M0091175-04 (it)
ottobre 2020
(Traduzione: dicembre 2020)

Manuale di funzionamento e manutenzione

Pale cingolate compatte (CTL) serie D3, pale Multi Terrain (MTL) e minipale gommate SSL

DX8 1-UP (226D3)
D5R 1-UP (226D3)
EK5 1-UP (226D3)
HRS 1-UP (232D3)
D5Z 1-UP (232D3)
PWN 1-UP (232D3)
GJ5 1-UP (232D3)
KXL 1-UP (236D3)
F9C 1-UP (236D3)
AZ6 1-UP (236D3)
GK6 1-UP (236D3)
HC9 1-UP (239D3)
KE9 1-UP (239D3)
K5S 1-UP (239D3)
HSX 1-UP (242D3)
R2L 1-UP (242D3)
NXL 1-UP (242D3)
ME6 1-UP (242D3)
KC6 1-UP (246D3)
AH6 1-UP (246D3)
GM6 1-UP (246D3)
PF6 1-UP (246D3)
EP3 1-UP (246D3)
P9C 1-UP (249D3)
R9E 1-UP (249D3)
WS5 1-UP (249D3)
KEZ 1-UP (257D3)
FMA 1-UP (257D3)
LM7 1-UP (257D3)
S7E 1-UP (257D3)
CW9 1-UP (259D3)
MC9 1-UP (259D3)
TLS 1-UP (259D3)
TE9 1-UP (259D3)
ZB2 1-UP (262D3)
MXJ 1-UP (262D3)
BT2 1-UP (262D3)
W6E 1-UP (262D3)
EP8 1-UP (262D3)
HX2 1-UP (272D3)
L32 1-UP (272D3)
GJ2 1-UP (272D3 XE)
S1L 1-UP (272D3 XE)
RB9 1-UP (279D3)
SZ9 1-UP (279D3)
TB9 1-UP (279D3)
Z9E 1-UP (279D3)
EP7 1-UP (279D3)
JX9 1-UP (289D3)
KX9 1-UP (289D3)
LA9 1-UP (289D3)
BT9 1-UP (289D3)
EP9 1-UP (289D3)
CY9 1-UP (299D3)
DY9 1-UP (299D3)
P3R 1-UP (299D3)
JX3 1-UP (299D3)
BX9 1-UP (299D3 XE)
LB3 1-UP (299D3 XE)
XES 1-UP (299D3 XE)
AN9 1-UP (299D3 XE)
B62 1-UP (299D3 XE)
GX9 1-UP (299D3 XE)
R23 1-UP (299D3 XE)
S38 1-UP (299D3 XE)

Lingua: istruzioni nella lingua d’origine

Informazioni importanti sulla sicurezza

La maggior parte degli incidenti relativi all'uso del prodotto, la manutenzione e la riparazione sono causati dalla mancata osservanza delle fondamentali regole o precauzioni di sicurezza. Spesso è possibile evitare un incidente riconoscendo in anticipo le situazioni potenzialmente pericolose. È necessario rendere noti i potenziali pericoli, inclusi i fattori umani, che potrebbero compromettere la sicurezza. È inoltre necessario disporre dell'addestramento, della competenza e degli strumenti per svolgere queste funzioni in modo corretto.

L'uso, la lubrificazione, la manutenzione o la riparazione di questa macchina eseguiti in modo improprio possono essere pericolosi e possono causare infortuni e anche la morte.

Non mettere in funzione e non eseguire alcuna operazione di lubrificazione, manutenzione o riparazione di questo prodotto se non si possiedono le dovute autorizzazioni e senza aver prima letto e compreso le informazioni relative a uso, lubrificazione, manutenzione e riparazione.

Le precauzioni e le avvertenze di sicurezza sono riportate in questo manuale e sul prodotto. La mancata osservanza di queste avvertenze può causare infortuni gravi o mortali all'operatore e a terzi.

I rischi sono identificati dal "Simbolo di avvertenza per la sicurezza", seguito da una "segnalazione" quale "PERICOLO", "AVVERTENZA" o "ATTENZIONE". L'etichetta di allarme sicurezza "AVVERTENZA" è mostrata qui di seguito.



Il significato di questo simbolo di avvertenza sicurezza è il seguente:

Attenzione! Stare all'erta! Riguarda la Vostra sicurezza.

Il messaggio che appare sotto il simbolo e ne spiega il pericolo può essere sotto forma di testo o immagine.

Le etichette di “AVVISO” riportate sul prodotto e nella presente pubblicazione rappresentano un elenco non esaustivo di operazioni che possono causare danni al prodotto.

Caterpillar non può prevedere tutte le possibili circostanze che potrebbero implicare un potenziale pericolo. Le avvertenze riportate nella presente pubblicazione e sul prodotto non sono, pertanto, onnicomprensive. Utilizzare questo prodotto in modi diversi da quanto illustrato nel presente manuale solo dopo essersi accertati di aver preso in considerazione tutte le norme e le precauzioni di sicurezza pertinenti al funzionamento del prodotto nel luogo di utilizzo, comprese regole specifiche del sito e precauzioni applicabili al cantiere. Se nelle varie operazioni si adottano procedure, attrezzature o metodi non espressamente raccomandati da Caterpillar, è indispensabile accertarsi che il lavoro sia comunque eseguito nei limiti della sicurezza personale di chi lo esegue e degli altri. Accertarsi inoltre di avere le opportune autorizzazioni per questo tipo di lavoro e che il prodotto non sia danneggiato o reso non sicuro da qualsiasi operazione di uso, lubrificazione, manutenzione o riparazione scelta.

Le informazioni, le caratteristiche tecniche e le illustrazioni contenute in questa pubblicazione sono basate sui dati disponibili al momento della sua compilazione. Caratteristiche tecniche, coppie, pressioni, misure, regolazioni, illustrazioni, ecc., sono soggetti a modifica in qualsiasi momento. Tali variazioni possono influenzare la manutenzione del prodotto. Prima di iniziare qualsiasi lavoro, è necessario disporre di tutte le informazioni complete e aggiornate disponibili. I dealer Cat dispongono delle più recenti informazioni disponibili.

AVVERTENZA

Se servono parti di ricambio per questo prodotto, Caterpillar raccomanda di utilizzare parti di ricambio originali Caterpillar®.

Gli altri ricambi potrebbero non rispettare determinate caratteristiche tecniche dell'attrezzatura originale.

Se sono installate parti di ricambio, il proprietario della macchina/l'utilizzatore deve assicurarsi che la macchina rimanga conforme a tutti i requisiti applicabili.

Negli Stati Uniti, la manutenzione, sostituzione o riparazione dei dispositivi e degli impianti di controllo delle emissioni può essere svolta dall'officina o dal tecnico di riparazione scelto dal proprietario.

Contenuto

Prefazione 5

Sezione sicurezza

Messaggi di sicurezza (Solo per il mercato giapponese)..... 7

Messaggi di sicurezza..... 13

Altri messaggi..... 32

Informazioni generali di pericolo (Solo per il mercato giapponese)..... 38

Informazioni generali di pericolo 39

Prevenzione di tagli o schiacciamento 42

Prevenzione di ustioni 42

Prevenzione di incendi ed esplosioni..... 43

Sicurezza in caso di incendio..... 47

Sistema antincendio 47

Posizione dell'estintore 48

Prevenzione di infortuni in caso di temporale con scariche elettriche..... 48

Prima di avviare il motore..... 49

Visibilità ristretta 49

Informazioni sulla visibilità..... 50

Avviamento del motore..... 50

Prima di mettere in funzione..... 51

Funzionamento 51

Arresto del motore 54

Tubazioni del carburante ad alta pressione 54

Attrezzature..... 56

Demolizione..... 56

Parcheggio 57

Funzionamento in pendenza..... 57

Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo 58

Informazioni sul livello di rumorosità e di vibrazioni 58

Protezioni (Protezione dell'operatore)..... 63

Sezione informazioni sul prodotto

Informazioni generali..... 65

Informazioni sull'identificazione 121

Sezione Uso

Prima del funzionamento 138

Funzionamento della macchina 140

Avviamento del motore..... 208

Funzionamento 213

Stazionamento 233

Informazioni sul trasporto..... 237

Informazioni sul traino 249

Avviamento del motore (metodi alternativi)... 251

Sezione Manutenzione

Accesso di manutenzione 254

Viscosità dei lubrificanti e rifornimenti..... 262

Assistenza per la manutenzione 273

Intervalli di manutenzione programmata 279

Sezione Garanzia

Informazioni sulla garanzia 385

Sezione informazioni di riferimento

Materiali di riferimento 386

Sezione indice

Indice 411

Prefazione

Avvertenza relativa alla dichiarazione 65 dello stato della California

I gas di scarico del motore diesel e alcuni dei suoi componenti sono riconosciuti nello Stato della California come causa di cancro, difetti alla nascita e altri danni agli apparati riproduttivi.



AVVERTENZA – Questo prodotto può esporre l'utente a sostanze chimiche tra cui il glicole etilenico noto dallo Stato della California come causa di difetti alla nascita o danni agli apparati riproduttivi. Per ulteriori informazioni, vedere:

www.P65Warnings.ca.gov

Non ingerire questo prodotto chimico. Per evitare l'ingestione accidentale, lavarsi le mani dopo aver maneggiato questo prodotto.



AVVERTENZA – Questo prodotto può esporre l'utente a sostanze chimiche tra cui il piombo e suoi composti noti dallo Stato della California come causa di cancro, difetti alla nascita e altri danni agli apparati riproduttivi. Per ulteriori informazioni, vedere:

www.P65Warnings.ca.gov

Lavarsi le mani dopo aver manipolato i componenti che possono contenere piombo.

Informazioni sulla documentazione

Questo manuale va conservato nel vano operatore, all'interno del vano portadocumenti o nella tasca dietro il sedile.

Questo manuale contiene informazioni sulla sicurezza, istruzioni per l'uso, informazioni sul trasporto, informazioni sulla lubrificazione e informazioni sulla manutenzione.

Alcune fotografie o illustrazioni presenti in questa pubblicazione mostrano dettagli o attrezzature che possono essere differenti da quelli della macchina di cui si dispone. Protezioni e coperchi potrebbero essere stati rimossi a scopo illustrativo.

I continui miglioramenti e sviluppi nella progettazione dei prodotti possono aver comportato delle modifiche alla macchina di cui si dispone, non incluse nella presente pubblicazione. Leggere, studiare e conservare questo manuale nella macchina.

Per qualsiasi domanda relativa alla macchina o alla presente pubblicazione, rivolgersi al dealer Cat per ottenere le informazioni più aggiornate disponibili.

Sicurezza

Questa sezione sulla sicurezza elenca le fondamentali precauzioni di sicurezza. Inoltre, questa sezione identifica testo e ubicazioni delle etichette e dei simboli di avvertenza usati sulla macchina.

Prima di usare o effettuare la lubrificazione, la manutenzione e le riparazioni sulla macchina, leggere e familiarizzare con le precauzioni di base elencate nella sezione sulla sicurezza.

Funzionamento

La sezione Uso costituisce un riferimento per l'operatore nuovo e un promemoria per l'operatore esperto. Questa sezione include una discussione su indicatori, interruttori, comandi della macchina, comandi dell'attrezzatura e informazioni sul trasporto e sul traino della macchina.

Le fotografie e le illustrazioni guidano l'operatore attraverso le corrette procedure di controllo, avviamento, uso e arresto della macchina.

Le tecniche operative delineate in questa pubblicazione sono quelle di base. Le capacità e le tecniche si sviluppano man mano che l'operatore familiarizza con la macchina e le relative capacità.

Manutenzione

La sezione manutenzione è una guida alla cura dell'attrezzatura. La tabella degli intervalli di manutenzione (MIS) indica i componenti che devono essere verificati a specifici intervalli di manutenzione. Le voci senza intervalli specifici sono elencate sotto l'intervallo "Quando necessario". La programmazione intervallo di manutenzione indica il numero della pagina con le istruzioni dettagliate necessarie per effettuare la manutenzione programmata. Utilizzare la programmazione intervallo di manutenzione come indice o come "fonte sicura" per tutte le procedure di manutenzione.

Intervalli di manutenzione

Usare il contaore di servizio per determinare gli intervalli di manutenzione. Gli intervalli indicati (quotidiano, settimanale, mensile ecc.) possono essere usati al posto degli intervalli indicati dal contaore di servizio se forniscono programmi di manutenzione più comodi e si avvicinano alla lettura indicata dal contaore di servizio. Eseguire la manutenzione consigliata alla scadenza che si verifica per prima.

In condizioni di funzionamento estremamente gravose, polverose o umide, potrebbe essere necessaria una lubrificazione più frequente di quella indicata nella tabella degli intervalli di manutenzione.

Effettuare la manutenzione sui componenti per multipli dell'intervallo originale. Ad esempio a ogni 500 ore di servizio o 3 mesi, effettuare la manutenzione dei componenti indicati alle voci ogni 250 ore di servizio o ogni mese e ogni 10 ore di servizio o giornalmente.

Manutenzione dei motori certificati

Per mantenere il corretto funzionamento del motore e dei sistemi della macchina sono essenziali una corretta manutenzione e riparazione della macchina. Come proprietari di un motore diesel per impieghi gravosi , si è responsabili dell'esecuzione delle procedure di manutenzione indicate nel manuale utente, nel manuale di funzionamento e manutenzione e nel manuale di manutenzione.

Per qualunque persona impegnata in attività di riparazione, manutenzione, vendita, leasing o commercio di motori o macchine è assolutamente vietato rimuovere, alterare o rendere inoperativo, qualsiasi dispositivo relativo alle emissioni o elemento di design installato su o in un motore o una macchina conforme a tutte le normative applicabili del paese destinato in cui è stato spedito. Certi elementi della macchina e del motore come il sistema di scarico, l'impianto di alimentazione, il sistema elettrico, il sistema di aspirazione dell'aria e il sistema di raffreddamento possono essere relativi alle emissioni e non devono essere manomessi se non approvati da Caterpillar.

Capacità della macchina

Attrezzature supplementari o modifiche possono superare la capacità di progetto della macchina e influenzarne negativamente le caratteristiche di prestazione. In questo è inclusa la stabilità e le certificazioni dei sistemi tipo i freni, lo sterzo e la struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS). Per ulteriori informazioni, rivolgersi al concessionario Cat.

Numero di identificazione del prodotto

In vigore dal primo trimestre 2001, il numero di identificazione del prodotto (PIN, Product Identification Number) Caterpillar è stato modificato da 8 a 17 caratteri. Per fornire un'identificazione uniforme dell'attrezzatura, i costruttori di attrezzature per l'edilizia si stanno organizzando per uniformarsi all'ultima versione dello standard di numerazione dell'identificazione del prodotto. I PIN delle macchine non stradali sono definiti dallo standard ISO 10261. Il nuovo formato del PIN si applica a tutte le macchine e ai gruppi elettrogeni. Le targhette con il PIN e le stampigliature sui telai indicheranno il PIN a 17 caratteri. Il nuovo formato sarà simile al seguente:

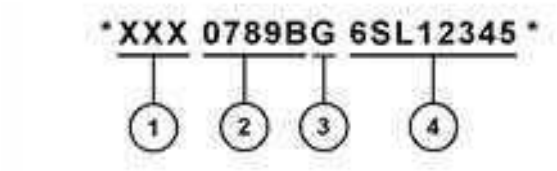


Illustrazione 1 g03891925

Dove:

1. Codice mondiale di fabbricazione (caratteri da 1 a 3)

2. Descrizione della macchina (caratteri da 4 a 8)

3. Carattere di controllo (carattere 9)

4. Sezione di indicazione della macchina (MIS, Machine Indicator Section) o numero di sequenza del prodotto (caratteri da 10 a 17) Questo veniva indicato precedentemente come numero di serie.

Le macchine e i gruppi elettrogeni prodotti prima del primo trimestre 2001 manterranno il formato del PIN a 8 caratteri.

I componenti quali i motori, le trasmissioni, gli assali e le attrezzature continueranno a utilizzare un numero di serie a 8 caratteri (S/N).

Sezione sicurezza

i07780525

Messaggi di sicurezza
(Solo per il mercato giapponese)

Codice SMCS: 7000; 7405

Su questa macchina vi sono numerose etichette di sicurezza specifiche. In questa sezione vengono esaminate la posizione esatta delle etichette e la descrizione dei pericoli. Assimilare tutte le etichette di sicurezza.

Accertarsi che tutti i messaggi di sicurezza siano leggibili. Pulire o sostituire le etichette che non sono leggibili. Sostituire le illustrazioni che non sono ben visibili. Per pulire le etichette di sicurezza usare un panno, acqua e sapone. Non utilizzare solventi, benzina o altri prodotti chimici forti per pulire le etichette di sicurezza. Solventi, benzina o prodotti chimici forti possono causare il distacco dell'adesivo che fissa l'etichetta. Il distacco dell'adesivo fa cadere l'etichetta di sicurezza.

Sostituire tutte le etichette di sicurezza danneggiate o mancanti. Se un'etichetta di sicurezza è applicata su una parte che deve essere sostituita, installare una nuova etichetta sul ricambio. Le etichette di sicurezza nuove sono disponibili presso qualsiasi concessionario Cat.



Illustrazione 2 g06322672

Pericolo di schiacciamento (1)

Questa etichetta di sicurezza si trova su entrambi i lati del braccio di sollevamento.



Illustrazione 3 g03094656

ATTENZIONE

Stare lontani dall'attrezzatura durante il funzionamento. Se si resta impigliati si rischiano lesioni personali anche mortali.

Rischio di esplosione (2)

Questa etichetta di sicurezza si trova sulla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 4 g03229317

ATTENZIONE

Procedure di riparazione e risoluzione dei problemi scorrette possono causare infortuni.

Leseguenti procedure di riparazione e risoluzione dei problemi vanno eseguite esclusivamente da personale qualificato che conosce l'attrezzatura.

Linee ad alta tensione (3)

Questa etichetta di sicurezza si trova all'interno della cabina.

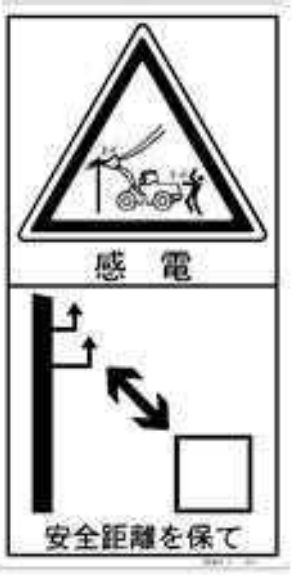


Illustrazione 5 g03094560

PERICOLO

Pericolo di folgorazione! Tenere la macchina e l'attrezzatura alla distanza di sicurezza dalle linee elettriche. Tenersi a 3 m (10 ft) più il doppio della lunghezza dell'isolatore di linea. Leggere e comprendere le istruzioni e le avvertenze nel Manuale di funzionamento e manutenzione. La mancata osservanza delle istruzioni o delle avvertenze può causare gravi lesioni o la morte.

Pericolo di schiacciamento (4)

Questa etichetta di sicurezza si trova all'interno della cabina.



Illustrazione 6 g03690403

⚠ ATTENZIONE

Tenersi a distanza di sicurezza. Non c'è spazio per le persone in quest'area, quando la macchina sterza. Possono verificarsi infortuni da schiacciamento anche mortali.

Pericolo di schiacciamento (5)

Questa etichetta di sicurezza si trova all'interno della cabina.



Illustrazione 7 g03094541

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento; La macchina potrebbe muoversi improvvisamente senza preavviso causando infortuni anche mortali.

Prima di lasciare la macchina abbassare a terra l'attrezzatura, bloccare i comandi dell'operatore, arrestare il motore and rimuovere la chiave.

Cilindro ad alta pressione (6)

Questa etichetta di sicurezza si trova sui tendicingoli.



Illustrazione 8 g02061296

⚠ ATTENZIONE

Cilindro ad alta pressione. Non rimuovere alcun componente dal cilindro prima che si sia scaricata tutta la pressione. Ciò eviterà potenziali infortuni anche mortali.

Ventola rotante (7)

Questa etichetta di sicurezza si trova sulla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 9 g03369790

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esplosione! Collegamenti errati dei cavi ponte possono provocare un'esplosione con conseguenti gravi infortuni anche mortali. Le batterie possono essere disposte in vani separati. Consultare il manuale di funzionamento e manutenzione per la corretta procedura di avviamento con cavi ponte.

Pericolo di taglio (8)

Questa etichetta di sicurezza si trova sulla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 10 g02061677

⚠ ATTENZIONE

Rischio di ferite. Tenere le mani lontano dalla ventola se il motore è in funzione. Possono verificarsi infortuni anche mortali.

Cavi per avviamento di emergenza (9)

Quest'avvertenza si trova sulla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 11 g03369796

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di esplosione! Collegamenti errati dei cavi ponte possono provocare un'esplosione con conseguenti gravi infortuni anche mortali. Le batterie possono essere disposte in vani separati. Consultare il manuale di funzionamento e manutenzione per la corretta procedura di avviamento con cavi ponte.

Rischio di caduta (10)

Questa etichetta di sicurezza si trova sul braccio di sollevamento.



Illustrazione 12 g03369781

⚠ ATTENZIONE

Non utilizzare questa superficie come gradino o piattaforma. Questa superficie potrebbe non sopportare peso aggiuntivo o potrebbero essere scivolosa. Una caduta potrebbe causare infortuni gravi o mortali.

i08140988

Messaggi di sicurezza

Codice SMCS: 7000; 7405

Su questa macchina sono presenti molte etichette di sicurezza specifiche. In questa sezione vengono illustrate la posizione esatta delle etichette e la descrizione dei pericoli. Assimilare tutte le etichette di sicurezza.

Verificare che tutte le etichette di sicurezza siano leggibili. Pulire o sostituire le etichette di sicurezza illeggibili. Sostituire le illustrazioni che non sono ben visibili. Per pulire le etichette di sicurezza usare un panno, acqua e sapone. Non utilizzare solventi, benzina o altri prodotti chimici forti per pulire le etichette di sicurezza. Solventi, benzina o prodotti chimici aggressivi possono causare il distacco dell'adesivo che fissa l'etichetta. Il distacco dell'adesivo fa cadere l'etichetta di sicurezza.

Sostituire tutte le etichette di sicurezza danneggiate o mancanti. Se un'etichetta di sicurezza è applicata su una parte che deve essere sostituita, installare una nuova etichetta sul ricambio. Le etichette di sicurezza nuove sono disponibili presso qualsiasi dealer Cat.

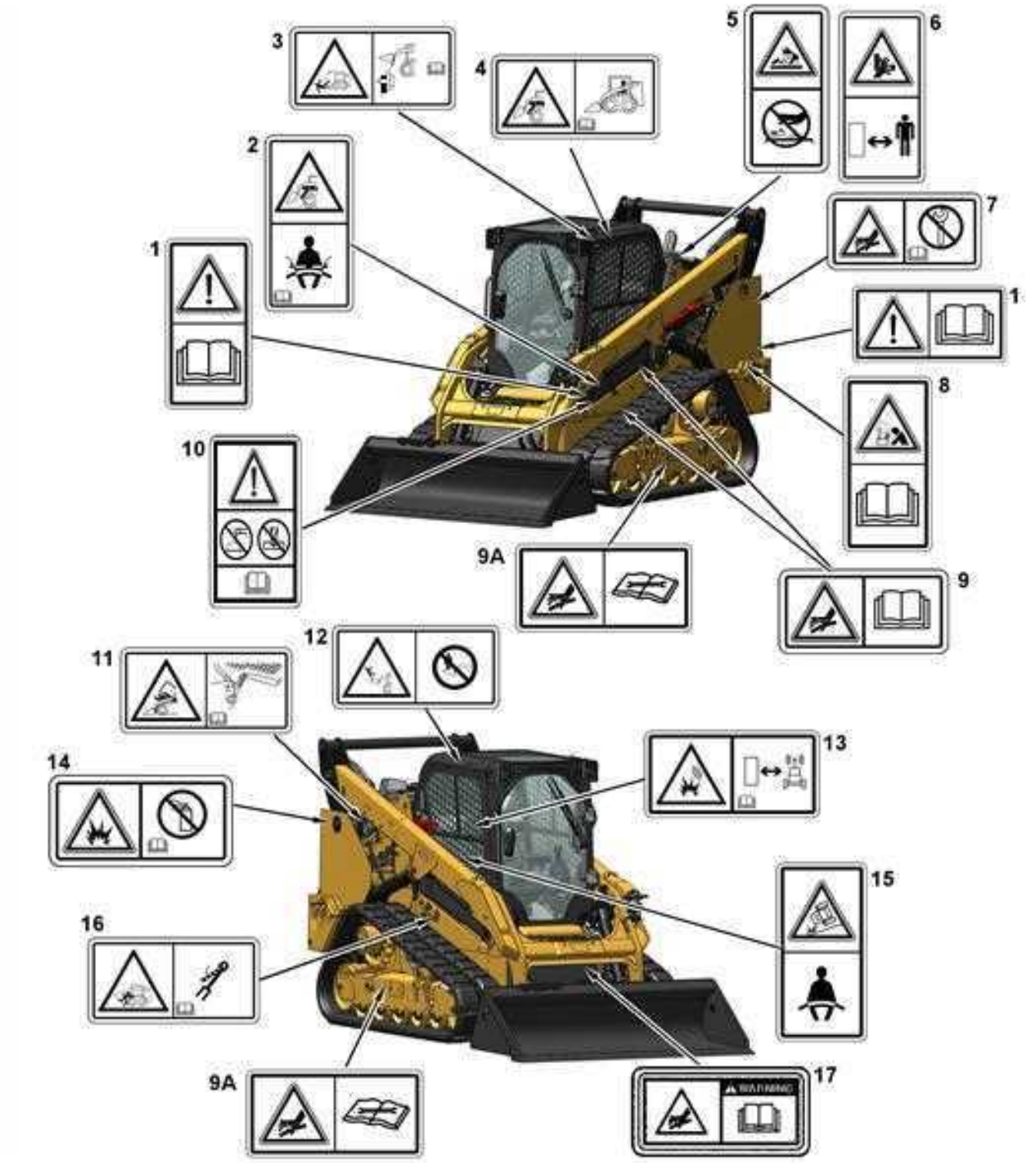


Illustrazione 13 g06489380

(1) Non mettere in funzione
(2) Braccioli
(3) Attacco attrezzatura
(4) Rimanere all'interno della cabina operatore
(5) Sistema pressurizzato
(6) Pericolo di schiacciamento
(7) Cilindro ad alta pressione
(8) Avviamento di emergenza
(9) Accumulatore
(10) Struttura ROPS (Rollover Protective Structure)/Struttura protettiva anticaduta oggetti
(11) Supporto cabina
(12) Non ammettere mai passeggeri a bordo
(13) Product Link

(14) Ausilio all'avviamento di tipo aerosol
(15) Cintura di sicurezza
(16) Sostegno per bracci di sollevamento caricatore
(17) Vaso pressurizzato

Non mettere in funzione (1)

Questa decalcomania di avvertenza si trova all'interno della cabina, sul montante posteriore sinistro della struttura ROPS.



Illustrazione 14 g01379128

ATTENZIONE

Leggere e comprendere le istruzioni e le avvertenze nel Manuale di funzionamento e manutenzione. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per manuali in sostituzione. L'utente ha la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie.

Fare attenzione! Conoscere le condizioni di lavoro. Evitare e prender nota di tutti i pericoli e ostacoli. Tenere lontani gli astanti durante il funzionamento.

Allacciare la cintura di sicurezza e abbassare i braccioli.

Accertarsi che tutti i comandi siano in posizione folle posizione e avviare il motore.

Disinserire il freno di stazionamento.

I comandi macchina sono attivi.

La mancata osservanza delle istruzioni o delle avvertenze può provocare infortuni anche mortali.

Non mettere in funzione (1) (motore)

Questo messaggio si trova anche sul motore.

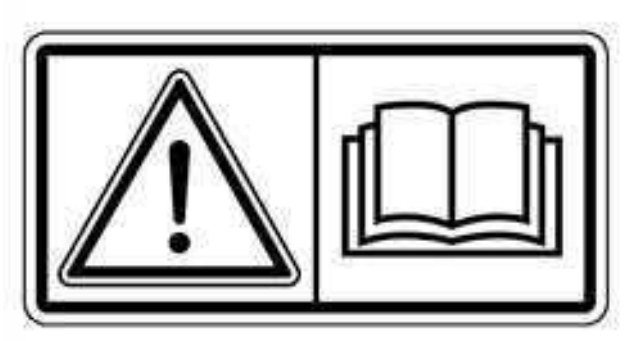


Illustrazione 15 g01370904

ATTENZIONE

Leggere e comprendere le istruzioni e le avvertenze nel Manuale di funzionamento e manutenzione. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per manuali in sostituzione. L'utente ha la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie.

Fare attenzione! Conoscere le condizioni di lavoro. Evitare e prender nota di tutti i pericoli e ostacoli. Tenere lontani gli astanti durante il funzionamento.

Allacciare la cintura di sicurezza e abbassare i braccioli.

Accertarsi che tutti i comandi siano in posizione folle posizione e avviare il motore.

Disinserire il freno di stazionamento.

I comandi macchina sono attivi.

La mancata osservanza delle istruzioni o delle avvertenze può provocare infortuni anche mortali.

Braccioli (2)

Questa etichetta di avvertenza si trova all'interno della cabina, sulla console joystick sinistra.



Illustrazione 16 g01427454

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di schiacciamento/Eiezione! Possono verificarsi infortuni anche mortali.

Indossare sempre la cintura di sicurezza e abbassare entrambi i braccioli quando si fa funzionare la macchina. Leggere il Manuale di funzionamento e manutenzione.

Attacco attrezzatura (3)

Questa etichetta di avvertenza si trova all'interno della cabina, sulla console degli interruttori superiore sinistra.

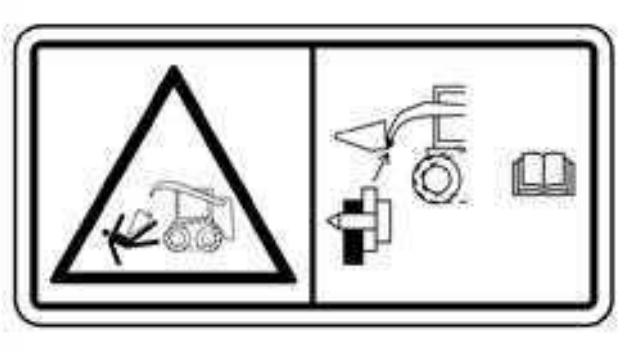


Illustrazione 17 g01427447

⚠ ATTENZIONE

Collegamenti non corretti delle attrezzature possono provocare infortuni anche mortali.

Non mettere in funzione questa macchina fino a quando non si abbia la certezza che i perni di accoppiamento siano completamente inseriti. Seguire le procedure operative indicata nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura” per la procedura corretta per l'attacco dell'attrezzatura.

Rimanere all'interno della cabina operatore (4)

Questa etichetta di avvertenza si trova all'interno della cabina, sulla console degli interruttori superiore sinistra.

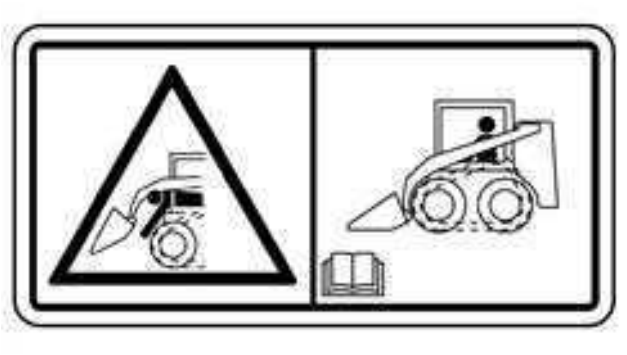


Illustrazione 18 g01427449

⚠ ATTENZIONE

Stare con il corpo all'interno della postazione operatore quando la pala è in funzione.

Non lavorare con braccia, piedi o gambe al di fuori della postazione operatore.

La mancata osservanza delle istruzioni o delle avvertenze può causare infortuni anche mortali.

Sistema pressurizzato (5)

Questo messaggio di avvertenza si trova sul radiatore, accanto al tappo del radiatore.



Illustrazione 19 g01378799

⚠ ATTENZIONE

Sistema pressurizzato: Il liquido di raffreddamento bollente può causare gravi ustioni. Per aprire il tappo, arrestare il motore e attendere che il radiatore si raffreddi. Quindi svitare il tappo lentamente per scaricare la pressione.

Pericolo di schiacciamento (6)

Questa avvertenza si trova sul leverismo del braccio del caricatore delle macchine dotate di sollevamento verticale.



Illustrazione 20 g01378775

⚠ ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Combustibile ad alta pressione (7)

Questa etichetta di sicurezza si trova all'interno del vano motore, sul motore o in prossimità delle tubazioni del combustibile Common Rail.



Illustrazione 21 g01381180

⚠ ATTENZIONE

Il contatto con carburante ad alta pressione può causare penetrazione del fluido e ustioni. Spruzzi di carburante ad alta pressione possono causare un incendio. La mancata osservanza di queste istruzioni di ispezione, manutenzione e riparazione può causare infortuni, anche mortali.

Avviamento di emergenza (8)

Questa etichetta di avvertenza si trova in prossimità della batteria, all'interno del vano motore.



Illustrazione 22 g01409730

ATTENZIONE

Collegamenti errati dei cavi ponte possono causare un'esplosione con conseguenti danni alle persone. Le batterie possono essere situate in compartimenti separati. Collegare sempre il cavo positivo (+) al terminale positivo (+) della batteria collegata al solenoide del motorino di avviamento ed il cavo negativo (−) dalla fonte esterna al telaio o al blocco motore.

Accumulatore (9)

Questo messaggio di avvertenza si trova accanto all'accumulatore dietro la cabina. Se la macchina è dotata di controllo dell'assetto, in questa posizione vi è un accumulatore aggiuntivo.

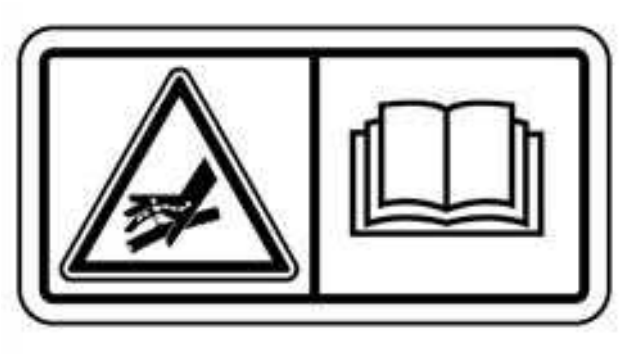


Illustrazione 23 g01371642

ATTENZIONE

Sistema pressurizzato!

Gli accumulatori idraulici contengono gas e olio ad alta pressione. NON scollegare le tubazioni, né disassemblare alcun componente di un accumulatore pressurizzato. Prima di effettuare la manutenzione dell'accumulatore o di un suo qualsiasi componente o prima di gettarli, occorre scaricare tutta la precarica di gas dall'accumulatore, attendendosi alle istruzioni riportate nel manuale di manutenzione.

L'inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze può causare infortuni, anche mortali.

Per ricaricare gli accumulatori, usare solo gas con azoto secco. Consultare il dealer Cat locale per l'attrezzatura specifica e per richiedere informazioni dettagliate su manutenzione e carica dell'accumulatore.

Cilindro ad alta pressione (9A)

Questo messaggio di sicurezza si trova sul carro vicino al pannello di accesso (solo sul CTL).

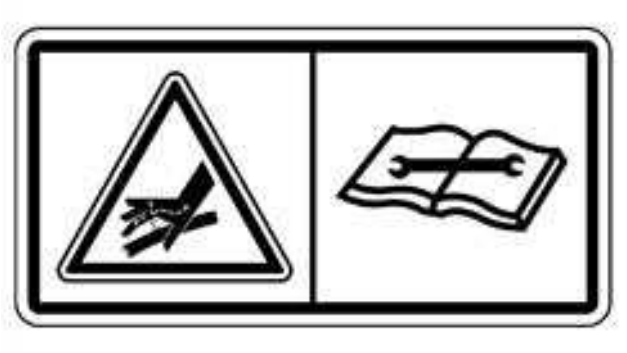


Illustrazione 24 g01372252

⚠ ATTENZIONE

Possono verificarsi infortuni a causa del grasso sotto alta pressione.

Il cilindro del dispositivo di regolazione per il cingolo è sotto alta pressione idraulica. Grasso sotto alta pressione può provocate infortuni.

Non effettuare un'ispezione visiva del cilindro tendicingolo per vedere se perde grasso quando la valvola è aperta. Controllare che il cingolo si sia allentato.

Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cingolo - Ispezione/Regolazione (Allentare il cingolo)” per ulteriori informazioni.

Struttura ROPS (Rollover Protective Structure)/Struttura protettiva anticaduta oggetti (10)

La decalcomania di avvertenza Non saldare/Non forare si trova all'interno della cabina, sul montante posteriore sinistro della struttura ROPS. La decalcomania di certificazione della struttura ROPS si trova all'interno della cabina, sul montante posteriore destro della struttura ROPS.



Illustrazione 25 g01212168

⚠ ATTENZIONE

Danni strutturali, un ribaltamento, modifiche, alterazioni o riparazioni improprie possono menomare la capacità protettiva di questa struttura invalidandone la certificazione. Non saldare o eseguire fori nella struttura. Consultare un concessionario Caterpillar per determinare le limitazioni della struttura senza rendere nulla la certificazione.

La macchina è stata certificata secondo le norme riportate sulla targhetta di certificazione. Il peso massimo della macchina, comprensivo dell'operatore e delle attrezzature senza carico utile, non deve superare quello indicato sulla decalcomania di certificazione.

Supporto cabina (11)

Questa etichetta di avvertenza si trova all'esterno della cabina, sul lato destro vicino all'aggancio del supporto della cabina.

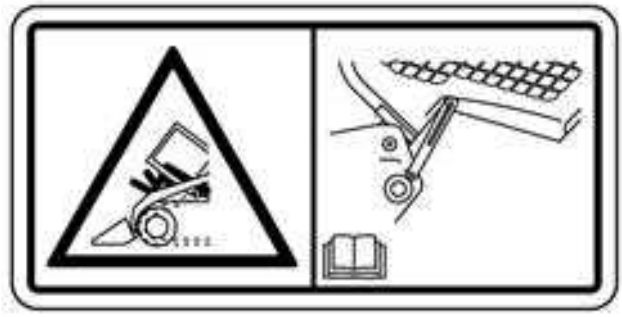


Illustrazione 26 g02708397

⚠ ATTENZIONE

Non andare sotto la cabina a meno che la cabina stessa sia vuota e la leva del supporto sia inserita.

L'inosservanza nel seguire le istruzioni o il non tener conto delle avvertenze possono provocare infortuni anche mortali.

Non ammettere mai passeggeri a bordo (12)

Questa etichetta di avvertenza si trova all'interno della cabina, sulla console degli interruttori superiore destra.

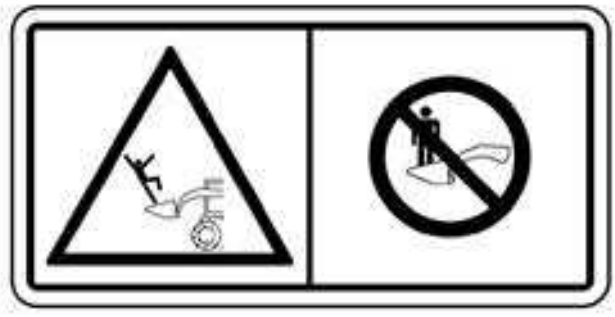


Illustrazione 27 g01427444

⚠ ATTENZIONE

Non ammettere mai passeggeri a bordo.

Non utilizzare mai l'attrezzatura come piattaforma di lavoro.

L'inosservanza nel seguire le istruzioni o il non tener conto delle avvertenze possono provocare infortuni anche mortali.

Product Link (se in dotazione) (13)

Questo messaggio di sicurezza si trova all'interno della cabina sul finiestrino di destra.

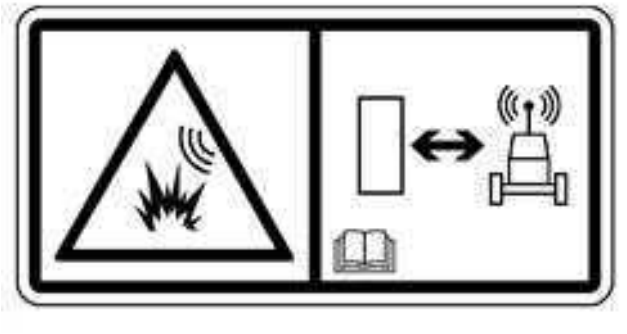


Illustrazione 28 g01370917

⚠ ATTENZIONE

Questa macchina è dotata di dispositivo di comunicazione Product Link Caterpillar . Quando vengono utilizzati detonatori elettrici, questo dispositivo di comunicazione deve essere disattivato entro una distanza di 12 m (40 piedi) da un sito di esplosione per sistemi basati su satellite ed entro 3 m (10 piedi) da un sito di esplosione per sistemi basati su cellulare, o entro la distanza prevista secondo i requisiti legali applicabili. La mancata osservanza di tali precauzioni può causare interferenza con le operazioni di esplosione e provocare infortuni gravi o mortali.

Nei casi in cui non è possibile identificare il tipo di modulo Product Link, Caterpillar consiglia di disattivare il dispositivo a una distanza non inferiore a 12 m (40 piedi) dal perimetro dell'esplosione.

Ausilio all'avviamento di tipo aerosol (14)

Questo messaggio di avvertenza si trova sul lato della scatola del filtro dell'aria o all'interno del vano motore, sulla parete del telaio vicino al filtro dell'aria.



Illustrazione 29 g01372254

⚠ ATTENZIONE

Non usare dell'etere. La macchina è equipaggiata con candelette ad incandescenza. L'uso dell'etere può provocare delle esplosioni o degli incendi che possono causare delle lesioni personali o la morte. Leggere e seguire la procedura d'avviamento del motore nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Cintura di sicurezza (15)

Questa etichetta di avvertenza si trova all'interno della cabina, sulla console joystick destra.



Illustrazione 30 g01371636

ATTENZIONE

Mettere sempre la cintura di sicurezza durante il funzionamento della macchina per evitare gravi lesioni o la morte in caso di incidente o nel caso la macchina si ribalti. Se non si mette la cintura di sicurezza durante il funzionamento della macchina si può incorrere in gravi lesioni o la morte.

Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cintura di sicurezza”.

Sostegno dei bracci di sollevamento caricatore (16)

Questo messaggio di avvertenza è ubicato sul sostegno per i bracci di sollevamento del caricatore.

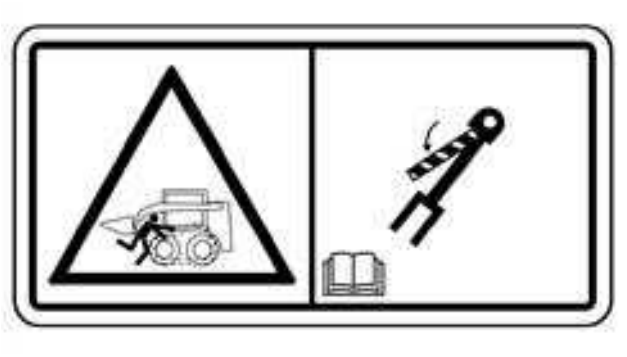


Illustrazione 31 g01427443

ATTENZIONE

Il sostegno del braccio di sollevamento della pala deve essere in posizione quando si lavora sotto i bracci di sollevamento sollevati.

L'inosservanza delle istruzioni o il non tener conto delle avvertenze possono provocare infortuni anche mortali.

Per informazioni sul funzionamento, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento del sostegno dei bracci di sollevamento del caricatore”.

Vaso pressurizzato (17)

Se la macchina è dotata di sistema antincendio, questa etichetta di avvertenza si trova sotto la cabina, nel sottoscocca della macchina, sulla lamiera anteriore del telaio inferiore della macchina.

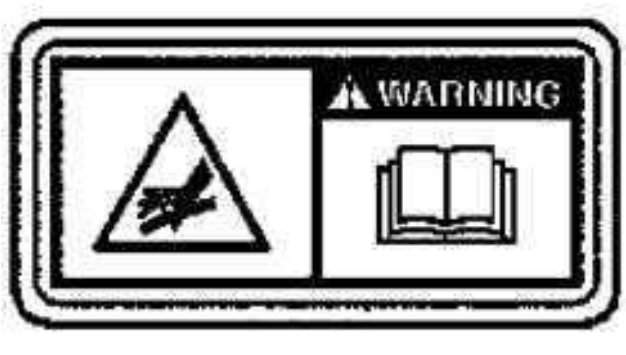


Illustrazione 32 g06489616

ATTENZIONE

Gli spruzzi ad alta pressione possono penetrare il corpo, con conseguenti infortuni gravi, anche mortali.

Leggere il manuale per l'operatore.

Attrezzature

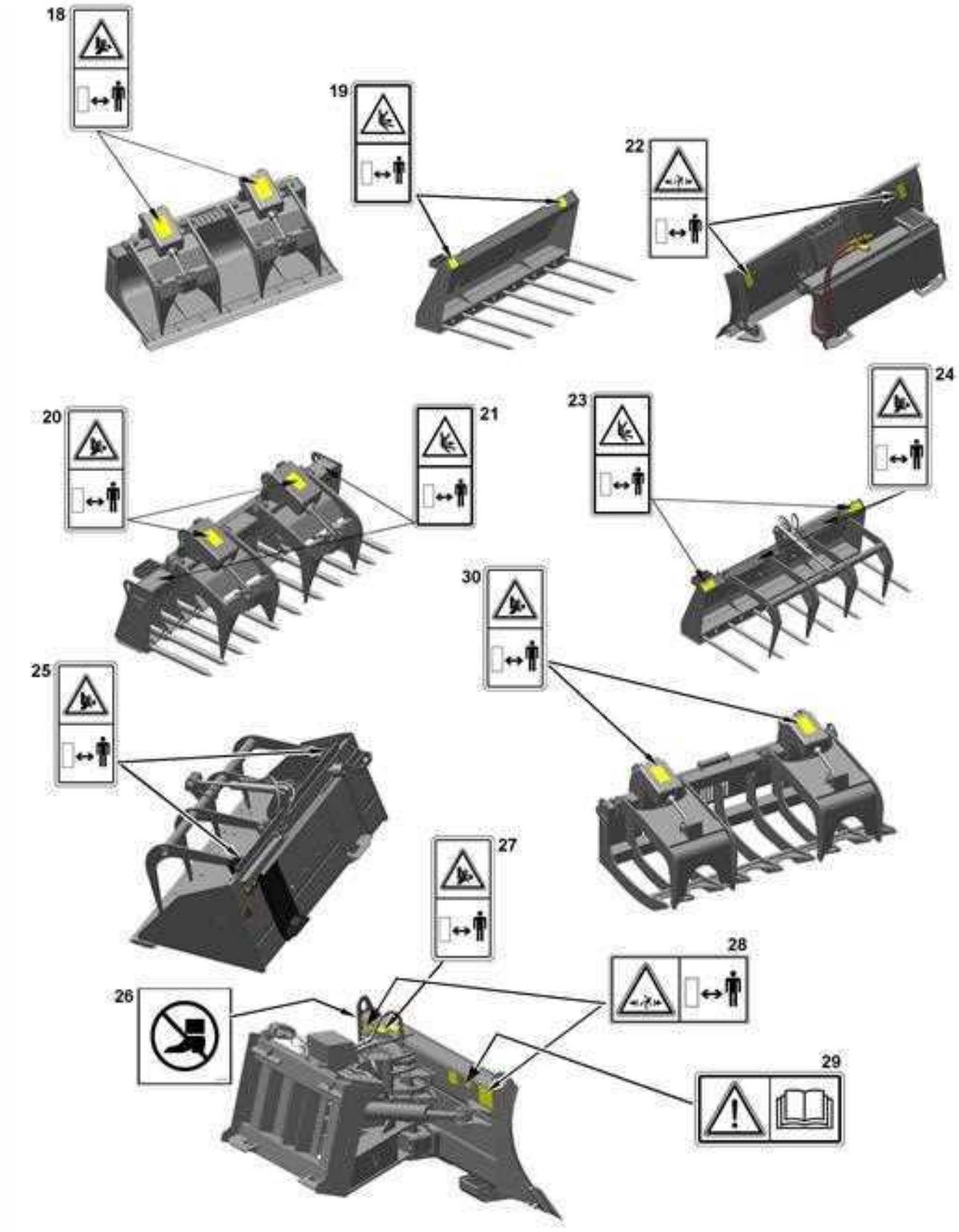

18
19
22
20
21
23
24
30
25
27
28
26
29

Illustrazione 33 g06491088

Attrezzature

ATTENZIONE

Non usare o lavorare su questa attrezzatura se non si sono lette e capite le istruzioni e le avvertenze nel Manuale di funzionamento e manutenzione dell'attrezzatura e della macchina portante.

Il mancato rispetto di queste raccomandazioni può causare seri lesioni anche letali.

Rivolgersi al concessionario Caterpillar per manuali aggiuntivi. La corretta cura della macchina è una Vostra responsabilità.

Benna con chiusura idraulica industriale (18)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore delle protezioni dei cilindri della chiusura idraulica.



Illustrazione 34 g01378775

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Forca per uso generale (19)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore del carrello portaforche.



Illustrazione 35 g01389170

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da infilzamento. Tenersi lontani dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Forca a polipo industriale (20)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulle protezioni dei cilindri della chiusura idraulica.



Illustrazione 36 g01378775

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Forca a polipo industriale (21)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore del carrello portaforche.



Illustrazione 37 g01389170

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da infilzamento. Tenersi lontani dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Lama angolabile (22)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sul lato posteriore della lama.



Illustrazione 38 g01377717

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Forca a polipo di servizio (23)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore del carrello portaforche.



Illustrazione 39 g01389170

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da infilzamento. Tenersi lontani dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Forca a polipo per uso generale (24)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore del telaio della chiusura idraulica.



Illustrazione 40 g01378775

⚠ ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Benna a polipo per uso generale (25)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore del telaio della chiusura idraulica.



Illustrazione 41 g01378775

⚠ ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Lama apripista (26)

Questo messaggio di avvertenza è ubicato sulla parte superiore della lama apripista.



Illustrazione 42 g00946617

⚠ ATTENZIONE

Pericolo - La zona può essere unta e scivolosa. Non calpestare i cilindri. Una caduta potrebbe causare infortuni gravi anche mortali.

Lama apripista (27)

Questo messaggio di avvertenza è ubicato sulla parte superiore della lama apripista.



Illustrazione 43 g01378775

⚠ ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Lama apripista (28)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sul lato posteriore della lama.

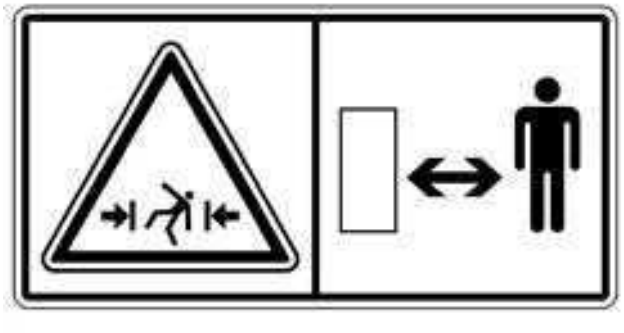


Illustrazione 44 g01371644

⚠ ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

Lama apripista (29)

Questa avvertenza si trova sul lato destro nella parte posteriore della lama.

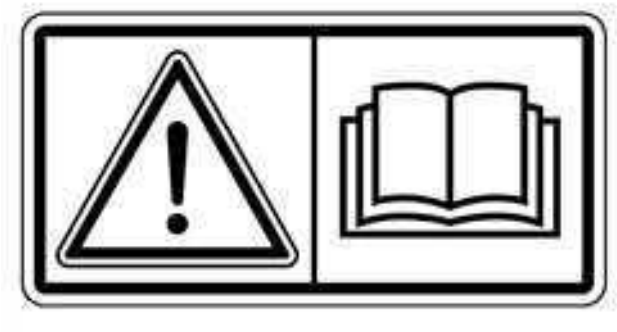


Illustrazione 45 g01370904

⚠ ATTENZIONE

Non mettere in funzione né lavorare su questo prodotto senza aver prima letto e compreso le istruzioni e le avvertenze riportate nel Manuale di funzionamento e manutenzione e nella relativa documentazione di manutenzione. La mancata osservanza delle istruzioni o delle avvertenze può causare infortuni anche mortali. L'utente ha la responsabilità di adottare tutte le misure di sicurezza necessarie.

Rastrello a polipo (30)

Questi messaggi di avvertenza sono ubicati sulla parte superiore del telaio della chiusura idraulica.



Illustrazione 46 g01378775

ATTENZIONE

Non sostare in quest'area durante il funzionamento dell'attrezzatura. Si possono causare lesioni gravi o la morte da schiacciamento. Tenersi lontano dall'attrezzatura durante il suo funzionamento.

i08140987

Altri messaggi

Codice SMCS: 7000; 7405

Su questa macchina sono applicate numerose etichette di avvertenza specifiche. In questa sezione vengono illustrate la posizione esatta e la descrizione delle etichette. Imparare a riconoscere tutte le etichette di sicurezza.

Verificare che tutti i messaggi siano leggibili. Pulire o sostituire le etichette che non sono leggibili. Sostituire le illustrazioni che non sono ben visibili. Per pulire le etichette usare un panno, acqua e sapone. Non utilizzare solventi, benzina o altri prodotti chimici forti per pulire le etichette. Solventi, benzina o altri prodotti chimici aggressivi possono causare il distacco dell'adesivo che fissa le etichette. Il distacco dell'adesivo farà cadere l'etichetta.

Sostituire tutte le etichette danneggiate o mancanti. Se un'etichetta si trova su una parte che deve essere sostituita, applicare una nuova etichetta sul ricambio. Le etichette di sicurezza nuove sono disponibili presso qualsiasi concessionario Cat.

Uscita alternativa

Questo messaggio si trova all'interno della cabina sul finestrino.

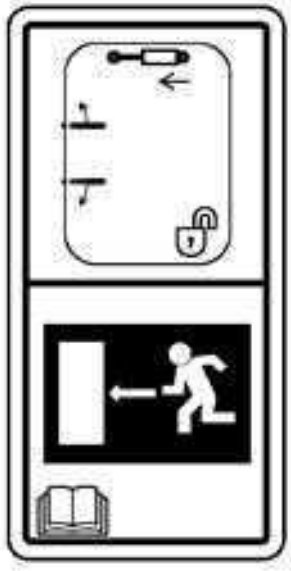


Illustrazione 47 g01260324

L'uscita alternativa primaria si trova sul finestrino posteriore. Tuttavia, è possibile utilizzare anche lo sportello anteriore se necessario. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Uscita alternativa” per istruzioni dettagliate.

Climatizzatore (se in dotazione)

Questa etichetta si trova sotto la cabina, fissata alla tubazione del climatizzatore, in prossimità della porta di manutenzione.

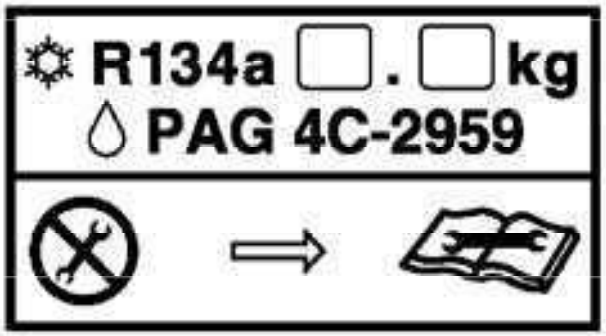


Illustrazione 48 g00990500

Leggere il manuale di manutenzione prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione del climatizzatore.

Refrigerante del climatizzatore (se in dotazione)



Illustrazione 49 g06156136

Se in dotazione, questa etichetta si trova sotto la cabina, accanto alle porte di carica dell'impianto del climatizzatore.

Non effettuare la manutenzione del climatizzatore senza attenersi alle procedure di riparazione/ manutenzione corrette specificate nel Manuale di manutenzione.

R134a è un gas fluorurato a effetto serra con potenziale di riscaldamento globale pari a 1.430. “CO2e” sta per CO2 equivalente. Questo prodotto contiene R134a. Le quantità di R134a e CO2e per questo prodotto sono indicate mediante la casella di controllo. Nella tabella seguente sono mostrati i livelli di R134a e CO2e corretti per ogni macchina.

Tabella 1

Modello di vendita	Peso	CO2e
246D3, 262D3, 277D3, 279D3, 289D3	1,0 kg	1,430 t
226D3, 232D3, 239D3, 249D3, 236D3, 242D3, 257D3, 259D3, 272D3, 272D3 XE, 299D3, 299D3 XE	0,81 kg	1,158 t

Non calpestare

Questo messaggio si trova nelle aree non calpestabili.



Illustrazione 50 g01206181

Non salire su queste postazioni. Non sostare su queste postazioni.

Product Link (se in dotazione)

Se in dotazione, la seguente etichetta si trova nella cabina, sul montante sinistro.



Illustrazione 51 g01418953

Impianto idraulico della macchina

L'impianto idraulico di questa macchina è rifornito con olio Cat HYDO Advanced. La seguente etichetta è posizionata sul serbatoio idraulico.



Illustrazione 52 g02096113

Per ulteriori informazioni sull'olio idraulico, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti”.

Spurgo del DEF (se in dotazione)

La decalcomania della spia di spurgo del DEF si trova all’interno del vano motore, vicino al sezionatore della batteria sulle macchine che richiedono l’utilizzo del DEF.

Nota: Se la macchina non è dotata di sezionatore della batteria montato, la decalcomania non è utilizzata.

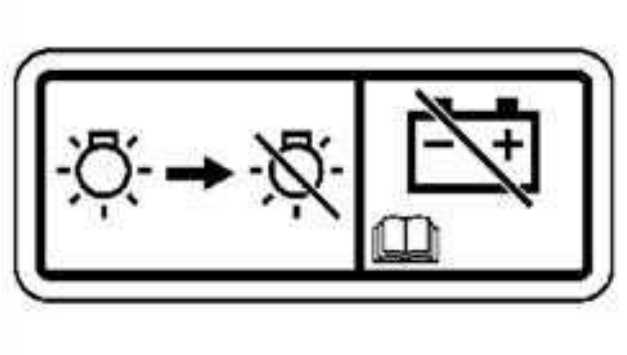


Illustrazione 53 g03816765

AVVERTENZA
Prima di azionare il sezionatore della batteria, attendere lo spegnimento della spia. Tale periodo di attesa consente lo spurgo del sistema del DEF. Lo spurgo evita il congelamento del DEF nelle tubazioni.

Riempimento del DEF (se in dotazione)

La decalcomania di riempimento del DEF si trova sulla parte destra della macchina, vicino allo sportello di accesso per il rabbocco del liquido DEF.

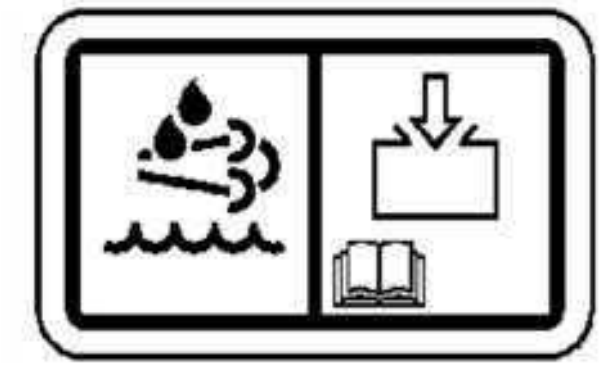


Illustrazione 54 g03816783

Sistema antincendio automatico

Questa decalcomania si trova nella cabina, sul lato inferiore della staffa su cui è montata la centralina del sistema antincendio, sul pannello interruttori superiore, sul lato sinistro della macchina.

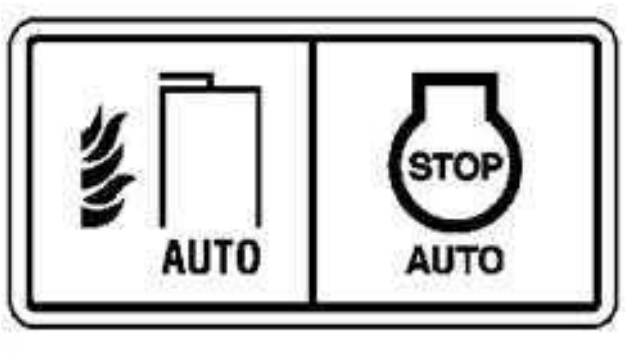


Illustrazione 55 g06489632

Attuatore manuale

Questa pellicola si trova nel vano motore, sul lato destro accanto all'attuatore manuale del sistema antincendio.

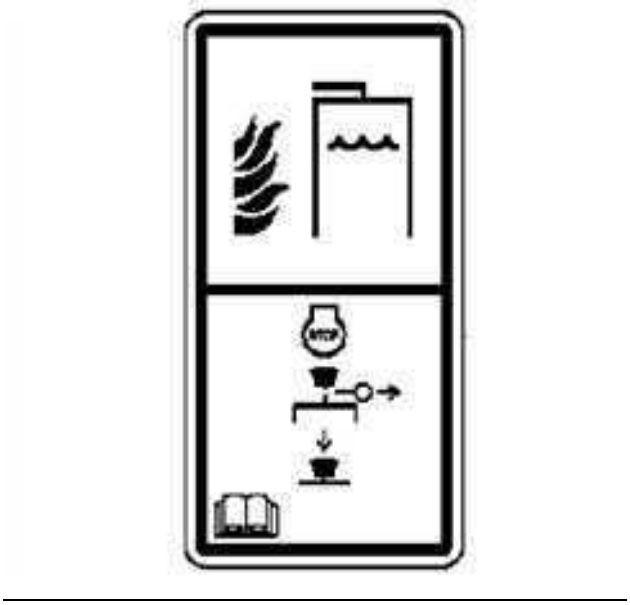


Illustrazione 56 g06489635

Solo per il mercato giapponese



Illustrazione 57 g06405641

Emissioni (1)

Questa etichetta si trova sul lato sinistro della macchina.



Illustrazione 58 g03866756

Certificazione di rumorosità bassa (2)

Questa etichetta si trova sul lato sinistro della macchina.



Illustrazione 59 g03316436

Combustibile diesel (3)

Questa etichetta si trova sulla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 60 g03146321

Motore pulito (4)

Questa etichetta si trova sulla parte posteriore della macchina.

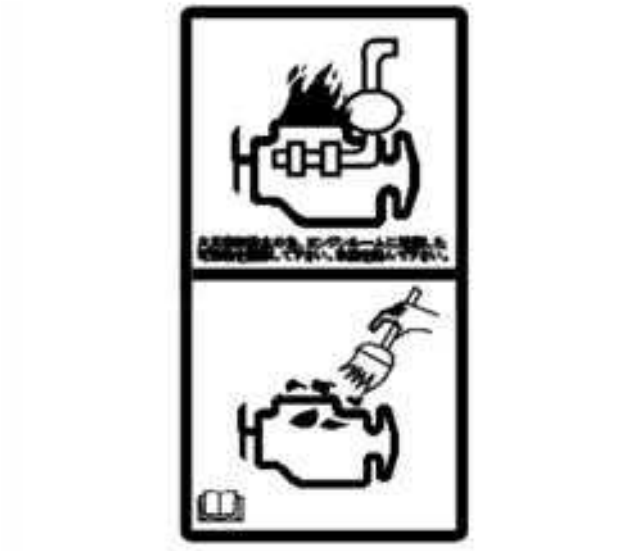


Illustrazione 61 g03146323

Riciclaggio refrigerante HFC (5)

Questa etichetta si trova sulla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 62 g03351365

Targhetta OSHA (6)

Questa etichetta si trova sul lato posteriore della macchina.



Illustrazione 63 g06177907

i05818550

Informazioni generali di pericolo
(Solo per il mercato giapponese)

Codice SMCS: 7000



Illustrazione 64 g03253902

Prima di eseguire la manutenzione o la riparazione dell'attrezzatura, applicare un cartellino di avvertenza “Non mettere in funzione” o simile all'interruttore di avviamento o ai comandi. Questi cartellini di avvertenza (Istruzioni specifiche, RJX88874) sono disponibili presso il dealer Cat.

i07755091

Informazioni generali di pericolo

Codice SMCS: 7000



Illustrazione 65 g00104545

Esempio tipico

Applicare sull'interruttore di avviamento o sui comandi un cartellino di avvertenza “Non mettere in funzione” o simile. Applicare il cartellino di avvertenza prima di eseguire la manutenzione o la riparazione della macchina. Il cartellino di avvertenzaSLHS7332 è disponibile presso il dealer Cat.

⚠ ATTENZIONE

Una distrazione durante l'utilizzo della macchina può causare la perdita di controllo. Prestare la massima attenzione nell'utilizzo di qualsiasi dispositivo durante il funzionamento della macchina. Una distrazione durante l'utilizzo della macchina può causare lesioni personali anche mortali.

Identificare la larghezza dell'attrezzatura in modo da mantenere il gioco corretto quando si lavora con l'attrezzatura in prossimità di recinti oppure ostacoli perimetrali.

Fare attenzione alle linee e ai cavi di corrente ad alta tensione che sono interrati. Se la macchina entra in contatto con tali fonti di pericolo, possono verificarsi serie lesioni personali o la morte per folgorazione.



Illustrazione 66 g00702020

Indossare elmetto, occhiali di protezione e altri dispositivi di protezione, secondo necessità.

Non indossare indumenti ampi o gioielli che potrebbero impigliarsi nei comandi o in altre parti dell'attrezzatura.

Assicurarsi che tutte le protezioni e i coperchi siano correttamente posizionati sull'attrezzatura.

Mantenere la macchina pulita da corpi estranei. Togliere detriti, olio, strumenti ed altri oggetti dalla piattaforma, dai passaggi e dai gradini.

Fissare tutti gli oggetti sciolti, ad esempio contenitori per la colazione, attrezzi ed altri oggetti che non fanno parte della macchina.

Acquisire familiarità con i segnali manuali del sito di lavoro e il personale autorizzato a fornire tali segnali. Accettare i segnali manuali da una sola persona.

Non fumare quando si esegue la manutenzione dell'aria condizionata. Inoltre, non fumare se c'è la possibilità che sia presente gas refrigerante. L'inalazione di gas emanati da una fiamma in contatto con il refrigerante del condizionatore dell'aria può causare lesioni fisiche o la morte. L'inalazione del gas refrigerante del climatizzatore fumando una sigaretta può causare lesioni anche mortali.

Non conservare i liquidi di manutenzione in recipienti di vetro. Scaricare tutti i liquidi in un apposito recipiente.

Smaltire i liquidi in conformità a tutte le normative locali.

Usare con cautela tutte le soluzioni detergenti. Segnalare tutte le riparazioni necessarie.

Impedire a persone non autorizzate di accedere all'attrezzatura.

Salvo laddove diversamente specificato, eseguire la manutenzione con attrezzatura in posizione di manutenzione. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione per la procedura di posizionamento della macchina.

Per eseguire la manutenzione a terra, utilizzare dei dispositivi adeguati, quali scale o dispositivi di sollevamento. Se in dotazione, utilizzare i punti d'ancoraggio della macchina, oltre a un'imbracatura approvata contro il rischio di cadute e dei cordoni.

Aria compressa e acqua sotto pressione

L'aria compressa e/o l'acqua sotto pressione possono far schizzare via detriti e/o acqua bollente. che possono causare lesioni personali.

Quando si usano aria compressa e/o l'acqua sotto pressione per operazioni di pulizia, indossare indumenti, scarpe e occhiali protettivi. Per la protezione degli occhi sono disponibili occhiali e maschere.

La pressione massima dell'aria per la pulizia deve essere ridotta a 205 kPa (30 psi) quando l'ugello dell'aria viene privato dello sbocco e utilizzato con una protezione antischegge efficace e con i dispositivi di protezione personale. La pressione massima dell'acqua per la pulizia deve essere inferiore a 275 kPa (40 psi).

Evitare di spruzzare acqua diretta su connettori elettrici, collegamenti e componenti. Quando si utilizza aria per la pulizia, far raffreddare la macchina per ridurre la possibilità di accensione dei detriti fini, in caso di ridepositamento su superfici roventi.

Pressione residua

La pressione può rimanere intrappolata nell'impianto idraulico. Lo scarico della pressione residua può causare un movimento improvviso della macchina o dell'attrezzatura. Fare attenzione quando si rimuovono tubazioni idrauliche o raccordi. L'olio ad alta pressione che viene rilasciato può causare il movimento della tubazione di gomma. L'olio ad alta pressione che viene rilasciato può causare lo spargimento dell'olio. La penetrazione di un liquido può causare gravi lesioni e anche la morte.

Penetrazione di liquidi

La pressione può rimanere intrappolata nel circuito idraulico molto a lungo dopo l'arresto della macchina. Se la pressione non è stata scaricata correttamente, l'olio idraulico o oggetti quali i tappi delle tubazioni possono sfuggire con violenza.

Onde evitare gravi incidenti, se la pressione non è stata scaricata, non togliere nessun componente o parte dell'impianto idraulico. Onde evitare gravi incidenti, se la pressione non è stata scaricata, non disassemblare nessun componente o parte dell'impianto idraulico. Per le procedure richieste per scaricare la pressione idraulica, vedere il manuale di servizio.

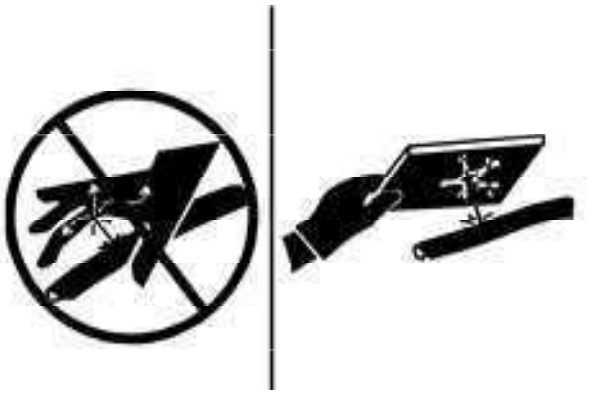


Illustrazione 67 g00687600

Per controllare l'eventuale presenza di perdite, utilizzare sempre un pezzo di cartone o un pannello. Il liquido che fuoriesce sotto pressione può penetrare nel corpo. La penetrazione di un liquido può causare gravi lesioni e anche la morte. Una perdita da un foro anche delle dimensioni di uno spillo può causare lesioni gravi. Se viene iniettato del liquido nella pelle, è necessario ricorrere immediatamente alle cure mediche. Rivolgersi a un medico esperto in tale tipo di lesioni.

Contenimento dello spargimento di liquidi

Occorre fare attenzione che i fluidi non siano versati durante l'ispezione, la manutenzione, le prove, le registrazioni e le riparazioni della macchina. Essere preparati a raccogliere il fluido con contenitori adatti quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti fluidi.

Consultare la Pubblicazione speciale, NENG2500, Catalogo degli strumenti di manutenzione del concessionario Cat per:

- attrezzi e apparecchiature adatte per raccogliere i liquidi;
- attrezzi e apparecchiature adatte per contenere i liquidi;

Smaltire i liquidi in conformità a tutte le normative locali.

Inalazione



Illustrazione 68 g02159053

Scarico

Prestare attenzione. I fumi di scarico possono essere dannosi per la salute. Se si utilizza la macchina in un ambiente chiuso, è necessario garantire una ventilazione adeguata.

Informazioni sull'amianto

L'attrezzatura e le parti di ricambio Cat spediti da Caterpillar, sono privi di amianto. Caterpillar consiglia di usare solo parti di ricambio originali Cat. Se si usano parti di ricambio non originali che contengono amianto, è necessario seguire i consigli seguenti nella movimentazione di queste parti e dei detriti di amianto.

Prestare attenzione. Non respirare polvere che potrebbe essere generata durante la manipolazione di componenti che contengono fibre di amianto. Se respirata, questa polvere può essere dannosa alla salute. I componenti che potrebbero contenere fibre di amianto sono le pastiglie dei freni, i nastri dei freni, il materiale di frizione in genere, i dischi di attrito e certe guarnizioni. L'amianto presente in questi componenti è contenuto in una resina o sigillato in qualche modo. La normale manipolazione non è pericolosa fintanto che non viene generata polvere in sospensione contenente amianto.

Se è presente polvere che può contenere amianto, seguire le direttive qui indicate:

- Non usare mai aria compressa per pulire.
- Non spazzolare materiali contenenti amianto.
- Non molare materiali contenenti amianto.
- Per pulire materiali contenenti amianto usare metodi ad umido.
- Usare eventualmente un aspiratore equipaggiato con un filtro dell'aria del particolato ad alta efficienza (HEPA).
- Attrezzare i luoghi di lavoro permanenti con appositi aspiratori di aria.
- Se non c'è altro modo per controllare la polvere, indossare un respiratore adatto.
- Rispettare la normativa vigente per quanto riguarda i posti di lavoro. Negli Stati Uniti, usare le indicazioni della Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Le indicazioni OSHA si possono reperire in “29 CFR 1910.1001”. In Giappone, oltre ai requisiti previsti dalla Legge relativa alla salute e alla sicurezza sul lavoro, attenersi ai requisiti dell'“Ordinanza sulla prevenzione dei rischi per la salute dovuti all'amianto”.
- Osservare la legislazione relativa al rispetto dell'ambiente per lo smaltimento dell'amianto.
- Evitare le aree dove nell'aria potrebbero essere presenti particelle di amianto.

Smaltire adeguatamente i rifiuti

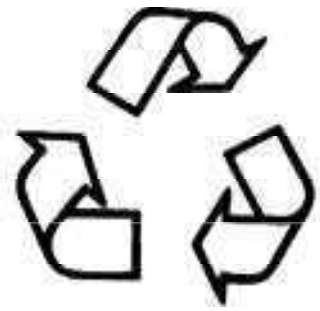


Illustrazione 69 g00706404

Lo smaltimento inadatto dei rifiuti può inquinare l'ambiente. I liquidi potenzialmente nocivi devono essere smaltiti secondo la normativa vigente.

Usare sempre recipienti a tenuta quando si scaricano i liquidi. Non versare i rifiuti sul suolo, in uno scarico o in una qualsiasi sorgente d'acqua.

i01367679

Prevenzione di tagli o schiacciamento

Codice SMCS: 7000

Sostenere adeguatamente l'attrezzatura prima di lavorare o di effettuare qualsiasi manutenzione sotto di essa. Non fare affidamento ai soli cilindri idraulici per mantenere sollevata l'attrezzatura. L'attrezzatura può cadere se viene toccato un comando o se si rompe una tubazione idraulica.

Non lavorare sotto la cabina della macchina a meno che essa non sia sostenuta adeguatamente.

Non provare ad eseguire alcuna regolazione mentre la macchina è in movimento o con il motore in funzione, a meno che non sia diversamente specificato.

Mai collegare tra di loro i terminali dei solenoidi di avviamento per avviare il motore. Si potrebbe causare un movimento involontario della macchina.

Quando vi sono leverismi di comando dell'attrezzatura, la distanza da mantenere nell'area del leverismo cambierà con il movimento dell'attrezzatura o della macchina. Stare lontani dalle zone che possono avere un improvviso cambiamento dello spazio necessario con il movimento della macchina o dell'attrezzatura.

Stare lontani da tutte le parti rotanti o in movimento.

Se è necessario rimuovere le protezioni per eseguire la manutenzione, reinstallarle sempre una volta eseguita la manutenzione.

Mantenere lontano gli oggetti dalle palette in movimento della ventola. Le pale della ventola scaglieranno lontano gli oggetti o li taglieranno.

Non usare cavi in acciaio piegati o sfilacciati. Indossare guanti quando si maneggiano cavi di acciaio.

Quando si batte con forza su un perno di ritegno, il perno può uscire con forza. Il perno di ritegno che viene scagliato può causare lesioni alle persone vicine. Quando si batte su un perno di ritegno assicurarsi che la zona sia libera da personale. Indossare occhiali protettivi per evitare lesioni agli occhi.

Schegge o altri detriti possono staccarsi dagli oggetti quando questi vengono colpiti. Assicurarsi che nessuno possa essere ferito da schegge volanti, prima di battere su qualsiasi oggetto.

i05370677

Prevenzione di ustioni

Codice SMCS: 7000

Non toccare alcuna parte di un motore quando è in funzione. Lasciar raffreddare i sistemi della macchina prima di eseguire qualsiasi manutenzione. Scaricare tutta la pressione nell'impianto pneumatico, nel sistema idaulico, nel sistema di lubrificazione, nell'impianto di alimentazione o nel sistema di raffreddamento prima di scollegare qualsiasi tubazione, raccordo o relativo elemento.

Scambiatore di calore del ricircolo dei gas di scarico

Lo scambiatore di calore del ricircolo dei gas di scarico (EGR) può contenere una piccola quantità di acido solforico. L'uso di combustibile con livelli di zolfo superiori a 15 ppm può aumentare quantitativamente la formazione di acido solforico. L'acido solforico può gocciolare dallo scambiatore di calore EGR durante la manutenzione del motore. Il contatto con l'acido solforico è corrosivo per occhi, pelle e indumenti. Indossare sempre protezioni per gli occhi, guanti in gomma e indumenti protettivi quando è possibile il contatto con i fluidi che gocciolano dallo scambiatore di calore EGR. Se il fluido entra in contatto con gli occhi, risciacquarli immediatamente con acqua e consultare un medico.

Liquido di raffreddamento

Quando il motore è alla temperatura di funzionamento, il liquido di raffreddamento è molto caldo. Inoltre, il liquido di raffreddamento è sotto pressione. Il radiatore e tutte le tubazioni ai riscaldatori o al motore contengono liquido di raffreddamento molto caldo.

Qualsiasi contatto con il vapore o il liquido di raffreddamento ad alta temperatura può causare gravi ustioni. Lasciare raffreddare i componenti del circuito di raffreddamento prima di scaricare il liquido di raffreddamento.

Controllare il livello del liquido di raffreddamento solo a motore fermo.

Assicurarsi che il tappo di rifornimento sia freddo prima di rimuoverlo. Il tappo di rifornimento deve essere abbastanza freddo da poterlo toccare con le mani nude. Rimuovere il tappo di rifornimento lentamente per scaricare la pressione.

Il condizionatore del liquido di raffreddamento contiene alcali. Gli alcali possono causare lesioni. Non permettere che gli alcali vengano a contatto con la pelle, gli occhi o la bocca.

Oli

L'olio surriscaldato e i componenti lubrificati surriscaldati possono causare infortuni. Non permettere all'olio bollente di venire a contatto con la pelle. Inoltre non permettere ai componenti bollenti di venire a contatto con la pelle.

Rimuovere il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico solo dopo che il motore è stato arrestato. Il tappo di rifornimento deve essere abbastanza freddo da poterlo toccare con le mani nude. Seguire la procedura standard di questo manuale per rimuovere il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico.

Batterie

L'elettrolita è un acido. L'elettrolita può causare lesioni. Inoltre, evitare il contatto dell'elettrolita con la pelle o gli occhi. Portare sempre degli occhiali protettivi quando si interviene sulle batterie. Lavarsi le mani dopo aver toccato le batterie e i connettori. Si raccomanda l'uso di guanti.

i06185818

Prevenzione di incendi ed esplosioni

Codice SMCS: 7000



Illustrazione 70 g00704000

Rigenerazione

Le temperature dei gas di scarico durante la rigenerazione sono elevate. Seguire le corrette istruzioni per la prevenzione degli incendi e utilizzare la funzione di disabilitazione della rigenerazione (se in dotazione) nei casi appropriati.

Informazioni generali

Tutti i combustibili, la maggior parte dei lubrificanti e alcune miscele di liquidi di raffreddamento sono infiammabili.

Per ridurre il rischio d'incendio o di esplosione, Caterpillar raccomanda di agire come indicato di seguito.

Effettuare sempre un'ispezione visiva che potrà essere d'aiuto per identificare eventuali pericoli d'incendio. Non azionare la macchina qualora sussista un pericolo d'incendio. Per ulteriori dettagli rivolgersi al dealer Cat.

Acquisire familiarità con l'uso dell'uscita principale e dell'uscita alternativa della macchina. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Uscita alternativa”.

Non azionare la macchina in caso di perdite di liquidi. Prima di rimettere in funzione la macchina, riparare le perdite ed eliminare i liquidi. Perdite o versamenti di liquidi su superfici calde o su componenti elettrici possono provocare incendi. Un incendio può causare infortuni anche mortali.

Rimuovere materiali infiammabili quali foglie, ramoscelli, carte, spazzatura e così via. Questi materiali possono accumularsi nel vano motore o intorno ad altre aree e parti calde della macchina.

Tenere chiusi gli sportelli d'accesso ai principali vani della macchina e mantenerli in buone condizioni, in modo da consentire l'uso degli estintori in caso di incendio.

Rimuovere dalla macchina qualsiasi accumulo di materiali infiammabili, ad esempio combustibile, olio e detriti.

Non azionare la macchina in prossimità di fiamme.

Tenere in posizione gli schermi protettivi. Gli schermi protettivi dello scarico (se in dotazione) proteggono i componenti caldi dello scarico da spruzzi di olio o di combustibile in caso di rottura di una tubazione, di un tubo flessibile o di una tenuta. Gli schermi protettivi dello scarico devono essere installati correttamente.

Non saldare, né tagliare a fiamma su serbatoi o tubazioni contenenti liquidi o materiali infiammabili. Svuotare e scaricare le tubazioni e i serbatoi. Prima di saldarli o tagliarli a fiamma, pulire a fondo le tubazioni e i serbatoi con un solvente non infiammabile. Verificare che i componenti siano adeguatamente connessi a terra per evitare la formazione di archi indesiderati.

La polvere generata dalla riparazione di cofani o parafanghi non metallici può essere infiammabile e/o esplosiva. Riparare tali componenti in una zona ventilata, lontano da fiamme libere o scintille. Indossare un dispositivo di protezione individuale (DPI) appropriato.

Controllare che tubazioni e tubi flessibili non siano usurati o deteriorati. Sostituire eventuali tubazioni o tubi flessibili danneggiati. Le tubazioni e i tubi flessibili devono avere un supporto adeguato e morsetti di fissaggio. Serrare tutti i collegamenti alla coppia consigliata. Coperchi di protezione o isolamenti danneggiati possono causare la fuoriuscita di combustibile, con conseguente pericolo di incendio.

Riporre i combustibili e i lubrificanti in contenitori adeguatamente contrassegnati, fuori dalla portata di persone non autorizzate. Riporre gli stracci unti e tutti i materiali infiammabili in contenitori di protezione. Non fumare nelle aree utilizzate per riporre i materiali infiammabili.



Illustrazione 71 g03839130

Prestare attenzione durante il rifornimento di una macchina. Non fumare durante il rifornimento di una macchina. Non effettuare il rifornimento della macchina in prossimità di fiamme libere o scintille. Non usare cellulari o altri dispositivi elettronici durante il rifornimento. Spegnere sempre il motore prima di effettuare il rifornimento. Riempire il serbatoio di combustibile all'aperto. Pulire accuratamente le aree su cui si sono verificati versamenti.

Quando si effettua il rifornimento, evitare il rischio di elettricità statica. Rispetto alle precedenti formulazioni del diesel, con un maggiore contenuto di zolfo, il diesel a bassissimo tenore di zolfo (ULSD, Ultra low sulfur diesel) implica un rischio maggiore di accensione statica. Evitare di causare infortuni, anche mortali, a seguito di incendio o esplosione. Rivolgersi al fornitore dell'impianto di alimentazione o del combustibile per accertarsi che l'impianto di mandata sia conforme agli standard per il rifornimento relativi al collegamento equipotenziale e alla messa a terra corretti.

Non riporre mai i liquidi infiammabili nel vano operatore della macchina.

Batteria e cavi della batteria



Illustrazione 72 g03839133

Caterpillar raccomanda di attenersi a quanto riportato di seguito, al fine di ridurre il rischio di incendi o esplosioni causati dalla batteria.

Non azionare la macchina qualora i cavi della batteria o i relativi elementi mostrino segni di usura o siano danneggiati. Per ulteriori dettagli rivolgersi al dealer Cat.

Attenersi alle procedure per l'accensione del motore con i cavi per l'avviamento di emergenza. Collegamenti errati dei cavi di accoppiamento possono provocare esplosioni, con conseguente rischio di infortuni. Per le istruzioni specifiche, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Accensione del motore con cavi per avviamento di emergenza”.

Non mettere sotto carica una batteria congelata. Questo potrebbe provocare un'esplosione.

I gas sprigionati da una batteria possono esplodere. Tenere qualsiasi fiamma viva o scintilla lontana dalla parte superiore della batteria. Non fumare nelle aree in cui vengono caricate le batterie. Non usare cellulari o altri dispositivi elettronici nelle aree in cui vengono caricate le batterie.

Non controllare mai la carica della batteria posizionando un oggetto metallico tra i poli della batteria. Utilizzare un voltmetro per verificare la carica della batteria.

Ispezionare quotidianamente i cavi della batteria posizionati in aree a vista. Verificare che cavi, fascette e altri elementi di fissaggio non siano danneggiati. Sostituire tutte le parti danneggiate. Osservare i segni delle condizioni riportate di seguito, dovute all'uso e ai fattori ambientali, che potrebbero verificarsi nel tempo:

- Sfilacciature
- Abrasioni
- Rotture
- Decolorazioni
- Presenza di tagli sull'isolamento del cavo
- Incrostazioni
- Morsetti corrosi, danneggiati e allentati

Sostituire eventuali cavi della batteria danneggiat(i) e qualsiasi altra parte relativa. Eliminare eventuali incrostazioni che potrebbero aver danneggiato l'isolamento o danneggiato e/o usurato i relativi componenti. Accertarsi che tutti i componenti siano reinstallati in modo corretto.

Eventuali fili a vista sul cavo della batteria possono essere causa di cortocircuiti a massa, nel caso in cui l'area esposta entri in contatto con una superficie a terra. Il cortocircuito di un cavo della batteria genera calore per passaggio di corrente, che potrebbe essere causa d'incendio.

Eventuali fili a vista sul cavo di massa tra la batteria e l'interruttore possono essere causa di bypass dell'interruttore, qualora l'area esposta entri in contatto con una superficie a terra. Quanto sopra indicato può implicare una condizione non sicura per la riparazione della macchina. Prima di procedere alla riparazione della macchina, riparare o sostituire i componenti.

⚠ ATTENZIONE

Eventuali incendi a livello della macchina possono essere causa di infortuni personali o decesso. I cavi della batteria a vista a contatto con un collegamento a terra possono essere causa d'incendi. Sostituire cavi e relative parti che mostrino segni di usura o danneggiamento. Consultare il concessionario Cat.

Cablaggio

Controllare quotidianamente i fili elettrici. Qualora sussista una o più delle condizioni di seguito indicate, sostituire gli elementi prima di azionare la macchina.

- Sfilacciature
- Segni d'abrasione o d'usura

- Rotture
- Decolorazioni
- Tagli sull'isolamento
- Altri danni

Assicurarsi che tutte le fascette, le protezioni e i morsetti siano reinstallati correttamente. Quanto sopra sarà d'aiuto per impedire la formazione di vibrazioni, frizioni contro altri componenti e surriscaldamento durante il funzionamento della macchina.

Evitare di collegare i cavi elettrici a tubi flessibili e tubazioni contenenti liquidi infiammabili o combustibili.

Rivolgersi al concessionario Cat per le riparazioni o per le parti di ricambio.

Mantenere cavi e collegamenti elettrici lontano dai detriti.

Tubazioni, tubi e tubi flessibili

Non piegare le tubazioni ad alta pressione. Non colpire le tubazioni ad alta pressione. Non installare tubazioni piegate o danneggiate. Utilizzare chiavi di supporto appropriate per serrare tutti i collegamenti alla coppia raccomandata.

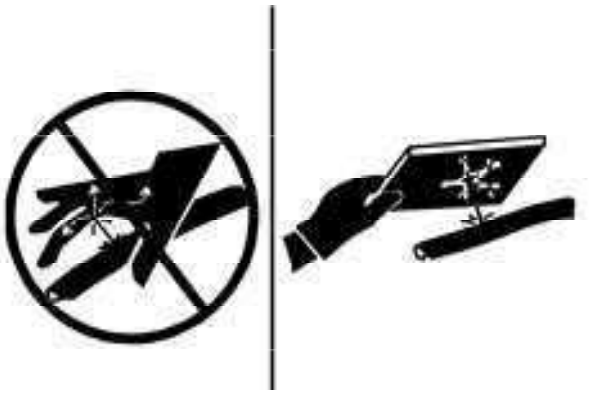


Illustrazione 73 g00687600

Controllare accuratamente le tubazioni e i tubi flessibili. Per verificare la presenza di eventuali perdite, indossare dispositivi di protezione individuale (DPI). Per controllare l'eventuale presenza di perdite, utilizzare sempre un pezzo di cartone o un pannello. Il liquido che fuoriesce sotto pressione può penetrare nel corpo. La penetrazione di un liquido può causare gravi lesioni e anche la morte. Una perdita da un foro anche delle dimensioni di uno spillo può causare lesioni gravi. Se viene iniettato del liquido nella pelle, è necessario ricorrere immediatamente alle cure mediche. Rivolgersi a un medico esperto in tale tipo di lesioni.

Se si riscontra una delle seguenti condizioni, sostituire i relativi componenti:

- Raccordi danneggiati o con perdite.
- Rivestimenti esterni danneggiati o tagliati.
- Cavi senza protezione.
- Rivestimenti esterni dilatati o rigonfi.
- Parti flessibili dei tubi schiacciate.
- Armatura che fuoriesce dalla guaina esterna.
- Raccordi d'estremità disallineati.

Accertarsi che tutte le fascette, le protezioni e gli schermi termici siano installati correttamente. Durante il funzionamento della macchina, quanto sopra sarà di aiuto a prevenire la formazione di vibrazioni, frizioni contro altri componenti, surriscaldamento e danneggiamento di tubazioni, tubi e tubi flessibili.

Non azionare la macchina qualora sussista un pericolo d'incendio. Riparare le tubazioni corrose, allentate o danneggiate. Eventuali perdite potrebbero implicare la fuoriuscita di combustibile con conseguente pericolo d'incendio. Rivolgersi al concessionario Cat per le riparazioni o per le parti di ricambio. Utilizzare parti di ricambio originali Cat a garanzia del rispetto dei limiti di pressione e di temperatura.

Etere

L'etere (se in dotazione) è normalmente utilizzato nell'ambito di applicazioni durante la stagione fredda. L'etere è infiammabile e tossico.

Usare solo bombole dell'etere adatte al sistema di erogazione dell'etere in dotazione alla macchina di cui si dispone, non spruzzare manualmente l'etere nel motore, attenersi alle procedure corrette di avviamento del motore a freddo. Vedere la sezione del Manuale di funzionamento e manutenzione denominata “Accensione del motore” .

⚠ ATTENZIONE

Spruzzare manualmente l'etere in un motore dotato di filtro antiparticolato diesel (DPF) potrebbe causare l'accumulo di etere nel DPF, con conseguente esplosione. Ciò, insieme ad altri fattori, può essere causa di infortuni, anche mortali.

Usare l'etere in un'area ventilata. Non fumare durante la sostituzione della bombola dell'etere.

Non riporre le bombole di ricambio dell'etere in aree frequentate da persone o nel vano operatore della macchina. Non conservare le bombole di etere alla luce solare diretta o a temperature superiori a 49 °C (120,2 °F). Tenere le bombole dell'etere lontane da fiamme vive o scintille.

Smaltire in modo adeguato le bombole dell'etere usate. Non forare le bombole dell'etere. Tenere le bombole dell'etere lontano dalla portata di persone non autorizzate.

Estintore

Quale ulteriore misura di sicurezza, predisporre un estintore sulla macchina.

Acquisire familiarità con il funzionamento dell'estintore. Controllare l'estintore ed eseguirne la manutenzione a intervalli regolari. Attenersi alle istruzioni riportate sulla targhetta.

Prevedere l'installazione di un Sistema antincendio commerciale, qualora l'applicazione e le condizioni d'esercizio ne giustifichino l'installazione.

i07049460

Sicurezza in caso di incendio

Codice SMCS: 7000

Nota: Individuare l'uscita secondaria e le modalità per utilizzarla prima di azionare la macchina.

Nota: Individuare gli estintori e imparare a utilizzare l'estintore prima di azionare la macchina.

Se ci si trova coinvolti nell'incendio di una macchina, la propria sicurezza e quella delle altre persone presenti sul cantiere hanno la massima priorità. Eseguire le azioni descritte di seguito solo se non rappresentano un pericolo o un rischio per se stessi e per le persone vicine. Stimare il rischio di lesioni personali e portarsi a una distanza di sicurezza non appena si percepisce una situazione di pericolo.

Allontanare la macchina da materiali combustibili vicini, ad esempio da stazioni di rifornimento di combustibile/olio, strutture, rifiuti, pacciame e legname.

Abbassare gli attrezzi e spegnere il motore il prima possibile. Se si lascia acceso il motore, questo continuerà ad alimentare l'incendio. L'incendio sarà alimentato da qualunque tubo flessibile danneggiato che sia collegato al motore o alle pompe.

Se possibile, portare l'interruttore generale in posizione di OFF (SPENTO). La disconnessione della batteria eliminerà la fonte di accensione in caso di corto circuito elettrico. La disconnessione della batteria eliminerà una seconda fonte di accensione nel caso in cui i fili elettrici siano danneggiati dall'incendio, con conseguente corto circuito.

Avvisare dell'incendio il personale addetto alle emergenze segnalando la propria posizione.

Se la macchina è dotata di un sistema antincendio, seguire la procedura indicata dal produttore per attivarlo.

Nota: I sistemi antincendio devono essere ispezionati regolarmente da personale qualificato. È necessario essere stati addestrati per azionare il sistema antincendio.

Se non è possibile fare nient'altro, spegnere la macchina prima di lasciarla. Con lo spegnimento della macchina, il pompaggio del carburante nell'incendio non continuerà.

Se l'incendio sfugge al controllo, occorre essere a conoscenza dei rischi seguenti:

- Gli pneumatici sulle macchine gommate sono a rischio di esplosione quando bruciano. In caso di esplosione, può accadere che frammenti e detriti incandescenti vengano lanciati a grandi distanze.
- Serbatoi, accumulatori, tubi flessibili e raccordi possono rompersi in caso di incendio, spruzzando carburante e frammenti su un'area molto vasta.
- Tenere presente che quasi tutti i fluidi presenti nella macchina sono infiammabili, compresi il liquido di raffreddamento e gli oli. Oltre a ciò, anche le plastiche, la gomma, i tessuti e le resine dei pannelli in fibra di vetro sono infiammabili.

i07464342

Sistema antincendio

Codice SMCS: 1000; 7000; 7401

I sistemi antincendio sono progettati per rilevare e spegnere un eventuale incendio della macchina, in modo da evitarne la propagazione.

L'installazione, la manutenzione e le operazioni di servizio sul sistema antincendio devono essere eseguite da un agente di sistemi antincendio autorizzato.

I sistemi antincendio non sono intesi per spegnere qualsiasi possibile incendio. Quantità insolite di materiali combustibili e presenza di combustibili infiammabili, fluidi sotto pressione, condizioni ambientali e operative incontrollate, accumulo di detriti, nonché periodi prolungati di funzionamento della macchina con una manutenzione minima della stessa possono provocare incendi che vanno al di là della capacità di estinzione del sistema antincendio.

È necessario avere a disposizione attrezzatura alternativa per l'estinzione degli incendi, in aggiunta al sistema, in caso di nuovo focolaio o quando il sistema non permette di spegnere completamente l'incendio.

Riferimento: Per informazioni sulla prevenzione degli incendi della macchina, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Prevenzione degli incendi e delle esplosioni.

Riferimento: Per informazioni sulla sicurezza antincendio e su cosa fare in caso di incendio della macchina, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Sicurezza antincendio.

A seconda dell'applicazione, la macchina può essere dotata di una delle seguenti configurazioni antincendio:

Sistema antincendio - Pronto – Se in dotazione, sono montati dei collegamenti pronti per l'installazione finale e la messa in servizio di un sistema antincendio. Rivolgersi a un agente di sistemi antincendio autorizzato. Vedere la pubblicazione REHS1666,General Guidelines for Fire Suppression Equipment.

Sistema antincendio - Senza messa in servizio – Se in dotazione, il sistema antincendio è installato, ma non messo in servizio. Il sistema antincendio in dotazione con la macchina non è stato completato o messo in servizio da Caterpillar. Rivolgersi a un agente di sistemi antincendio autorizzato.

Sistema antincendio - Con messa in servizio – Se in dotazione, il sistema antincendio è installato e messo in servizio. Il sistema antincendio in dotazione con la macchina è operativo.

Nota: Per ulteriori informazioni sulla macchina di cui si dispone, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Sezione funzionamento.

i07780486

Posizione dell'estintore

Codice SMCS: 7000; 7419

Si consiglia di installare un estintore sulla macchina. Accertarsi di aver acquisito familiarità con il funzionamento dell'estintore. Ispezionare l'estintore ed eseguirne la manutenzione regolarmente, conformemente alle raccomandazioni del produttore dell'estintore.



Illustrazione 74 g06411852

La posizione raccomandata per il montaggio dell'estintore è all'interno della cabina sul montante della cabina posteriore sinistro. La macchina potrebbe essere dotata di staffa di montaggio dell'estintore in quel punto. In tale posizione è possibile fissare un estintore con capacità di carica da 2.2 kg (5 lb). Accertarsi che l'estintore sia ben fissato e che il posizionamento non interferisca con il funzionamento della macchina.

Nota: La macchina è fornita in fabbrica di fori di montaggio per l'installazione di una staffa di montaggio dell'estintore. Non saldare né praticare altri fori sulla struttura ROPS.

i01256743

Prevenzione di infortuni in caso di temporale con scariche elettriche

Codice SMCS: 7000

Quando i fulmini cadono in vicinanza della macchina, l'operatore non deve mai tentare le seguenti procedure:

- Salire sulla macchina.
- Scendere dalla macchina.

Se si è nella cabina dell'operatore durante un temporale con scariche elettriche, restare in cabina. Se si è a terra durante un temporale con scariche elettriche, tenersi a distanza dalla macchina.

i00776728

Prima di avviare il motore

Codice SMCS: 1000; 7000

Avviare il motore solo dal compartimento dell'operatore. Non mettere mai in corto i terminali del motorino di avviamento o le batterie. Il cortocircuito può danneggiare il sistema elettrico annullando il sistema di avviamento in folle del motore.

Ispezionare le condizioni della cintura di sicurezza e della bulloneria di fissaggio. Sostituire tutte le parti consumate o danneggiate. Sostituire la cintura di sicurezza, a prescindere dal suo aspetto, dopo tre anni. Non utilizzare alcuna prolunga sulla cintura di tipo retrattile.

Regolare il sedile in modo che l'operatore possa abbassare a fondo il pedale del freno pur mantenendo la schiena appoggiata allo schienale del sedile.

Assicurarsi che la macchina disponga di un sistema di illuminazione adeguato alle condizioni di lavoro. Assicurarsi che tutte le luci della macchina funzionino bene.

Prima di avviare il motore e prima di spostare la macchina, assicurarsi che non vi sia nessuno sotto la macchina, vicino alla macchina o sulla macchina. Assicurarsi che nell'area circostante non vi sia nessuno.

i07587034

Visibilità ristretta

Codice SMCS: 7000; 7605

Le dimensioni e la configurazione di questa macchina possono implicare la presenza di aree non visibili dal sedile dell'operatore. Per le aree a visibilità limitata, è necessario sfruttare un'opportuna organizzazione del cantiere per ridurre al minimo i rischi causati da visibilità ridotta. Per maggiori informazioni relativamente all'organizzazione del cantiere, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Informazioni sulla visibilità”.

L'illustrazione 75 fornisce un'indicazione visiva approssimativa delle aree a terra entro un raggio di 12 m (39 ft) dall'operatore con visibilità ridotta quando la macchina non è dotata di telecamera posteriore disponibile. L'illustrazione 76 fornisce un'indicazione visiva approssimativa delle aree a terra entro un raggio di 12 m (39 ft) dall'operatore con visibilità ridotta quando la macchina è dotata di telecamera posteriore disponibile. Tutte le aree con visibilità ridotta inferiore a 300 mm di larghezza potrebbero non essere mostrate. Le illustrazioni non indicano aree a visibilità ridotta per distanze oltre il raggio indicato. Le aree a visibilità ridotta mostrate nelle illustrazioni si intendono con l'attrezzatura della macchina in posizione di marcia. La posizione di marcia corrisponde all'attrezzatura alla massima altezza e in posizione di massimo richiamo.

L'illustrazione 75 indica le aree con visibilità ridotta a terra entro il raggio dall'operatore indicato, quando la macchina utilizza attrezzatura standard ed è dotata di cabina chiusa.

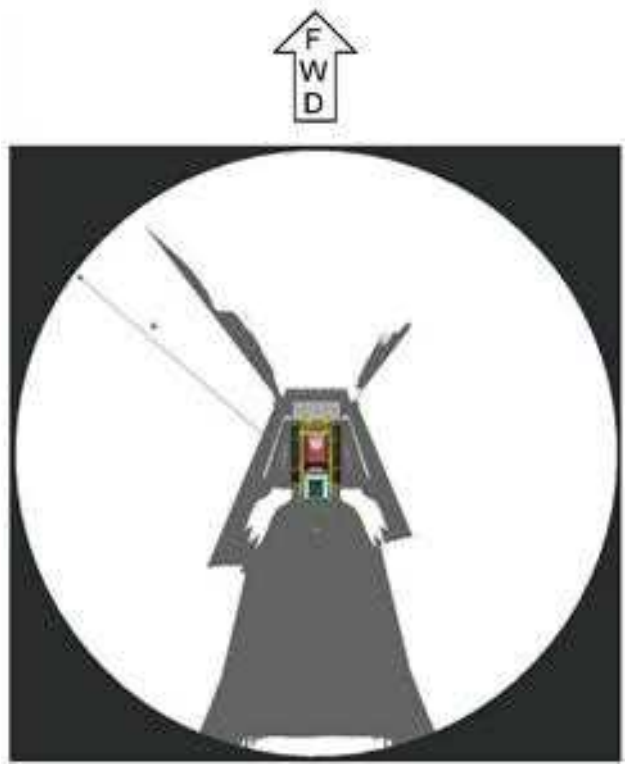


Illustrazione 75 g06338806

Vista della macchina dall'alto, visibilità a terra con cabina chiusa.

(A) 12 m (39 ft)

Nota: Le aree in ombra indicano la posizione approssimativa delle aree con visibilità notevolmente ridotta.

L'illustrazione 76 indica le aree con visibilità ridotta a terra entro il raggio dall'operatore indicato, quando la macchina utilizza una telecamera posteriore disponibile ed è dotata di cabina chiusa.

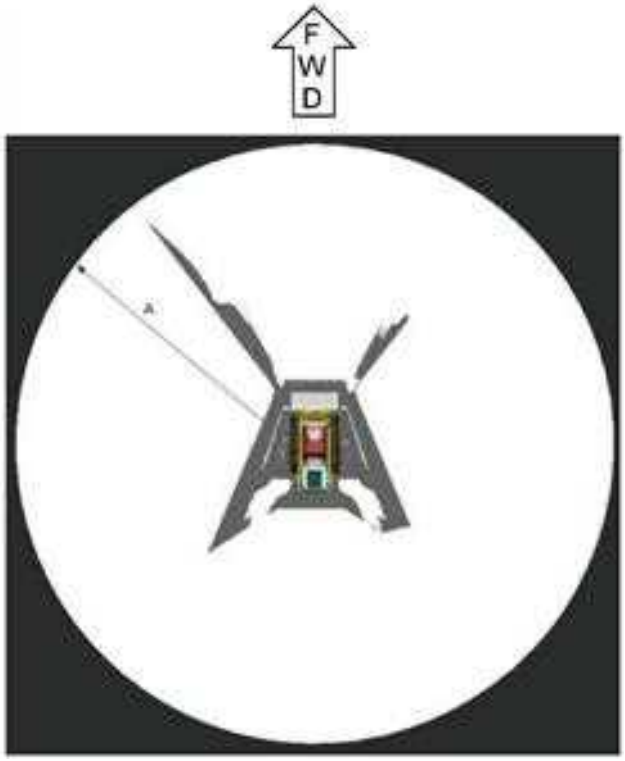


Illustrazione 76 g06338815

Vista della macchina dall'alto, visibilità a terra con telecamera posteriore disponibile e cabina chiusa

(A) 12 m (39 ft)

Nota: Le aree in ombra indicano la posizione approssimativa delle aree con visibilità notevolmente ridotta.

i07755098

Informazioni sulla visibilità

Codice SMCS: 7000

Prima di avviare la macchina, effettuare un'ispezione visiva per assicurarsi che nell'area circostante la macchina non vi siano pericoli.

Durante il funzionamento della macchina, controllare costantemente l'area circostante la macchina in modo da identificare in anticipo i potenziali pericoli appena gli stessi diventano visibili.

La macchina può essere dotata di ausili per la visibilità. Esempi di ausili alla visibilità sono la Televisione a circuito chiuso (TCC) e gli specchietti. Prima di azionare la macchina, assicurarsi che gli ausili per la visibilità funzionino correttamente e che siano puliti. Regolare gli ausili per la visibilità seguendo le procedure riportate in questo Manuale di funzionamento e manutenzione. Se in dotazione, il Work Area Vision System (Sistema di visualizzazione dell'area di lavoro) deve essere regolato secondo quanto indicato nel Manuale di funzionamento e manutenzione, SLBU8157, “Work Area Vision System” (Sistema di visualizzazione dell'area di lavoro). Se in dotazione, il Cat Detect Object Detection (Rilevamento oggetti Cat) va regolato in base al Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cat Detect Object Detection” (Rilevamento oggetti Cat) per la macchina specifica.

Sulle macchine grandi, potrebbe non essere possibile garantire una visibilità diretta su tutte le zone circostanti la macchina. È necessaria un'appropriata organizzazione del cantiere per ridurre al minimo i pericoli causati da una scarsa visibilità. L'organizzazione del cantiere è un insieme di regole e procedure che coordina macchine e personale al lavoro nella stessa area. Esempi di organizzazione del cantiere comprendono quanto segue:

- istruzioni sulla sicurezza;
- percorsi controllati del movimento della macchina e dei veicoli;
- Operai che dirigono il traffico
- zone limitate;
- formazione degli operatori;
- simboli o etichette di avvertenza su macchine o veicoli;
- un sistema di comunicazione;
- comunicazione tra i lavoratori e gli operatori prima di avvicinarsi alla macchina.

Le modifiche alla configurazione della macchina da parte dell'utente con conseguente riduzione della visibilità devono essere valutate.

i07446338

Avviamento del motore

Codice SMCS: 1000; 7000

Se un cartellino di avvertenza è attaccato all'interruttore di avviamento o ai comandi, non avviare il motore. Inoltre, non spostare alcun comando.

Prima di avviare il motore, portare tutti i comandi idraulici in posizione FOLLE.

Prima di avviare il motore, spostare la manopola del comando del regime motore in posizione regime minimo inferiore. Per le procedure specifiche di avviamento e riscaldamento del motore e per una descrizione delle diverse modalità di protezione del motore che potrebbero essere attive in determinate condizioni, influendo sulla velocità del motore prevista o desiderata, vedere Manuale di funzionamento e manutenzione, Avviamento del motore.

Lo scarico del motore diesel contiene prodotti di combustione che possono essere dannosi per la salute. Avviare sempre il motore in un'area ben ventilata. Far funzionare sempre il motore in un'area ben ventilata. Se ci si trova in un locale chiuso, spurgare i gas di scarico verso l'esterno.

i02688397

Prima di mettere in funzione

Codice SMCS: 7000

Videocassette e informazioni di sicurezza relativi alla macchina sono disponibili in inglese. Un elenco della documentazione è disponibile nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Materiale di riferimento”. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per ottenere copie della documentazione. Le informazioni devono essere visionate da ogni persona che lavora sulla macchina.

Allontanare tutto il personale dalla macchina e dall'area.

Liberare dagli ostacoli il tragitto della macchina. Fare attenzione ai pericoli costituiti da fossati, fili ecc.

Accertarsi che tutti i finestrini siano puliti. Bloccare tutti gli sportelli in posizione chiusa. Bloccare i finestrini in posizione aperta o chiusa.

Accertarsi che l'avvisatore acustico, l'allarme di retromarcia e tutti i dispositivi di allarme funzionino regolarmente.

Allacciare saldamente la cintura di sicurezza. Abbassare i braccioli.

i07810366

Funzionamento

Codice SMCS: 7000

Funzionamento della macchina

Far funzionar la macchina solo mentre si è seduti sul sedile. Allacciare la cintura di sicurezza durante il funzionamento della macchina. Azionare i comandi solo quando il motore è in funzione.

Prima di spostare la macchina, assicurarsi che nessuno sia in pericolo.

Azionando la macchina e l'attrezzatura lentamente in un'area aperta, controllare il funzionamento corretto di tutti i comandi e i dispositivi di protezione.

Non far salire sulla macchina persone non autorizzate. Non utilizzare mai l'attrezzatura come piattaforma di lavoro.

Annotare eventuali riparazioni necessarie durante il funzionamento della macchina. Segnalare le riparazioni da eseguire.

Utilizzare le attrezzature approvate da Caterpillar per questa macchina. Rispettare tutti i limiti di sollevamento. Per informazioni sulle attrezzature approvate e sui limiti di sollevamento, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Attrezzature approvate da Caterpillar”.

Tenere le attrezzature abbassate durante il trasporto. Abbassare completamente i bracci di sollevamento. Richiamare l'attrezzatura per tenerla sollevata da terra. Non avvicinarsi al ciglio di una scarpata, di uno scavo o ad una sporgenza.

Se la macchina inizia a slittare lateralmente quando è in pendenza, scaricare immediatamente il carico e sterzare la macchina a valle.

Evitare qualsiasi condizione che potrebbe implicare il ribaltamento della macchina. La macchina potrebbe ribaltarsi quando si lavora su pendii, argini e versanti. Inoltre, la macchina potrebbe ribaltarsi quando si incontrano canali, bordi o altri ostacoli imprevisti.

Non condurre la macchina trasversalmente alla pendenza. Se possibile, usare la macchina in salita o in discesa.

Mantenere il controllo della macchina. Non sovraccaricare la macchina oltre le sua capacità.

Non scavalcare mai un cavo d'acciaio. Mai consentire al personale di scavalcare un cavo d'acciaio.

Conoscere le dimensioni massime della macchina.

Durante il funzionamento della macchina, tenere sempre montata la Struttura ROPS (Rollover Protective Structure).

Questa macchina è stata progettata per funzionare a un intervallo di temperatura ambiente compreso tra −32 °C (−25 °F) e 43 °C (109.4 °F).

Quando si usa la minipala gommata SSL, la pala Multi-Terrain o la pala cingolata compatta per sollevare oggetti pesanti, osservare tutte le leggi del governo locale in vigore.

Criteri e condizioni limitanti

Le condizioni limitanti indicano i problemi della macchina che vanno affrontati immediatamente prima di proseguire con il funzionamento.

Nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Sezione Sicurezza sono descritti i criteri delle condizioni limitanti per la sostituzione degli elementi quali le etichette di sicurezza, l'attrezzatura di montaggio e la cintura di sicurezza, le tubazioni, i tubi, i tubi flessibili, i cavi della batteria e le relative parti, i fili elettrici e per la riparazione di perdite di liquidi.

Nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Calendario degli intervalli di manutenzione sono descritti i criteri delle condizioni limitanti che richiedono la riparazione o la sostituzione di elementi (se in dotazione), quali allarmi, avvisatori acustici, impianto frenante, impianto dello sterzo e strutture ROPS (Rollover Protective Structure).

Nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Sistema di monitoraggio (se in dotazione) sono fornite informazioni sui criteri delle condizioni limitanti, compreso un allarme di categoria 3, che richiede l'arresto immediato del motore.

La seguente tabella fornisce informazioni di riepilogo sulle varie condizioni limitanti indicate nel presente Manuale di funzionamento e manutenzione. Nella tabella sono indicati i criteri e l'azione necessaria per le condizioni limitanti elencate. Per ogni sistema o componente in questa tabella, insieme alla rispettiva condizione limitante, si descrive un potenziale guasto critico da risolvere. La mancata osservanza delle condizioni limitanti e delle rispettive azioni, insieme ad altri fattori o circostanze, può causare infortuni, anche mortali. In caso di incidente, avvisare il personale addetto alle emergenze e fornire posizione e descrizione dell'incidente.

Tabella 2

Sistema o Componente Name	Limitazione Condizione	Criteri per Azione	Richiesta Azione
Tubazioni, tubi e tubi flessibili	Raccordi danneggiati o con perdite. Rivestimenti esterni danneggiati o tagliati. Cavi senza protezione. Rivestimenti esterni dilatati o rigonfi. Parti flessibili dei tubi schiacciate. Armatura che fuoriesce dalla guaina esterna. Raccordi d'estremità disallineati.	Corrosione visibile, tubazioni, tubi o tubi flessibili allentati o danneggiati. Perdite di fluidi visibili.	Riparare tubazioni, tubi o tubi flessibili corrosi, allentati o danneggiati. Riparare immediatamente eventuali perdite in quanto potrebbero fungere da carburante per incendi.
Cablaggio elettrico	Segni di sfilacciature, abrasione, incrinature scolorimento, tagli all'isolamento	Danno visibile al cablaggio elettrico	Sostituire immediatamente i cablaggi danneggiati
Cavi della batteria	Segni di sfilacciature, abrasione, incrinature, scolorimento, tagli all'isolamento, incrostazione, terminali corrosi, terminali danneggiati e terminali lenti	Danno visibile ai cavi della batteria	Sostituire immediatamente eventuali cavi della batteria danneggiati
Struttura protettiva per l'operatore	Strutture deformate, incrinate o allentate. Bulloni allentati, mancanti o danneggiati.	Danni visibili alla struttura. Bulloni allentati, mancanti o danneggiati.	Non mettere in funzione la macchina con una struttura danneggiata o bulloni allentati, mancanti o danneggiati. Rivolgersi al dealer Cat per l'ispezione e la riparazione o le opzioni di sostituzione.
Cintura di sicurezza	Cintura di sicurezza o attrezzatura per il montaggio usurate o danneggiate	Usura o danni visibili	Sostituire immediatamente i componenti usurati o danneggiati.

(continua)

(2 Tabella (continua)

Sistema o Componente Name	Limitazione Condizione	Criteri per Azione	Richiesta Azione
Cintura di sicurezza	Età della cintura di sicurezza	Tre anni dalla data di installazione	Sostituire la cintura di sicurezza dopo tre anni dalla data di installazione
Etichette di sicurezza	Aspetto del messaggio di sicurezza	Danno ai messaggi di sicurezza che li rende illeggibili	Sostituire le illustrazioni illeggibili.
Dispositivi di segnalazione acustica (se in dotazione)	Livello sonoro di avvertenza acustica	Avviso acustico ridotto o non presente	Riparare o sostituire immediatamente i dispositivi di segnalazione acustica che non funzionano correttamente.
Telecamere (se in dotazione)	Sporco o detriti sulla lenti della telecamera	Sporco o detriti che ostacolano la visuale della telecamera	Pulire la telecamera prima di azionare la macchina.
Finestrini della cabina (se in dotazione)	Finestrini sporchi, con detriti o danneggiati	Sporco o detriti che ostacolano la visuale dell'operatore. Qualsiasi finestrino danneggiato.	Pulire i finestrini prima di azionare la macchina. Riparare o sostituire i finestrini danneggiati prima di usare la macchina.
Specchietti (se in dotazione)	Specchietto sporco, con detriti o danneggiato	Sporco o detriti che ostacolano la visuale dell'operatore. Qualsiasi specchietto danneggiato.	Pulire gli specchietti prima di azionare la macchina. Riparare o sostituire gli specchietti danneggiati prima di usare la macchina.
Impianto freni	Prestazioni di frenata inadeguate	Il sistema non supera la prova dell'impianto frenante riportata nella sezione Manutenzione del Manuale delle prove e registrazioni	Rivolgersi al dealer Cat per ispezionare e, se necessario, riparare l'impianto frenante.
Sistema di raffreddamento	La temperatura del liquido di raffreddamento è troppo alta.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Arrestare immediatamente il motore. Controllare il livello del liquido di raffreddamento e controllare che nel radiatore non vi siano detriti. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Livello del liquido di raffreddamento - Controllo. Controllare le cinghie di comando della ventola della pompa dell'acqua. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Ispezione/Regolazione/Sostituzione delle cinghie. Eseguire le riparazioni necessarie.
Impianto di lubrificazione motore	Rilevato un problema con la pressione olio motore.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Se l'allarme rimane acceso durante il funzionamento al minimo, arrestare il motore e controllare il livello dell'olio motore. Eseguire le riparazioni necessarie il più presto possibile.
Sistema motore	L'ECM del motore ha rilevato un guasto al motore.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Arrestare immediatamente il motore. Per ulteriori dettagli rivolgersi al dealer Cat.
Impianto di alimentazione	Rilevato un problema con l'impianto di alimentazione.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Arrestare il motore. Determinare la causa del guasto ed eseguire le riparazioni necessarie.
Impianto dell'olio idraulico	La temperatura dell'olio idraulico è troppo alta.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Arrestare immediatamente il motore. Controllare il livello dell'olio idraulico e controllare lo scambiatore di calore dell'olio idraulico per accumulo di detriti. Eseguire le riparazioni necessarie il più presto possibile.
Impianto dello sterzo	Rilevato un problema con l'impianto dello sterzo. Se in dotazione, con il monitoraggio dell'impianto dello sterzo.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Spostare la macchina in un luogo sicuro e arrestare immediatamente il motore. Rivolgersi al dealer Cat per ispezionare e, se necessario, riparare l'impianto dello sterzo.
Macchina in generale	La manutenzione della macchina è necessaria.	Il sistema di monitoraggio visualizza la categoria di avvertenza 3	Arrestare immediatamente il motore. Per ulteriori dettagli rivolgersi al dealer Cat.

i06797296

Arresto del motore

Codice SMCS: 1000; 4450; 6461; 6700; 7000; 7451

Non arrestare il motore immediatamente dopo che la macchina ha lavorato sotto carico. L'arresto immediato del motore può causare surriscaldamento e usura accelerata dei componenti del motore.

Dopo aver parcheggiato la macchina e inserito il freno di stazionamento, lasciare girare il motore a regime minimo per 5 minuti prima di arrestarlo. Il funzionamento del motore consente il raffreddamento graduale delle aree roventi del motore.

i05370721

Tubazioni del carburante ad alta pressione

Codice SMCS: 1000; 1252; 1274; 7000

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ZB21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EK51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: WS51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GK61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KC61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ME61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PF61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP71–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DX81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BT91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CW91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HC91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: RB91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P9C1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S7E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: W6E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: Z9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KXL1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HRS1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: K5S1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HSX1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5Z1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KEZ1–e seguenti

⚠ ATTENZIONE

Il contatto con carburante ad alta pressione può causare penetrazione del fluido e ustioni. Spruzzi di carburante ad alta pressione possono causare un incendio. La mancata osservanza di queste istruzioni di ispezione, manutenzione e riparazione può causare infortuni, anche mortali.

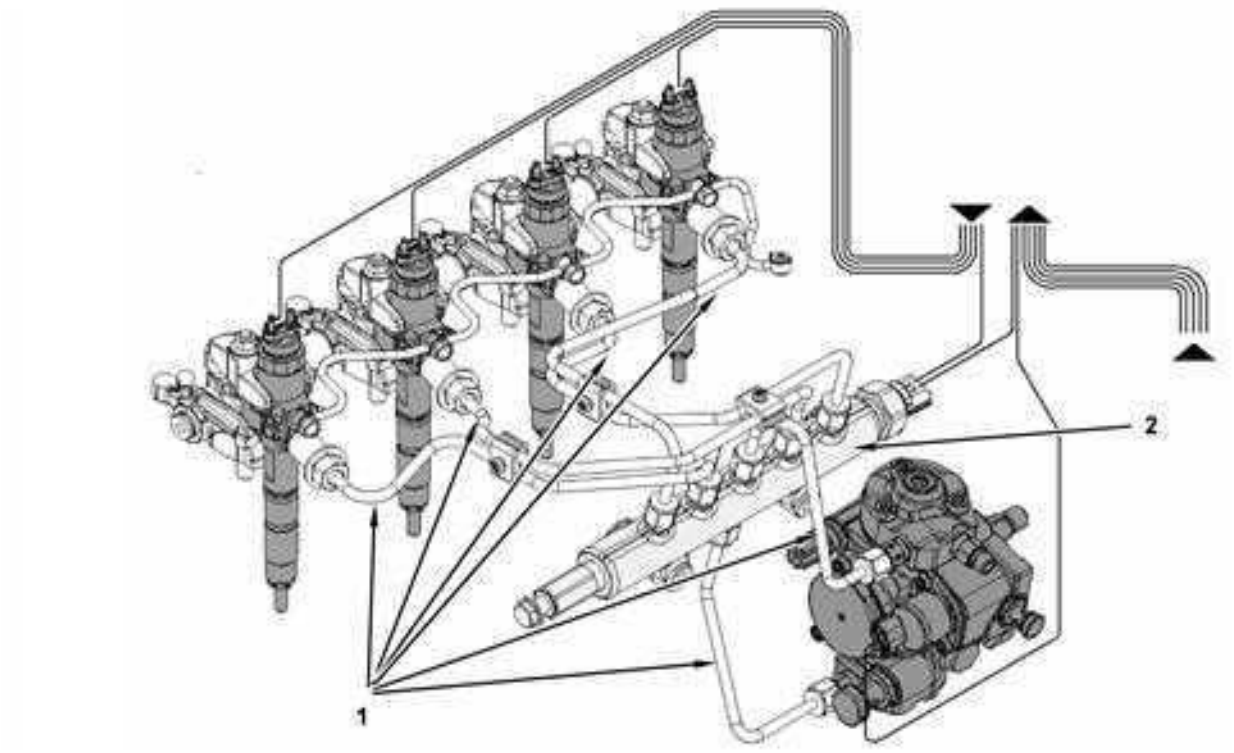


Illustrazione 77 g02780757

(1) Tubazione ad alta pressione
(2) Collettore combustibile ad alta pressione (tubazione)

Le tubazioni del combustibile ad alta pressione sono le tubazioni del combustibile situate tra la pompa del combustibile ad alta pressione e il collettore del combustibile ad alta pressione. Sono presenti tubazioni del combustibile anche tra il collettore del combustibile e la testata. Queste tubazioni sono diverse da quelle presenti in altri impianti di alimentazione.

- Queste tubazioni sono costantemente ad alta pressione.
- Le pressioni all'interno di tali tubazioni sono più alte rispetto a quelle presenti in altri tipi di impianti di alimentazione.
- Una volta sagomate, queste tubazioni del combustibile vengono rinforzate mediante un procedimento speciale.

Non salire sulle tubazioni di alimentazione ad alta pressione. Non flettere le tubazioni di alimentazione del combustibile ad alta pressione. Non piegare né urtare le tubazioni di alimentazione del combustibile ad alta pressione. Deformazioni o danni a queste tubazioni possono indebolirne la struttura e causare un guasto.

Non controllare le tubazioni del combustibile ad alta pressione con il motore o il motorino di avviamento in funzione. Una volta arrestato il motore, attendere 5 minuti per consentire lo spurgo della pressione. A questo punto, è possibile eseguire qualsiasi servizio di manutenzione o riparazione sulle tubazioni del combustibile del motore.

Non allentare le tubazioni del combustibile ad alta pressione per spurgare l'aria dall'impianto di alimentazione. Questa procedura non è richiesta.

Ispezionare visivamente le tubazioni di alimentazione ad alta pressione prima di avviare il motore. Questa ispezione va eseguita giornalmente.

Se si ispeziona il motore mentre è in funzione, seguire sempre la procedura corretta per prevenire il rischio di penetrazione di liquidi. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Informazioni generali sui pericoli”.

- Ispezionare le tubazioni del combustibile ad alta pressione per rilevare eventuali danni, deformazioni, intaccature o tagli.

- Non mettere in funzione il motore in caso di perdita di combustibile. Se c'è una perdita, non serrare il raccordo per arrestarla. Il raccordo va serrato solo alla coppia specificata. Vedere Montaggio e montaggio, “Tubazioni di iniezione del combustibile - Rimozione e installazione”.
- Se le tubazioni del combustibile ad alta pressione sono serrate correttamente e presentano perdite, è necessario sostituirle.
- Accertarsi che tutte le fascette delle tubazioni del combustibile ad alta pressione siano nella giusta posizione. Non mettere in moto il motore se vi sono fascette danneggiate, allentate o mancanti.
- Non fissare nessun altro componente alle tubazioni del combustibile ad alta pressione.

i05370704

Attrezzature

Codice SMCS: 6700

Utilizzare esclusivamente le attrezzature approvate da Caterpillar per l'impiego sulle macchine Caterpillar. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Attrezzature approvate da Caterpillar”.

In caso di dubbio circa la compatibilità di una attrezzatura con la propria macchina, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Accertarsi che sulla macchina su cui è montata l'attrezzatura e sull'attrezzatura stessa siano montate tutte le protezioni necessarie.

Nota: Occorre un kit Barriera per detriti per impieghi in cui si creano detriti in sospensione nell'aria. Per informazioni su questo kit, rivolgersi al dealer Caterpillar locale.

L'uso della seguente attrezzatura o il funzionamento nelle seguenti applicazioni possono creare detriti in sospensione nell'aria:

- testa di pacciamatura
- spazzola lama
- martelli
- riciclaggio di prodotti cartacei in alcune applicazioni agricole
- piallatura a freddo

Tenere chiusi porte e finestrini della macchina su cui è montata l'attrezzatura. Indossare sempre occhiali protettivi. Indossare sempre i dispositivi di protezione raccomandati nel manuale di funzionamento dell'attrezzatura. Indossare ogni altro dispositivo di protezione richiesto dall'ambiente di lavoro.

Per evitare che qualcuno sia colpito da oggetti volanti, assicurarsi che tutto il personale si tenga al di fuori dell'area di lavoro.

Mentre si eseguono manutenzioni, prove o registrazioni dell'attrezzatura, tenersi lontano da: taglienti, parti che possono stringere e parti che possono schiacciare.

i06168697

Demolizione

Codice SMCS: 6700

Le macchine progettate e utilizzate come macchinari da demolizione possono essere soggette a normative governative e/o locali che ne regolamentano l'utilizzo.

Nota: Osservare tutte le normative locali e governative.

I macchinari da demolizione sono progettati per la demolizione mediante spinta o tiro o frammentazione. La demolizione viene eseguita mediante schiacciamento o tranciatura di edifici e/o altri componenti e strutture edili e/o separando i detriti derivanti.

Se questa macchina viene usata come macchina da demolizione all'interno di una zona soggetta alla Direttiva europea 2006/42/CE, è necessario dotare la macchina di:

- Sportello anteriore in policarbonato
- Struttura FOPS di livello II
- Telecamera retrovisiva e display

Nota: questa macchina può richiedere ulteriori opzioni per azionare strumenti di demolizione, quali un martello o una cesoia, all'interno dell'UE. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al proprio Dealer Cat.

I lavori di demolizione possono generare detriti vaganti. Accertarsi che l'area circostante la macchina, dove potrebbero essere scagliati i detriti, sia sgombra da personale.

I lavori di demolizione possono generare polvere in sospensione nell'aria, potenzialmente dannosa per la salute. Se si usa la macchina per lavori che generano polvere, usare dispositivi di sicurezza appropriati e accertarsi che vi sia un'adeguata ventilazione al fine di ridurre al minimo il rischio.

i05370716

Parcheggio

Codice SMCS: 7000

Parcheggiare su una superficie piana. Se occorre parcheggiare su una pendenza, bloccare la macchina con dei cunei.

1. Spostare lentamente il comando a joystick in posizione PUNTO MORTO per arrestare la macchina.
2. Spostare la manopola del comando del regime motore in posizione REGIME MINIMO.
3. Abbassare i bracci del caricatore e inclinare il leverismo in modo tale che l'attrezzatura sia saldamente appoggiata al suolo.
4. Portare i comandi idraulici in posizione PUNTO MORTO.
5. Spostare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF (SPENTO), quindi rimuoverla.
6. Sollevare i braccioli, rimuovere la cintura di sicurezza e scendere dalla macchina.

i07758015

Funzionamento in pendenza

Codice SMCS: 7000

Il funzionamento delle macchine in condizioni di sicurezza nelle diverse applicazioni dipende dai seguenti fattori: modello, configurazione, manutenzione e velocità di funzionamento della macchina, condizioni del terreno, livelli dei fluidi e pressioni di gonfiaggio degli pneumatici. I criteri più importanti però sono la capacità e il giudizio dell'operatore.

Un operatore ben addestrato che segue le istruzioni riportate nel Manuale di funzionamento e manutenzione ha il maggior impatto sulla stabilità. La formazione dell'operatore gli fornisce le seguenti capacità: osservazione delle condizioni lavorative e ambientali, sensibilità per la macchina, identificazione dei potenziali rischi e uso sicuro della macchina grazie a decisioni appropriate.

Quando si lavora sui pendii e in pendenza, considerare i seguenti punti essenziali:

Velocità di avanzamento: – a velocità elevate, le forze di inerzia tendono a rendere la macchina meno stabile.

Irregolarità del terreno o della superficie: – la macchina può essere meno stabile su terreno sconnesso.

Direzione di avanzamento: – Non condurre la macchina trasversalmente alla pendenza. Se possibile, utilizzare la macchina in salita o in discesa. Durante le operazioni in pendenza, indirizzare sempre l'estremità più pesante della macchina a monte.

Attrezzature installate: – Il bilanciamento della macchina può essere ostacolato dai seguenti componenti: attrezzatura montata sulla macchina, configurazione della macchina, pesi e contrappesi.

Natura della superficie: – la superficie che è stata appena riempita con terra può crollare a causa del peso della macchina.

Materiale della superficie: – Rocce e umidità sul materiale della superficie possono influenzare drasticamente la trazione e la stabilità della macchina. Le superfici rocciose possono favorire lo slittamento laterale della macchina.

Slittamento causato da carichi eccessivi: – questo può portare i cingoli o gli pneumatici a valle a scavare nel terreno aumentando quindi l'angolazione della macchina.

Larghezza dei cingoli o degli pneumatici: – cingoli o pneumatici più stretti aumentano l'affossamento nel terreno con conseguente riduzione della stabilità della macchina.

Attrezzature collegate alla barra di traino – Questo può ridurre il peso sui cingoli a monte. Questo può anche ridurre il peso sugli pneumatici a monte. La riduzione di peso implica una minore stabilità della macchina.

Altezza del carico di lavoro della macchina: – quando i carichi di lavoro sono in posizione più alta, la stabilità della macchina è ridotta.

Attrezzatura comandata: – conoscere le caratteristiche prestazionali dell'attrezzatura impiegata e l'effetto che la stessa può avere sulla stabilità della macchina.

Tecniche operative: – A garanzia di stabilità ottimale, mantenere tutte le attrezzature o i carichi trainati abbassati al suolo.

Sulle pendenze i sistemi della macchina hanno delle limitazioni: – le pendenze possono influenzare il corretto funzionamento e uso dei vari sistemi della macchina. Tali sistemi della macchina sono necessari per il controllo della macchina.

Nota: Sono inoltre richiesti operatori con molta esperienza e attrezzature adatte per applicazioni specifiche. Il funzionamento in sicurezza su pendenze ripide può inoltre richiedere una manutenzione speciale della macchina. Vedere Viscosità dei lubrificanti e capacità di rifornimento nel presente manuale per informazioni sui requisiti del livello appropriato dei fluidi e l'impiego previsto della macchina. I fluidi devono essere ai livelli appropriati per garantire il funzionamento corretto dei sistemi sulle pendenze.

i08233732

Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo

Codice SMCS: 7000

Prima di abbassare qualsiasi attrezzatura con il motore fermo, sgombrare l'area intorno all'attrezzatura da tutto il personale. La procedura da usare varierà in base al tipo di attrezzatura da abbassare. Tenere presente che la maggior parte dei sistemi usano un fluido o aria ad alta pressione per sollevare o abbassare l'attrezzatura. La procedura causerà il rilascio di aria ad alta pressione, fluidi o altro per abbassare l'attrezzatura. Indossare dispositivi di protezione individuale appropriati e seguire la procedura indicata nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Abbassamento dell'attrezzatura a motore fermo”, nella sezione Funzionamento del manuale.

i08261382

Informazioni sul livello di rumorosità e di vibrazioni

Codice SMCS: 7000

Informazioni sul livello di rumorosità

Il livello di pressione sonora equivalente (Leq) sull'operatore dichiarato è indicato nella tabella 1, eseguendo la procedura "ANSI/SAE J1166 SEP 2014" per misurare il valore di una cabina chiusa. Questo è il livello di esposizione al rumore durante un ciclo di lavoro. La cabina è stata installata e sottoposta a manutenzione in modo corretto. La prova è stata eseguita con sportelli e finestrini chiusi. Il livello di rumorosità può variare a velocità della ventola di raffreddamento del motore diverse e durante la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel (se in dotazione).

Quando si lavora per periodi prolungati con una macchina dotata di una postazione operatore aperta o in un ambiente rumoroso, possono essere necessarie delle protezioni acustiche. Potrebbe essere necessario indossare delle protezioni acustiche quando si lavora con una macchina dotata di una cabina non correttamente manutenuta o con sportelli e finestrini aperti per periodi prolungati o in un ambiente rumoroso.

Il livello di pressione sonora esterna medio dichiarato è 76 dB(A) quando si usa la procedura "SAE J88 JUN2013 - Constant Speed Moving Test" per misurare il valore di una macchina standard. La misurazione è stata effettuata nelle seguenti condizioni: distanza di 15 m (49,2 piedi) e "macchina in movimento a marcia avanti con un rapporto di trasmissione intermedio". Durante la rigenerazione del filtro particolato diesel, il livello del suono potrebbe variare.

Informazioni sul livello di rumorosità per macchine vendute nei Paesi dell'Unione Europea e nei Paesi che adottano le "Direttive UE"

Nota: Le informazioni seguenti si applicano solo alle macchine con marchio CE sulla targhetta del PIN.

Il livello di pressione sonora sull'operatore dinamico dichiarato è riportato nella tabella 1 quando si usa la norma "ISO 6396:2008" per misurare il valore di una cabina chiusa. La misurazione è stata eseguita con gli sportelli e i finestrini della cabina chiusi. La cabina è stata installata e sottoposta a manutenzione in modo corretto. Il livello di rumorosità può variare a velocità della ventola di raffreddamento del motore diverse e durante la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel (se in dotazione).

Tabella 3

Prefissi del numero di serie	Livello di pressione sonora equivalente (Leq) dichiarato	Livello di pressione sonora sull'operatore dinamico dichiarato ai sensi della Direttiva 2000/14/CE e della norma ISO 6396
	ANSI/SAE J1166 Sept 2014	ISO 6396/2008
226D3, 232D3 (HRS, D5Z & GJ5), 239D3, 249D3	85 dB(A)	83 dB(A)
232D3 (PWN)	85 dB(A)	81 dB(A)
236D3 (KXL e GK6), 242ED3 (HXS e ME6), 257D3 (KEZ e S7E), 259D3 (CW9 e TE9)	85 dB(A)	83 dB(A)
236D3 (F9C e AZ6), 242D3 (NXL e R2L), 257D3 (LM7 e FMA), 259D3 (TLS e MC9)	85 dB(A)	83 dB(A)
246D3 (KC6 e PF6), 262D3 (ZB2 e W6E), 279D3 (RB9 e Z9E), 289D3 (JX9 e BT9)	85 dB(A)	81 dB(A)
246D3 (GM6 e AH6), 262D3 (BT2 e MXJ), 279D3 (TB9 e SZ9), 289D3 (LA9 e KX9)	85 dB(A)	83 dB(A)
272D3, 272D3 XE, 299D3, 299D3 XE	85 dB(A)	83 dB(A)

Il livello di potenza sonora (L_{WA}) riportato sull'etichetta della macchina è indicato nella tabella 2. La misurazione del livello di potenza sonora è stata eseguita secondo le procedure e le condizioni di prova specificate nella Direttiva dell'Unione europea "2000/14/CE", modificata da "2005/88/CE".

Tabella 4

Modelli	Livello di potenza sonora (L_{WA})
226D3, 232D3, 236D3, 242D3, 246D3, 262D3	101 dB (A)
239D3, 249D3, 259D3, 279D3, 289D3	103 dB (A)
257D3	103 dB (A)
272D3, 272D3 XE	102 dB (A)
299D3, 299D3 XE	104 dB (A)
299D3, 299D3 XE con carro con cingoli in acciaio	107 dB (A)

Informazioni sul livello di rumorosità per macchine vendute nei Paesi dell'Unione Economica Eurasiatica.

Il livello di pressione sonora sull'operatore dinamico dichiarato è 85 dB(A) quando si usa la procedura “ISO 6396:2008” per misurare il valore di una cabina chiusa. La misurazione è stata eseguita al 70% della velocità massima della ventola di raffreddamento del motore. Il livello sonoro può variare in funzione delle diverse velocità della ventola di raffreddamento del motore. La misurazione è stata eseguita con gli sportelli e i finestrini della cabina chiusi.

Il livello di potenza sonora esterna dichiarato L_{WA}, mostrato nella tabella 5 , è 106 dB(A) quando si misura il valore secondo le procedure di prova dinamica e le condizioni specificate nello standard “ISO 6395:2008”. La misurazione è stata eseguita al 70% della velocità massima della ventola di raffreddamento del motore. Il livello sonoro può variare in funzione delle diverse velocità della ventola di raffreddamento del motore.

Tabella 5

Modelli	Livello di potenza sonora (L_{WA})
226D3, 232D3, 236D3, 242D3	102 dB (A)
239D3, 249D3, 257D3, 259D3	103 dB (A)
246D3, 262D3, 272D3, 272D3 XE	102 dB (A)
279D3, 289D3, 299D3, 299D3 XE	105 dB (A)
299D3, 299D3 XE con carro con cingoli in acciaio	107 dB (A)

“Direttiva europea sugli agenti fisici (vibrazione) 2002/44/EC”

Dati di vibrazione per le pale

Informazioni relative al livello di vibrazioni cui sono sottoposte mani e braccia

Quando la macchina viene fatta funzionare secondo l'impiego previsto, il livello di vibrazioni cui sono sottoposte le mani e le braccia di questa macchina è inferiore a 2,5 m/s2.

Informazioni relative al livello di vibrazioni cui è sottoposto l'intero corpo

Questa sezione fornisce i dati delle vibrazioni ed un metodo per valutare il livello di vibrazioni per pale compatte.

Nota: I livelli di vibrazioni sono influenzati da diversi parametri. Molti elementi sono elencati di seguito.

- Formazione, comportamento, modalità e sollecitazione dell'operatore
- Organizzazione, preparazione, condizioni ambientali, condizioni atmosferiche e materiale del cantiere
- Tipo di macchina, qualità del sedile, qualità del sistema delle sospensioni, attrezzature e condizioni dell'attrezzatura

Non è possibile ottenere livelli di vibrazioni precisi per questa macchina. Per calcolare l'esposizione giornaliera alle vibrazioni, è possibile stimare i livelli di vibrazioni previsti basandosi sulle informazioni riportate nella Tabella 7 . Può essere utilizzata una semplice valutazione dell'impiego della macchina.

Valutare i livelli di vibrazione per le tre direzioni delle vibrazioni. Per condizioni di funzionamento tipiche, utilizzare come livello stimato i livelli di vibrazione medi. Con un operatore esperto e un terreno uniforme, sottrarre i fattori scenario dal livello di vibrazione medio per ottenere il livello di vibrazione stimato. Per le operazioni aggressive e terreni accidentati, aggiungere i fattori scenario al livello di vibrazione medio per ottenere il livello di vibrazione stimato.

Nota: Tutti i livelli delle vibrazioni sono indicati in metro al secondo quadrato.

Tabella 6

"ISO 5349-1:2001 Vibrazioni trasmesse alle mani"									
Tipo di macchina	Ciclo operativo (SAEJ1166:2014)	Mano sinistra/Braccio sinistro				Mano destra/Braccio destro			
		Avanti/Indietro (Asse X)	Lato/Lato (Asse Y)	Verticale (Asse Z)	Totale vibrazioni	Avanti/Indietro (Asse X)	Lato/Lato (Asse Y)	Verticale (Asse Z)	Totale vibrazioni
226D3, 232D3	"Pala gommata"	0,6	0,7	0,6	1,1	0,5	0,9	0,6	1,1
236D3, 242D3	"Pala gommata"	0,8	1,4	0,7	1,7	0,6	1,1	0,7	1,4
246D3, 262D3	"Pala gommata"	0,8	1,0	0,8	1,5	1,1	0,9	1,3	1,9
272D3, 272D3 XE	"Pala gommata"	0,4	0,5	0,4	0,7	0,4	0,6	0,4	0,8
257D3	"Pala Cingolata"	0,8	1,3	1,0	1,8	0,8	1,5	1,1	2,1
239D3, 249D3	"Pala Cingolata"	2,0	1,6	1,9	3,2	1,8	1,8	1,8	3,1
259D3	"Pala Cingolata"	0,9	2,6	1,2	3,0	1,0	2,5	1,7	3,2
279D3, 289D3	"Pala Cingolata"	0,7	0,9	1,3	1,7	0,7	1,1	1,0	1,6
299D3, 299D3 XE	"Pala Cingolata"	0,6	1,0	0,7	1,3	0,8	1,5	0,9	1,9
299D3, 299D3 XE con cingolo in acciaio	"Pala Cingolata"	1,9	1,8	2,2	3,4	1,1	1,7	2,1	2,9

Tabella 7

"ISO 2631-1:1997 Vibrazioni cui è esposto l'intero corpo"					
Tipo di macchina	Ciclo operativo (SAEJ1166:2014)	Intero corpo			
		Avanti/Indietro (Asse X)	Lato/Lato (Asse Y)	Verticale (Asse Z)	Totale vibrazioni
226D3, 232D3	"Pala gommata"	0,7	0,4	0,5	n/d
236D3, 242D3	"Pala gommata"	0,7	0,4	0,4	n/d
246D3, 262D3	"Pala gommata"	0,7	0,4	0,8	n/d
272D3, 272D3 XE	"Pala gommata"	0,5	0,3	0,3	n/d
257D3	"Pala Cingolata"	0,7	0,4	0,6	n/d
239D3, 249D3	"Pala Cingolata"	0,8	0,6	0,7	n/d
259D3	"Pala Cingolata"	0,5	0,3	0,4	n/d
279D3, 289D3	"Pala Cingolata"	0,8	0,4	0,4	n/d
299D3, 299D3 XE	"Pala Cingolata"	0,7	0,4	0,5	n/d
299D3, 299D3 XE con cingolo in acciaio	"Pala Cingolata"	0,7	0,8	0,6	n/d

Nota: Per ulteriori informazioni sulle vibrazioni, vedere le “Linee guida ISO/TR 25398 sulle vibrazioni meccaniche per la valutazione dell’esposizione alle vibrazioni cui è sottoposto l’intero corpo dell’operatore alla guida delle macchine per movimento terra”. Questa pubblicazione usa i dati che sono stati misurati da istituti, organizzazioni e produttori internazionali. Questo documento fornisce informazioni sull'esposizione a cui è soggetto l'intero corpo di operatori di macchine movimento terra. Per ulteriori informazioni sui livelli di vibrazione, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, SEBU8257,Direttiva Unione Europea 2002/44/CE - Agenti fisici (vibrazione).

Il sedile con sospensioni Caterpillar è conforme ai criteri “ISO 7096”. Il grafico rappresenta il livello di vibrazioni verticali in condizioni operative gravose. Questo sedile è testato con dati in ingresso della “classe spettrale EM9”. Questo sedile ha un fattore di trasmissibilità di "SEAT<0,9".

Il livello di vibrazioni dell'intero corpo delle macchine varia. È prevista una gamma di valori. Il valore basso è 0,5 m/s2. La macchina è conforme al livello a breve termine per il design del sedile della norma “ISO 7096”. Il valore per questa macchina è 1,59 m/s2.

Indicazioni per la riduzione dei livelli di vibrazione su macchine di movimentazione terra

Regolare le macchine in modo corretto. Sottoporre le macchine a manutenzione in modo corretto. Far funzionare le macchine in modo uniforme. Tenere in efficienza le condizioni del terreno. Le indicazioni che seguono possono contribuire a ridurre i livelli di vibrazioni cui è sottoposto l'intero corpo:

1. Utilizzare il giusto tipo e dimensioni di macchina, attrezzature e accessori.

2. Mantenere le macchine in stato di efficienza, attenendosi alle raccomandazioni del produttore.

a. Pressioni dei pneumatici

b. Impianto frenante e dello sterzo

c. Comandi, impianto idraulico e leverismi

3. Mantenere il terreno in buone condizioni.

a. Rimuovere ostacoli o rocce di grandi dimensioni.

b. Riempire fossati e buche.

c. Fornire le macchine e programmare i tempi per tenere il terreno in buone condizioni.

4. Utilizzare un sedile conforme alla norma “ISO 7096”. Eseguire regolarmente la manutenzione e la regolazione del sedile.

a. Regolare il sedile e le sospensioni in funzione del peso e delle dimensioni dell'operatore.

b. Ispezionare ed eseguire la manutenzione delle sospensioni del sedile e dei meccanismi di regolazione.

5. Eseguire le seguenti operazioni con calma.

a. Sterzata

b. Freno

c. Accelerazione

d. Cambio delle marce.

6. Spostare le attrezzature senza scosse.

7. Regolare la velocità della macchina e il percorso per ridurre al minimo il livello di vibrazioni.

a. Guidare aggirando ostacoli ed evitando terreni dissestati.

b. Rallentare prima di attraversare terreni dissestati.

8. Ridurre al minimo le vibrazioni per cicli di lavoro lunghi o lunghi tempi di traslazione.

a. Utilizzare macchine dotate di sistemi di sospensione.

b. Usare il sistema di controllo dell'assetto sulle minipale gommate SSD.

c. Se non è disponibile il sistema di controllo dell'assetto, ridurre la velocità per prevenire sobbalzi.

d. Trasportare le macchine su un rimorchio tra un luogo di lavoro e l'altro.

9. Un minor comfort dell'operatore può essere provocato da altri fattori di rischio. Le seguenti indicazioni possono essere efficaci per migliorare il comfort dell'operatore:

a. Regolare il sedile e i comandi per ottenere una buona postura.

b. Regolare gli specchietti per ridurre al minimo la necessità di girarsi.

c. Prevedere degli intervalli per ridurre i lunghi periodi in posizione seduta.

d. Evitare di saltare giù dalla cabina.

e. Ridurre al minimo operazioni ripetitive di movimentazione e sollevamento dei carichi.

f. Ridurre al minimo urti e impatti durante gli sport e il tempo libero.

Fonti

Le informazioni sulle vibrazioni e la procedura di calcolo si basano sulla pubblicazione “ISO/TR 25398 vibrazioni meccaniche - Linee guida per la valutazione dell’esposizione alle vibrazioni dell’intero corpo di un operatore alla guida di macchine per movimento terra”.

Questa documentazione fornisce informazioni sulla valutazione dell'esposizione dell'intero corpo alle vibrazioni degli operatori di macchine movimentazione terra. Il procedimento si basa sulle emissioni di vibrazioni misurate in condizioni di lavoro reali per tutte le macchine.

Controllare la direttiva originale. Questo documento riassume parte del contenuto della legge applicabile. Questo documento non ha lo scopo di sostituire le fonti originali. Altre parti di questi documenti si basano sulle informazioni ricavate dallo United Kingdom Health and Safety Executive.

Per ulteriori informazioni sui livelli di vibrazione, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, SEBU8257,Direttiva Unione Europea 2002/44/CE - Agenti fisici (vibrazione).

Rivolgersi al concessionario Cat locale per ulteriori informazioni sulle caratteristiche della macchina che riducono al minimo i livelli di vibrazioni. Rivolgersi al dealer Cat locale per informazioni sul funzionamento sicuro della macchina.

Utilizzare il sito Web per trovare il dealer locale.

Caterpillar Inc.
www.cat.com

i05775405

Protezioni
(Protezione dell'operatore)

Codice SMCS: 7150-MCH; 7325

Esistono differenti tipi di protezioni da utilizzare per proteggere l'operatore. Il tipo di protezione da usare dipende dalla macchina e dalla relativa applicazione.

Controllare quotidianamente le protezioni in cerca di strutture piegate, incrinate o lente. Non usare mai una macchina con una struttura danneggiata.

Se la macchina viene usata in modo improprio o con tecniche operative inadeguate, l'operatore è esposto a situazioni pericolose. Tale situazione può verificarsi anche quando una macchina è dotata di protezioni adeguate. Attenersi alle procedure operative stabilite e consigliate per la macchina di cui si dispone.

Struttura ROPS (Rollover Protective Structure), struttura di protezione contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS, Falling Object Protective Structure) e struttura di protezione antiribaltamento (TOPS, Tip Over Protection Structure).

La struttura ROPS/FOPS (se in dotazione) presente sulla macchina di cui si dispone è appositamente progettata, provata e certificata per quella macchina. Ogni alterazione o modifica alla struttura ROPS/FOPS potrebbe indebolire la struttura. Quest'azione pone l'operatore in un ambiente non protetto. Anche modifiche o attrezzature che portano la macchina a superare il peso stampigliato sull'etichetta di certificazione pongono l'operatore in un ambiente non protetto. Il peso eccessivo può inibire le prestazioni dei freni, le prestazioni dello sterzo e la struttura ROPS. La protezione offerta dalla struttura ROPS/FOPS è compromessa se la struttura ROPS/FOPS presenta danni strutturali. I danni strutturali possono essere causati da ribaltamento, caduta di oggetti, urto.

Non montare oggetti (estintori, cassette di pronto soccorso, luci di lavoro) mediante saldatura di staffe o foratura sulla struttura ROPS/FOPS. La saldatura di staffe o la foratura della struttura ROPS/FOPS può indebolire le strutture. Rivolgersi al dealer Cat per le istruzioni di montaggio.

La struttura di protezione antiribaltamento (TOPS) è un altro tipo di protezione utilizzato sui miniescavatori idraulici. Questa struttura protegge l'operatore in caso di ribaltamento. Le stesse linee guida relative all'ispezione, alla manutenzione e alle modifiche alla struttura ROPS/FOPS valgono anche per la struttura di protezione antiribaltamento.

Altre protezioni (se in dotazione)

In alcune applicazioni speciali sono necessarie protezioni contro oggetti volanti e/o caduta di oggetti. La movimentazione di tronchi e il lavoro di demolizione sono due esempi di applicazioni che richiedono protezioni speciali.

Occorre installare una protezione anteriore, quando si utilizza un'attrezzatura che genera schegge vaganti. Per le macchine dotate di cabina o tettuccio aperto sono disponibili protezioni anteriori con rete metallica approvate da Caterpillar o protezioni anteriori in policarbonato approvate da Caterpillar. Sulle macchine dotate di cabine, anche i finestrini devono essere chiusi. In caso di pericolo di schegge vaganti, si consiglia di installare cristalli di sicurezza nelle macchine con cabina o tettuccio aperto.

Se il materiale di lavoro si estende sopra la cabina, è necessario utilizzare protezioni superiori e protezioni anteriori. Di seguito, alcuni esempi tipici di questi impieghi:

- Demolizioni
- Lavoro in cava
- Forestry products

Protezioni ulteriori possono essere necessarie in alcune applicazioni o attrezzature specifiche. Il manuale di funzionamento e manutenzione della macchina o dell'attrezzatura riporta indicazioni specifiche sulle protezioni da impiegare. Per ulteriori informazioni, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Demolizione”. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Sezione informazioni sul prodotto

Informazioni generali

i07780558

Illustrazione delle viste dei modelli

Codice SMCS: 1000; 1926; 4450; 4469; 4480; 4490; 4491; 6282; 6700; 7000; 7007; 7451; 7606



Illustrazione 78 g06386519

Faro rotante (1), luci di lavoro anteriori (2), specchietti laterali (3), luci di marcia anteriori (4) e indicatori di direzione (5)

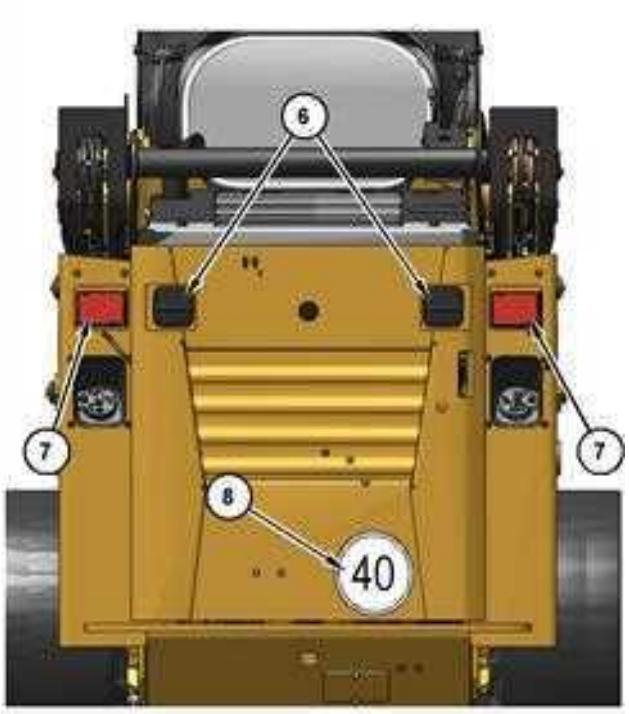


Illustrazione 79 g06406339



Illustrazione 80 g06408682

Luci di lavoro posteriori (6)

Indicatori di direzione posteriori, luci di posizione, luci di stop(7) e decalcomania velocità (8)

Solo per il mercato giapponese



Illustrazione 81 g06386519

(1) Luce rotante
(2) Luci di lavoro anteriori
(3) Specchietti laterali
(4) Luci anabbaglianti e abbaglianti
(5) Indicatori di direzione



Illustrazione 82 g06406365

(5) Luci di lavoro posteriori
(6) Indicatori di direzione posteriori, luci di posizione
(7) Luce di retromarcia
(8) Supporto e luce targa



Illustrazione 83 g06406375

(5) Luci di lavoro posteriori
(6) Indicatori di direzione posteriori, luci di posizione
(7) Luce di retromarcia
(8) Supporto e luce targa

i08261372

Carico nominale

Codice SMCS: 6001; 6136; 6542; 7000

Carico nominale della benna

⚠ ATTENZIONE

La mancata osservanza del carico nominale può causare infortuni o danni a proprietà, incluso il rischio di abbassamento involontario del braccio. Rivedere il carico nominale per una particolare attrezzatura prima di azionarla. Apportare le dovute regolazioni al carico nominale, se necessario, per le configurazioni non standard.

Nota: I carichi nominali devono essere considerati come un'indicazione di massima. Le attrezzature e il terreno non uniforme, cedevole o in cattive condizioni influiscono sui carichi nominali. L'operatore deve essere cosciente degli effetti.

⚠ ATTENZIONE

La stabilità della macchina è influenzata da diversi fattori, compresi il tipo e la posizione di un'attrezzatura.

La stabilità e il controllo della macchina possono essere influenzati in modo significativo se non è installata un'attrezzatura. Far funzionare una macchina senza un'attrezzatura può portare alla perdita di controllo o al ribaltamento della macchina con conseguenti infortuni anche mortali.

Quando si fa funzionare una macchina senza un'attrezzatura, evitare le seguenti condizioni:

- **eccessivi giri motore;**
- **sterzate strette;**
- **bruschi movimenti dell'attrezzo;**
- **pendii e terreno sconnesso.**

I carichi nominali sono basati su una macchina standard con le seguenti condizioni:

- lubrificanti
- serbatoio di combustibile pieno
- benna Cat.
- 75 kg (165 lb) operatore
- Pneumatici 10 x 16.5 sulle macchine 226D3, 232D3.
- Pneumatici 12 x 16.5 sulle macchine 236D3, 242D3, 246D3, 262D3 e 272D3.
- Pneumatici 14 x 17.5 sulle macchine 272D3 XE.
- Sottocarro con 320 mm (12.6 inch)cingoli larghi e ruota folle anteriore a doppia flangia/ruota folle posteriore a flangia singola sulle macchine 239D3, 249D3 e 259D3.
- Sottocarri con cingoli larghi 400 mm (15.75 inch) o 450 mm (17.72 inch) ruote folli anteriori/posteriori a tripla flangia sulle macchine 279D3 e 289D3.
- Carri con cingoli larghi 450 mm (17.72 inch) e ruota folle anteriore a doppia flangia/ruota folle posteriore a flangia singola sulle macchine 299D3.
- Carri con cingoli larghi 400 mm (15.75 inch) e ruote folli anteriore/posteriore a tripla flangia sulle macchine 299D3 XE.

Nota: La pressione di gonfiaggio operativa di tutti gli pneumatici Caterpillar Premium Conventional è quella consigliata. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Gonfiamento pneumatici - Prova” per la pressione corretta di gonfiamento.

I carichi nominali variano a seconda delle diverse attrezzature. Per informazioni sul carico nominale delle attrezzature specifiche, rivolgersi al dealer Cat.

Nota: Sulle macchine 299D3 e 299D3 XE, il carro con cingoli in acciaio aumenta di 103 kg (227 lb) i carichi operativi nominali riportati nelle seguenti tabelle.

La capacità operativa nominale (ROC (Rated Operating Capacity)) è definita dalle pubblicazioni “SAE J818:2007”, “ISO 14397-1:2007” e “EN 474-3:2006 + A1:2009” come la minore quantità di peso in presenza delle seguenti condizioni:

- 50% del carico di ribaltamento statico totale per macchine ruotate
- 35% del carico di ribaltamento statico totale per macchine cingolate
- La capacità di sollevamento all'altezza massima

Il gioco di scarico corrispondente per ogni benna è dato dall'altezza massima di sollevamento a un'angolazione di scarico di 40 gradi. Lo sbraccio per ogni benna è dato dall'altezza massima di sollevamento a un'angolazione di scarico di 40 gradi. Per scaricare il carico, il gioco si misura dal suolo al bordo della benna. Lo sbraccio è misurato dai pneumatici anteriori al tagliente della benna.

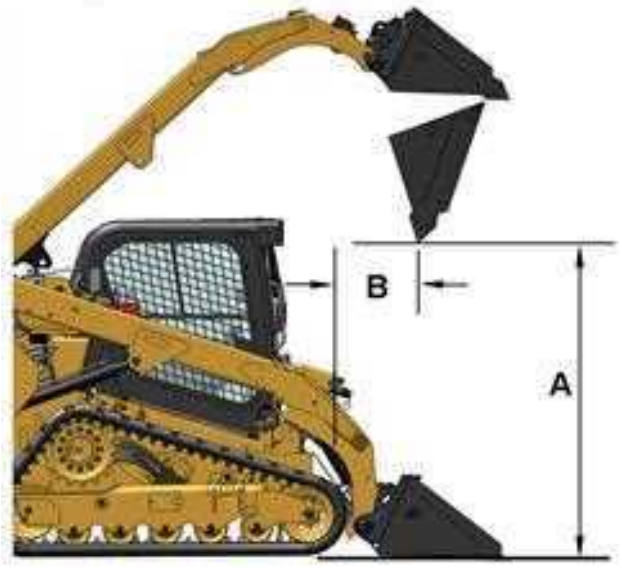


Illustrazione 84 g06409434

A – Gioco di scarico con angolo di 40°

B – Sbraccio ad angolo di scarico di 40°

D – Larghezza benna

E – Carico di ribaltamento

F – Capacità operativa nominale (ROC)

G – Codice attrezzatura

H – Massa attrezzatura

		54 in		62 in		68 in		74 in		80 in	
	G	279-5434		279-5437		279-5440		285-6089		268-4084	
	H	154 kg	340 lb	170 kg	375 lb	194 kg	428 lb	207 kg	456 lb	212 kg	467 lb
226D3	E	1438 kg	3171 lb	1417 kg	3124 lb	1394 kg	3074 lb	1382 kg	3047 lb	1370 kg	3021 lb
	F	719 kg	1585 lb	709 kg	1562 lb	697 kg	1537 lb	691 kg	1524 lb	685 kg	1510 lb
	A	2133 mm	84 in	2132 mm	84 in	2131 mm	84 in	2131 mm	84 in	2130 mm	84 in
	B	615 mm	24 in	616 mm	24 in	618 mm	24 in	619 mm	24 in	620 mm	24 in
232D3	E	1725 kg	3804 lb	1703 kg	3755 lb	1680 kg	3704 lb	1668 kg	3678 lb	1657 kg	3654 lb
	F	863 kg	1902 lb	852 kg	1878 lb	840 kg	1852 lb	834 kg	1839 lb	829 kg	1827 lb
	A	2313 mm	91 in	2312 mm	91 in	2311 mm	91 in	2310 mm	91 in	2310 mm	91 in
	B	746 mm	29 in	748 mm	29 in	750 mm	30 in	751 mm	30 in	752 mm	30 in
236D3	E	1697 kg	3742 lb	1675 kg	3693 lb	1652 kg	3643 lb	1640 kg	3616 lb	1628 kg	3590 lb
	F	849 kg	1871 lb	838 kg	1847 lb	826 kg	1821 lb	820 kg	1808 lb	814 kg	1795 lb
	A	2428 mm	96 in	2427 mm	96 in	2427 mm	96 in	2426 mm	96 in	2426 mm	96 in
	B	446 mm	18 in	447 mm	18 in	447 mm	18 in	450 mm	18 in	450 mm	18 in
242D3	E	2029 kg	4474 lb	2007 kg	4425 lb	1984 kg	4375 lb	1972 kg	4348 lb	1961 kg	4324 lb
	F	1015 kg	2237 lb	1004 kg	2213 lb	992 kg	2187 lb	986 kg	2174 lb	981 kg	2162 lb
	A	2384 mm	94 in	2383 mm	94 in	2382 mm	94 in	2382 mm	94 in	2381 mm	94 in
	B	667 mm	26 in	668 mm	26 in	670 mm	26 in	670 mm	26 in	671 mm	26 in
246D3	E	2046 kg	4511 lb	2025 kg	4465 lb	2002 kg	4414 lb	1989 kg	4386 lb	1978 kg	4361 lb
	F	1023 kg	2256 lb	1013 kg	2233 lb	1001 kg	2207 lb	995 kg	2193 lb	989 kg	2181 lb
	A	2452 mm	97 in	2452 mm	97 in	2451 mm	96 in	2451 mm	96 in	2450 mm	96 in
	B	542 mm	21 in	543 mm	21 in	544 mm	21 in	545 mm	21 in	545 mm	21 in
262D3	E	2628 kg	5795 lb	2606 kg	5746 lb	2583 kg	5696 lb	2571 kg	5669 lb	2560 kg	5645 lb
	F	1314 kg	2897 lb	1303 kg	2873 lb	1292 kg	2848 lb	1286 kg	2835 lb	1280 kg	2822 lb
	A	2473 mm	97 in	2473 mm	97 in	2472 mm	97 in	2471 mm	97 in	2471 mm	97 in
	B	887 mm	35 in	888 mm	35 in	890 mm	35 in	890 mm	35 in	891 mm	35 in
272D3	E	3181 kg	7014 lb	3158 kg	6963 lb	3135 kg	6913 lb	3123 kg	6886 lb	3112 kg	6862 lb
	F	1591 kg	3507 lb	1579 kg	3482 lb	1568 kg	3456 lb	1562 kg	3443 lb	1556 kg	3431 lb
	A	2527 mm	99 in	2527 mm	99 in	2526 mm	99 in	2525 mm	99 in	2525 mm	99 in
	B	914 mm	36 in	915 mm	36 in	917 mm	36 in	917 mm	36 in	918 mm	36 in
272D3 XE	E	3402 kg	7501 lb	3378 kg	7448 lb	3355 kg	7398 lb	3343 kg	7371 lb	3332 kg	7347 lb
	F	1701 kg	3751 lb	1689 kg	3724 lb	1678 kg	3699 lb	1672 kg	3686 lb	1666 kg	3674 lb
	A	2565 mm	101 in	2564 mm	101 in	2564 mm	101 in	2563 mm	101 in	2563 mm	101 in
	B	882 mm	35 in	883 mm	35 in	884 mm	35 in	884 mm	35 in	885 mm	35 in

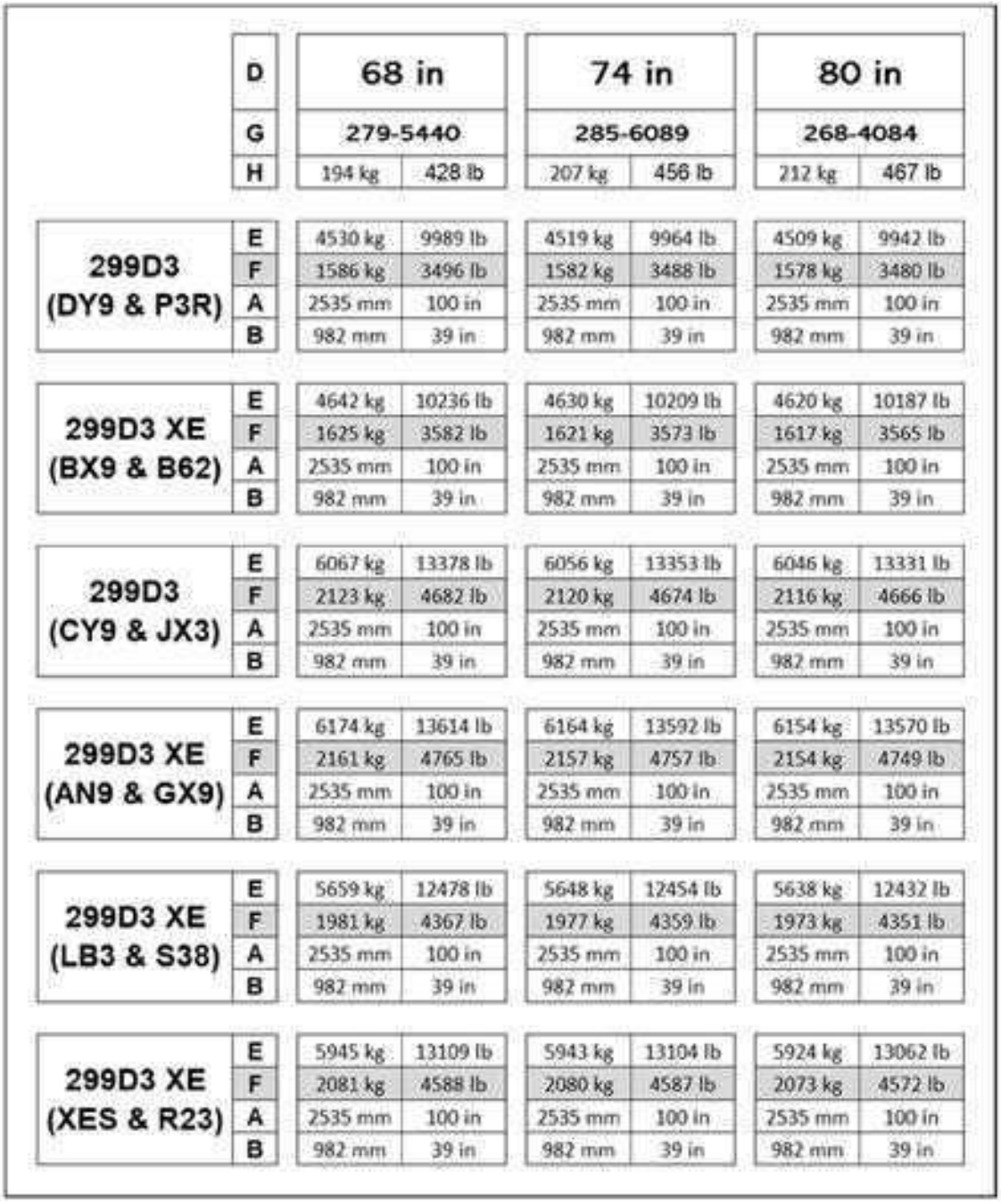
Illustrazione 85 g06458072

BENNE A PROFILO RIBASSATO - MODELLI GOMMATI

	D	62 in		68 in		74 in		80 in	
	G	279-5437		279-5440		286-6089		268-4084	
	H	170 kg	375 lb	194 kg	428 lb	207 kg	456 lb	212 kg	467 lb
239D3	E	2004 kg	4419 lb	1982 kg	4370 lb	1970 kg	4344 lb	1959 kg	4320 lb
	F	701 kg	1547 lb	694 kg	1530 lb	690 kg	1520 lb	686 kg	1512 lb
	A	2131 mm	84 in	2131 mm	84 in	2131 mm	84 in	2131 mm	84 in
	B	716 mm	28 in	716 mm	28 in	716 mm	28 in	716 mm	28 in
249D3	E	2273 kg	5012 lb	2250 kg	4961 lb	2238 kg	4935 lb	2228 kg	4913 lb
	F	796 kg	1754 lb	788 kg	1736 lb	783 kg	1727 lb	780 kg	1719 lb
	A	2306 mm	91 in	2306 mm	91 in	2306 mm	91 in	2306 mm	91 in
	B	858 mm	34 in	858 mm	34 in	858 mm	34 in	858 mm	34 in
257D3	E			2329 kg	5135 lb	2317 kg	5109 lb	2306 kg	5085 lb
	F			815 kg	1797 lb	811 kg	1788 lb	807 kg	1780 lb
	A			2396 mm	94 in	2396 mm	94 in	2396 mm	94 in
	B			796 mm	31 in	796 mm	31 in	796 mm	31 in
259D3	E			2566 kg	5658 lb	2554 kg	5632 lb	2543 kg	5607 lb
	F			898 kg	1980 lb	894 kg	1971 lb	890 kg	1963 lb
	A			2379 mm	94 in	2379 mm	94 in	2379 mm	94 in
	B			767 mm	30 in	767 mm	30 in	767 mm	30 in
279D3	E			2901 kg	6397 lb	2889 kg	6370 lb	2878 kg	6346 lb
	F			1015 kg	2239 lb	1011 kg	2230 lb	1007 kg	2221 lb
	A			2472 mm	97 in	2472 mm	97 in	2472 mm	97 in
	B			556 mm	22 in	556 mm	22 in	556 mm	22 in
289D3	E			3768 kg	8308 lb	3756 kg	8282 lb	3746 kg	8260 lb
	F			1319 kg	2908 lb	1315 kg	2899 lb	1311 kg	2891 lb
	A			2477 mm	98 in	2477 mm	98 in	2477 mm	98 in
	B			906 mm	36 in	906 mm	36 in	906 mm	36 in

Illustrazione 86 g06458115

BENNE A PROFILO RIBASSATO - MODELLI CINGOLATI



	D	68 in		74 in		80 in	
	G	279-5440		285-6089		268-4084	
	H	194 kg	428 lb	207 kg	456 lb	212 kg	467 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4530 kg	9989 lb	4519 kg	9964 lb	4509 kg	9942 lb
	F	1586 kg	3496 lb	1582 kg	3488 lb	1578 kg	3480 lb
	A	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in
	B	982 mm	39 in	982 mm	39 in	982 mm	39 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4642 kg	10236 lb	4630 kg	10209 lb	4620 kg	10187 lb
	F	1625 kg	3582 lb	1621 kg	3573 lb	1617 kg	3565 lb
	A	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in
	B	982 mm	39 in	982 mm	39 in	982 mm	39 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	6067 kg	13378 lb	6056 kg	13353 lb	6046 kg	13331 lb
	F	2123 kg	4682 lb	2120 kg	4674 lb	2116 kg	4666 lb
	A	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in
	B	982 mm	39 in	982 mm	39 in	982 mm	39 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	6174 kg	13614 lb	6164 kg	13592 lb	6154 kg	13570 lb
	F	2161 kg	4765 lb	2157 kg	4757 lb	2154 kg	4749 lb
	A	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in
	B	982 mm	39 in	982 mm	39 in	982 mm	39 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5659 kg	12478 lb	5648 kg	12454 lb	5638 kg	12432 lb
	F	1981 kg	4367 lb	1977 kg	4359 lb	1973 kg	4351 lb
	A	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in
	B	982 mm	39 in	982 mm	39 in	982 mm	39 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5945 kg	13109 lb	5943 kg	13104 lb	5924 kg	13062 lb
	F	2081 kg	4588 lb	2080 kg	4587 lb	2073 kg	4572 lb
	A	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in	2535 mm	100 in
	B	982 mm	39 in	982 mm	39 in	982 mm	39 in

Illustrazione 87 g06593806

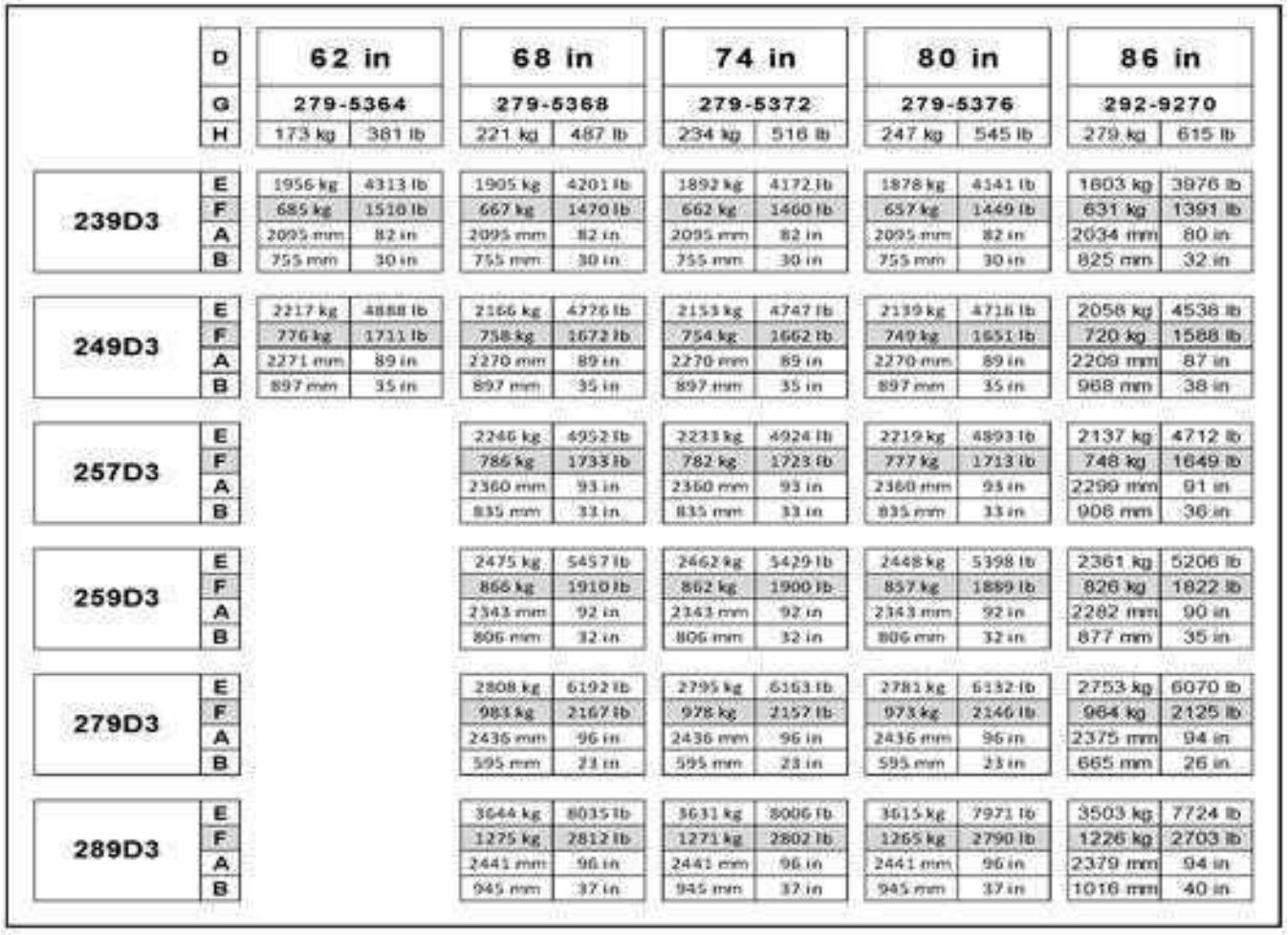
BENNE A PROFILO RIBASSATO - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



		62 in		68 in		74 in		80 in		86 in	
	D	62 in		68 in		74 in		80 in		86 in	
	G	279-5364		279-5368		279-5372		279-5376		292-9270	
	H	173 kg	381 lb	221 kg	487 lb	234 kg	516 lb	247 kg	545 lb	279 kg	615 lb
226D3	E	1382 kg	3047 lb	1331 kg	2935 lb	1318 kg	2906 lb	1305 kg	2878 lb	1243 kg	2741 lb
	F	691 kg	1524 lb	666 kg	1467 lb	659 kg	1453 lb	653 kg	1439 lb	622 kg	1370 lb
	A	2096 mm	83 in	2094 mm	82 in	2094 mm	82 in	2093 mm	82 in	2030 mm	80 in
	B	655 mm	26 in	659 mm	26 in	659 mm	26 in	661 mm	26 in	735 mm	29 in
232D3	E	1662 kg	3665 lb	1611 kg	3552 lb	1598 kg	3524 lb	1585 kg	3495 lb	1518 kg	3347 lb
	F	831 kg	1832 lb	806 kg	1776 lb	799 kg	1762 lb	793 kg	1747 lb	759 kg	1674 lb
	A	2276 mm	90 in	2274 mm	90 in	2273 mm	89 in	2273 mm	89 in	2209 mm	87 in
	B	786 mm	31 in	791 mm	31 in	792 mm	31 in	793 mm	31 in	868 mm	34 in
236D3	E	1635 kg	3605 lb	1584 kg	3493 lb	1571 kg	3464 lb	1557 kg	3433 lb	1492 kg	3290 lb
	F	818 kg	1803 lb	792 kg	1746 lb	786 kg	1732 lb	779 kg	1717 lb	746 kg	1645 lb
	A	2391 mm	94 in	2390 mm	94 in	2389 mm	94 in	2389 mm	94 in	2327 mm	92 in
	B	446 mm	18 in	490 mm	19 in	491 mm	19 in	491 mm	19 in	565 mm	22 in
242D3	E	1956 kg	4313 lb	1905 kg	4201 lb	1892 kg	4172 lb	1878 kg	4141 lb	1805 kg	3980 lb
	F	978 kg	2156 lb	953 kg	2100 lb	946 kg	2086 lb	939 kg	2070 lb	903 kg	1990 lb
	A	2347 mm	92 in	2345 mm	92 in	2345 mm	92 in	2345 mm	92 in	2282 mm	90 in
	B	707 mm	28 in	710 mm	28 in	711 mm	28 in	712 mm	28 in	785 mm	31 in
246D3	E	1978 kg	4361 lb	1927 kg	4249 lb	1914 kg	4220 lb	1901 kg	4192 lb	1831 kg	4037 lb
	F	989 kg	2181 lb	964 kg	2125 lb	957 kg	2110 lb	951 kg	2096 lb	916 kg	2019 lb
	A	2416 mm	95 in	2415 mm	95 in	2414 mm	95 in	2414 mm	95 in	2352 mm	93 in
	B	582 mm	23 in	584 mm	23 in	585 mm	23 in	585 mm	23 in	658 mm	26 in
262D3	E	2542 kg	5605 lb	2490 kg	5490 lb	2476 kg	5460 lb	2462 kg	5429 lb	2379 kg	5246 lb
	F	1271 kg	2803 lb	1245 kg	2745 lb	1238 kg	2730 lb	1231 kg	2714 lb	1190 kg	2623 lb
	A	2437 mm	96 in	2435 mm	96 in	2434 mm	96 in	2462 mm	97 in	2371 mm	93 in
	B	927 mm	36 in	930 mm	37 in	931 mm	37 in	932 mm	37 in	1004 mm	40 in
272D3	E	3082 kg	6796 lb	3028 kg	6677 lb	3015 kg	6648 lb	3000 kg	6615 lb	2908 kg	6412 lb
	F	1541 kg	3398 lb	1514 kg	3338 lb	1508 kg	3324 lb	1500 kg	3308 lb	1454 kg	3206 lb
	A	2491 mm	98 in	2489 mm	98 in	2489 mm	98 in	2488 mm	98 in	2425 mm	95 in
	B	954 mm	38 in	957 mm	38 in	958 mm	38 in	958 mm	38 in	1031 mm	41 in
272D3 XE	E	3295 kg	7265 lb	3240 kg	7144 lb	3227 kg	7116 lb	3211 kg	7080 lb	3115 kg	6869 lb
	F	1648 kg	3633 lb	1620 kg	3572 lb	1614 kg	3558 lb	1606 kg	3540 lb	1559 kg	3434 lb
	A	2528 mm	100 in	2527 mm	99 in	2527 mm	99 in	2526 mm	99 in	2464 mm	97 in
	B	922 mm	36 in	924 mm	36 in	924 mm	36 in	925 mm	36 in	997 mm	39 in

Illustrazione 88 g06407510

BENNE PER USO GENERALE - MODELLI GOMMATI



	D	62 in		68 in		74 in		80 in		86 in	
	G	279-5364		279-5368		279-5372		279-5376		292-9270	
	H	173 kg	381 lb	221 kg	487 lb	234 kg	516 lb	247 kg	545 lb	279 kg	615 lb
239D3	E	1956 kg	4313 lb	1905 kg	4201 lb	1892 kg	4172 lb	1878 kg	4141 lb	1803 kg	3976 lb
	F	685 kg	1510 lb	667 kg	1470 lb	662 kg	1460 lb	657 kg	1449 lb	631 kg	1391 lb
	A	2095 mm	82 in	2095 mm	82 in	2095 mm	82 in	2095 mm	82 in	2034 mm	80 in
	B	755 mm	30 in	755 mm	30 in	755 mm	30 in	755 mm	30 in	825 mm	32 in
249D3	E	2217 kg	4888 lb	2166 kg	4776 lb	2153 kg	4747 lb	2139 kg	4716 lb	2058 kg	4538 lb
	F	776 kg	1711 lb	758 kg	1672 lb	754 kg	1662 lb	749 kg	1651 lb	720 kg	1588 lb
	A	2271 mm	89 in	2270 mm	89 in	2270 mm	89 in	2270 mm	89 in	2209 mm	87 in
	B	897 mm	35 in	897 mm	35 in	897 mm	35 in	897 mm	35 in	968 mm	38 in
257D3	E			2246 kg	4952 lb	2233 kg	4924 lb	2219 kg	4893 lb	2137 kg	4712 lb
	F			786 kg	1733 lb	782 kg	1723 lb	777 kg	1713 lb	748 kg	1649 lb
	A			2360 mm	93 in	2360 mm	93 in	2360 mm	93 in	2299 mm	91 in
	B			835 mm	33 in	835 mm	33 in	835 mm	33 in	908 mm	36 in
259D3	E			2475 kg	5457 lb	2462 kg	5429 lb	2448 kg	5398 lb	2361 kg	5206 lb
	F			866 kg	1910 lb	862 kg	1900 lb	857 kg	1889 lb	826 kg	1822 lb
	A			2343 mm	92 in	2343 mm	92 in	2343 mm	92 in	2282 mm	90 in
	B			806 mm	32 in	806 mm	32 in	806 mm	32 in	877 mm	35 in
279D3	E			2808 kg	6192 lb	2795 kg	6163 lb	2781 kg	6132 lb	2753 kg	6070 lb
	F			983 kg	2167 lb	978 kg	2157 lb	973 kg	2146 lb	964 kg	2125 lb
	A			2436 mm	96 in	2436 mm	96 in	2436 mm	96 in	2375 mm	94 in
	B			595 mm	23 in	595 mm	23 in	595 mm	23 in	665 mm	26 in
289D3	E			3644 kg	8035 lb	3631 kg	8006 lb	3615 kg	7971 lb	3503 kg	7724 lb
	F			1275 kg	2812 lb	1271 kg	2802 lb	1265 kg	2790 lb	1226 kg	2703 lb
	A			2441 mm	96 in	2441 mm	96 in	2441 mm	96 in	2379 mm	94 in
	B			945 mm	37 in	945 mm	37 in	945 mm	37 in	1016 mm	40 in

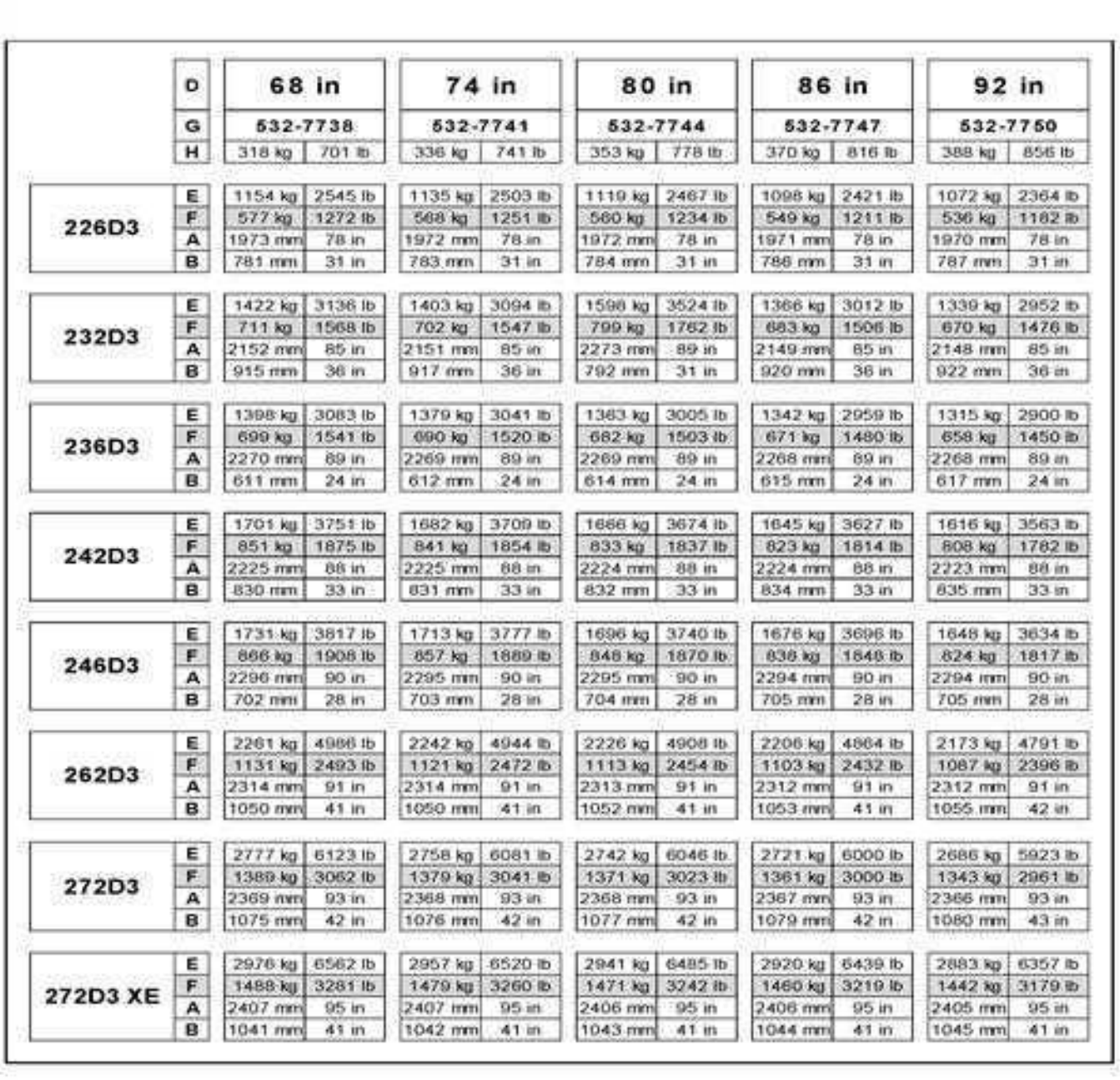
Illustrazione 89 g06458161

BENNE PER USO GENERALE - MODELLI CINGOLATI

	D	68 in		74 in		80 in		86 in	
	G	279-5368		279-5372		279-5376		292-9270	
	H	221 kg	487 lb	234 kg	516 lb	247 kg	545 lb	279 kg	615 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4382 kg	9662 lb	4369 kg	9634 lb	4352 kg	9596 lb	4225 kg	9316 lb
	F	1534 kg	3382 lb	1529 kg	3372 lb	1523 kg	3359 lb	1479 kg	3261 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2438 mm	96 in
	B	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1092 mm	43 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4491 kg	9903 lb	4477 kg	9872 lb	4460 kg	9834 lb	4331 kg	9550 lb
	F	1572 kg	3466 lb	1567 kg	3455 lb	1561 kg	3442 lb	1516 kg	3342 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2438 mm	96 in
	B	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1092 mm	43 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	5845 kg	12888 lb	5832 kg	12860 lb	5817 kg	12815 lb	5652 kg	12463 lb
	F	2046 kg	4511 lb	2041 kg	4501 lb	2034 kg	4485 lb	1978 kg	4362 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2437 mm	96 in
	B	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1022 mm	40 in	1092 mm	43 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	5950 kg	13120 lb	5936 kg	13089 lb	5916 kg	13045 lb	5754 kg	12688 lb
	F	2083 kg	4592 lb	2078 kg	4581 lb	2071 kg	4566 lb	2014 kg	4441 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2437 mm	96 in
	B	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1022 mm	40 in	1092 mm	43 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5474 kg	12070 lb	5460 kg	12039 lb	5441 kg	11997 lb	5293 kg	11671 lb
	F	1916 kg	4225 lb	1911 kg	4214 lb	1904 kg	4199 lb	1853 kg	4085 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2438 mm	96 in
	B	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1091 mm	43 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5752 kg	12683 lb	5738 kg	12652 lb	5718 kg	12608 lb	5565 kg	12271 lb
	F	2013 kg	4439 lb	2008 kg	4428 lb	2001 kg	4413 lb	1948 kg	4295 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2438 mm	96 in
	B	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in	1092 mm	43 in

Illustrazione 90 g06593874

BENNE PER USO GENERALE - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



	D	68 in		74 in		80 in		86 in		92 in	
	G	532-7738		532-7741		532-7744		532-7747		532-7750	
	H	318 kg	701 lb	336 kg	741 lb	353 kg	778 lb	370 kg	816 lb	388 kg	856 lb
226D3	E	1154 kg	2545 lb	1135 kg	2503 lb	1119 kg	2467 lb	1098 kg	2421 lb	1072 kg	2364 lb
	F	577 kg	1272 lb	568 kg	1251 lb	560 kg	1234 lb	549 kg	1211 lb	536 kg	1182 lb
	A	1973 mm	78 in	1972 mm	78 in	1972 mm	78 in	1971 mm	78 in	1970 mm	78 in
	B	781 mm	31 in	783 mm	31 in	784 mm	31 in	786 mm	31 in	787 mm	31 in
232D3	E	1422 kg	3136 lb	1403 kg	3094 lb	1598 kg	3524 lb	1366 kg	3012 lb	1339 kg	2952 lb
	F	711 kg	1568 lb	702 kg	1547 lb	799 kg	1762 lb	683 kg	1506 lb	670 kg	1476 lb
	A	2152 mm	85 in	2151 mm	85 in	2273 mm	89 in	2149 mm	85 in	2148 mm	85 in
	B	915 mm	36 in	917 mm	36 in	792 mm	31 in	920 mm	36 in	922 mm	36 in
236D3	E	1398 kg	3083 lb	1379 kg	3041 lb	1363 kg	3005 lb	1342 kg	2959 lb	1315 kg	2900 lb
	F	699 kg	1541 lb	690 kg	1520 lb	682 kg	1503 lb	671 kg	1480 lb	658 kg	1450 lb
	A	2270 mm	89 in	2269 mm	89 in	2269 mm	89 in	2268 mm	89 in	2268 mm	89 in
	B	611 mm	24 in	612 mm	24 in	614 mm	24 in	615 mm	24 in	617 mm	24 in
242D3	E	1701 kg	3751 lb	1682 kg	3709 lb	1666 kg	3674 lb	1645 kg	3627 lb	1616 kg	3563 lb
	F	851 kg	1875 lb	841 kg	1854 lb	833 kg	1837 lb	823 kg	1814 lb	808 kg	1782 lb
	A	2225 mm	88 in	2225 mm	88 in	2224 mm	88 in	2224 mm	88 in	2223 mm	88 in
	B	830 mm	33 in	831 mm	33 in	832 mm	33 in	834 mm	33 in	835 mm	33 in
246D3	E	1731 kg	3817 lb	1713 kg	3777 lb	1696 kg	3740 lb	1676 kg	3696 lb	1648 kg	3634 lb
	F	866 kg	1908 lb	857 kg	1889 lb	848 kg	1870 lb	838 kg	1848 lb	824 kg	1817 lb
	A	2296 mm	90 in	2295 mm	90 in	2295 mm	90 in	2294 mm	90 in	2294 mm	90 in
	B	702 mm	28 in	703 mm	28 in	704 mm	28 in	705 mm	28 in	705 mm	28 in
262D3	E	2261 kg	4986 lb	2242 kg	4944 lb	2226 kg	4908 lb	2206 kg	4864 lb	2173 kg	4791 lb
	F	1131 kg	2493 lb	1121 kg	2472 lb	1113 kg	2454 lb	1103 kg	2432 lb	1087 kg	2396 lb
	A	2314 mm	91 in	2314 mm	91 in	2313 mm	91 in	2312 mm	91 in	2312 mm	91 in
	B	1050 mm	41 in	1050 mm	41 in	1052 mm	41 in	1053 mm	41 in	1055 mm	42 in
272D3	E	2777 kg	6123 lb	2758 kg	6081 lb	2742 kg	6046 lb	2721 kg	6000 lb	2686 kg	5923 lb
	F	1389 kg	3062 lb	1379 kg	3041 lb	1371 kg	3023 lb	1361 kg	3000 lb	1343 kg	2961 lb
	A	2369 mm	93 in	2368 mm	93 in	2368 mm	93 in	2367 mm	93 in	2366 mm	93 in
	B	1075 mm	42 in	1076 mm	42 in	1077 mm	42 in	1079 mm	42 in	1080 mm	43 in
272D3 XE	E	2976 kg	6562 lb	2957 kg	6520 lb	2941 kg	6485 lb	2920 kg	6439 lb	2883 kg	6357 lb
	F	1488 kg	3281 lb	1479 kg	3260 lb	1471 kg	3242 lb	1460 kg	3219 lb	1442 kg	3179 lb
	A	2407 mm	95 in	2407 mm	95 in	2406 mm	95 in	2406 mm	95 in	2405 mm	95 in
	B	1041 mm	41 in	1042 mm	41 in	1043 mm	41 in	1044 mm	41 in	1045 mm	41 in

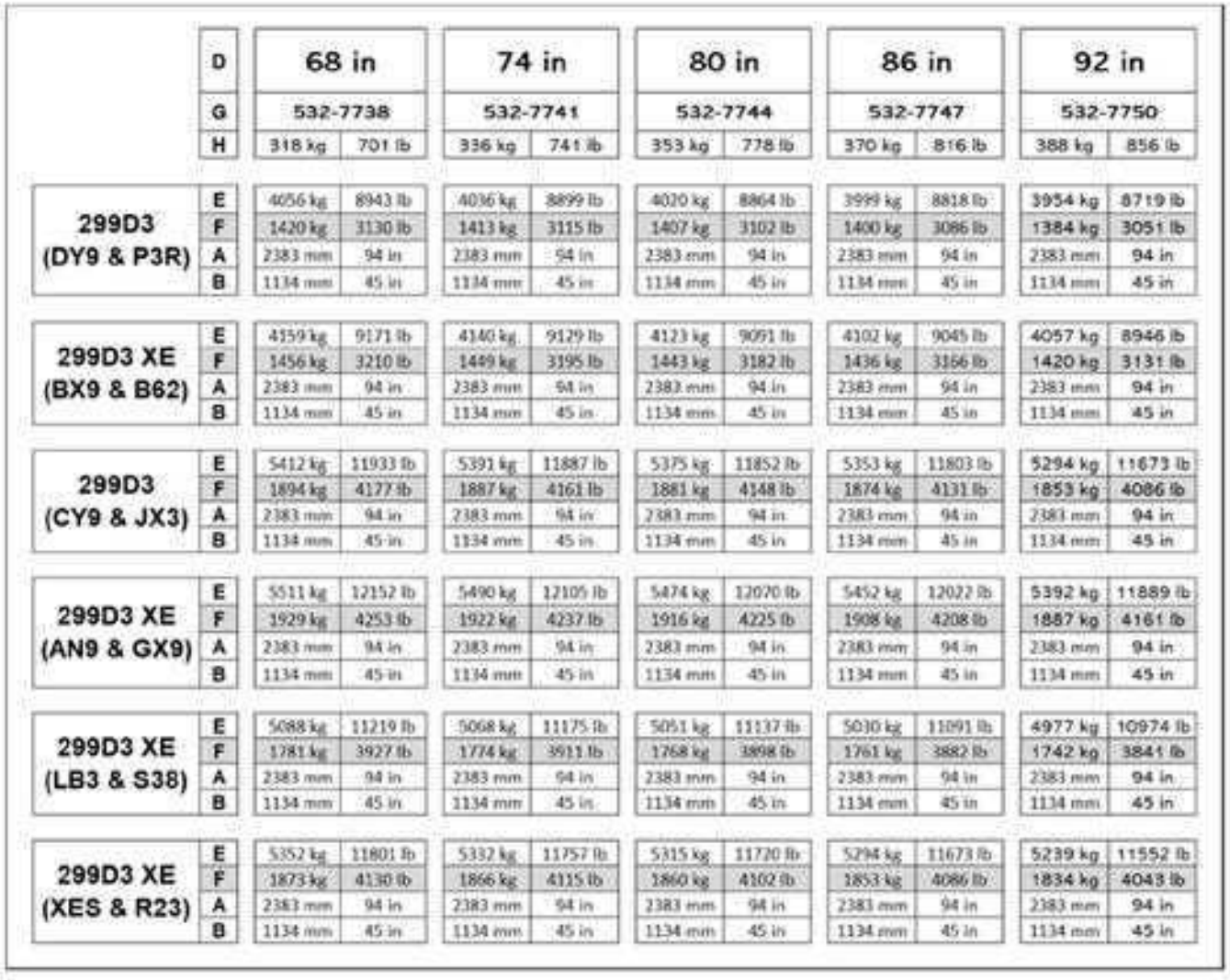
Illustrazione 91 g06458189

BENNE PER PRESTAZIONI INDUSTRIALI (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI GOMMATI

		D	68 in		74 in		80 in		86 in		92 in	
		G	532-7738		532-7741		532-7744		532-7747		532-7750	
		H	318 kg	701 lb	336 kg	741 lb	353 kg	778 lb	370 kg	816 lb	388 kg	856 lb
239D3		E	1701 kg	3751 lb	1682 kg	3709 lb	1667 kg	3676 lb	1646 kg	3629 lb	1617 kg	3565 lb
		F	595 kg	1313 lb	589 kg	1298 lb	583 kg	1287 lb	576 kg	1270 lb	566 kg	1248 lb
		A	1979 mm	78 in	1979 mm	78 in	1979 mm	78 in	1979 mm	78 in	1979 mm	78 in
		B	867 mm	34 in	868 mm	34 in	868 mm	34 in	868 mm	34 in	868 mm	34 in
249D3		E	1948 kg	4295 lb	1929 kg	4253 lb	1914 kg	4220 lb	1893 kg	4174 lb	1862 kg	4106 lb
		F	682 kg	1503 lb	675 kg	1489 lb	670 kg	1477 lb	663 kg	1461 lb	652 kg	1437 lb
		A	2154 mm	85 in	2154 mm	85 in	2154 mm	85 in	2154 mm	85 in	2154 mm	85 in
		B	1010 mm	40 in	1010 mm	40 in	1010 mm	40 in	1010 mm	40 in	1010 mm	40 in
257D3		E	2029 kg	4474 lb	2011 kg	4434 lb	1995 kg	4399 lb	1975 kg	4355 lb	1944 kg	4287 lb
		F	710 kg	1566 lb	704 kg	1552 lb	698 kg	1540 lb	691 kg	1524 lb	680 kg	1500 lb
		A	2244 mm	88 in	2244 mm	88 in	2244 mm	88 in	2244 mm	88 in	2244 mm	88 in
		B	948 mm	37 in	948 mm	37 in	948 mm	37 in	948 mm	37 in	948 mm	37 in
259D3		E	2246 kg	4952 lb	2227 kg	4911 lb	2211 kg	4875 lb	2191 kg	4831 lb	2159 kg	4761 lb
		F	786 kg	1733 lb	779 kg	1719 lb	774 kg	1706 lb	767 kg	1691 lb	756 kg	1666 lb
		A	2227 mm	88 in	2227 mm	88 in	2227 mm	88 in	2227 mm	88 in	2227 mm	88 in
		B	919 mm	36 in	919 mm	36 in	919 mm	36 in	919 mm	36 in	919 mm	36 in
279D3		E	2575 kg	5678 lb	2556 kg	5636 lb	2540 kg	5601 lb	2580 kg	5689 lb	2487 kg	5484 lb
		F	901 kg	1987 lb	895 kg	1973 lb	889 kg	1960 lb	903 kg	1991 lb	870 kg	1919 lb
		A	2320 mm	91 in	2320 mm	91 in	2320 mm	91 in	2320 mm	91 in	2320 mm	91 in
		B	707 mm	28 in	707 mm	28 in	707 mm	28 in	707 mm	28 in	707 mm	28 in
289D3		E	3358 kg	7404 lb	3339 kg	7362 lb	3323 kg	7327 lb	3302 kg	7281 lb	3262 kg	7193 lb
		F	1175 kg	2592 lb	1169 kg	2577 lb	1163 kg	2565 lb	1156 kg	2548 lb	1142 kg	2517 lb
		A	2325 mm	92 in	2325 mm	92 in	2325 mm	92 in	2325 mm	92 in	2325 mm	92 in
		B	1058 mm	42 in	1058 mm	42 in	1058 mm	42 in	1058 mm	42 in	1058 mm	42 in

Illustrazione 92 g06458193

BENNE PER PRESTAZIONI INDUSTRIALI (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI CINGOLATI



	D	68 in		74 in		80 in		86 in		92 in	
	G	532-7738		532-7741		532-7744		532-7747		532-7750	
	H	318 kg	701 lb	336 kg	741 lb	353 kg	778 lb	370 kg	816 lb	388 kg	856 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4056 kg	8943 lb	4036 kg	8899 lb	4020 kg	8864 lb	3999 kg	8818 lb	3954 kg	8719 lb
	F	1420 kg	3130 lb	1413 kg	3115 lb	1407 kg	3102 lb	1400 kg	3086 lb	1384 kg	3051 lb
	A	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in
	B	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4159 kg	9171 lb	4140 kg	9129 lb	4123 kg	9091 lb	4102 kg	9045 lb	4057 kg	8946 lb
	F	1456 kg	3210 lb	1449 kg	3195 lb	1443 kg	3182 lb	1436 kg	3166 lb	1420 kg	3131 lb
	A	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in
	B	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	5412 kg	11933 lb	5391 kg	11887 lb	5375 kg	11852 lb	5353 kg	11803 lb	5294 kg	11673 lb
	F	1894 kg	4177 lb	1887 kg	4161 lb	1881 kg	4148 lb	1874 kg	4131 lb	1853 kg	4086 lb
	A	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in
	B	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	5511 kg	12152 lb	5490 kg	12105 lb	5474 kg	12070 lb	5452 kg	12022 lb	5392 kg	11889 lb
	F	1929 kg	4253 lb	1922 kg	4237 lb	1916 kg	4225 lb	1908 kg	4208 lb	1887 kg	4161 lb
	A	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in
	B	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5088 kg	11219 lb	5068 kg	11175 lb	5051 kg	11137 lb	5030 kg	11091 lb	4977 kg	10974 lb
	F	1781 kg	3927 lb	1774 kg	3911 lb	1768 kg	3898 lb	1761 kg	3882 lb	1742 kg	3841 lb
	A	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in
	B	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5352 kg	11801 lb	5332 kg	11757 lb	5315 kg	11720 lb	5294 kg	11673 lb	5239 kg	11552 lb
	F	1873 kg	4130 lb	1866 kg	4115 lb	1860 kg	4102 lb	1853 kg	4086 lb	1834 kg	4043 lb
	A	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in	2383 mm	94 in
	B	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in	1134 mm	45 in

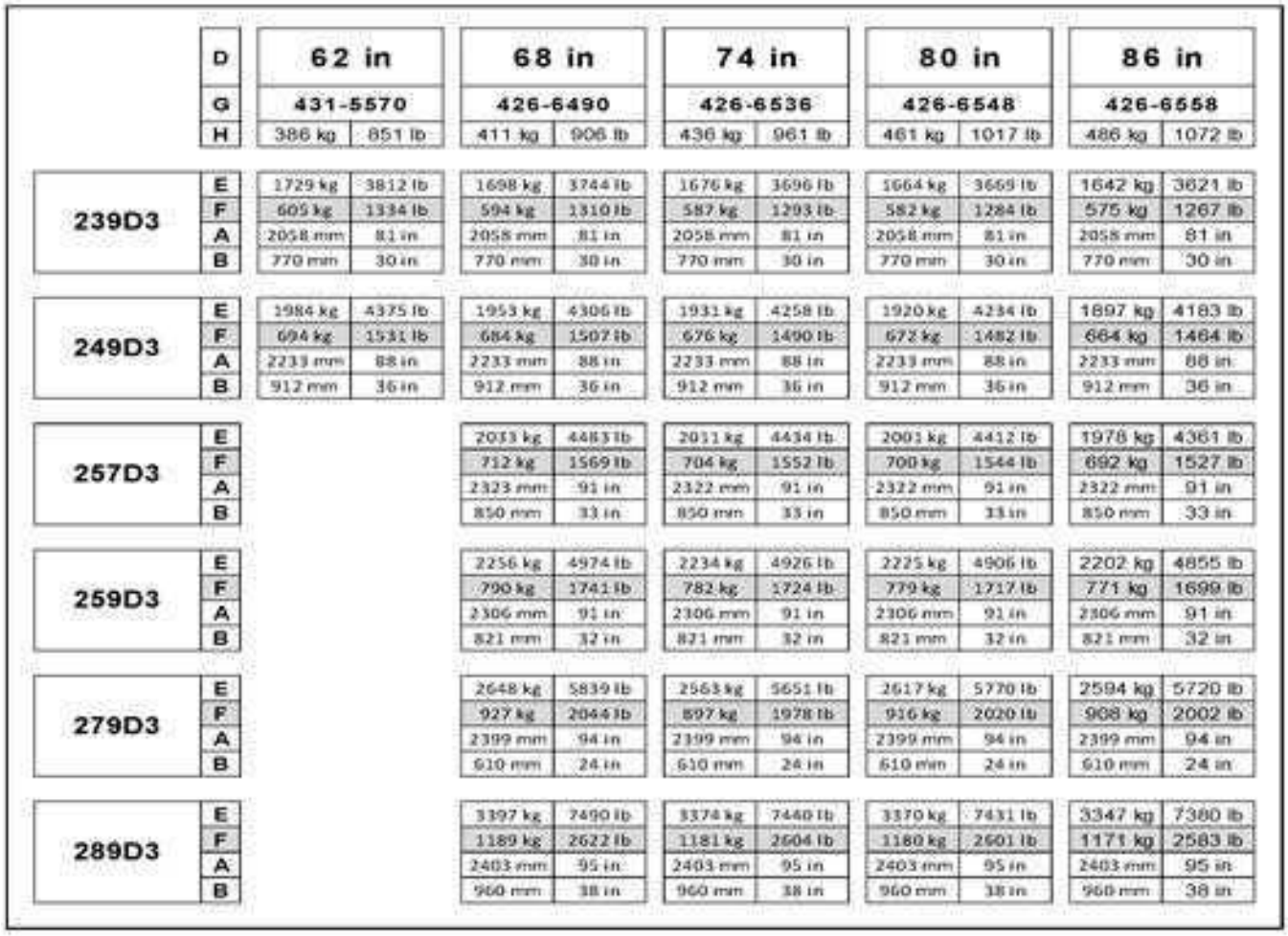
Illustrazione 93 g06593913

BENNE PER PRESTAZIONI INDUSTRIALI (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)

	D	62 in		68 in		74 in		80 in		86 in	
	G	431-5570		426-6490		426-6536		426-6548		426-6558	
	H	386 kg	851 lb	411 kg	906 lb	436 kg	961 lb	461 kg	1017 lb	486 kg	1072 lb
226D3	E	1166 kg	2571 lb	1135 kg	2503 lb	1113 kg	2454 lb	1098 kg	2421 lb	1075 kg	2370 lb
	F	583 kg	1286 lb	568 kg	1251 lb	557 kg	1227 lb	549 kg	1211 lb	538 kg	1185 lb
	A	2050 mm	81 in	2049 mm	81 in	2048 mm	81 in	2047 mm	81 in	2046 mm	81 in
	B	686 mm	27 in	689 mm	27 in	691 mm	27 in	692 mm	27 in	695 mm	27 in
232D3	E	1441 kg	3177 lb	1410 kg	3109 lb	1388 kg	3061 lb	1375 kg	3032 lb	1352 kg	2981 lb
	F	721 kg	1589 lb	705 kg	1555 lb	694 kg	1530 lb	688 kg	1516 lb	676 kg	1491 lb
	A	2229 mm	88 in	2227 mm	88 in	2226 mm	88 in	2225 mm	88 in	2224 mm	88 in
	B	821 mm	32 in	824 mm	32 in	826 mm	33 in	828 mm	33 in	831 mm	33 in
236D3	E	1414 kg	3118 lb	1383 kg	3050 lb	1361 kg	3001 lb	1347 kg	2970 lb	1342 kg	2959 lb
	F	707 kg	1559 lb	692 kg	1525 lb	681 kg	1501 lb	674 kg	1485 lb	671 kg	1480 lb
	A	2348 mm	92 in	2347 mm	92 in	2346 mm	92 in	2345 mm	92 in	2345 mm	92 in
	B	516 mm	20 in	518 mm	20 in	520 mm	20 in	521 mm	21 in	523 mm	21 in
242D3	E	1728 kg	3810 lb	1697 kg	3742 lb	1675 kg	3693 lb	1663 kg	3667 lb	1640 kg	3616 lb
	F	864 kg	1905 lb	849 kg	1871 lb	838 kg	1847 lb	832 kg	1833 lb	820 kg	1808 lb
	A	2303 mm	91 in	2302 mm	91 in	2301 mm	91 in	2301 mm	91 in	2300 mm	91 in
	B	735 mm	29 in	736 mm	29 in	738 mm	29 in	739 mm	29 in	741 mm	29 in
246D3	E	1753 kg	3865 lb	1723 kg	3799 lb	1701 kg	3751 lb	1688 kg	3722 lb	1665 kg	3671 lb
	F	877 kg	1933 lb	862 kg	1900 lb	851 kg	1875 lb	844 kg	1861 lb	833 kg	1836 lb
	A	2373 mm	93 in	2373 mm	93 in	2372 mm	93 in	2372 mm	93 in	2371 mm	93 in
	B	606 mm	24 in	608 mm	24 in	609 mm	24 in	610 mm	24 in	611 mm	24 in
262D3	E	2301 kg	5074 lb	2270 kg	5005 lb	2248 kg	4957 lb	2238 kg	4935 lb	2215 kg	4884 lb
	F	1151 kg	2537 lb	1135 kg	2503 lb	1124 kg	2478 lb	1119 kg	2467 lb	1108 kg	2442 lb
	A	2392 mm	94 in	2391 mm	94 in	2390 mm	94 in	2389 mm	94 in	2388 mm	94 in
	B	954 mm	38 in	956 mm	38 in	958 mm	38 in	959 mm	38 in	961 mm	38 in
272D3	E	2829 kg	6238 lb	2798 kg	6170 lb	2775 kg	6119 lb	2758 kg	6103 lb	2745 kg	6053 lb
	F	1415 kg	3119 lb	1399 kg	3085 lb	1388 kg	3059 lb	1384 kg	3052 lb	1373 kg	3026 lb
	A	2446 mm	96 in	2445 mm	96 in	2445 mm	96 in	2444 mm	96 in	2443 mm	96 in
	B	980 mm	39 in	981 mm	39 in	983 mm	39 in	984 mm	39 in	985 mm	39 in
272D3 XE	E	3035 kg	6692 lb	3004 kg	6624 lb	2981 kg	6573 lb	2975 kg	6560 lb	2952 kg	6509 lb
	F	1518 kg	3346 lb	1502 kg	3312 lb	1491 kg	3287 lb	1488 kg	3280 lb	1476 kg	3255 lb
	A	2485 mm	98 in	2484 mm	98 in	2484 mm	98 in	2483 mm	98 in	2482 mm	98 in
	B	946 mm	37 in	947 mm	37 in	948 mm	37 in	949 mm	37 in	950 mm	37 in

Illustrazione 94 g06458452

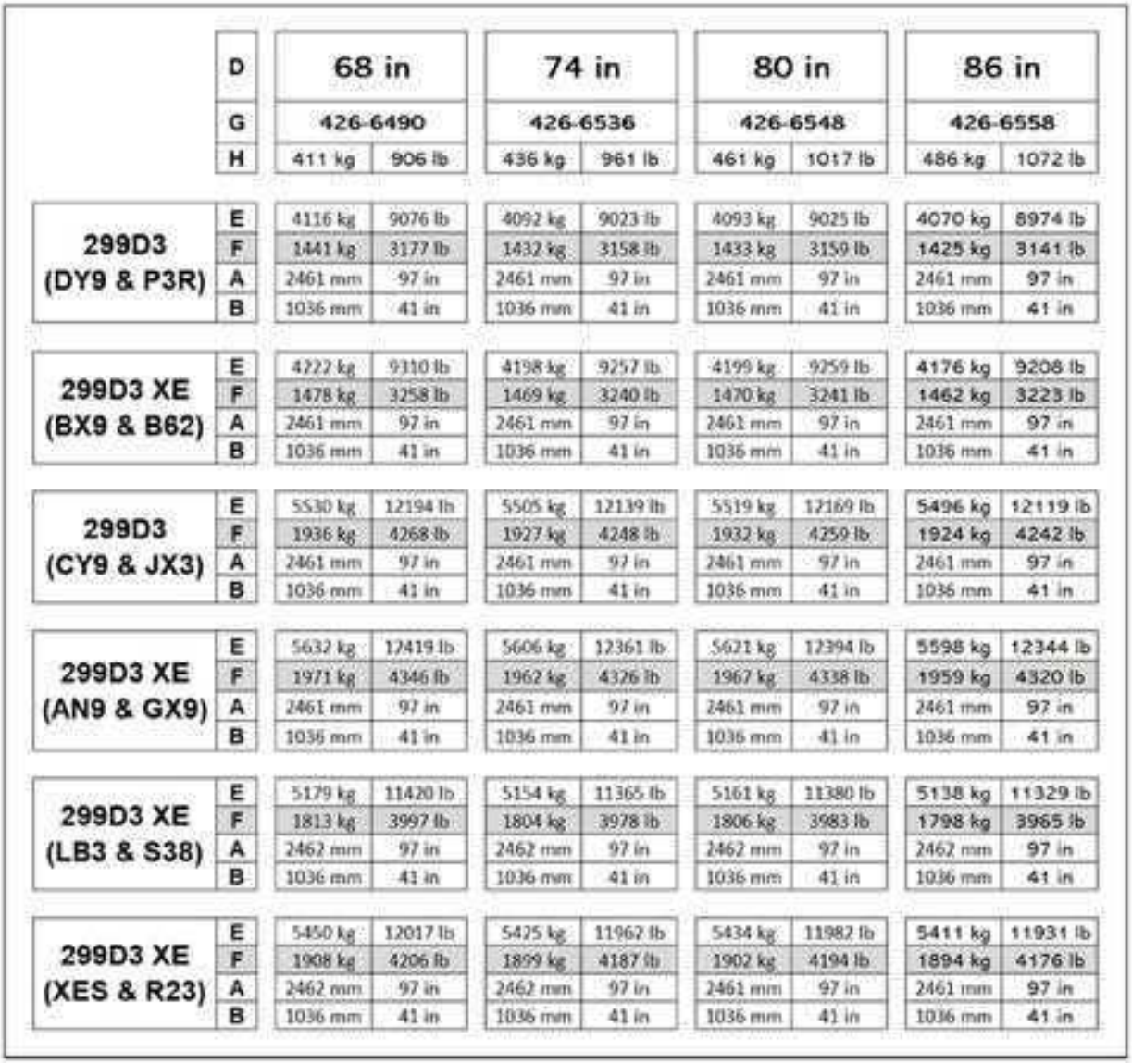
BENNE MULTIUSO (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI GOMMATI



	D	62 in		68 in		74 in		80 in		86 in	
	G	431-5570		426-6490		426-6536		426-6548		426-6558	
	H	386 kg	851 lb	411 kg	906 lb	436 kg	961 lb	461 kg	1017 lb	486 kg	1072 lb
239D3	E	1729 kg	3812 lb	1698 kg	3744 lb	1676 kg	3696 lb	1664 kg	3669 lb	1642 kg	3621 lb
	F	605 kg	1334 lb	594 kg	1310 lb	587 kg	1293 lb	582 kg	1284 lb	575 kg	1267 lb
	A	2058 mm	81 in	2058 mm	81 in	2058 mm	81 in	2058 mm	81 in	2058 mm	81 in
	B	770 mm	30 in	770 mm	30 in	770 mm	30 in	770 mm	30 in	770 mm	30 in
249D3	E	1984 kg	4375 lb	1953 kg	4306 lb	1931 kg	4258 lb	1920 kg	4234 lb	1897 kg	4183 lb
	F	694 kg	1531 lb	684 kg	1507 lb	676 kg	1490 lb	672 kg	1482 lb	664 kg	1464 lb
	A	2233 mm	88 in	2233 mm	88 in	2233 mm	88 in	2233 mm	88 in	2233 mm	88 in
	B	912 mm	36 in	912 mm	36 in	912 mm	36 in	912 mm	36 in	912 mm	36 in
257D3	E			2033 kg	4483 lb	2011 kg	4434 lb	2001 kg	4412 lb	1978 kg	4361 lb
	F			712 kg	1569 lb	704 kg	1552 lb	700 kg	1544 lb	692 kg	1527 lb
	A			2323 mm	91 in	2322 mm	91 in	2322 mm	91 in	2322 mm	91 in
	B			850 mm	33 in	850 mm	33 in	850 mm	33 in	850 mm	33 in
259D3	E			2256 kg	4974 lb	2234 kg	4926 lb	2225 kg	4906 lb	2202 kg	4855 lb
	F			790 kg	1741 lb	782 kg	1724 lb	779 kg	1717 lb	771 kg	1699 lb
	A			2306 mm	91 in	2306 mm	91 in	2306 mm	91 in	2306 mm	91 in
	B			821 mm	32 in	821 mm	32 in	821 mm	32 in	821 mm	32 in
279D3	E			2648 kg	5839 lb	2563 kg	5651 lb	2617 kg	5770 lb	2594 kg	5720 lb
	F			927 kg	2044 lb	897 kg	1978 lb	916 kg	2020 lb	908 kg	2002 lb
	A			2399 mm	94 in	2399 mm	94 in	2399 mm	94 in	2399 mm	94 in
	B			610 mm	24 in	610 mm	24 in	610 mm	24 in	610 mm	24 in
289D3	E			3397 kg	7490 lb	3374 kg	7440 lb	3370 kg	7431 lb	3347 kg	7380 lb
	F			1189 kg	2622 lb	1181 kg	2604 lb	1180 kg	2601 lb	1171 kg	2583 lb
	A			2403 mm	95 in	2403 mm	95 in	2403 mm	95 in	2403 mm	95 in
	B			960 mm	38 in	960 mm	38 in	960 mm	38 in	960 mm	38 in

Illustrazione 95 g06458493

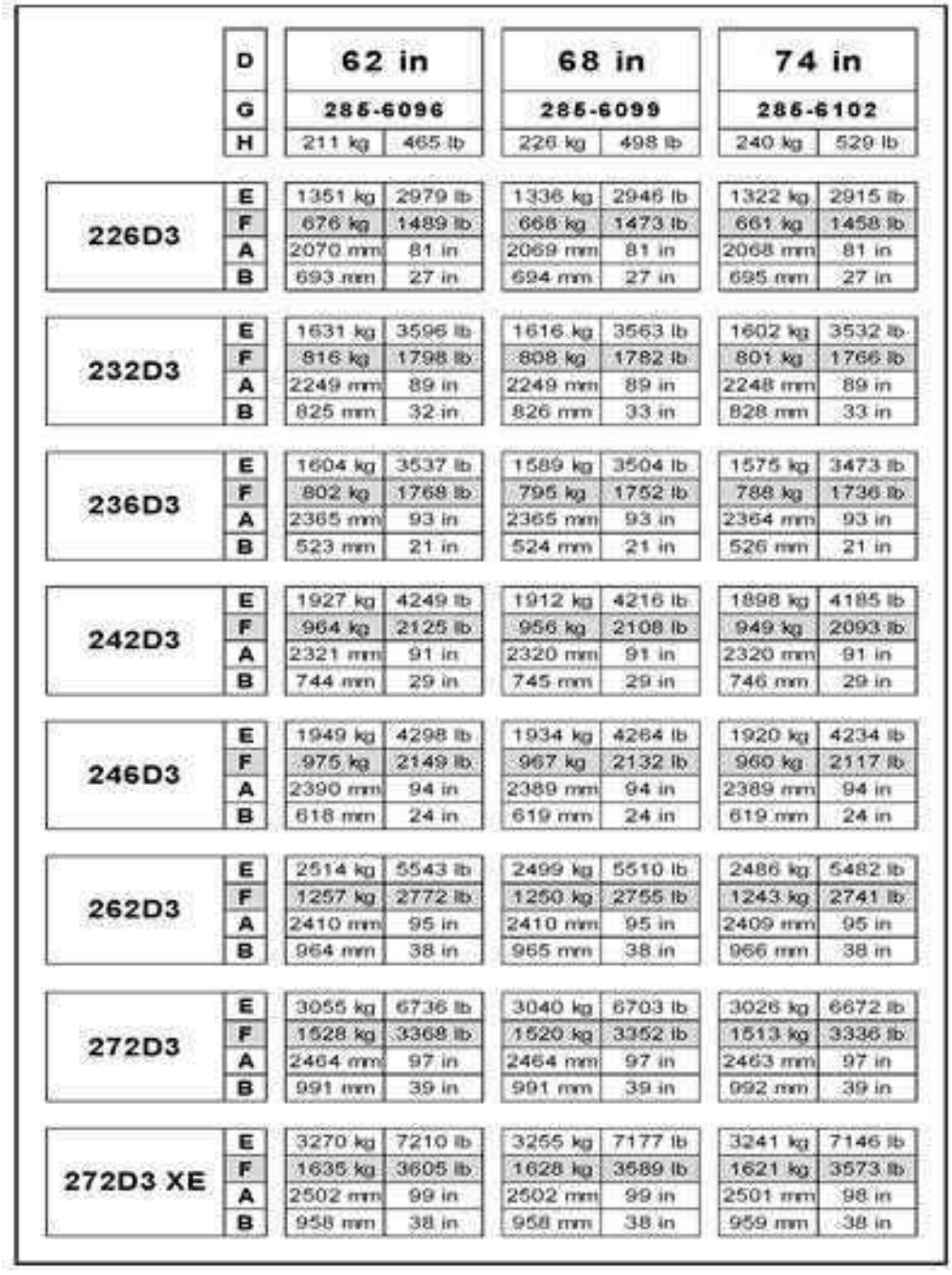
BENNE MULTIUSO (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI CINGOLATI



	D	68 in		74 in		80 in		86 in	
	G	426-6490		426-6536		426-6548		426-6558	
	H	411 kg	906 lb	436 kg	961 lb	461 kg	1017 lb	486 kg	1072 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4116 kg	9076 lb	4092 kg	9023 lb	4093 kg	9025 lb	4070 kg	8974 lb
	F	1441 kg	3177 lb	1432 kg	3158 lb	1433 kg	3159 lb	1425 kg	3141 lb
	A	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in
	B	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4222 kg	9310 lb	4198 kg	9257 lb	4199 kg	9259 lb	4176 kg	9208 lb
	F	1478 kg	3258 lb	1469 kg	3240 lb	1470 kg	3241 lb	1462 kg	3223 lb
	A	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in
	B	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	5530 kg	12194 lb	5505 kg	12139 lb	5519 kg	12169 lb	5496 kg	12119 lb
	F	1936 kg	4268 lb	1927 kg	4248 lb	1932 kg	4259 lb	1924 kg	4242 lb
	A	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in
	B	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	5632 kg	12419 lb	5606 kg	12361 lb	5621 kg	12394 lb	5598 kg	12344 lb
	F	1971 kg	4346 lb	1962 kg	4326 lb	1967 kg	4338 lb	1959 kg	4320 lb
	A	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in
	B	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5179 kg	11420 lb	5154 kg	11365 lb	5161 kg	11380 lb	5138 kg	11329 lb
	F	1813 kg	3997 lb	1804 kg	3978 lb	1806 kg	3983 lb	1798 kg	3965 lb
	A	2462 mm	97 in	2462 mm	97 in	2462 mm	97 in	2462 mm	97 in
	B	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5450 kg	12017 lb	5425 kg	11962 lb	5434 kg	11982 lb	5411 kg	11931 lb
	F	1908 kg	4206 lb	1899 kg	4187 lb	1902 kg	4194 lb	1894 kg	4176 lb
	A	2462 mm	97 in	2462 mm	97 in	2461 mm	97 in	2461 mm	97 in
	B	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in	1036 mm	41 in

Illustrazione 96 g06593923

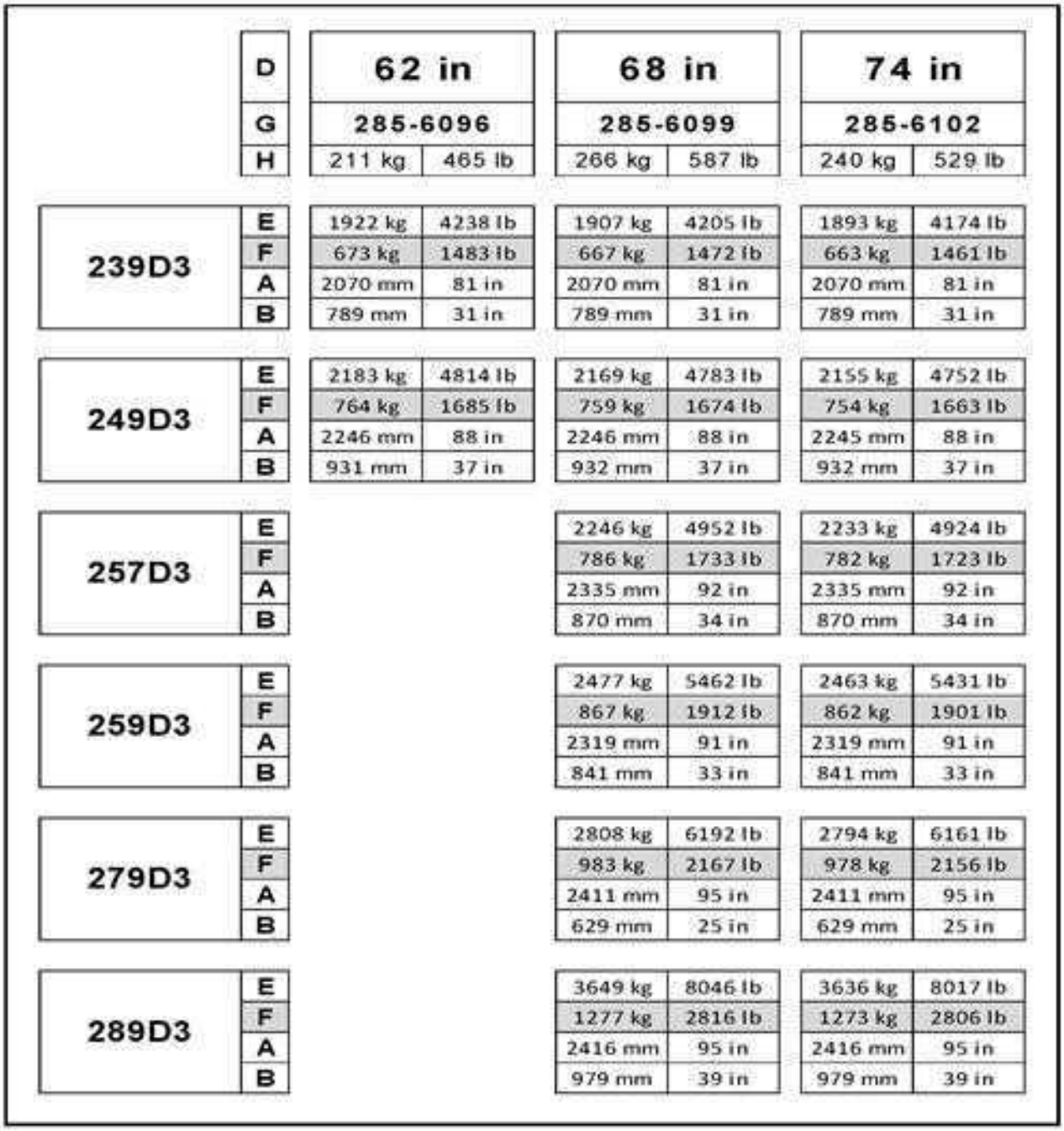
BENNE MULTIUSO (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



	D	62 in		68 in		74 in	
	G	285-6096		285-6099		285-6102	
	H	211 kg	465 lb	226 kg	498 lb	240 kg	529 lb
226D3	E	1351 kg	2979 lb	1336 kg	2946 lb	1322 kg	2915 lb
	F	676 kg	1489 lb	668 kg	1473 lb	661 kg	1458 lb
	A	2070 mm	81 in	2069 mm	81 in	2068 mm	81 in
	B	693 mm	27 in	694 mm	27 in	695 mm	27 in
232D3	E	1631 kg	3596 lb	1616 kg	3563 lb	1602 kg	3532 lb
	F	816 kg	1798 lb	808 kg	1782 lb	801 kg	1766 lb
	A	2249 mm	89 in	2249 mm	89 in	2248 mm	89 in
	B	825 mm	32 in	826 mm	33 in	828 mm	33 in
236D3	E	1604 kg	3537 lb	1589 kg	3504 lb	1575 kg	3473 lb
	F	802 kg	1768 lb	795 kg	1752 lb	788 kg	1736 lb
	A	2365 mm	93 in	2365 mm	93 in	2364 mm	93 in
	B	523 mm	21 in	524 mm	21 in	526 mm	21 in
242D3	E	1927 kg	4249 lb	1912 kg	4216 lb	1898 kg	4185 lb
	F	964 kg	2125 lb	956 kg	2108 lb	949 kg	2093 lb
	A	2321 mm	91 in	2320 mm	91 in	2320 mm	91 in
	B	744 mm	29 in	745 mm	29 in	746 mm	29 in
246D3	E	1949 kg	4298 lb	1934 kg	4264 lb	1920 kg	4234 lb
	F	975 kg	2149 lb	967 kg	2132 lb	960 kg	2117 lb
	A	2390 mm	94 in	2389 mm	94 in	2389 mm	94 in
	B	618 mm	24 in	619 mm	24 in	619 mm	24 in
262D3	E	2514 kg	5543 lb	2499 kg	5510 lb	2486 kg	5482 lb
	F	1257 kg	2772 lb	1250 kg	2755 lb	1243 kg	2741 lb
	A	2410 mm	95 in	2410 mm	95 in	2409 mm	95 in
	B	964 mm	38 in	965 mm	38 in	966 mm	38 in
272D3	E	3055 kg	6736 lb	3040 kg	6703 lb	3026 kg	6672 lb
	F	1528 kg	3368 lb	1520 kg	3352 lb	1513 kg	3336 lb
	A	2464 mm	97 in	2464 mm	97 in	2463 mm	97 in
	B	991 mm	39 in	991 mm	39 in	992 mm	39 in
272D3 XE	E	3270 kg	7210 lb	3255 kg	7177 lb	3241 kg	7146 lb
	F	1635 kg	3605 lb	1628 kg	3589 lb	1621 kg	3573 lb
	A	2502 mm	99 in	2502 mm	99 in	2501 mm	98 in
	B	958 mm	38 in	958 mm	38 in	959 mm	38 in

Illustrazione 97 g06458505

BENNE DI SERVIZIO - MODELLI GOMMATI



	D	62 in		68 in		74 in	
	G	285-6096		285-6099		285-6102	
	H	211 kg	465 lb	266 kg	587 lb	240 kg	529 lb
239D3	E	1922 kg	4238 lb	1907 kg	4205 lb	1893 kg	4174 lb
	F	673 kg	1483 lb	667 kg	1472 lb	663 kg	1461 lb
	A	2070 mm	81 in	2070 mm	81 in	2070 mm	81 in
	B	789 mm	31 in	789 mm	31 in	789 mm	31 in
249D3	E	2183 kg	4814 lb	2169 kg	4783 lb	2155 kg	4752 lb
	F	764 kg	1685 lb	759 kg	1674 lb	754 kg	1663 lb
	A	2246 mm	88 in	2246 mm	88 in	2245 mm	88 in
	B	931 mm	37 in	932 mm	37 in	932 mm	37 in
257D3	E			2246 kg	4952 lb	2233 kg	4924 lb
	F			786 kg	1733 lb	782 kg	1723 lb
	A			2335 mm	92 in	2335 mm	92 in
	B			870 mm	34 in	870 mm	34 in
259D3	E			2477 kg	5462 lb	2463 kg	5431 lb
	F			867 kg	1912 lb	862 kg	1901 lb
	A			2319 mm	91 in	2319 mm	91 in
	B			841 mm	33 in	841 mm	33 in
279D3	E			2808 kg	6192 lb	2794 kg	6161 lb
	F			983 kg	2167 lb	978 kg	2156 lb
	A			2411 mm	95 in	2411 mm	95 in
	B			629 mm	25 in	629 mm	25 in
289D3	E			3649 kg	8046 lb	3636 kg	8017 lb
	F			1277 kg	2816 lb	1273 kg	2806 lb
	A			2416 mm	95 in	2416 mm	95 in
	B			979 mm	39 in	979 mm	39 in

Illustrazione 98 g06458527

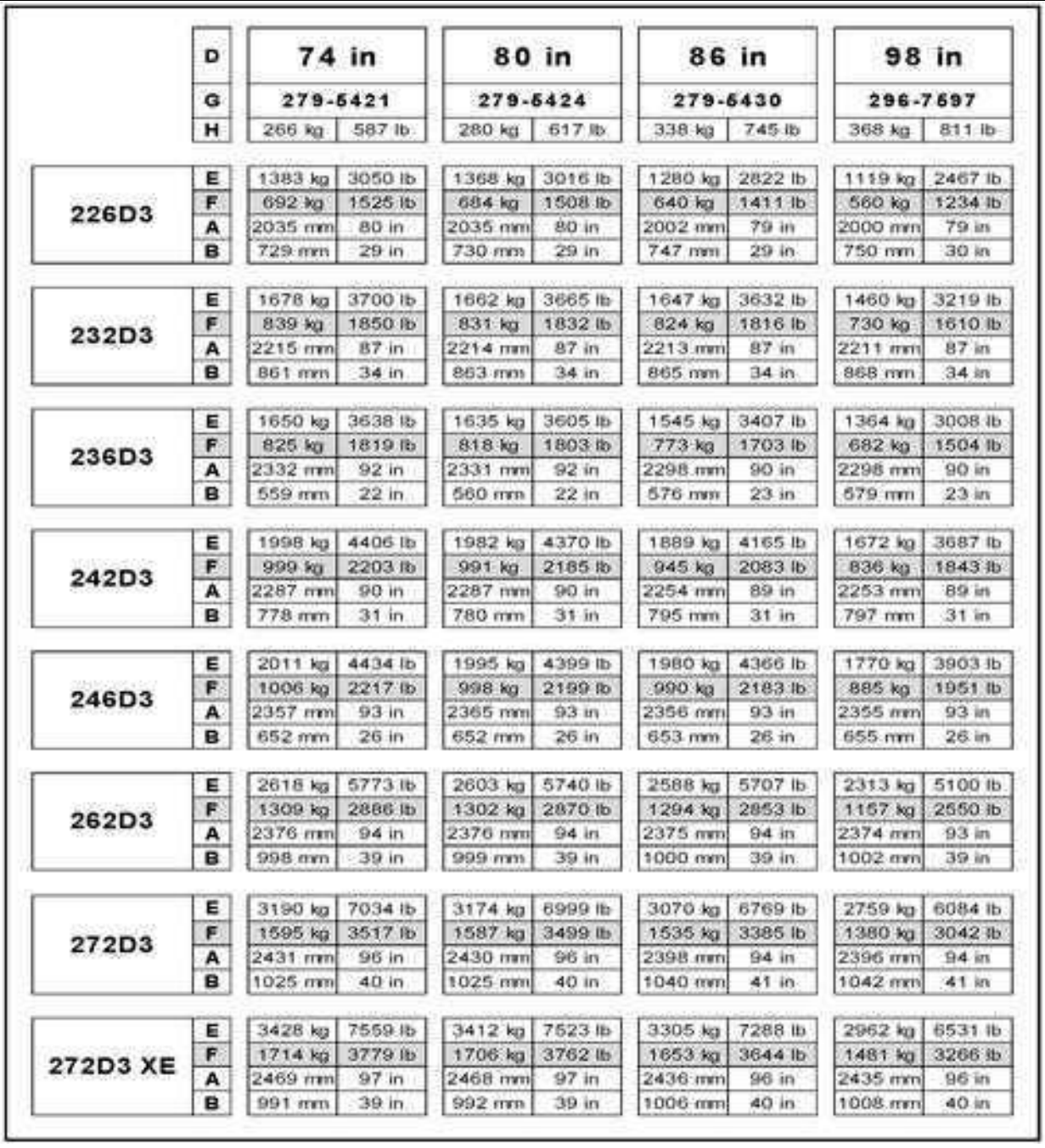
BENNE DI SERVIZIO - MODELLI CINGOLATI



	D	68 in		74 in	
	G	285-6099		285-6102	
	H	266 kg	587 lb	240 kg	529 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4394 kg	9689 lb	4381 kg	9660 lb
	F	1538 kg	3391 lb	1533 kg	3381 lb
	A	2474 mm	97 in	2474 mm	97 in
	B	1055 mm	42 in	1056 mm	42 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4503 kg	9929 lb	4489 kg	9898 lb
	F	1576 kg	3475 lb	1571 kg	3464 lb
	A	2474 mm	97 in	2474 mm	97 in
	B	1055 mm	42 in	1056 mm	42 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	5889 kg	12985 lb	5875 kg	12954 lb
	F	2061 kg	4545 lb	2056 kg	4534 lb
	A	2474 mm	97 in	2474 mm	97 in
	B	1056 mm	42 in	1056 mm	42 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	5994 kg	13217 lb	5980 kg	13186 lb
	F	2098 kg	4626 lb	2093 kg	4615 lb
	A	2474 mm	97 in	2474 mm	97 in
	B	1056 mm	42 in	1056 mm	42 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5497 kg	12121 lb	5483 kg	12090 lb
	F	1924 kg	4242 lb	1919 kg	4232 lb
	A	2474 mm	97 in	2474 mm	97 in
	B	1055 mm	42 in	1055 mm	42 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5776 kg	12736 lb	5762 kg	12705 lb
	F	2022 kg	4458 lb	2017 kg	4447 lb
	A	2474 mm	97 in	2474 mm	97 in
	B	1055 mm	42 in	1055 mm	42 in

Illustrazione 99 g06593927

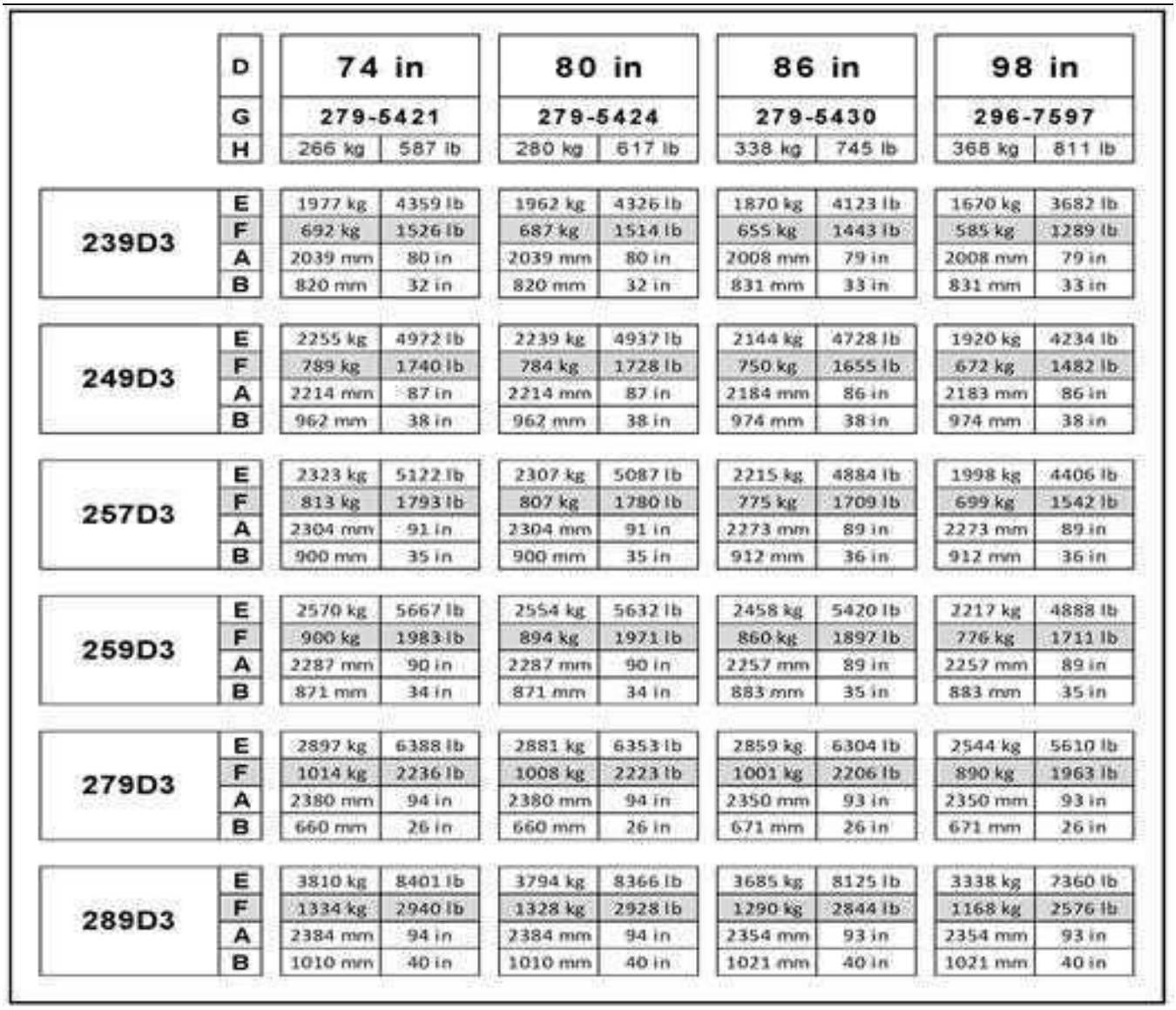
BENNE DI SERVIZIO - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



	D	74 in		80 in		86 in		98 in	
	G	279-6421		279-6424		279-6430		296-7697	
	H	266 kg	587 lb	280 kg	617 lb	338 kg	745 lb	368 kg	811 lb
226D3	E	1383 kg	3050 lb	1368 kg	3016 lb	1280 kg	2822 lb	1119 kg	2467 lb
	F	692 kg	1525 lb	684 kg	1508 lb	640 kg	1411 lb	560 kg	1234 lb
	A	2035 mm	80 in	2035 mm	80 in	2002 mm	79 in	2000 mm	79 in
	B	729 mm	29 in	730 mm	29 in	747 mm	29 in	750 mm	30 in
232D3	E	1678 kg	3700 lb	1662 kg	3665 lb	1647 kg	3632 lb	1460 kg	3219 lb
	F	839 kg	1850 lb	831 kg	1832 lb	824 kg	1816 lb	730 kg	1610 lb
	A	2215 mm	87 in	2214 mm	87 in	2213 mm	87 in	2211 mm	87 in
	B	861 mm	34 in	863 mm	34 in	865 mm	34 in	868 mm	34 in
236D3	E	1650 kg	3638 lb	1635 kg	3605 lb	1545 kg	3407 lb	1364 kg	3008 lb
	F	825 kg	1819 lb	818 kg	1803 lb	773 kg	1703 lb	682 kg	1504 lb
	A	2332 mm	92 in	2331 mm	92 in	2298 mm	90 in	2298 mm	90 in
	B	559 mm	22 in	560 mm	22 in	576 mm	23 in	579 mm	23 in
242D3	E	1998 kg	4406 lb	1982 kg	4370 lb	1889 kg	4165 lb	1672 kg	3687 lb
	F	999 kg	2203 lb	991 kg	2185 lb	945 kg	2083 lb	836 kg	1843 lb
	A	2287 mm	90 in	2287 mm	90 in	2254 mm	89 in	2253 mm	89 in
	B	778 mm	31 in	780 mm	31 in	795 mm	31 in	797 mm	31 in
246D3	E	2011 kg	4434 lb	1995 kg	4399 lb	1980 kg	4366 lb	1770 kg	3903 lb
	F	1006 kg	2217 lb	998 kg	2199 lb	990 kg	2183 lb	885 kg	1951 lb
	A	2357 mm	93 in	2365 mm	93 in	2356 mm	93 in	2355 mm	93 in
	B	652 mm	26 in	652 mm	26 in	653 mm	26 in	655 mm	26 in
262D3	E	2618 kg	5773 lb	2603 kg	5740 lb	2588 kg	5707 lb	2313 kg	5100 lb
	F	1309 kg	2886 lb	1302 kg	2870 lb	1294 kg	2853 lb	1157 kg	2550 lb
	A	2376 mm	94 in	2376 mm	94 in	2375 mm	94 in	2374 mm	93 in
	B	998 mm	39 in	999 mm	39 in	1000 mm	39 in	1002 mm	39 in
272D3	E	3190 kg	7034 lb	3174 kg	6999 lb	3070 kg	6769 lb	2759 kg	6084 lb
	F	1595 kg	3517 lb	1587 kg	3499 lb	1535 kg	3385 lb	1380 kg	3042 lb
	A	2431 mm	96 in	2430 mm	96 in	2398 mm	94 in	2396 mm	94 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1040 mm	41 in	1042 mm	41 in
272D3 XE	E	3428 kg	7559 lb	3412 kg	7523 lb	3305 kg	7288 lb	2962 kg	6531 lb
	F	1714 kg	3779 lb	1706 kg	3762 lb	1653 kg	3644 lb	1481 kg	3266 lb
	A	2469 mm	97 in	2468 mm	97 in	2436 mm	96 in	2435 mm	96 in
	B	991 mm	39 in	992 mm	39 in	1006 mm	40 in	1008 mm	40 in

Illustrazione 100 g06458541

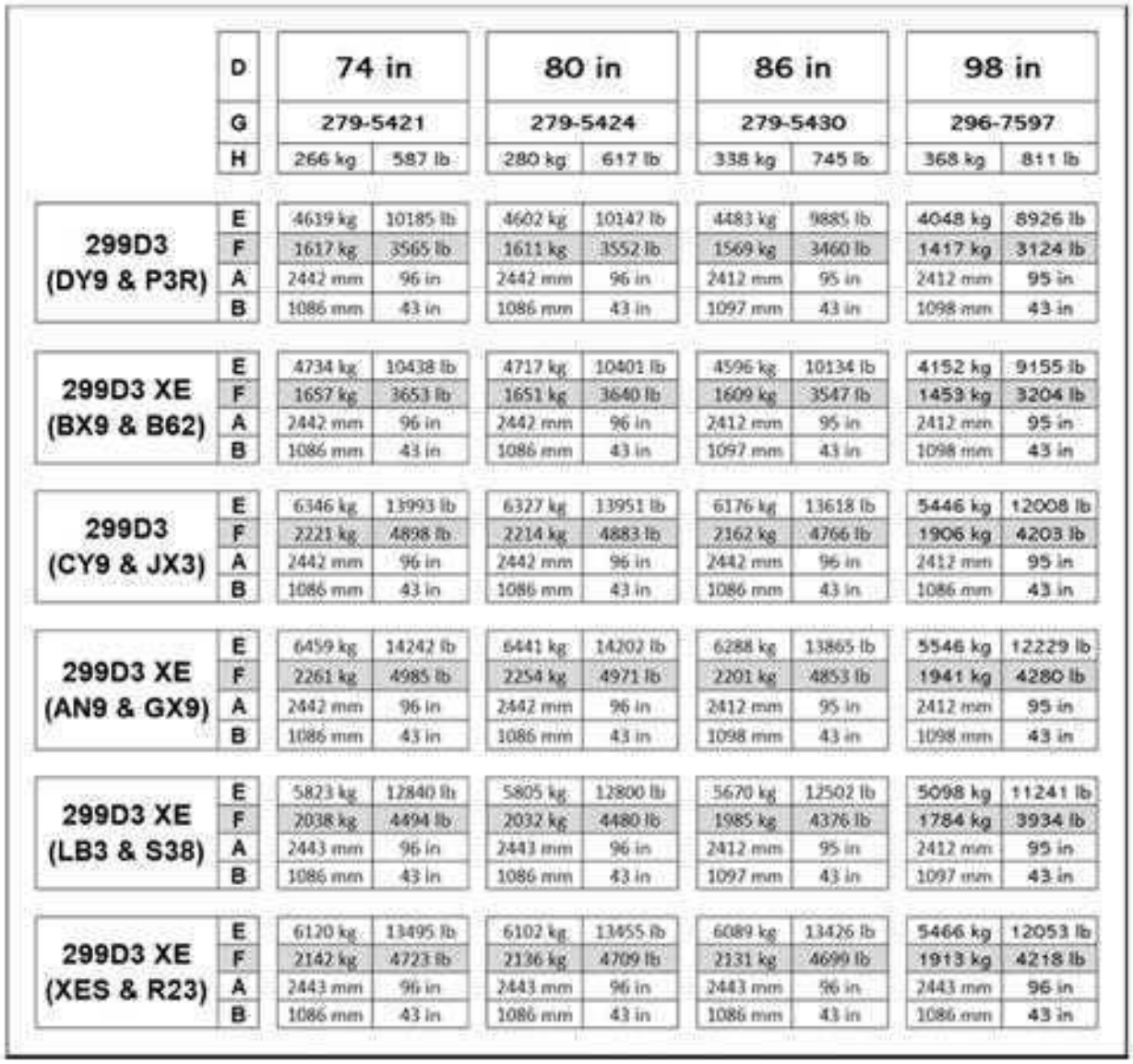
BENNE PER MATERIALE LEGGERO - MODELLI GOMMATI



	D	74 in		80 in		86 in		98 in	
	G	279-5421		279-5424		279-5430		296-7597	
	H	266 kg	587 lb	280 kg	617 lb	338 kg	745 lb	368 kg	811 lb
239D3	E	1977 kg	4359 lb	1962 kg	4326 lb	1870 kg	4123 lb	1670 kg	3682 lb
	F	692 kg	1526 lb	687 kg	1514 lb	655 kg	1443 lb	585 kg	1289 lb
	A	2039 mm	80 in	2039 mm	80 in	2008 mm	79 in	2008 mm	79 in
	B	820 mm	32 in	820 mm	32 in	831 mm	33 in	831 mm	33 in
249D3	E	2255 kg	4972 lb	2239 kg	4937 lb	2144 kg	4728 lb	1920 kg	4234 lb
	F	789 kg	1740 lb	784 kg	1728 lb	750 kg	1655 lb	672 kg	1482 lb
	A	2214 mm	87 in	2214 mm	87 in	2184 mm	86 in	2183 mm	86 in
	B	962 mm	38 in	962 mm	38 in	974 mm	38 in	974 mm	38 in
257D3	E	2323 kg	5122 lb	2307 kg	5087 lb	2215 kg	4884 lb	1998 kg	4406 lb
	F	813 kg	1793 lb	807 kg	1780 lb	775 kg	1709 lb	699 kg	1542 lb
	A	2304 mm	91 in	2304 mm	91 in	2273 mm	89 in	2273 mm	89 in
	B	900 mm	35 in	900 mm	35 in	912 mm	36 in	912 mm	36 in
259D3	E	2570 kg	5667 lb	2554 kg	5632 lb	2458 kg	5420 lb	2217 kg	4888 lb
	F	900 kg	1983 lb	894 kg	1971 lb	860 kg	1897 lb	776 kg	1711 lb
	A	2287 mm	90 in	2287 mm	90 in	2257 mm	89 in	2257 mm	89 in
	B	871 mm	34 in	871 mm	34 in	883 mm	35 in	883 mm	35 in
279D3	E	2897 kg	6388 lb	2881 kg	6353 lb	2859 kg	6304 lb	2544 kg	5610 lb
	F	1014 kg	2236 lb	1008 kg	2223 lb	1001 kg	2206 lb	890 kg	1963 lb
	A	2380 mm	94 in	2380 mm	94 in	2350 mm	93 in	2350 mm	93 in
	B	660 mm	26 in	660 mm	26 in	671 mm	26 in	671 mm	26 in
289D3	E	3810 kg	8401 lb	3794 kg	8366 lb	3685 kg	8125 lb	3338 kg	7360 lb
	F	1334 kg	2940 lb	1328 kg	2928 lb	1290 kg	2844 lb	1168 kg	2576 lb
	A	2384 mm	94 in	2384 mm	94 in	2354 mm	93 in	2354 mm	93 in
	B	1010 mm	40 in	1010 mm	40 in	1021 mm	40 in	1021 mm	40 in

Illustrazione 101 g06458548

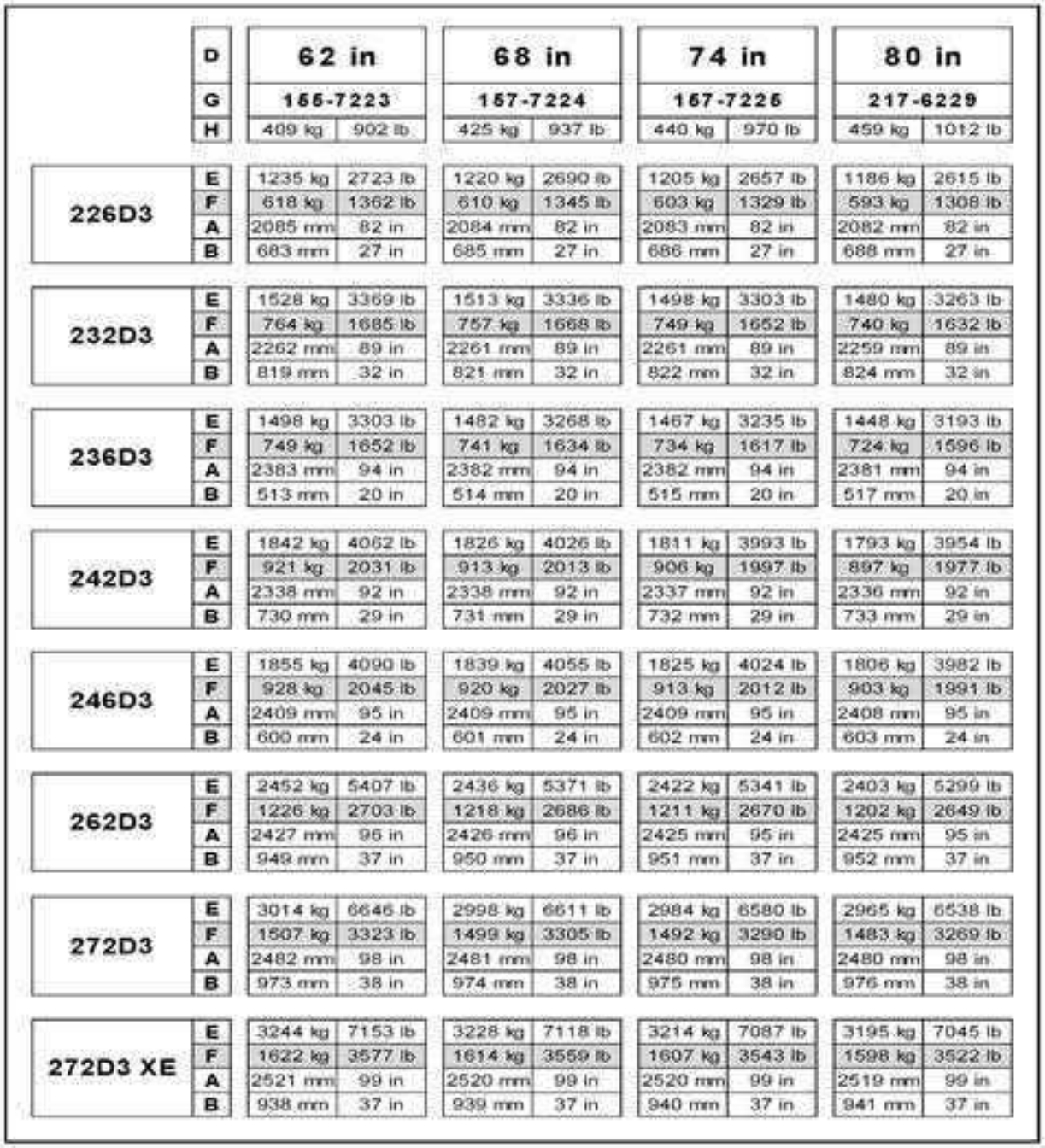
BENNE PER MATERIALE LEGGERO - MODELLI CINGOLATI



	D	74 in		80 in		86 in		98 in	
	G	279-5421		279-5424		279-5430		296-7597	
	H	266 kg	587 lb	280 kg	617 lb	338 kg	745 lb	368 kg	811 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4619 kg	10185 lb	4602 kg	10147 lb	4483 kg	9885 lb	4048 kg	8926 lb
	F	1617 kg	3565 lb	1611 kg	3552 lb	1569 kg	3460 lb	1417 kg	3124 lb
	A	2442 mm	96 in	2442 mm	96 in	2412 mm	95 in	2412 mm	95 in
	B	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1097 mm	43 in	1098 mm	43 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4734 kg	10438 lb	4717 kg	10401 lb	4596 kg	10134 lb	4152 kg	9155 lb
	F	1657 kg	3653 lb	1651 kg	3640 lb	1609 kg	3547 lb	1453 kg	3204 lb
	A	2442 mm	96 in	2442 mm	96 in	2412 mm	95 in	2412 mm	95 in
	B	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1097 mm	43 in	1098 mm	43 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	6346 kg	13993 lb	6327 kg	13951 lb	6176 kg	13618 lb	5446 kg	12008 lb
	F	2221 kg	4898 lb	2214 kg	4883 lb	2162 kg	4766 lb	1906 kg	4203 lb
	A	2442 mm	96 in	2442 mm	96 in	2442 mm	96 in	2412 mm	95 in
	B	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	6459 kg	14242 lb	6441 kg	14202 lb	6288 kg	13865 lb	5546 kg	12229 lb
	F	2261 kg	4985 lb	2254 kg	4971 lb	2201 kg	4853 lb	1941 kg	4280 lb
	A	2442 mm	96 in	2442 mm	96 in	2412 mm	95 in	2412 mm	95 in
	B	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1098 mm	43 in	1098 mm	43 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5823 kg	12840 lb	5805 kg	12800 lb	5670 kg	12502 lb	5098 kg	11241 lb
	F	2038 kg	4494 lb	2032 kg	4480 lb	1985 kg	4376 lb	1784 kg	3934 lb
	A	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in	2412 mm	95 in	2412 mm	95 in
	B	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1097 mm	43 in	1097 mm	43 in
299D3 XE (XES & R23)	E	6120 kg	13495 lb	6102 kg	13455 lb	6089 kg	13426 lb	5466 kg	12053 lb
	F	2142 kg	4723 lb	2136 kg	4709 lb	2131 kg	4699 lb	1913 kg	4218 lb
	A	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in
	B	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in	1086 mm	43 in

Illustrazione 102 g06593943

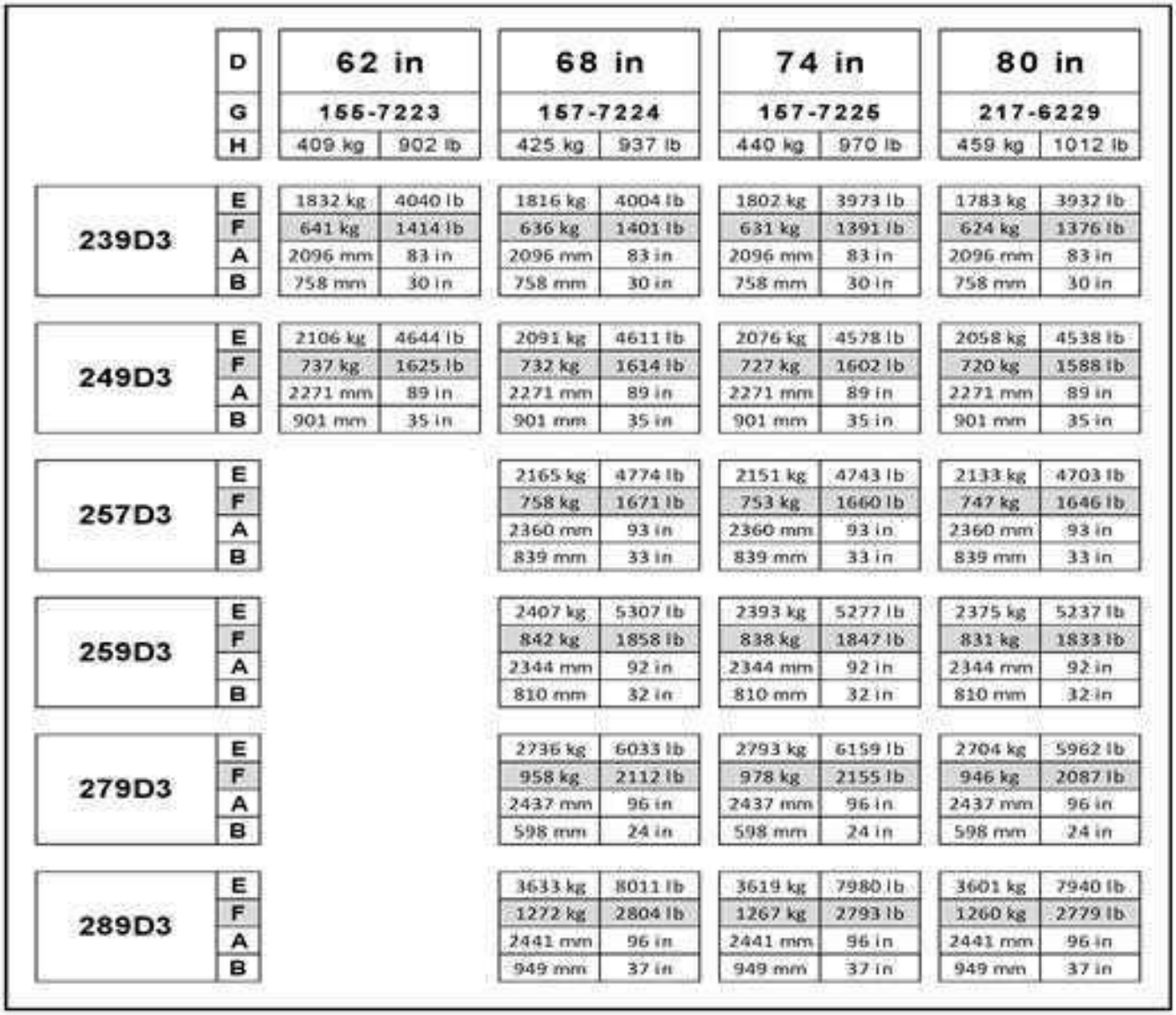
BENNE PER MATERIALE LEGGERO - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



	D	62 in		68 in		74 in		80 in	
	G	155-7223		157-7224		157-7225		217-6229	
	H	409 kg	902 lb	425 kg	937 lb	440 kg	970 lb	459 kg	1012 lb
226D3	E	1235 kg	2723 lb	1220 kg	2690 lb	1205 kg	2657 lb	1186 kg	2615 lb
	F	618 kg	1362 lb	610 kg	1345 lb	603 kg	1329 lb	593 kg	1308 lb
	A	2085 mm	82 in	2084 mm	82 in	2083 mm	82 in	2082 mm	82 in
	B	683 mm	27 in	685 mm	27 in	686 mm	27 in	688 mm	27 in
232D3	E	1528 kg	3369 lb	1513 kg	3336 lb	1498 kg	3303 lb	1480 kg	3263 lb
	F	764 kg	1685 lb	757 kg	1668 lb	749 kg	1652 lb	740 kg	1632 lb
	A	2262 mm	89 in	2261 mm	89 in	2261 mm	89 in	2259 mm	89 in
	B	819 mm	32 in	821 mm	32 in	822 mm	32 in	824 mm	32 in
236D3	E	1498 kg	3303 lb	1482 kg	3268 lb	1467 kg	3235 lb	1448 kg	3193 lb
	F	749 kg	1652 lb	741 kg	1634 lb	734 kg	1617 lb	724 kg	1596 lb
	A	2383 mm	94 in	2382 mm	94 in	2382 mm	94 in	2381 mm	94 in
	B	513 mm	20 in	514 mm	20 in	515 mm	20 in	517 mm	20 in
242D3	E	1842 kg	4062 lb	1826 kg	4026 lb	1811 kg	3993 lb	1793 kg	3954 lb
	F	921 kg	2031 lb	913 kg	2013 lb	906 kg	1997 lb	897 kg	1977 lb
	A	2338 mm	92 in	2338 mm	92 in	2337 mm	92 in	2336 mm	92 in
	B	730 mm	29 in	731 mm	29 in	732 mm	29 in	733 mm	29 in
246D3	E	1855 kg	4090 lb	1839 kg	4055 lb	1825 kg	4024 lb	1806 kg	3982 lb
	F	928 kg	2045 lb	920 kg	2027 lb	913 kg	2012 lb	903 kg	1991 lb
	A	2409 mm	95 in	2409 mm	95 in	2409 mm	95 in	2408 mm	95 in
	B	600 mm	24 in	601 mm	24 in	602 mm	24 in	603 mm	24 in
262D3	E	2452 kg	5407 lb	2436 kg	5371 lb	2422 kg	5341 lb	2403 kg	5299 lb
	F	1226 kg	2703 lb	1218 kg	2686 lb	1211 kg	2670 lb	1202 kg	2649 lb
	A	2427 mm	96 in	2426 mm	96 in	2425 mm	95 in	2425 mm	95 in
	B	949 mm	37 in	950 mm	37 in	951 mm	37 in	952 mm	37 in
272D3	E	3014 kg	6646 lb	2998 kg	6611 lb	2984 kg	6580 lb	2965 kg	6538 lb
	F	1507 kg	3323 lb	1499 kg	3305 lb	1492 kg	3290 lb	1483 kg	3269 lb
	A	2482 mm	98 in	2481 mm	98 in	2480 mm	98 in	2480 mm	98 in
	B	973 mm	38 in	974 mm	38 in	975 mm	38 in	976 mm	38 in
272D3 XE	E	3244 kg	7153 lb	3228 kg	7118 lb	3214 kg	7087 lb	3195 kg	7045 lb
	F	1622 kg	3577 lb	1614 kg	3559 lb	1607 kg	3543 lb	1598 kg	3522 lb
	A	2521 mm	99 in	2520 mm	99 in	2520 mm	99 in	2519 mm	99 in
	B	938 mm	37 in	939 mm	37 in	940 mm	37 in	941 mm	37 in

Illustrazione 103 g06458582

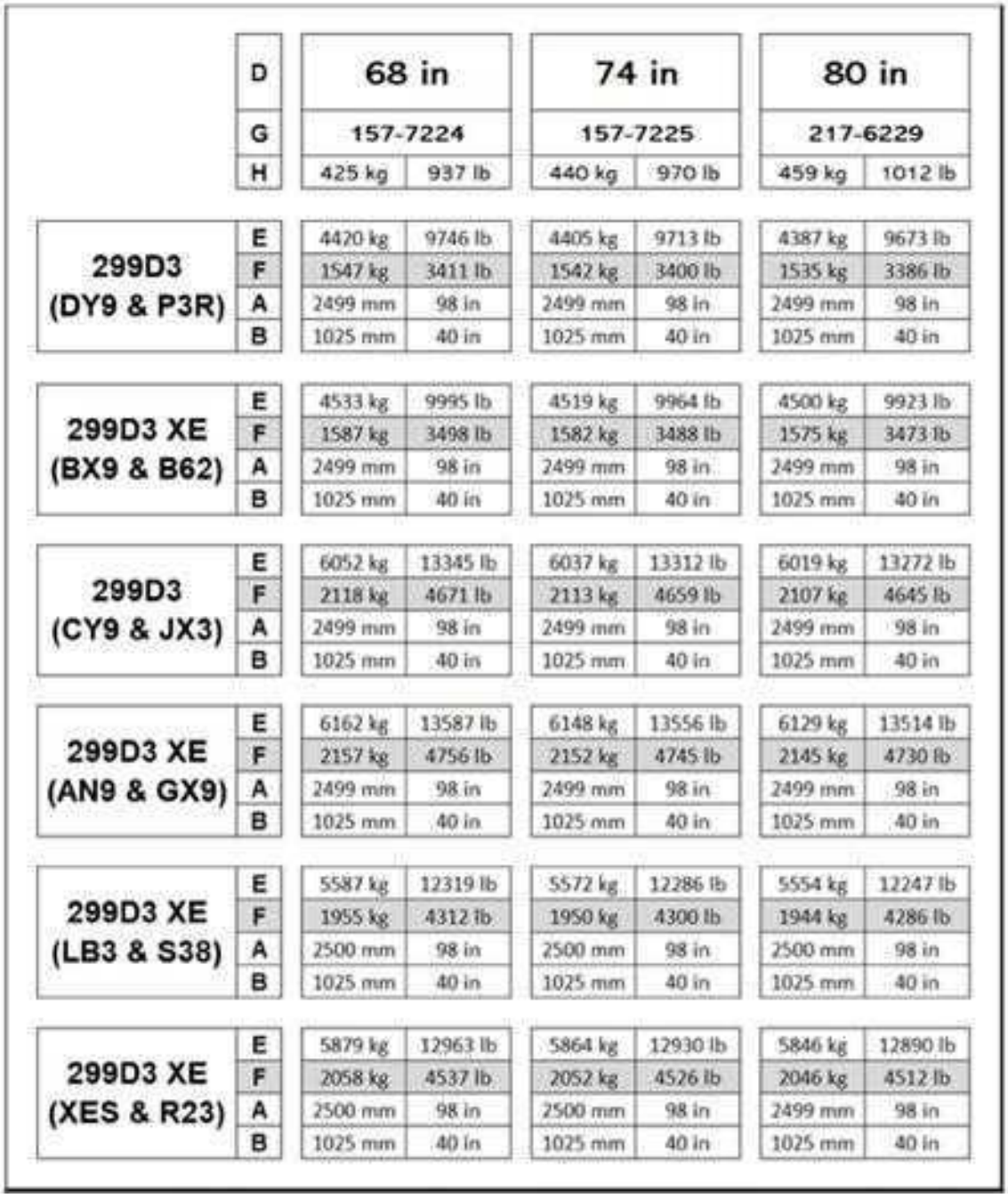
BENNE CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI GOMMATI



		62 in		68 in		74 in		80 in	
	D	155-7223		157-7224		157-7225		217-6229	
	G	409 kg	902 lb	425 kg	937 lb	440 kg	970 lb	459 kg	1012 lb
239D3	E	1832 kg	4040 lb	1816 kg	4004 lb	1802 kg	3973 lb	1783 kg	3932 lb
	F	641 kg	1414 lb	636 kg	1401 lb	631 kg	1391 lb	624 kg	1376 lb
	A	2096 mm	83 in	2096 mm	83 in	2096 mm	83 in	2096 mm	83 in
	B	758 mm	30 in	758 mm	30 in	758 mm	30 in	758 mm	30 in
249D3	E	2106 kg	4644 lb	2091 kg	4611 lb	2076 kg	4578 lb	2058 kg	4538 lb
	F	737 kg	1625 lb	732 kg	1614 lb	727 kg	1602 lb	720 kg	1588 lb
	A	2271 mm	89 in	2271 mm	89 in	2271 mm	89 in	2271 mm	89 in
	B	901 mm	35 in	901 mm	35 in	901 mm	35 in	901 mm	35 in
257D3	E			2165 kg	4774 lb	2151 kg	4743 lb	2133 kg	4703 lb
	F			758 kg	1671 lb	753 kg	1660 lb	747 kg	1646 lb
	A			2360 mm	93 in	2360 mm	93 in	2360 mm	93 in
	B			839 mm	33 in	839 mm	33 in	839 mm	33 in
259D3	E			2407 kg	5307 lb	2393 kg	5277 lb	2375 kg	5237 lb
	F			842 kg	1858 lb	838 kg	1847 lb	831 kg	1833 lb
	A			2344 mm	92 in	2344 mm	92 in	2344 mm	92 in
	B			810 mm	32 in	810 mm	32 in	810 mm	32 in
279D3	E			2736 kg	6033 lb	2793 kg	6159 lb	2704 kg	5962 lb
	F			958 kg	2112 lb	978 kg	2155 lb	946 kg	2087 lb
	A			2437 mm	96 in	2437 mm	96 in	2437 mm	96 in
	B			598 mm	24 in	598 mm	24 in	598 mm	24 in
289D3	E			3633 kg	8011 lb	3619 kg	7980 lb	3601 kg	7940 lb
	F			1272 kg	2804 lb	1267 kg	2793 lb	1260 kg	2779 lb
	A			2441 mm	96 in	2441 mm	96 in	2441 mm	96 in
	B			949 mm	37 in	949 mm	37 in	949 mm	37 in

Illustrazione 104 g06458615

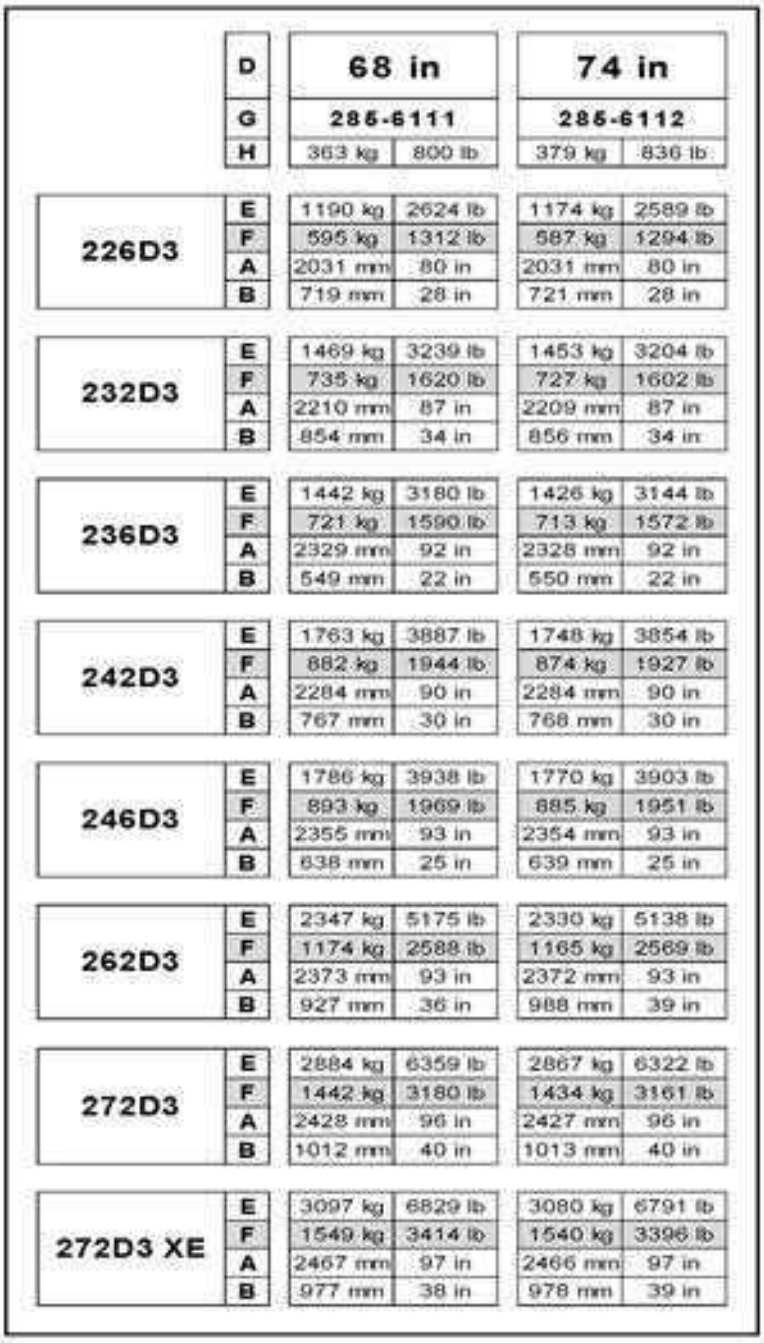
BENNE CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI CINGOLATI



	D	68 in		74 in		80 in	
	G	157-7224		157-7225		217-6229	
	H	425 kg	937 lb	440 kg	970 lb	459 kg	1012 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4420 kg	9746 lb	4405 kg	9713 lb	4387 kg	9673 lb
	F	1547 kg	3411 lb	1542 kg	3400 lb	1535 kg	3386 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4533 kg	9995 lb	4519 kg	9964 lb	4500 kg	9923 lb
	F	1587 kg	3498 lb	1582 kg	3488 lb	1575 kg	3473 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	6052 kg	13345 lb	6037 kg	13312 lb	6019 kg	13272 lb
	F	2118 kg	4671 lb	2113 kg	4659 lb	2107 kg	4645 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	6162 kg	13587 lb	6148 kg	13556 lb	6129 kg	13514 lb
	F	2157 kg	4756 lb	2152 kg	4745 lb	2145 kg	4730 lb
	A	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in	2499 mm	98 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5587 kg	12319 lb	5572 kg	12286 lb	5554 kg	12247 lb
	F	1955 kg	4312 lb	1950 kg	4300 lb	1944 kg	4286 lb
	A	2500 mm	98 in	2500 mm	98 in	2500 mm	98 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5879 kg	12963 lb	5864 kg	12930 lb	5846 kg	12890 lb
	F	2058 kg	4537 lb	2052 kg	4526 lb	2046 kg	4512 lb
	A	2500 mm	98 in	2500 mm	98 in	2499 mm	98 in
	B	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in	1025 mm	40 in

Illustrazione 105 g06593959

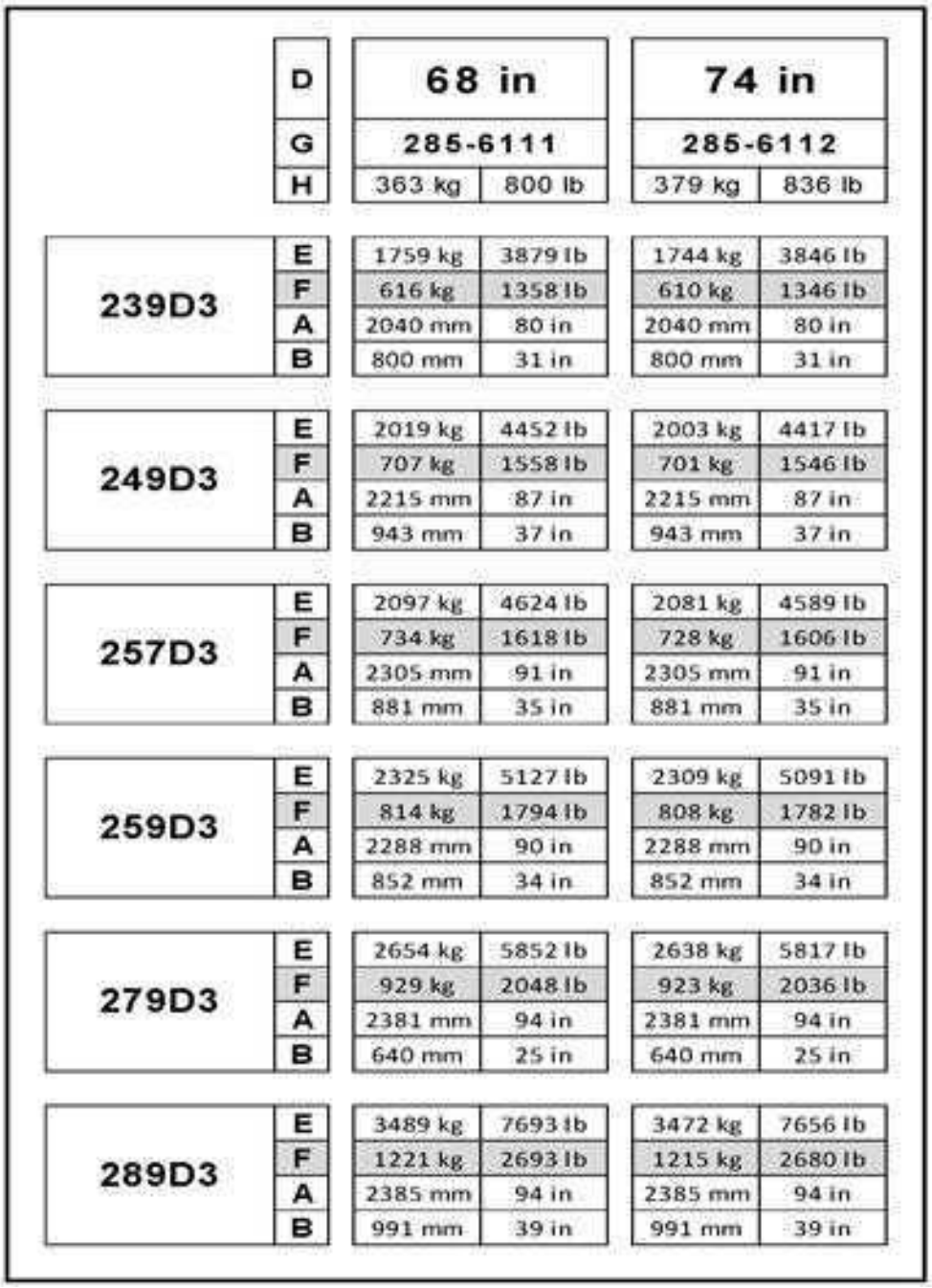
BENNE CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



	D	68 in		74 in	
	G	285-6111		285-6112	
	H	363 kg	800 lb	379 kg	836 lb
226D3	E	1190 kg	2624 lb	1174 kg	2589 lb
	F	595 kg	1312 lb	587 kg	1294 lb
	A	2031 mm	80 in	2031 mm	80 in
	B	719 mm	28 in	721 mm	28 in
232D3	E	1469 kg	3239 lb	1453 kg	3204 lb
	F	735 kg	1620 lb	727 kg	1602 lb
	A	2210 mm	87 in	2209 mm	87 in
	B	854 mm	34 in	856 mm	34 in
236D3	E	1442 kg	3180 lb	1426 kg	3144 lb
	F	721 kg	1590 lb	713 kg	1572 lb
	A	2329 mm	92 in	2328 mm	92 in
	B	549 mm	22 in	550 mm	22 in
242D3	E	1763 kg	3887 lb	1748 kg	3854 lb
	F	882 kg	1944 lb	874 kg	1927 lb
	A	2284 mm	90 in	2284 mm	90 in
	B	767 mm	30 in	768 mm	30 in
246D3	E	1786 kg	3938 lb	1770 kg	3903 lb
	F	893 kg	1969 lb	885 kg	1951 lb
	A	2355 mm	93 in	2354 mm	93 in
	B	638 mm	25 in	639 mm	25 in
262D3	E	2347 kg	5175 lb	2330 kg	5138 lb
	F	1174 kg	2588 lb	1165 kg	2569 lb
	A	2373 mm	93 in	2372 mm	93 in
	B	927 mm	36 in	988 mm	39 in
272D3	E	2884 kg	6359 lb	2867 kg	6322 lb
	F	1442 kg	3180 lb	1434 kg	3161 lb
	A	2428 mm	96 in	2427 mm	96 in
	B	1012 mm	40 in	1013 mm	40 in
272D3 XE	E	3097 kg	6829 lb	3080 kg	6791 lb
	F	1549 kg	3414 lb	1540 kg	3396 lb
	A	2467 mm	97 in	2466 mm	97 in
	B	977 mm	38 in	978 mm	39 in

Illustrazione 106 g06458643

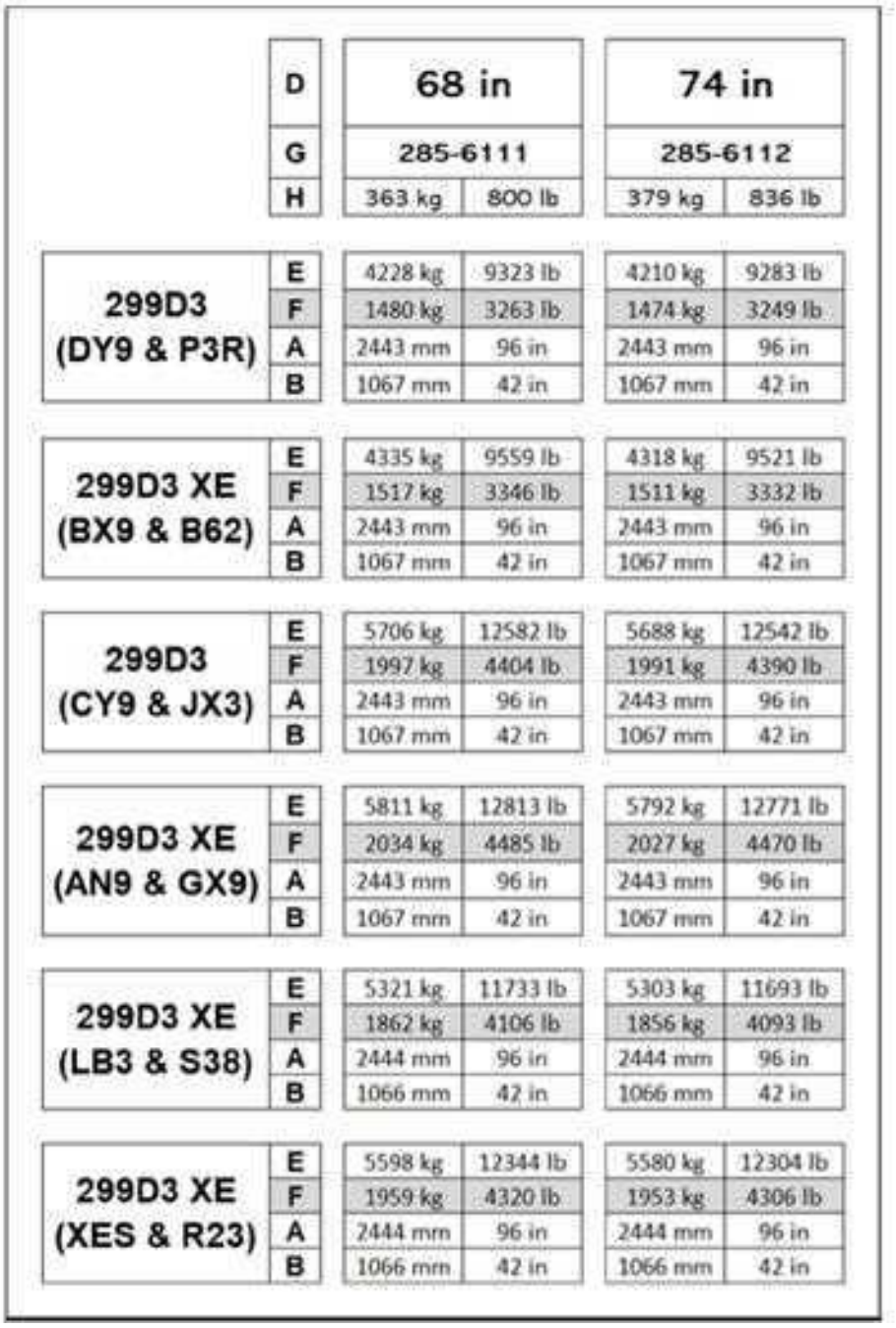
BENNE DI SERVIZIO CON CHIUSURA IDRAULICA (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI GOMMATI



		68 in		74 in	
	D	68 in		74 in	
	G	285-6111		285-6112	
	H	363 kg	800 lb	379 kg	836 lb
239D3	E	1759 kg	3879 lb	1744 kg	3846 lb
	F	616 kg	1358 lb	610 kg	1346 lb
	A	2040 mm	80 in	2040 mm	80 in
	B	800 mm	31 in	800 mm	31 in
249D3	E	2019 kg	4452 lb	2003 kg	4417 lb
	F	707 kg	1558 lb	701 kg	1546 lb
	A	2215 mm	87 in	2215 mm	87 in
	B	943 mm	37 in	943 mm	37 in
257D3	E	2097 kg	4624 lb	2081 kg	4589 lb
	F	734 kg	1618 lb	728 kg	1606 lb
	A	2305 mm	91 in	2305 mm	91 in
	B	881 mm	35 in	881 mm	35 in
259D3	E	2325 kg	5127 lb	2309 kg	5091 lb
	F	814 kg	1794 lb	808 kg	1782 lb
	A	2288 mm	90 in	2288 mm	90 in
	B	852 mm	34 in	852 mm	34 in
279D3	E	2654 kg	5852 lb	2638 kg	5817 lb
	F	929 kg	2048 lb	923 kg	2036 lb
	A	2381 mm	94 in	2381 mm	94 in
	B	640 mm	25 in	640 mm	25 in
289D3	E	3489 kg	7693 lb	3472 kg	7656 lb
	F	1221 kg	2693 lb	1215 kg	2680 lb
	A	2385 mm	94 in	2385 mm	94 in
	B	991 mm	39 in	991 mm	39 in

Illustrazione 107 g06458649

BENNE DI SERVIZIO CON CHIUSURA IDRAULICA (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI CINGOLATI



	D	68 in		74 in	
	G	285-6111		285-6112	
	H	363 kg	800 lb	379 kg	836 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	4228 kg	9323 lb	4210 kg	9283 lb
	F	1480 kg	3263 lb	1474 kg	3249 lb
	A	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in
	B	1067 mm	42 in	1067 mm	42 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	4335 kg	9559 lb	4318 kg	9521 lb
	F	1517 kg	3346 lb	1511 kg	3332 lb
	A	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in
	B	1067 mm	42 in	1067 mm	42 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	5706 kg	12582 lb	5688 kg	12542 lb
	F	1997 kg	4404 lb	1991 kg	4390 lb
	A	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in
	B	1067 mm	42 in	1067 mm	42 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	5811 kg	12813 lb	5792 kg	12771 lb
	F	2034 kg	4485 lb	2027 kg	4470 lb
	A	2443 mm	96 in	2443 mm	96 in
	B	1067 mm	42 in	1067 mm	42 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	5321 kg	11733 lb	5303 kg	11693 lb
	F	1862 kg	4106 lb	1856 kg	4093 lb
	A	2444 mm	96 in	2444 mm	96 in
	B	1066 mm	42 in	1066 mm	42 in
299D3 XE (XES & R23)	E	5598 kg	12344 lb	5580 kg	12304 lb
	F	1959 kg	4320 lb	1953 kg	4306 lb
	A	2444 mm	96 in	2444 mm	96 in
	B	1066 mm	42 in	1066 mm	42 in

Illustrazione 108 g06593989

BENNE DI SERVIZIO CON CHIUSURA IDRAULICA (CON TAGLIENTE IMBULLONATO) - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)

Carichi nominali per forche

⚠ ATTENZIONE

La mancata osservanza del carico nominale può causare infortuni o danni a proprietà, incluso il rischio di abbassamento involontario del braccio. Rivedere il carico nominale per una particolare attrezzatura prima di azionarla. Apportare le dovute regolazioni al carico nominale, se necessario, per le configurazioni non standard.

Nota: I carichi nominali devono essere considerati come un'indicazione di massima. Le attrezzature e il terreno non uniforme, cedevole o in cattive condizioni influiscono sui carichi nominali. L'operatore deve essere cosciente degli effetti.

La capacità operativa nominale (ROC (Rated Operating Capacity)) è definita dalle pubblicazioni “SAE J1197-2011”, “ISO 14397-1:2007” e “EN 474-3:2006+A1:2009” come la minore quantità di peso in presenza delle seguenti condizioni:

- 50% del carico di ribaltamento statico totale per macchine ruotate
- 35% del carico di ribaltamento statico totale per macchine cingolate
- La capacità di sollevamento all'altezza massima



Illustrazione 109 g06399904

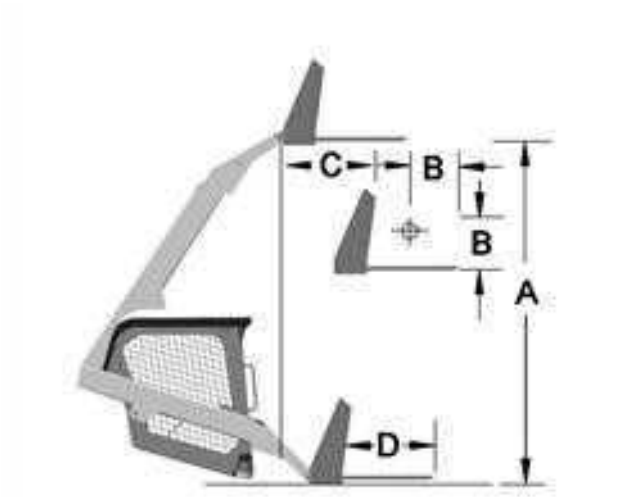


Illustrazione 110 g06399909

A – Altezza massima della forca

B – Centro del carico

C – Sbraccio

D – Lunghezza rebbi

E – Carico di ribaltamento

F – Capacità operativa nominale (ROC)

G – Codice attrezzatura

H – Massa attrezzatura

L'altezza massima della forca (dal suolo alla parte superiore della forca) è indicata per una forca per pallet in posizione orizzontale alla massima altezza di sollevamento. Lo sbraccio (dai pneumatici anteriori alla parte superiore delle forche) è indicato per le forche per pallet in posizione orizzontale al massimo sbraccio.

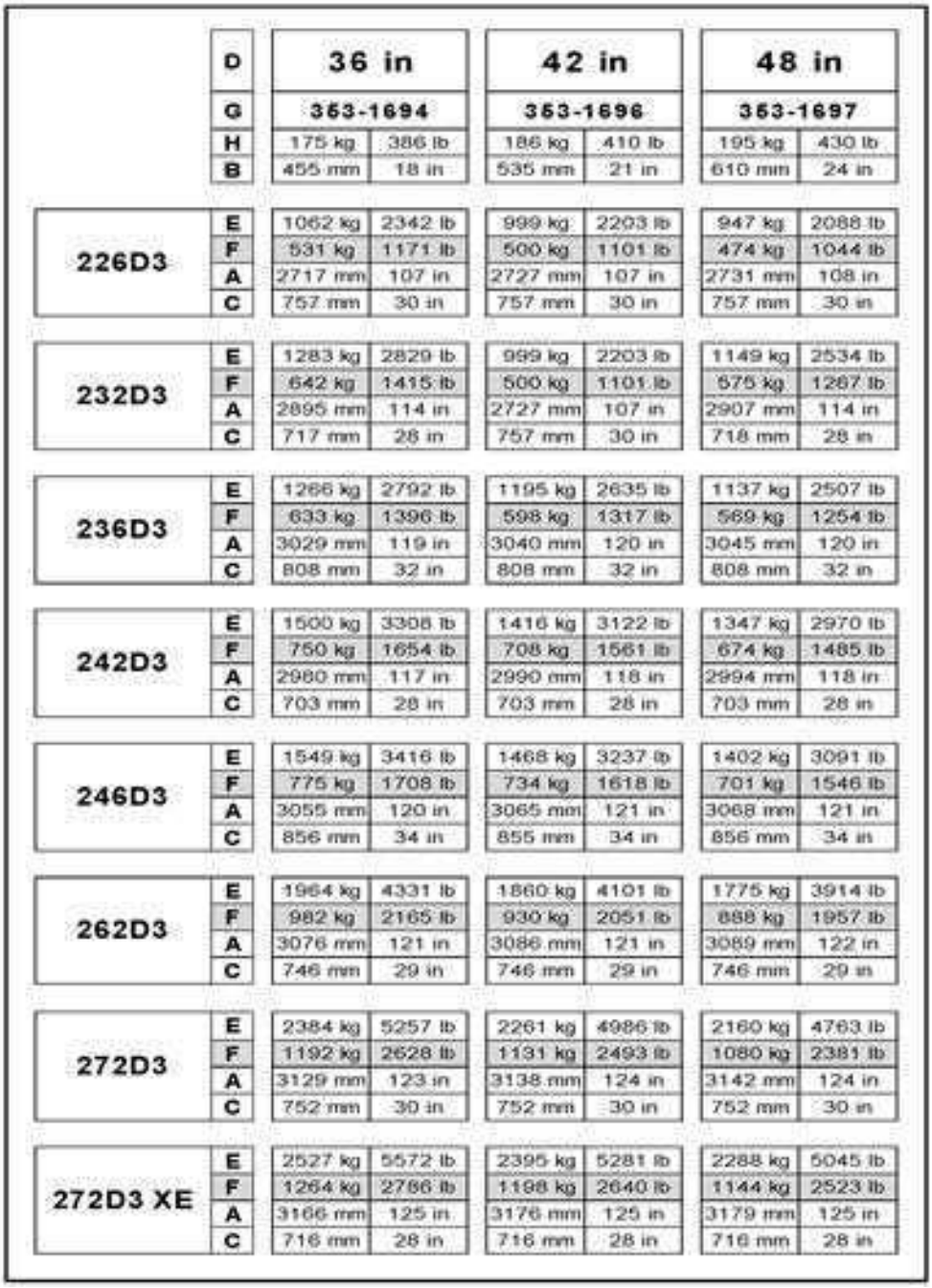
I carichi nominali sono basati su una macchina standard con le seguenti condizioni:

- Pneumatici 10 x 16,5 sulle macchine 226D3, 232D3.
- Pneumatici 12 x 16.5 sulle macchine 236D3, 242D3, 246D3, 262D3 e 272D3.
- Pneumatici 14 x 17.5 sulle macchine 272D3 XE.
- lubrificanti
- serbatoio di combustibile pieno
- 75 kg (165 lb) operatore
- Forca, carrello e rebbi Cat
- Carro con cingoli larghi 320 mm e ruota folle anteriore a doppia flangia/ruota folle posteriore a flangia singola sulle macchine 239D3, 249D3 e 259D3.
- Sottocarri con cingoli larghi 400 mm (15.75 inch) o 450 mm (17.72 inch) ruote folli anteriori/ posteriori a tripla flangia sulle macchine 279D3 e 289D3.
- Carri con cingoli larghi 450 mm (17.72 inch) e ruota folle anteriore a doppia flangia/ruota folle posteriore a flangia singola sulle macchine 299D3.
- Carri con cingoli larghi 400 mm (15.75 inch) e ruote folli anteriore/posteriore a tripla flangia sulle macchine 299D3 XE.

Nota: La pressione di gonfiaggio operativa di tutti gli pneumatici Caterpillar Premium Conventional è quella consigliata. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Gonfiamento pneumatici - Prova” per la pressione corretta di gonfiamento.

Nota: Sulle macchine 299D3 e 299D3 XE, il carro con cingoli in acciaio aumenta di 103 kg (227 lb) i carichi operativi nominali riportati nelle seguenti tabelle.

Nelle seguenti tabelle, sono riportati i carichi operativi nominali per una macchina in configurazione standard con una forca.



	D	36 in		42 in		48 in	
	G	353-1694		353-1696		353-1697	
	H	175 kg	386 lb	186 kg	410 lb	195 kg	430 lb
	B	455 mm	18 in	535 mm	21 in	610 mm	24 in
226D3	E	1062 kg	2342 lb	999 kg	2203 lb	947 kg	2088 lb
	F	531 kg	1171 lb	500 kg	1101 lb	474 kg	1044 lb
	A	2717 mm	107 in	2727 mm	107 in	2731 mm	108 in
	C	757 mm	30 in	757 mm	30 in	757 mm	30 in
232D3	E	1283 kg	2829 lb	999 kg	2203 lb	1149 kg	2534 lb
	F	642 kg	1415 lb	500 kg	1101 lb	575 kg	1267 lb
	A	2895 mm	114 in	2727 mm	107 in	2907 mm	114 in
	C	717 mm	28 in	757 mm	30 in	718 mm	28 in
236D3	E	1266 kg	2792 lb	1195 kg	2635 lb	1137 kg	2507 lb
	F	633 kg	1396 lb	598 kg	1317 lb	569 kg	1254 lb
	A	3029 mm	119 in	3040 mm	120 in	3045 mm	120 in
	C	808 mm	32 in	808 mm	32 in	808 mm	32 in
242D3	E	1500 kg	3308 lb	1416 kg	3122 lb	1347 kg	2970 lb
	F	750 kg	1654 lb	708 kg	1561 lb	674 kg	1485 lb
	A	2980 mm	117 in	2990 mm	118 in	2994 mm	118 in
	C	703 mm	28 in	703 mm	28 in	703 mm	28 in
246D3	E	1549 kg	3416 lb	1468 kg	3237 lb	1402 kg	3091 lb
	F	775 kg	1708 lb	734 kg	1618 lb	701 kg	1546 lb
	A	3055 mm	120 in	3065 mm	121 in	3068 mm	121 in
	C	856 mm	34 in	855 mm	34 in	856 mm	34 in
262D3	E	1964 kg	4331 lb	1860 kg	4101 lb	1775 kg	3914 lb
	F	982 kg	2165 lb	930 kg	2051 lb	888 kg	1957 lb
	A	3076 mm	121 in	3086 mm	121 in	3089 mm	122 in
	C	746 mm	29 in	746 mm	29 in	746 mm	29 in
272D3	E	2384 kg	5257 lb	2261 kg	4986 lb	2160 kg	4763 lb
	F	1192 kg	2628 lb	1131 kg	2493 lb	1080 kg	2381 lb
	A	3129 mm	123 in	3138 mm	124 in	3142 mm	124 in
	C	752 mm	30 in	752 mm	30 in	752 mm	30 in
272D3 XE	E	2527 kg	5572 lb	2395 kg	5281 lb	2288 kg	5045 lb
	F	1264 kg	2786 lb	1198 kg	2640 lb	1144 kg	2523 lb
	A	3166 mm	125 in	3176 mm	125 in	3179 mm	125 in
	C	716 mm	28 in	716 mm	28 in	716 mm	28 in

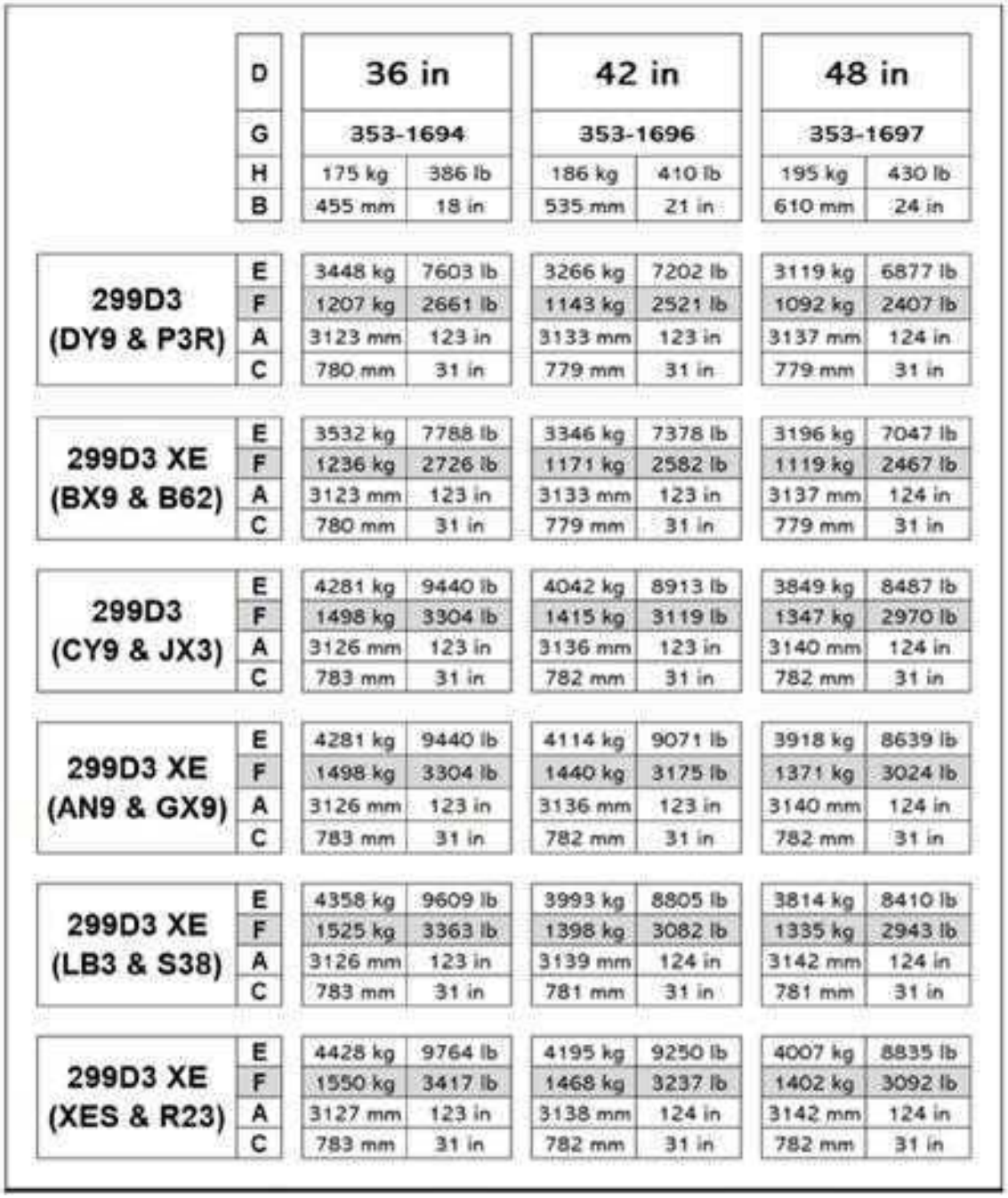
Illustrazione 111 g06458702

FORCA PER PALLET - MODELLI GOMMATI

	D	36 in		42 in		48 in	
	G	353-1694		353-1696		353-1697	
	H	175 kg	386 lb	186 kg	410 lb	195 kg	430 lb
	B	455 mm	18 in	535 mm	21 in	610 mm	24 in
239D3	E	1534 kg	3382 lb	1447 kg	3191 lb	1377 kg	3036 lb
	F	537 kg	1184 lb	506 kg	1117 lb	482 kg	1063 lb
	A	2701 mm	106 in	2711 mm	107 in	2714 mm	107 in
	C	839 mm	33 in	839 mm	33 in	839 mm	33 in
249D3	E	1734 kg	3823 lb	1637 kg	3610 lb	1558 kg	3435 lb
	F	607 kg	1338 lb	573 kg	1263 lb	545 kg	1202 lb
	A	2889 mm	114 in	2899 mm	114 in	2903 mm	114 in
	C	790 mm	31 in	791 mm	31 in	791 mm	31 in
257D3	E	1836 kg	4048 lb	1736 kg	3828 lb	1655 kg	3649 lb
	F	643 kg	1417 lb	608 kg	1340 lb	579 kg	1277 lb
	A	2958 mm	116 in	2968 mm	117 in	2971 mm	117 in
	C	836 mm	33 in	837 mm	33 in	837 mm	33 in
259D3	E	2007 kg	4425 lb	1898 kg	4185 lb	1809 kg	3989 lb
	F	702 kg	1549 lb	664 kg	1465 lb	633 kg	1396 lb
	A	2962 mm	117 in	2972 mm	117 in	2975 mm	117 in
	C	780 mm	31 in	781 mm	31 in	781 mm	31 in
279D3	E	2331 kg	5140 lb	2214 kg	4882 lb	2119 kg	4672 lb
	F	816 kg	1799 lb	775 kg	1709 lb	742 kg	1635 lb
	A	3036 mm	120 in	3046 mm	120 in	3049 mm	120 in
	C	876 mm	34 in	877 mm	35 in	877 mm	35 in
289D3	E	2920 kg	6439 lb	2766 kg	6099 lb	2642 kg	5826 lb
	F	1022 kg	2254 lb	968 kg	2135 lb	925 kg	2039 lb
	A	3031 mm	119 in	3041 mm	120 in	3044 mm	120 in
	C	769 mm	30 in	769 mm	30 in	769 mm	30 in

Illustrazione 112 g06458706

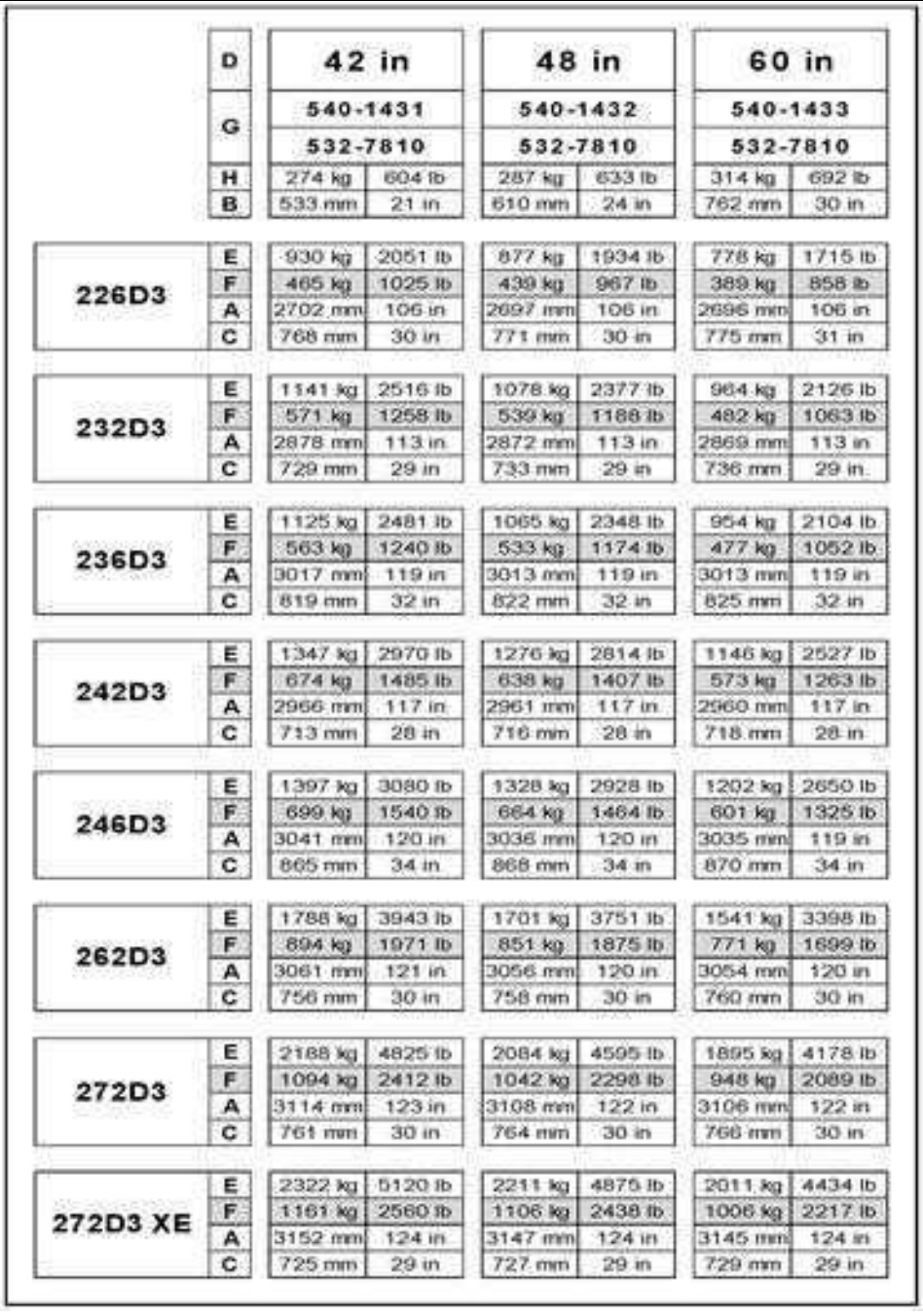
FORCA PER PALLET - MODELLI CINGOLATI



	D	36 in		42 in		48 in	
	G	353-1694		353-1696		353-1697	
	H	175 kg	386 lb	186 kg	410 lb	195 kg	430 lb
	B	455 mm	18 in	535 mm	21 in	610 mm	24 in
299D3 (DY9 & P3R)	E	3448 kg	7603 lb	3266 kg	7202 lb	3119 kg	6877 lb
	F	1207 kg	2661 lb	1143 kg	2521 lb	1092 kg	2407 lb
	A	3123 mm	123 in	3133 mm	123 in	3137 mm	124 in
	C	780 mm	31 in	779 mm	31 in	779 mm	31 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3532 kg	7788 lb	3346 kg	7378 lb	3196 kg	7047 lb
	F	1236 kg	2726 lb	1171 kg	2582 lb	1119 kg	2467 lb
	A	3123 mm	123 in	3133 mm	123 in	3137 mm	124 in
	C	780 mm	31 in	779 mm	31 in	779 mm	31 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	4281 kg	9440 lb	4042 kg	8913 lb	3849 kg	8487 lb
	F	1498 kg	3304 lb	1415 kg	3119 lb	1347 kg	2970 lb
	A	3126 mm	123 in	3136 mm	123 in	3140 mm	124 in
	C	783 mm	31 in	782 mm	31 in	782 mm	31 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4281 kg	9440 lb	4114 kg	9071 lb	3918 kg	8639 lb
	F	1498 kg	3304 lb	1440 kg	3175 lb	1371 kg	3024 lb
	A	3126 mm	123 in	3136 mm	123 in	3140 mm	124 in
	C	783 mm	31 in	782 mm	31 in	782 mm	31 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	4358 kg	9609 lb	3993 kg	8805 lb	3814 kg	8410 lb
	F	1525 kg	3363 lb	1398 kg	3082 lb	1335 kg	2943 lb
	A	3126 mm	123 in	3139 mm	124 in	3142 mm	124 in
	C	783 mm	31 in	781 mm	31 in	781 mm	31 in
299D3 XE (XES & R23)	E	4428 kg	9764 lb	4195 kg	9250 lb	4007 kg	8835 lb
	F	1550 kg	3417 lb	1468 kg	3237 lb	1402 kg	3092 lb
	A	3127 mm	123 in	3138 mm	124 in	3142 mm	124 in
	C	783 mm	31 in	782 mm	31 in	782 mm	31 in

Illustrazione 113 g06594021

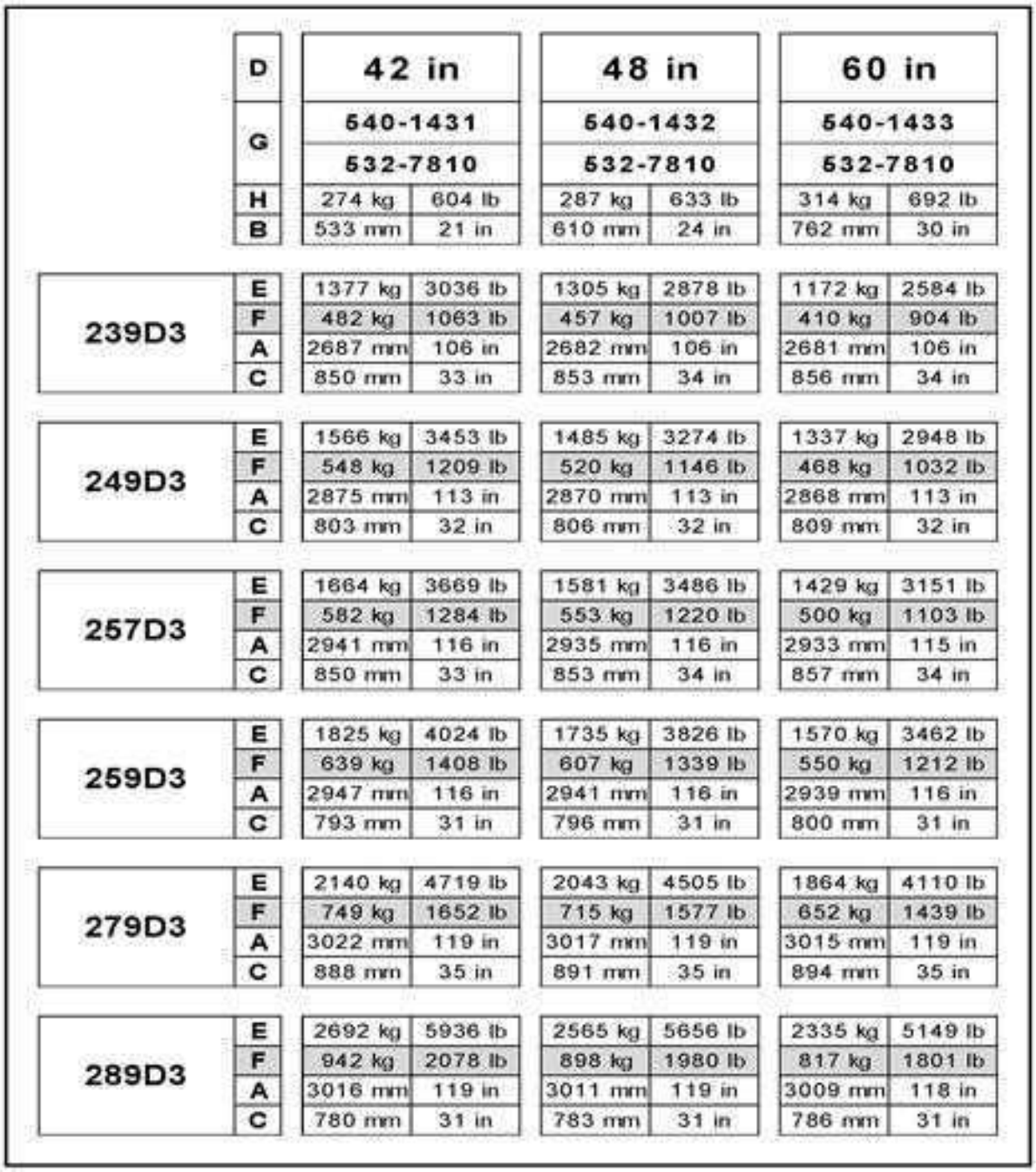
FORCHE PER PALLET - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



		42 in		48 in		60 in	
	D						
	G	540-1431		540-1432		540-1433	
		532-7810		532-7810		532-7810	
	H	274 kg	604 lb	287 kg	633 lb	314 kg	692 lb
	B	533 mm	21 in	610 mm	24 in	762 mm	30 in
226D3	E	930 kg	2051 lb	877 kg	1934 lb	778 kg	1715 lb
	F	465 kg	1025 lb	439 kg	967 lb	389 kg	858 lb
	A	2702 mm	106 in	2697 mm	106 in	2696 mm	106 in
	C	768 mm	30 in	771 mm	30 in	775 mm	31 in
232D3	E	1141 kg	2516 lb	1078 kg	2377 lb	964 kg	2126 lb
	F	571 kg	1258 lb	539 kg	1188 lb	482 kg	1063 lb
	A	2878 mm	113 in	2872 mm	113 in	2869 mm	113 in
	C	729 mm	29 in	733 mm	29 in	736 mm	29 in
236D3	E	1125 kg	2481 lb	1065 kg	2348 lb	954 kg	2104 lb
	F	563 kg	1240 lb	533 kg	1174 lb	477 kg	1052 lb
	A	3017 mm	119 in	3013 mm	119 in	3013 mm	119 in
	C	819 mm	32 in	822 mm	32 in	825 mm	32 in
242D3	E	1347 kg	2970 lb	1276 kg	2814 lb	1146 kg	2527 lb
	F	674 kg	1485 lb	638 kg	1407 lb	573 kg	1263 lb
	A	2966 mm	117 in	2961 mm	117 in	2960 mm	117 in
	C	713 mm	28 in	716 mm	28 in	718 mm	28 in
246D3	E	1397 kg	3080 lb	1328 kg	2928 lb	1202 kg	2650 lb
	F	699 kg	1540 lb	664 kg	1464 lb	601 kg	1325 lb
	A	3041 mm	120 in	3036 mm	120 in	3035 mm	119 in
	C	865 mm	34 in	868 mm	34 in	870 mm	34 in
262D3	E	1788 kg	3943 lb	1701 kg	3751 lb	1541 kg	3398 lb
	F	894 kg	1971 lb	851 kg	1875 lb	771 kg	1699 lb
	A	3061 mm	121 in	3056 mm	120 in	3054 mm	120 in
	C	756 mm	30 in	758 mm	30 in	760 mm	30 in
272D3	E	2188 kg	4825 lb	2084 kg	4595 lb	1895 kg	4178 lb
	F	1094 kg	2412 lb	1042 kg	2298 lb	948 kg	2089 lb
	A	3114 mm	123 in	3108 mm	122 in	3106 mm	122 in
	C	761 mm	30 in	764 mm	30 in	766 mm	30 in
272D3 XE	E	2322 kg	5120 lb	2211 kg	4875 lb	2011 kg	4434 lb
	F	1161 kg	2560 lb	1106 kg	2438 lb	1006 kg	2217 lb
	A	3152 mm	124 in	3147 mm	124 in	3145 mm	124 in
	C	725 mm	29 in	727 mm	29 in	729 mm	29 in

Illustrazione 114 g06458739

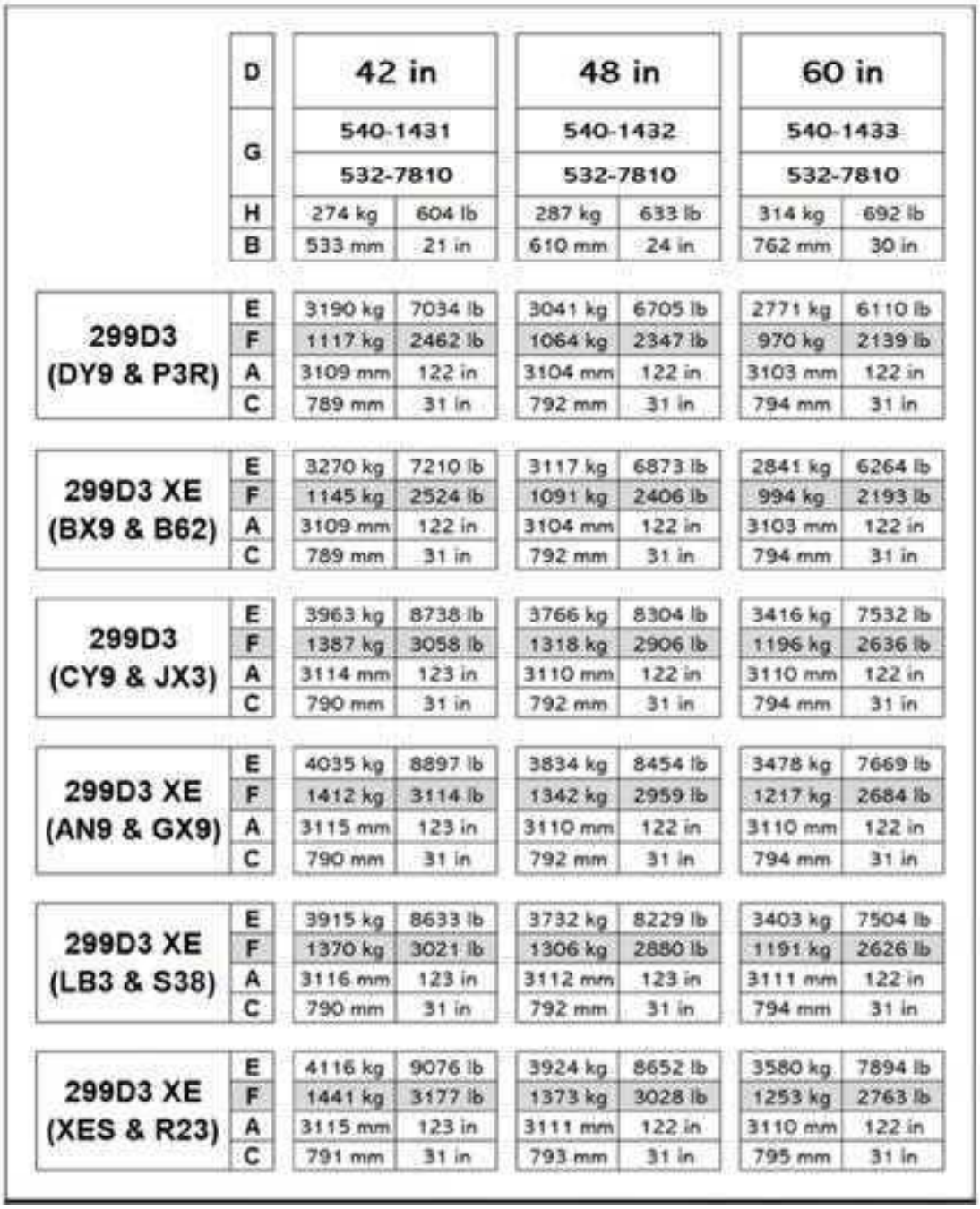
FORCA PER PALLET PER IMPIEGHI GRAVOSI - MODELLI GOMMATI



	D	42 in		48 in		60 in	
	G	540-1431		540-1432		540-1433	
		532-7810		532-7810		532-7810	
	H	274 kg	604 lb	287 kg	633 lb	314 kg	692 lb
	B	533 mm	21 in	610 mm	24 in	762 mm	30 in
239D3	E	1377 kg	3036 lb	1305 kg	2878 lb	1172 kg	2584 lb
	F	482 kg	1063 lb	457 kg	1007 lb	410 kg	904 lb
	A	2687 mm	106 in	2682 mm	106 in	2681 mm	106 in
	C	850 mm	33 in	853 mm	34 in	856 mm	34 in
249D3	E	1566 kg	3453 lb	1485 kg	3274 lb	1337 kg	2948 lb
	F	548 kg	1209 lb	520 kg	1146 lb	468 kg	1032 lb
	A	2875 mm	113 in	2870 mm	113 in	2868 mm	113 in
	C	803 mm	32 in	806 mm	32 in	809 mm	32 in
257D3	E	1664 kg	3669 lb	1581 kg	3486 lb	1429 kg	3151 lb
	F	582 kg	1284 lb	553 kg	1220 lb	500 kg	1103 lb
	A	2941 mm	116 in	2935 mm	116 in	2933 mm	115 in
	C	850 mm	33 in	853 mm	34 in	857 mm	34 in
259D3	E	1825 kg	4024 lb	1735 kg	3826 lb	1570 kg	3462 lb
	F	639 kg	1408 lb	607 kg	1339 lb	550 kg	1212 lb
	A	2947 mm	116 in	2941 mm	116 in	2939 mm	116 in
	C	793 mm	31 in	796 mm	31 in	800 mm	31 in
279D3	E	2140 kg	4719 lb	2043 kg	4505 lb	1864 kg	4110 lb
	F	749 kg	1652 lb	715 kg	1577 lb	652 kg	1439 lb
	A	3022 mm	119 in	3017 mm	119 in	3015 mm	119 in
	C	888 mm	35 in	891 mm	35 in	894 mm	35 in
289D3	E	2692 kg	5936 lb	2565 kg	5656 lb	2335 kg	5149 lb
	F	942 kg	2078 lb	898 kg	1980 lb	817 kg	1801 lb
	A	3016 mm	119 in	3011 mm	119 in	3009 mm	118 in
	C	780 mm	31 in	783 mm	31 in	786 mm	31 in

Illustrazione 115 g06458741

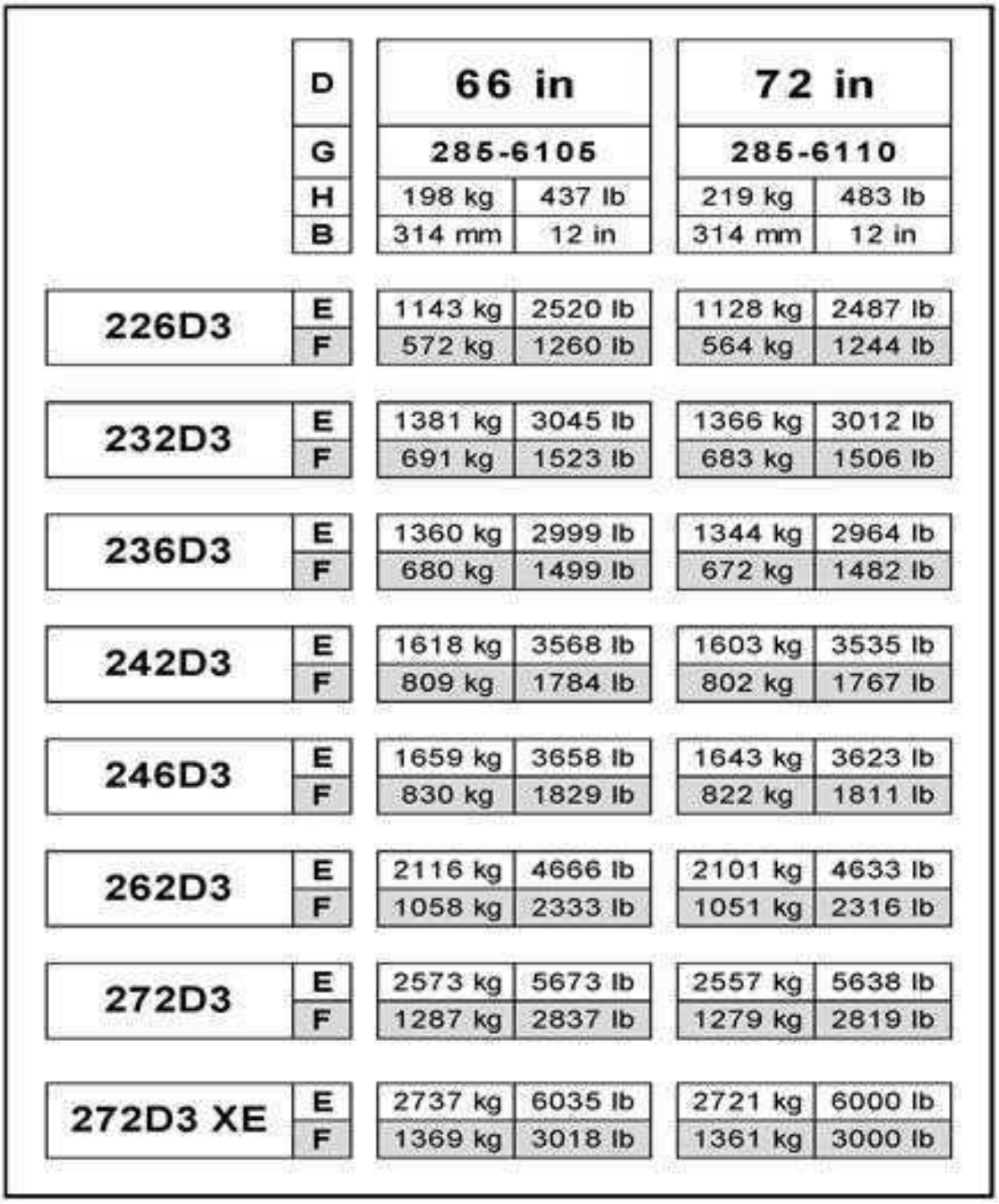
FORCA PER PALLET PER IMPIEGHI GRAVOSI - MODELLI CINGOLATI



	D	42 in		48 in		60 in	
	G	540-1431		540-1432		540-1433	
		532-7810		532-7810		532-7810	
	H	274 kg	604 lb	287 kg	633 lb	314 kg	692 lb
	B	533 mm	21 in	610 mm	24 in	762 mm	30 in
299D3 (DY9 & P3R)	E	3190 kg	7034 lb	3041 kg	6705 lb	2771 kg	6110 lb
	F	1117 kg	2462 lb	1064 kg	2347 lb	970 kg	2139 lb
	A	3109 mm	122 in	3104 mm	122 in	3103 mm	122 in
	C	789 mm	31 in	792 mm	31 in	794 mm	31 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3270 kg	7210 lb	3117 kg	6873 lb	2841 kg	6264 lb
	F	1145 kg	2524 lb	1091 kg	2406 lb	994 kg	2193 lb
	A	3109 mm	122 in	3104 mm	122 in	3103 mm	122 in
	C	789 mm	31 in	792 mm	31 in	794 mm	31 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	3963 kg	8738 lb	3766 kg	8304 lb	3416 kg	7532 lb
	F	1387 kg	3058 lb	1318 kg	2906 lb	1196 kg	2636 lb
	A	3114 mm	123 in	3110 mm	122 in	3110 mm	122 in
	C	790 mm	31 in	792 mm	31 in	794 mm	31 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4035 kg	8897 lb	3834 kg	8454 lb	3478 kg	7669 lb
	F	1412 kg	3114 lb	1342 kg	2959 lb	1217 kg	2684 lb
	A	3115 mm	123 in	3110 mm	122 in	3110 mm	122 in
	C	790 mm	31 in	792 mm	31 in	794 mm	31 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	3915 kg	8633 lb	3732 kg	8229 lb	3403 kg	7504 lb
	F	1370 kg	3021 lb	1306 kg	2880 lb	1191 kg	2626 lb
	A	3116 mm	123 in	3112 mm	123 in	3111 mm	122 in
	C	790 mm	31 in	792 mm	31 in	794 mm	31 in
299D3 XE (XES & R23)	E	4116 kg	9076 lb	3924 kg	8652 lb	3580 kg	7894 lb
	F	1441 kg	3177 lb	1373 kg	3028 lb	1253 kg	2763 lb
	A	3115 mm	123 in	3111 mm	122 in	3110 mm	122 in
	C	791 mm	31 in	793 mm	31 in	795 mm	31 in

Illustrazione 116 g06594035

FORCA PER PALLET PER IMPIEGHI GRAVOSI - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)



		D	66 in		72 in	
		G	285-6105		285-6110	
		H	198 kg	437 lb	219 kg	483 lb
		B	314 mm	12 in	314 mm	12 in
226D3	E		1143 kg	2520 lb	1128 kg	2487 lb
	F		572 kg	1260 lb	564 kg	1244 lb
232D3	E		1381 kg	3045 lb	1366 kg	3012 lb
	F		691 kg	1523 lb	683 kg	1506 lb
236D3	E		1360 kg	2999 lb	1344 kg	2964 lb
	F		680 kg	1499 lb	672 kg	1482 lb
242D3	E		1618 kg	3568 lb	1603 kg	3535 lb
	F		809 kg	1784 lb	802 kg	1767 lb
246D3	E		1659 kg	3658 lb	1643 kg	3623 lb
	F		830 kg	1829 lb	822 kg	1811 lb
262D3	E		2116 kg	4666 lb	2101 kg	4633 lb
	F		1058 kg	2333 lb	1051 kg	2316 lb
272D3	E		2573 kg	5673 lb	2557 kg	5638 lb
	F		1287 kg	2837 lb	1279 kg	2819 lb
272D3 XE	E		2737 kg	6035 lb	2721 kg	6000 lb
	F		1369 kg	3018 lb	1361 kg	3000 lb

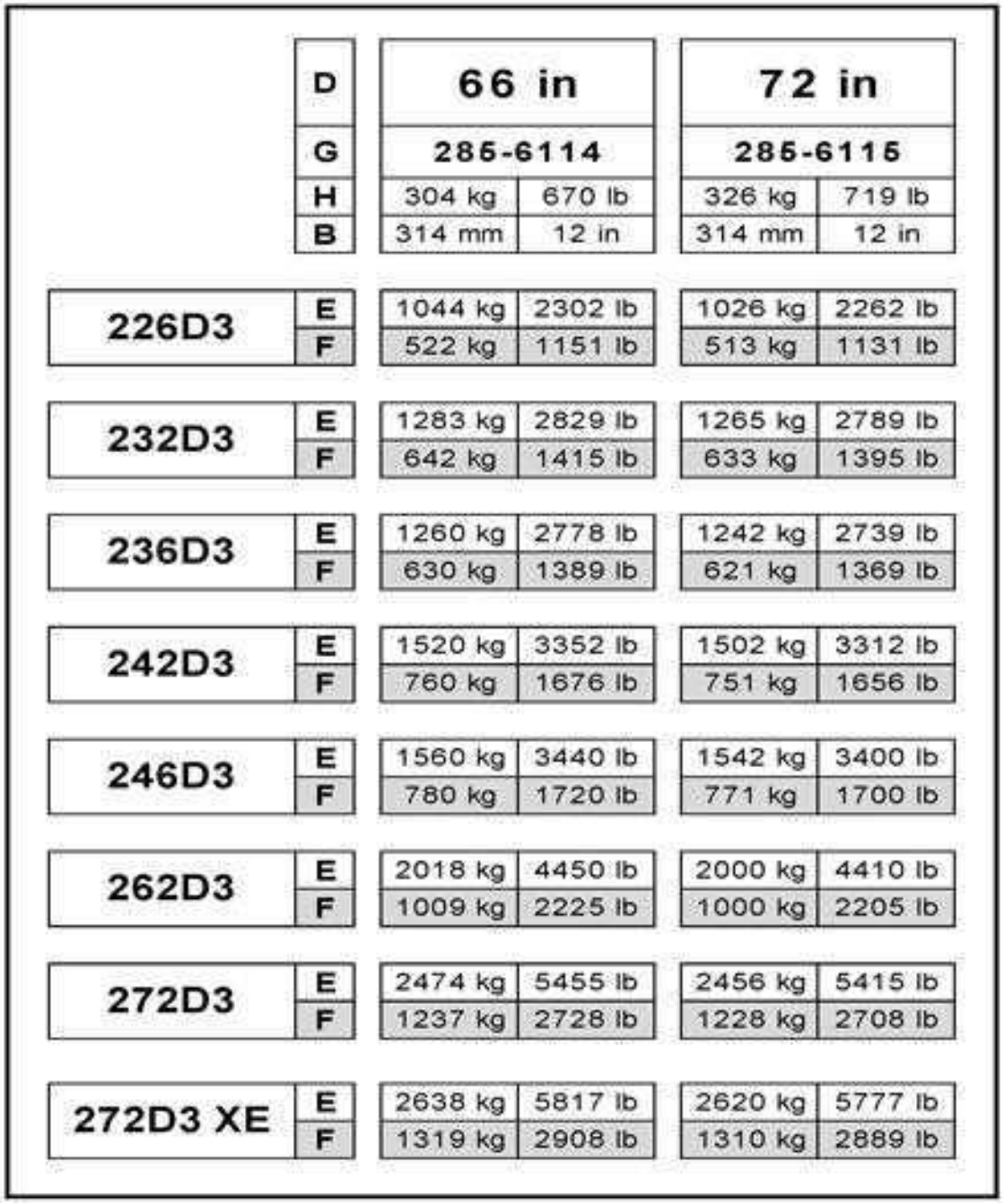
Illustrazione 117 g06458753

FORCA DI SERVIZIO - MODELLI GOMMATI



		66 in		72 in	
	D				
	G	285-6105		285-6110	
	H	198 kg	437 lb	219 kg	483 lb
	B	314 mm	12 in	314 mm	12 in
239D3	E	1640 kg	3616 lb	1625 kg	3583 lb
	F	574 kg	1266 lb	569 kg	1254 lb
249D3	E	1857 kg	4095 lb	1842 kg	4062 lb
	F	650 kg	1433 lb	645 kg	1422 lb
257D3	E	1947 kg	4293 lb	1931 kg	4258 lb
	F	681 kg	1503 lb	676 kg	1490 lb
259D3	E	2134 kg	4705 lb	2119 kg	4672 lb
	F	747 kg	1647 lb	742 kg	1635 lb
279D3	E	2504 kg	5521 lb	2488 kg	5486 lb
	F	876 kg	1932 lb	871 kg	1920 lb
289D3	E	3117 kg	6873 lb	3102 kg	6840 lb
	F	1091 kg	2406 lb	1086 kg	2394 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	3708 kg	8176 lb	3693 kg	8143 lb
	F	1298 kg	2862 lb	1293 kg	2850 lb
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3799 kg	8377 lb	3784 kg	8344 lb
	F	1330 kg	2932 lb	1324 kg	2920 lb
299D3 (CY9 & JX3)	E	4732 kg	10434 lb	4718 kg	10403 lb
	F	1656 kg	3652 lb	1651 kg	3641 lb
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4817 kg	10621 lb	4802 kg	10588 lb
	F	1686 kg	3718 lb	1681 kg	3706 lb
299D3 XE (LB3 & S38)	E	4573 kg	10083 lb	4558 kg	10050 lb
	F	1601 kg	3529 lb	1595 kg	3518 lb
299D3 XE (XES & R23)	E	4804 kg	10593 lb	4789 kg	10560 lb
	F	1681 kg	3707 lb	1676 kg	3696 lb

Illustrazione 118 g06594064
FORCA DI SERVIZIO - MODELLI CINGOLATI



	D	66 in		72 in	
	G	285-6114		285-6115	
	H	304 kg	670 lb	326 kg	719 lb
	B	314 mm	12 in	314 mm	12 in
226D3	E	1044 kg	2302 lb	1026 kg	2262 lb
	F	522 kg	1151 lb	513 kg	1131 lb
232D3	E	1283 kg	2829 lb	1265 kg	2789 lb
	F	642 kg	1415 lb	633 kg	1395 lb
236D3	E	1260 kg	2778 lb	1242 kg	2739 lb
	F	630 kg	1389 lb	621 kg	1369 lb
242D3	E	1520 kg	3352 lb	1502 kg	3312 lb
	F	760 kg	1676 lb	751 kg	1656 lb
246D3	E	1560 kg	3440 lb	1542 kg	3400 lb
	F	780 kg	1720 lb	771 kg	1700 lb
262D3	E	2018 kg	4450 lb	2000 kg	4410 lb
	F	1009 kg	2225 lb	1000 kg	2205 lb
272D3	E	2474 kg	5455 lb	2456 kg	5415 lb
	F	1237 kg	2728 lb	1228 kg	2708 lb
272D3 XE	E	2638 kg	5817 lb	2620 kg	5777 lb
	F	1319 kg	2908 lb	1310 kg	2889 lb

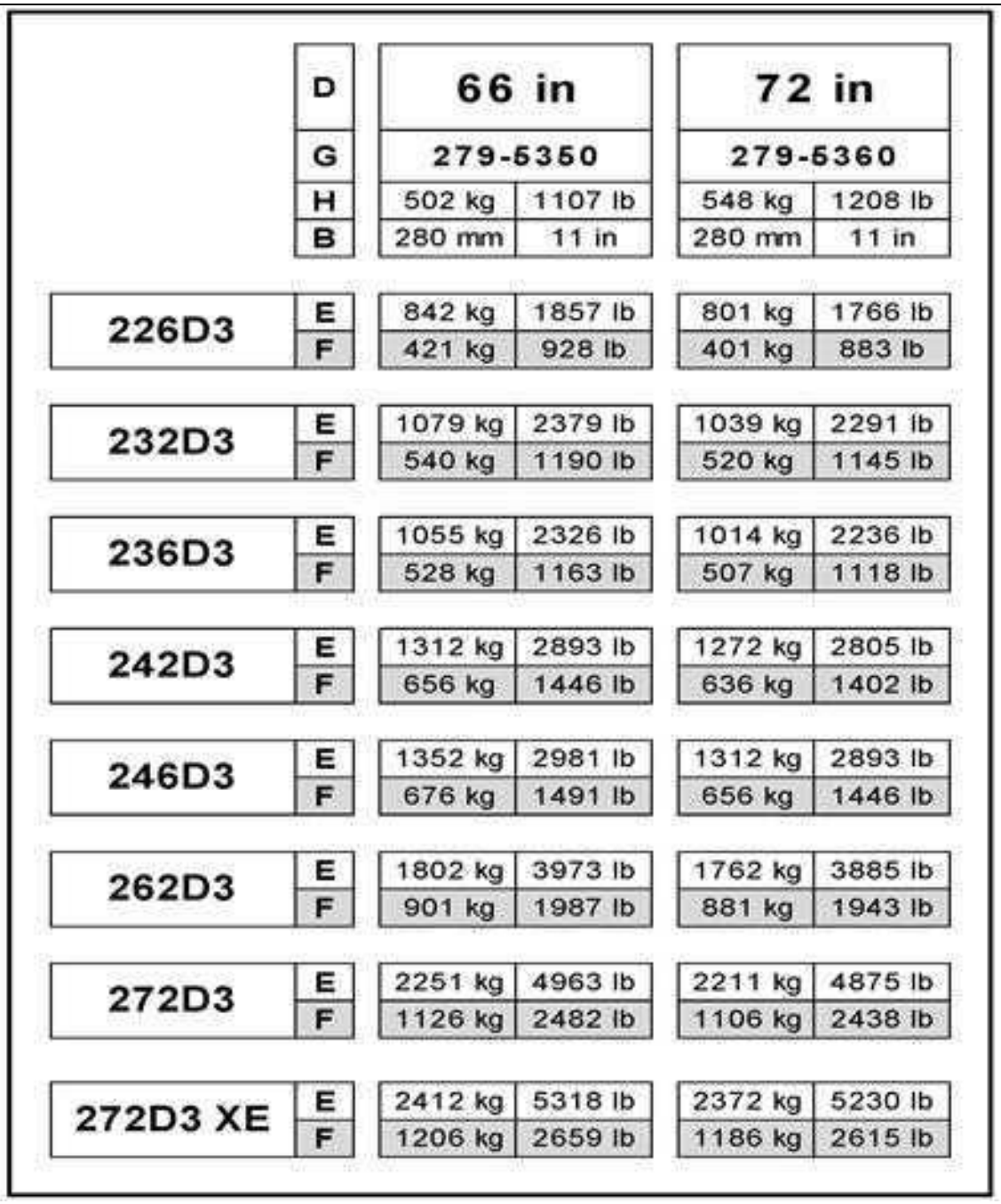
Illustrazione 119 g06458787

FORCA PER BENNA CON CHIUSURA IDRAULICA DI SERVIZIO - MODELLI GOMMATI



	D	66 in		72 in	
	G	285-6114		285-6115	
	H	304 kg	670 lb	326 kg	719 lb
	B	314 mm	12 in	314 mm	12 in
239D3	E	1541 kg	3398 lb	1524 kg	3360 lb
	F	539 kg	1189 lb	533 kg	1176 lb
249D3	E	1758 kg	3876 lb	1741 kg	3839 lb
	F	615 kg	1357 lb	609 kg	1344 lb
257D3	E	1847 kg	4073 lb	1830 kg	4035 lb
	F	646 kg	1425 lb	641 kg	1412 lb
259D3	E	2035 kg	4487 lb	2017 kg	4447 lb
	F	712 kg	1571 lb	706 kg	1557 lb
279D3	E	2358 kg	5199 lb	2340 kg	5160 lb
	F	825 kg	1820 lb	819 kg	1806 lb
289D3	E	3018 kg	6655 lb	3000 kg	6615 lb
	F	1056 kg	2329 lb	1050 kg	2315 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	3609 kg	7958 lb	3592 kg	7920 lb
	F	1263 kg	2785 lb	1257 kg	2772 lb
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3701 kg	8161 lb	3683 kg	8121 lb
	F	1295 kg	2856 lb	1289 kg	2842 lb
299D3 (CY9 & JX3)	E	4636 kg	10222 lb	4618 kg	10183 lb
	F	1623 kg	3578 lb	1616 kg	3564 lb
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4720 kg	10408 lb	4703 kg	10370 lb
	F	1652 kg	3643 lb	1646 kg	3630 lb
299D3 XE (LB3 & S38)	E	4475 kg	9867 lb	4458 kg	9830 lb
	F	1566 kg	3454 lb	1560 kg	3440 lb
299D3 XE (XES & R23)	E	4706 kg	10377 lb	4689 kg	10339 lb
	F	1647 kg	3632 lb	1641 kg	3619 lb

Illustrazione 120 g06594331
FORCA PER BENNA CON CHIUSURA IDRAULICA DI SERVIZIO - MODELLI CINGOLATI



	D	66 in		72 in	
	G	279-5350		279-5360	
	H	502 kg	1107 lb	548 kg	1208 lb
	B	280 mm	11 in	280 mm	11 in
226D3	E	842 kg	1857 lb	801 kg	1766 lb
	F	421 kg	928 lb	401 kg	883 lb
232D3	E	1079 kg	2379 lb	1039 kg	2291 lb
	F	540 kg	1190 lb	520 kg	1145 lb
236D3	E	1055 kg	2326 lb	1014 kg	2236 lb
	F	528 kg	1163 lb	507 kg	1118 lb
242D3	E	1312 kg	2893 lb	1272 kg	2805 lb
	F	656 kg	1446 lb	636 kg	1402 lb
246D3	E	1352 kg	2981 lb	1312 kg	2893 lb
	F	676 kg	1491 lb	656 kg	1446 lb
262D3	E	1802 kg	3973 lb	1762 kg	3885 lb
	F	901 kg	1987 lb	881 kg	1943 lb
272D3	E	2251 kg	4963 lb	2211 kg	4875 lb
	F	1126 kg	2482 lb	1106 kg	2438 lb
272D3 XE	E	2412 kg	5318 lb	2372 kg	5230 lb
	F	1206 kg	2659 lb	1186 kg	2615 lb

Illustrazione 121 g06458795

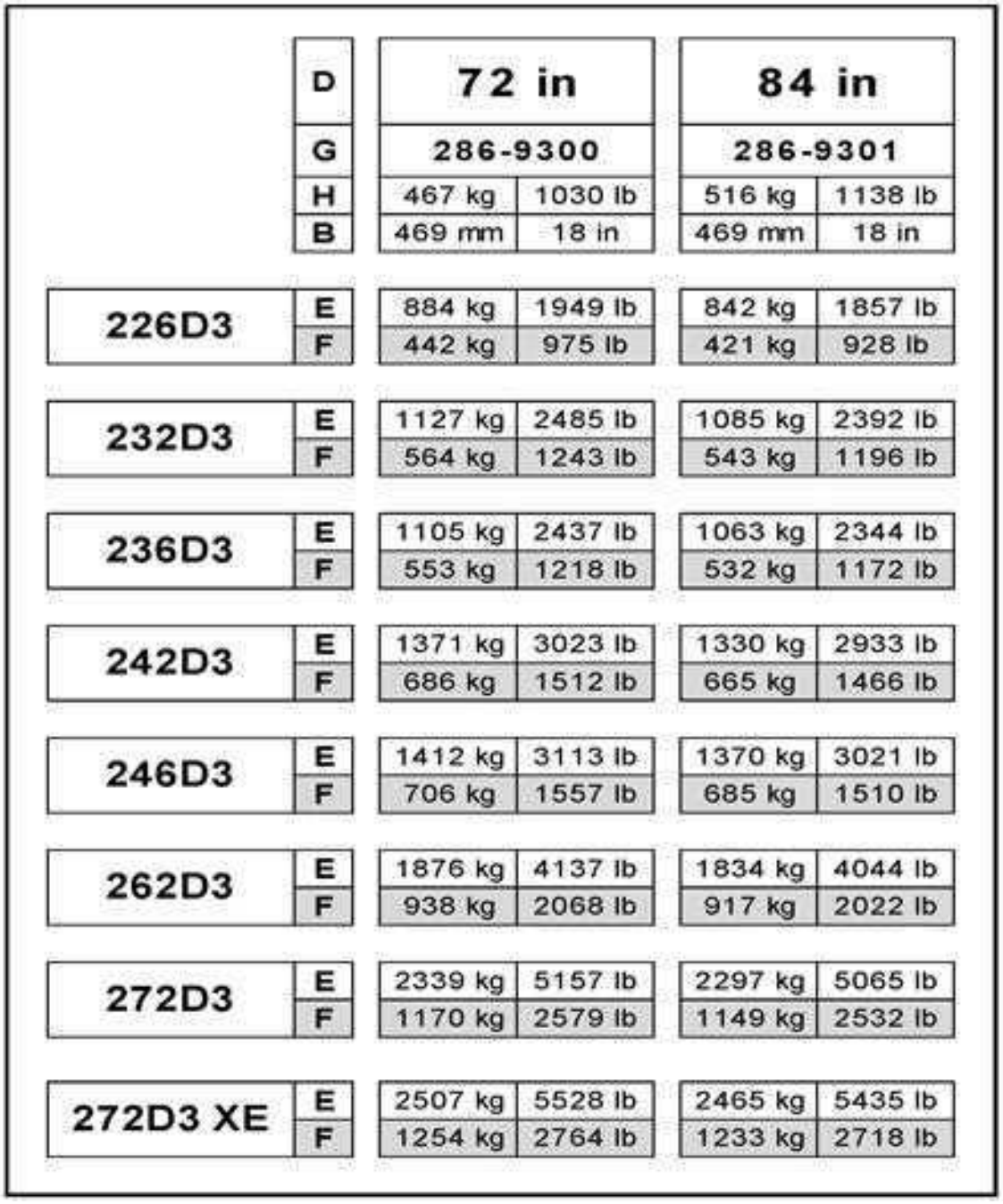
FORCA PER BENNA CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI GOMMATI



	D	66 in		72 in	
	G	279-5350		279-5360	
	H	502 kg	1107 lb	548 kg	1208 lb
	B	280 mm	11 in	280 mm	11 in
239D3	E	1336 kg	2946 lb	1296 kg	2858 lb
	F	468 kg	1031 lb	454 kg	1000 lb
249D3	E	1549 kg	3416 lb	1510 kg	3330 lb
	F	542 kg	1195 lb	529 kg	1165 lb
257D3	E	1639 kg	3614 lb	1599 kg	3526 lb
	F	574 kg	1265 lb	560 kg	1234 lb
259D3	E	1824 kg	4022 lb	1784 kg	3934 lb
	F	638 kg	1408 lb	624 kg	1377 lb
279D3	E	2145 kg	4730 lb	2105 kg	4642 lb
	F	751 kg	1655 lb	737 kg	1625 lb
289D3	E	2792 kg	6156 lb	2752 kg	6068 lb
	F	977 kg	2155 lb	963 kg	2124 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	3372 kg	7435 lb	3332 kg	7347 lb
	F	1180 kg	2602 lb	1166 kg	2571 lb
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3462 kg	7634 lb	3422 kg	7546 lb
	F	1212 kg	2672 lb	1198 kg	2641 lb
299D3 (CY9 & JX3)	E	4364 kg	9623 lb	4325 kg	9537 lb
	F	1527 kg	3368 lb	1514 kg	3338 lb
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4447 kg	9806 lb	4408 kg	9720 lb
	F	1556 kg	3432 lb	1543 kg	3402 lb
299D3 XE (LB3 & S38)	E	4219 kg	9303 lb	4180 kg	9217 lb
	F	1477 kg	3256 lb	1463 kg	3226 lb
299D3 XE (XES & R23)	E	4446 kg	9803 lb	4407 kg	9717 lb
	F	1556 kg	3431 lb	1542 kg	3401 lb

Illustrazione 122 g06594353

FORCA PER BENNA CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI CINGOLATI



	D	72 in		84 in	
	G	286-9300		286-9301	
	H	467 kg	1030 lb	516 kg	1138 lb
	B	469 mm	18 in	469 mm	18 in
226D3	E	884 kg	1949 lb	842 kg	1857 lb
	F	442 kg	975 lb	421 kg	928 lb
232D3	E	1127 kg	2485 lb	1085 kg	2392 lb
	F	564 kg	1243 lb	543 kg	1196 lb
236D3	E	1105 kg	2437 lb	1063 kg	2344 lb
	F	553 kg	1218 lb	532 kg	1172 lb
242D3	E	1371 kg	3023 lb	1330 kg	2933 lb
	F	686 kg	1512 lb	665 kg	1466 lb
246D3	E	1412 kg	3113 lb	1370 kg	3021 lb
	F	706 kg	1557 lb	685 kg	1510 lb
262D3	E	1876 kg	4137 lb	1834 kg	4044 lb
	F	938 kg	2068 lb	917 kg	2022 lb
272D3	E	2339 kg	5157 lb	2297 kg	5065 lb
	F	1170 kg	2579 lb	1149 kg	2532 lb
272D3 XE	E	2507 kg	5528 lb	2465 kg	5435 lb
	F	1254 kg	2764 lb	1233 kg	2718 lb

Illustrazione 123 g06458803

RASTRELLO PER BENNA CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI GOMMATI



	D	72 in		84 in	
	G	286-9300		286-9301	
	H	467 kg	1030 lb	516 kg	1138 lb
	B	469 mm	18 in	469 mm	18 in
239D3	E	1387 kg	3058 lb	1346 kg	2968 lb
	F	485 kg	1070 lb	471 kg	1039 lb
249D3	E	1607 kg	3543 lb	1566 kg	3453 lb
	F	562 kg	1240 lb	548 kg	1209 lb
257D3	E	1695 kg	3737 lb	1654 kg	3647 lb
	F	593 kg	1308 lb	579 kg	1276 lb
259D3	E	1886 kg	4159 lb	1844 kg	4066 lb
	F	660 kg	1456 lb	645 kg	1423 lb
279D3	E	2257 kg	4977 lb	2215 kg	4884 lb
	F	790 kg	1742 lb	775 kg	1709 lb
289D3	E	2882 kg	6355 lb	2841 kg	6264 lb
	F	1009 kg	2224 lb	994 kg	2193 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	3487 kg	7689 lb	3445 kg	7596 lb
	F	1220 kg	2691 lb	1206 kg	2659 lb
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3579 kg	7892 lb	3538 kg	7801 lb
	F	1293 kg	2762 lb	1238 kg	2730 lb
299D3 (CY9 & JX3)	E	4556 kg	10046 lb	4515 kg	9956 lb
	F	1595 kg	3516 lb	1580 kg	3484 lb
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4642 kg	10236 lb	4601 kg	10145 lb
	F	1625 kg	3582 lb	1610 kg	3551 lb
299D3 XE (LB3 & S38)	E	4373 kg	9642 lb	4331 kg	9550 lb
	F	1531 kg	3375 lb	1516 kg	3342 lb
299D3 XE (XES & R23)	E	4607 kg	10158 lb	4566 kg	10068 lb
	F	1612 kg	3555 lb	1598 kg	3524 lb

Illustrazione 124 g06594413

RASTRELLO PER BENNA CON CHIUSURA IDRAULICA INDUSTRIALE - MODELLI CINGOLATI

Strumenti per l'agricoltura

Nota: Nelle seguenti tabelle:

A – Limite di carico strumento

B – Numero di denti

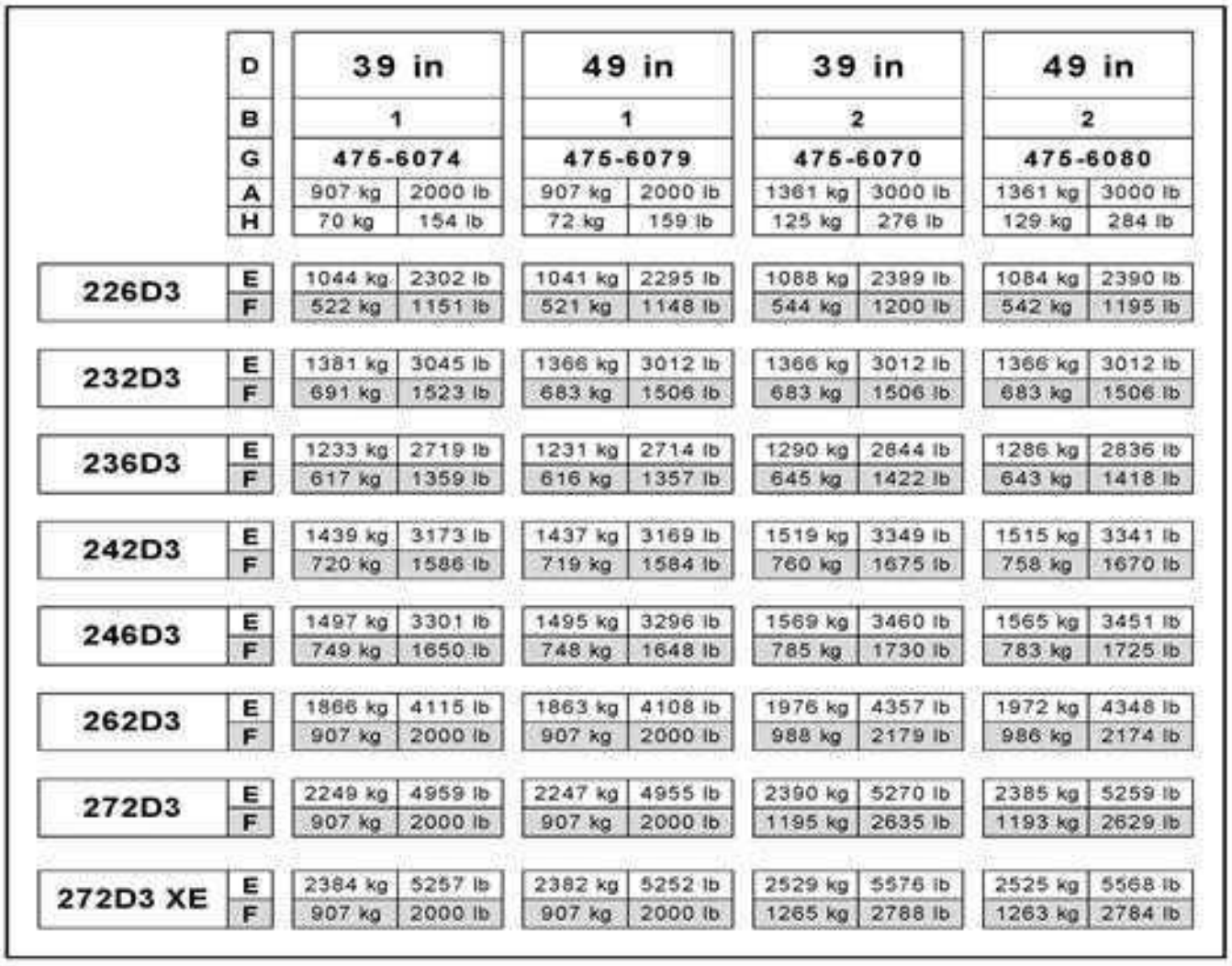
D – Lunghezza denti

E – Carico di ribaltamento

F – Capacità operativa nominale (ROC)

G – Codice attrezzatura

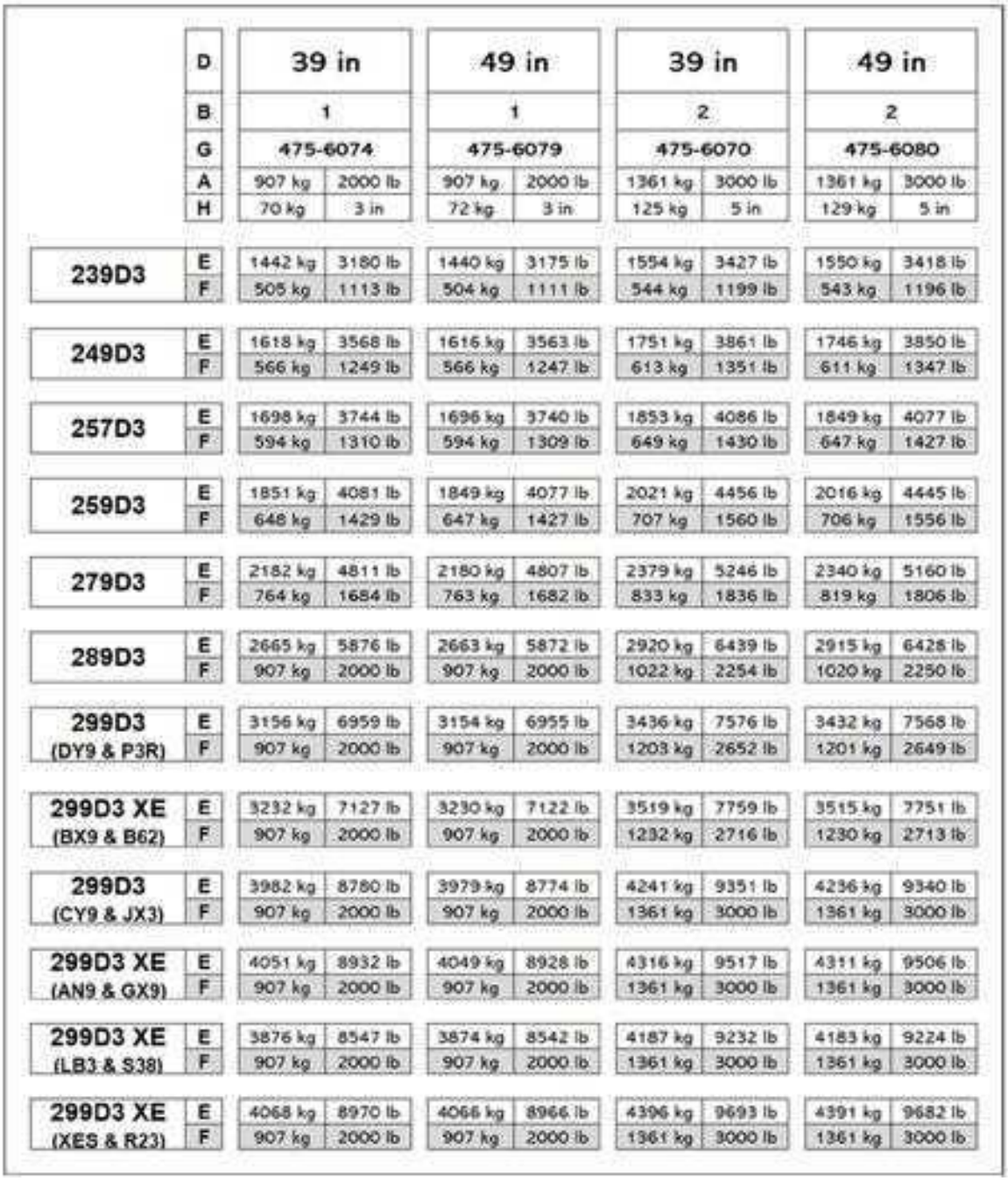
H – Massa attrezzatura



	D	39 in		49 in		39 in		49 in	
	B	1		1		2		2	
	G	475-6074		475-6079		475-6070		475-6080	
	A	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1361 kg	3000 lb	1361 kg	3000 lb
	H	70 kg	154 lb	72 kg	159 lb	125 kg	276 lb	129 kg	284 lb
226D3	E	1044 kg	2302 lb	1041 kg	2295 lb	1088 kg	2399 lb	1084 kg	2390 lb
	F	522 kg	1151 lb	521 kg	1148 lb	544 kg	1200 lb	542 kg	1195 lb
232D3	E	1381 kg	3045 lb	1366 kg	3012 lb	1366 kg	3012 lb	1366 kg	3012 lb
	F	691 kg	1523 lb	683 kg	1506 lb	683 kg	1506 lb	683 kg	1506 lb
236D3	E	1233 kg	2719 lb	1231 kg	2714 lb	1290 kg	2844 lb	1286 kg	2836 lb
	F	617 kg	1359 lb	616 kg	1357 lb	645 kg	1422 lb	643 kg	1418 lb
242D3	E	1439 kg	3173 lb	1437 kg	3169 lb	1519 kg	3349 lb	1515 kg	3341 lb
	F	720 kg	1586 lb	719 kg	1584 lb	760 kg	1675 lb	758 kg	1670 lb
246D3	E	1497 kg	3301 lb	1495 kg	3296 lb	1569 kg	3460 lb	1565 kg	3451 lb
	F	749 kg	1650 lb	748 kg	1648 lb	785 kg	1730 lb	783 kg	1725 lb
262D3	E	1866 kg	4115 lb	1863 kg	4108 lb	1976 kg	4357 lb	1972 kg	4348 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	988 kg	2179 lb	986 kg	2174 lb
272D3	E	2249 kg	4959 lb	2247 kg	4955 lb	2390 kg	5270 lb	2385 kg	5259 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1195 kg	2635 lb	1193 kg	2629 lb
272D3 XE	E	2384 kg	5257 lb	2382 kg	5252 lb	2529 kg	5576 lb	2525 kg	5568 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1265 kg	2788 lb	1263 kg	2784 lb

Illustrazione 125 g06459162

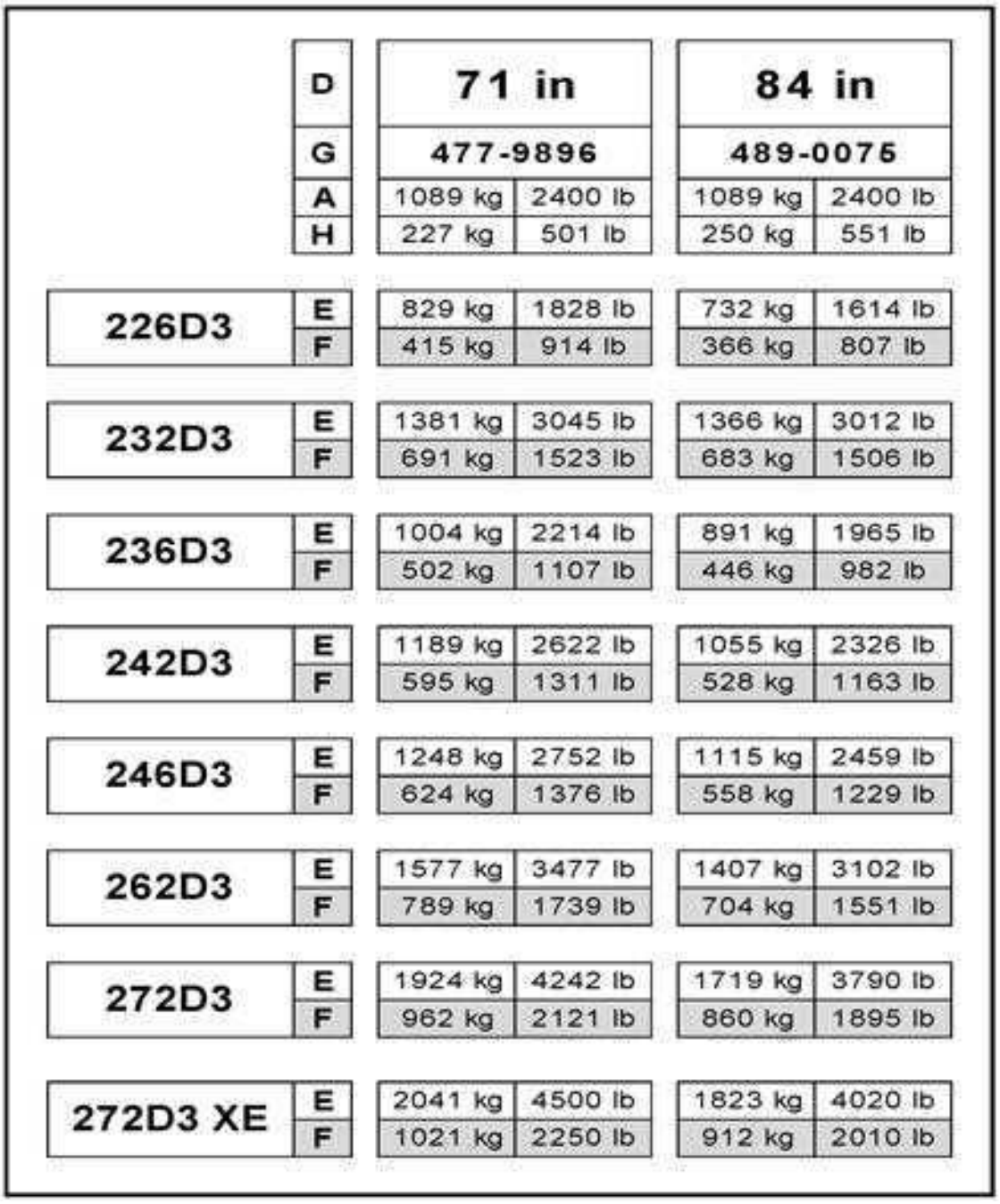
FORCA PER ROTOBALLA - MODELLI GOMMATI



	D	39 in		49 in		39 in		49 in	
	B	1		1		2		2	
	G	475-6074		475-6079		475-6070		475-6080	
	A	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1361 kg	3000 lb	1361 kg	3000 lb
	H	70 kg	3 in	72 kg	3 in	125 kg	5 in	129 kg	5 in
239D3	E	1442 kg	3180 lb	1440 kg	3175 lb	1554 kg	3427 lb	1550 kg	3418 lb
	F	505 kg	1113 lb	504 kg	1111 lb	544 kg	1199 lb	543 kg	1196 lb
249D3	E	1618 kg	3568 lb	1616 kg	3563 lb	1751 kg	3861 lb	1746 kg	3850 lb
	F	566 kg	1249 lb	566 kg	1247 lb	613 kg	1351 lb	611 kg	1347 lb
257D3	E	1698 kg	3744 lb	1696 kg	3740 lb	1853 kg	4086 lb	1849 kg	4077 lb
	F	594 kg	1310 lb	594 kg	1309 lb	649 kg	1430 lb	647 kg	1427 lb
259D3	E	1851 kg	4081 lb	1849 kg	4077 lb	2021 kg	4456 lb	2016 kg	4445 lb
	F	648 kg	1429 lb	647 kg	1427 lb	707 kg	1560 lb	706 kg	1556 lb
279D3	E	2182 kg	4811 lb	2180 kg	4807 lb	2379 kg	5246 lb	2340 kg	5160 lb
	F	764 kg	1684 lb	763 kg	1682 lb	833 kg	1836 lb	819 kg	1806 lb
289D3	E	2665 kg	5876 lb	2663 kg	5872 lb	2920 kg	6439 lb	2915 kg	6428 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1022 kg	2254 lb	1020 kg	2250 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	3156 kg	6959 lb	3154 kg	6955 lb	3436 kg	7576 lb	3432 kg	7568 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1203 kg	2652 lb	1201 kg	2649 lb
299D3 XE (BX9 & B62)	E	3232 kg	7127 lb	3230 kg	7122 lb	3519 kg	7759 lb	3515 kg	7751 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1232 kg	2716 lb	1230 kg	2713 lb
299D3 (CY9 & JX3)	E	3982 kg	8780 lb	3979 kg	8774 lb	4241 kg	9351 lb	4236 kg	9340 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1361 kg	3000 lb	1361 kg	3000 lb
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	4051 kg	8932 lb	4049 kg	8928 lb	4316 kg	9517 lb	4311 kg	9506 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1361 kg	3000 lb	1361 kg	3000 lb
299D3 XE (LB3 & S38)	E	3876 kg	8547 lb	3874 kg	8542 lb	4187 kg	9232 lb	4183 kg	9224 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1361 kg	3000 lb	1361 kg	3000 lb
299D3 XE (XE5 & R23)	E	4068 kg	8970 lb	4066 kg	8966 lb	4396 kg	9693 lb	4391 kg	9682 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb	1361 kg	3000 lb	1361 kg	3000 lb

Illustrazione 126 g06594423

FORCA PER ROTOBALLA - MODELLI CINGOLATI



	D	71 in		84 in	
	G	477-9896		489-0075	
	A	1089 kg	2400 lb	1089 kg	2400 lb
	H	227 kg	501 lb	250 kg	551 lb
226D3	E	829 kg	1828 lb	732 kg	1614 lb
	F	415 kg	914 lb	366 kg	807 lb
232D3	E	1381 kg	3045 lb	1366 kg	3012 lb
	F	691 kg	1523 lb	683 kg	1506 lb
236D3	E	1004 kg	2214 lb	891 kg	1965 lb
	F	502 kg	1107 lb	446 kg	982 lb
242D3	E	1189 kg	2622 lb	1055 kg	2326 lb
	F	595 kg	1311 lb	528 kg	1163 lb
246D3	E	1248 kg	2752 lb	1115 kg	2459 lb
	F	624 kg	1376 lb	558 kg	1229 lb
262D3	E	1577 kg	3477 lb	1407 kg	3102 lb
	F	789 kg	1739 lb	704 kg	1551 lb
272D3	E	1924 kg	4242 lb	1719 kg	3790 lb
	F	962 kg	2121 lb	860 kg	1895 lb
272D3 XE	E	2041 kg	4500 lb	1823 kg	4020 lb
	F	1021 kg	2250 lb	912 kg	2010 lb

Illustrazione 127 g06459219

RAFFIO PER ROTOBALLA - MODELLI GOMMATI



	D	71 in		84 in	
	G	477-9896		489-0075	
	A	1089 kg	2400 lb	1089 kg	2400 lb
	H	227 kg	9 in	250 kg	10 in
239D3	E	1198 kg	2642 lb	1064 kg	2346 lb
	F	419 kg	925 lb	372 kg	821 lb
249D3	E	1357 kg	2992 lb	1206 kg	2659 lb
	F	475 kg	1047 lb	422 kg	931 lb
257D3	E	1439 kg	3173 lb	1284 kg	2831 lb
	F	504 kg	1111 lb	449 kg	991 lb
259D3	E	1576 kg	3475 lb	1406 kg	3100 lb
	F	552 kg	1216 lb	492 kg	1085 lb
279D3	E	1855 kg	4090 lb	1667 kg	3676 lb
	F	649 kg	1432 lb	583 kg	1287 lb
289D3	E	2315 kg	5105 lb	2070 kg	4564 lb
	F	810 kg	1787 lb	725 kg	1598 lb
299D3 (DY9 & P3R)	E	2749 kg	6062 lb	2456 kg	5415 lb
	F	962 kg	2122 lb	860 kg	1895 lb
299D3 XE (BX9 & B62)	E	2818 kg	6214 lb	2518 kg	5552 lb
	F	986 kg	2175 lb	881 kg	1943 lb
299D3 (CY9 & JX3)	E	3436 kg	7576 lb	3043 kg	6710 lb
	F	1089 kg	2400 lb	1065 kg	2348 lb
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	3497 kg	7711 lb	3099 kg	6833 lb
	F	1089 kg	2400 lb	1085 kg	2392 lb
299D3 XE (LB3 & S38)	E	3384 kg	7462 lb	3020 kg	6659 lb
	F	1089 kg	2400 lb	1057 kg	2331 lb
299D3 XE (XES & R23)	E	3557 kg	7843 lb	3175 kg	7001 lb
	F	1089 kg	2400 lb	1089 kg	2400 lb

Illustrazione 128 g06594430
RAFFIO PER ROTOBALLA - MODELLI CINGOLATI

Carico nominale con un braccio per movimentazione materiali

ATTENZIONE

La mancata osservanza del carico nominale può causare infortuni o danni a proprietà, incluso il rischio di abbassamento involontario del braccio. Rivedere il carico nominale per una particolare attrezzatura prima di azionarla. Apportare le dovute regolazioni al carico nominale, se necessario, per le configurazioni non standard.

Nota: I carichi nominali devono essere considerati come un'indicazione di massima. Le attrezzature e il terreno non uniforme, cedevole o in cattive condizioni influiscono sui carichi nominali. L'operatore deve essere cosciente degli effetti.

L'altezza di posizionamento massima (dal terreno al gancio della catena) e lo sbraccio massimo (dalla parte anteriore della macchina al gancio della catena) sono indicate per la posizione più alta del braccio per movimentazione materiali.

La capacità operativa nominale (ROC (Rated Operating Capacity)) è definita dalle pubblicazioni “ISO 14397-1:2007” e “EN 474-3:2006+a1:2009+” come la minore quantità di peso in presenza delle seguenti condizioni:

- 50% del carico di ribaltamento statico totale per macchine ruotate
- 35% del carico di ribaltamento statico totale per macchine cingolate
- Il limite carico di lavoro di 907 kg (2000 lb)
- La capacità di sollevamento all'altezza massima

Nota: Il coefficiente di prova statico per la direttiva EU “2006/42/EC” ha superato di 1,25 volte il limite di carico di lavoro indicato sul dispositivo. Selezionare sempre accessori di sollevamento delle dimensioni adatte. Controllare sempre gli accessori di sollevamento.

Nelle seguenti tabelle, sono riportati i carichi operativi nominali per una macchina in configurazione standard dotata dei seguenti elementi:

- Pneumatici 10 x 16.5 sulle macchine 226D3 e 232D3.
- Pneumatici 12 x 16.5 sulle macchine 236D3, 242D3, 246D3, 262D3, 272D3.
- Pneumatici 14 x 17.5 sulle macchine 272D3 XE.
- lubrificanti
- serbatoio di combustibile pieno
- 75 kg (165 lb) operatore
- Braccio per movimentazione materiali Cat
- Sottocarro con 320 mm (12.6 inch)cingoli larghi e ruota folle anteriore a doppia flangia/ruota folle posteriore a flangia singola sulle macchine 239D3, 249D3 e 259D3.
- Sottocarri con cingoli larghi 400 mm (15.75 inch) o 450 mm (17.72 inch) ruote folli anteriori/ posteriori a tripla flangia sulle macchine 279D3 e 289D3.
- Carri con cingoli larghi 450 mm (17.72 inch) e ruota folle anteriore a doppia flangia/ruota folle posteriore a flangia singola sulle macchine 299D3.
- Carri con cingoli larghi 400 mm (15.75 inch) e ruote folli anteriore/posteriore a tripla flangia sulle macchine 299D3 XE.

Nota: La pressione di gonfiaggio operativa di tutti gli pneumatici Caterpillar Premium Conventional è quella consigliata. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Gonfiamento pneumatici - Prova” per la pressione corretta di gonfiamento.



Illustrazione 129 g06399867

Punto di sollevamento 1 (1)

Punto di sollevamento 2 (2)

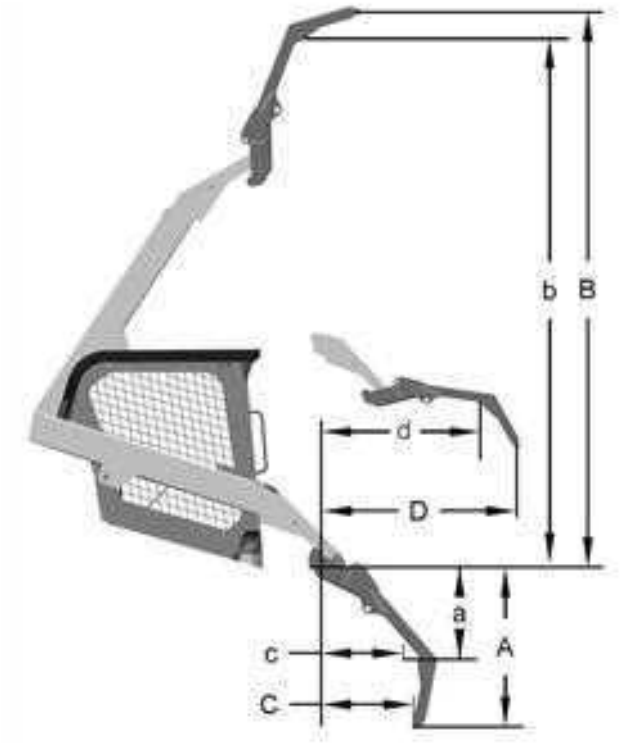


Illustrazione 130 g06399870

a – Gioco in posizione di massimo abbassamento dal punto di sollevamento 1

A – Gioco in posizione di massimo abbassamento dal punto di sollevamento 2

b – Gioco in posizione di massima altezza dal punto di sollevamento 1

B – Gioco in posizione di massima altezza dal punto di sollevamento 2

c – Sbraccio minimo dal punto di sollevamento 1

C – Sbraccio minimo dal punto di sollevamento 2

d – Sbraccio minimo dal punto di sollevamento 1

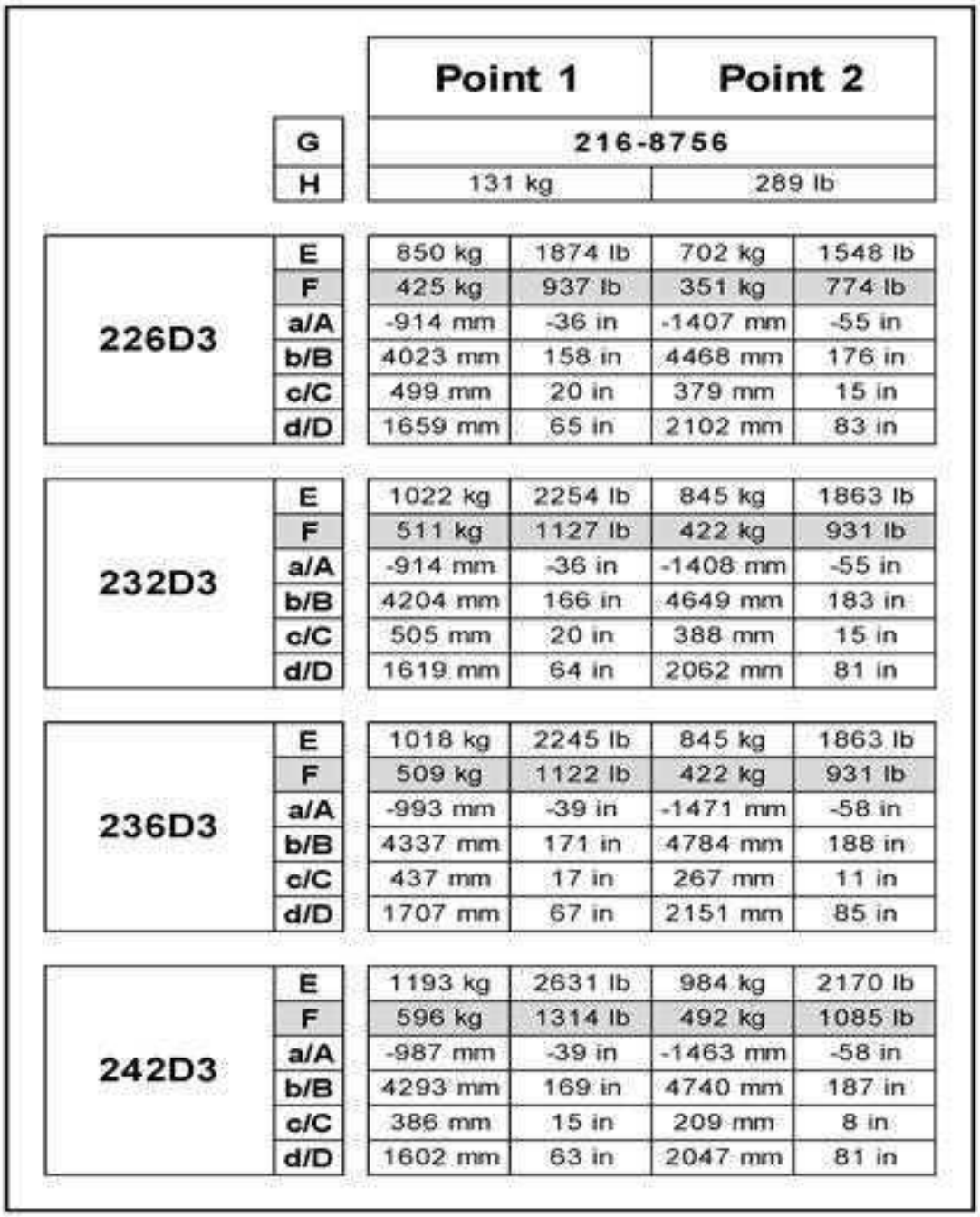
D – Sbraccio minimo dal punto di sollevamento 2

E – Carico di ribaltamento

F – Capacità operativa nominale

G – Codice attrezzatura

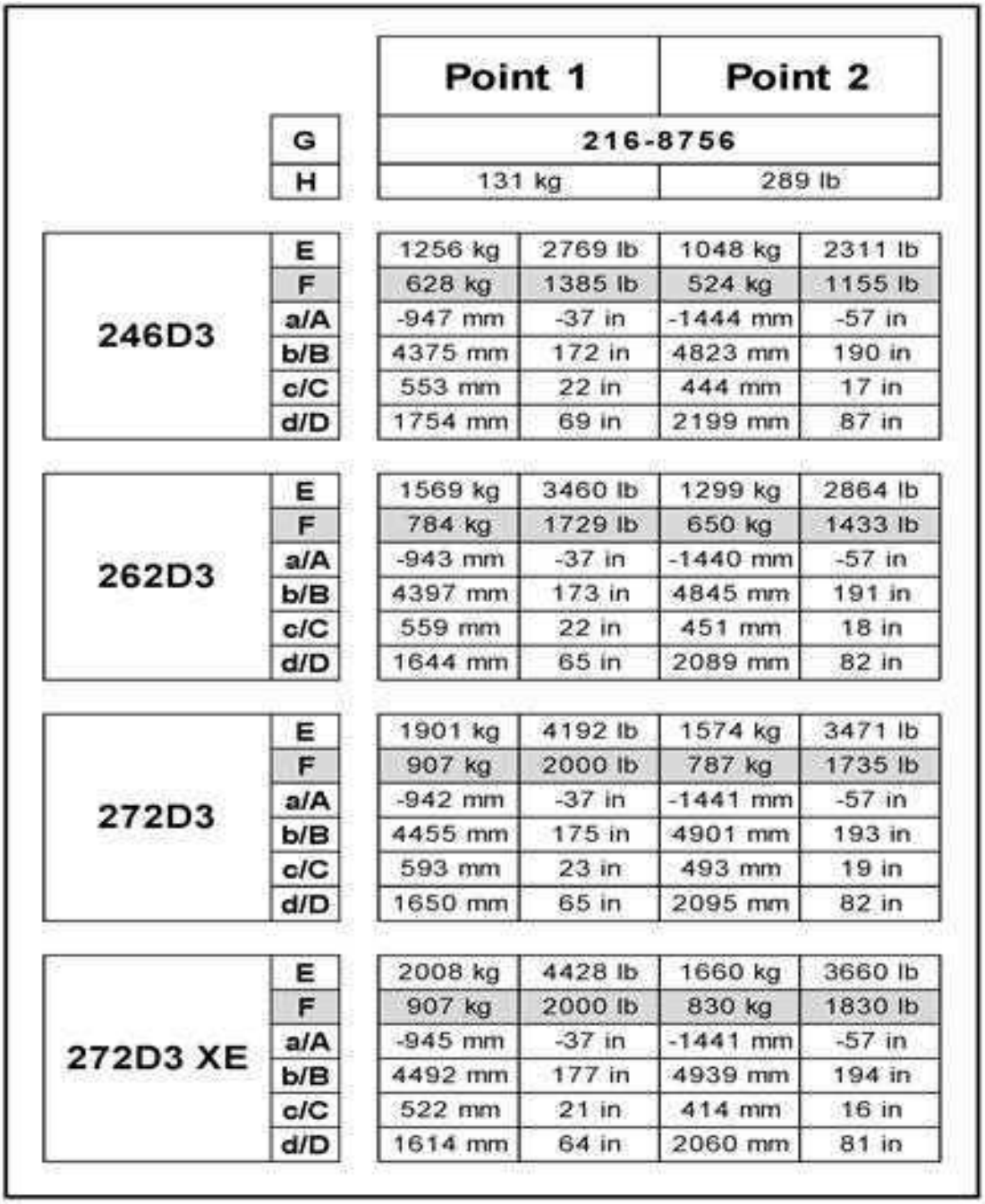
H – Massa attrezzatura



		Point 1		Point 2	
	G	216-8756			
	H	131 kg		289 lb	
226D3	E	850 kg	1874 lb	702 kg	1548 lb
	F	425 kg	937 lb	351 kg	774 lb
	a/A	-914 mm	-36 in	-1407 mm	-55 in
	b/B	4023 mm	158 in	4468 mm	176 in
	c/C	499 mm	20 in	379 mm	15 in
	d/D	1659 mm	65 in	2102 mm	83 in
232D3	E	1022 kg	2254 lb	845 kg	1863 lb
	F	511 kg	1127 lb	422 kg	931 lb
	a/A	-914 mm	-36 in	-1408 mm	-55 in
	b/B	4204 mm	166 in	4649 mm	183 in
	c/C	505 mm	20 in	388 mm	15 in
	d/D	1619 mm	64 in	2062 mm	81 in
236D3	E	1018 kg	2245 lb	845 kg	1863 lb
	F	509 kg	1122 lb	422 kg	931 lb
	a/A	-993 mm	-39 in	-1471 mm	-58 in
	b/B	4337 mm	171 in	4784 mm	188 in
	c/C	437 mm	17 in	267 mm	11 in
	d/D	1707 mm	67 in	2151 mm	85 in
242D3	E	1193 kg	2631 lb	984 kg	2170 lb
	F	596 kg	1314 lb	492 kg	1085 lb
	a/A	-987 mm	-39 in	-1463 mm	-58 in
	b/B	4293 mm	169 in	4740 mm	187 in
	c/C	386 mm	15 in	209 mm	8 in
	d/D	1602 mm	63 in	2047 mm	81 in

Illustrazione 131 g06459231

BRACCIO PER MOVIMENTAZIONE MATERIALI - MODELLI GOMMATI



		Point 1		Point 2	
	G	216-8756			
	H	131 kg		289 lb	
246D3	E	1256 kg	2769 lb	1048 kg	2311 lb
	F	628 kg	1385 lb	524 kg	1155 lb
	a/A	-947 mm	-37 in	-1444 mm	-57 in
	b/B	4375 mm	172 in	4823 mm	190 in
	c/C	553 mm	22 in	444 mm	17 in
	d/D	1754 mm	69 in	2199 mm	87 in
262D3	E	1569 kg	3460 lb	1299 kg	2864 lb
	F	784 kg	1729 lb	650 kg	1433 lb
	a/A	-943 mm	-37 in	-1440 mm	-57 in
	b/B	4397 mm	173 in	4845 mm	191 in
	c/C	559 mm	22 in	451 mm	18 in
	d/D	1644 mm	65 in	2089 mm	82 in
272D3	E	1901 kg	4192 lb	1574 kg	3471 lb
	F	907 kg	2000 lb	787 kg	1735 lb
	a/A	-942 mm	-37 in	-1441 mm	-57 in
	b/B	4455 mm	175 in	4901 mm	193 in
	c/C	593 mm	23 in	493 mm	19 in
	d/D	1650 mm	65 in	2095 mm	82 in
272D3 XE	E	2008 kg	4428 lb	1660 kg	3660 lb
	F	907 kg	2000 lb	830 kg	1830 lb
	a/A	-945 mm	-37 in	-1441 mm	-57 in
	b/B	4492 mm	177 in	4939 mm	194 in
	c/C	522 mm	21 in	414 mm	16 in
	d/D	1614 mm	64 in	2060 mm	81 in

Illustrazione 132 g06459292

BRACCIO PER MOVIMENTAZIONE MATERIALI - MODELLI GOMMATI (SEGUE)



		Point 1		Point 2	
	G	216-8756			
	H	131 kg		289 lb	
239D3	E	1213 kg	2675 lb	1002 kg	2209 lb
	F	425 kg	937 lb	351 kg	774 lb
	a/A	-958 mm	-38 in	-1441 mm	-57 in
	b/B	4007 mm	158 in	4452 mm	175 in
	c/C	459 mm	18 in	300 mm	12 in
	d/D	1326 mm	52 in	1769 mm	70 in
249D3	E	1366 kg	3012 lb	1126 kg	2483 lb
	F	478 kg	1054 lb	394 kg	869 lb
	a/A	-922 mm	-36 in	-1415 mm	-56 in
	b/B	4198 mm	165 in	4643 mm	183 in
	c/C	536 mm	21 in	410 mm	16 in
	d/D	1324 mm	52 in	1767 mm	70 in
257D3	E	1457 kg	3213 lb	1207 kg	2661 lb
	F	510 kg	1125 lb	422 kg	931 lb
	a/A	-1010 mm	-40 in	-1480 mm	-58 in
	b/B	4154 mm	164 in	4402 mm	173 in
	c/C	417 mm	16 in	223 mm	9 in
	d/D	1390 mm	55 in	1834 mm	72 in
259D3	E	1587 kg	3499 lb	1312 kg	2893 lb
	F	556 kg	1226 lb	459 kg	1012 lb
	a/A	-1008 mm	-40 in	-1480 mm	-58 in
	b/B	3877 mm	153 in	3944 mm	155 in
	c/C	400 mm	16 in	212 mm	8 in
	d/D	1679 mm	66 in	2123 mm	84 in
279D3	E	1873 kg	4130 lb	1563 kg	3446 lb
	F	656 kg	1446 lb	547 kg	1206 lb
	a/A	-1006 mm	-40 in	-1495 mm	-59 in
	b/B	4353 mm	171 in	4801 mm	189 in
	c/C	436 mm	17 in	301 mm	12 in
	d/D	1275 mm	50 in	1721 mm	68 in
289D3	E	2303 kg	5078 lb	1901 kg	4192 lb
	F	806 kg	1777 lb	665 kg	1466 lb
	a/A	-1011 mm	-40 in	-1501 mm	-59 in
	b/B	4354 mm	171 in	4802 mm	189 in
	c/C	450 mm	18 in	318 mm	13 in
	d/D	1282 mm	50 in	1728 mm	68 in

Illustrazione 133 g06459299

BRACCIO PER MOVIMENTAZIONE MATERIALI - MODELLI CINGOLATI



		Point 1		Point 2	
	G	216-8756			
	H	131 kg		289 lb	
299D3 (DY9 & P3R)	E	2709 kg	5973 lb	2231 kg	4919 lb
	F	907 kg	2000 lb	761 kg	1722 lb
	a/A	-992 mm	-39 in	-1485 mm	-58 in
	b/B	4445 mm	175 in	4892 mm	193 in
	c/C	497 mm	20 in	373 mm	15 in
	d/D	1312 mm	52 in	1757 mm	69 in
299D3 XE (BX9 & B62)	E	2775 kg	6119 lb	2285 kg	5038 lb
	F	907 kg	2000 lb	800 kg	1764 lb
	a/A	-994 mm	-39 in	-1486 mm	-59 in
	b/B	4443 mm	175 in	4891 mm	193 in
	c/C	496 mm	20 in	371 mm	15 in
	d/D	1677 mm	66 in	2123 mm	84 in
299D3 (CY9 & JX3)	E	3305 kg	7288 lb	2685 kg	5920 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb
	a/A	-992 mm	-39 in	-1484 mm	-58 in
	b/B	4445 mm	175 in	4893 mm	193 in
	c/C	503 mm	20 in	378 mm	15 in
	d/D	1681 mm	66 in	2127 mm	84 in
299D3 XE (AN9 & GX9)	E	3364 kg	7418 lb	2733 kg	6026 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb
	a/A	-992 mm	-39 in	-1484 mm	-58 in
	b/B	4445 mm	175 in	4893 mm	193 in
	c/C	503 mm	20 in	378 mm	15 in
	d/D	1681 mm	66 in	2127 mm	84 in
299D3 XE (LB3 & S38)	E	3301 kg	7279 lb	2710 kg	5976 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb
	a/A	-988 mm	-39 in	-1481 mm	-58 in
	b/B	4448 mm	175 in	4896 mm	193 in
	c/C	502 mm	20 in	378 mm	15 in
	d/D	1313 mm	52 in	1759 mm	69 in
299D3 XE (XES & R23)	E	3466 kg	7643 lb	2846 kg	6275 lb
	F	907 kg	2000 lb	907 kg	2000 lb
	a/A	-989 mm	-39 in	-1482 mm	-58 in
	b/B	4447 mm	175 in	4895 mm	193 in
	c/C	501 mm	20 in	377 mm	15 in
	d/D	1314 mm	52 in	1759 mm	69 in

Illustrazione 134 g06594500

BRACCIO PER MOVIMENTAZIONE MATERIALI - MODELLI CINGOLATI (SEGUE)

i07869881

Caratteristiche tecniche

Codice SMCS: 7000

Impiego previsto

Questa macchina è classificata come minipala gommata SSL con ruote o cingoli, come riportato nella norma “EN ISO 6165:2012”. Questa macchina normalmente è dotata di una benna frontale o altra attrezzatura per le funzioni principali cui è designata, ovvero scavo, carico, sollevamento, trasporto e movimentazione di materiali tipo terra, breccia, ghiaia o prodotti agricoli.

Limitazioni dell'applicazione/ configurazione

Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Dati relativi alla macchina” sotto riportato per informazioni sul peso massimo della macchina.

Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Attrezzature approvate dalla Caterpillar” per informazioni sulle attrezzature accettabili.

Limitazioni per l'altezza del braccio di sollevamento sono reperibili nel Manuale di funzionamento e manutenzione della relativa attrezzatura.

La massima pendenza in avanti e indietro per la corretta lubrificazione è di 25 gradi per funzionamento continuativo e 35 gradi in caso di funzionamento saltuario. Il periodo di intermittenza è di 2 minuti.

Questa macchina è approvata per l'impiego in ambienti privi di gas esplosivi.

Durata prevista

La durata prevista per questa macchina, definita come totale delle ore di funzionamento della stessa, dipende da molti fattori, tra cui la volontà del proprietario di rigenerare la macchina ripristinando le caratteristiche tecniche di fabbrica. La durata prevista per questa macchina è 8.000 ore di servizio. La durata prevista indica le ore di servizio che precedono una revisione generale o una sostituzione del motore. Le ore di servizio che precedono una revisione generale o una sostituzione del motore possono variare in base al ciclo di lavoro generale della macchina. Alla scadenza della durata prevista, ritirare la macchina dal servizio e rivolgersi al dealer Cat locale per ispezionare, riparare, rigenerare, installare componenti nuovi o rigenerati, nonché per conoscere le opzioni di smaltimento e stabilire una nuova durata prevista. Se si decide di mettere fuori servizio questa macchina, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Smantellamento e smaltimento”.

Per garantire il raggiungimento della durata prevista per questa macchina con un risparmio sui costi, è necessario attenersi alle seguenti indicazioni:

- Eseguire le regolari procedure di manutenzione preventiva indicate nel Manuale di funzionamento e manutenzione.
- Eseguire le ispezioni della macchina indicate nel Manuale di funzionamento e manutenzione e risolvere eventuali problemi riscontrati.
- Eseguire le prove dei sistemi indicate nel Manuale di funzionamento e manutenzione e risolvere eventuali problemi riscontrati.
- Accertarsi che le condizioni di applicazione della macchina siano conformi alle raccomandazioni di Caterpillar.
- Accertarsi che il peso operativo non superi i limiti definiti dal costruttore.
- Accertarsi di identificare, ispezionare e riparare tutte le incrinature del telaio, in modo da evitare ulteriori sviluppi.

Dati relativi alla macchina

Le specifiche qui riportate descrivono la macchina così come prodotta da Caterpillar Inc. La macchina è rifornita di fluidi. La macchina è dotata di tutte le opzioni. Il peso non comprende l'operatore, le attrezzature o altri accessori.

Tabella 8

Modello commerciale	Peso massimo della macchina	Lunghezza	Larghezza	Altezza
226D3	2.665 kg	2.524 mm	1.497 mm	2.028 mm
	5.875 libbre	99 pollici	59 pollici	80 pollici
232D3	2.989 kg	2.523 mm	1.497 mm	2.029 mm
	6.589 libbre	99 pollici	59 pollici	80 pollici
236D3	3.544 kg	2.792 mm	1.676 mm	2.120 mm
	7.814 lb	110 pollici	66 in	83 pollici
239D3	3.543 kg	2.522 mm	1.756 mm	2.034 mm
	7.811 libbre	99 pollici	69 in	80 pollici
242D3	3.616 kg	2.792 mm	1.676 mm	2.120 mm
	7.973 lb	110 pollici	66 in	83 pollici
246D3	4.005 kg	3000 mm	1.829 mm	2.120 mm
	8.828 lb	118 pollici	72 in	83 pollici
249D3	3.723 kg	2.523 mm	1.756 mm	2.039 mm

(continua)

(8 Tabella (continua)

	8.207 libbre	99 pollici	69 in	80 pollici
257D3	3.775 kg	2.721 mm	1.676 mm	2.120 mm
	8.322 libbre	107 pollici	66 in	83 pollici
259D3	4.271 kg	2.780 mm	1.676 mm	2.120 mm
	9.416 lb	109 pollici	66 in	83 pollici
262D3	4.232 kg	3000 mm	1.829 mm	2.120 mm
	9.329 lb	118 pollici	72 in	83 pollici
272D3	4.459 kg	2.967 mm	1.829 mm	2.120 mm
	9.830 libbre	117 pollici	72 in	83 pollici
272D3 XE	4.646 kg	2.967 mm	1930 mm	2.120 mm
	10.242 lb	117 pollici	76 pollici	83 pollici
279D3	4.646 kg	2.967 mm	1.981 mm	2.120 mm
	10.242 lb	117 pollici	78 pollici	83 pollici
289D3	4.871 kg	2.974 mm	1.981 mm	2.120 mm
	10.738 lb	117 pollici	78 pollici	83 pollici
299D3	4.684 kg	2.974 mm	1.981 mm	2.120 mm
	10.326 lb	117 pollici	78 pollici	83 pollici
299D3 con cingolo in acciaio	5334 kg	3.136 mm	1.981 mm	2.127 mm
	11759 lb	123 pollici	78 pollici	84 pollici
299D3 XE	4.871 kg	2.974 mm	1.981 mm	2.120 mm
	10.738 lb	117 pollici	78 pollici	83 pollici
299D3 XE con cingolo in acciaio	5337 kg	3.136 mm	1931 mm	2.127 mm
	11765 lb	123 pollici	76 pollici	84 pollici
299D3 XE Land Management	5.695 kg	3189 mm	1.981 mm	2125 mm
	12.554 libbre	126 pollici	78 pollici	84 pollici
299D3 XE Land Management con cingolo in acciaio	6.080 kg	3189 mm	1.881 mm	2125 mm
	13.403 libbre	126 pollici	74 pollici	84 pollici

Informazioni sull'identificazione

i08261373

Ubicazioni delle targhette e delle decalcomanie

Codice SMCS: 1000; 7000

Targhetta del PIN della macchina

Il numero di identificazione del prodotto (PIN) viene utilizzato per identificare una macchina motorizzata e progettata per essere guidata da un operatore a bordo.



Illustrazione 135 g06327830

La targhetta del PIN della macchina (1) si trova sotto i bracci di sollevamento, sul lato destro del telaio della macchina.

Per un rapido riferimento, registrare i numeri di identificazione negli spazi appositi sotto l'illustrazione.

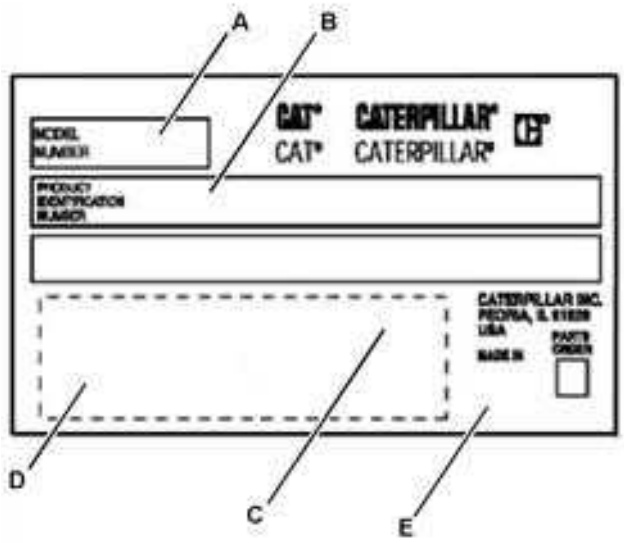


Illustrazione 136 g06140613

Numero di modello (A) _____

PIN della macchina (B) _____

Mese (se richiesto) e anno di produzione (C)

_____

Targhetta CE o contrassegno EAC (se richiesto) (D)

_____

Paese di origine (E) _____

Le normative locali possono richiedere che venga indicato il mese e/o l'anno di produzione nel Manuale di funzionamento e manutenzione. Se necessario, inserirli nella riga (C) precedente.

Targhetta del numero di serie del motore

La targhetta del numero di serie del motore si trova sulla parte superiore del motore.

Per un riferimento rapido, annotare i numeri di identificazione nello spazio seguente appositamente previsto.

Numero di serie del motore _____

Targhetta con le informazioni CE per l'Unione Europea

La targhetta con le informazioni CE è apposta su macchine certificate secondo i requisiti dell'Unione Europea elencati sul “Documento di conformità”. Se la macchina è dotata di targhetta per l'Unione Europea, queste informazioni vengono riportate sulla targhetta PIN della macchina.

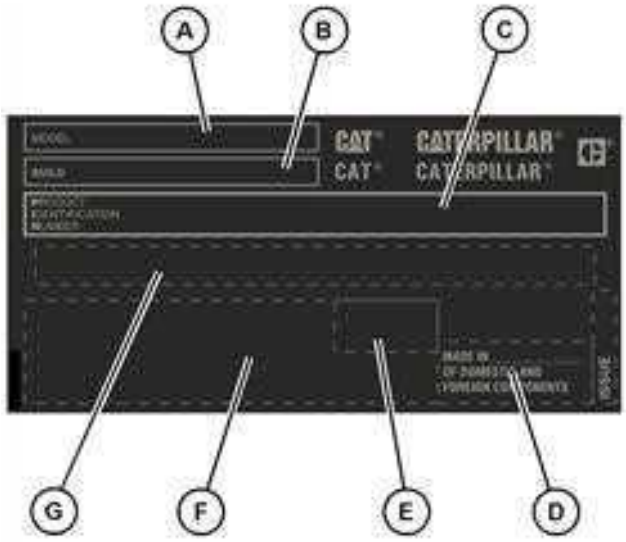


Illustrazione 137 g06184421

Per le macchine conformi alla Direttiva “2006/42/CE”, sulla targhetta sono stampigliate le seguenti informazioni. Per una consultazione rapida, annotare le informazioni negli appositi spazi.

- Numero di modello (A) _____
- Versione (B) _____
- PIN della macchina (C) _____
- Targhetta informativa sul Paese di origine (se richiesta) (D)_____
- Mese e anno di produzione (se richiesti) (E)_____
- Targhetta di certificazione regionale (se richiesta) (F)_____
- Targhetta con le informazioni di manutenzione (G)_____

Nota: Le normative locali possono richiedere che venga indicato il mese e/o l'anno di produzione nel Manuale di funzionamento e manutenzione. Attenersi a tali normative.

Unione Economica Eurasiatica

Per le macchine conformi ai requisiti dell'Unione Economica Eurasiatica, la targhetta EAC si trova sopra o vicino alla targhetta del numero di identificazione del prodotto (PIN) (vedere la sezione Informazioni sul prodotto del Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina). La targhetta con il contrassegno EAC è apposta sulle macchine certificate secondo i requisiti dell'Unione Economica Eurasiatica validi al momento dell'immissione sul mercato.

Nota: Può essere installata sulla macchina una delle targhette seguenti.



Illustrazione 138 g06094564

Se disponibili, il mese e l'anno di produzione sono riportati sulla targhetta del PIN.



Illustrazione 139 g06532250

Se disponibile, sono stampigliate sulla targhetta EAC le seguenti informazioni: Per un riferimento rapido, riportare queste informazioni negli spazi seguenti.

- Potenza motore primario (kW)_____
- Potenza motore supplementare (kW) _____
- Peso operativo tipico della macchina per l'Unione Economica Eurasiatica (kg)_____
- Mese e anno di costruzione_____
- Tipo di macchina _____

Informazioni sul produttore

Costruttore:

Caterpillar Inc.,
100 N.E. Adams Street
Peoria, Illinois 61629, USA

Ente autorizzato dal produttore nel territorio dell'Unione Economica Eurasiatica:

Caterpillar Eurasia LLC
75, Sandovnicheskaya Emb.
Mosca, 115035, Russia

Informazioni sul produttore

Costruttore:

Caterpillar Inc.,
100 N.E. Adams Street
Peoria, Illinois 61629, USA

Ente autorizzato dal produttore nel territorio dell'Unione Economica Eurasiatica:

Caterpillar Eurasia LLC
75, Sandovnicheskaya Emb.
Mosca, 115035, Russia

Emissioni elettromagnetiche per il Canada

Nota: Per le macchine destinate al mercato canadese, accanto alla targhetta del PIN della macchina si trova la seguente etichetta.



Illustrazione 140 g06063443

Questa targhetta certifica che il prodotto è conforme ai requisiti di ICES-002 Edizione 6. La conformità a ICES-002 Edizione 6 prevede che sia rispettato lo standard industriale CISPR-12 sulle emissioni elettromagnetiche.

Decalcomania di certificazione della rumorosità per l'Unione Europea

Se in dotazione, l'etichetta di certificazione è usata per verificare la certificazione acustica ambientale della macchina, secondo i requisiti dell'Unione Europea. Il valore riportato sulla decalcomania indica il livello di potenza sonora esterna garantito L_{wa} al momento della costruzione, nelle condizioni specificate nella Direttiva "2000/14/CE".



Illustrazione 141 g06037066

i07780483

Etichetta di certificazione delle emissioni

Codice SMCS: 1000; 7000; 7405

Targhetta di certificazione delle emissioni

Nota: Queste informazioni riguardano Stati Uniti, Canada ed Europa.

Rivolgersi al dealer Cat di zona per una Dichiarazione di garanzia sul controllo delle emissioni.

Questa etichetta si trova sul coperchio delle valvole motore.

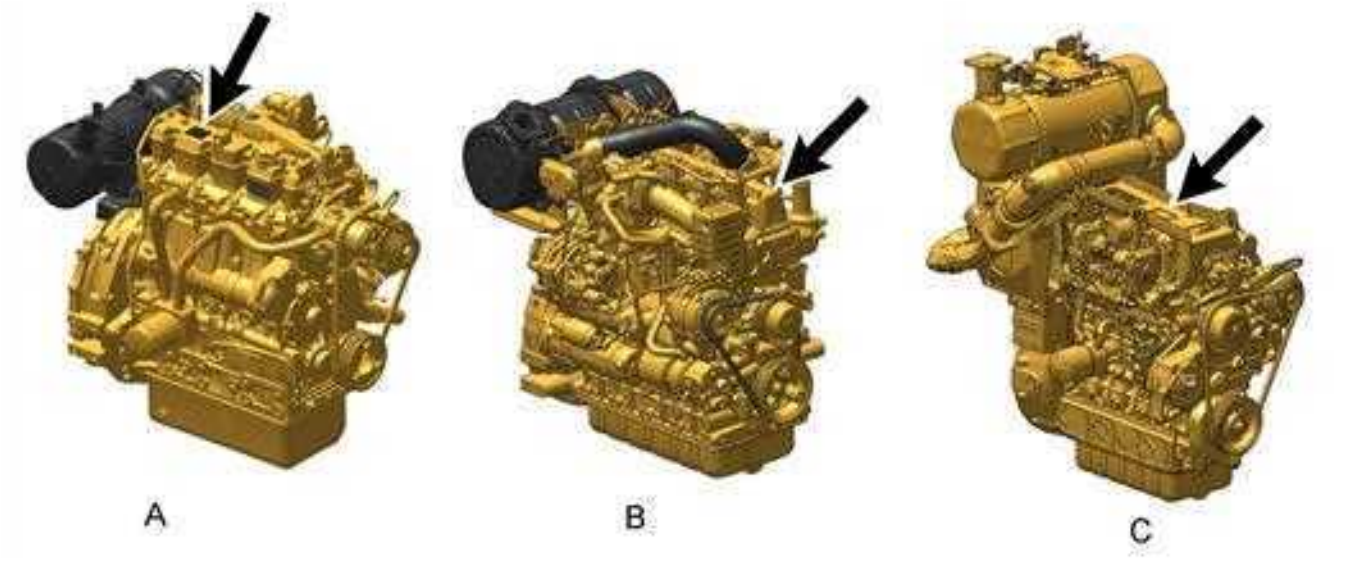


Illustrazione 142 g06355568

(A) C2.2 (B) C3.3B (C) C3.8

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

Tabella 9

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Produttore: Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France S.A.S
40 Avenue Leon-Blum 38.000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Attrezzatura per movimento terra
	Funzione:	Caricatore con cingoli in acciaio
	Modello/Tipo:	Pala cingolata compatta 299D3 e 299D3 XE
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2000/14/CE modificato da 2005/88/CE, Nota (1)		
2004/108/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Allegato -_____ Livello di potenza sonora garantito -_____dB (A)
Livello di potenza sonora tipica di una attrezzatura rappresentativa - ____ dB (A)
Potenza motore per ____-____ kW Regime nominale del motore - _____ giri/min
Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di gennaio 2016, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

NUMERO DI SERIE: BT21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ZB21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EK51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AH61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AZ61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GK61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GM61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KC61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ME61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PF61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DX81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: F9C1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: W6E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: MXJ1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KXL1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: NXL1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R2L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PWN1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HRS1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HSX1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5Z1–e seguenti

Tabella 10

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Produttore: Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France S.A.S
40 Avenue Leon-Blum 38.000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Macchina per movimento terra
	Funzione:	Pala gommata
	Modello/Tipo:	Minipala gommata SSL 226D3,232D3,236D3,242D3,246D3,262D3,272D3,272D3 XE
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2000/14/CE modificato da 2005/88/CE, Nota (1)	A V Technology Ltd.	
2004/108/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Allegato -VI____ Livello di potenza sonora garantito -____dB (A)
Livello di potenza sonora tipica di una attrezzatura rappresentativa - ____ dB (A)
Potenza motore per ____-____ kW Regime nominale del motore - _____ giri/min
Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di aprile 2018, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: WS51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP71–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BT91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CW91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EP91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HC91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LA91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: MC91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: RB91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: SZ91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TB91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P9C1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: Z9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: K5S1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TLS1–e seguenti

Tabella 11

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale DELLA MACCHINA

Produttore: Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France S.A.S
40 Avenue Leon-Blum 38.000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Attrezzatura per movimento terra
	Funzione:	Pala cingolata gommata
	Modello/Tipo:	Pala cingolata compatta 239D3,249D3,259D3,279D3,289D3,299D3,299D3 XE
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2000/14/CE modificato da 2005/88/CE, Nota (1)		
2004/108/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Allegato -_____ Livello di potenza sonora garantito -_____dB (A)
Livello di potenza sonora tipica di una attrezzatura rappresentativa - ____ dB (A)
Potenza motore per ____-____ kW Regime nominale del motore - _____ giri/min
Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di aprile 2018, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

NUMERO DI SERIE: LM71–e seguenti

NUMERO DI SERIE: FMA1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S7E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KEZ1–e seguenti

Tabella 12

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Produttore: Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei Paesi membri dell'Unione europea, su richiesta:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France S.A.S
40 Avenue Leon-Blum 38.000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Attrezzatura per movimento terra
	Funzione:	Pala cingolata gommata
	Modello/Tipo:	Pala Multi Terrain 257D3
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2000/14/CE modificato da 2005/88/CE, Nota (1)		
2004/108/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Allegato -_____ Livello di potenza sonora garantito -_____dB (A)
Livello di potenza sonora tipica di una attrezzatura rappresentativa - ____ dB (A)
Potenza motore per ____-____ kW Regime nominale del motore - _____ giri/min
Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di aprile 2018, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

Tabella 13

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Costruttore:
Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France SAS
40 Avenue Leon-Blum 38000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Macchina per movimento terra
	Funzione:	Benna con morsetto superiore
	Modello/Tipo:	Benna con chiusura idraulica industriale, benna con chiusura idraulica di servizio
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di gennaio 2016, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

Tabella 14

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina viene fornita con una dichiarazione CE di conformità. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione CE di conformità completa fornita con la macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE DEI MACCHINARI

Costruttore:
Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France SAS
40 Avenue Leon-Blum 38000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Macchina per movimento terra
	Funzione:	Rastrello con morsetto superiore
	Modello/Tipo:	Rastrello a polipo industriale
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di maggio 2013, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

Tabella 15

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Costruttore:
Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France SAS
40 Avenue Leon-Blum 38000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Macchina per movimento terra
	Funzione:	Forca con morsetto superiore
	Modello/Tipo:	Forca a polipo industriale, forca a polipo di servizio
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di gennaio 2016, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

Tabella 16

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Costruttore:
Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France SAS
40 Avenue Leon-Blum 38.000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Macchina per movimento terra
	Funzione:	Benna multiuso
	Modello/Tipo:	Benna multiuso (MP, Multipurpose)
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di febbraio 2016, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Dichiarazione di conformità

Codice SMCS: 1000; 7000

Tabella 17

Se realizzata per soddisfare requisiti specifici per l'Unione Europea, la macchina è dotata di una dichiarazione di conformità CE o UE. Per individuare i dettagli delle Direttive applicabili, consultare la dichiarazione di conformità CE o UE completa in dotazione alla macchina. Lo stralcio della Dichiarazione di conformità CE o UE per macchine dichiarate conformi alla normativa “2006/42/CE”, che viene riportato di seguito, si applica solo alle macchine che riportano il marchio “CE” originale applicato dal produttore e che non sono mai state modificate.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE o UE originale

Costruttore:
Caterpillar Inc., 100 N.E. Adams Street, Peoria, Illinois 61629, USA

Persona autorizzata a compilare il fascicolo tecnico e a comunicare su richiesta le parti pertinenti del fascicolo tecnico alle autorità dei paesi membri dell'Unione Europea:

Responsabile standard e normative, Caterpillar France SAS
40 Avenue Leon-Blum 38.000 Grenoble, Francia

Io sottoscritto, _____, con la presente certifico che l'attrezzatura per attività edilizie di seguito specificata

Descrizione:	Denominazione generica:	Macchina per movimento terra
	Funzione:	Braccio per movimentazione materiali
	Modello/Tipo:	Braccio per movimentazione materiali (MHA, Material Handling Arm), braccio con barra di rinforzo, gancio di sollevamento
	Numero di serie:	
	Nome commerciale:	Caterpillar

Soddisfa tutti i requisiti previsti dalle Direttive seguenti

Direttive	Organismo notificato	Documento N.
2006/42/CE	N/D	
2014/30/EU	N/D	

Nota (1) Documentazione tecnica accessibile tramite la persona sopra indicata, autorizzata alla compilazione del fascicolo tecnico

Luogo: **Firma**

Data: **Nome/posizione**

Nota: le suddette informazioni sono aggiornate al mese di gennaio 2016, ma potrebbero essere soggette a modifica. Per i dettagli esatti, vedere la singola dichiarazione di conformità fornita in dotazione alla macchina.

Sezione Uso

Prima del funzionamento

i02688360

Salire e scendere

Codice SMCS: 7000



Illustrazione 143 g00037860
Esempio tipico

Salire e scendere dalla macchina solo dove ci sono gradini e/o corrimano. Prima di salire sulla macchina, pulire i gradini e le maniglie. Ispezionare i gradini e i corrimano. Eseguire tutte le riparazioni necessarie

Salire e scendere dalla macchina rivolti verso di essa.

Mantenere il contatto in tre punti con i gradini e i corrimano.

Nota: Il contatto in tre punti può essere con i due piedi e una mano. Il contatto in tre punti può anche essere con un piede e due mani.

Non salire su una macchina in movimento. Non scendere da una macchina in movimento. Non saltare mai giù dalla macchina. Non portare attrezzi o altro quando si tenta di salire sulla macchina o quando si tenta di scendere da essa. Utilizzare una fune per tirare le attrezzature sulla piattaforma. Non utilizzare alcun comando come maniglia quando si entra o si esce dalla postazione operatore.

i08140982

Controllo giornaliero

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA
L'accumulo di grasso ed olio sulla macchina rappresenta un pericolo di incendio. Rimuovere questi accumuli con vapore o acqua ad alta pressione almeno ogni 1000 ore di servizio o ogniqualvolta una quantità significativa di olio cade sulla macchina.

A garanzia della massima vita utile della macchina, eseguire una accurata ispezione giornaliera prima di metterla in funzione. Rimuovere qualsiasi detrito dal vano motore e dal carro. Accertarsi che tutte le protezioni, i coperchi e i tappi siano fissati saldamente. Ispezionare tutti i tubi flessibili e le cinghie per verificare che non siano danneggiati. Prima di far funzionare la macchina, eseguire le riparazioni necessarie.

Ispezionare l'area intorno e sotto la macchina. Controllare che non vi siano bulloni allentati, accumuli di detriti, perdite di olio, liquido di raffreddamento, combustibile o scarichi, componenti rotti o usurati.

Nota: Verificare accuratamente che non vi siano perdite. Se si riscontra una perdita, individuare la causa e risolverla. In caso di perdita sospetta o effettiva, controllare più spesso i livelli dei fluidi.

Ispezionare visivamente le tubazioni di alimentazione ad alta pressione prima di avviare il motore. Se si ispeziona il motore mentre è in funzione, eseguire sempre la procedura di ispezione corretta per prevenire il rischio di penetrazione di liquidi. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Tubazioni del combustibile ad alta pressione”, nella sezione Sicurezza.

Controllare le condizioni dell'attrezzatura e dei componenti idraulici.

Controllare tutti i livelli dell'olio, del liquido di raffreddamento e del combustibile.

Rimuovere eventuali accumuli di sporcizia e detriti. Verificare che non ci sia sporcizia tra l'area tra il cilindro di sollevamento e la piastra inferiore della torretta di sollevamento ed eventualmente rimuoverla. Verificare che non ci sia sporcizia nella parte posteriore della torretta del cilindro di sollevamento destra ed eventualmente rimuoverla.

Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di azionare la macchina.

Assicurarsi che tutti i coperchi e le protezioni siano fissati saldamente.

Regolare gli specchietti in modo da avere la corretta visuale posteriore della macchina.

Ingrassare tutti i raccordi per cui l'operazione è pianificata giornalmente.

Se in dotazione, controllare lo stato del sistema antincendio (FSS, Fire Suppression System) sul modulo di controllo operatore, rispettare le "Ispezioni giornaliere" elencate nel manuale di funzionamento e manutenzione del sistema antincendio.

Eseguire quotidianamente le procedure applicabili alla macchina: Per un elenco delle procedure, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Calendario degli intervalli di manutenzione”, categoria "Ogni 10 ore di servizio o quotidianamente".

Funzionamento della macchina

i08261385

Uscita secondaria

Codice SMCS: 7000

Uscita principale



Illustrazione 144 g06327960

(1) Perno di fermo

Il finestrino posteriore della macchina funge da uscita alternativa principale. Per poter usare l'uscita alternativa principale, occorre rimuovere il finestrino. Per rimuovere il finestrino, tirare l'anello sulla sommità del finestrino. In tal modo si rimuove la guarnizione che tiene fissato il finestrino. Quando la guarnizione è stata tolta, rimuovere il finestrino con attenzione.

Uscita secondaria

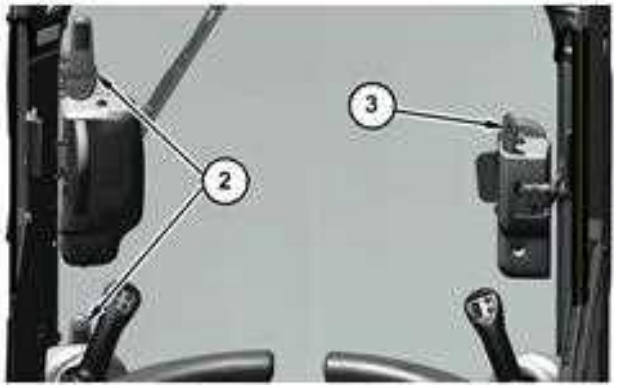


Illustrazione 145 g06327977

(2) Rilasciare le leve della cerniera
(3) Fermo dello sportello



Illustrazione 146 g03381664

Se necessario, è possibile rimuovere lo sportello della cabina dalle cerniere all'interno della macchina. Utilizzare la seguente procedura:

1. Sbloccare lo sportello dal battente (4).

2. Usare le due leve (2) per sganciare la cerniera. Spostare entrambe le leve in senso orario.

3. Spingere lo sportello allontanandolo dalla cabina.

Rimontaggio

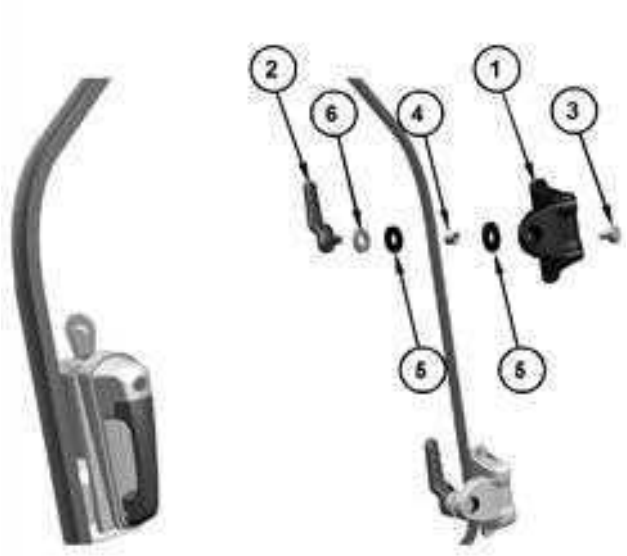


Illustrazione 147 g06508561

(1) Cerniera Asm
(2) Maniglia Asm
(3) FermoAsm
(4) Boccola
(5) Guarnizione in gomma
(6) Rondella temprata

1. Verificare che i componenti siano assemblati nell'ordine corretto come da illustrazione 147 .

Nota: L'assemblaggio errato delle cerniere può incidere negativamente sulla durata dello sportello e sul funzionamento dell'uscita secondaria.

2. Tenendo il gruppo maniglia in posizione orizzontale, spingerlo all'interno del gruppo fermo.

3. Ruotare il gruppo maniglia in posizione verticale per completare il montaggio della cerniera.

4. Ripetere l'operazione per l'altro gruppo fermo.

i07128931

Cintura di sicurezza

Codice SMCS: 7327

Nota: al momento della spedizione dalla Caterpillar, questa macchina è stata dotata di cintura di sicurezza. Al momento del montaggio, la cintura di sicurezza e le relative istruzioni di montaggio soddisfano gli standard SAE J386 e ISO 6683. Per qualunque parte di ricambio, rivolgersi al dealer Cat.

Prima di usare la macchina, controllare sempre le condizioni della cintura di sicurezza e della bulloneria di montaggio.

Regolazione della cintura di sicurezza per cinture di sicurezza avvolgibili

Allacciamento della cintura di sicurezza



Illustrazione 148 g06223891

Estrarre la cintura di sicurezza (2) dall'avvolgitore (1) con un movimento continuo.

Fissare l'attacco della cintura (3) nella fibbia (4). Controllare che la cintura sia posta in basso sul corpo dell'operatore.

L'avvolgitore regolerà la lunghezza della cintura e si bloccherà in posizione. Il manicotto permetterà all'operatore una certa libertà di movimenti.

Rilascio della cintura di sicurezza



Illustrazione 149 g06223894

Premere il pulsante di sgancio sulla fibbia per sganciare la cintura di sicurezza. La cintura si avvolgerà automaticamente nell'avvolgitore.

Prolunga della cintura di sicurezza

⚠ ATTENZIONE

Quando si usano le cinture di sicurezza retrattili, non usare prolunghe della cintura di sicurezza per evitare lesioni personali anche mortali.

Il sistema di ritrazione può o meno bloccarsi in funzione della lunghezza dell'estensione e della taglia della persona. Se il riavvolgitore non si blocca, la cintura di sicurezza non trattiene la persona.

Sono disponibili cinture di sicurezza più lunghe non avvolgibili e prolunghe per cinture non avvolgibili.

Caterpillar richiede che le prolunghe siano usate solo sulle cinture di sicurezza non avvolgibili.

Per informazioni relative alle cinture di sicurezza più lunghe e alle prolunghe, rivolgersi al dealer Cat.

i08261375

Comandi dell'operatore

Codice SMCS: 7300; 7451

Nota: La macchina in uso potrebbe non essere dotata di tutti i comandi descritti in questa sezione.

La sezione Funzionamento è la parte di riferimento per gli operatori nuovi e di promemoria per gli operatori esperti. La sezione contiene le descrizioni di indicatori, interruttori, comandi della macchina, comandi dell'attrezzatura e le informazioni sul trasporto e sul traino.

Le illustrazioni mostrano all'operatore le procedure corrette di controllo, avviamento, azionamento e arresto della macchina. Le tecniche di funzionamento descritte in questa pubblicazione sono quelle di base. L'operatore diventa sempre più esperto e specializzato man mano che approfondisce la conoscenza della macchina e delle relative capacità.

Nota: Le attrezzature idromeccaniche semplici possono essere spedite senza olio idraulico. Finché non è stata eliminata tutta l'aria dall'attrezzatura, si può verificare un movimento irregolare. Dopo che la macchina ha rifornito i circuiti dell'attrezzatura, può rendersi necessario aggiungere di olio idraulico alla macchina. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Livello olio dell'impianto idraulico - Controllo” per la procedura corretta di controllo del livello dell'olio idraulico.

Nota: Se la macchina non è dotata di cabina chiusa, Caterpillar raccomanda l'uso di una struttura di protezione contro gli oggetti proiettati. Se la macchina è dotata di una cabina chiusa, azionare la macchina con lo sportello della cabina in posizione CHIUSO.

Comandi sul lato sinistro

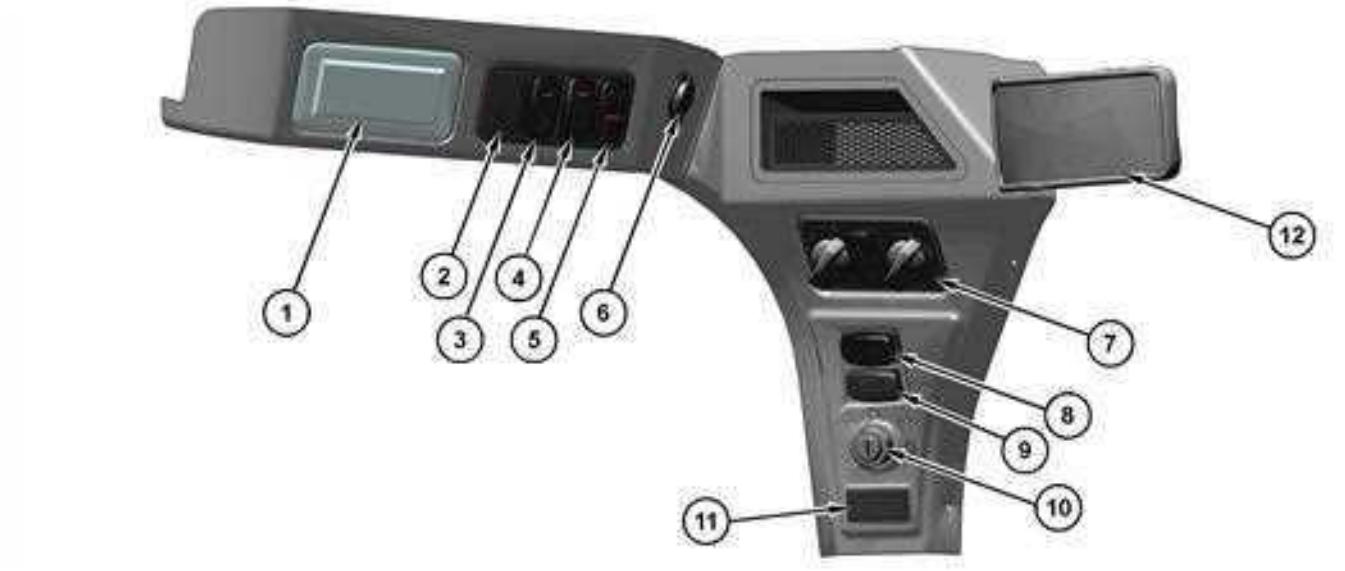


Illustrazione 150 g06330870

(1) Luce di cortesia interna
(2) Comando elettrico ausiliario
(3) Interruttore multifunzione per la levetta di comando sul lato sinistro
(4) Interruttore del sistema di livellamento automatico
(5) Interruttore di comando dell'attacco attrezzatura
(6) Porta di alimentazione
(7) Comandi dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione
(8) Comando tergicristallo e lavavetro
(9) Interruttore del freno di stazionamento
(10) Interruttore di avviamento del motore
(11) Interruttore della disposizione dei comandi selezionabile
(12) Specchietto

Luce di cortesia interna (1)

Luce di cortesia interna – Premere su uno dei lati della luce per accenderla. Spostare la luce in posizione centrale per spegnerla.

Comando elettrico ausiliario “AUX 8” (2)

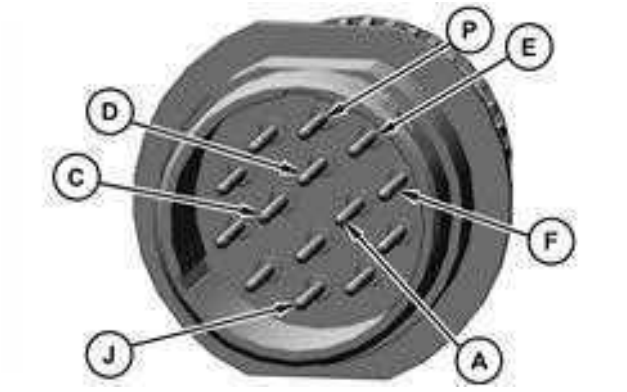


Illustrazione 151 g06353203

Tipico collegamento elettrico sul braccio di carico

(A) Comando a levetta lato sinistro "AUX 7"
(C) Comando C-
(D) Comando C+
(E) Comando C2
(F) Comando C1
(J) Comando elettrico ausiliario "AUX 8"
(P) +12 V con CHIAVETTA ATTIVATA

Comando elettrico ausiliario “AUX 8” – Il comando elettrico ausiliario trasmette corrente elettrica continua al pin (J) sul connettore dell'attrezzatura sul braccio del caricatore. Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per attivare l'alimentazione elettrica. Premere la parte superiore dell'interruttore per disattivare l'alimentazione elettrica.

Interruttore multifunzione per la levetta di comando sul lato sinistro (3)

Questo interruttore consente di selezionare le funzioni della levetta di comando sul joystick sinistro: funzione a due velocità o funzione elettrica ausiliaria “AUX 7” .

Due velocità

Due velocità – Premere sulla parte superiore dell'interruttore multifunzione per utilizzare la levetta di comando del comando a due velocità. Per attivare la modalità di marcia a due velocità, premere e rilasciare la levetta di comando sulla parte anteriore del joystick sinistro. Per tornare alla modalità di marcia a una velocità, premere e rilasciare di nuovo la levetta di comando.

Nota: Quando si procede in modalità a due velocità, mantenere l'attrezzatura vicina al suolo. Questo consente di aumentare al massimo la stabilità della macchina.

Nota: Non spostare l'interruttore multifunzione se la funzione a due velocità è attiva. Verificare che la macchina sia in modalità di marcia a una velocità prima di attivare la funzione elettrica ausiliaria “AUX 7” .

Nota: È necessario disattivare la modalità di scorrimento per poter passare alla modalità di marcia a due velocità della macchina. Se si attiva la modalità di scorrimento, la macchina torna in modalità di marcia a una velocità. Se si innesta il freno di stazionamento, la macchina torna in modalità di marcia a una velocità.

Funzione elettrica ausiliaria “AUX 7”

Nota: Se l'interruttore non è presente, la levetta di comando sul joystick sinistro fornisce solo questa funzione ausiliaria.

Funzione elettrica ausiliaria “AUX 7” – Premere suòla parte inferiore dell'interruttore per abilitare la settima funzione elettrica ausiliaria. Tenere premuta la levetta di comando sul joystick sinistro per fornire alimentazione elettrica al pin (A) del connettore dell'attrezzatura sul braccio del caricatore. Rilasciare la levetta per disattivare il comando

Interruttore del sistema di livellamento automatico (4)

Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per abilitare il livellamento automatico. La spia di avvertenza del sistema di livellamento automatico si attiva per indicare che il sistema è acceso. Premere sulla parte superiore dell'interruttore per disattivare il sistema di livellamento automatico.

Livellamento automatico

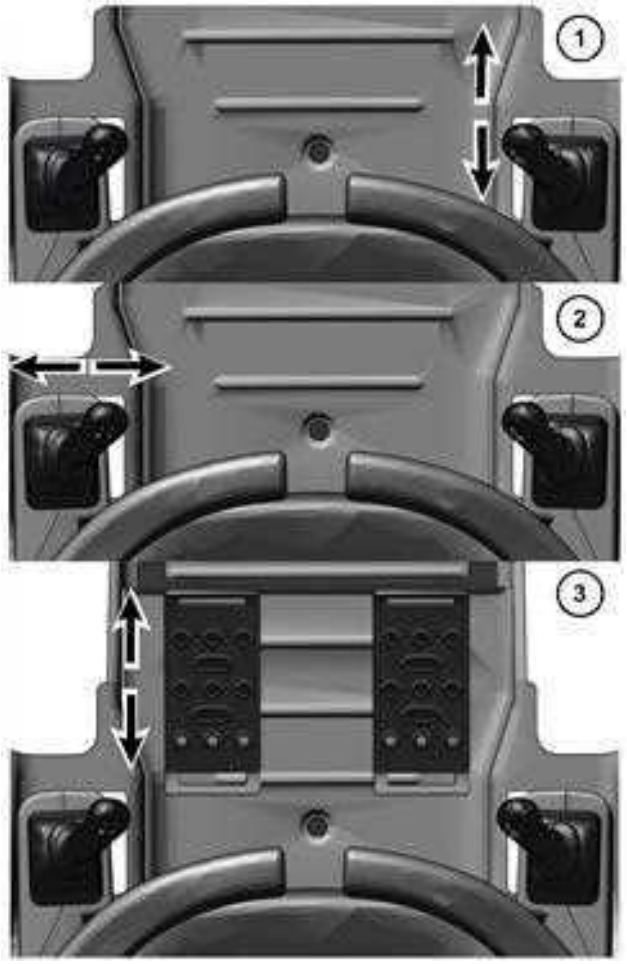


Illustrazione 152 g06354572

(1) Disposizione dei comandi Cat
(2) Disposizione dei comandi manuali
(3) Disposizione dei comandi manuali e a pedale

La funzione di livellamento automatico bidirezionale consente di mantenere inalterata l'angolazione di avviamento approssimativa dell'attrezzatura durante il sollevamento o l'abbassamento del caricatore.

Ripresa dello scavo

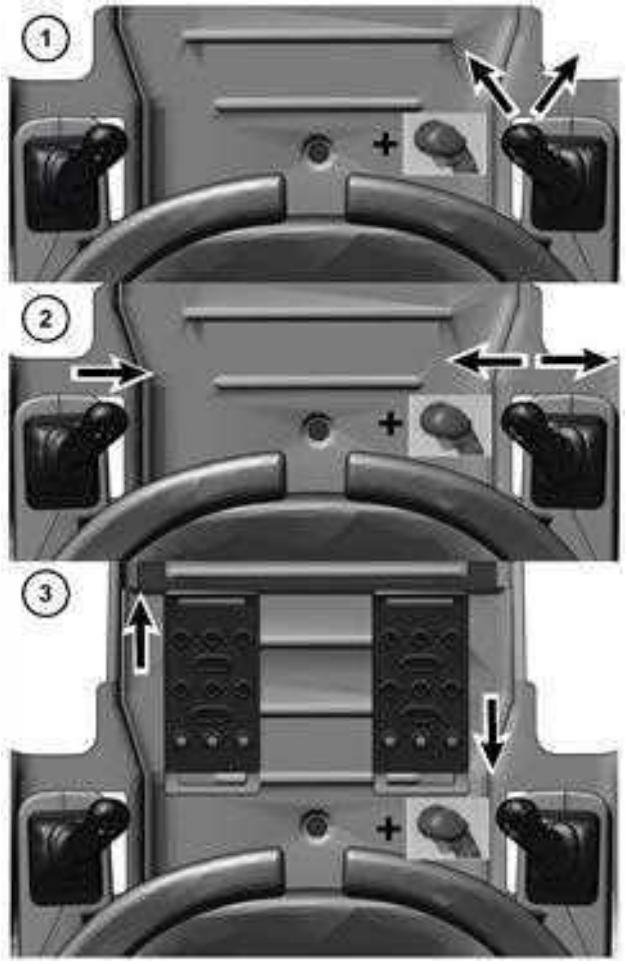


Illustrazione 153 g06354582

(1) Disposizione dei comandi Cat
(2) Disposizione dei comandi manuali
(3) Disposizione dei comandi manuali e a pedale

La funzione di ritorno allo scavo consente di abbassare i bracci di sollevamento e riportare l'attrezzatura a un'angolazione desiderata selezionata dall'utente. Impostare l'attrezzatura sull'angolazione desiderata usando i comandi. Tirare la levetta di comando del joystick destro e tenerla premuta per 5 secondi per impostare l'angolazione desiderata. La spia di avvertenza del livellamento automatico lampeggia due volte per confermare che l'angolazione è stata accettata. Dopo un ciclo di scarico, con i bracci di sollevamento sollevati, impartire un comando momentaneo di abbassamento e scarico oppure di abbassamento e richiamo. Premere brevemente la levetta di comando del joystick destro e rilasciarla, per avviare la modalità Ripresa dello scavo. I bracci di sollevamento si abbassano fino agli arresti e l'attrezzatura ritorna nell'angolazione desiderata e selezionata dall'utente senza ulteriore intervento dell'operatore.

Nota: Spegnendo la macchina, l'angolazione desiderata torna al valore di fabbrica predefinito. Il valore di fabbrica predefinito si avvicina a una benna in piano con i bracci di sollevamento nella posizione più bassa.

Posizionatore dell'attrezzatura

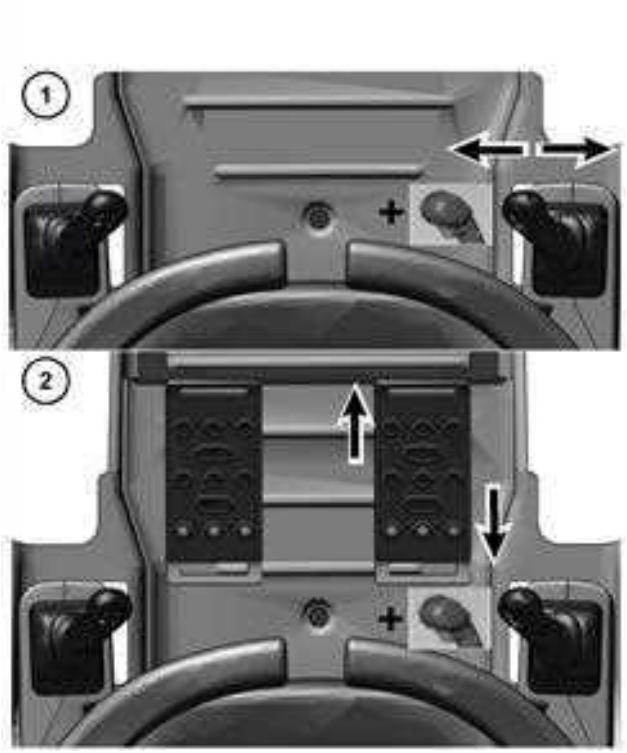


Illustrazione 154 g06354805

(1) Disposizione dei comandi manuali e disposizione dei comandi Cat
(2) Disposizione dei comandi manuali e a pedale

La funzione di posizionamento dell'attrezzatura consente di riportare l'attrezzatura a un'angolazione desiderata selezionata dall'utente. Impostare l'attrezzatura sull'angolazione desiderata usando i comandi. Tirare la levetta di comando del joystick destro e tenerla premuta per 5 secondi per impostare l'angolazione desiderata. La spia di avvertenza del livellamento automatico lampeggia due volte per confermare che l'angolazione è stata accettata. Avviare l'attrezzatura in direzione dell'angolazione desiderata impartendo brevemente un comando di scarico o richiamo. Premere brevemente la levetta di comando del joystick destro e rilasciarla, per avviare la modalità Posizionatore dell'attrezzatura. L'attrezzatura torna all'angolazione desiderata e selezionata dall'utente senza ulteriore intervento dell'operatore. La modalità Posizionatore dell'attrezzatura non influisce in alcun modo sulla posizione del braccio di sollevamento.

Nota: Spegnendo la macchina, l'angolazione desiderata torna al valore di fabbrica predefinito. Il valore di fabbrica predefinito si avvicina a una benna in piano con i bracci di sollevamento nella posizione più bassa.

Comando attacco attrezzatura (5)

⚠ ATTENZIONE

Collegamenti non corretti delle attrezzature possono provocare infortuni anche mortali.

Non mettere in funzione questa macchina fino a quando non si abbia la certezza che i perni di accoppiamento siano completamente inseriti. Seguire le procedure operative indicata nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Comando dell'attacco attrezzatura – Il comando dell'attacco attrezzatura controlla l'inserimento dei perni di attacco.

Nota: L'attacco rapido idraulico funziona solo con il MOTORE IN FUNZIONE.



Disinserito – Spingere il pulsante rosso verso l'alto e premere la parte inferiore dell'interruttore. Tenere l'interruttore in posizione abbassata fino a quando i perni di attacco non si disinseriscono.



Inserito – Tenere premuta la parte superiore dell'interruttore fino a quando i perni di attacco non si inseriscono.

Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura” per la procedura corretta per l'attacco dell'attrezzatura.

Porta di alimentazione elettrica (6)

Si tratta di una presa elettrica rotonda per alimentazione a 12 V presente sulle macchine dotate di display standard o di una porta USB sulle macchine dotate di display avanzato.

Entrambe possono essere utilizzate per azionare accessori elettrici. La porta USB può essere utilizzata dal proprietario per caricare un'immagine personalizzata sul display avanzato. Vedere le sezioni Comandi dell'operatore, Comandi sul lato destro (disposizione alternata), Schermata del menu, Menu di manutenzione". La porta USB viene anche utilizzata dal dealer Cat per effettuare la manutenzione del display avanzato, secondo necessità.

Pannello di controllo dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione (7)

Il pannello di controllo dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione (7) alloggia gli interruttori per il controllo della temperatura e del livello di comfort per l'operatore all'interno della cabina.



Illustrazione 155 g06330900

Comando della velocità della ventola (7A) – L'interruttore della velocità della ventola controlla il motore a tre velocità della ventola.

Interruttore del climatizzatore (7B) – Premere l'interruttore A/C (7B) per attivare l'impianto di climatizzazione dell'aria. Ruotare l'interruttore della velocità della ventola (7A) sulla velocità BASSA, MEDIA o ALTA. Regolare il comando di regolazione della temperatura (7C) in base alla temperatura desiderata.

Comando di regolazione della temperatura (7C) – Ruotare la manopola di comando in un punto compreso tra la zona blu (a sinistra) e la zona rossa (a destra). Con questa operazione si regola il livello di riscaldamento e raffreddamento dell'aria.

Tergicristallo e lavavetro (8)

Tergicristallo/lavavetro – Spostare l'interruttore in posizione centrale per attivare il tergicristallo. Premere sul lato destro dell'interruttore per mettere in funzione il lavavetro. Premere sul lato sinistro dell'interruttore per disattivare i tergicristalli.

Comando del freno di stazionamento (9)

Comando del freno di stazionamento – Dopo aver avviato il motore, premere sul lato destro dell'interruttore, quindi rilasciarlo per disinserire il freno di stazionamento e attivare l'impianto idraulico dell'attrezzatura. Premendo nuovamente l'interruttore viene attivato il freno di stazionamento, senza agire sull'impianto idraulico dell'attrezzatura.

Nota: Il freno di stazionamento si inserisce quando si arresta il motore. Il freno di stazionamento si inserisce quando i braccioli vengono portati in posizione SOLLEVATA. Il freno di stazionamento si innesta quando l'operatore lascia il sedile dell'operatore per un periodo di tempo prolungato.

Nota: Se è disponibile un interruttore per la configurazione dei comandi joystick, è necessario selezionare una configurazione per disinnestare il freno di stazionamento. Vedere Interruttore della disposizione dei comandi selezionabile (11).

Interruttore di avviamento del motore (10)

OFF – Inserire e la chiave dell'interruttore di avviamento solo dalla posizione OFF e rimuoverla soltanto dalla posizione OFF. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF per arrestare il motore. Nella posizione OFF, non è presente energia nei principali circuiti elettrici della macchina. La luce i cortesia interna è funzionante anche quando l'interruttore di avviamento motore è in posizione OFF.



ON – Ruotare in senso orario la chiave dell'interruttore di avviamento del motore sulla posizione ON per attivare tutti i circuiti della cabina.



AVVIAMENTO – Girare la chiave dell'interruttore di avviamento nella posizione START per avviare il motore. Dopo aver avviato il motore, rilasciare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore, che torna in posizione ON.

Nota: Se il sistema di sicurezza della macchina è attivato, è necessario inserire il codice pin corretto prima di avviare la macchina. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Sistema antifurto".

Nota: Se il motore non si avvia, portare la chiavetta dell'interruttore di avviamento in posizione OFF per riprovare ad avviare il motore. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Avviamento del motore” per ulteriori informazioni sull'avviamento del motore.

Interruttore della disposizione dei comandi selezionabile (11)

Se la macchina è dotata della funzione di disposizione dei comandi selezionabile, in questa posizione è presente un interruttore a bilanciere con il numero (1) su un lato e il numero (2) sull'altro lato. Dopo aver avviato la macchina, prima di poter disinserire il freno di stazionamento, è necessario selezionare una disposizione dei comandi. Premere l'interruttore in posizione (1) per selezionare la disposizione dei comandi Cat o premere l'interruttore in posizione (2) per la disposizione dei comandi manuali. Le spie di avvertenza (1) e (2) lampeggiano fino a quando non si seleziona una disposizione dei comandi. Una volta selezionata una disposizione dei comandi, l'innesto del freno di stazionamento non influisce in alcun modo sulla selezione della disposizione. Lo spegnimento della macchina ripristina la selezione della disposizione dei comandi. Per informazioni dettagliate sulle possibili disposizioni dei comandi joystick, vedere la sezione "Comandi joystick".

Specchietto (12)

Regolare lo specchietto retrovisore in modo corretto per visualizzare oggetti che si trovano dietro la macchina.

Comandi sul lato destro

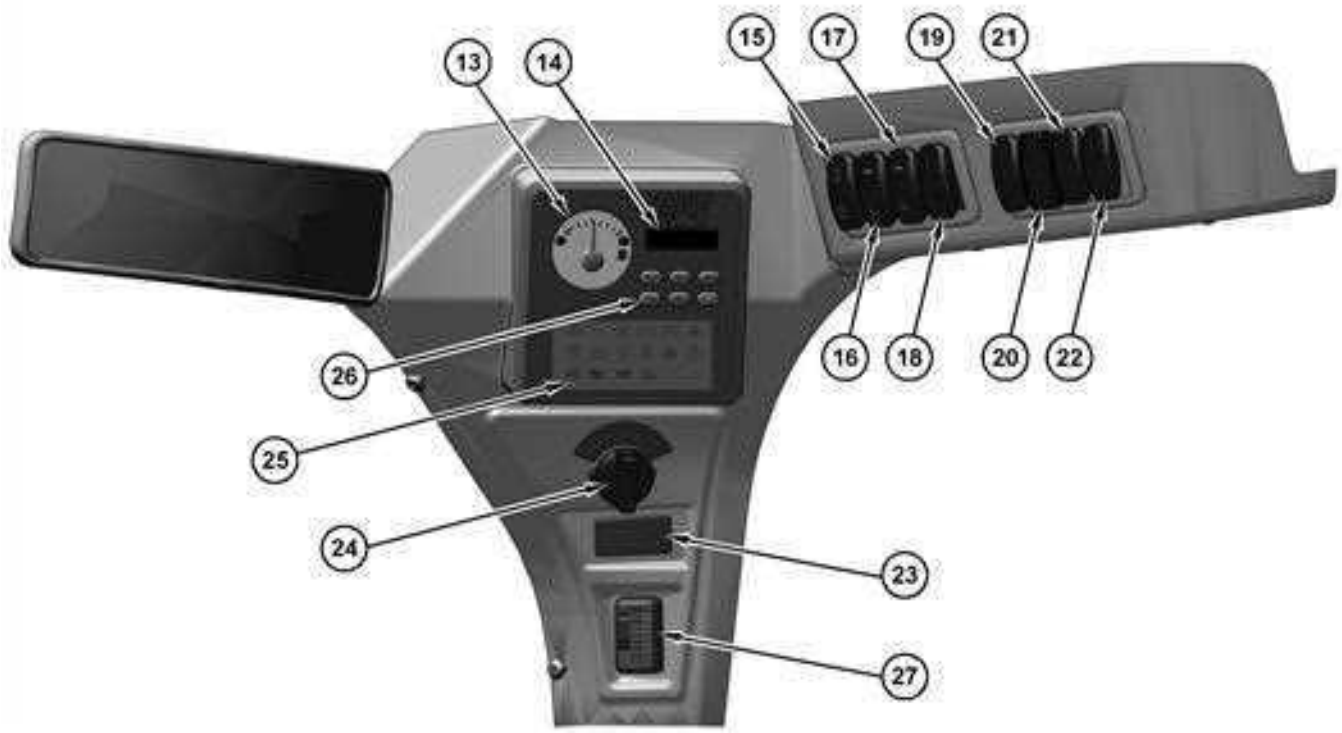


Illustrazione 156 g06354503

(13) Indicatore del livello combustibile
(14) Contaore di servizio
(15) Blocco dell'impianto idraulico
(16) Luci di lavoro anteriori
(17) Luci di lavoro posteriori
(18) Flusso idraulico continuo
(19) Controllo dell'assetto
(20) Ventola reversibile
(21) Luci per la circolazione su strada
(22) Lampeggiatori di emergenza
(23) Indicatore di direzione
(24) Manopola di comando del regime del motore
(25) Pannello delle spie di avvertenza
(26) Tasti funzione del sistema di sicurezza antifurto
(27) Microfono Bluetooth

indicatore di livello del combustibile (13)

Indicatore di livello del combustibile – L'ago nel campo rosso indica che il livello del carburante è basso.

Contaore di servizio (14)

Contaore di servizio – Il contaore di servizio indica il numero totale di ore di funzionamento del motore. Utilizzare il contaore di servizio per determinare gli intervalli di manutenzione. In questa schermata sono visualizzate anche le informazioni relative alla sicurezza di base della macchina. Vedere Tasti funzione relativi alla sicurezza di base.

Blocco dell'impianto idraulico (15)

Blocco dell'impianto idraulico – Premere sulla parte superiore dell'interruttore per disattivare le funzioni idrauliche. Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per attivare le funzioni idrauliche.

AVVERTENZA

Prima di escludere l'interblocco idraulico della macchina, le tubazioni idrauliche dell'attrezzatura devono essere collegate ai raccordi della macchina. Il collegamento delle tubazioni idrauliche in pressione causa la rottura delle tenute dell'attacco, con conseguenti scarse prestazioni idrauliche.

Nota: Attivare il blocco idraulico quando si viaggia su strada con la macchina, per impedire movimenti accidentali dell'attrezzatura e dei bracci di carico.

Interruttore sullo sportello della cabina

L'interruttore sullo sportello della cabina impedisce l'azionamento dell'attrezzatura quando lo sportello è aperto. Se lo sportello della cabina non è presente o è stato rimosso, per azionare l'attrezzatura idraulica è necessario collegare la spina per collegamento a ponte dello sportello della cabina.

Nota: Il connettore di accoppiamento dello sportello della cabina si trova dietro il sedile, sul lato sinistro della macchina. ed è fissata mediante fascetta per cavi al cablaggio della cabina, vicino al punto di utilizzo. Per abilitare l'impianto idraulico dell'attrezzatura con lo sportello anteriore rimosso, tagliare la fascetta per cavi che fissa la spina alla cabina, scollegare il cablaggio dello sportello anteriore dal cablaggio della cabina dietro il sedile e collegare la spina di collegamento a ponte dello sportello anteriore nell'apposita posizione.



Illustrazione 157 g06354134

Se non si riesce a trovarela spina per il collegamento a ponte dello sportello della cabina, è possibile montarne una. Per istruzioni sul montaggio della spina, vedere la pubblicazione M0069152, Assembly of Safety Bypass Plug for the Front Door on Compact Track Loaders, Multi-Terrain Loaders, and Skid steer Loaders.

Luci di lavoro anteriori (16)

Luci di lavoro anteriori – Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per accendere le luci. Premere sulla parte superiore dell'interruttore per spegnere le luci.

Luci di lavoro posteriori (17)

Luci di lavoro posteriori – Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per accendere le luci. Premere sulla parte superiore dell'interruttore per spegnere le luci.

Interruttore di flusso continuo (18)

Continuous Flow – Il comando di flusso continuo (18) garantisce un flusso continuo di liquido idraulico al circuito idraulico ausiliario senza l'uso continuo del comando idraulico ausiliario. Premere sulla parte inferiore dell'interruttore a bilanciere del flusso continuo. La spia di avvertenza del flusso continuo lampeggia costantemente a indicare che il sistema si trova in "Modalità di flusso continuo disponibile" . Premere uno dei due interruttori idraulici ausiliari (1) o (2) che si trovano sul joystick destro. Se in dotazione, è possibile anche portare l'interruttore girevole, sul

joystick destro, nella posizione di flusso desiderata e tenere premuto uno di questi comandi per diversi secondi. La spia di avvertenza del flusso continuo smette di lampeggiare e rimane accesa a luce fissa. Rilasciando il pulsante o l'interruttore girevole, si inserisce la modalità di flusso continuo, che garantisce il flusso verso il circuito idraulico ausiliario, senza necessità di ulteriori comandi. Per disinserire il flusso continuo, premere sulla parte inferiore dell'interruttore di flusso continuo o uno dei due interruttori idraulici ausiliari, oppure ruotare l'interruttore girevole in qualunque direzione.

Controllo dell'assetto (19)

Il controllo dell'assetto contribuisce a rendere fluidi i movimenti della macchina. L'uso della macchina su terreno dissestato provoca movimenti della benna. Il sistema di controllo dell'assetto utilizza i cilindri di sollevamento come ammortizzatori. I cilindri di sollevamento smorzano le forze generate dall'attrezzatura.



Controllo dell'assetto – Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per attivare il controllo dell'assetto. Il controllo dell'assetto si attiva e la spia di avvertenza si accende alla velocità corretta. Premere sulla parte superiore dell'interruttore per disattivare il controllo dell'assetto.

Nota: Il controllo dell'assetto si disattiva e la spia non si accende con la velocità corretta. Il controllo dell'assetto si disattiva anche se viene attivata la funzione di inclinazione dell'attrezzatura.

La velocità di attivazione predefinita è circa 8 km/h (5.0 mph) per le macchine gommate e 6 km/h (3.7 mph) per le macchine cingolate.

Nota: Se è presente un display avanzato, è possibile regolare la velocità di attivazione del controllo dell'assetto per un migliore adattamento all'applicazione, se necessario. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi lato destro (disposizione alternata), controllo dell'assetto”.

Ventola reversibile (20)

La macchina può essere dotata di ventola reversibile. L'inversione temporanea della direzione della ventola di raffreddamento aiuta a rimuovere i detriti dall'area del vano motore dotata di schermi, migliorando così il flusso di aria che passa attraverso il radiatore del motore e lo scambiatore di calore dell'olio idraulico, contribuendo a far funzionare la macchina a una temperatura inferiore.



Esistono 3 modalità di funzionamento della ventola reversibile, tutte controllate da un interruttore in cabina.

- Interruttore in posizione OFF (funzionamento della ventola a domanda normale) CENTRALE
- Posizione AUTOMATICA (la modalità imposta l'inversione della ventola a intervalli predefiniti con durata fissata dal dealer Cat interruttore IN ALTO.
- Interruttore in posizione di ESCLUSIONE MANUALE (INTERRUTTORE TEMPORANEO che consente all'operatore di forzare l'esecuzione di un determinato ciclo) premuto con ritorno in posizione.

Nota: L'utente può regolare i parametri di durata e frequenza del ciclo di inversione tramite il display avanzato. Per i dettagli a riguardo, vedere "Comandi dell'operatore, comandi sul lato destro (disposizione alternata), schermata del menu, impostazioni operatore, ventola reversibile". I parametri del ciclo di inversione possono essere regolati dal dealer, a prescindere dal monitor in dotazione.

- Per impostazione predefinita, la frequenza del ciclo di inversione è una volta ogni 30 minuti.

- Per impostazione predefinita, la durata del ciclo di inversione è 8 secondi.

Luci per la circolazione su strada (21)

Luci per la circolazione su strada – Spostare l'interruttore in posizione centrale per accendere le luci del pannello di comando e le luci di posizione. Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per accendere gli anabbaglianti anteriori. Premere sulla parte superiore dell'interruttore per spegnere le luci.

Luci di emergenza (22)

Comando dei lampeggiatori di emergenza – Premere sulla parte inferiore dell'interruttore per attivare i lampeggiatori di emergenza. Premere sulla parte superiore dell'interruttore per disattivare i lampeggiatori di emergenza.

Indicatori di direzione (23)

Indicatori di direzione – Premere sul lato sinistro dell'interruttore per attivare gli indicatori di direzione a sinistra. Premere sul lato destro dell'interruttore per attivare gli indicatori di direzione a destra. Spostare l'interruttore in posizione centrale per disattivare gli indicatori di direzione.

Manopola di comando del regime motore (24)

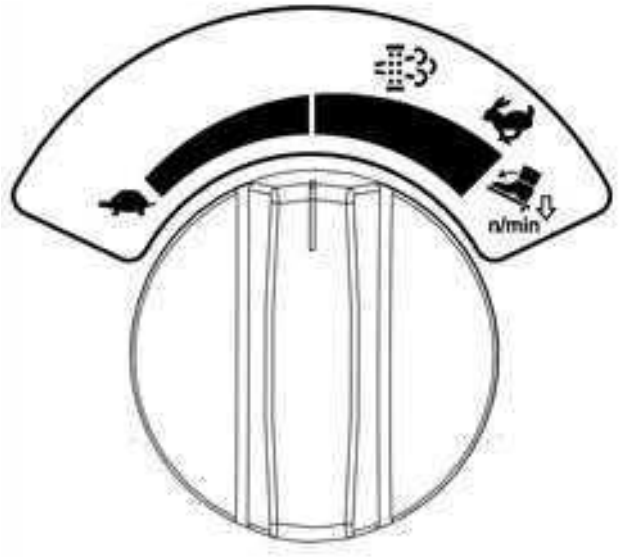


Illustrazione 158 g03818758

Utilizzare la manopola per impostare il regime del motore. Utilizzare la manopola di comando del regime del motore, per impostare una velocità costante. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare il regime del motore. Ruotare la manopola in senso antiorario per ridurre il regime del motore.

Una volta ruotata la manopola completamente in senso orario, il pedale del comando del regime motore, se in dotazione, diventa un pedale di decelerazione che serve a ridurre il numero di GIRI/MIN del motore. Il pedale di comando del regime del motore esclude momentaneamente il punto di regolazione del comando della velocità del motore.

Nota: La funzione di decelerazione non riduce il numero di giri al regime minimo inferiore. Non utilizzare questa funzione come funzione di frenata.

Nota: vi sono diverse funzioni che possono influire sul regime minimo della macchina. Per informazioni più dettagliate, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Avviamento del motore”.

Quando la spia del DPF è accesa (se in dotazione), è necessaria una rigenerazione. L'operatore può aumentare il regime del motore fino alla soglia della rigenerazione attiva. Si tratta dell'area verde ombreggiata della manopola di comando del regime motore che presenta il simbolo DPF.

Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel”.

Pannello delle spie di avvertenza (25)



Illustrazione 159 g06354091

Finestra del display elettronico di base

Per una descrizione degli indicatori di stato, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Spie di avvertenza" .

Sistema di sicurezza antifurto (26)



Illustrazione 160 g06354085

Finestra del display elettronico di base

(14) Finestra del contaore di servizio
(26) Sistema di sicurezza antifurto

Inserimento del codice pin

Se è attivato il sistema di sicurezza antifurto, quando si avvia la macchina, sulla finestra del contaore di servizio (14) viene visualizzato il messaggio “CODE (Codice)” . Questo evento si verifica quando si porta l'interruttore di avviamento a chiave (10) in posizione ON. Inserire il codice PIN di sicurezza usando i tasti funzione (26). Premere il tasto adeguato per inserire il codice di sicurezza. Per i numeri dispari (1 ,3, 5, 7 o 9), premere una volta il relativo tasto. Per i numeri pari (2 ,4, 6, 8 o 0), premere due volte il relativo tasto. Dopo l'inserimento del codice, premere il tasto freccia per confermarlo.

Se il codice PIN inserito è corretto, nella finestra del contaore di servizio (14) vengono visualizzate le ore di servizio della macchina. Per avviare la macchina, portare l'interruttore di avviamento (10) in posizione di AVVIAMENTO.

Se il codice PIN inserito non è corretto, nella finestra lampeggia per diversi secondi la dicitura “CODE (CODICE)” prima di poter effettuare un nuovo tentativo.

Nota: Per motivi di sicurezza, in caso di inserimento errato del PIN per cinque volte consecutive, il sistema si blocca per 15 minuti durante i quali il motore non si mette in moto neppure inserendo il PIN corretto. Dopo 15 minuti di blocco, inserendo il codice PIN corretto il sistema si sblocca e riprende il funzionamento abituale.

Modifica del Pin

Il codice PIN predefinito impostato in fabbrica è "1111" e deve essere modificato dal proprietario della macchina prima possibile, dopo aver attivato il sistema di sicurezza antifurto. È possibile modificare il codice PIN in qualunque codice di 4-6 cifre dal display standard. Per modificare il PIN, occorre dapprima sbloccare il sistema inserendo il PIN di sicurezza attuale e quindi tenere premuti i tasti funzione "1/2" (1/2) e "5/6" (5/6) per 3 secondi. Il sistema chiede di inserire un nuovo CODICE per due volte prima di accettarlo come nuovo PIN.

Microfono Bluetooth (27)

Questo microfono può essere configurato con il cellulare, in modo da poter comunicare avendo le mani libere. Per istruzioni sulla connessione del microfono Bluetooth, vedere il manuale di funzionamento del dispositivo mobile.

Comandi lato destro (disposizione alternata)

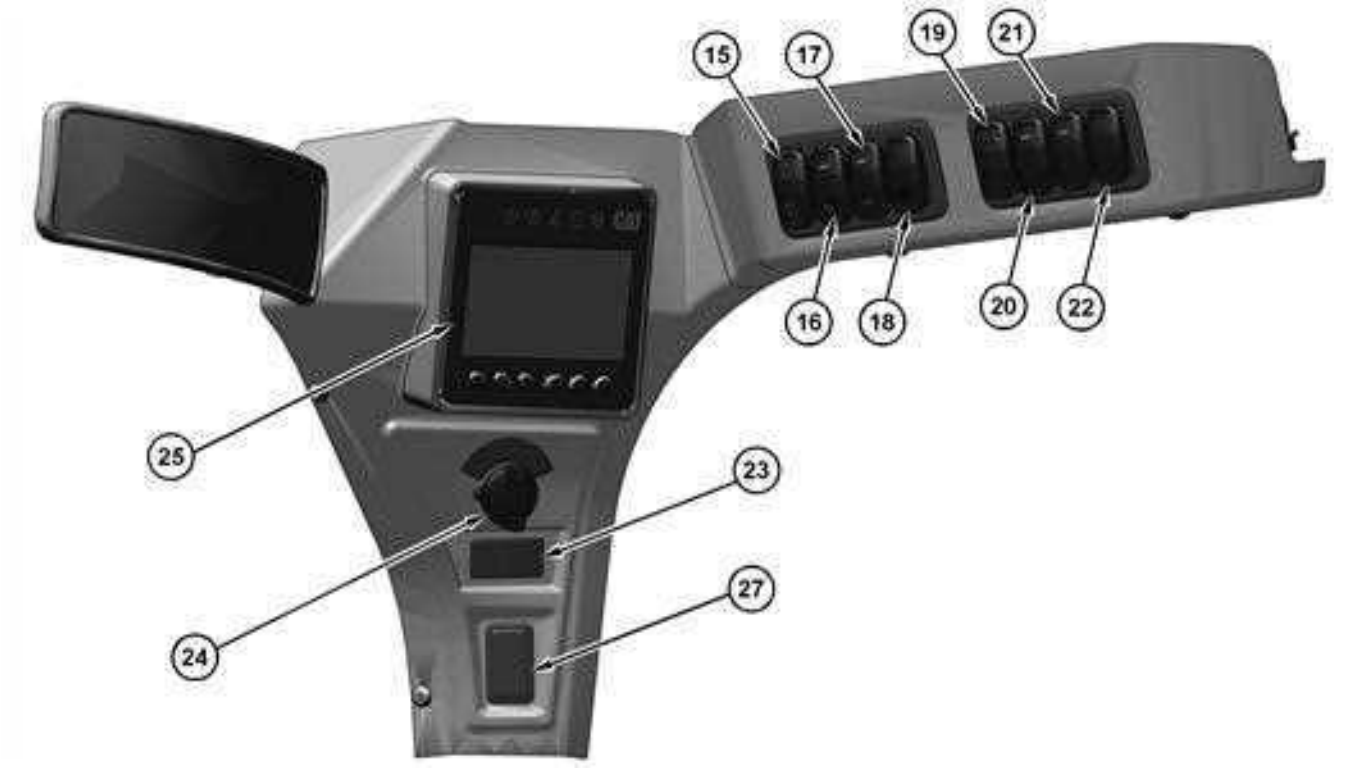


Illustrazione 161 g06353260

(15) Blocco dell'impianto idraulico
(16) Luci di lavoro anteriori
(17) Luci di lavoro posteriori
(18) Flusso idraulico continuo
(19) Controllo dell'assetto
(20) Ventola reversibile
(21) Luci per la circolazione su strada
(22) Lampeggiatori di emergenza
(23) Indicatore di direzione
(24) Manopola di comando del regime del motore
(25) Modulo display avanzato
(27) Microfono Bluetooth

Modulo display avanzato (se in dotazione) (25)



Illustrazione 162 g06406125

Finestra del display elettronico avanzato

(28) Spie di avvertenza dedicate
(29) Tasti funzione
(30) Finestra di visualizzazione

Il display avanzato opzionale prevede una serie di funzioni integrate, organizzate in schermate di menu.

Spie di avvertenza dedicate (28)

Sulla parte alta del display avanzato, sono presenti diverse spie di avvertenza dedicate. Tutte le altre spie di avvertenza sono icone situate ai lati della finestra del display che si attivano secondo necessità. Vedere "Spie di avvertenza".

Tasti funzione (29)

Nella parte inferiore del display avanzato, sono presenti sei tasti funzione. Questi tasti si usano per navigare tra le varie schermate dei menu e per inserire le scelte dell'operatore nelle schermate dei menu. Le funzioni variano a seconda del menu. La funzione attiva viene visualizzata come icona nella finestra del display direttamente sopra il tasto.

Finestra di visualizzazione (30)

La finestra di visualizzazione mostra la schermata di benvenuto, la schermata di monitoraggio principale e le varie schermate di regolazione e dei menu. La finestra del display si trasforma inoltre in monitor della telecamera di retromarcia, quando la relativa funzione è attiva. Vedere "Modalità telecamera di retromarcia".

Schermata di monitoraggio

La schermata di monitoraggio è la schermata principale sulla quale sono visualizzate le informazioni per l'operatore durante la maggior parte delle operazioni. L'operatore può scegliere tra diversi colori di sfondo e diverse opzioni di layout degli indicatori. Vedere "Schermata del menu, impostazioni del display".



Illustrazione 163 g06452775

Layout predefinito della schermata di monitoraggio

(31) Indicatore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore
(32) Indicatore della temperatura dell'olio idraulico
(33) Spie di avvertenza
(34) Indicatore del regime motore
(35) Contaore di servizio
(36) Centralina di scorrimento
(37) indicatore del fluido di scarico diesel (DEF) e del combustibile, e spia di avvertenza dell'allarme SCR
(38) Preferiti
(39) Smart Attachment Portal

Indicatore della temperatura del liquido di raffreddamento del motore (31)



Illustrazione 164 g06406181

L'ago nella zona rossa indica che la temperatura del liquido di raffreddamento del motore è troppo alta. Se i valori numerici dell’indicatore sono abilitati, lo sfondo passa da nero a rosso per indicare che il liquido di raffreddamento del motore sta per raggiungere una temperatura non sicura. Arrestare subito la macchina e portare il motore al regime minimo inferiore per consentire il raffreddamento del motore. Vedere "Impostazioni operatore, Lettura digitale”.

Indicatore della temperatura dell'olio idraulico (32)



Illustrazione 165 g06406186

L'ago nella zona rossa indica che la temperatura dell'olio idraulico è troppo alta. Se i valori numerici dell’indicatore sono abilitati, lo sfondo passa da nero a rosso per indicare che la temperatura dell’olio idraulico sta per raggiungere una temperatura non sicura. Arrestare subito le funzioni idrauliche e portare il motore al regime minimo per consentire il raffreddamento dell'impianto idraulico. Vedere "Schermata menu, impostazione display, lettura digitale".

Spie di avvertenza (33)



Illustrazione 166 g06406191

Lungo i lati della finestra del display vi sono diverse icone delle spie di avvertenza che si attivano in base a necessità. Vedere la sezione "Spie di avvertenza "per una descrizione delle avvertenze.

Indicatore del regime motore (34)



Illustrazione 167 g06406197

L'ago nella zona rossa indica che il numero di GIRI/MIN del motore è troppo alto. Se i valori numerici dell'indicatore sono abilitati, lo sfondo passa da nero a rosso per indicare che il regime motore ha superato il limite di REGIME MINIMO SUPERIORE consentito. Riportare l'acceleratore nell'intervallo accettabile. Per stabilire la causa, contattare il dealer CAT. Vedere "Impostazioni del display, lettura digitale".

Contaore di servizio e misuratore di tensione della batteria (35)



Illustrazione 168 g06406208

Il contaore di servizio indica il numero di ore di funzionamento del motore della macchina. Le ore di servizio servono a stabilire quali interventi eseguire, in base all'intervallo di manutenzione. L'icona della clessidra lampeggia lentamente quando il motore è in funzione, per indicare che si stanno accumulando ore. Il contaore segnala anche la tensione della batteria corrente.

Centralina di scorrimento (36)



Illustrazione 169 g06406224

Questa centralina viene visualizzata quando è inserito il “Comando di scorrimento” . Vedere la sezione "Comandi dell'operatore, comandi joystick". Questa centralina consente all'operatore di regolare le impostazioni di scorrimento dalla schermata principale, senza dover aprire la schermata secondaria del comando di scorrimento. Vedere la sezione "Schermata del menu, impostazioni operatore, comando di scorrimento".

Nota: La funzione di comando di scorrimento richiede il modulo display avanzato opzionale.

Indicatore del fluido di scarico diesel (DEF) e del combustibile, e spia di avvertenza dell'allarme SCR (37)



Illustrazione 170 g06406242

L'indicatore del livello del combustibile segnala la quantità di combustibile che rimane nel serbatoio. L'ago nel campo rosso indica che il livello del carburante è basso.

Sulle macchine che richiedono fluido di scarico diesel (DEF), questo indicatore presenta due aghi indipendenti. L'ago superiore indica la quantità residua di combustibile presente nel serbatoio del combustibile. L'ago inferiore indica la quantità residua di DEF presente nel serbatoio del DEF.

Nota: Rispetto al combustibile diesel, il consumo di DEF avviene a una velocità notevolmente inferiore.

L'icona sotto l'indicatore del DEF è definita spia di avvertenza SCR. Lo stato di questa spia varia a seconda dei livelli di allarme dell'SCR. Per tutti i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sistema di allarme della riduzione catalitica selettiva”.

Icona dei Preferiti (38)



Illustrazione 171 g06406246

Nei menu "Impostazioni della macchina" e "Impostazioni del display" sono presenti diverse impostazioni che possono essere salvate come "Preferite". L'opzione consente di richiamare rapidamente un'impostazione utilizzata di frequente, senza dover navigare come di consueto nel sistema dei menu.



Illustrazione 172 g06406250

Quando sul tasto funzione più a destra compare l'icona con una stella aperta, indica la possibilità di registrare come "Preferita" l'impostazione evidenziata, premendo il tasto funzione. L'icona con una stella aperta diventa intera, a indicare che l'impostazione è "Preferita".

Quando si seleziona un'impostazione come "Preferita", sopra uno dei tasti funzione appare l'icona di una stella intera ogni volta che la schermata di monitoraggio principale è il display attivo. Premendo questo tasto funzione, l'utente passa immediatamente al menu principale in cui si trova l'impostazione "Preferita" e tale impostazione viene evidenziata.

Se si preme il tasto funzione più a destra mentre è evidenziata qualsiasi altra impostazione idonea, quest'ultima impostazione diventa la nuova "Preferita". Se si preme il tasto funzione più a destra mentre è evidenziata l'impostazione preferita corrente, quest'ultima viene disattivata e l'icona della stella intera diventa di nuovo una stella aperta.

Nota: È possibile scegliere una sola impostazione "Preferita" per volta.

Smart Attachment Portal (39)



Illustrazione 173 g06452816

Le schermate di menu sono accessibili dalla schermata di monitoraggio, premendo il tasto funzione sotto quest'icona. Il portal a smart attrezzatura schermate è disponibile solo quando l'ECM della macchina rileva una smart attrezzatura tramite il connettore elettrico della Macchina. Smart Il monitoraggio dell'attrezzatura schermate di regolazione e che varia a seconda dell'attrezzatura collegata.



Illustrazione 174 g06452823

Esempio: Schermata Di Monitoraggio



Illustrazione 175 g06452831

Esempio: Regolazione Screen (Schermata)

Nota: La descrizione dettagliata della smart attrezzatura, schermate di regolazione e di monitoraggio sono reperibili in Dell'attrezzatura Manuale di funzionamento E Manutenzione..

Menu delle impostazioni della macchina



Illustrazione 176 g06406271

Il menu "Machine Settings (Impostazioni della macchina)" consente all'operatore di regolare diverse impostazioni relative a prestazioni e risposta della macchina. Tali impostazioni vengono memorizzate nel profilo di ogni operatore. Se il sistema antifurto è abilitato, le impostazioni vengono applicate ogni volta che si inserisce un codice operatore nel prompt presentato in fase di accesso. Se il sistema antifurto non è abilitato, rimangono attive le impostazioni operatore configurate quando la chiave è stata spostata su OFF. Vedere la sezione "Sistema antifurto”.

Sensibilità del sistema di trasmissione

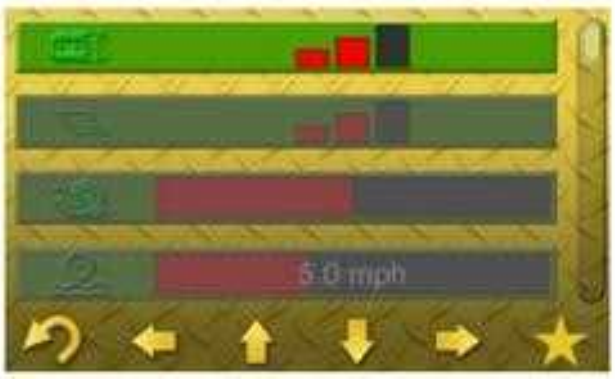


Illustrazione 177 g06406281

Questo parametro serve per modificare la "Modalità di comando trasmissione" che prevede tre impostazioni.

Modalità standard – una barra

Modalità intermedia – due barre

Modalità massima – tre barre

Nota: La modalità intermedia (due barre) è l'impostazione predefinita di fabbrica.

Nota: L'impostazione della modalità di comando trasmissione non torna all'impostazione predefinita di fabbrica quando si ruota l'interruttore a chiave di accensione in posizione DISATTIVATO.

Nota: La macchina si avvia, si arresta e sterza in modo più o meno aggressivo, a seconda della modalità di comando selezionata. Provare su strada la macchina in un'area all'apert,o per acquisire familiarità con le nuove caratteristiche di funzionamento della macchina.

Sensibilità del sistema dell'attrezzatura

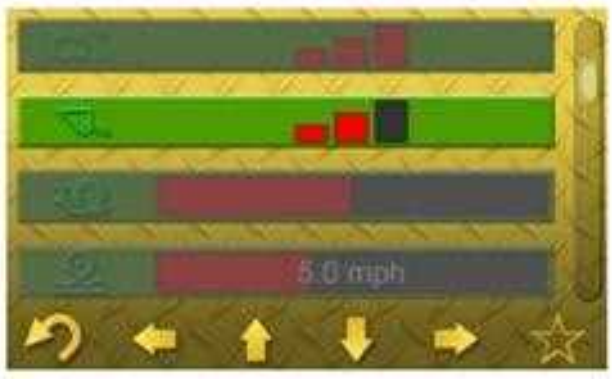


Illustrazione 178 g06406285

Questo parametro consente di modificare la “modalità di comando attrezzo” , che prevede tre impostazioni.

Modalità di comando fine – 1 barra

Modalità standard – due barre (impostazione di fabbrica predefinita)

Modalità di comando grossolana – tre barre

Nota: La modalità di comando attrezzatura non torna all'impostazione predefinita quando si SPEGNE l'interruttore di accensione.

Nota: A ogni modalità di comando dell'attrezzo progressiva, i bracci di sollevamento della macchina e l'attaccodell' attrezzatura si muovono in modo più aggressivo. Provare le funzioni dell'attrezzatura in un'area all'aperto, per acquisire familiarità con le nuove caratteristiche di funzionamento della macchina.

Comando di scorrimento

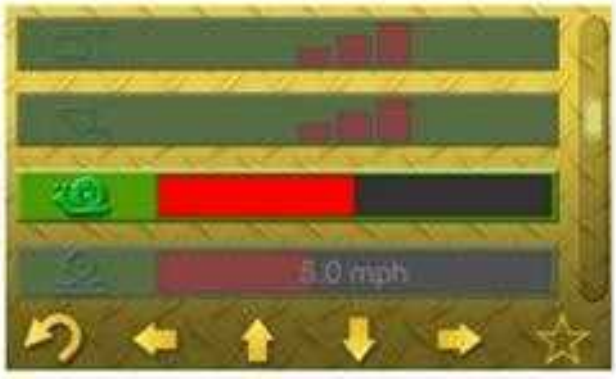


Illustrazione 179 g06406310

Il comando di scorrimento consente all'operatore di impostare una velocità di marcia massima della macchina con il movimento completo del joystick. Usare il comando di scorrimento per le operazioni che richiedono una velocità lenta e costante, indipendentemente dal regime minimo del motore. Il comando di scorrimento prevede 20 impostazioni:

Impostazione più lenta – una barra

Impostazione predefinita – cinque barre

Impostazione più veloce – venti barre

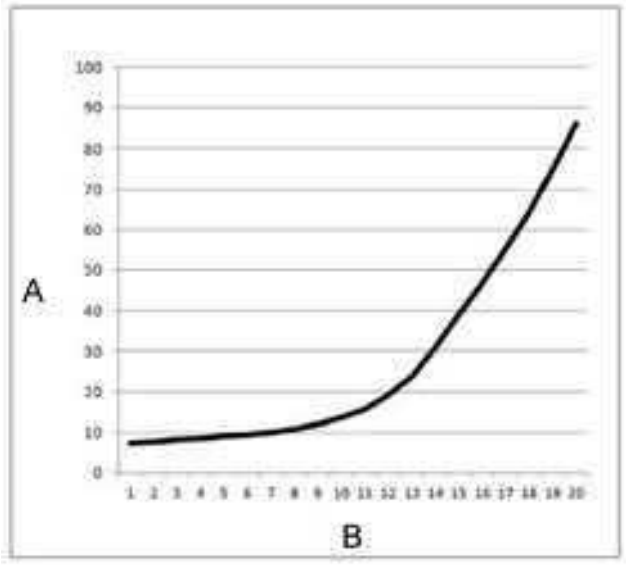


Illustrazione 180 g06311375

Mappa velocità di scorrimento

(A) Percentuale velocità di marcia massima
(B) Impostazione velocità di scorrimento

Nota: È possibile che la macchina non possa utilizzare le impostazioni più basse, a seconda del tipo di terreno, attrezzatura o carico. Se la macchina non può utilizzare le impostazioni più basse, aumentare gradualmente i valori del comando di scorrimento, finché la macchina non si muove.

Nota: La funzione di comando di scorrimento richiede il modulo display avanzato opzionale. Vedere la sezione "Schermata di monitoraggio, centralina del comando di scorrimento".

Controllo dell'assetto

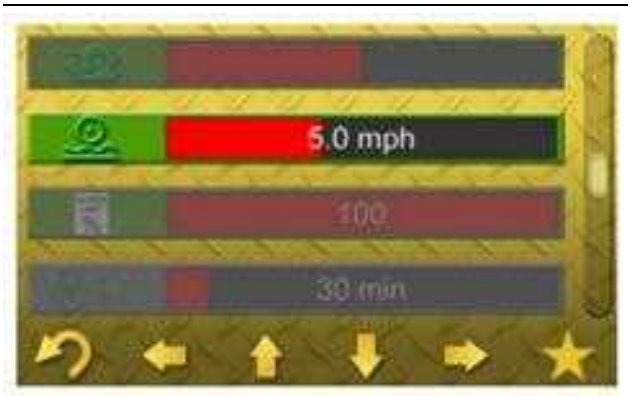


Illustrazione 181 g06406319

Il controllo dell'assetto migliora la qualità dell'assetto e la capacità di ritenzione del materiale su terreno sconnesso, quando si trasportano carichi pesanti utilizzando i cilindri di sollevamento come ammortizzatori.

La “regolazione del controllo dell'assetto” consente all'operatore di modificare la velocità di attivazione del sistema di controllo dell'assetto, quando quest'ultimo è ATTIVATO. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi sul lato destro”. La regolazione può avvenire con incrementi di 0.1 km/h (0.06 mph).

La velocità di attivazione predefinita è circa 8 km/h (5 mph) per le macchine gommate e 6 km/h (3.7 mph) per le macchine cingolate.

Correzione Spostamenti Dello sterzo

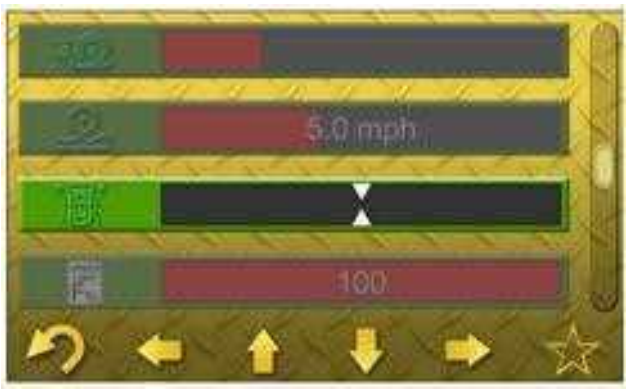


Illustrazione 182 g06452852

NEUTRO (nessuna correzione)

La "Regolazione Dello Sterzo Correzione Spostamenti" consente all'operatore di regolare con precisione per rendere diritto account di traslazione in linea per cose come mancata corrispondenza pneumatico, le differenze di tensione della catena di comando, normale usura del motore. La regolazione è offerto in incrementi di 10 fine per correggere una scarti a sinistra o a destra. Regolare la funzione sinistra per una macchina si sposta a destra. Regolare la funzione destra per una macchina si sposta a sinistra.



Illustrazione 183 g06453166

SINISTRO Correzione

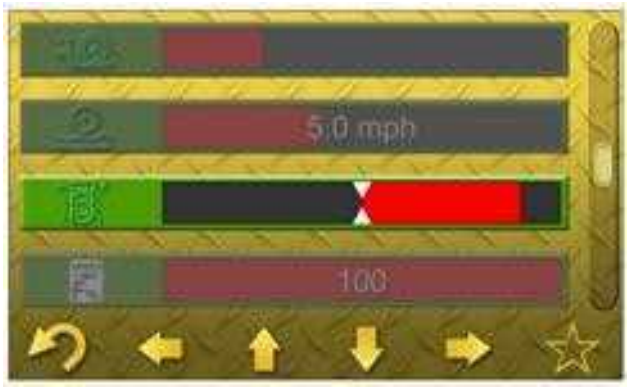


Illustrazione 184 g06453195

DESTRO Correzione

Limite di velocità della macchina

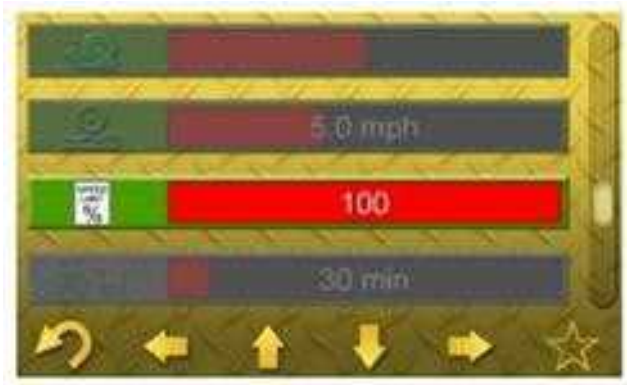


Illustrazione 185 g06406337

La “regolazione del limite di velocità della macchina” consente di impostare un limite per la velocità di marcia massima. È possibile effettuare la regolazione con incrementi dell'1% in una gamma di valori compresa tra il 20% e il 100% della velocità di marcia massima della macchina.

Nota: Se il sistema antifurto è abilitato, solo un utente che ha effettuato l'accesso con un codice operatore può regolare questa impostazione fino al valore memorizzato nel profilo principale. Vedere "Schermata del menu, gestione utente, codice principale e codice operatore".

Nota: Con determinate impostazioni del limite di velocità inferiore, il cambio di marcia a 2 velocità può essere disabilitato automaticamente.

Frequenza della ventola reversibile



Illustrazione 186 g06406644

L'intervallo di funzionamento della ventola reversibile può essere impostato tra 6 e 240 minuti. Si tratta del tempo che intercorre tra i cicli di inversione in modalità automatica. Minore è l'impostazione, maggiore sarà la frequenza con cui avviene il ciclo di inversione. L'impostazione di fabbrica predefinita è 30 minuti.

Nota: La ventola è più efficace nel raffreddamento dell'olio idraulico e del liquido di raffreddamento del motore della macchina quando ruota in avanti. L'utilizzo troppo frequente della ventola in direzione inversa può generare surriscaldamento.

Durata del funzionamento della ventola reversibile



Illustrazione 187 g06406655

La "Durata del funzionamento della ventola reversibile" può essere regolata tra 5 e 12 secondi. Si tratta della durata di ciascun ciclo di inversione in modalità automatica. Dopo ciascun ciclo di inversione, il flusso dell'aria della ventola torna automaticamente alla direzione in avanti. L'impostazione di fabbrica predefinita è 8 secondi.

Display Settings (Impostazioni del display)



Illustrazione 188 g06406679

Il menu "Impostazioni del display" consente all'operatore di regolare diversi parametri relativi all'aspetto del display. Tali regolazioni vengono memorizzate nel profilo di ogni operatore. Se il sistema antifurto è abilitato, le impostazioni vengono applicate ogni volta che si inserisce un codice operatore nel prompt presentato in fase di accesso. Se il sistema antifurto non è abilitato, rimangono attive le impostazioni operatore configurate quando la chiave è stata spostata su OFF. Vedere la sezione "Sistema antifurto”.

Unità di misura



Illustrazione 189 g06406687

La “Regolazione delle unità di misura” consente all'operatore di commutare tra sistema metrico e sistema imperiale. L'impostazione predefinita è l'inglese.

Lingua



Illustrazione 190 g06406697

L' “Impostazione della lingua” consente all'operatore di visualizzare i messaggi del display in sei lingue: inglese, spagnolo, francese, tedesco, portoghese e italiano. L'impostazione predefinita è l'inglese.

Contatore digitale



Illustrazione 191 g06406703



Illustrazione 192 g06406715

La “Lettura digitale” consente all'operatore di ATTIVARE o DISATTIVARE la visualizzazione dei valori numerici degli indicatori. L'impostazione predefinita in fabbrica è ATTIVATO.

Disposizione degli indicatori



Illustrazione 193 g06406792



Illustrazione 194 g06406841

La "Regolazione della disposizione degli indicatori" consente all'operatore di selezionare la modalità di visualizzazione della schermata di monitoraggio principale tra una serie di layout disponibili. Vedere "Schermata di monitoraggio". L'impostazione predefinita è il Layout indicatori 1. L'icona "Luna" rappresenta un tema notturno unico:

Sfondo



Illustrazione 195 g06406844

La "Regolazione dello sfondo" consente all'operatore di selezionare il colore dello sfondo del display tra diverse opzioni disponibili.

Abilitazione delle linee di retromarcia

AVVERTENZA

L'utilizzo delle linee della telecamera di retromarcia non sostituisce le procedure e le precauzioni di base relative alla sicurezza da attuare durante il funzionamento della macchina in retromarcia.

L'opzione di “Abilitazione della regolazione delle linee di retromarcia” consente all'operatore di attivare delle linee di riferimento quando il display si trova in modalità telecamera di retromarcia. Le linee di riferimento relative alla larghezza della macchina forniscono un'indicazione approssimativa del percorso in retromarcia della macchina in linea retta. I contrassegni di riferimento della distanza sul lato posteriore forniscono un'indicazione approssimativa della distanza degli oggetti rispetto alla parte posteriore della macchina.



Illustrazione 196 g06406850

Abilitazione dell'impostazione delle linee di retromarcia

Selezionare l'icona con il “segno di spunta” verde per abilitare le linee di retromarcia. Selezionare l'icona “X” rossa per disabilitare le linee di retromarcia.

Nota: Le linee di retromarcia non devono mai essere utilizzate in luogo dell'accertamento visivo del fatto che sul retro della macchina non vi siano oggetti prima di iniziare lo spostamento a retromarcia. L'operatore può regolare le linee di retromarcia per adattarle meglio alle sue preferenze. Vedere la sezione "Impostazioni del display, regolazione delle linee di retromarcia".

Regolazione delle linee di retromarcia

AVVERTENZA
L'utilizzo delle linee della telecamera di retromarcia non sostituisce le procedure e le precauzioni di base relative alla sicurezza da attuare durante il funzionamento della macchina in retromarcia.

Se le linee di retromarcia sono abilitate, nella schermata “Regolazione delle linee di retromarcia” sono disponibili varie regolazioni per l'utente sia per le linee di riferimento relative alla larghezza della macchina sia per i contrassegni di riferimento della distanza sul lato posteriore.



Illustrazione 197 g06406857

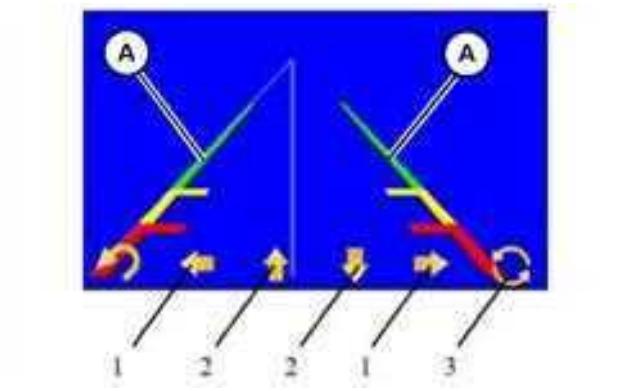


Illustrazione 198 g06406882

Regolazione delle linee di riferimento relative alla larghezza della macchina

(A) Linee di riferimento relative alla larghezza della macchina
(1) Regolazioni delle posizioni sinistra/destra
(2) Regolazioni dell'angolazione
(3) Commutazione tra le regolazioni

La posizione delle linee di riferimento relative alla larghezza della macchina può essere spostata a sinistra e a destra, mentre l'angolazione di ciascuna linea può essere aumentata o ridotta in modo indipendente per adattarla meglio alle esigenze dell'operatore. Vedere 198 . Si raccomanda di allineare le linee di riferimento relative alla larghezza della macchina al lato esterno degli pneumatici o dei cingoli della macchina e parallelamente alla macchina. Durante la regolazione può essere utile servirsi di un bordo, un righello, un cordolo dritto.

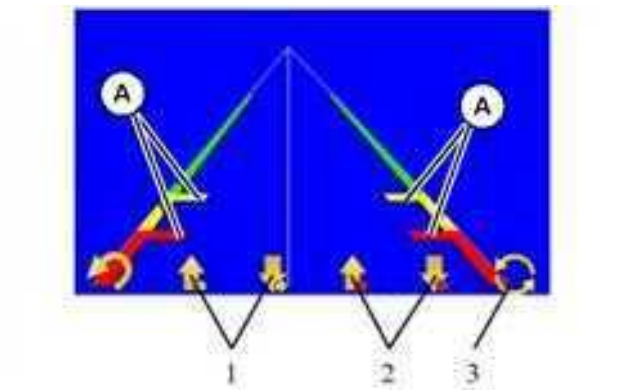


Illustrazione 199 g06406935

Regolazione dei contrassegni di riferimento della distanza sul lato posteriore

(A) Contrassegni di riferimento della distanza sul lato posteriore
(1) Regolazioni dei contrassegni gialli
(2) Regolazioni dei contrassegni rossi
(3) Commutazione tra le regolazioni

La posizione dei contrassegni di riferimento della distanza sul lato posteriore può essere regolata verso l'interno o verso l'esterno (oppure più vicino a e più lontano da) rispetto al lato posteriore della macchina, per adattarla meglio alle esigenze dell'operatore. Vedere 199 . Si consiglia di impostare le distanze note delle linee di riferimento dallo sportello posteriore della macchina. Possono essere di aiuto per la regolazione una coppia di coni, bandierine, segni di vernice.

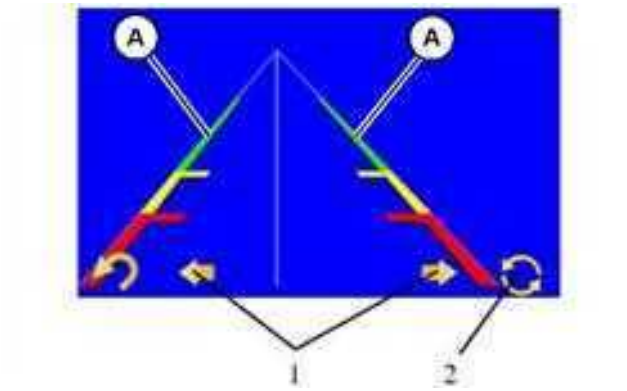


Illustrazione 200 g06406948

Regolazione dell'inclinazione delle linee di riferimento

(A) Linee di riferimento
(1) Regolazione dell'inclinazione destra e sinistra
(2) Commutazione tra le regolazioni

Su alcuni modelli, è possibile regolare l'inclinazione da sinistra a destra delle linee di riferimento così da tenere conto del decentramento della telecamera di retromarcia. Vedere 200 .

Nota: Le linee di retromarcia non devono mai essere utilizzate in luogo dell'accertamento visivo del fatto che sul retro della macchina non vi siano oggetti prima di iniziare lo spostamento a retromarcia.

Nota: La sensatezza delle linee di retromarcia dipende ampiamente dalla posizione e dall'angolazione della telecamera di retromarcia, che cambiano nel tempo. Controllare o adeguare regolarmente le linee di retromarcia. Ogni operatore deve essere consapevole delle linee di retromarcia e deve capirne l'importanza per la macchina.

Formato dell'orario



Illustrazione 201 g06406956

L’opzione "Time Format Adjustment" (Regolazione formato ora) permette all’operatore di selezionare un formato per l’orologio a 12 ore AM/PM o a 24 ore, oppure di disabilitare la visualizzazione dell’orologio.

Regolazione dell'orologio



Illustrazione 202 g06406963



Illustrazione 203 g06406972

L'opzione "Impostazione dell'ora" consente all'operatore di impostare l'ora del giorno corrente.

Formato data



Illustrazione 204 g06406997

L’opzione "Date Format Adjustment" (Regolazione formato data) permette all’operatore di scegliere tra tre formati data: MM/GG/AA, GG/MM/AA o AA/MM/DD.

Impostazione della data



Illustrazione 205 g06407001



Illustrazione 206 g06407005

L'opzione "Impostazione della data" consente all'operatore di impostare la data corrente.

Set Custom Image (Imposta immagine personalizzata)



Illustrazione 207 g06407230

Questa schermata consente al proprietario di caricare un'immagine personalizzata da utilizzare come immagine iniziale in fase di avviamento del display, ogni volta che si porta la chiavetta in posizione ATTIVATO. L'immagine viene caricata tramite unità USB inserita nella porta USB della macchina. L'immagine deve essere in formato .jpeg, .jpg o .png e con proporzioni 800 x 400, per adattarsi al meglio al display. Vedere "Comandi dell'operatore, Comandi sul lato sinistro, Porta di alimentazione".

Periodo di tolleranza per la sicurezza



Illustrazione 208 g06407237

Se è abilitata la protezione della macchina, l'opzione "Security Grace Period Adjustment" (Regolazione periodo di tolleranza sicurezza) permette all'operatore di scegliere tra diverse opzioni per i periodi di tolleranza, determinando per quanto tempo la macchina rimane non protetta dallo spostamento della chiave su OFF. Il temporizzatore parte da quando la chiave viene spostata su OFF e, durante il periodo di tolleranza, la macchina non richiede l'inserimento di un PIN se viene spostata di nuovo su ON.

I periodi di tolleranza disponibili sono 15 min, 30 min, 1 h, 2 h e 4 h. Il valore predefinito in fabbrica è 30 min. Un utente che ha effettuato l'accesso con codice principale può selezionare qualsiasi periodo di tolleranza disponibile. Un utente che ha effettuato l'accesso tramite codice operatore può regolare questo valore fino al periodo di tolleranza salvato sul profilo principale. Vedere "Sistema antifurto", "Gestione utente, Codice principale" e "Gestione utente, Codice operatore" in questa sezione.

Nome del concessionario



Illustrazione 209 g06407244

L'impostazione "Nome del dealer" consente al proprietario di inserire un nome del dealer o qualsiasi altra combinazione di testo e numeri. I dati inseriti sono visualizzati per un attimo nella schermata di benvenuto ogni volta che si "ACCENDE" la macchina. Una volta stabilito un codice principale, è necessario inserire il Codice principale per accedere ed effettuare la regolazione. Il codice operatore non consente l'accesso a questa regolazione. Vedere "Gestione utente, Codice principale e Codice operatore".

Numero di telefono del dealer



Illustrazione 210 g06407264

L'impostazione “Numero di telefono del dealer” consente al proprietario di inserire un numero di telefono del dealer o qualsiasi altra combinazione di numeri. I dati inseriti sono visualizzati per un attimo nella schermata di benvenuto ogni volta che si “ACCENDE” la macchina. Una volta stabilito un codice principale, è necessario inserire il Codice principale per accedere ed effettuare la regolazione. Il codice operatore non consente l'accesso a questa regolazione. Vedere "Gestione utente, Codice principale e Codice operatore".

Menu Timer dell'attività



Illustrazione 211 g06407272

Questa schermata consente all'operatore di avviare, arrestare e ripristinare il timer dell'attività. Il timer dell'attività memorizza il tempo trascorso quando si spegne e si riaccende la chiavetta e riparte automaticamente al successivo avvio o accesso dell'operatore. Per ogni profilo operatore è memorizzato un timer dell'attività separato.



Illustrazione 212 g06407297

La schermata informativa

In questa schermata vengono visualizzate varie informazioni relative al sistema, tra cui:

- Numero di serie della macchina
- codice hardware e software dell'ECU del motore;
- codice hardware e software del display avanzato.

Queste informazioni possono essere condivise con il dealer Cat al fine di garantire l’installazione dell’ultima versione software sulla macchina, per sfruttare ogni miglioramento sviluppato in seguito alla costruzione della macchina.

Menu Manutenzione



Illustrazione 213 g06407319

Il "Menu Manutenzione" è composto da diversi menu secondari che consentono all'utente di accedere a informazioni importanti sulla macchina. Questi menu secondari sono descritti in seguito:

Menu secondario Diagnostica



Illustrazione 214 g06407368

Le schermate all'interno di questo menu secondario permettono all'operatore di visualizzare gli avvisi per condizioni della macchina attivi (in corso) o registrati (eventi già avvenuti, attivi o non attivi).

Diagnostica ed eventi

I codici diagnostici indicano che un sensore o componente hardware al momento è guasto (diagnostica attiva) o si è guastato in precedenza (diagnostica registrata) e le funzionalità della macchina potrebbero risultare compromesse.

I codici di evento indicano che un sensore sta rilevando (evento attivo) o ha rilevato in precedenza (evento registrato) una condizione che potrebbe comportare danni alla macchina se non corretta quanto prima.

Sono previsti tre livelli di codici diagnostici ed evento, che indicano la relativa gravità dell'avviso. Le schermate di pop-up cambiano colore a seconda del livello di avviso.

Livello 1 – Una condizione operativa si sta evolvendo in maniera tale che, se dovesse persistere, potrebbe causare dei danni. Per questo livello, non viene visualizzata nessuna schermata a comparsa ma la spia di avvertenza del conducente si accende a luce fissa. In queste schermate, il codice diagnostico o di evento viene visualizzato su uno sfondo verde. L'operatore deve arrestare la macchina il prima possibile e ricercare le cause del problema. Se non ci sono ulteriori spie di avvertenza accese, rivolgersi al dealer Cat locale o vedere nel manuale di manutenzione, per ulteriori informazioni. Vedere "Spie di avvertenza".

Livello 2 – È stata rilevata una condizione che potrebbe causare danni ai componenti. Viene visualizzata un schermata a comparsa gialla che fornisce informazioni sulla condizione. La spia di avvertenza del conducente lampeggia ma non entra in funzione nessun allarme acustico in cabina. In queste schermate, il codice diagnostico o di evento viene visualizzato su uno sfondo giallo. L'operatore deve modificare il funzionamento o eseguire l'intervento di manutenzione suggerito sul display. Vedere "Spie di avvertenza"

Livello 3 – È stata rilevata una condizione che molto probabilmente provocherà gravi danni ai componenti e infortuni. Viene visualizzata un schermata a comparsa rossa che fornisce informazioni sulla condizione. La spia di avvertenza del conducente lampeggia ed entra in funzione un allarme acustico in cabina. In queste schermate, il codice diagnostico o di evento viene visualizzato su uno sfondo rosso. L'operatore deve arrestare immediatamente la macchina ed eseguire l'intervento di manutenzione suggerito sul display oppure rivolgersi al dealer Cat locale. Vedere "Spie di avvertenza".

Menu secondario Manutenzione preventiva



Illustrazione 215 g06407404

Le schermate degli intervalli di "Manutenzione preventiva" sono dei promemoria a comparsa che indicano l'avvicinarsi di un intervallo di manutenzione programmata. Questi intervalli si basano sul numero di ore di funzionamento della macchina e possono essere azzerati dall'operatore, una volta eseguita la manutenzione. Le schermate forniscono diverse informazioni all'operatore, tra cui:

Manutenzione elemento – L'elemento da controllare o modificare

Ore dell'intervallo – L'intervallo di manutenzione o le ore di funzionamento della macchina intercorsi tra due interventi di manutenzione.

Ore rimanenti – Numero di ore residue di funzionamento della macchina prima che sia superato l'intervallo di manutenzione previsto per un dato elemento.

ore di attivazione – Il valore effettivo delle ore di funzionamento della macchina quando è in scadenza la manutenzione

Ripristino – Selezionare l'icona per ripristinare l'intervallo di manutenzione dopo l'esecuzione dell'intervento.



Illustrazione 216 g06407445

Nota: Solo l'account principale può ripristinare gli intervalli di manutenzione.

Menu secondario Parametri di stato



Illustrazione 217 g06407468

La schermata "Parametri di stato" mostra lo stato di alcuni dei parametri più importanti della macchina, quali posizione dell'acceleratore, regime motore, posizione del joystick, tensione della batteria, velocità del motore di trasmissione. Le informazioni di stato sui parametri risultano utili per la procedura di risoluzione dei problemi di base.



Illustrazione 218 g06407473

Menu secondario Informazioni



Illustrazione 219 g06407485

In questa schermata vengono visualizzate varie informazioni relative al sistema, tra cui:

- Numero di serie della macchina
- codice hardware e software dell'ECU del motore;
- codice hardware e software del display avanzato.

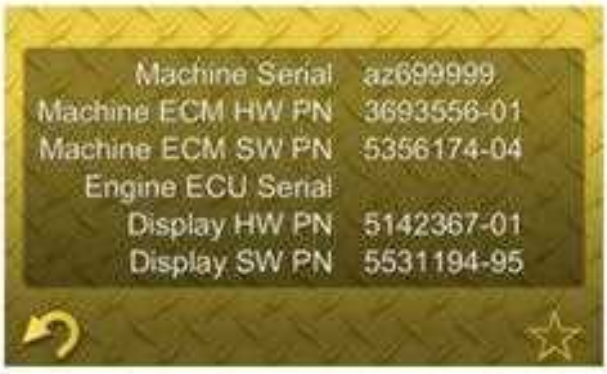


Illustrazione 220 g06407487

Queste informazioni possono essere condivise con il dealer Cat al fine di garantire l'installazione dell'ultima versione software sulla macchina, per sfruttare ogni miglioramento sviluppato in seguito alla costruzione della macchina.

Schermate di servizio

Il menu di manutenzione comprende le seguenti schermate.

Parametri di stato – Consente la visualizzazione dello stato di alcuni dei più importanti parametri della macchina, quali posizione dell'acceleratore, regime motore, posizione del joystick, tensione della batteria e velocità del motore di trasmissione. Le informazioni di stato sui parametri risultano utili per la procedura di risoluzione dei problemi di base.

Aggiornamento software USB – Consente al dealer Cat di eseguire la manutenzione del software del display Advanced in base a necessità.

Impostazione immagine del cliente – Consente al proprietario di caricare un'immagine personalizzata utilizzata come immagine iniziale in fase di avviamento del display ogni volta che si porta la chiave in posizione ATTIVATO. L'immagine viene caricata tramite unità USB inserita nella porta USB della macchina. L'immagine deve essere in formato . jpeg, .jpg o .png e con proporzioni 800 x 400, per adattarsi al meglio al display. Vedere "Comandi dell'operatore, Comandi sul lato sinistro, Porta di alimentazione".

Menu secondario Aggiornamento software USB



Illustrazione 221 g06407494

La schermata "USB Software Update (Aggiornamento software USB)" consente al dealer Cat di effettuare la manutenzione del software del display avanzato, secondo necessità.

Gestione utente



Illustrazione 222 g06407501

Sulle macchine dotate del software più recente per il display avanzato, l'utente può attivare le impostazioni relative alla sicurezza da questo menu. Le impostazioni di sicurezza possono essere sempre attivate dal dealer Cat, a prescindere dalla configurazione della macchina. Vedere "Sistema antifurto" in questa sezione.



Illustrazione 223 g06407509

Se la protezione è abilitata, la schermata del menu User Management (Gestione utente) permette l'aggiunta, l'eliminazione e la modifica dei profili operatore, oltre alla visualizzazione e alla reimpostazione di informazioni specifiche per la macchina o l'operatore. Esistono due tipi di profilo: il profilo principale, al quale si accede inserendo il codice principale durante l'accesso e uno o più profili operatore, accessibili inserendo un codice operatore. L'inserimento di un codice principale o un codice operatore concede diritti specifici relativi alle capacità di visualizzazione e modifica delle informazioni.

Codice principale



Illustrazione 224 g06407516

Il codice principale predefinito è "1111" e viene impostato alla prima abilitazione del sistema antifurto. Questo codice deve essere modificato dal proprietario prima possibile, come best practice di sicurezza. Le opzioni disponibili dal menu User Management (Gestione utente) dopo l'accesso con codice principale sono le seguenti:

Visualizzazione – L'operatore principale può visualizzare e modificare le seguenti informazioni per ciascun profilo operatore.

- Il nome del profilo operatore può avere un massimo di 15 caratteri ASCII.
- Il totale delle ore di funzionamento della macchina accumulate durante l'accesso dell'operatore.
- Combustibile totale usato durante l'accesso dell'operatore (solo per motori elettronici).
- Il totale delle ore di funzionamento della macchina e il totale del combustibile usato possono essere ripristinati in modo indipendente.
- Codici diagnostici ed evento che si sono verificati durante l'accesso dell'operatore.

Aggiungi operatore – Consente all'operatore principale di aggiungere un profilo e impostare il nome e il codice operatore

Elimina operatore – Consente all'operatore principale di eliminare il profilo di un operatore. L'operatore principale non può essere cancellato.

Modifica operatore – Consente all'operatore principale di modificare il nome e il codice dell'operatore attuale.

Imposta data e ora – Consente all'operatore principale di impostare la data e l'ora attuali.

Ripristina impostazioni predefinite – Consente all'operatore principale di ripristinare le impostazioni di fabbrica della macchina relativamente al profilo principale (Ripristina le impostazioni predefinite personali) oppure dell'operatore principale e di tutti i profili operatore (Ripristina tutte le impostazioni predefinite).

Nota: Le impostazioni presenti nel profilo principale per il periodo di tolleranza della sicurezza e il limite di velocità della macchina corrisponderanno ai valori massimi consentiti per tutti i profili operatore. Un utente che ha effettuato l'accesso tramite codice operatore può regolare queste impostazioni solo tra valore minimo consentito di fabbrica e valore del profilo principale. Vedere "Impostazioni operatore, Limite di velocità" e " Impostazioni operatore, Periodo di tolleranza sicurezza" in questa sezione.

Codice dell'operatore



Illustrazione 225 g06407523

In seguito all'accesso con codice principale, i profili operatore sono disponibili solo per la creazione. Durante la creazione di un profilo operatore, deve essere scelto un codice operatore univoco. Le opzioni disponibili dal menu User Management (Gestione utente) dopo l’accesso con codice operatore sono le seguenti:

Visualizzazione – L'operatore può visualizzare le seguenti informazioni relative all'operatore che ha effettuato l'accesso.

- Nome dell'operatore corrente
- Il totale delle ore di funzionamento della macchina accumulate durante l'accesso dell'operatore.
- Combustibile totale usato durante l'accesso dell'operatore (solo per motori elettronici).
- Codici diagnostici ed eventi sul display che si sono verificati durante l'accesso dell'operatore.

Modifica operatore – Consente all'operatore di modificare il nome e il codice dell'operatore attuale.

Nota: Quando si alternano i profili, occorre far scadere il periodo di tolleranza sicurezza prima che l'evento chiave su ON successivo richieda l’inserimento di un codice di accesso. Il periodo di tolleranza impostato dal profilo attuale può essere ignorato quando si sposta la chiave su OFF, selezionando il tasto funzione sotto al simbolo del segno di spunta verde. Questa opzione protegge la macchina per circa 30 secondi, permettendo di alternare i profili più velocemente.



Illustrazione 226 g06407535

Comando “Bloccaggio” chiavetta disattivata

“X” rossa o nessuna azione – Si applica il periodo di attesa

Spunta verde – Esclusione del periodo di attesa

Sistema di sicurezza antifurto

Se attivata, questa funzione richiede all'operatore di inserire un codice operatore valido prima di consentire la messa in moto del motore. È presente un codice principale e fino a 50 codici operatore unici. Inserendo un codice valido, sono caricate anche automaticamente le Impostazioni operatore precedentemente memorizzate nel profilo operatore corrente. Vedere "Schermata del menu, impostazioni operatore". Con la chiave su "ON", se il sistema di sicurezza è attivato e bloccato, all'operatore viene chiesto di inserire il suo codice operatore unico di 4-6 cifre. Inserire il codice pin utilizzando i tasti funzione. Per i numeri dispari (1, 3, 5, 7 o 9), premere il rispettivo tasto una volta. Per i numeri pari (2, 4, 6, 8 o 0), premere il tasto due volte rapidamente. Dopo aver inserito il codice, premere il tasto "Invio" per inviarlo. Se il codice è scorretto, sulla finestra del display viene visualizzato il messaggio "Codice non valido" ed è possibile effettuare un altro tentativo . Se il codice è corretto, viene visualizzata la schermata di benvenuto dell'operatore e sono caricate le impostazioni operatore memorizzate nel profilo operatore. Per avviare la macchina, portare l'interruttore a chiave in posizione di "AVVIAMENTO".

Nota: per motivi di sicurezza, in caso di inserimento errato del PIN per cinque volte consecutive, il sistema si blocca per 15 minuti durante i quali il motore non si mette in moto neppure inserendo il PIN corretto. Dopo 15 minuti di blocco, inserendo il codice PIN corretto il sistema si sblocca e riprende il funzionamento abituale.

Nota: sulle macchine dotate del software più recente del display avanzato, l'utente può attivare le impostazioni relative alla sicurezza mediante il menu secondario "User Management (Gestione utente)". Le impostazioni di sicurezza possono essere sempre attivate dal dealer Cat, a prescindere dalla configurazione della macchina.

Modalità telecamera di retromarcia

AVVERTENZA
L'utilizzo delle linee della telecamera di retromarcia non sostituisce le procedure e le precauzioni di base relative alla sicurezza da attuare durante il funzionamento della macchina in retromarcia.

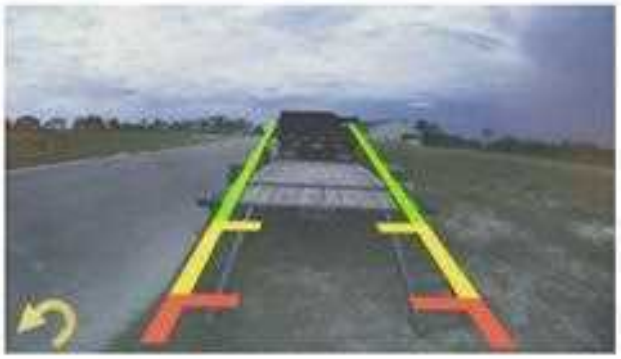


Illustrazione 227 g06362372

Sulla schermata della telecamera vengono mostrate le immagini provenienti da una telecamera collegata, se in dotazione. Il display cambia automaticamente la schermata della telecamera ogni volta che la macchina viene comandata in retromarcia. Una volta che il comando di retromarcia non è più applicato, lo schermo torna automaticamente alla schermata precedente.

Il display della telecamera può anche essere attivato in qualsiasi momento dalla schermata di monitoraggio, premendo il tasto funzione più a sinistra che riporta un simbolo della telecamera mentre il display della telecamera non è attivo. Premendo nuovamente il pulsante l'utente torna alla schermata di monitoraggio.

Nota: Sul display viene visualizzata temporaneamente la visualizzazione della telecamera ogni volta che l'operatore rilascia il freno di stazionamento.

Nota: Le linee di retromarcia non devono mai essere utilizzate in luogo dell'accertamento visivo del fatto che sul retro della macchina non vi siano oggetti prima di iniziare lo spostamento a retromarcia. L'operatore può regolare le linee di retromarcia per adattarle meglio alle sue preferenze. Vedere la sezione "Impostazioni del display, regolazione delle linee di retromarcia".

Altre caratteristiche nella cabina

Comando di interblocco



Illustrazione 228 g06353312
Braccioli

Comando interblocco – Spostare i braccioli in posizioneSOLLEVATA per bloccare i comandi idraulici.

Nota: Quando i braccioli sono in posizione SOLLEVATA il freno di stazionamento si innesta. Spostare i braccioli in posizione ABBASSATA e premere l'interruttore del freno di stazionamento per attivare i comandi idraulici.

Nota: Quando si avvia il motore, affinché i comandi idraulici possano essere attivati, il freno di stazionamento deve essere disinserito. Se i braccioli vengono sollevati e abbassati mentre la macchina è in funzione, è necessario disinnestare il freno di stazionamento per poter attivare i comandi idraulici.

Comando del regime del motore



Illustrazione 229 g06353347

Comando del regime del motore – Premere verso il basso il pedale per il comando della velocità del motore per aumentare la velocità. Rilasciare il pedale per il comando della velocità del motore per diminuire la velocità del motore. Il pedale per il comando della velocità del motore ritorna all'impostazione della manopola del comando della velocità del motore.

Nota: Se la manopola del comando della velocità del motore è completamente ruotata in senso orario, il pedale per il comando della velocità del motore ridurrà i regimi del motore.

Nota: La funzione di decelerazione non riduce il numero di giri al regime minimo inferiore. Non utilizzare questa funzione come funzione di frenata.

Nota: vi sono diverse funzioni che possono influire sul regime minimo della macchina. Per informazioni più dettagliate, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Avviamento del motore”.

Sedile con sospensioni



Illustrazione 230 g06353392

(40) Regolazione avanti/indietro
(41) Regolazione per la sospensione

Leva di regolazione avanti/indietro (40) – Spostare la leva per regolare il sedile.

Altezza(41) – Ruotare la manopola per regolare la sospensione del sedile. Ruotare la manopola in senso orario per una persona più pesante. Ruotare la manopola in senso antiorario per una persona più leggera.

Sedile standard



Illustrazione 231 g06353400

(40) Regolazione avanti/indietro



Illustrazione 232 g06353409

(40) Regolazione avanti/indietro

Sedile a sospensione pneumatica



Illustrazione 233 g06353444

(40) Regolazione avanti/indietro
(41) Regolazione per la sospensione
(42) Calore (vedere Comandi riscaldatore del sedile)
(43) Angolazione sedile (Inclinazione/Reclinamento)
(44) Supporto lombare

Regolazione del sedile

Premere la manopola (41) per aumentare la rigidità della sospensione. Tirare la manopola per ridurre la rigidità della sospensione. Il pulsante (42) sul lato anteriore serve per accendere il riscaldamento. La leva sul lato sinistro (43) serve a reclinare e rialzare il sedile. Per regolare il supporto lombare (44), ruotare la manopola sulla parte posteriore sinistra del sedile.

Nota: La rigidità del sedile può essere incrementata solo se la chiave dell'interruttore di avviamento del motore è in posizione ATTIVATO.

Comandi riscaldatore del sedile



Illustrazione 234 g06353516

⚠ ATTENZIONE

L'uso del riscaldatore del sedile può causare ustioni indotte da calore ad alcuni soggetti. Non usare il riscaldatore del sedile in caso di ridotta sensibilità alle variazioni di temperatura, al dolore o in caso di pelle sensibile.

L'interruttore di comando (42) per il riscaldatore del sedile si trova vicino al centro del sedile, appena sotto il cuscino del sedile.

Premere la parte superiore dell'interruttore per ACCENDERE il riscaldatore del sedile. La luce dell'interruttore si accende indicando che l'interruttore è in posizione ON. Premere la parte inferiore dell'interruttore per SPEGNERE il riscaldatore del sedile.

Nota: Se l'interruttore è in posizione ON, il riscaldatore del sedile funziona anche se la luce dell'interruttore non si accende. Sostituire eventuali lampadine guaste prima possibile.

Regolazione dei comandi e del poggiabraccio

I gruppi joystick e poggiabraccio sono regolabili in modo da migliorare il comfort dell'operatore.

Comandi del sedile con sospensioni meccaniche montati in cabina



Illustrazione 235 g06353534

Sedile con sospensioni meccaniche

1. Rimuovere i tre controdadi e le rondelle (A).
2. Sollevare la staffa dei comandi fino alle scanalature di montaggio della disposizione alternata (B).
3. Regolare il sedile avanti/indietro, come desiderato.
4. Reinstallare le rondelle e i controdadi (A).
5. Serrare a 15 ± 3 N·m (11 ± 2 lb ft).

Comandi del sedile a sospensione pneumatica montati sul sedile

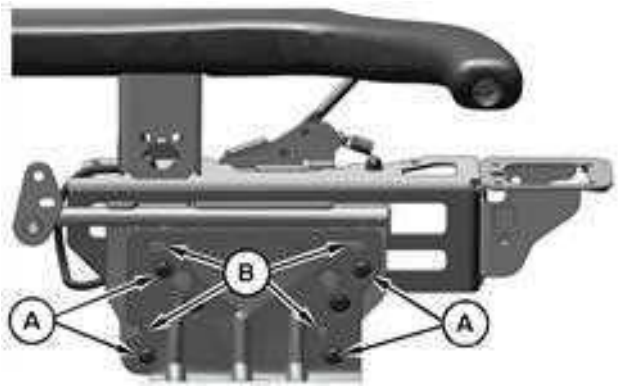


Illustrazione 236 g06353580

Sedile a sospensione pneumatica

1. Rimuovere i tre controdadi e le rondelle (A).

2. Sollevare la staffa dei comandi fino alle scanalature di montaggio della disposizione alternata (B).

3. Regolare il sedile avanti/indietro, come desiderato.

4. Reinstallare le rondelle e i controdadi (A).

Comandi joystick

A seconda della dotazione della macchina, sono possibili tre disposizioni dei comandi joystick. Ogni disposizione dei comandi influisce sul movimento dell'attrezzatura e della macchina. Ciascuna disposizione viene trattata separatamente nella sezione seguente.

1. Disposizione dei comandi Cat – Disposizione dei comandi predefinita per le macchine NON dotate di funzione della disposizione dei comandi selezionabile, a richiesta, o di funzione della disposizione dei comandi manuali dedicata. Opzione "1" della disposizione dei comandi per le macchine dotate di funzione della disposizione dei comandi selezionabile. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi lato sinistro, interruttore del comando della disposizione selezionabile”.

2. Disposizione dei comandi manuali – Disposizione dei comandi predefinita per le macchine NON dotate di funzione della disposizione dei comandi selezionabile, a richiesta, o di funzione della disposizione dei comandi manuali dedicata. Opzione "2" della disposizione dei comandi per le macchine dotate di funzione della disposizione dei comandi selezionabile. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi lato sinistro, interruttore del comando della disposizione selezionabile”.

3. Disposizione dei comandi manuali e a pedale – Disposizione dei comandi predefinita per le macchine dotate di comandi manuali e a pedale elettroidraulici (EH, Electrohydraulic), a richiesta.

Per le istruzioni sull'impianto idraulico ausiliario, vedere la sezione del Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi idraulici ausiliari” successiva alle tre disposizioni dei comandi.

Nota: La macchina può non essere dotata di tutti i comandi descritti in questa sezione.

Configurazione dei comandi Cat: joystick sul lato sinistro

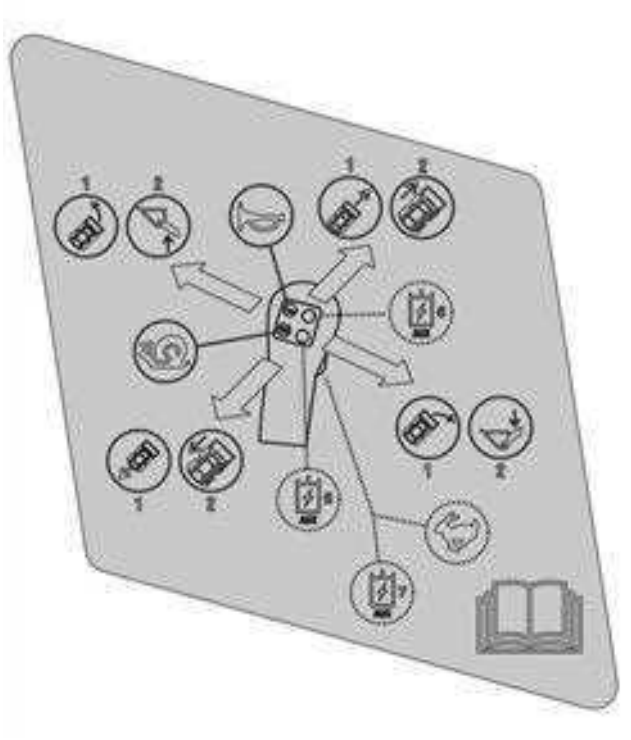


Illustrazione 237 g06591545

Decalcomania con le istruzioni per il joystick sul lato sinistro

Marcia avanti



Marcia avanti – Spingere il joystick in avanti per muoversi in avanti.

Retromarcia



Retromarcia – Tirare indietro il joystick per muoversi in retromarcia.

Sterzata a destra



Sterzata a destra – Spostare il joystick a destra per far sterzare la macchina a destra.

Sterzata a sinistra



Sterzata a sinistra – Spostare il joystick a sinistra per far sterzare la macchina a sinistra.

Avvisatore acustico

Avvisatore acustico – Premere l'interruttore per attivare l'avvisatore acustico. Utilizzare l'avvisatore acustico per avvertire le persone.

Comando due velocità

Due velocità – Premere e rilasciare la levetta di comando sulla parte anteriore del joystick sinistro per attivare la modalità lepre. Per attivare la modalità lepre, è necessario che anche l'interruttore multifunzione sia in posizione due velocità. Per istruzioni sull'interruttore, vedere la sezione "Interruttore multifunzione per la levetta di comando sul lato sinistro (3)" di cui sopra.

Nota: Quando si procede in modalità lepre, tenere l'attrezzatura vicina al suolo. Questo consente di aumentare al massimo la stabilità della macchina.

Comando di scorrimento

Il comando di scorrimento consente all'operatore di selezionare una velocità di marcia della macchina massima con il completo movimento del joystick. Usare il comando di scorrimento per le operazioni che richiedono una velocità lenta e costante, indipendentemente dal regime minimo del motore.

Comando di scorrimento – Premere la parte inferiore del joystick sinistro per attivare la funzione del comando di scorrimento. La modalità di scorrimento viene attivata al successivo passaggio del joystick nella posizione PUNTO MORTO, durante un cambio di direzione o in caso di avviamento della marcia dalla posizione di arresto. Premere il pulsante sinistro inferiore del joystick sinistro per disattivare la funzione del comando di scorrimento. La modalità di scorrimento viene disattivata al successivo passaggio del joystick nella posizione PUNTO MORTO, durante un cambio di direzione o quando si arresta la macchina.

Per informazioni dettagliate sul comando della velocità di scorrimento, vedere la sezione "Comandi lato destro (disposizione alternata), comando di scorrimento".

Configurazione dei comandi Cat: joystick sul lato destro

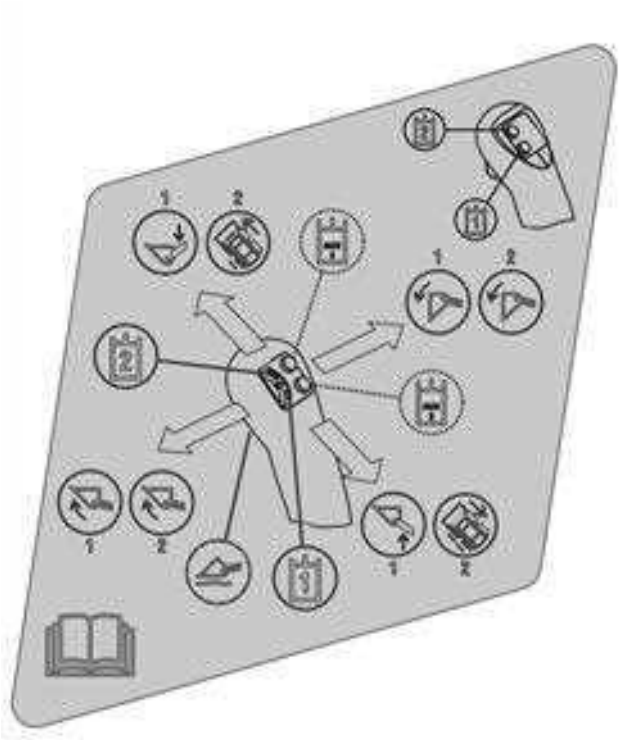


Illustrazione 238 g06591582

Decalcomania con le istruzioni per il joystick sul lato destro

Abbassamento

Abbassamento – Spingere il joystick in avanti per abbassare l'attrezzatura.

Scarico

Scarico – Spostare il joystick a destra per inclinare l'attrezzatura verso il basso.

Sollevamento

Sollevamento – Tirare il joystick all'indietro per sollevare l'attrezzatura.

Richiamo

Richiamo – Spostare il joystick a sinistra per inclinare l'attrezzatura verso l'alto.

Flottaggio

Flottaggio – La funzione Flottante consente all'attrezzatura di seguire il profilo del terreno.

La funzione Flottante si attiva nelle seguenti condizioni.

Spostare il joystick nella posizione INFERIORE e rilasciare il grilletto. La funzione Flottante si attiva. A questo punto è possibile rilasciare la levetta di comando.

Dopo l'attivazione della funzione Flottante, è possibile riportare il comando a leva in posizione folle senza alcun effetto sulla funzione Flottante. La funzione Flottante rimane attivata fino a che non si preme nuovamente la levetta di comando sul joystick destro. La funzione flottaggio si disattiva anche quando si solleva o si abbassa la benna con un comando maggiore di circa il 15% del movimento completo del joystick.

Modalità distaffattura ausiliaria

La modalità di scuotimento ausiliaria consente di muovere energicamente l'attrezzatura per distaccare del materiale umido o appiccicoso.

Per attivare la modalità di scuotimento ausiliaria, spostare l'interruttore girevole del joystick destro in posizione FOLLE per tre volte entro 2 secondi. La modalità rimane attiva fino a che non si sposta la rotella zigrinata in avanti e indietro rispetto alla posizione FOLLE. La modalità di comando ausiliaria normale si riattiva appena si interrompe l'uso della rotella zigrinata.

Modalità distaffatura benna

Modalità di scuotimento benna La modalità di scuotimento benna consente di muovere energicamente l'attrezzatura per distaccare del materiale umido o appiccicoso.

Per attivare la modalità di scuotimento benna, spostare il joystick destro in posizione FOLLE per tre volte in 2 secondi. La modalità distaffatura benna rimane inserita mentre si sposta il joystick sul lato destro a sinistra e a destra facendolo passare per la posizione PUNTO MORTO. Una volta smesso di muovere il joystick sul lato destro, la macchina torna alla modalità di comando della benna normale.

Configurazione dei comandi manuali: joystick sul lato sinistro

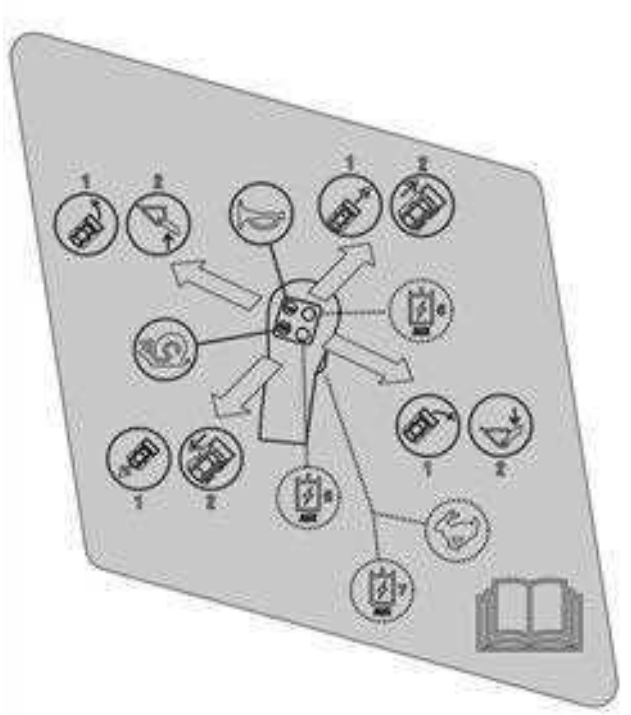


Illustrazione 239 g06591545

Decalcomania con le istruzioni per il joystick sul lato sinistro

Traslazione in marcia avanti

Marcia avanti – Spingere il joystick sinistro in avanti per spostare il lato sinistro della macchina in avanti.

Spingere entrambi i joystick in avanti per spostare la macchina in linea retta.

Guida in retromarcia

Retromarcia – Tirare il joystick sinistro all'indietro per spostare il lato sinistro della macchina all'indietro.

Tirare entrambi i joystick all'indietro per spostare la macchina in linea retta in retromarcia.

Sterzata a destra

Spingere in avanti il joystick di sinistra per far sterzare la macchina a destra.

Spingere in avanti il joystick sinistro e tirare indietro il joystick destro per far sterzare rapidamente la macchina a destra.

Avvisatore acustico

Avvisatore acustico – Premere l'interruttore per attivare l'avvisatore acustico. Utilizzare l'avvisatore acustico per avvertire le persone.

Comando due velocità

Due velocità – Premere e rilasciare la levetta di comando sulla parte anteriore del joystick sinistro per attivare la modalità lepre. Per attivare la modalità lepre, è necessario che anche l'interruttore multifunzione sia in posizione due velocità. Per istruzioni sull'interruttore, vedere la sezione "Interruttore multifunzione per la levetta di comando sul lato sinistro (3)" di cui sopra.

Nota: Quando si procede in modalità lepre, tenere l'attrezzatura vicina al suolo. Questo consente di aumentare al massimo la stabilità della macchina.

Abbassamento

Abbassamento – Spostare il joystick a destra per abbassare l'attrezzatura.

Sollevamento

Sollevamento – Spostare il joystick a sinistra per sollevare l'attrezzatura.

Comando di scorrimento

Il comando di scorrimento consente all'operatore di selezionare una velocità di marcia della macchina massima con il completo movimento del joystick. Usare il comando di scorrimento per le operazioni che richiedono una velocità lenta e costante, indipendentemente dal regime minimo del motore.

Comando di scorrimento – Per attivare il comando di scorrimento, arrestare la macchina e riportare i joystick in posizione FOLLE. Per attivare il comando di scorrimento, premere l'interruttore sinistro inferiore sul joystick sinistro. Per disattivare il comando di scorrimento, arrestare la macchina e riportare i joystick in posizione FOLLE. Per spegnere il comando di scorrimento, premere l'interruttore sinistro inferiore sul joystick sinistro.

Per informazioni dettagliate sul comando della velocità di scorrimento, vedere la sezione "Comandi lato destro (disposizione alternata), comando di scorrimento".

Configurazione dei comandi manuali: joystick sul lato destro

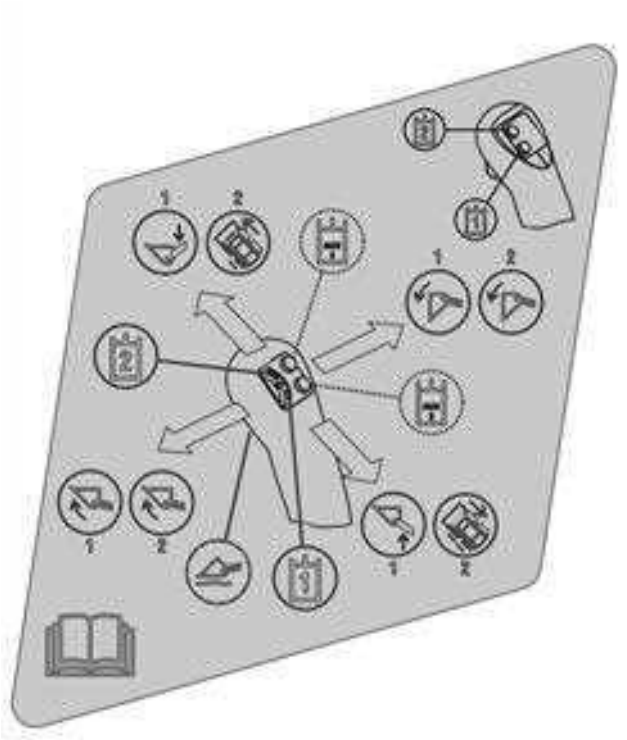


Illustrazione 240 g06591582

Decalcomania con le istruzioni per il joystick sul lato destro

Traslazione in marcia avanti

Marcia avanti – Spingere il joystick destro avanti per spostare il lato destro della macchina avanti.

Spingere entrambi i joystick in avanti per spostare la macchina in linea retta in avanti.

Guida in retromarcia

Retromarcia – Tirare il joystick destro indietro per spostare il lato destro della macchina indietro.

Tirare entrambi i joystick all'indietro per spostare la macchina in linea retta in retromarcia.

Sterzata a sinistra

Spingere in avanti il joystick di destra per far sterzare la macchina a sinistra.

Spingere in avanti il joystick destro e tirare indietro il joystick sinistro per far sterzare rapidamente la macchina a sinistra.

Scarico

Scarico – Spostare il joystick a destra per inclinare l'attrezzatura verso il basso.

Richiamo

Richiamo – Spostare il joystick a sinistra per inclinare l'attrezzatura verso l'alto.

Flottaggio

Flottaggio – La funzione Flottante consente all'attrezzatura di seguire il profilo del terreno.

La funzione Flottante si attiva nelle seguenti condizioni.

Spostare il joystick nella posizione INFERIORE e premere il grilletto sul joystick destro. La funzione Flottante si attiva. A questo punto è possibile rilasciare la levetta di comando.

Dopo l'attivazione della funzione Flottante, è possibile riportare il comando a leva in posizione folle senza alcun effetto sulla funzione Flottante. La funzione Flottante rimane attivata fino a che non si preme nuovamente la levetta di comando sul joystick destro. La funzione flottaggio si disattiva anche quando si solleva o si abbassa la benna con un comando maggiore di circa il 15% del movimento completo del joystick.

Modalità distaffattura ausiliaria

La modalità di scuotimento ausiliaria consente di muovere energicamente l'attrezzatura per distaccare del materiale umido o appiccicoso.

Per attivare la modalità di scuotimento ausiliaria, spostare l'interruttore girevole del joystick destro in posizione FOLLE per tre volte entro 2 secondi. La modalità rimane attiva fino a che non si sposta la rotella zigrinata in avanti e indietro rispetto alla posizione FOLLE. La modalità di comando ausiliaria normale si riattiva appena si interrompe l'uso della rotella zigrinata.

Modalità distaffatura benna

Modalità di scuotimento benna La modalità di scuotimento benna consente di muovere energicamente l'attrezzatura per distaccare del materiale umido o appiccicoso.

Per attivare la modalità di scuotimento benna, spostare il joystick destro in posizione FOLLE per tre volte in 2 secondi. La modalità distaffatura benna rimane inserita mentre si sposta il joystick sul lato destro a sinistra e a destra facendolo passare per la posizione PUNTO MORTO. Una volta smesso di muovere il joystick sul lato destro, la macchina torna alla modalità di comando della benna normale.

Configurazione dei comandi manuali e a pedale: comandi sul lato sinistro

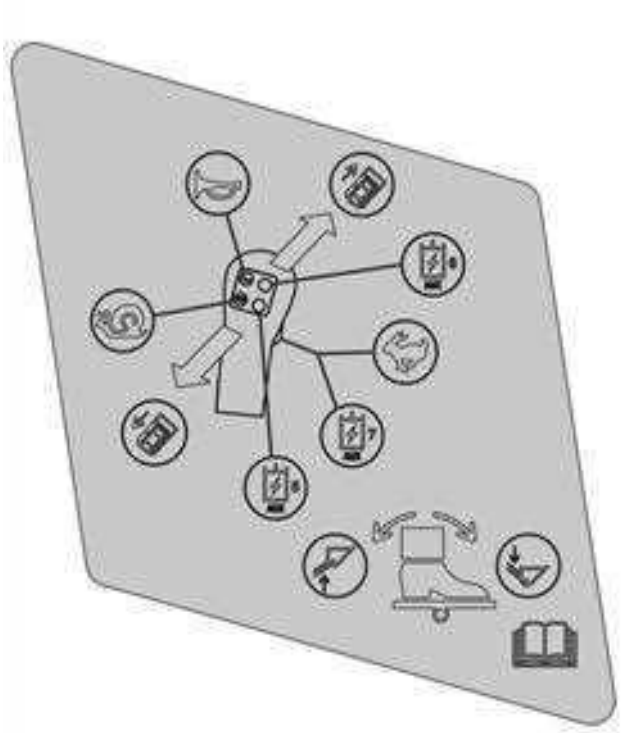


Illustrazione 241 g06591615

Decalcomania con le istruzioni per i comandi lato sinistro

Nota: La decalcomania apposta sulla macchina ha sfondo nero, caratteri bianchi e simboli.

Traslazione in marcia avanti

Marcia avanti – Spingere il joystick sinistro in avanti per spostare il lato sinistro della macchina in avanti.

Spingere entrambi i joystick in avanti per spostare la macchina in linea retta.

Guida in retromarcia

Retromarcia – Tirare il joystick sinistro all'indietro per spostare il lato sinistro della macchina all'indietro.

Spingere entrambi i joystick all'indietro per spostare la macchina in linea retta all'indietro.

Sterzata a destra

Spingere in avanti il joystick di sinistra per far sterzare la macchina a destra.

Spingere in avanti il joystick sinistro e tirare indietro il joystick destro per far sterzare rapidamente la macchina a destra.

Avvisatore acustico

Avvisatore acustico – Premere l'interruttore per attivare l'avvisatore acustico. Utilizzare l'avvisatore acustico per avvertire le persone.

Comando due velocità

Due velocità – Premere e rilasciare la levetta di comando sulla parte anteriore del joystick sinistro per attivare la modalità lepre. Per attivare la modalità lepre, è necessario che anche l'interruttore multifunzione sia in posizione due velocità. Per istruzioni sull'interruttore, vedere la sezione "Interruttore multifunzione per la levetta di comando sul lato sinistro (3)" di cui sopra.

Nota: Quando si procede in modalità lepre, tenere l'attrezzatura vicina al suolo. Questo consente di aumentare al massimo la stabilità della macchina.

Comando di scorrimento

Il comando di scorrimento consente all'operatore di selezionare una velocità di marcia della macchina massima con il completo movimento del joystick. Usare il comando di scorrimento per le operazioni che richiedono una velocità lenta e costante, indipendentemente dal regime minimo del motore.

Comando di scorrimento – Premere la parte inferiore del joystick sinistro per attivare la funzione del comando di scorrimento. La modalità di scorrimento viene attivata al successivo passaggio del joystick nella posizione PUNTO MORTO, durante un cambio di direzione o in caso di avviamento della marcia dalla posizione di arresto. Premere il pulsante sinistro inferiore del joystick sinistro per disattivare la funzione del comando di scorrimento. La modalità di scorrimento viene disattivata al successivo passaggio del joystick nella posizione PUNTO MORTO, durante un cambio di direzione o quando si arresta la macchina.

Per informazioni dettagliate sul comando della velocità di scorrimento, vedere la sezione "Comandi lato destro (disposizione alternata), comando di scorrimento".

Abbassamento

Abbassamento – Premere sulla parte anteriore (punta) del pedale per abbassare l'attrezzatura.

Sollevamento

Premere sulla parte posteriore (tallone) del pedale per sollevare l'attrezzatura.

Configurazione dei comandi manuali e a pedale: comandi lato destro

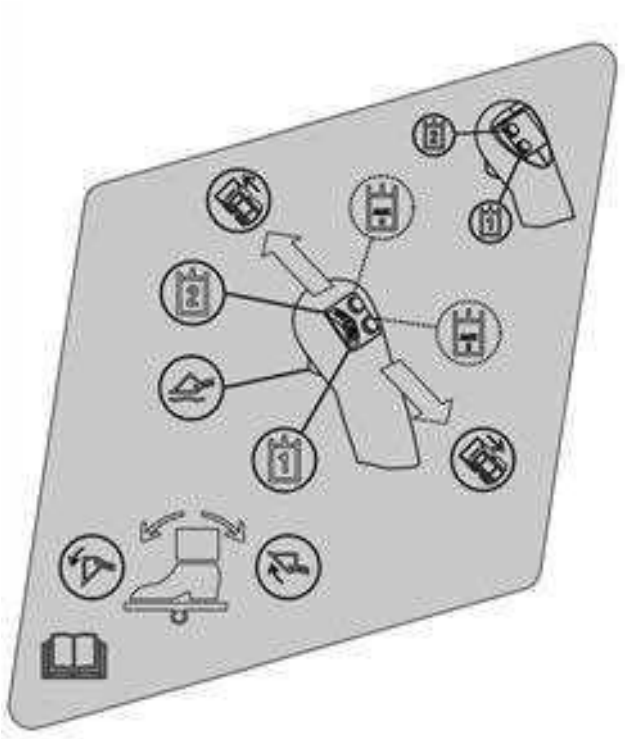


Illustrazione 242 g06591646

Decalcomania con le istruzioni per i comandi lato destro

Nota: La decalcomania apposta sulla macchina ha sfondo nero, caratteri bianchi e simboli.

Traslazione in marcia avanti

Marcia avanti – Spingere il joystick destro avanti per spostare il lato destro della macchina avanti.

Spingere entrambi i joystick in avanti per spostare la macchina in linea retta in avanti.

Guida in retromarcia

Retromarcia – Tirare il joystick destro indietro per spostare il lato destro della macchina indietro.

Tirare entrambi i joystick all'indietro per spostare la macchina in linea retta in retromarcia.

Sterzata a sinistra

Spingere in avanti il joystick di destra per far sterzare la macchina a sinistra.

Spingere in avanti il joystick destro e tirare indietro il joystick sinistro per far sterzare rapidamente la macchina a sinistra.

Scarico



Scarico – Premere sulla parte anteriore (punta) del pedale per inclinare l'attrezzatura verso il basso.

Richiamo



Richiamo – Premere sulla parte posteriore (tallone) del pedale per inclinare l'attrezzatura verso l'alto.

Flottaggio



Flottaggio – La funzione Flottante consente all'attrezzatura di seguire il profilo del terreno.

La funzione Flottante si attiva nelle seguenti condizioni.

Premere completamente sulla parte anteriore (punta) del pedale sinistro per avviare il movimento dei bracci di sollevamento verso il basso e premere la levetta di comando del joystick destro. La funzione Flottante si attiva. A questo punto è possibile rilasciare la levetta di comando.

Una volta inserita la funzione flottaggio, è possibile riportare il pedale in posizione punto morto senza influire sulla funzione flottaggio. La funzione Flottante rimane attivata fino a che non si preme nuovamente la levetta di comando sul joystick destro. La funzione flottaggio si disinserisce anche quando si solleva o si abbassa la benna con un comando maggiore di circa il 15% della corsa completa del pedale.

Modalità distaffattura ausiliaria

La modalità di scuotimento ausiliaria consente di muovere energicamente l'attrezzatura per distaccare del materiale umido o appiccicoso.

Per attivare la modalità di scuotimento ausiliaria, spostare l'interruttore girevole del joystick destro in posizione FOLLE per tre volte entro 2 secondi. La modalità rimane attiva fino a che non si sposta la rotella zigrinata in avanti e indietro rispetto alla posizione FOLLE. La modalità di comando ausiliaria normale si riattiva appena si interrompe l'uso della rotella zigrinata.

Modalità distaffatura benna

Modalità di scuotimento benna La modalità di scuotimento benna consente di muovere energicamente l'attrezzatura per distaccare del materiale umido o appiccicoso.

Per attivare la modalità di scuotimento benna, spostare il pedale destro in posizione FOLLE per tre volte entro 2 secondi. La modalità distaffatura benna rimane inserita mentre si sposta il pedale destro in avanti e indietro sulla posizione PUNTO MORTO. Una volta smesso di muovere il pedale destro, la macchina torna alla modalità di comando della benna normale.

Regolazione del pedale

L'angolazione del pedale sulle macchine dotate di configurazione dei comandi manuali e a pedale può essere regolata in modo da migliorare il comfort dell'operatore.

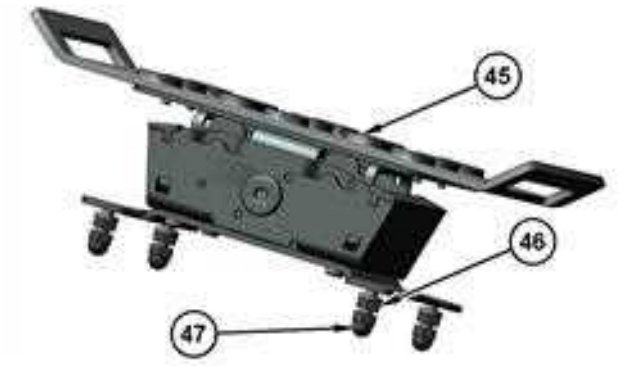


Illustrazione 243 g06353610

Pedale della disposizione dei comandi manuali e a pedale Cat

(45) Pedale del comando a pedale
(46) Dado esagonale
(47) Dado cieco

1. Sollevare la cabina.
2. Rimuovere i dadi ciechi (3) e i dadi esagonali (2) dalla parte inferiore del pavimento della cabina.
3. Installare fino a un massimo di quattro rondelle di spessore 2 mm.
4. Riposizionare i dadi esagonali (46) e serrarli a una coppia di 12 ± -3 N·m (9± -2 lb ft).

5. Riposizionare i dadi ciechi (3) e serrarli a una coppia di 6 ± -1 N·m (4 ± -1 lb ft).

Comandi idraulici ausiliari

Se l'attrezzatura è dotata di cablaggio, collegare il cablaggio attrezzatura alla presa elettrica sul braccio di caricamento. Se l'attrezzatura a flusso elevato non dispone di cablaggio, occorre installare una presa di accoppiamento sulla presa elettrica del comando dell'attrezzatura. Senza questa presa di derivazione, la macchina non eroga un flusso elevato all'attrezzatura. Vedere il catalogo dei ricambi per il codice corrente della presa di accoppiamento.

Nota: La modalità portata elevata necessita di un collegamento elettrico sul braccio della pala. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura” o il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento dell'attrezzatura” per ulteriori dettagli.

Nota: Se l'attrezzatura a portata elevata non è dotata di cablaggio, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione dell'attrezzatura per le corrette istruzioni di collegamento.

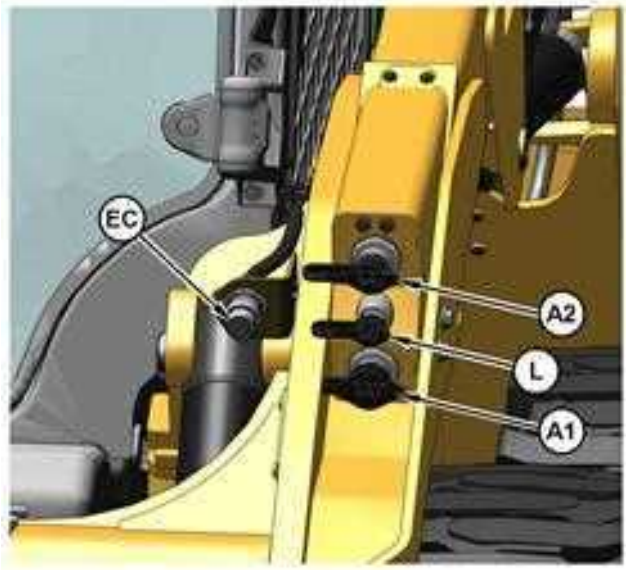


Illustrazione 244 g06353918

Collegamenti del flusso ausiliario, non per i modelli XE

(EC) Connettore elettrico dell'attrezzatura
(A2) Alimentazione idraulica 1/2 di pollice
(A1) Ritorno idraulico 1/2 di pollice
(L) Scarico del carter 3/8 di pollice

Nota: la macchina di cui si dispone può non essere dotata di tutti i collegamenti mostrati.

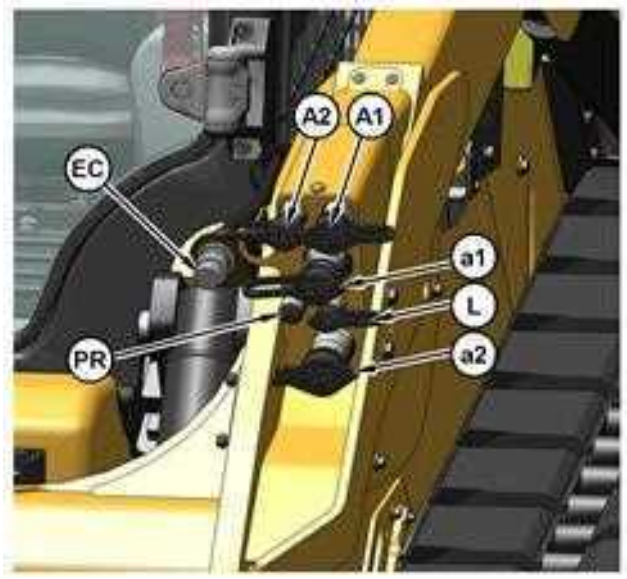


Illustrazione 245 g06354050

Collegamenti del flusso ausiliario, per i modelli XE

(EC) Connettore elettrico dell'attrezzatura
(PR) Manopola di scarico della pressione
(a2) Ritorno idraulico 3/4 di pollice
(A2) Alimentazione idraulica 1/2 di pollice
(a1) Alimentazione idraulica 3/4 di pollice
(A1) Ritorno idraulico 1/2 di pollice
(L) Scarico del carter 3/8 di pollice

Nota: la macchina di cui si dispone può non essere dotata di tutti i collegamenti mostrati.

Nota: Se si utilizzano raccordi del tipo avvitabili, si raccomanda di scambiare la posizione dei raccordi maschio e femmina per garantire un maggiore gioco per la mano. In questo caso particolare, la porta (a1) sarà destinata al raccordo femmina, mentre la porta (a2) sarà per il raccordo maschio. Inoltre, occorre scambiare i collegamenti dell'attrezzatura per garantire un flusso elevato nella direzione in avanti con l'interruttore girevole ruotato in direzione IN ALTO o IN AVANTI.

Comando idraulico ausiliario (A1) – Questo comando invia il flusso dell'olio idraulico ai collegamenti ausiliari sul braccio della pala. Inserire il comando per fornire flusso dell'olio idraulico ai connettori femmina (A1) e (a1).

Comando idraulico ausiliario (A2) – Questo comando invia il flusso dell'olio idraulico ai collegamenti ausiliari sul braccio della pala. Inserire il comando per fornire flusso dell'olio idraulico ai connettori maschio (A2) e (a2).

Tubazione di scarico del carter(L) – Alcune attrezzature idrauliche o idromeccaniche prevedono una tubazione di scarico del carter proveniente dal

motore dell'attrezzatura. Si tratta di un tubo collegato dietro il refrigeratore al ritorno del lato basso e dietro il serbatoio idraulico.

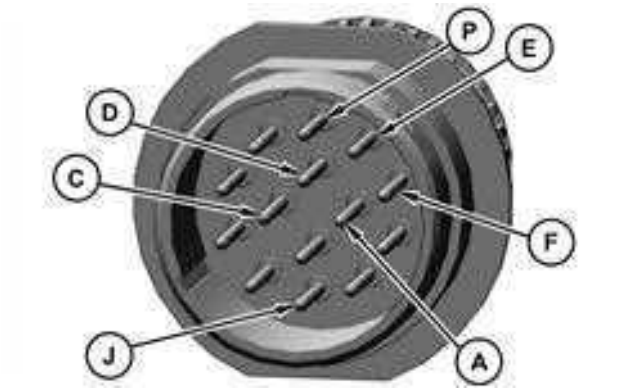


Illustrazione 246 g06353203

Collegamento elettrico dell'attrezzatura (EC, Electrical Connection)

(A) Comando a levetta lato sinistro "AUX 7"
(C) C- Comando "Aux 3"
(D) C+ Comando "Aux 4"
(E) C2 Comando "Aux 5"
(F) C1 Comando "Aux 6"
(J) Comando elettrico ausiliario "AUX 8"
(P) +12 V con chiavetta ATTIVATA

Comando elettrico ausiliario 3 (C−) – Questo comando garantisce alimentazione elettrica per attivare funzioni aggiuntive dell'attrezzatura tramite una valvola di deviazione a tre posizioni ubicata su alcune attrezzature. Tenere premuto l'interruttore per trasferire corrente al pin (C), attivando così la funzione dell'attrezzatura richiesta. Rilasciare l'interruttore per disattivare il comando. Se i comandi idraulici ausiliari (A1/A2) e il flusso continuo sono inattivi ed è collegata un'attrezzatura dotata di funzione di inversione automatica (ad esempio le fresatrici a freddo), premendo l'interruttore si eroga corrente al perno (C) e si garantisce un flusso idraulico ai connettori femmina (A1) e (a1).

Comando elettrico ausiliario 4 (C+) – Questo comando garantisce alimentazione elettrica per attivare funzioni aggiuntive dell'attrezzatura tramite una valvola di deviazione a tre posizioni ubicata su alcune attrezzature. Tenere premuto l'interruttore per trasferire energia al pin (D). In questo modo si attiva la funzione dell'attrezzatura richiesta. Rilasciare l'interruttore per disattivare il comando. Se i comandi idraulici ausiliari (A1/A2) e il flusso continuo sono inattivi ed è collegata un'attrezzatura dotata di funzione di inversione automatica (ad esempio le fresatrici a freddo), premendo l'interruttore si eroga corrente al perno (D) e si garantisce un flusso idraulico ai connettori femmina (A1) e (a1).

Comando elettrico ausiliario 5(C2) – Questo comando garantisce alimentazione elettrica per attivare funzioni aggiuntive dell'attrezzatura tramite una valvola di deviazione a tre posizioni ubicata su alcune attrezzature. Tenere premuto l'interruttore per trasferire corrente al pin (E), attivando così la funzione dell'attrezzatura richiesta. Rilasciare l'interruttore per disattivare il comando.

Comando elettrico ausiliario (C1) – Questo comando garantisce alimentazione elettrica per attivare funzioni aggiuntive dell'attrezzatura tramite una valvola di deviazione a tre posizioni ubicata su alcune attrezzature. Tenere premuto l'interruttore per trasferire corrente al pin (F). In questo modo si attiva la funzione dell'attrezzatura richiesta. Rilasciare l'interruttore per disattivare il comando.

Levetta sinistra – Tirare la levetta sul joystick di sinistra e tenerla in posizione per garantire corrente elettrica al pin (A). Rilasciare la levetta per disattivare il comando

L'interruttore multifunzione deve essere in posizione Aux 7. Per istruzioni relative all'interruttore, vedere la sezione "Interruttore multifunzione della levetta di comando sul lato sinistro (3) " di cui sopra.

Nota: Questi comandi sono usati insieme al Manuale di funzionamento e manutenzione della singola attrezzatura per comprendere appieno le funzioni di ciascun comando.

Manopola di scarico della pressione (PR) – Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura Scarico della pressione dell'impianto idraulico.

i08261381

Interruttore generale

Codice SMCS: 1411; 1411-B11

Se in dotazione, il sezionatore della batteria si trova nel vano motore in prossimità della batteria. Le macchine che necessitano di DEF prevedono una spia di spurgo del DEF quando è installato il sezionatore della batteria.

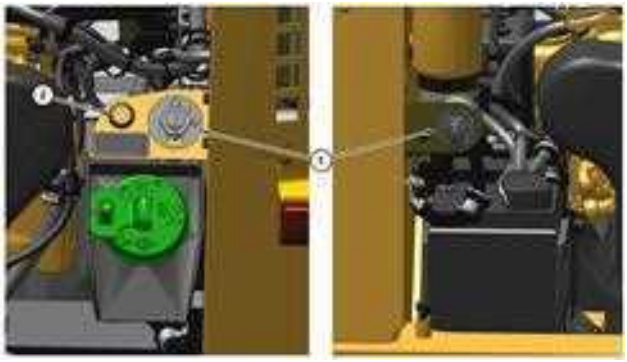


Illustrazione 247 g06354903

(1) Sezionatore della batteria
(2) Spia di spurgo del fluido di scarico diesel (DEF)

AVVERTENZA
Non effettuare procedure di manutenzione sul sistema del DEF fino allo spegnimento della spia di spurgo del DEF. La spia può rimanere accesa fino a 12 minuti dopo lo spostamento dell'interruttore a chiave in posizione OFF. Quando la spia è accesa, il sistema del DEF è ancora alimentato.

ON – Per attivare l'impianto elettrico, inserire la chiave del sezionatore della batteria e ruotare il sezionatore della batteria (1) in senso orario. Prima di avviare il motore, è necessario portare il sezionatore della batteria in posizione ATTIVATO.

OFF – Per disattivare l'impianto elettrico, ruotare il sezionatore della batteria (1) in senso antiorario in posizione DISATTIVATO dopo lo spegnimento della spia di spurgo del DEF (2).

Il sezionatore della batteria e l'interruttore a chiave svolgono funzioni diverse. Quando si porta il sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO, l'intero impianto elettrico si disattiva. Quando si porta l'interruttore a chiave in posizione DISATTIVATO, la batteria rimane collegata all'impianto elettrico.

Se in dotazione, la spia di spurgo del DEF (2) rimane ACCESSA dopo aver portato l'interruttore a chiave in posizione DISATTIVATO. La procedura serve a garantire il completamento del raffreddamento dell'iniettore del DEF e dello spurgo del sistema del DEF. Scollegare la batteria quando la spia di spurgo del DEF (2) è ACCESA può causare guasti all'iniettore del DEF, alla pompa del DEF o alle tubazioni del DEF.



Illustrazione 248 g06598111

Con chiavetta in posizione OFF, viene visualizzato un avviso sul display all'interno della cabina.

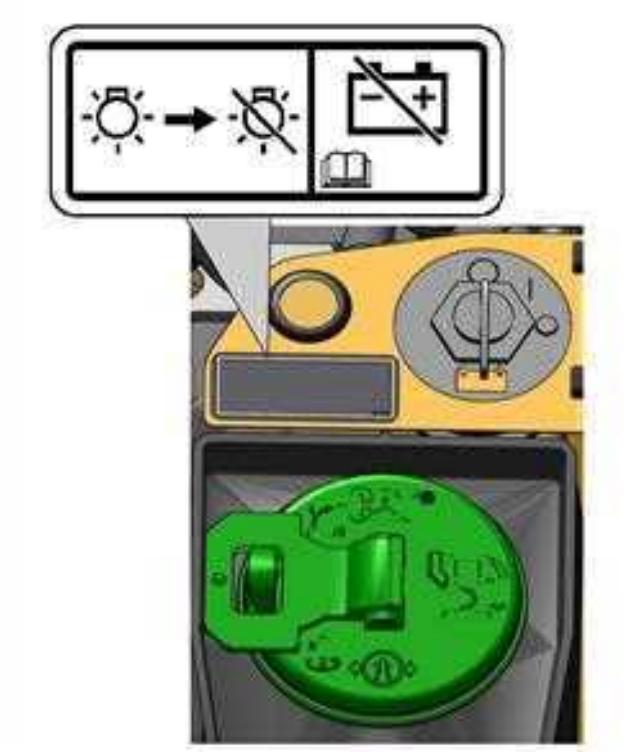


Illustrazione 249 g06354962

Quando si esegue la manutenzione dell'impianto elettrico o di altri componenti della macchina, ruotare il sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO, quindi rimuovere la chiavetta.

- corto circuiti
- assorbimento di corrente da parte di alcuni componenti
- atti di vandalismo

AVVERTENZA
Non spostare mai il sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO mentre il motore è acceso, onde evitare il rischio di gravi danni all'impianto elettrico.

Per essere certi di non danneggiare il motore, prima di metterlo in moto verificare che sia completamente funzionante. Non accendere il motore qualora non sia in condizioni d'esercizio ottimali.

Per verificare il corretto funzionamento del sezionatore della batteria, procedere come descritto di seguito:

1. Tenendo il sezionatore della batteria in posizione ON, verificare che i componenti elettrici nel vano dell'operatore siano funzionanti. Verificare che il contaore visualizzi delle informazioni. Verificare che il motore si avvii.
2. Ruotare il sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO.
3. Verificare che i seguenti componenti non siano in funzione: componenti elettrici nel vano operatore, contaore e messa in moto del motore. Se uno degli elementi rimane in funzione quando il sezionatore della batteria è in posizione SPENTO, consultare il dealer Cat.

Nota: Il sistema antincendio prevede una batteria interna. In caso di interruzione dell'alimentazione o sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO, il sistema antincendio prevede una sorgente di alimentazione interna di riserva che può durare fino a 72 ore.

i08261370

Rigenerazione del filtro del particolato diesel

Codice SMCS: 108F

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ZB21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EK51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: WS51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GK61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KC61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ME61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PF61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BT91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CW91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: RB91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S7E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: W6E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: Z9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KXL1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: K5S1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HSX1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KEZ1–e seguenti

Informazioni generali

La rigenerazione è la rimozione della fuliggine dal Filtro Antiparticolato Diesel (DPF). Le rigenerazioni attiva e passiva vengono utilizzate per rigenerare il DPF. Il DPF intrappola fuliggine e cenere. La fuliggine viene rimossa durante la rigenerazione. La cenere viene rimossa attraverso un processo di pulizia. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Filtro antiparticolato diesel - Pulizia/ Sostituzione” per ulteriori informazioni sulla manutenzione del DPF.

Modalità di rigenerazione

Passiva – La rigenerazione passiva avviene quando la temperatura di scarico è sufficientemente elevata per la rigenerazione. La rigenerazione passiva può verificarsi senza che l'operatore lo sappia. Non è richiesta alcuna azione da parte dell'operatore. L'uso della macchina ad accelerazione media e sotto carico consente una rigenerazione passiva durante il funzionamento normale. Le applicazioni a basso regime e a basso carico avranno temperature di scarico più basse, in cui la rigenerazione passiva non è consentita.

Attiva – La rigenerazione attiva prevede l'iniezione ritardata di combustibile nella camera di combustione che aumenta la temperatura di scarico a un livello sufficiente a eseguire una rigenerazione attiva. L'ECM del motore utilizza più segnali provenienti dal motore per determinare quando è richiesta una rigenerazione attiva. Tutte le applicazioni, anche a carico elevato, richiedono rigenerazioni attive. Tuttavia, la rigenerazione attiva non si verifica tanto frequentemente quanto accade per le applicazioni a basso regime e a basso carico.

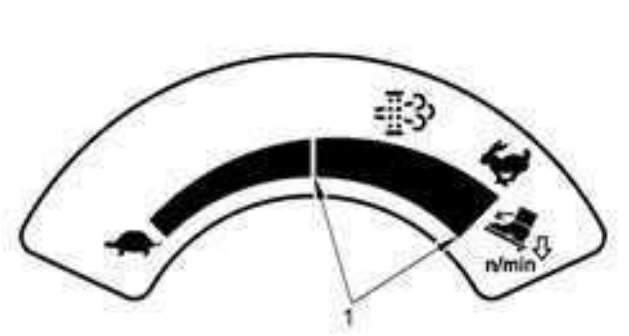


Illustrazione 250 g03395636

(1) Soglia della rigenerazione attiva

Nota: L'area verde rappresenta la soglia della rigenerazione attiva.

Durante una rigenerazione attiva, si verifica una leggera variazione nel rumore di scarico. Le rigenerazioni attive possono richiedere dei giri/min del motore superiori alla soglia della rigenerazione attiva. Il completamento della rigenerazione attiva può richiedere fino a 30 minuti.

Quando è necessaria una rigenerazione attiva con il blocco dell'impianto idraulico e il freno di stazionamento inseriti, l'ECM può regolare automaticamente il regime motore per mantenere il numero di GIRI/MIN del motore al di sopra della soglia prevista per la rigenerazione attiva.

Quando si deve eseguire una rigenerazione attiva e la macchina viene utilizzata al di sotto della soglia della rigenerazione attiva, potrebbe illuminarsi la spia di avvertenza del DPF. L'operatore può aumentare i giri/min al di sopra della soglia della rigenerazione attiva utilizzando la manopola di comando della velocità del motore. Si verifica una rigenerazione attiva e la spia del DPF si spegne.

Se non è possibile aumentare i GIRI/MIN, in alternativa, l'operatore può consentire una rigenerazione in posizione di stazionamento. Per eseguire una rigenerazione in posizione di stazionamento. Il motore deve essere al regime minimo e il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico devono essere inseriti. Se le condizioni sono soddisfatte per circa 2 minuti, l'ECM aumenta lentamente il numero di giri/min del motore e ha inizio una rigenerazione attiva. Dopo aver completato la rigenerazione attiva, il regime motore diminuisce lentamente fino a raggiungere il regime minimo.

Nel seguente grafico, vengono indicate le spie di avvertenza e quali azioni deve, eventualmente, intraprendere l'operatore per consentire la rigenerazione attiva.

Simboli di avvertenza



1 - DPF



2 - Allarme



3- Allarme cabina

Allarme emissione motore

Tabella 18

Avviso (1)	Azione macchina	Azione dell'operatore
Nessuno	Se il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico sono inseriti, l'ECM può aumentare il regime motore.	Nessuna azione richiesta.
1 - Ambra fissa	Se il freno di stazionamento non è inserito e il regime motore si trova al di sotto della zona verde ombreggiata della manopola di comando del regime motore, si accende la spia del DPF.	Aumentare il numero di giri/min del motore fino a portarlo nella zona verde ombreggiata della manopola di comando del regime motore e la spia del DPF si spegnerà. oppure Arrestare la macchina. Inserire il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico. Impostare il regime motore al minimo. L'ECM aumenterà automaticamente i giri/min del motore fino alla soglia di rigenerazione. La rigenerazione può richiedere fino a 30 minuti.
1 - Ambra fissa 2 - Ambra fissa	Il motore riduce la potenza fino al completamento della rigenerazione attiva	Arrestare la macchina. Inserire il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico. Impostare la velocità del motore su regimi bassi. L'ECM aumenterà automaticamente i giri/min del motore fino alla soglia di rigenerazione. La rigenerazione può richiedere fino a 30 minuti.
1 - Ambra fissa 2 - Ambra lampeggiante 3 - Segnale acustico	Il motore continua a ridurre la potenza.	È possibile eseguire una rigenerazione solo tramite Cat Electronic Technician (ET), da un dealer Cat autorizzato. Rivolgersi al dealer Cat locale. Se si utilizza il motore mentre sono accesi i seguenti indicatori di avviso, il DPF richiederà un servizio di manutenzione e potrebbe richiedere una sostituzione. Possono verificarsi danni al motore. Arrestare la macchina in sicurezza e rivolgersi al Dealer Cat locale.

(1) Per modelli dotati esclusivamente di motore C3.3B o C3.8

Tabella 19

Avviso (1)	Azione macchina	Azione dell'operatore
Nessuno	Se il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico sono inseriti, l'ECM può aumentare il regime motore.	Nessuna azione richiesta.
1 - Ambra fissa	Se il freno di stazionamento non è inserito e il regime motore si trova al di sotto della zona verde ombreggiata della manopola di comando del regime motore, si accende la spia del DPF.	Aumentare il numero di giri/min del motore fino a portarlo nella zona verde ombreggiata della manopola di comando del regime motore e la spia del DPF si spegnerà. oppure Arrestare la macchina. Inserire il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico. Impostare il regime motore al minimo. L'ECM aumenterà automaticamente i giri/min del motore fino alla soglia di rigenerazione. La rigenerazione può richiedere fino a 30 minuti.
1 - Ambra lampeggiante 2 - Ambra fissa	Se in dotazione, il display avanzato visualizza un messaggio a comparsa per avvertire che la spia del DPF è rimasta accesa per un'ora.	
1 - Ambra lampeggiante 2 - Ambra lampeggiante	Il motore riduce la potenza fino al completamento della rigenerazione attiva	Arrestare la macchina. Inserire il freno di stazionamento e il blocco dell'impianto idraulico. Impostare la velocità del motore su regimi bassi. L'ECM aumenterà automaticamente i giri/min del motore fino alla soglia di rigenerazione. La rigenerazione può richiedere fino a 30 minuti.
1 - Ambra lampeggiante 2 - Ambra lampeggiante 3 - Segnale acustico	Il motore continua a ridurre la potenza.	È possibile eseguire una rigenerazione solo tramite Cat Electronic Technician (ET), da un dealer Cat autorizzato. Rivolgersi al dealer Cat locale. Se si utilizza il motore mentre sono accesi i seguenti indicatori di avviso, il DPF richiederà un servizio di manutenzione e potrebbe richiedere una sostituzione. Possono verificarsi danni al motore. Arrestare la macchina in sicurezza e rivolgersi al Dealer Cat locale.

(1) Per modelli dotati esclusivamente di motore C2.2

Nota: Se la macchina è dotata di display avanzato, le informazioni diagnostiche aggiuntive vengono visualizzate sul monitor.

Dichiarazione sulle emissioni di anidride carbonica (CO_2)

La normativa sulle emissioni impone che sia comunicato all'utente finale il valore delle emissioni di CO_2. Il processo di approvazione del tipo UE richiede la misurazione di questi valori di CO_2. Questi valori vengono registrati sul certificato di approvazione del tipo UE. La misurazione della CO2 risulta dalle prove eseguite durante un ciclo di prova fisso, in condizioni di laboratorio, con un motore rappresentativo della famiglia di motori. Questo valore non implica né fornisce alcuna garanzia sulle prestazioni di un motore in particolare.

Tabella 20

Prefissi del numero di serie	Motore	Livello di emissioni di CO_2
226D3 (EK5), 232D3 (GJ5), 239D3 (K5S), 249D3 (WS5)	C2.2	799 g/kWh
236D3 (GK6), 242D3 (ME6), 257D3 (S7E), 259D3 (TE9)	C3.3B	807 g/kWh

(continua)

(20 Tabella (continua)

246D3 (PF6), 262D3 (W6E), 279D3 (Z9E), 289D3 (BT9)	C3.3B	807 g/kWh
272D3 (L32), 272D3 XE (S1L), 299D3 (P3R, JX3), 299D3 XE (B62, GX9, R23, S38)	C3.8	758 g/kWh

Sistema di controllo delle emissioni UE Stage V (Unione Europea)

Manuale di funzionamento e manutenzione del sistema di controllo delle emissioni Stage V

Il motore, sistema di controllo delle emissioni incluso, deve essere fatto funzionare, utilizzato e manutenuto in conformità alle istruzioni fornite agli utenti finali, al fine di mantenere le prestazioni del motore relative alle emissioni entro i requisiti applicabili alla relativa categoria.

Non manomettere arbitrariamente o utilizzare in modo errato il sistema di controllo delle emissioni. In particolare per quanto riguarda la disattivazione o la mancata manutenzione di un sistema di ricircolo del gas di scarico (EGR, Exhaust Gas Recirculation) o un sistema di dosaggio del reagente, se in dotazione:

È fondamentale intervenire immediatamente per correggere qualsiasi funzionamento, uso o manutenzione scorretti del sistema di controllo delle emissioni in conformità alle misure correttive indicate dai codici diagnostici di avvertenza unici riportati nelle seguenti pagine.

Avvertenze di guasto e strategia di adozione di misure da parte dell'operatore

Il sistema di controllo delle emissioni UE Stage V rileva i guasti del sistema mediante la diagnosi di controllo PM (PCD, Particulate Matter Control Diagnosis) e la diagnosi di controllo dell'ossido di azoto (NCD, NOx Control Diagnosis). Il sistema registra i codici di avvertenza nel modulo di controllo elettronico del motore (ECM, Electronic Control Module) e segnala il guasto all'operatore del sistema attraverso una combinazione di avvertenze visive e acustiche nella cabina operatore della macchina. Ignorando i segni di avvertenza per l'operatore si attiva un sistema di adozione di misure da parte dell'operatore che può avere come conseguenza la disabilitazione effettiva della macchina.

Tabella 21

Avvertenze di guasto del sistema di controllo delle emissioni UE Stage V per motori C3.3B e C3.8						
Causa del guasto relativo alle emissioni	**Sistema di diagnostica di controllo**	**Codice di avvertenza (SPN-FMI)**	**Livello dell'evento**	**Avvertenze visive tramite il display**	**Avvertenza acustica tramite l'allarme della cabina**	**Risposta all'adozione di misure**
Rimozione del sistema DPF	PCD (Particolato)	3936-7	3	Spia di avvertenza del DPF (1) Spia di avvertenza per il conducente (1) Finestra a comparsa di diagnostica	Sì	Nessuno
Perdita di funzionamento del sistema DPF		3936-2	2		No	
Guasto al sistema PCD		3251-3	2		No	
Rimozione del sistema EGR	NCD (emissioni di ossido di azoto)	523578-2	2		No	Riduzione di potenza del motore di livello 2
Rimozione del sensore MAF		132-4	3		Sì	

(1) Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Spie di avvertenza.

Tabella 22

Avvertenze di guasto del sistema di controllo delle emissioni UE Stage V per motori C2.2						
Causa del guasto relativo alle emissioni	**Sistema diagnostico di controllo**	**Codice di avvertenza (SPN-FMI)**	**Livello dell'evento**	**Avvertenze visive tramite il display**	**Avvertenza acustica tramite l'allarme della cabina**	**Risposta all'adozione di misure**
Perdita di funzionamento del DPF	PCD (Particolato)	5246-16	2	Spia di avvertenza per il conducente (lampeggiante) e popup diagnostica (se presente display avanzato)	Nessuno	Sì
		5246-0	3		Sì	Sì
		3251-1	3		Sì	No
Rimozione del DPF		3251-18	2		Nessuno	No
Perdita di funzionamento del sistema EGR	NCD (emissioni di ossido di azoto)	27-3	2		Nessuno	sì
		27-4	2		Nessuno	sì

Spie di avvertenza



Illustrazione 251 g06362469

Identificazione delle avvertenze a comparsa e delle spie di avvertenza

(1) Spia di avvertenza per il conducente
(2) Spia di avvertenza del DPF
(3) Finestra a comparsa di diagnostica

Livelli delle misure

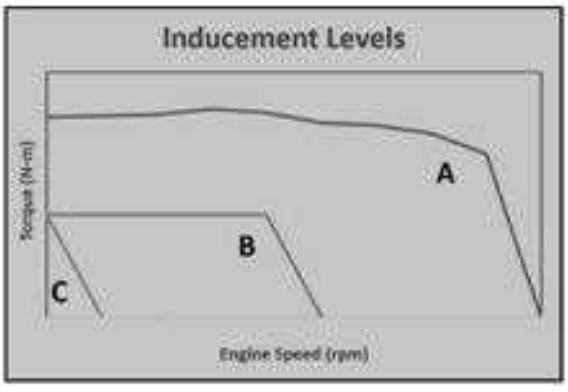


Illustrazione 252 g06362472

Livelli delle misure per il sistema di controllo delle emissioni UE Stage V

A – Nessun codice di guasto, intervallo di funzionamento normale

B – Adozione di misure di livello 1:

- Risposta: riduzione di potenza del motore a un valore entro il 50% della coppia massima, 60% della velocità nominale
- Occorrenza: dopo 3 ore e 15 minuti di guasto attivo

C – Adozione di misure di livello 2:

- Risposta: il motore non eroga quasi nessuna coppia netta, velocità del motore prossima al regime minimo
- Occorrenza: dopo 4 ore di guasto attivo

Avviso di manutenzione del DPF per l'operatore (solo motori C3.3B e C3.8)

Il filtro antiparticolato diesel (DPF) intrappola il particolato sotto forma di fuliggine e cenere. Durante il processo di rigenerazione, la fuliggine viene bruciata regolarmente, mentre la cenere continua ad accumularsi lentamente nel tempo. Alla fine, il DPF diventa pieno di cenere e va sottoposto a manutenzione (pulito o sostituito) da un dealer Cat autorizzato.

Il sistema di controllo delle emissioni UE Stage V fa una stima del carico di cenere del DPF per garantire la massima durata del DPF. Quando il carico di cenere raggiunge la stima del 100%, il sistema di controllo della macchina genera un codice di evento attivo e visualizza un messaggio per l'operatore. A questo punto, si raccomanda di effettuare la manutenzione del DPF. Il messaggio può essere rimosso dal display e viene visualizzato di nuovo ogni 8 ore o a ogni ciclo di chiavetta. Dopo 50 ore senza ripristino dello strumento di manutenzione, il codice di evento attivo passa al livello superiore e viene visualizzato un messaggio simile ogni 15 minuti o a ogni ciclo di chiavetta. Se si continua a ignorare il messaggio, il contenuto elevato di cenere nel DPF causa un'elevata frequenza della rigenerazione del DPF che fa scattare un codice diagnostico accompagnato da una riduzione della potenza del motore.



Illustrazione 253 g06362442

Tipico messaggio a comparsa di un avviso di manutenzione del DPF

Avviso di manutenzione del DPF per l'operatore (solo motori C2.2)

Il filtro antiparticolato diesel (DPF) intrappola il particolato sotto forma di fuliggine e cenere. Durante il processo di rigenerazione, la fuliggine viene bruciata regolarmente, mentre la cenere continua ad accumularsi lentamente nel tempo. Su questi modelli, il DPF è considerato "adeguato per l'intera durata operativa" e non deve richiedere manutenzione durante la vita utile della macchina. Tuttavia, se si sospetta un problema del DPF, arrestare la macchina in sicurezza e contattare il dealer Cat locale.

Informazioni di contatto del produttore del motore (solo motori C3.3B e C3.8)

Kubota Europe SAS
19-25, Rue Jules Vercruysse, Z.I. BP88
95101 Argenteuil Cedex
Francia

Kubota Europe SAS Filiale italiana
Via Grandi, 29
20068 Peschiera Borrome (MI)
Italia

Kubota (Deutschland) GmbH
Senefelder Str. 3-5
63110 Rodgau / Nieder-Roden
Germania

Informazioni di contatto del produttore del motore (solo motori C2.2)

Costruttore:

Caterpillar Inc.
100 N.E. Adams Street
Peoria, Illinois 61629
Stati Uniti

Ente autorizzato dal produttore nel territorio dell'Unione Economica Eurasiatica:

Caterpillar Eurasia LLC
75, Sandovnicheskaya Emb.
Moscow 115035
Russia

i06168678

Sistema di avvertenza riduzione catalitica selettiva

Codice SMCS: 1091-WXX; 7400

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

Il sistema di riduzione catalitica selettiva (SCR, selective catalytic reduction) serve a ridurre le emissioni di ossido di azoto prodotte dal motore. Il fluido di scarico diesel (DEF) viene pompato dal relativo serbatoio e spruzzato sul flusso di scarico. Si verifica una reazione tra DEF e catalizzatore del sistema SCR per la riduzione dell'ossido di azoto e il risultato è un vapore di acqua e azoto.

AVVERTENZA
Prima di spostare il sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO, attendere che il motore esegua uno spurgo del sistema DEF. Un distacco precoce dell'alimentazione della batteria può impedire il corretto raffreddamento dell'iniettore del DEF e lo spurgo del sistema del DEF dopo l'arresto del motore. Per ulteriori informazioni, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sezionatore della batteria”.



Illustrazione 254 g03821224

L'icona del manometro del DEF viene definita spia di avvertenza "Allarme SCR". Per la posizione, vedere la sezione "Comandi lato destro (disposizione alternata), schermata di monitoraggio, manometro del fluido di scarico diesel (DEF) e del combustibile".



Illustrazione 255 g03821224

- Al livello 1, la spia di avvertenza Allarme SCR passa da bianca a ROSSA fissa.

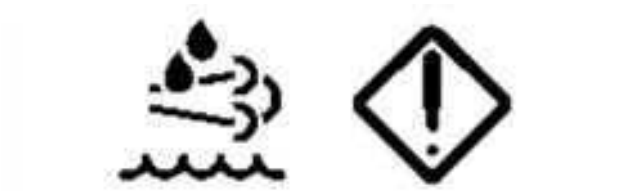


Illustrazione 256 g03821235

- Al livello 2, la spia di avvertenza Allarme SCR è ROSSA lampeggiante, sul display viene visualizzata un'avvertenza a scomparsa con la descrizione del codice diagnostico e la spia di avvertenza per il conducente è di colore AMBRA lampeggiante. Il regime motore massimo viene ridotto al 60% del regime nominale, mentre la coppia massima viene ridotta del 50%.



Illustrazione 257 g03821243

- Al livello 3, la spia di avvertenza Allarme SCR è ROSSA lampeggiante, sul display viene visualizzata un'avvertenza a scomparsa con la descrizione del codice diagnostico. La spia di avvertenza per il conducente è di colore AMBRA lampeggiante ed entra in funzione l'allarme acustico. Il regime motore è limitato quasi fino al minimo e non è disponibile alcuna coppia motore.

La spia di avvertenza Allarme SCR si accende quando il livello del serbatoio del DEF è basso, quando viene rilevato un problema relativo alla qualità del DEF o in presenza di un guasto al sistema SCR. Di seguito sono indicati i parametri per ogni tipo di allarme.

Livello del fluido di scarico diesel – Quando il manometro del DEF si avvicina alla zona rossa, l'indicatore passa a un livello di allarme 1. Dopo 45 minuti di funzionamento, l'allarme aumenta passando al livello 2. Quando il serbatoio del DEF è vuoto, l'allarme aumenta passando al livello 3.

Qualità del fluido di scarico diesel – Il sensore del serbatoio del DEF misura la qualità del DEF. Se viene fornito un DEF diverso da quello standard o diluito, la spia passa al livello di allarme 1. Dopo 3 ore e 15 minuti di funzionamento, l'allarme aumenta passando al livello 2. Dopo altri 45 minuti di funzionamento, l'allarme aumenta passando al livello 3.

Guasto al sistema SCR – Se si scollega uno qualsiasi dei sensori del sistema SCR oppure si verifica un codice di guasto relativo al sistema SCR, la spia passa al livello di allarme 1. Dopo 3 ore e 15 minuti, l'allarme passa al livello 2. Dopo altri 45 minuti di funzionamento, l'allarme aumenta passando al livello 3.

i08261371

Spie di avvertenza

Codice SMCS: 7450; 7451

Le spie di avvertenza si trovano sul display destro.

Nota: La macchina di cui si dispone può non essere dotata di tutti gli indicatori descritti in questa sezione.



Illustrazione 258 g02817376

Lato sinistro

1 – Filtro antiparticolato Diesel

2 – Sistema di livellamento automatico

3 – Spia di avvertenza conducente

4 – Tensione del sistema

5 – Freno di stazionamento

6 – Presenza operatore

7 – Comandi idraulici ausiliari flusso elevato

8 – Flusso continuo

9 – Sistema attrezzatura

- ROSSO Blocco dell'attrezzatura
- AMBRA Esclusione interblocco

10 – Impianto idraulico

- ROSSO Temperatura olio idraulico
- AMBRA Bypass del filtro idraulico

11 – Ausilio avviamento a freddo

12 – Spia condizioni motore

- ROSSO Temperatura liquido di raffreddamento
- ROSSO Pressione dell'olio
- AMBRA Spia del filtro dell'aria

13 – Sistema antifurto

14 – Spia a due velocità

15 – Spia modalità comando di scorrimento

16 – Controllo dell'assetto

17 – Disposizione dei comandi Cat

18 – Disposizione comandi manuali

1 - Filtro antiparticolato diesel Questa spia si attiva per segnalare la necessità di eseguire la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel. Per informazioni dettagliate, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel”.

Nota: Le macchine dotate di controlli delle emissioni UE Stage V usano questa spia di avvertenza anche per segnalare un guasto al sistema. Vedere nel presente Manuale di funzionamento e manutenzione, “Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel”, "Sistema di controllo delle emissioni UE Stage V" per i modelli applicabili e i dettagli.

2 - Sistema di livellamento automatico Questa spia di avvertenza si accende quando il sistema di livellamento automatico è ON. La spia di avvertenza lampeggia due volte quando si raggiunge l'angolazione dell'attrezzatura selezionata dall'utente. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Comandi dell'operatore Comandi lato sinistro, interruttore del sistema di livellamento automatico.

3 - Spia di avvertenza per il conducente Questa spia di avvertenza di accende quando si verifica un problema che richiede l'attenzione dell'operatore.

Nota: Le macchine dotate di controlli delle emissioni UE Stage V usano questa spia di avvertenza anche per segnalare un guasto al sistema. Vedere nel presente Manuale di funzionamento e manutenzione, “Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel”, "Sistema di controllo delle emissioni UE Stage V" per i modelli applicabili e i dettagli.

Nota: Anche altre spie di avvertenza o indicatori possono essere utili per la risoluzione dei problemi.

Sono presenti tre livelli di gravità della spia:

Livello 1 – Se la spia di avvertenza è accesa fissa, arrestare la macchina appena possibile. Prima di rivolgersi al dealer Cat locale, verificare quanto segue.

- Controllare che la macchina sia stata riscaldata a sufficienza. Per una spiegazione delle condizioni ambientali e del motore che potrebbero causare l'accensione di questa spia, vedere la sezione Avviamento del motore.
- Se la spia di avvertenza della condizione del motore è color AMBRA, potrebbe essere presente acqua nel combustibile. Scaricare l'acqua dal separatore dell'acqua/del combustibile. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzioneScarico del filtro primario dell'impianto di alimentazione (separatore dell'acqua).
- Se la spia di avvertenza della condizione del motore è color AMBRA, il filtro dell'aria del motore potrebbe essere intasato. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzionePulizia/sostituzione dell'elemento primario del filtro dell'aria del motore.
- Se la spia di avvertenza dell'idraulica è color AMBRA, si sta bypassando il filtro. Controllare che il filtro dell'olio idraulico non sia intasato. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzioneSostituzione del filtro dell'olio dell'impianto idraulico. Vedere anche Ispezione del filtro dell'olio.
- Controllare che la tensione della batteria sia corretta e che l'alternatore e il cablaggio siano in buone condizioni.

Livello 2 – Se la spia di avvertenza lampeggia senza segnale acustico, possono verificarsi guasti gravi del componente. Arrestare la macchina prima possibile e verificare quanto segue prima di rivolgersi al dealer Cat locale.

- Se la spia di avvertenza della condizione del motore è ROSSA e il regime motore massimo si riduce, potrebbe essere presente acqua nel combustibile. Scaricare l'acqua dal separatore dell'acqua/del combustibile. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzioneScarico del filtro primario dell'impianto di alimentazione (separatore dell'acqua).
- Se la spia di avvertenza della condizione del motore è ROSSA e il regime motore massimo si riduce, il filtro dell'aria del motore potrebbe essere intasato. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzionePulizia/sostituzione dell'elemento primario del filtro dell'aria del motore.
- Controllare che la tensione della batteria sia corretta e che l'alternatore e il cablaggio siano in buone condizioni.
- Se la macchina è dotata di un filtro antiparticolato diesel, spostare la macchina in un luogo sicuro e attivare il freno di stazionamento. Se entro breve tempo aumentano i GIRI/MIN del motore iniziano a salire subito, esrguire un ciclo completo di rigenerazione della macchina. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzioneRigenerazione del filtro antiparticolato diesel.
- Se la spia di avvertenza dell'allarme SCR è ROSSA lampeggiante, controllare il livello del fluido di scarico diesel. Vedere la sezione Rifornimento del fluido di scarico diesel. Per la spiegazione dei vari livelli di avvertenza SCR, vedere la sezione Sistema di allarme della riduzione catalitica selettiva
- Un sensore sulla macchina può essere guasto o scollegato. Sulle macchine cingolate, controllare che il cablaggio di collegamento del sensore di velocità del motore non sia danneggiato. Rivolgersi al dealer Cat locale per ricevere assistenza avanzata per la risoluzione dei problemi.

Livello 3 – Se la spia di avvertenza lampeggia con segnale acustico, possono verificarsi infortuni dell'operatore o guasti gravi del componente.

Arrestare immediatamente la macchina e controllare quanto segue prima di consultare il dealer Cat locale:

- Controllare l'olio motore. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Livello dell'olio motore: controllo. Se la spia di avvertenza della condizione del motore è ROSSA, il filtro dell'olio motore potrebbe essere intasato. Vedere la sezione Sostituzione del filtro e dell'olio motore. Vedere anche Ispezione del filtro dell'olio.
- Se la spia di avvertenza della condizione del motore è ROSSA, la temperatura del liquido di raffreddamento del motore potrebbe essere troppo alta. Pulire il radiatore del motore, ridurre il carico del motore e far raffreddare il motore. Per ulteriori informazioni, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Pulizia della massa radiante del radiatore.
- Se la spia di avvertenza dell'idraulica è ROSSA, vuol dire che la temperatura dell'olio idraulico è alta. Controllare il livello dell'olio idraulico. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Controllo del livello dell'olio dell'impianto idraulico. Pulire lo scambiatore di calore dell'olio idraulico, ridurre il carico idraulico e far raffreddare il sistema. Vedere la sezione Pulizia della massa radiante del radiatore.
- Se la spia di avvertenza dell'allarme SCR è ROSSA lampeggiante, controllare il livello del fluido di scarico diesel. Vedere la sezione Rifornimento del fluido di scarico diesel. Per una spiegazione dei vari livelli di allarme SCR, vedere la sezione Sistema di allarme della riduzione catalitica selettiva.
- Un sensore sulla macchina può essere guasto o scollegato. Sulle macchine cingolate, controllare che il cablaggio che si collega ai sensori di velocità del motore non sia danneggiato. Rivolgersi al dealer Cat locale per ricevere assistenza avanzata per la risoluzione dei problemi.

4 - Tensione del sistema Questa spia di avvertenza si accende in caso di malfunzionamento dell'impianto elettrico. Se questa spia di avvertenza si accende, la tensione del circuito è troppo alta o troppo bassa per il normale funzionamento della macchina.

Se i carichi elettrici sono elevati e la velocità del motore è a basso regime, aumentare la velocità del motore a regimi alti per una maggiore uscita dall'alternatore. Se la spia di avvertenza dell'impianto elettrico si spegne entro 1 minuto, l'impianto elettrico probabilmente sta funzionando normalmente. Tuttavia, l'impianto elettrico potrebbe essere sovraccarico durante i periodi di funzionamento a regime del motore basso.

Aumentare il regime minimo del motore con la leva del regolatore per compensare un carico elettrico maggiore sul sistema.

Se questa procedura non determina lo spegnimento della spia di avvertenza, spostare la macchina in un punto adatto. Ricercare la causa (cinghia alternatore lenta, cinghia alternatore rotta, batterie difettose).

5 - Freno di stazionamento Questa spia di avvertenza si accende quando è innestato il freno di stazionamento. La spia si deve accendere durante l'avviamento. Generalmente, la spia di avvertenza si spegne quando il freno di stazionamento è disinnestato.

6 - Presenza dell'operatore Questa spia di avvertenza si accende quando i braccioli sono in posizione SOLLEVATA. La spia si accende quando l'operatore lascia il sedile. Generalmente, la spia di avvertenza si spegne quando l'operatore è seduto al posto di guida e i braccioli sono in posizione ABBASSATA.

7 - Flusso idraulico ausiliario a portata elevata Questa spia di avvertenza si accende quando è attivo l'impianto idraulico a flusso elevato.

8 - Flusso Continuo Questa spia di avvertenza lampeggia quando la macchina si trova in modalità "Flusso Continuo disponibile". Questa spia di avvertenza si accende quando il flusso continuo è attivato.

9 - Sistema attrezzatura

- Questa spia di avvertenza si accende in rosso quando il comando di blocco dell'attrezzatura è attivo.
- Il color ambra indica che l'esclusione dell'interblocco è stata attivata.

10 - Idraulica

- L'accensione di questa spia in rosso e l'attivazione di un allarme acustico indicano che la temperatura dell'olio idraulico è troppo alta. Se la spia di avvertenza si accende, arrestare immediatamente la macchina. Arrestare il motore e ricercare le cause del problema.
- Il color ambra indica che il filtro dell'olio idraulico non funziona correttamente. Arrestare la macchina e sostituire il filtro dell'olio. La spia rimane accesa fino a che l'olio idraulico non si è riscaldato a sufficienza. Non utilizzare la macchina se la spia è accesa.

11 - Ausilio avviamento a freddo Con l'interruttore di avviamento del motore in posizione ATTIVATO, questa spia di avvertenza si accende quando l'ausilio all'avviamento è attivato. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Avviamento del motore” per ulteriori informazioni sul riscaldatore.

12 - Indicatore delle condizioni del motore Questa spia di avvertenza si accende quando si verifica un problema che richiede l'attenzione dell'operatore.

Nota: Anche altre spie di avvertenza o indicatori possono essere utili per la risoluzione dei problemi.

Nota: La spia di avvertenza è presente solo sulle macchine dotate di display base. Il display avanzato visualizza le relative informazioni diagnostiche tramite schermate di descrizione a comparsa.

Questa spia presenta tre livelli di gravità:

- Livello 1: se la spia di avvertenza è accesa fissa, arrestare la macchina il prima possibile. Questa avvertenza si riferisce alla spia del filtro dell'aria. Arrestare la macchina ed eseguire la manutenzione del filtro dell'aria.
- Livello 2: se una spia di avvertenza lampeggia e non ci sono allarmi acustici, potrebbero verificarsi danni gravi. Modificare la modalità di funzionamento o eseguire l'intervento di manutenzione suggerito.
- Livello 3: se la spia di avvertenza lampeggia e viene generato un allarme acustico, sussiste il rischio di lesioni per gli operatori o gravi danni ai componenti. Arrestare immediatamente la macchina e il motore.

13 - Sistema di sicurezza antifurto Questa spia di avvertenza si accende quando è attivo il sistema di sicurezza antifurto. Per ulteriori dettagli sul sistema di sicurezza, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sistema di sicurezza antifurto”.

14 - Indicatore della modalità a due velocità Questa spia di avvertenza si accende quando è inserita la modalità di marcia a due velocità.

15 - Indicatore della modalità di comando di scorrimento Questa spia di avvertenza si accende quando è inserita la modalità di comando di scorrimento.

16 - Controllo dell'assetto Questa spia di avvertenza si accende quando l'interruttore del controllo dell'assetto è “ACCESO” ed è stata raggiunta la velocità al suolo necessaria per attivare tale funzione.

17 - Disposizione dei comandi Cat Se la macchina di cui si dispone è dotata dell'opzione interruttore della disposizione dei comandi selezionabile, questa spia di avvertenza lampeggia finché non viene selezionata una disposizione dei comandi tramite l'interruttore stesso. Questa spia di avvertenza si accende quando è attiva la disposizione dei comandi Cat.

Nota: Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore - Comandi joystick” per informazioni sulle configurazioni dei comandi joystick.

18 - Disposizione dei comandi manuali Se la macchina di cui si dispone è dotata di un interruttore della disposizione dei comandi selezionabile, a richiesta, questa spia di avvertenza lampeggia fino a quando non si seleziona una disposizione dei comandi tramite l'interruttore. Questa spia di avvertenza si accende quando è attiva la disposizione dei comandi manuali. Questa spia di avvertenza si accende anche quando la macchina è dotata dell'opzione disposizione dei comandi manuali dedicata.

Nota: Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore - Comandi joystick” per informazioni sulle configurazioni dei comandi joystick.

i08140985

Sistema antincendio
(Se in dotazione)

Codice SMCS: 1000; 7000; 7401; 7605; 7615

La macchina è monitorata da un sistema di rilevamento e azionamento, collegato normalmente a un sistema antincendio, per la protezione antincendio 24 ore su 24. L'operatore della macchina deve ricevere una formazione pratica da parte di un produttore OEM autorizzato.

Spie del pannello anteriore



Illustrazione 259 g06410996

Centralina del sistema antincendio

(1) LED di alimentazione
(2) LED relativi a rilascio e rilevamento
(3) Pulsante ad attivazione a pressione/LED
(4) Pulsante di ritardo/ripristino/disattivazione audio

Le macchine con sistemi antincendio installati in fabbrica, a richiesta, sono dotate di attuatori manuali. La quantità di attuatori varia a seconda della macchina. Gli attuatori manuali possono essere azionati tirando il perno di sicurezza e premendo il pulsante rosso. Prima di azionare il sistema, la macchina deve essere completamente ferma, in un luogo sicuro e con il freno di stazionamento inserito.



Illustrazione 260 g06256624

Esempio tipico di attuatore manuale del sistema antincendio

(1) Attuatore manuale elettrico (la quantità può variare)

LED di alimentazione (1)

1. L'accensione a luce fissa verde indica alimentazione esterna normale

2. L'accensione intermittente color ambra indica quanto segue:

- L'accensione intermittente ogni 30 secondi indica un guasto all'alimentazione esterna; il segnale acustico si interrompe automaticamente dopo 10 minuti per risparmiare energia.
- L'accensione intermittente ogni 10 secondi indica un guasto all'alimentazione interna; il segnale acustico si interrompe automaticamente dopo 10 minuti per risparmiare energia.

Nota: Il guasto relativo all'alimentazione continua a essere visualizzato fino a 72 ore, finché il guasto persiste oppure fino allo spegnimento dell'unità. Contattare il distributore ANSUL autorizzato per ricevere assistenza.

3. Se il LED è spento, vuol dire che non c'è alimentazione.

LED relativi a rilascio e rilevamento (2)

1. Lo spegnimento indica lo stato normale.

2. L'accensione intermittente color ambra insieme al segnale acustico indica una condizione di guasto.

⚠ ATTENZIONE

Un malfunzionamento del sistema antincendio può causare infortuni, anche mortali. Accertarsi che il sistema antincendio funzioni correttamente senza guasti o componenti danneggiati. Prima di azionare la macchina, rivolgersi immediatamente a un distributore di sistemi antincendio autorizzato per eventuali riparazioni.

Pulsante/LED "Premere per attivare/ Allarme quando ACCESO" (3)

- L'accensione a intermittenza due volte al secondo indica una condizione di allarme e l'avviamento del conteggio alla rovescia del ritardo.
- L'accensione a intermittenza quattro volte al secondo indica gli ultimi 5 secondi di ritardo prima che si attivi il sistema antincendio (rilascio).
- L'accensione a luce fissa per 10 secondi indica che il rilascio è attivo.

Nota: Il segnale acustico corrisponde sempre alla velocità cui si illumina il LED

Il pulsante "Ritardo/Ripristina/ Silenziamento" (4) prevede 3 funzioni:

- Riavviamento del ritardo: premere e rilasciare per riavviare il ciclo di ritardo durante una condizione di allarme prima che si attivi il sistema antincendio.

- Silenziamento del segnale acustico (a seguito di scaricamento o notifica di guasto) per 2 ore: premere e rilasciare per silenziare il segnale acustico; il guasto continua a essere segnalato dal LED fino alla risoluzione. Qualsiasi nuovo evento di rilevamento o guasto riattiva l'avvisatore acustico.
- La funzione di ripristino è solo per il tecnico della manutenzione autorizzato dal distributore ANSUL.

Compilare le seguenti caselle con le informazioni sul sistema:

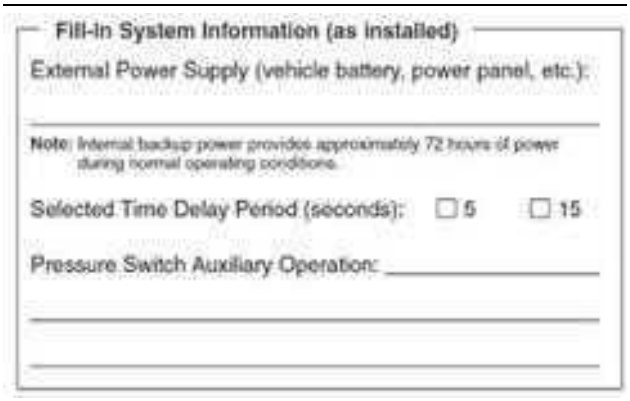


Illustrazione 261 g06411276

Usare la tabella seguente per localizzare l'attuatore manuale (come installato)

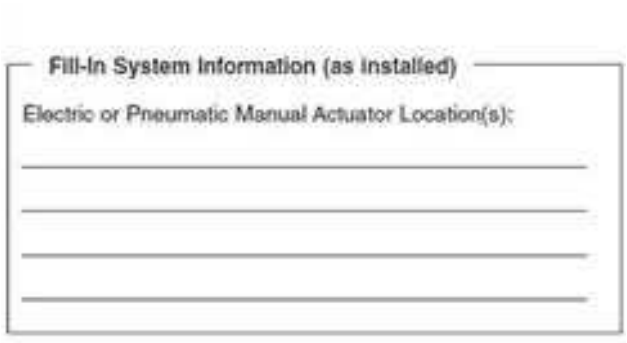


Illustrazione 262 g06411297

Azionamento manuale del sistema antincendio

IN CASO D'INCENDIO:

1. arrestare completamente la macchina, inserire il freno e spegnere il motore.

2. Individuare la centralina del sistema sul pannello di controllo in alto a destra.

3. Rompere la tenuta visiva e aprire lo sportello di protezione della centralina del sistema.

4. Premere il pulsante rosso “PREMERE per attivare” .

5. Il sistema antincendio inizia ad attivarsi.

Nota: Durante l'attivazione del sistema antincendio (rilascio), il LED rosso “PREMERE per attivare” e il segnale acustico restano accesi in modo fisso per 10 secondi. Dopo il rilascio del materiale di spegnimento incendio, il LED rosso “PREMERE per attivare” e l'avvisatore acustico continuano ad accendersi a intermittenza ogni 10 secondi. Se le condizioni consentono di far rientrare l'attrezzatura in sicurezza, premere il pulsante “RITARDO/ Ripristino/ Silenziamento” per silenziare il segnale acustico per 2 ore.

6. Uscire dalla macchina in sicurezza e restare in prossimità della stessa con ulteriore attrezzatura di estinzione incendi in caso di riaccensione.

In caso di incendio: azionamento manuale (metodo 2)



Illustrazione 263 g06489761

Le macchine costruite con sistemi antincendio opzionali, installati in fabbrica, sono dotate di un attuatore manuale situato nel vano motore, sul lato destro.



Illustrazione 264 g06256624

Esempio tipico di attuatore manuale del sistema antincendio

(1) Attuatore manuale elettrico (tipo e quantità possono variare)

1. Arrestare completamente l'attrezzatura, inserire il freno e spegnere il motore.

2. Individuare l'attuatore manuale all'interno del vano motore, sul lato destro.

3. Azionare l'attuatore manuale tirando il perno dell'anello di sicurezza e premendo il pulsante rosso.

4. Attendere con l'attrezzatura di estinzione incendi supplementare in caso di riaccensione.

Sistema antincendio-Azionamento automatico del sistema

IN CASO D'INCENDIO:

1. il rilevatore registra la condizione di allarme nella zona di pericolo e avvia la notifica del ritardo sul modulo del display.

2. “PUSH To Activate/Alarm When Lit (PREMERE per attivare/Inviare un allarme quando acceso)” , più LED rilevamento 1 e/o rilevamento 2 più avvisatore acustico:

- Azionamento a intermittenza due volte al secondo fino agli ultimi 5 secondi del tempo di ritardo.
- Azionamento a intermittenza quattro volte al secondo fino agli ultimi 5 secondi del tempo di ritardo.

Nota: Per riavviare il ritardo, premere e rilasciare il pulsante grigio "RITARDO/Ripristino/Silenziamento" prima dell'attivazione del sistema antincendio.

- Durante l'attivazione del materiale di spegnimento incendio (rilascio), rimane acceso a luce fissa per 10 secondi.
- Attivazione a intermittenza ogni 10 secondi una volta completato il rilascio del materiale di spegnimento incendio.

3. Quando parte il ritardo e il LED “PREMERE per attivare” e il segnale acustico iniziano a inviare gli avvisi, arrestare l'attrezzatura in sicurezza, inserire il freno di stazionamento e spegnere il motore.

4. Uscire dalla macchina in sicurezza e restare in prossimità della stessa con ulteriore attrezzatura di estinzione incendi in caso di riaccensione.

5. Se le condizioni consentono di far rientrare l'attrezzatura in sicurezza, premere il pulsante “RITARDO/ Ripristino/Silenziamento” per silenziare il segnale acustico per 2 ore.

Nota: Strato carburato Nel sistema e/o di incendio attivazione, rivolgersi al Dealer Cat e un tecnico della manutenzione autorizzato Distributore Ansul prima di far funzionare la macchina in servizio.

Nota: Ispezionare e servizio (se necessario) il Sistema Di Eliminazione Incendio ogni 6 mesi o dopo l'attivazione del sistema. Rivolgersi a un tecnico della manutenzione autorizzato Distributore ANSUL per l'ispezione e la manutenzione del sistema di spegnimento incendio. Vedere le istruzioni del produttore del sistema antincendio per ulteriori informazioni su risoluzione dei problemi, manutenzione e funzionamento del sistema.

Avviamento del motore

i08261383

Avviamento del motore

Codice SMCS: 1000; 7000

⚠ ATTENZIONE

Non usare ausili all'avviamento di tipo aerosol, quali l'etere, perché ciò potrebbe provocare un'esplosione e lesioni personali.

Per informazioni sulla preparazione della macchina per il funzionamento a temperature inferiori a 0 °C (32 °F), vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Requisiti per il funzionamento in climi freddi. Quando si usa la macchina a temperature inferiori a 0 °C (32 °F), attenersi alle procedure di riscaldamento corrette.

La preparazione della macchina per basse temperature ambientali comprende l'uso dell'olio idraulico corretto. L'impianto idraulico viene rifornito in fabbrica con olio idraulico 10W con una temperatura di funzionamento minima di −20 °C (−4 °F). Se si utilizza la macchina a temperature inferiori a −20 °C (−4 °F), è necessario sostituire l'olio 10W con un olio idraulico 0W30, in modo da garantire la viscosità dell'olio corretta. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti e rifornimenti”. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, SEBU5898,Cold-Weather Recommendations for Caterpillar Machines. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, SEBU6250, “Caterpillar Machine Fluids Recommendations”.

AVVERTENZA
Mantenere bassi i giri motore fino a quando la spia della pressione dell'olio non si spenga. Se la spia non si spegne entro dieci secondi, arrestare il motore e ricercare le cause del problema prima di riavviare. Il mancato rispetto di questa procedura può danneggiare il motore.

AVVERTENZA
Il mancato rispetto dei punti di seguito indicati può provocare danni al motore o all'impianto idraulico.

1. Allacciare la cintura di sicurezza.

2. Abbassare i braccioli.

3. Prima di avviare il motore, controllare che non siano presenti astanti o personale di manutenzione. Accertarsi che tutto il personale sia distante dalla macchina. Mettere brevemente in funzione l'avvisatore acustico di marcia avanti prima di avviare il motore.

4. Portare la manopola del comando del regime motore su regime minimo.

5. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione ATTIVATO. Sulle macchine dotate di display standard, attendere che la spia di avvertenza dell'ausilio avviamento a freddo si spenga. Sulle macchine dotate di display avanzato, attendere il caricamento della schermata di benvenuto sul display LCD. Su tutte le macchine con sistemi di sicurezza abilitati, immettere un PIN valido. Per ulteriori informazioni sul sistema di sicurezza antifurto, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi lato destro”.

AVVERTENZA
Se il motore non si avvia entro 10 secondi, disinserire il dispositivo di avviamento. Attendere 30 secondi e ripetere la procedura. Non consentire al motorino di avviamento di funzionare per più di 20 secondi consecutivi.

6. Per avviare il motore, ruotare la chiave di avviamento del motore in posizione di AVVIAMENTO. Rilasciare la chiavetta una volta avviato il motore.

Nota: se la macchina è dotata della funzione di disposizione dei comandi selezionabile, a richiesta, prima di poter inserire il freno di stazionamento è necessario selezionare una disposizione dei comandi. Per ulteriori informazioni sull'interruttore del comando della disposizione selezionabile e sulle disposizioni dei comandi joystick disponibili, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi lato sinistro e comandi dell'operatore, comandi joystick”.

7. Disinserire il freno di stazionamento.

8. Far funzionare il motore per 5 minuti prima di eseguire la procedura riportata di seguito. Far girare il motore a regime intermedio. Sollevare i bracci di sollevamento di diversi piedi e tenere il comando joystick dell'attrezzatura in posizione di RICHIAMO per 30 secondi. Rilasciare il comando per 30 secondi. Tenere il comando joystick dell'attrezzatura in posizione di SCARICO per 30 secondi. Rilasciare il comando per 30 secondi. Eseguire la procedura per 3 minuti.

Nota: Se si usa la macchina a una temperatura inferiore a 0 °C (32 °F), eseguire la procedura per 8 minuti.

AVVERTENZA
Non utilizzare la funzione idraulica di esclusione interblocco per il riscaldamento della macchina.

9. Tenere tutto il personale lontano dalla macchina. Spostare la macchina lentamente in un'area aperta. Ripetere il punto 8 spostando la macchina avanti e indietro per 3 m (10 ft).

Nota: Se le funzioni idrauliche rispondono lentamente, potrebbe essere necessario un tempo di riscaldamento più lungo.

Requisiti per il funzionamento in climi freddi

La preparazione della macchina per basse temperature ambientali comprende l'uso dell'olio idraulico corretto. L'impianto idraulico viene rifornito in fabbrica con olio idraulico 10W con una temperatura di funzionamento minima di −20° C (−4° F). Se si utilizza la macchina a temperature inferiori a −20° C (−4° F), è necessario sostituire l'olio 10W con un olio idraulico 0W30, in modo da garantire la viscosità dell'olio corretta. Vedere la sezione del Manuale di funzionamento e manutenzione "Viscosità dei lubrificanti e capacità di rifornimento". Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, Cold-Weather Recommendations for Caterpillar Machines SEBU5898. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, Caterpillar Machine Fluids RecommendationsSEBU6250.

Per informazioni sui requisiti e sulle raccomandazioni per il funzionamento del motore a una temperatura inferiore a −18° C (−0° F), consultare la tabella seguente.

Riferimento: Per conoscere i codici dei kit corretti, consultare il listino prezzi delle macchine.

Tabella 23

Requisiti e raccomandazioni per il funzionamento del motore in climi freddi					
			Richiesta		**Raccomandato**
Modelli	**Motore**	**Intervalli per numero di serie**	**Da -18 °C a -32 ° C (Da 0 °F a -25 °F)**	**Da -33 °C a -40 ° C (da -26 °F a -40 °F)**	**Da -18 °C a -40 °C (da 0° F a -40 °F)**
226D3, 232D3, 239D3, 249D3	**C2.2**	Tutti	SAE 0W -40 Olio motore		Riscaldatore blocco motore Diesel n. 1 o additivo antigelificazione Kit sezionatore batteria
		Tutti tranne PWN		Kit per basse temperature	
236D3, 242D3, 246D3, 262D3, 257D3, 259D3, 279D3, 289D3	**C3.3B**	Tutti	SAE 0W -40 Olio motore		Riscaldatore blocco motore Diesel n. 1 o additivo antigelificazione Kit sezionatore batteria Batteria 1.000 CCA
		KXL, HXS, KEZ, CW9, GK6, ME6, S7E, TE9, KC6, ZB2, RB9, JX9, PF6, W6E, Z9E, BT9		Kit coperchio sportello posteriore	

(continua)

(23 Tabella (continua)

272D3,272D3 XE, 299D3, 299D3 XE	**C3.8**	Tutti	SAE 0W -40 Olio motore	Kit coperchio sportello posteriore	Riscaldatore blocco motore Diesel n. 1 o additivo antigelificazione Kit sezionatore batteria Batteria 1.000 CCA

Coppia motore limitata durante lo scongelamento del DEF

Nota: Una soluzione di DEF al 32,5% inizia a cristallizzarsi e congelarsi a −11° C (12° F). Al 32,5%, sia l'urea che l'acqua si congelano alla stessa velocità, garantendo che, quando si scongelano, il liquido non sia diluito o eccessivamente concentrato. Il congelamento e lo scongelamento del DEF non causa la degradazione del prodotto.

Questa sezione riguarda solo i modelli che richiedono un fluido di scarico diesel (DEF). Quando è congelato, il DEF non circola per raffreddare l'iniettore del DEF. Per evitare danni all'iniettore del DEF, la coppia del motore viene ridotta fino al 20%. Sulla schermata di monitoraggio del display avanzato viene visualizzato il messaggio "Engine Derate - Protect against cold temperature (Riduzione potenza del motore, proteggere da temperature rigide)". Una volta scongelato il DEF, la coppia del motore torna automaticamente al valore massimo. Per ulteriori informazioni, vedere nel Manuale di funzionamento dei sistemi, DEF Dosing Control System del motore.

Regime minimo elevato in caso di tensione della batteria del sistema bassa

La funzione di regime minimo elevato in caso di tensione della batteria del sistema bassa consente di aumentare subito leggermente il regime motore minimo se la tensione della batteria del sistema scende al di sotto di un valore soglia di scatto con il regime motore prossimo al minimo. Questa funzione è intesa per migliorare l'affidabilità dei componenti del sistema di carica, quali l'alternatore e la batteria, e aiuta a compensare l'aumento del carico elettrico derivante dai componenti elettrici installati dall'utente. Quando l'operatore aumenta il regime motore mediante i comandi, la funzione si annulla. Questa funzione si annulla automaticamente quando la tensione della batteria del sistema supera la soglia prestabilita.

Regime minimo elevato a motore freddo (avviamento a freddo)

La funzione di regime minimo elevato a motore freddo consente di aumentare subito leggermente il regime motore minimo se la macchina rileva che la temperatura ambiente o la temperatura del liquido di raffreddamento del motore scende al di sotto di determinate soglie durante l'inserimento del freno di stazionamento, l'inserimento del blocco idraulico oppure durante il disinserimento dell'esclusione dell'interblocco. Questa funzione è associata principalmente all'avviamento a freddo ed è intesa per accelerare il riscaldamento del motore e dei fluidi, nonché per migliorare la pulizia del fumo bianco. Quando l'operatore disinserisce il freno di stazionamento, disinserisce il blocco idraulico, inserisce l'esclusione dell'interblocco oppure aumenta il regime motore mediante i comandi, la funzione si annulla. La funzione si annulla automaticamente se le temperature ambiente e del liquido di raffreddamento del motore superano determinate soglie.

Regime minimo elevato a motore freddo (minimo in posizione di stazionamento)

La funzione di regime minimo elevato a motore freddo consente di aumentare lentamente il regime motore, portandolo a una velocità notevolmente più alta, quando la macchina staziona per diversi minuti con il freno di stazionamento inserito, il blocco idraulico inserito e l'esclusione dell'interblocco disinserita e le temperature ambiente e del liquido di raffreddamento del motore sono scese al di sotto di determinate soglie. Questa funzione è intesa per evitare danni a determinati componenti del motore causati dal congelamento dei fluidi quando si lascia la macchina al minimo in posizione di stazionamento. Quando l'operatore disinserisce il freno di stazionamento, disinserisce il blocco idraulico e inserisce l'esclusione dell'interblocco, questa funzione si annulla. La funzione si annulla automaticamente se le temperature ambiente e del liquido di raffreddamento del motore che innescano la reazione superano determinate soglie. Questa funzione non va confusa con la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione "Rigenerazione del filtro antiparticolato diesel".

Nota: potrebbero essere necessarie altre condizioni della macchina per avviare o terminare le modalità di regime minimo elevato. Quelle appena elencate sono solo le condizioni principali.

Modalità di protezione del turbocompressore (avviamento)

Nota: Si consiglia sempre di avviare il motore con la manopola di comando del motore in posizione di regime minimo inferiore, oltre ad attenersi alle procedure di avviamento e riscaldamento del motore raccomandate, per garantire la massima vita utile al motore.

La modalità di protezione del turbocompressore aiuta a garantire che l'albero del turbocompressore sia lubrificato adeguatamente prima che la velocità del turbocompressore aumenti a causa della regolazione del regime motore e/o del carico. Si tratta del normale funzionamento ed è concepito per proteggere i componenti essenziali del motore. Questa funzione determina il seguente comportamento del motore rispetto alla posizione dell'acceleratore:

- All'avviamento, il motore rimane in condizioni di mantenimento del regime minimo per alcuni secondi a prescindere dalla temperatura del liquido di raffreddamento o dalla posizione del pedale o della manopola di comando del regime motore.

- Dopo il mantenimento del regime minimo, il numero di giri al minuto del motore rimane al minimo fino a quando non si sposta leggermente la manopola di comando del regime motore oppure il pedale in qualunque direzione. Quando il regime motore comincia ad aumentare fino a raggiungere l'impostazione desiderata.
- Il regime massimo del motore sarà limitato a valori prestabiliti in base alla temperatura del liquido di raffreddamento e sarà comandato tramite una mappa software non regolabile. Il regime massimo non è disponibile fino a quando la temperatura del liquido di raffreddamento non raggiunge una soglia di funzionamento in sicurezza. Questo periodo di riscaldamento può variare tra alcuni secondi e circa un minuto, sulla base di quanto è bassa la temperatura ambiente.

Funzionamento

i07780474

Informazioni sul funzionamento

Codice SMCS: 7000

Rifornimento della macchina

⚠ ATTENZIONE

Il combustibile diesel a bassissimo tenore di zolfo (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel) implica un rischio maggiore di accensione statica rispetto alle precedenti formulazioni del diesel, con un contenuto maggiore di zolfo, che può causare un incendio o un'esplosione. Rivolgersi al fornitore dell'impianto di alimentazione o del combustibile per informazioni dettagliate in merito alle procedure corrette per il collegamento equipotenziale e la messa a terra.

⚠ ATTENZIONE

P er impedire il rischio di infortuni, anche mortali, non fumare in aree contenenti liquidi infiammabili.

Tutti i combustibili, la maggior parte dei lubrificanti e alcuni liquidi di raffreddamento sono altamente infiammabili.

Conservare i carburanti e i lubrificanti in contenitori debitamente contrassegnati e lontani dal personale non autorizzato.

Perdite o versamenti di combustibile su superfici calde o su componenti elettrici possono provocare incendi.

Conservare i panni unti o altro materiale infiammabile in un contenitore protettivo e in un ambiente sicuro.

Rimuovere dalla macchina tutti i materiali infiammabili quali combustibile, olio e altri detriti prima che si accumulino sulla macchina stessa.

Se possibile, non esporre la macchina a fiamme vive o a fiamme, in generale.

Il punto di rifornimento del combustibile può trovarsi sia all'interno del vano motore, sul lato destro, sia all'esterno della macchina, nell'angolo posteriore sinistro del telaio. Dopo aver effettuato il rifornimento della macchina, riposizionare il tappo del combustibile e bloccarlo in posizione.



Illustrazione 265 g06355056



Illustrazione 266 g06355060

Informazioni generali

Nota: I modelli 299D3 XE Land Management prevedono due serbatoi del combustibile, uno su ciascun lato degli angoli posteriori della macchina. Il tappo del combustibile per ogni serbatoio si trova sulla parte superiore, sotto una protezione incernierata.



Illustrazione 267 g06407687

Per evitare infortuni, accertarsi che nessuno stia lavorando sulla macchina o nelle sue vicinanze. Per evitare infortuni, controllare costantemente la macchina.

Ridurre la velocità del motore quando si manovra in aree ristrette o si affronta una salita.

1. Regolare il sedile dell'operatore.

2. Allacciare la cintura di sicurezza.

3. Abbassare i braccioli.

4. Avviare il motore e lasciar riscaldare la macchina. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Avviamento del motore”.

5. Disinserire il freno di stazionamento.

6. Sollevare tutte le attrezzature e gli accessori abbassati per superare eventuali ostacoli.

7. Muovere in modo uniforme il comando di direzione e velocità nella direzione e velocità desiderate.

Evitare che la macchina raggiunga una velocità eccessiva quando si procede in discesa. Portare il joystick in posizione FOLLE per ridurre la velocità della macchina quando si procede in discesa. Per ulteriori informazioni, vedere “Funzionamento in pendenza”.

Quando si lavora in pendenza, indirizzare sempre l'estremità più pesante della macchina a monte.

Abbassare completamente i bracci del caricatore sui fermi durante lo scavo con la macchina. Scavando con i bracci del caricatore in posizione completamente abbassata si trasferiscono le sollecitazioni dal braccio del caricatore al telaio.

AVVERTENZA
L'uso di questa macchina in determinate applicazioni può provocare usura e/o guasti prematuri ai cingoli. Applicazioni che possono provocare usura e/o guasti prematuri ai cingoli e alle ruote in gomma comprendono: l'uso su terreno roccioso, l'uso su ghiaia, l'uso in demolizioni di costruzioni in calcestruzzo and l'uso in terreni con detriti metallici.

Danni ai cingoli provocati dall'uso della macchina in queste condizioni non sono coperti da garanzia.

Evitare qualsiasi situazione che possa provocare lo slittamento dei cingoli della macchina sul terreno. Evitare lo slittamento dei cingoli per prolungare la vita utile dei cingoli.

Nota: Quando si utilizzano cingoli in acciaio attorno agli pneumatici, l'attrezzatura potrebbe non agganciare l'attacco in modo corretto. Le attrezzature potrebbero non inserirsi correttamente nel terreno. **Cingoli in acciaio da collocare intorno agli pneumatici devono essere utilizzati solo con pneumatici.** I bracci del caricatore potrebbero toccare i cingoli in acciaio con conseguenti danni alla macchina. Quando si utilizzano cingoli in acciaio attorno agli pneumatici, l'intervallo per il controllo delle catene di comando deve essere ridotto a ogni 100 ore di servizio. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Tensione della catena di comando - Controllo/Regolazione” per la manutenzione corretta della catena di comando. È sconsigliato l'uso di cingoli gommati attorno agli pneumatici.

Funzionamento in pendenza

Quando ci si deve spostare in pendenza, non affrontare mai una pendenza superiore a 3 a 1 (18,4°).

Quando possibile, evitare di usare la macchina trasversalmente in pendenza. Quando possibile, usare la macchina in salita e in discesa su una pendenza. Non affrontare mai una pendenza superiore a 25 gradi in caso di funzionamento avanti e indietro continuativo e a 35 gradi in caso di funzionamento avanti e indietro intermittente. Il motore ha una potenza nominale intermittente di 2 minuti. Non sterzare la macchina mentre si lavora in pendenza.

AVVERTENZA
Quando è necessario usare la macchina in pendenza, tenere i carichi della benna leggeri per diminuire la possibilità di deragliamento dei cingoli.

AVVERTENZA
Se non si sterza in modo corretto, i cingoli possono deragliare.

Quando ci si deve spostare trasversalmente su una pendenza, osservare sempre la seguente procedura:

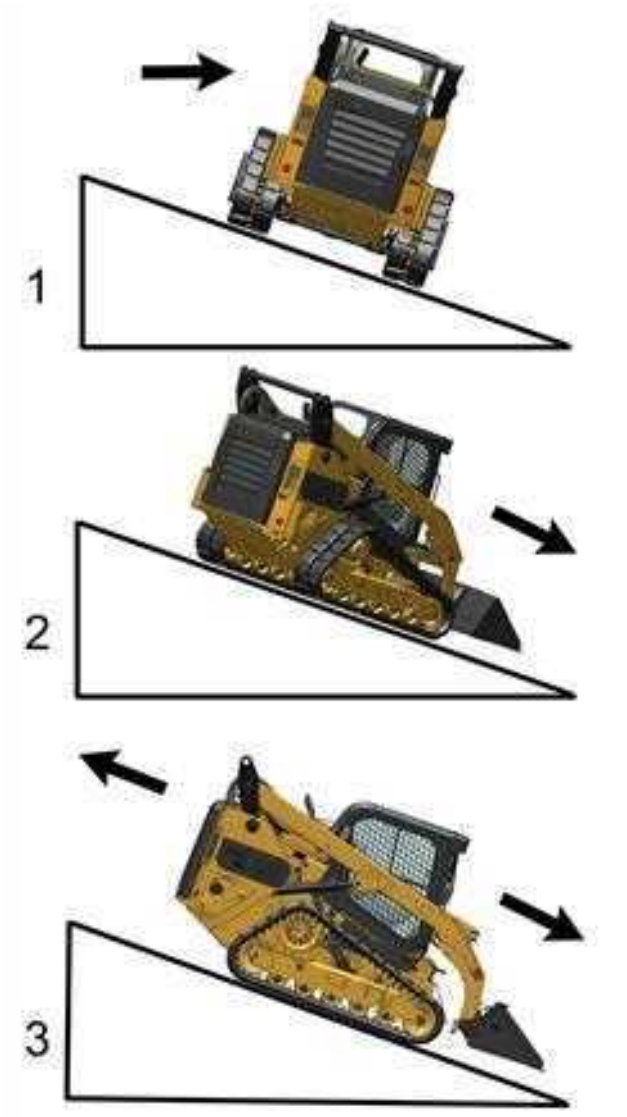


Illustrazione 268 g06355085

1. Arrestare la macchina. Sterzare lentamente la macchina mentre si indietreggia in discesa.

Nota: Non procedere in retromarcia in salita per sterzare.

2. Posizionare la macchina in modo che la parte anteriore della stessa sia rivolta verso la direzione di marcia desiderata.

Funzionamento su dossi

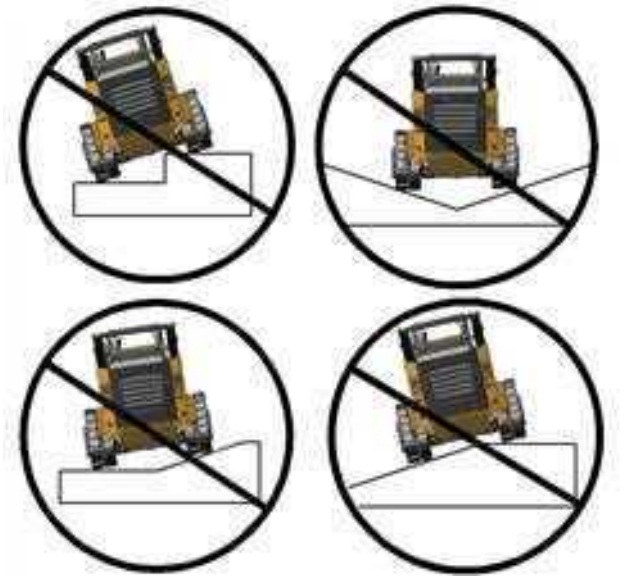


Illustrazione 269 g06355444

AVVERTENZA
Evitare di usare questa macchina su dossi. Lavorare con questa macchina su dossi può far sì che i cingoli deraglino.

Quando la macchina viene utilizzata su dossi, i cingoli possono non essere sostenuti completamente.

Quando i cingoli non sono supportati completamente, le ruote possono scavalcare la parte superiore delle alette di azionamento dei cingoli stessi. Il cingolo deraglia se si continua a procedere sul dosso.

Se occorre superare un dosso, procedere con la macchina a 90° rispetto al dosso. Non effettuare sterzate strette o veloci quando si lavora con la macchina su un dosso.

Sterzata in controrotazione

Per la durata massima del carro, eseguire sterzate più graduali mentre ci si sposta lentamente in marcia avanti o in retromarcia. Sterzare gradualmente sarà di aiuto nel ridurre al minimo l'usura del cingolo e delle ruote. Se necessario, effettuare solo sterzate in controrotazione. Sterzate strette aumentano l'usura sui componenti del carro.

i07727584

Funzionamento dei raccordi ad attacco rapido

Codice SMCS: 5057

Rilasciare l'eventuale pressione del liquido idraulico accumulata nell'impianto prima di collegare e scollegare le tubazioni idrauliche dell'attrezzatura. Per il metodo corretto per la macchina in uso, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura Scarico della pressione dell'impianto idraulico.

Rimuovere i coperchi parapolvere dai raccordi che verranno utilizzati e montarli, per mantenere la pulizia.

Controllare la presenza di danni sui raccordi e sostituire quelli danneggiati. Non azionare mai la macchina con un raccordo ad attacco rapido danneggiato.

Verificare che le superfici delle metà di raccordo siano pulite, per prevenire l'ingresso di sporco.

Nota: Identificare il modello dei raccordi sulla macchina e attenersi alla rispettiva procedura indicata di seguito.

Raccordo con collegamento a pressione

Per collegare l'attrezzatura, tenere le superfici delle metà maschio e femmina piatte una contro l'altra e premere il flessibile dell'attrezzatura verso l'interno finché il manicotto di bloccaggio del raccordo femmina non scatta completamente in avanti. Tirare all'indietro il tubo flessibile con decisione per verificare che le metà di raccordo siano bloccate tra di loro.

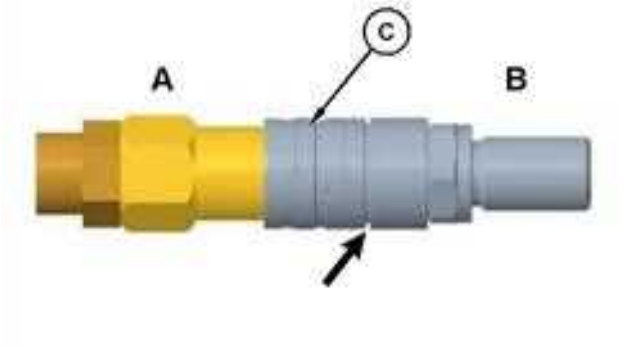


Illustrazione 270 g06392610

Accoppiamento inadeguato

(A) Maschio
(B) Femmina
(C) Manicotto di bloccaggio

Il manicotto di bloccaggio (C) non è scattato in avanti. Non si è sentito un "clic".

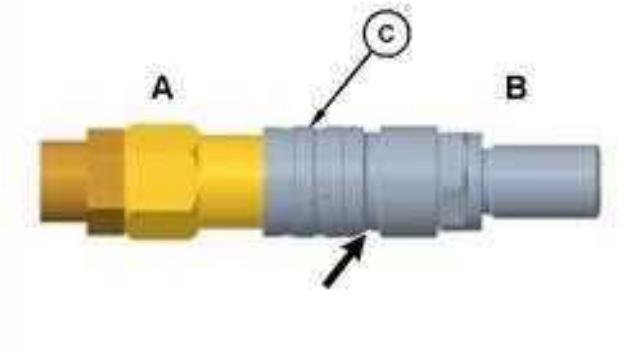


Illustrazione 271 g06392628

Accoppiamento adeguato

(A) Maschio
(B) Femmina
(C) Manicotto di bloccaggio

Il manicotto di bloccaggio (C) è scattato in avanti. Si è sentito un "clic".

Per scollegare l'attrezzatura, premere il tubo flessibile ulteriormente nel blocco di raccordo della macchina (circa 3 mm) e tenerlo in posizione per circa 5 secondi, per rilasciare eventuale pressione idraulica.

Far scorrere completamente all'indietro il manicotto di bloccaggio del raccordo femmina, mentre si tira il flessibile dell'attrezzatura dalla macchina finché non si separano.

Controllare che i coperchi parapolvere siano puliti e installarli sugli attacchi aperti, per prevenire la contaminazione del sistema.

Nota: Gli attacchi possono essere estremamente caldi dopo l'uso. Indossare una protezione idonea

Raccordo con collegamento a vite

Per collegare l'attrezzatura, avvitare le metà maschio e femmina girando il manicotto di bloccaggio sull'attacco femmina. Durante il collegamento, il manicotto di bloccaggio lato macchina viene fatto girare in senso antiorario, mentre il manicotto di bloccaggio lato attrezzatura in senso orario.

Una volta accoppiate completamente le metà, il manicotto di bloccaggio scatta in avanti sull'anello di bloccaggio e si sente un "clic". Non mettere in funzione se il manicotto di bloccaggio non scorre in avanti improvvisamente, coprendo completamente l'anello di bloccaggio. Non devono essere visibili spazi tra le metà maschio e femmina prima dell'uso.

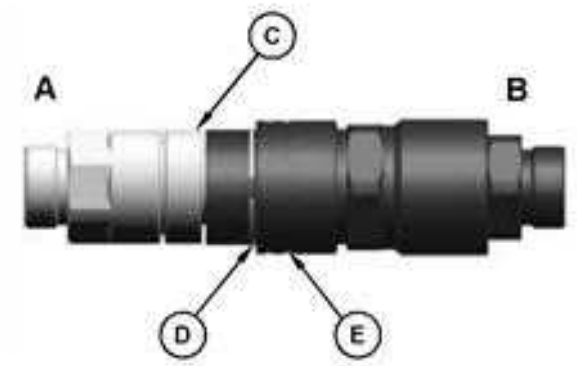


Illustrazione 272 g06392642

Accoppiamento inadeguato

(A) Maschio
(B) Femmina
(C) Spazio visibile
(D) Anello di bloccaggio esposto
(E) Manicotto di bloccaggio

Il manicotto di bloccaggio (E) non è scattato in avanti. Non si è sentito un "clic".



Illustrazione 273 g06392678

Accoppiamento adeguato

(A) Maschio
(B) Femmina
(C) Nessuno spazio visibile
(D) Anello di bloccaggio non visibile
(E) Manicotto di bloccaggio

Il manicotto di bloccaggio (C) è scattato in avanti. Si è sentito un "clic".

Per scollegare l'attrezzatura, far scorrere il manicotto di bloccaggio indietro e svitare gli attacchi finché non si separano. Potrebbe essere necessario riavvitare leggermente le metà degli attacchi tra di loro prima che il manicotto di bloccaggio scorra indietro liberamente.

Durante lo scollegamento, il manicotto di bloccaggio lato macchina viene fatto girare in senso orario, mentre il manicotto di bloccaggio lato attrezzatura in senso antiorario.

Controllare che i coperchi parapolvere siano puliti e installarli sugli attacchi aperti, per prevenire la contaminazione del sistema.

Nota: Gli attacchi possono essere estremamente caldi dopo l'uso. Indossare una protezione idonea. È disponibile una chiave di dimensioni adeguate utile per agevolare lo scollegamento. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al dealer Cat.

i07780492

Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura

Codice SMCS: 6129; 7000

⚠ ATTENZIONE

Collegamenti non corretti delle attrezzature possono provocare infortuni anche mortali.

Non mettere in funzione questa macchina fino a quando non si abbia la certezza che i perni di accoppiamento siano completamente inseriti. Seguire le procedure operative indicata nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Scarico della pressione dell'impianto idraulico

Le seguenti procedure servono per scaricare la pressione del sistema eventualmente presente nelle tubazioni idrauliche ausiliarie della macchina. Scaricare la pressione dell'impianto idraulico prima di collegare o rimuovere attrezzature o prima di effettuare la manutenzione dell'impianto idraulico.

Metodo di raccordo (primario)

Se la macchina è dotata di raccordi del tipo con collegamento a pressione, spingere la superficie del raccordo verso l'interno (verso la macchina) e tenerla in questa posizione per 5 secondi. Questa operazione può essere eseguita anche spingendo insieme i raccordi della macchina e dell'attrezzatura in modo da spostare la superficie del raccordo della macchina.

Metodo a joystick (alternativa)

È possibile scaricare la pressione del sistema della macchina azionando i comandi idraulici ausiliari della macchina diverse volte in ciascuna direzione al verificarsi delle seguenti condizioni: l'operatore è seduto sul sedile con i braccioli abbassati, l'interruttore di avviamento del motore si trova in posizione ATTIVATO, ma il motore non è in funzione, e il freno di stazionamento è stato disinserito.

Metodo di scarico della pressione con manopola (alternativa)

Nota: La manopola di scarico della pressione è disponibile solo sulle macchine XE.

Estrarre la manopola, quindi inclinarla verso l'alto e tenerla in questa posizione per 5 secondi. Vedere "Comandi idraulici ausiliari".



Illustrazione 274 g06407704

Collegamento dell'attrezzatura

Nota: Prima di installare l'attrezzatura, ispezionare l'attacco e la staffa di montaggio dell'attrezzatura per verificare che non vi siano segni di usura o danni. Accertarsi che la staffa di montaggio dell'attrezzatura e il fronte dell'attacco siano puliti. Accertarsi che nell'attacco non vi sia accumulo di materiale. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Attacco rapido - Pulizia/Ispezione” e il OManuale di funzionamento e manutenzione, “Staffa di montaggio dell'attrezzatura - Ispezione” per le procedure di ispezione.

1. Posizionare l'attrezzatura su una superficie piana. Allontanare le tubazioni idrauliche (se in dotazione) dell'attrezzatura e le tubazioni elettriche (se in dotazione) dalla staffa di montaggio dell'attrezzatura.

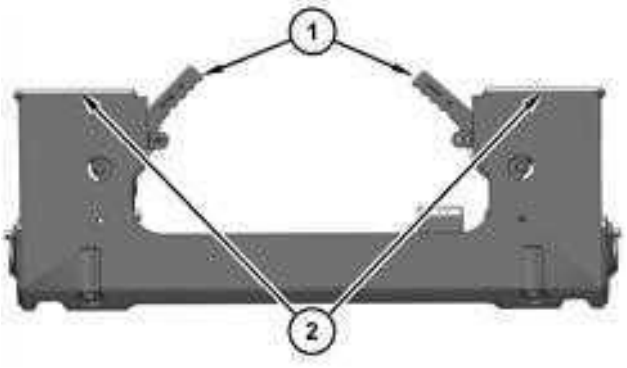


Illustrazione 275 g06408653

2. Se la macchina è dotata di attacco rapido manuale, accertarsi che le leve (1) dell'attacco siano in posizione DISINNESTATA. Se la macchina è dotata di un attacco rapido elettrico o idraulico, per i dettagli sull'ubicazione e il funzionamento del comando dell'attacco, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore”.

3. Salire sulla macchina.

4. Allacciare la cintura di sicurezza e abbassare i braccioli.

5. Avviare il motore.

6. Disinserire il freno di stazionamento.

7. Inclinare in avanti il gruppo attacco rapido.

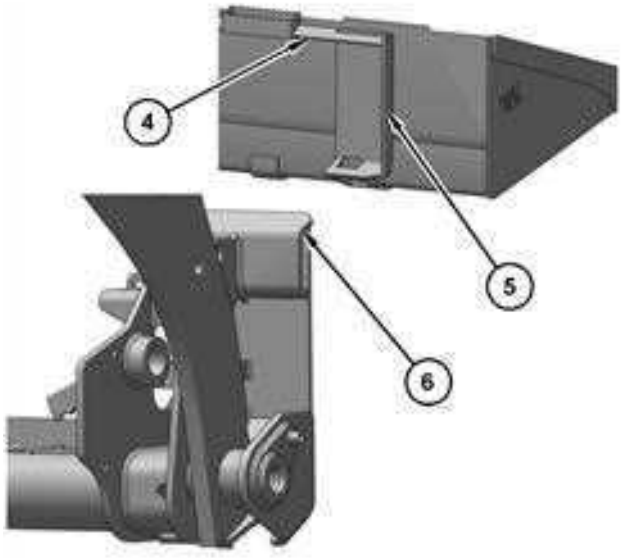


Illustrazione 276 g06408630

8. Allineare il gruppo attacco rapido (6) tra le piastre esterne (5) della staffa di montaggio. Spostare il gruppo attacco rapido sotto la piastra angolata (4) della staffa di montaggio e riporre l'attrezzatura.

9. Abbassare completamente i bracci della pala.

⚠ ATTENZIONE

Collegamenti non corretti delle attrezzature possono provocare infortuni anche mortali. Se l'attrezzatura tocca terra, può staccarsi dall'attacco. Non lasciare che l'attrezzatura tocchi terra se i perni dell'attacco non sono completamente inseriti.

10. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF (DISATTIVATO) per arrestare il motore.

11. Scendere dalla macchina.

Nota: Se si sta installando un braccio per movimentazione materiali non dotato del gradino centrale opzionale, non scendere dalla macchina. Perer eseguire i passaggi da 12 a 14, è necessaria una seconda persona.

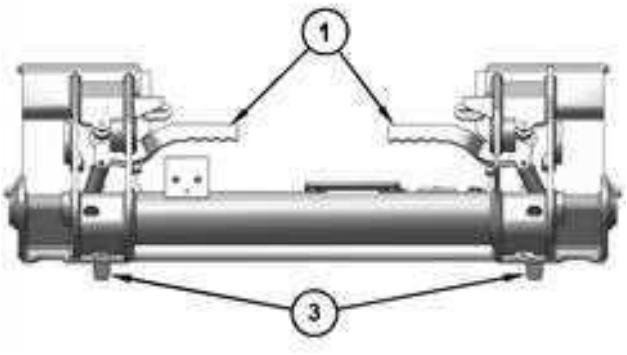


Illustrazione 277 g06408603

12. Inserire i perni di attacco(3). Se la macchina è dotata di attacco rapido manuale, accertarsi che le leve (1) dell'attacco siano in posizione INNESTATA. Se la macchina è dotata di un attacco idraulico, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore” per i dettagli sull'inserimento dei perni dell'attacco.

13. Se l'attrezzatura necessita di forza idraulica, fare riferimento alla procedura riportata di seguito per collegare i tubi flessibili idraulici.

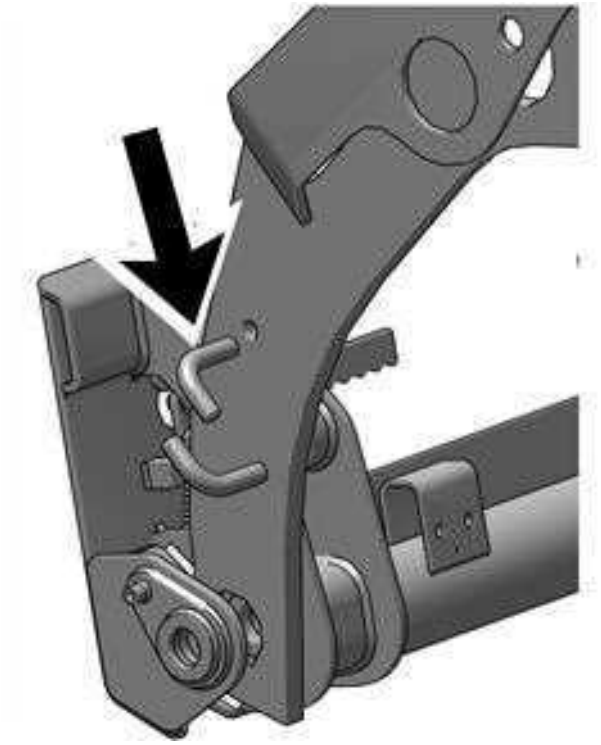


Illustrazione 278 g06408595

a. Posare i tubi flessibili idraulici nella guida del tubo flessibile sulla macchina per prevenire danni ai tubi flessibili. Non per tutte le attrezzature è necessario instradare i tubi flessibili idraulici nella guida del tubo flessibile. Nel Manuale di funzionamento e manutenzione dell'attrezzatura è indicato se i tubi flessibili idraulici devono essere instradati nella guida del tubo flessibile. Le attrezzature Cat richiedono l'instradamento dei tubi flessibili nella relativa guida.

b. Accertarsi che gli attacchi rapidi siano puliti. Ispezionare visivamente gli attacchi per verificare l'eventuale presenza di corrosioni, incrinature, danni o usura eccessiva. Sostituire gli attacchi se necessario.

c. Scaricare la pressione del sistema eventualmente presente nelle tubazioni idrauliche ausiliarie della macchina. Vedere Scarico della pressione dell'impianto idraulico.

d. Collegare i tubi flessibili idraulici ausiliari dell'attrezzatura alla macchina. Per una spiegazione completa delle uscite elettriche e idrauliche della macchina, vedere la sezione di questo Manuale di funzionamento e manutenzione, Funzionamento dei raccordi ad attacco rapido. Il collegamento totale si ha al

momento dello scorrimento in avanti del manicotto dell'attacco femmina.

e. Se l'attrezzatura è dotata di tubazioni elettriche, instradarle con i tubi flessibili idraulici. Collegare il cablaggio al connettore elettrico (EC) sulla macchina. Controllare i collegamenti per accertarsi che siano fissati in modo corretto. Controllare i collegamenti sull'attrezzatura verificando che siano collegati alla presa corretta.

Nota: Se l'attrezzatura a flusso elevato non dispone di cablaggio, occorre installare una presa di accoppiamento sulla presa elettrica del comando dell'attrezzatura. Senza questa presa di connessione, la macchina non eroga una portata elevata all'attrezzatura. Per il codice attuale del connettore di accoppiamento, rivolgersi al dealer Cat.

f. Se l'attrezzatura è dotata di una tubazione dell'acqua, collegare la tubazione dell'acqua dall'attrezzatura al connettore sulla macchina. Allontanare la tubazione dell'acqua dalla staffa di montaggio dell'attrezzatura.

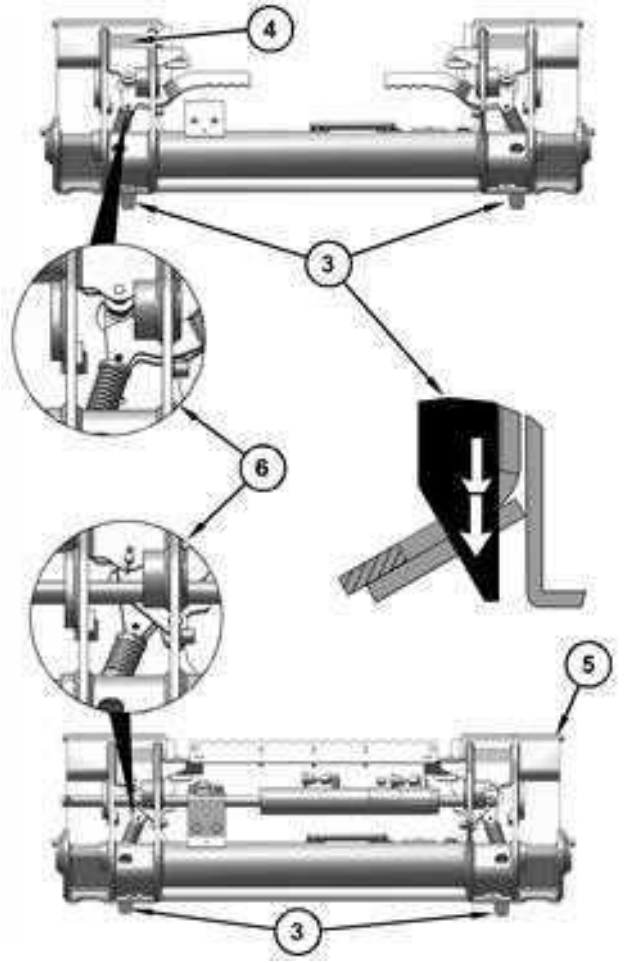


Illustrazione 279 g06408578

(3) Perni attacco
(4) Attacco attrezzatura manuale
(5) Attacco attrezzatura elettrico o idraulico
(6) Leva per il perno di attacco

14. Verificare visivamente che entrambi i perni attacco (3) si estendano al di fuori dei fori nella staffa di montaggio dell'attrezzatura.

15. Adottare la procedura di seguito riportata per verificare l'inserimento dei perni di attacco.

a. Salire sulla macchina.

b. Allacciare la cintura di sicurezza e abbassare i braccioli.

c. Avviare il motore.

d. Disinserire il freno di stazionamento.

e. Sollevare dal terreno l'attrezzatura.

f. Controllare visivamente che i perni dell'attacco (3) siano completamente estesi nell'attrezzatura.

g. Controllare visivamente che la leva (6) che trattiene i perni dell'attacco sia nella posizione corretta.

h. Attivare il comando di inclinazione per inclinare l'attrezzatura verso il basso.

i. Applicare una pressione verso il basso sull'attrezzatura.

Nota: Il Manuale di funzionamento e manutenzione segnala se a un'attrezzatura non deve essere applicata una pressione in avanti.

j. Spostare la macchina in retromarcia. Accertarsi che i perni di accoppiamento non si disinseriscano dall'attrezzatura.

16. Controllare che l'attrezzatura non presenti segni di perdite e che funzioni correttamente.

Rimozione dell'attrezzatura

⚠ ATTENZIONE

Disinserendo i perni di accoppiamento dell'attacco rapido l'operatore perderà il controllo dell'attrezzatura.

Il disinserimento dell'attrezzatura quando è in posizione non stabile o si sta trasportando un carico può causare lesioni molto gravi anche letali.

Posizionare l'attrezzatura in una posizione sicura prima di disenserire i perni di accoppiamento dell'attacco rapido.

AVVERTENZA
I tubi flessibili ausiliari delle attrezzature vanno scollegati prima di disinserire l'attacco rapido idraulico.

Tirare l'attrezzatura con i tubi flessibili ausiliari potrebbe causare danni alla macchina portante o all'attrezzatura stessa.

---

1. Posizionare la macchina in piano.

2. Abbassare a terra l'attrezzatura.

3. Richiamare l'attrezzatura fino a quando non sia leggermente sollevata dal suolo.

4. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF (DISATTIVATO) per arrestare il motore.

5. Se l'attrezzatura necessita di idraulica, occorre scaricare la pressione dell'impianto idraulico.

6. Scaricare la pressione del sistema eventualmente presente nelle tubazioni idrauliche ausiliarie della macchina. Vedere Scarico della pressione dell'impianto idraulico.

7. Scollegare i tubi flessibili idraulici ausiliari dell'attrezzatura dalla macchina. Vedere la sezione Funzionamento dei raccordi ad attacco rapido.

Nota: Se sono disponibili tappi di protezione, pulirli accuratamente e installarli sui raccordi ad attacco rapido.

8. Se i tubi flessibili sono stati instradati nella guida del tubo flessibile, rimuovere i tubi flessibili dalla guida del tubo flessibile. Allontanare i tubi flessibili dalla staffa di montaggio dell'attrezzatura.

Nota: Collegare insieme i tubi flessibili dell'attrezzatura. Collegando insieme i tubi flessibili si riduce la probabilità di contaminazione dell'impianto idraulico. Collegando insieme i tubi flessibili si riduce l'accumulo di pressione nei tubi flessibili. Collegando insieme i tubi flessibili si facilita il loro collegamento alla macchina.

9. Se l'attrezzatura è dotata di una tubazione elettrica, scollegare il cablaggio dal connettore sulla macchina. Se sono disponibili tappi di protezione, installarli sopra i connettori elettrici.

10. Se la tubazione elettrica ausiliaria è stata instradata nella guida del tubo flessibile, rimuoverla dalla guida del tubo flessibile. Allontanare la tubazione elettrica ausiliaria dalla staffa di montaggio dell'attrezzatura.

11. Se l'attrezzatura è dotata di una tubazione dell'acqua, scollegare la tubazione dell'acqua dal connettore sulla macchina. Allontanare la tubazione dell'acqua dalla staffa di montaggio dell'attrezzatura.

Nota: Se si sta rimuovendo un braccio per movimentazione materiali non dotato del gradino centrale opzionale, non scendere dalla macchina. Per eseguire il passaggio 12, è necessaria una seconda persona.

12. Disinserire i perni di accoppiamento. Se la macchina è dotata di attacco rapido manuale, accertarsi che le leve dell'attacco siano in posizione DISINNESTATA. Se la macchina è dotata di un attacco rapido elettrico o idraulico, per i dettagli sul disinserimento dei perni attacco con il comando dell'attacco, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore”.

13. Salire sulla macchina.

14. Allacciare la cintura di sicurezza e abbassare i braccioli.

15. Avviare il motore.

16. Disinserire il freno di stazionamento.

17. Allontanandosi lentamente dalla staffa di montaggio, inclinare il gruppo dell'attacco rapido in avanti fino a quando la parte superiore dello stesso si stacchi dalla piastra angolata.

18. Allontanarsi dall'attrezzatura.

Rimozione dell'attrezzatura in caso di malfunzionamento dell'attacco rapido idraulico

⚠ ATTENZIONE

Disinserendo i perni di accoppiamento dell'attacco rapido l'operatore perderà il controllo dell'attrezzatura.

Il disinserimento dell'attrezzatura quando è in posizione non stabile o si sta trasportando un carico può causare lesioni molto gravi anche letali.

Posizionare l'attrezzatura in una posizione sicura prima di disenserire i perni di accoppiamento dell'attacco rapido.

AVVERTENZA
I tubi flessibili ausiliari delle attrezzature vanno scollegati prima di disinserire l'attacco rapido idraulico.

Tirare l'attrezzatura con i tubi flessibili ausiliari potrebbe causare danni alla macchina portante o all'attrezzatura stessa.

Nota: L'attacco rapido idraulico funziona solo quando il motore è in funzione, sono stati eseguiti gli interblocchi idraulici e la macchina è dotata di alimentazione idraulica.

Utilizzando un materiale di bloccaggio adatto, bloccare la macchina per evitare movimenti imprevisti.

Se l'attacco rapido idraulico non funziona a causa di perdita di potenza idraulica o elettrica della macchina, aprire leggermente le tubazioni idrauliche in corrispondenza dei connettori di manutenzione, sotto il componente trasversale del braccio di sollevamento. Prepararsi a raccogliere eventuale liquido idraulico in un recipiente adatto. Inserire una coppia di cacciaviti a testa quadra da 3/8 " nelle aperture quadrate degli indicatori del leverismo e ruotare ciascuno di essi verso la linea centrale della macchina per disinserire i perni di fissaggio dell'attrezzatura dall'attrezzatura.

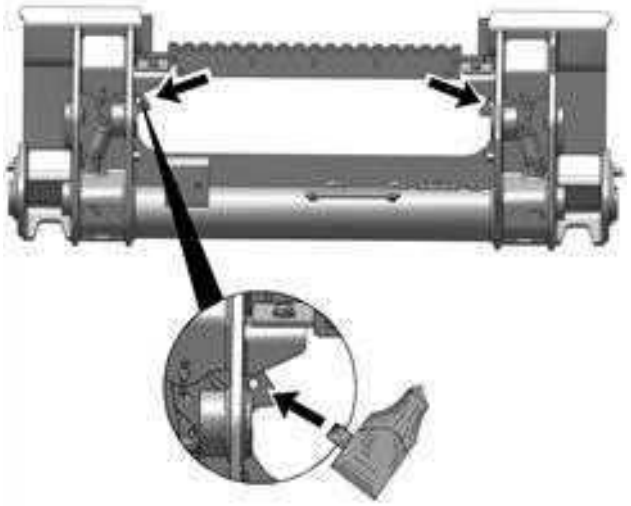


Illustrazione 280 g06408674

Con il cacciavite con testa quadrata da 3/8", ruotare verso la linea centrale.

i07727603

Funzionamento del braccio di movimentazione materiali

Codice SMCS: 6542; 6700; 7000

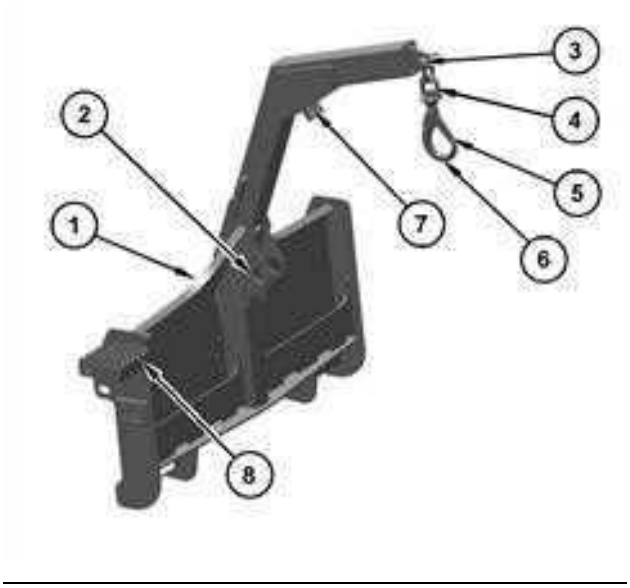


Illustrazione 281 g06397626

(1) Ubicazione del gradino centrale opzionale
(2) Punto di ancoraggio
(3) Punto di sollevamento 2
(4) Anello di trazione a U
(5) Fermo del gancio
(6) Gancio
(7) Punto di sollevamento 1
(8) Posizione di stoccaggio del perno di bloccaggio in posizione

Controllare che il braccio per movimentazione materiali e le attrezzature non presentino segni di usura e danneggiamento. Accertarsi che il carico sia fissato in modo corretto al braccio per movimentazione materiali prima di azionare la macchina.

Nota: La dimensione fisica ed il peso del carico determinano quale sia il punto di sollevamento corretto. Ogni qualvolta sia possibile, utilizzare il punto di sollevamento 1. In questo modo si migliora la stabilità e si riducono gli spostamenti del carico. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, “Material Handling Arm Rated Load” per le limitazioni imposte dal peso.

Nota: Utilizzare solo 9V-2714 ganci Caterpillar e 9V-2715 anelli di trazione a U Caterpillar per collegare un carico al braccio per movimentazione materiali. Non utilizzare mai un gancio aperto. Utilizzare una fune in grado di sopportare 2,5 volte il peso del carico.

⚠ ATTENZIONE

Non permettere che alcuno sosti nelle vicinanze di un carico sospeso a meno che sia installato il perno di blocco posizione. Se i bracci di sollevamento devono essere sollevati per movimentare un carico notevole, non permettere che alcuno sosti nelle vicinanze del carico sospeso a meno che i bracci di sollevaemnto sia bloccati. L'inosservanza delle istruzioni o il non seguire le avvertenza possono provocare infortuni anche mortali.

Movimentazione del carico con due persone

Aggancio di un carico

1. Verificare che il carico non superi i limiti di peso. Far riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, “Material Handling Arm Rated Load” per le capacità di carico nominali.
2. Tenere sempre tutto il personale lontano dall'area di lavoro, eccetto quando si aggancia o sgancia un carico.
3. Salire sulla macchina. Avviare il motore.
4. Disinserire il freno di stazionamento.



Illustrazione 282 g06399845

5. Tenere i bracci della pala in posizione completamente abbassata. Posizionare lentamente il braccio per movimentazione materiali fino a quando o il punto di sollevamento 1 o il punto di sollevamento 2 non si trovi direttamente sopra il carico.
6. Inclinare in avanti il braccio per movimentazione materiali fino a quando il gancio non sia leggermente più in alto del carico, per ridurre al minimo l'oscillazione del carico stesso.
7. Arrestare il motore.

8. Attendere che la seconda persona agganci saldamente il carico al gancio. La seconda persona deve accertarsi che il fermo del gancio sia in posizione bloccata.

9. Accertarsi che TUTTO il personale abbia lasciato l'area di lavoro.

10. Avviare il motore.

11. Disinserire il freno di stazionamento.

12. Richiamare lentamente il braccio per movimentazione materiali fino al richiamo completo dello stesso.

13. Arrestare il motore.



Illustrazione 283 g06399849

14. Attendere che la seconda persona installi il perno di bloccaggio in posizione attraverso il foro nel braccio per movimentazione materiali e il foro nel braccio di sollevamento della macchina.

Nota: Questo impedirà che il braccio per movimentazione materiali si inclini in avanti.

15. Attendere che la seconda persona fissi il carico ai punti di ancoraggio con una fune adatta, per ridurre al minimo l'oscillazione del carico.

Nota: Non muovere il carico mentre lo si fissa. Non tirare il carico verso il braccio per movimentazione materiali quando lo si fissa ai punti di ancoraggio.

16. Attendere che la seconda persona rimuova il perno di bloccaggio in posizione. Attendere che la seconda persona sistemi il perno in posizione di STOCCAGGIO sul braccio per movimentazione materiali.

Sgancio di un carico

1. Richiamare lentamente il braccio per movimentazione materiali fino al richiamo completo dello stesso. Abbassare completamente i bracci di carico.

2. Arrestare il motore.

3. Attendere che la seconda persona installi il perno di bloccaggio in posizione attraverso il foro nel braccio per movimentazione materiali e il foro nel braccio di sollevamento della macchina.

4. Attendere che la seconda persona rimuova la fune che fissa il carico ai punti di ancoraggio.

5. Attendere che la seconda persona rimuova il perno di bloccaggio in posizione. Attendere che la seconda persona sistemi il perno in posizione di STOCCAGGIO sul braccio per movimentazione materiali.

6. Far sgombrare il personale dall'area di lavoro.

7. Avviare il motore.

8. Disinserire il freno di stazionamento.

9. Abbassare il carico al suolo.

10. Arrestare il motore.

11. Attendere che la seconda persona rimuova il carico dal gancio.

12. Far sgombrare il personale dall'area di lavoro.

13. Avviare il motore.

14. Disinserire il freno di stazionamento.

15. Richiamare lentamente il braccio per movimentazione materiali fino al richiamo completo dello stesso.

16. Allontanarsi dal carico in retromarcia.

Movimentazione del carico con una persona

Nota: Il braccio per movimentazione materiali deve essere dotato di un gradino centrale per effettuare la movimentazione del carico con una persona.

Aggancio di un carico

1. Verificare che il carico non superi i limiti di peso. Far riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, “Material Handling Arm Rated Load” per le capacità di carico nominali.

2. Tenere sempre tutto il personale lontano dall'area di lavoro, eccetto quando si aggancia o sgancia un carico.

3. Salire sulla macchina. Avviare il motore.

4. Disinserire il freno di stazionamento.



Illustrazione 284 g06399845

5. Tenere i bracci della pala in posizione completamente abbassata. Posizionare lentamente il braccio movimentazione materiali fino a quando o il punto di sollevamento 1 o il punto di sollevamento 2 non si trovi direttamente sopra il carico.

6. Inclinare in avanti il braccio per movimentazione materiali fino a quando il gancio non sia leggermente più in alto del carico, per ridurre al minimo l'oscillazione del carico stesso.

7. Arrestare il motore. Scendere dalla macchina.

8. Agganciare saldamente il carico al gancio. Accertarsi che il fermo del gancio sia in posizione BLOCCATA.

9. Far uscire tutto il personale dall'area di lavoro.

10. Salire sulla macchina. Avviare il motore.

11. Disinserire il freno di stazionamento.

12. Richiamare lentamente il braccio per movimentazione materiali fino al richiamo completo dello stesso.

13. Arrestare il motore. Scendere dalla macchina.



Illustrazione 285 g06399849

14. Installare il perno di bloccaggio in posizione attraverso il foro nel braccio per movimentazione materiali e nel braccio di sollevamento della macchina.

15. Fissare il carico ai punti di ancoraggio con una fune adatta per ridurre al minimo l'oscillazione del carico.

Nota: Non muovere il carico mentre lo si fissa. Non tirare il carico verso il braccio per movimentazione materiali quando lo si fissa ai punti di ancoraggio.

16. Rimuovere il perno di bloccaggio in posizione e sistemarlo in posizione di STOCCAGGIO sul braccio per movimentazione materiali.

Sgancio di un carico

1. Richiamare completamente il braccio per movimentazione materiali. Abbassare completamente i bracci della pala.

2. Arrestare il motore. Scendere dalla macchina.

3. Installare il perno di bloccaggio in posizione attraverso il foro nel braccio di sollevamento della macchina.

4. Rimuovere la fune che fissa il carico ai punti di ancoraggio.

5. Rimuovere il perno di bloccaggio in posizione e sistemarlo in posizione di STOCCAGGIO sul braccio per movimentazione materiali.

6. Far uscire tutto il personale dall'area di lavoro.

7. Salire sulla macchina. Avviare il motore.

8. Disinserire il freno di stazionamento.

9. Abbassare il carico al suolo.

10. Arrestare il motore. Scendere dalla macchina.

Nota: Accertarsi che il carico sia stabile.

11. Rimuovere il carico dal gancio.

12. Far uscire tutto il personale dall'area di lavoro.

13. Salire sulla macchina. Avviare il motore.

14. Disinserire il freno di stazionamento.

15. Richiamare lentamente il braccio per movimentazione materiali fino al richiamo completo dello stesso.

16. Allontanarsi dal carico in retromarcia.

Spostamenti con il carico

1. Accertarsi che tutto il personale abbia lasciato l'area di lavoro.

2. Avviare il motore.

3. Disinserire il freno di stazionamento.

4. Sollevare il carico in modo che sia leggermente sollevato dal terreno.

5. Spostarsi lentamente verso la destinazione. Tenere il carico il più vicino possibile al terreno. Durante gli spostamenti in salita, tenere il carico rivolto a monte. Durante gli spostamenti in discesa, tenere il carico rivolto a monte. Non spostarsi in pendenza trasversalmente.

i07727594

Funzionamento delle forche per pallet

Codice SMCS: 6700; 7000

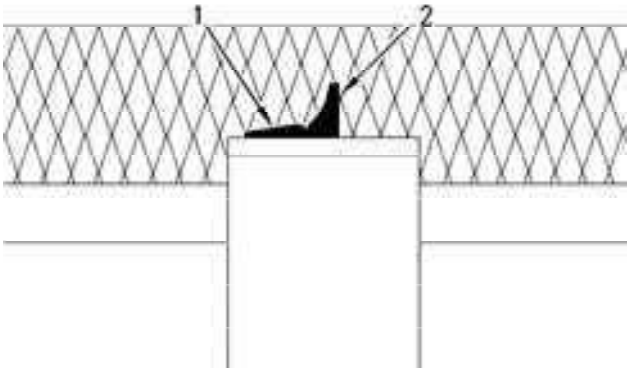


Illustrazione 286 g00955937

Perno di “tipo 1” in posizione SBLOCCATA (2) e in posizione BLOCCATA (1).



Illustrazione 287 g00955964

Perno di “tipo 2” in posizione SBLOCCATA (1) e in posizione BLOCCATA (2).

1. Portare i rebbi della forca in posizione SBLOCCATA. Mantenere la massima distanza possibile tra i rebbi della forca.

2. Portare i rebbi della forca in posizione BLOCCATA.

3. Portare lentamente la macchina in posizione e afferrare il carico. La macchina deve essere a squadra rispetto al carico. Distanziare uniformemente le forche tra le traversine del pallet.

4. Spostare la macchina in avanti fino a quando il carico non sia a contatto con il carrello.

5. Sollevare e abbassare il carico con attenzione.

6. Abbassare attentamente il carico mentre si richiamano le forche in posizione di traslazione.

Avanzare con il carico il più basso possibile pur mantenendo una distanza libera da terra.

Avanzare con il carico a monte sia in salita che in discesa.

Installazione dei rebbi della forca per pallet

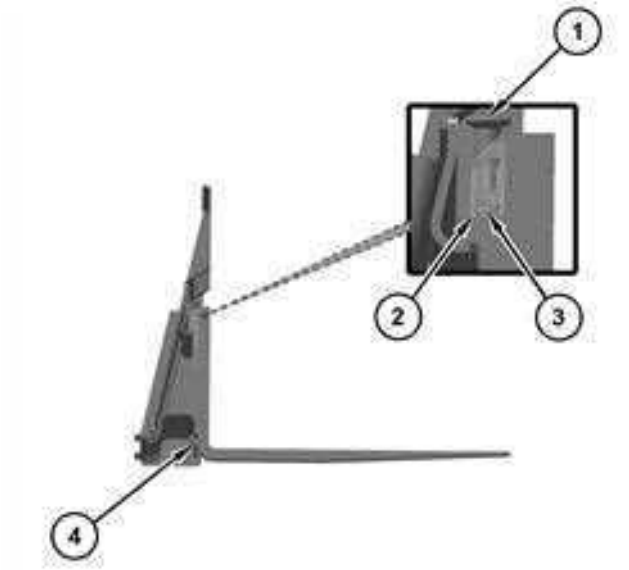


Illustrazione 288 g06397631

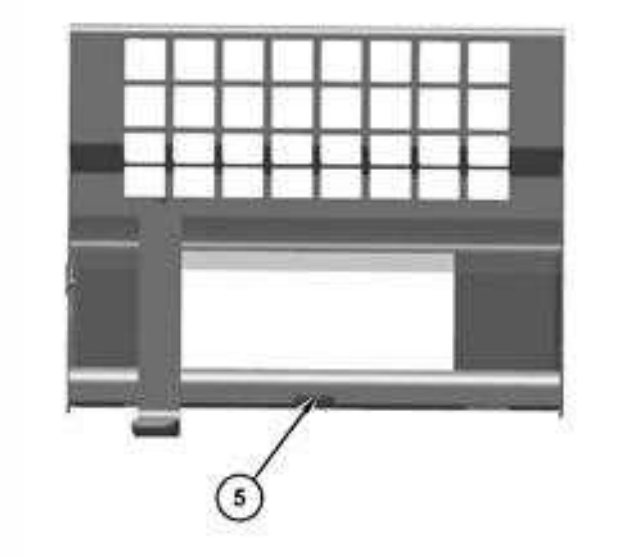


Illustrazione 289 g06397632

1. Abbassare completamente i bracci di sollevamento e regolare l'inclinazione dell'attacco fino a quando la parte anteriore del gruppo carrello portaforche non si trovi in verticale.

2. Sul rebbio, sbloccare il perno (1).

3. Assemblare il rebbio al centro del carrello appoggiando il gancio superiore del rebbio (2) sulla guida superiore del carrello (3) e facendo passare il gancio inferiore (4) attraverso la tacca per il gioco nella guida inferiore del carrello (5). Se il rebbio tocca terra, sollevare leggermente il carrello.

4. Spostare il rebbio in entrambi i lati finché il gancio inferiore non tocca la guida inferiore del carrello.

5. Spostare il rebbio nella posizione desiderata applicando una forza laterale, alternando tra la parte superiore e la parte inferiore del rebbio.

6. Quando il rebbio è vicino alla posizione desiderata, bloccare il perno sul rebbio (1) e continuare a spostare il rebbio fino al blocco del perno in una delle tacche della guida superiore del carrello.

7. Regolare il rebbio come necessario per confermare che si trovi in posizione verticale quando visto dalla parte anteriore e laterale.

8. Ripetere le operazioni di cui ai punti da 2 a 7 per il secondo rebbio.

i07727604

Funzionamento lama angolabile

Codice SMCS: 6060; 7000

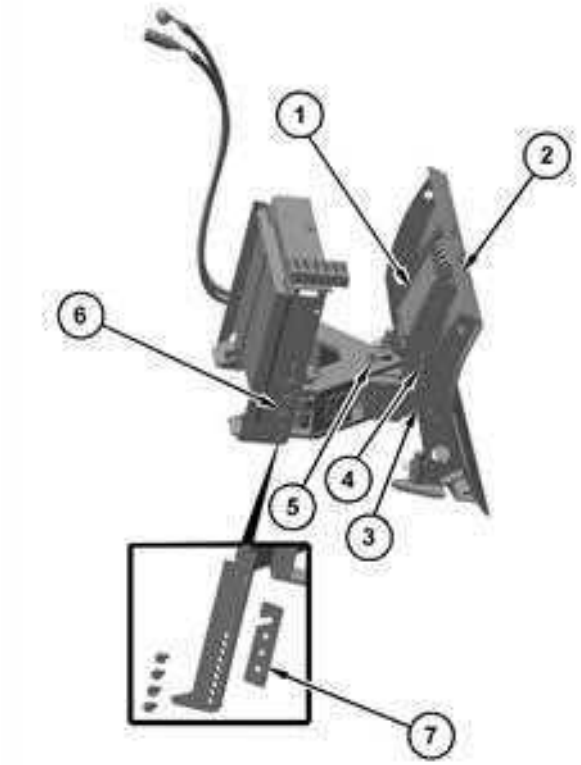


Illustrazione 290 g06399841

Regolazione dell'altezza

Per regolare in modo corretto l'altezza della lama, adottare la procedura riportata di seguito:

1. Avviare il motore.

2. Posizionare la lama in modo che il perno di articolazione verticale (5) sia in posizione VERTICALE.

3. Spostare completamente l'angolazione della lama da un lato all'altro. Il tagliente della lama deve rimanere parallelo al suolo.

4. Se il tagliente non rimane parallelo al suolo, occorre regolare l'altezza della lama. Seguire la procedura di seguito riportata per regolare l'altezza:

a. Abbassare la lama e il telaio su supporti regolabili.

b. Arrestare il motore e rimuovere la chiave di accensione.

c. Rimuovere i bulloni (6) per la regolazione dell'altezza.

d. Portare il telaio all'altezza desiderata.

e. Accertarsi che gli spessori siano installati. Installare i bulloni per la regolazione dell'altezza. Serrare i bulloni a una coppia di 270 ± 40 N·m (199 ± 30 lb ft).

f. Per verificare la regolazione, avviare il motore.

g. Ripetere i punti 2 e 3.

Blocco inclinazione

La lama angolabile dispone di due modalità di funzionamento:

- Bloccato
- Scatto carico molla

Per bloccare la lama, installare il perno di bloccaggio (4). In posizione BLOCCATA, la lama può essere usata per impieghi gravosi. La lama non si inclina con il perno di bloccaggio in posizione BLOCCATO.

In caso di impiego meno gravoso, la lama può essere inclinata. Rimuovere il perno di bloccaggio e riporlo in cabina. Questa operazione evita danneggiamenti alla lama o al telaio. Se la rimozione supera di 306 kg (675 lb) della forza elastica, la parte superiore della lama si inclina in avanti.

i07780546

Funzionamento dell'attrezzatura

Codice SMCS: 6700; 7000

Nella tabella seguente si riportano le funzioni delle attrezzature Cat approvate.

Per informazioni su posizione e funzionamento dei comandi joystick cui si fa riferimento qui, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi joystick e comandi dell'operatore, comandi idraulici ausiliari”.

Nota: Tutte le funzioni dell'attrezzatura descritte di seguito sono visibili dall'operatore seduto in macchina.

Far funzionare lentamente la macchina e l'attrezzatura in un'area aperta. Controllare il funzionamento corretto di tutti i comandi e dei dispositivi di protezione della macchina e dell'attrezzatura.

Nota: All'inizio del funzionamento, si potrebbe verificare un movimento imprevisto dovuto all'aria presente nell'impianto idraulico. Azionare ciclicamente l'impianto idraulico circa cinque volte per spurgare l'aria dal circuito. Aggiungere olio idraulico alla macchina dopo che la stessa ha riempito i circuiti idraulici dell'attrezzatura. Per la procedura corretta di controllo del livello dell'olio idraulico, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Livello olio dell'impianto idraulico, controllo”.

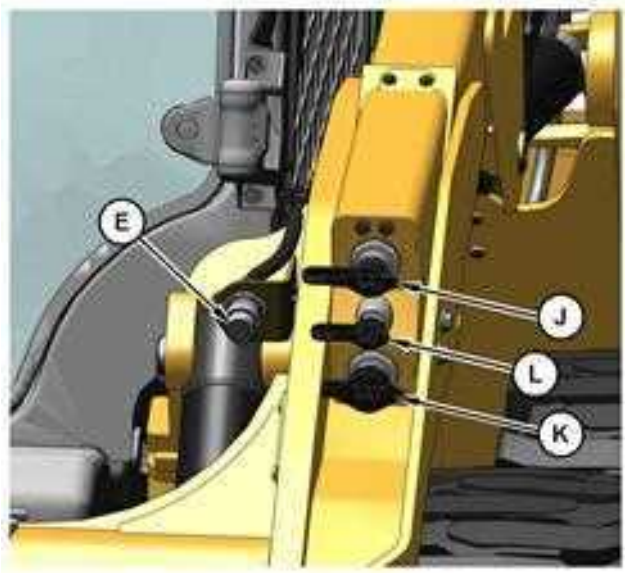


Illustrazione 291 g06355600

Per tutte le attrezzatura a portata elevata, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Joystick e comandi idraulici ausiliari”. Collegare il cablaggio alla presa elettrica (E).

Nota: Se l'attrezzatura a flusso elevato non dispone di un cablaggio, occorre installare una presa di accoppiamento sulla presa elettrica (E) del comando dell'attrezzatura. Senza questa presa di derivazione, la macchina non eroga un flusso elevato all'attrezzatura. Rivolgersi a Cat per il codice corretto della macchina di cui si dispone.

Attrezzature dotate di semplici funzioni idromeccaniche

Le attrezzature riportate nella tabella seguente sono approvate da Cat. Per informazioni su posizione e funzionamento dei comandi joystick cui si fa riferimento nella tabella, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Comandi dell'operatore, comandi joystick e comandi dell'operatore, comandi idraulici ausiliari”.

Leggere il manuale e comprendere le istruzioni e le avvertenze riportate nel Manuale di funzionamento e manutenzione di queste attrezzature. Rivolgersi al dealer Cat per ottenere manuali in sostituzione. L'utente ha la responsabilità di adottare tutte le misure di sicurezza necessarie.

Tabella 24

Funzionamento delle attrezzature idromeccaniche semplici Cat								
Attrezzatura								**Azioni**
	Aux5 C2	**Aux6 C1**	**Aux1 A1**	**Aux2 A2**	**Aux3 C-**	**Aux4 C+**	**Aux7**	
Benna multiuso			X					Il grembiale della benna si chiude.
				X				Il grembiale della benna si apre.
Tutte le attrezzature a pinza			X					La pinza si chiude.
				X				La pinza si apre.
Lama angolabile				X				La lama si angola a sinistra.
			X					La lama si angola a destra.
Lama apripista				X				La lama si angola a sinistra.
			X					La lama si angola a destra.
	X			X				La lama si inclina in basso a sinistra.
	X		X					La lama si inclina in basso a destra.
		X		X				La lama si inclina in basso a sinistra e si angola a sinistra.
		X	X					La lama si inclina in basso a destra e si angola a destra.

Il corretto funzionamento dell'attrezzatura è responsabilità dell'operatore. Non usare l'attrezzatura in modo improprio.

Per usare in sicurezza gli strumenti a pinza, seguire le istruzioni riportate di seguito.

- Non fare leva con un rebbio della forca. Usare più rebbi del rastrello per allentare il materiale.
- Rimuovere l'attrezzatura dalla macchina prima di sollevare la macchina. Per i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “ Sollevamento e ancoraggio della macchina”.

- Non caricare il peso della macchina sulla benna aperta.

Attrezzature dotate di funzioni idromeccaniche complesse

Nota: Per informazioni sul funzionamento delle attrezzature complesse Cat, leggere il Manuale di funzionamento e manutenzione dell'attrezzatura.

Rivolgersi al dealer Cat per ottenere manuali in sostituzione. Leggere e comprendere tutte le etichette di sicurezza di ciascuna attrezzatura.

i07280365

Funzionamento dei cingoli in gomma
(Se in dotazione)

Codice SMCS: 4198

La parte in gomma del gruppo cingolo si può danneggiare facilmente durante il funzionamento. Azionare la macchina con la cinghia in gomma solo se i danni riportati dalla cinghia in gomma sono leggeri e non pericolosi. Tuttavia, danni gravi alla gomma possono causare i seguenti problemi seri a tutto il gruppo cingolo:

- usura prematura della massa radiante in ferro;
- usura prematura delle costole del cingolo;
- frattura della massa radiante in ferro;
- frattura delle costole del cingolo;
- tagli dei cavi in acciaio;
- sfogliamento della gomma;
- distacco della ruota motrice.

Questo tipo di rottura del gruppo cingolo richiede la sostituzione completa dell'unità. Per ridurre al minimo la sostituzione dei cingoli, rispettare le indicazioni seguenti. Per ottimizzare le prestazioni del cingolo, rispettare le indicazioni seguenti:

- Evitare di lavorare in ambienti ricchi di salsedine.
- Evitare di far girare e avanzare contemporaneamente la macchina con un carico eccessivo su terreni accidentati.
- Evitare di lavorare in cantieri rocciosi o di demolizione.
- Utilizzare i cingoli con cinghia in gomma a temperature comprese tra −15 °C (5 °F) e 38 °C (100.4 °F). Evitare di lavorare su superfici calde.
- Se le ruote motrici sono molto usurate, utilizzare una ruota motrice nuova.
- Accertarsi che i cingoli siano privi di materiali oleosi quali combustibile, olio idraulico o grasso.
- Evitare di avanzare su ostacoli taglienti. Ciò può causare la riduzione della vita utile del cingolo, la frattura delle costole del cingolo e tagli ai cavi in acciaio.
- La tensione cingolo deve essere mantenuta correttamente e controllata regolarmente.
- Se il cingolo si solleva dai rulli, può verificarsi il distacco del cingolo. Ciò potrebbe avvenire mentre la macchina avanza su un ostacolo.

Stazionamento

i07446314

Arresto del motore

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA
L'arresto del motore immediatamente dopo il suo funzionamento sotto carico può causare un surriscaldamento e l'usura accelerata dei componenti del motore. Vedere il procedimento che segue, per consentire al motore di raffreddarsi e prevenire temperature elevate nella scatola del turbocompressore (se in dotazione) che potrebbero generare problemi di cokizzazione dell'olio.

1. Far funzionare il motore per 5 minuti al regime minimo senza carico.

Nota: Quest'operazione permette alla zone bollenti del motore di raffreddarsi gradualmente.
Quest'operazione prolunga la durata del motore.

2. Portare i joystick in posizione PUNTO MORTO.

3. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF.

i07869882

Arresto del motore in caso di guasto elettrico

Codice SMCS: 1000; 7000

Interno cabina

AVVERTENZA
Eseguire un'ispezione visiva completa dopo azionamento di un dispositivo di arresto.

Prelevare necessario un'azione correttiva per elimina la causa dell'arresto.

Accertarsi che non ci sono ulteriori danni o sono state effettuate prima di riprendere il funzionamento.



Illustrazione 292 g06355637

Il pannello dei fusibili si trova dietro il sedile sul lato destro.



Illustrazione 293 g06356196

Rimuovere il coperchio per accedere al pannello fusibili.

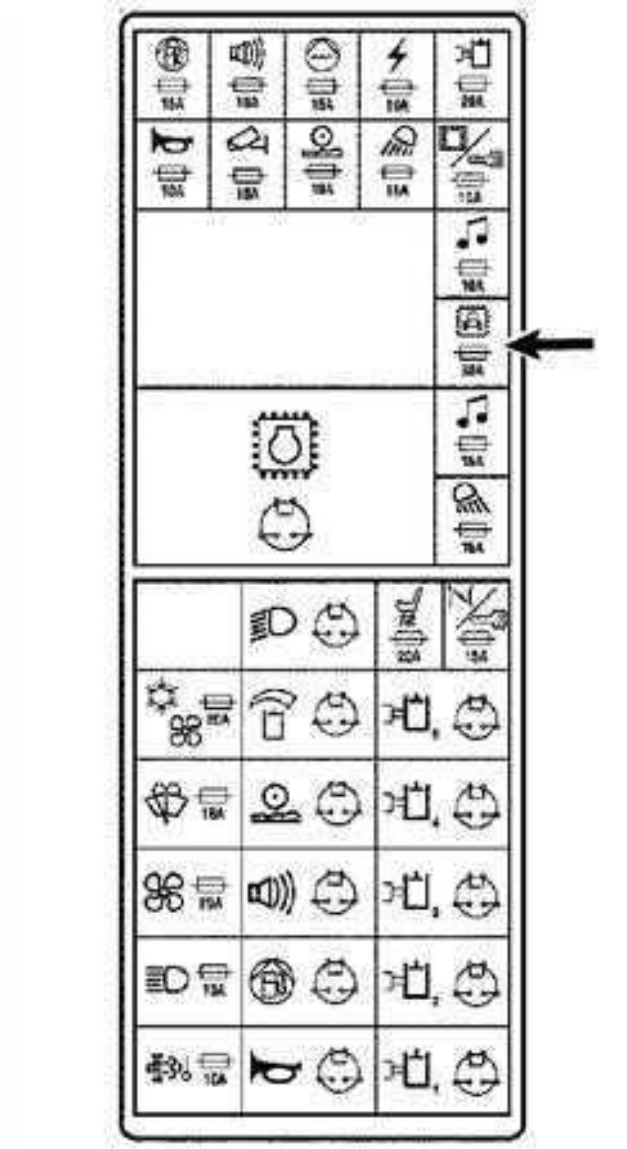


Illustrazione 294 g06298757

Fusibile dell'ECM del motore

Per arrestare il motore, rimuovere il fusibile dell'ECM del motore.

Nota: Non mettere in funzione la macchina fino a quando il guasto non sia riparato.

i07780539

Abbassamento dell'attrezzatura con il motore fermo

Codice SMCS: 6700; 7000

⚠ ATTENZIONE

Infortuni anche mortali possono verificarsi a seguito della caduta di un'attrezzatura.

Tenere il personale lontano dalla parte anteriore della macchina quando si abbassa l'attrezzatura.

Prima di abbassare qualsiasi attrezzatura con il motore fermo, sgombrare l'area intorno all'attrezzatura da tutto il personale. La procedura varia in funzione del tipo di attrezzatura da abbassare. Tenere presente che nella maggior parte dei sistemi, per sollevare o abbassare l'attrezzatura, si utilizza un fluido o aria ad alta pressione. La procedura di abbassamento dell'attrezzatura implica il rilascio di aria, liquido idraulico o altre sostanze ad alta pressione. Indossare dispositivi di protezione individuale appropriati e seguire la procedura indicata nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Abbassamento dell'attrezzatura a motore fermo”, nella sezione Funzionamento del manuale.

Abbassamento dell'attrezzatura con l'accumulatore carico

Se è disponibile energia elettrica e l'accumulatore è carico, è possibile abbassare i bracci della pala dalla cabina operatore, con il comando dell'attrezzatura.

1. Allacciare la cintura di sicurezza. Abbassare i braccioli.
2. Se è installata la protezione della macchina, immettere un codice principale o un codice operatore valido. Vedere "Gestione utente, Codice principale e Codice operatore".
3. Portare l'interruttore di avviamento in posizione ON. Premere e rilasciare l'interruttore del freno di stazionamento.

Nota: la spia del freno di stazionamento rimane accesa in quanto il motore non è in funzione. Quando la spia dell'attrezzatura si spegne, si può scaricare la pressione.

4. Spostare lentamente il comando dell'attrezzatura in posizione di ABBASSAMENTO per abbassare lentamente i bracci della pala.

Se i bracci della pala non si abbassano, l'accumulatore non è carico. È possibile ricaricare l'accumulatore mettendo in moto il motore per 15 secondi. Ripetere il punto 3 e 4.

In assenza di energia elettrica, è necessario abbassare i bracci del caricatore utilizzando la procedura indicata di seguito.

Abbassamento alternativo dell'attrezzatura

⚠ ATTENZIONE

L'olio sotto alta pressione può causare infortuni.

NON permettere che l'olio sotto alta pressione entri in contatto con la pelle.

Indossare equipaggiamenti protettivi adatti quando si lavora con sistemi di olio ad alta pressione.

In assenza di energia elettrica oppure in caso di accumulatore non carico, i bracci della pala vanno abbassati manualmente.

Non andare sotto il braccio di sollevamento sollevato se il sostegno del braccio di sollevamento caricatore non si trova in posizione BLOCCATA.

Nota: accertarsi che non vi siano persone vicino alla parte anteriore o ai lati della macchina.



Illustrazione 295 g06411886

Fermo manuale per il montaggio a tetto

La valvola di bypass (punto morto inferiore del motore) si trova sospesa, sulla parte inferiore del tetto della cabina.



Illustrazione 296 g01332374

Decalcomania stampata sul fermo manuale.

Azionamento

1. Estrarre il fermo manuale. Sganciare il fermo manuale per arrestare i bracci della pala, se necessario.
2. Lasciare che i bracci del caricatore si abbassino fino a quando l'attrezzatura non tocchi il suolo.
3. Sganciare il fermo manuale.
4. Eseguire le riparazioni necessarie prima di azionare la macchina.

i07446333

Abbandono della macchina

Codice SMCS: 7000

Per informazioni dettagliate sull'arresto del motore e sull'abbassamento dell'attrezzatura, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Stazionamento”.

i07795073

Stoccaggio della macchina e periodo di stoccaggio specificato

Codice SMCS: 7000

Stoccaggio della macchina

Nella sezione Sicurezza del presente Manuale di funzionamento e manutenzione sono contenute informazioni sullo stoccaggio di combustibili, lubrificanti ed etere (se in dotazione).

Nella sezione Funzionamento del presente Manuale di funzionamento e manutenzione sono contenute informazioni sullo stoccaggio a breve termine di questa macchina, incluso arresto del motore, stazionamento e istruzioni su come scendere dalla macchina.

Per conoscere i dettagli delle operazioni per lo stoccaggio a lungo termine, vedere le Istruzioni specifiche, SEHS9031,Storage Procedure for Caterpillar Products.

Periodo di stoccaggio specificato

Il periodo di stoccaggio specificato di questa macchina è 1 anno.

Al termine del periodo di stoccaggio specificato, rivolgersi al dealer Cat per ispezionare, riparare, ricostruire o installare componenti nuovi e per le opzioni di smaltimento, oltre che per determinare un nuovo periodo di stoccaggio specificato.

Qualora si decida di rimuovere la macchina dal servizio, per maggiori informazioni consultare Dismissione e smaltimento.

Informazioni sul trasporto

i07446312

Spedizione della macchina

Codice SMCS: 7000

Controllare la strada da percorrere per assicurarsi che i cavalcavia siano liberi. Accertarsi che vi sia spazio a sufficienza.

Prima di caricare e scaricare la macchina, rimuovere ghiaccio, neve o altro materiale scivoloso dalla banchina di carico e dalla superficie del rimorchio. La rimozione di ghiaccio, neve o altro materiale scivoloso serve a evitare lo slittamento della macchina durante il carico. La rimozione di ghiaccio, neve o altro materiale scivoloso serve a evitare il movimento della macchina durante il trasporto.

AVVERTENZA
Osservare tutte le norme locali che regolano il peso, la larghezza e la lunghezza del carico.

Assicurarsi che il sistema di raffreddamento abbia un antigelo appropriato, se si muove la macchina in una zona a temperature più basse.

Rispettare tutti i regolamenti relativi alla larghezza del carico.

Non usare un carrello elevatore a forche per sollevare la macchina. L'uso di un carrello elevatore a forche per spostare la macchina può provocare danni alle cose.

Per caricare e scaricare la macchina, scegliere il terreno più pianeggiante possibile.

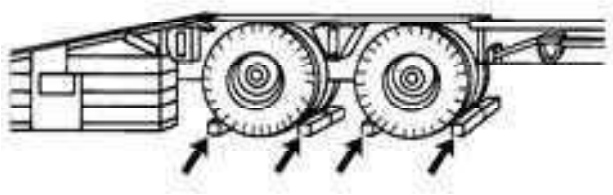


Illustrazione 297 g00040011

1. Prima di caricare la macchina, bloccare con dei cunei le ruote del vagone o del rimorchio. Prima di scaricare la macchina, bloccare con dei cunei le ruote del rimorchio o del vagone ferroviario.
2. Quando si usano delle rampe di carico, accertarsi che le rampe di carico siano di lunghezza, larghezza e resistenza adeguate. Inoltre, accertarsi che la superficie delle rampe di carico sia pulita. In questo modo si evita che la macchina scivoli in qualsiasi condizione di tempo atmosferico. Ciò permette alla macchina di muoversi in modo uniforme sulle rampe.
3. Mantenere l'inclinazione delle rampe di carico entro 15 gradi rispetto al terreno.
4. Ridurre al minimo eventuali gradini tra la base delle rampe di carico e il terreno.
5. Pulire i cingoli o gli pneumatici della macchina, in modo da evitare lo slittamento della stessa.

Carico della macchina

1. Posizionare la macchina in modo che l'estremità più pesante della macchina acceda alle rampe per prima.
2. Prestare attenzione quando si superano le zone di giunzione delle rampe di carico. Mantenere il punto di bilanciamento della macchina. Tenere bassa l'attrezzatura.
3. Dopo aver caricato la macchina sul rimorchio, accertarsi che la macchina sia posizionata correttamente sul pianale del rimorchio.
4. Abbassare l'attrezzatura sul pianale del mezzo di trasporto.
5. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF (DISATTIVATO) per arrestare il motore.
6. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione ATTIVATO. Premere l'interruttore del freno di stazionamento.
7. Spostare tutti i comandi a joystick premendo ripetutamente su ciascun lato del comando idraulico ausiliario (se in dotazione) per scaricare la pressione idraulica.
8. Portare tutti i comandi idraulici in posizione FOLLE.
9. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF. Rimuovere la chiave.
10. Portare i braccioli in posizione SOLLEVATO. Slacciare la cintura di sicurezza.
11. Applicare tutte le protezioni antivandalismo.

12. Per informazioni sull'ancoraggio della macchina, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sollevamento e ancoraggio della macchina”.

13. Coprire le aperture di scarico quando la macchina si sia raffreddata.

Scaricamento della macchina

1. Posizionare la macchina in modo che possa scendere dalle rampe di carico in rettilineo. Posizionare la macchina in modo che l'estremità più pesante della macchina esca dalle rampe per ultima.

2. Fare attenzione quando si passa sopra le zone di giunzione della rampa di carico per mantenere un punto di bilanciamento della macchina. Tenere bassa l'attrezzatura.

i07780540

Prima di mettere la macchina in circolazione

Codice SMCS: 7000

Accertarsi che la macchina sia dotata di un'attrezzatura approvata per la circolazione su strada. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Attrezzature ed accessori approvati da Caterpillar” per le attrezzature per la circolazione su strada.

Effettuare tutte le seguenti operazioni applicabili alla macchina in uso prima di farla circolare su strada.

Luci posteriori

1. Verificare che tutte le luci funzionino correttamente.

2. Accendere le luci per la circolazione su strada quando si fa circolare su strada la macchina.

Fari

Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Fari - Regolazione” per la corretta procedura di regolazione dei fari.

Disattivazione dell'impianto idraulico

Quando si viaggia su strada con la macchina, disattivare il comando idraulico ausiliario e dell'attrezzatura premendo l'Interruttore di blocco impianto idraulico. Vedere la sezione "Comandi dell'operatore, blocco impianto idraulico".

Braccio di sollevamento

Dove richiesto dalle normative locali, posizionare il braccio di sollevamento e l'attrezzatura in posizione di circolazione su strada e attivare il controllo dell'assetto, se in dotazione.

1. Salire sulla macchina. Allacciare la cintura di sicurezza. Abbassare i braccioli. Avviare il motore.

2. Disinserire il freno di stazionamento.



Illustrazione 298 g06408213

Tipo 1: tutti, tranne 226D3, 232D3, 239D3 e 249D3



Illustrazione 299 g06408661

Tipo 2: 226D3, 232D3, 239D3 e 249D3

3. Sollevare i bracci di sollevamento dell'arresto inferiore di circa 30 mm (1.2 inch) per i modelli tipo 1 e di circa 180 mm (7.1 inch) per i modelli di tipo 2.

4. Arrestare il motore.



Illustrazione 300 g06408400

Tipo 1: tutti, tranne 226D3, 232D3, 239D3 e 249D3



Illustrazione 301 g06408690

Tipo 2: 226D3, 232D3, 239D3 e 249D3

5. Inserire il blocco dei bracci di sollevamento tra il telaio e il braccio di sollevamento. Per i modelli del tipo 1, collocare il bordo del blocco sull'arresto inferiore sinistro. Per i modelli del tipo 2, inserire la piastra di guida dell'arresto inferiore destro nella scanalatura del blocco.

6. Avviare il motore. Disinserire il freno di stazionamento.

7. Abbassare lentamente il braccio di sollevamento sul blocco.

8. Richiamare completamente l'attacco. Arrestare il motore.

9. Sollevare i braccioli. Slacciare la cintura di sicurezza. Scendere dalla macchina.

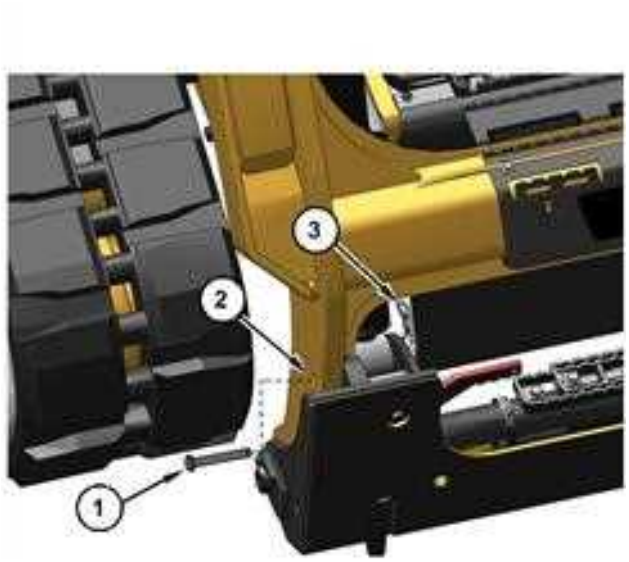


Illustrazione 302 g06409588

10. Inserire il perno di bloccaggio (1) per l'attacco nella linguetta sull'attacco e nel foro (2) sul braccio di sollevamento.

11. Fissare il perno di bloccaggio (3) per l'attacco con una coppiglia.

AVVERTENZA
Non inclinare l'attacco in avanti quando il perno di bloccaggio dell'attacco è installato. Potrebbero verificarsi danni all'attacco.

12. Quando è installato il perno di bloccaggio per l'attacco, disattivare gli impianti idraulici per il leverismo. Disattivare l'idraulica del leverismo con l'interruttore di blocco impianto idraulico. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, Blocco idraulico comandi dell'operatore.

Specchietti

Se necessario, regolare gli specchietti.

Luce del faro rotante

Dove richiesto dalle normative locali, montare la luce del faro rotante sulla parte superiore della cabina. Inserire il connettore nella presa sulla parte posteriore destra della cabina.

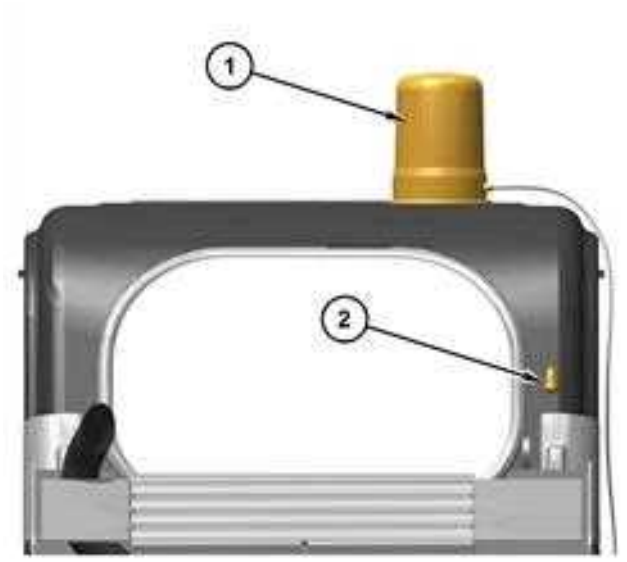


Illustrazione 303 g06408074

(1) Luce del faro rotante
(2) Presa

Segnale di veicolo lento

Dove richiesto dalle normative locali, montare il segnale di veicolo lento sulla parte posteriore della macchina.

Pneumatici

Accertarsi che la macchina monti pneumatici approvati per la circolazione su strada. Accertarsi che la pressione degli pneumatici sia corretta. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “"Controllo del gonfiaggio degli pneumatici"”.

Norme sulla circolazione

Apprendere e rispettare tutte le norme sulla circolazione quando si viaggia su strada con la macchina.

Luci di lavoro

Spegnere tutte le luci di lavoro.

Preparazione dell'attrezzatura

Lama angolabile

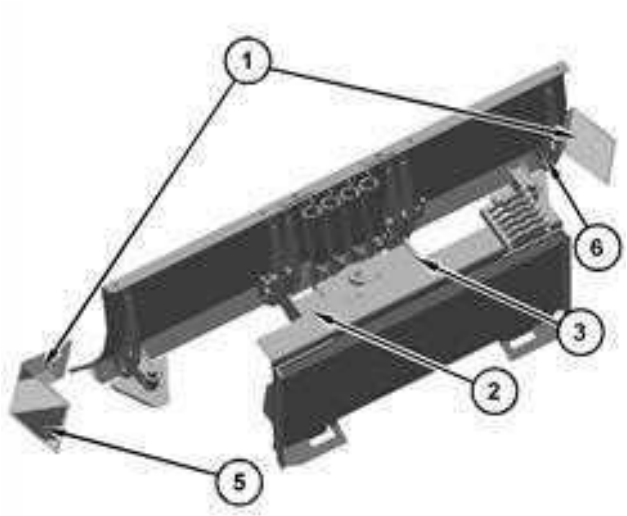


Illustrazione 304 g06399811

1. Verificare che tutte le decalcomanie di circolazione su strada (5) siano apposte in modo corretto nelle parti anteriore e laterale di ciascuna protezione (1) della lama angolabile. Sono disponibili quattro decalcomanie per la lama angolabile.

2. Posizionare la protezione (1) sull'angolo inferiore della lama in modo che il foro nella lama stessa sia allineato con il foro nella protezione.

3. Montare il bullone, le due rondelle e il dado a farfalla (6).

4. Ripetere i passi 2 e 3 sull'altra estremità della lama angolabile.

5. Montare il bloccaggio dell'articolazione (2) per la lama angolabile. Montare la coppiglia (3) sull'estremità del blocco dell'articolazione.

Benne

La protezione per le benne viene usata sia su benne semplici che idromeccaniche.

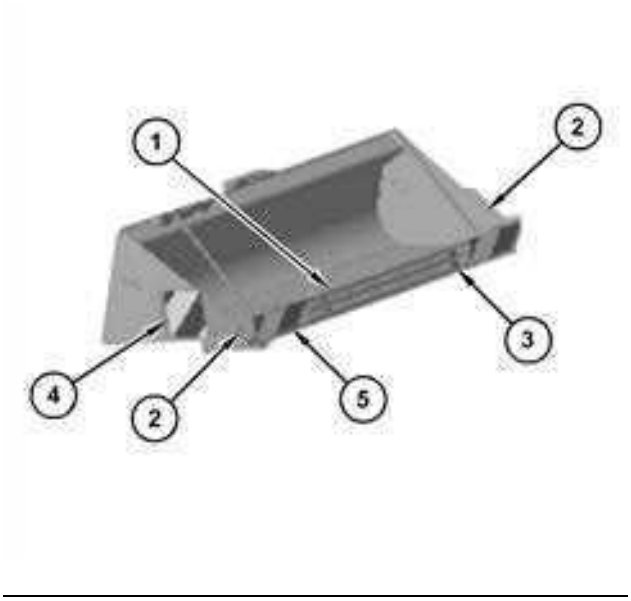


Illustrazione 305 g06399812

1. Accertarsi che le due decalcomanie per circolazione su strada anteriori (5) siano apposte in modo corretto sulla protezione (1) per la benna. Accertarsi che le due decalcomanie circolazione su strada laterali (4) siano apposte in modo corretto sulla protezione per la benna. Vi è un totale di quattro decalcomanie sulla protezione per la benna.

2. Allentare i dadi a farfalla (3) e spostare la protezione per la benna in modo si inserisca nel bordo esterno della benna. Serrare i dadi a farfalla.

3. Montare i bulloni, le tre rondelle, le piastre, e i dadi a farfalla (2) su entrambe le piastre laterali della benna.

Fresatrice a freddo

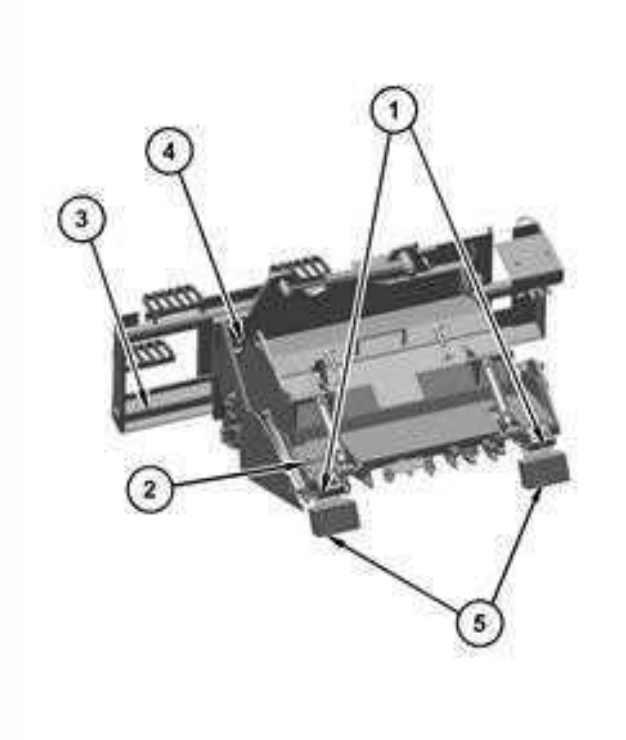


Illustrazione 306 g06397694

1. Verificare che tutte le decalcomanie di circolazione su strada (5) siano apposte in modo corretto su entrambe le protezioni (1) per la fresatrice a freddo. Sono disponibili due decalcomanie per la fresatrice a freddo.

2. Collocare le protezioni (1) sui tamponi delle pale anteriori in modo che i fori sulle protezioni siano allineati con i fori sulla fresatrice a freddo. Montare i bulloni, le rondelle, e i dadi (2).

3. Montare il blocco di spostamento laterale (3) per la fresatrice a freddo.

4. Montare il blocco del perno (4) per la fresatrice a freddo.

Rastrello raccoglipietre

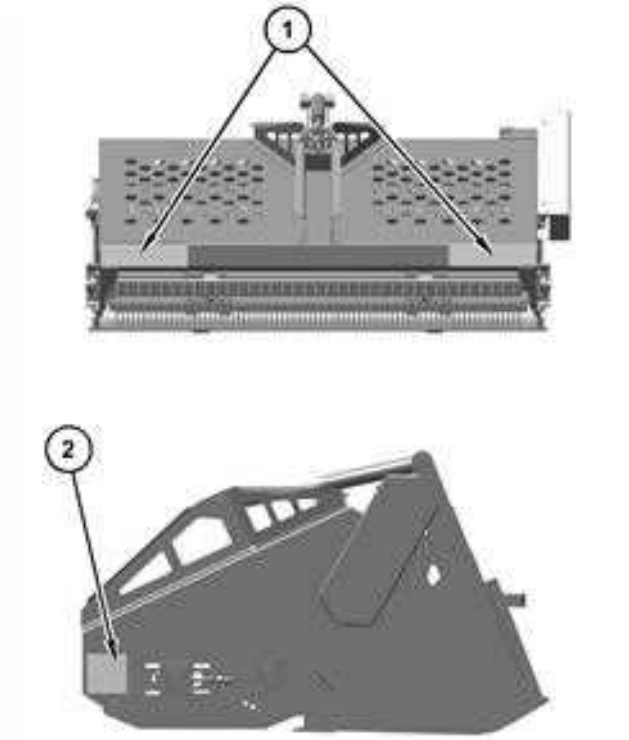


Illustrazione 307 g06399819

Verificare che le due decalcomanie anteriori (1) siano apposte sul rastrello raccoglipietre. Verificare che le due decalcomanie laterali (2) siano apposte sul rastrello raccoglipietre.

Spazzatrice a raccolta

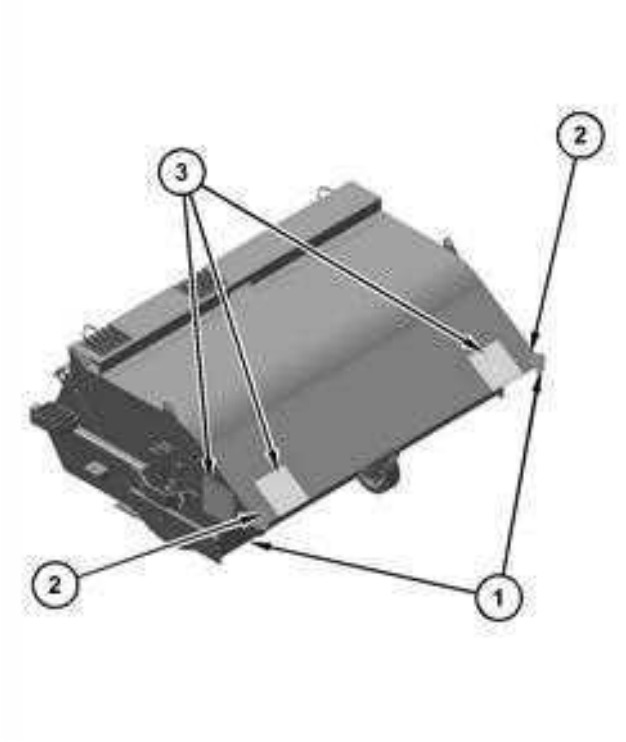


Illustrazione 308 g06399820

1. Verificare che tutte le decalcomanie di circolazione su strada (3) siano apposte in modo corretto sull'attrezzatura. Sono disponibili quattro decalcomanie per la spazzatrice a raccolta.

2. Posizionare le protezioni (1) sugli angoli anteriori della spazzatrice in modo che i fori sulla protezione siano allineati con i fori sulla spazzatrice. Montare i bulloni e i controdadi (2).

Nota: Le protezioni per la spazzatrice possono rimanere montate in modo permanente. È possibile azionare spazzatrice con le protezioni montate.

Compattatore vibrante



Illustrazione 309 g06397726

Verificare che le due decalcomanie anteriori (1) siano apposte sul compattatore vibrante. Verificare che le due decalcomanie laterali (2) siano apposte sul compattatore vibrante.

i06628142

Dopo aver fatto circolare la macchina su strada

Codice SMCS: 7000

Una volta terminata la circolazione su strada, eseguire la seguente procedura per preparare la macchina al funzionamento.

AVVERTENZA
Non inclinare l'attacco in avanti quando il perno di bloccaggio dell'attacco è installato. Potrebbero verificarsi danni all'attacco.

1. Usare la seguente procedura per rimuovere il blocco dei bracci di sollevamento:

a. Salire sulla macchina. Allacciare la cintura di sicurezza. Abbassare il bracciolo. Avviare il motore.

b. Disinserire il freno di stazionamento.

c. Sollevare leggermente i bracci di sollevamento.

d. Arrestare il motore.

e. Eseguire le seguenti operazioni di installazione in ordine inverso per rimuovere il blocco dei bracci di sollevamento. Vedere la sezione "Prima della circolazione su strada della macchina".

f. Avviare il motore. Disinserire il freno di stazionamento.

g. Abbassare completamente i bracci di sollevamento.

2. Spegnere le luci per la circolazione su strada.

3. Arrestare il motore. Rimuovere il perno di bloccaggio dell'attacco.

Nota: Per rimuovere il perno di bloccaggio dell'attacco, potrebbe essere necessario richiamare l'attacco.

4. Rimuovere tutte le protezioni e i blocchi delle attrezzature.

5. Rimuovere il faro rotante.

i07446321

Circolazione su strada della macchina

Codice SMCS: 7000

Rispettare i limiti di TONNELLATE-chilometro/ora (TONNELLATE-miglia all'ora). Rivolgersi al dealer degli pneumatici per conoscere il limite di velocità degli pneumatici montati.

Durante il trasporto su strada, accertarsi di essere in possesso delle licenze e di altri documenti simili richiesti.

Accertarsi che la macchina di cui si dispone sia equipaggiata per essere conforme alle norme sulla circolazione stradale.

Quando si viaggia su strada con la macchina, informarsi e rispettare tutte le norme sulla circolazione stradale. Viaggiare a velocità moderata. Osservare tutti i limiti di velocità quando si effettuano trasferimenti su strada. Accertarsi che tutte le attrezzature siano saldamente fissate all'attacco attrezzatura. Accertarsi che i perni di bloccaggio appropriati rimangano in posizione.

i07780497

Sollevamento e ancoraggio della macchina

Codice SMCS: 7000

AVVERTENZA
Un sollevamento o ancoraggio della macchina, eseguito in modo non corretto può causare lo spostamento del carico con conseguenti danni a persone e cose.

Sollevamento della macchina

Sono disponibili due opzioni per i dispositivi di sollevamento della macchina:

- Complessivo di sollevamento a punto unico.
- Gruppo di sollevamento a quattro punti.

Utilizzare uno dei dispositivi di sollevamento per sollevare la macchina. Non collegare contemporaneamente alla macchina entrambi i dispositivi di sollevamento.

Per sollevare la macchina, usare cavi e imbracature conformi ai valori nominali. Posizionare la gru in modo da sollevare la macchina in piano. Non trascinare la macchina con una gru.

Tutte le altre attrezzature devono essere rimosse dalla macchina prima di sollevarla.

Nota: Non superare il limite di peso. Questa decalcomania si trova all'esterno sul lato destro della cabina.

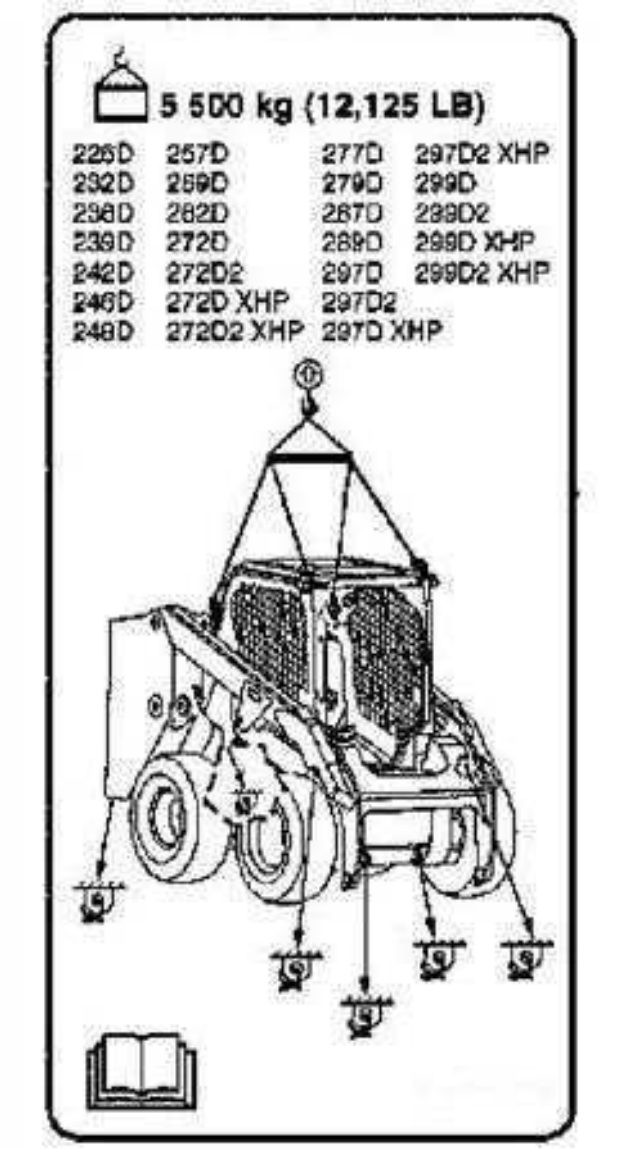


Illustrazione 310 g06369106

Esempio tipico

I dispositivi di sollevamento verranno montati sulla parte superiore della cabina. Se è installato un qualsiasi accessorio sul tetto della cabina, è necessario rimuoverlo prima di sollevare la macchina.

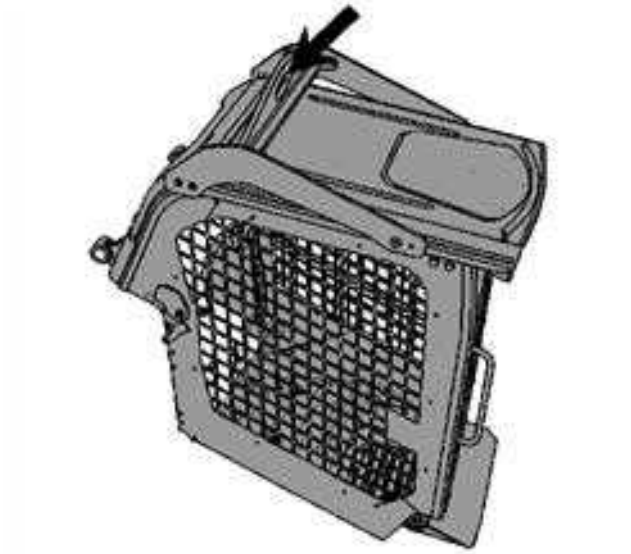


Illustrazione 311 g06408161

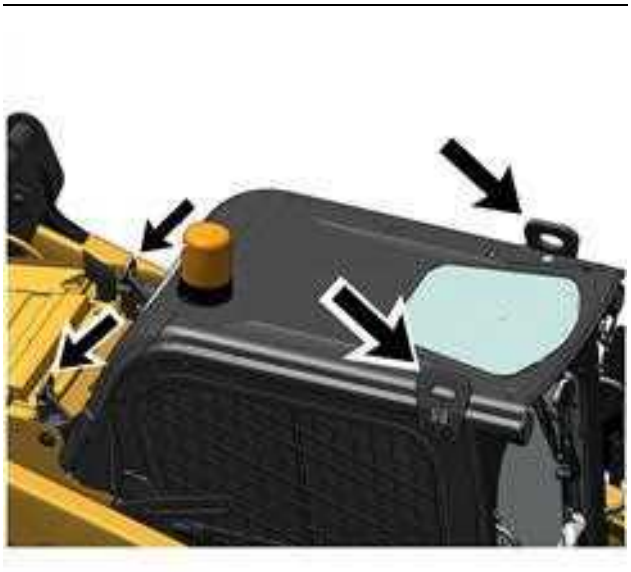


Illustrazione 312 g06408093

Quando si usa il gruppo di sollevamento a quattro punti, la catena per ciascun supporto deve essere lunga almeno 1 m (3.3 ft). Mantenere la macchina in orizzontale durante il sollevamento.

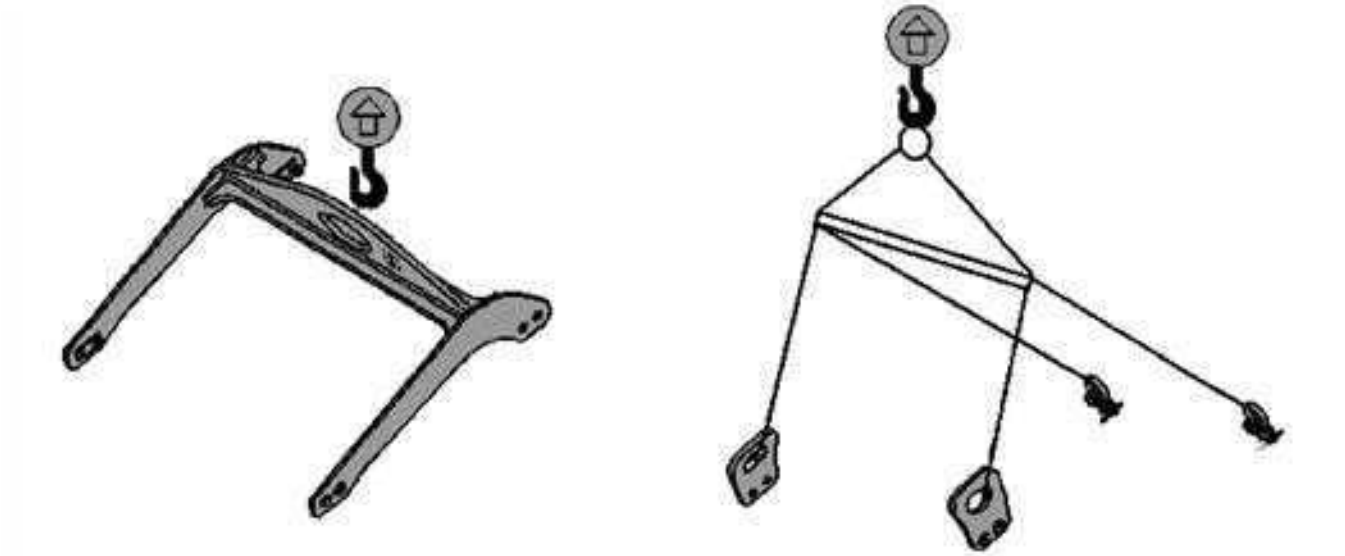


Illustrazione 313 g06408129

Per i codici attuali dei dispositivi di sollevamento per la macchina di cui si dispone, consultare il catalogo ricambi Cat. I cataloghi ricambi sono riportati nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sezione materiale di riferimento”.



Punto di sollevamento – I punti di sollevamento sono rappresentati da questo simbolo.

Il peso e le istruzioni riportati di seguito si riferiscono ad una macchina così come viene distribuita da Caterpillar. Per le informazioni sul peso della propria macchina, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Caratteristiche”.

Non permettere al personale di stazionare nell'area circostante la macchina.

1. Rimuovere l'attrezzatura. Se necessario, coprire tutte le tubazioni idrauliche e scollegare rapidamente l'attacco sulla macchina.

2. Abbassare completamente i bracci di sollevamento.

3. Spegnere la macchina.

4. Collegare il dispositivo di sollevamento a un solo punto o il dispositivo di sollevamento a quattro punti alla macchina.

5. Usare cavi e imbragature appropriati per il sollevamento. La gru deve essere in una posizione che consenta il sollevamento della macchina senza oscillazioni.

Sollevamento del rastrello con griffa

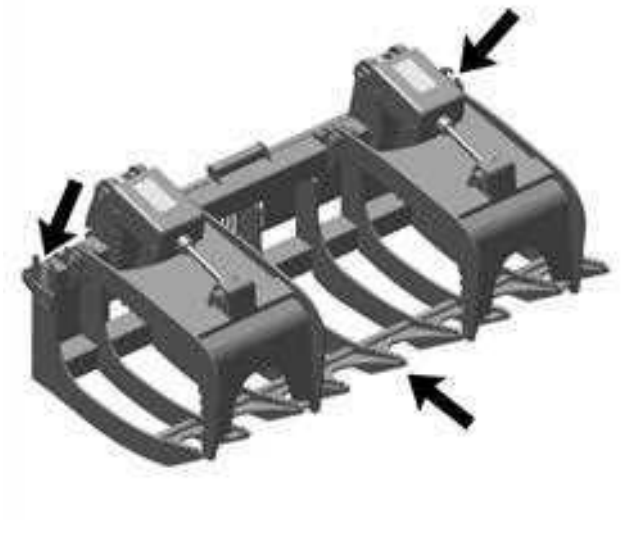


Illustrazione 314 g06393830

Usare cavi e imbracature conformi ai valori nominali per il sollevamento. Posizionare la gru in modo da sollevare in piano. Non trascinare l'attrezzatura con la gru.

Nota: Il peso approssimativo del rastrello con griffa 1829 mm (72 inch) è 458 kg (1010 lb). Il peso approssimativo del rastrello con griffa 2134 mm (84 inch) è 506 kg (1116 lb).

Usare 2 ganci negli occhielli di sollevamento sul telaio. Usare una imbracatura intorno al tubo anteriore di torsione al centro della punta del rastrello.

Ancoraggio della macchina

La macchina può essere ancorata in diversi modi. Per stabilire il metodo migliore, fare riferimento alle normative locali. Osservare ogni normativa amministrativa locale e regionale.



Illustrazione 315 g06408220

Due occhielli si trovano sulla parte anteriore del telaio della macchina e altri due sulla parte posteriore del telaio.

Utilizzare le imbragature indicate nell'illustrazione 315 .

Nota: Per l'ancoraggio della macchina, utilizzare solamente le posizioni specificate. Non utilizzare altri punti come ancoraggio per la macchina.

Installare i tiranti in tutte le quattro posizioni. Posizionare dei cunei davanti e dietro la macchina.

Punto di ancoraggio – I punti di imbracatura sono rappresentati da questo simbolo.

Il peso e le istruzioni riportati di seguito si riferiscono ad una macchina così come viene distribuita da Caterpillar. Per le informazioni sul peso della propria macchina, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Caratteristiche”.

1. Spegnere la macchina.

2. Usare cavi e anelli di trazione a U appropriati per l'ancoraggio della macchina.

3. Utilizzare gli occhielli anteriori e posteriori, ubicati sul telaio inferiore della macchina. Se necessario, utilizzare la protezione angolare.

Nota: Dove possibile, evitare cavi di instradamento su pneumatici o cingoli. Evitare il contatto con l'attrezzatura, per prevenire false tensioni.

Metodo alternativo



Illustrazione 316 g06408224

Se si utilizza il metodo alternativo, l'angolo del cavo deve essere compreso tra i 30 e i 50 gradi.

Nota: se i due punti di ancoraggio sul lato anteriore della macchina non sono applicabili o non si desidera usarli, usare il punto di ancoraggio alternativo, su ciascun lato del braccio di sollevamento.

Nota: Per l'ancoraggio della macchina, utilizzare solamente le posizioni specificate. Non utilizzare altri punti come ancoraggio per la macchina.

Installare gli ancoraggi su quattro dei sei punti. Posizionare dei cunei davanti e dietro la macchina.

Per le istruzioni relative alla spedizione della macchina, rivolgersi al dealer Cat locale.



Illustrazione 317 g06408242

Informazioni sul traino

i07780503

Recupero macchina

Codice SMCS: 7000

Se la macchina è fuori uso, deve essere caricata su un rimorchio per essere trasportata. Far riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sollevamento e ancoraggio della macchina” per la procedura di sollevamento.

Se la macchina non può essere sollevata, attenersi alle seguenti indicazioni per trainare la macchina.

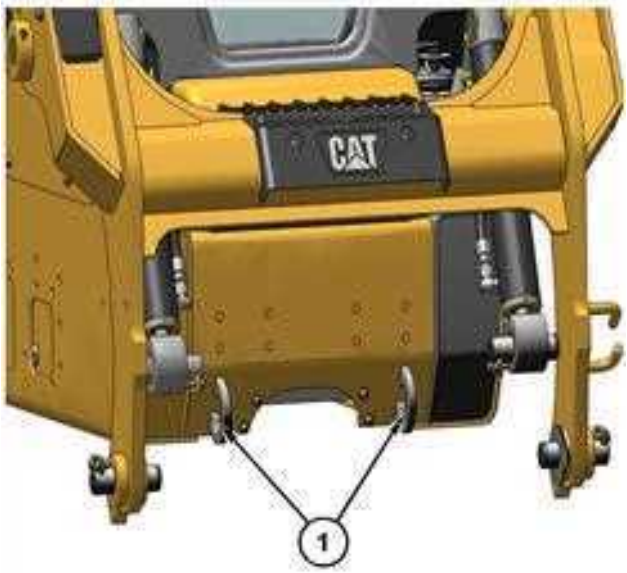


Illustrazione 318 g06408393

Due occhielli di traino (1) si trovano nella parte anteriore della macchina.



Illustrazione 319 g06408394

Due occhielli di traino (2) si trovano nella parte posteriore della macchina.

- La robustezza della fune deve essere almeno 1,5 volte il peso lordo della macchina.
- Fornire schermature per proteggere l'operatore nel caso in cui la fune si rompa.
- In caso di unica fune per trainare la macchina, la fune deve essere di almeno 3 m (10 ft). Se si utilizzano due funi per trainare la macchina, ciascuna fune deve essere di almeno 1.5 m (5.0 ft).
- Non superare un'angolazione di tiro massima di 20 gradi in ciascuna direzione.
- Collegare la fune agli occhielli di traino. I due occhielli (1) sono situati sulla parte anteriore della macchina e i due occhielli (2) sono situati sulla parte posteriore della macchina. Non collegare la fune a un altro punto della macchina.

AVVERTENZA

Non collegare la fune a un solo occhiello quando si recupera la macchina. Utilizzare entrambi gli occhielli di recupero. Possono verificarsi danni alla macchina.

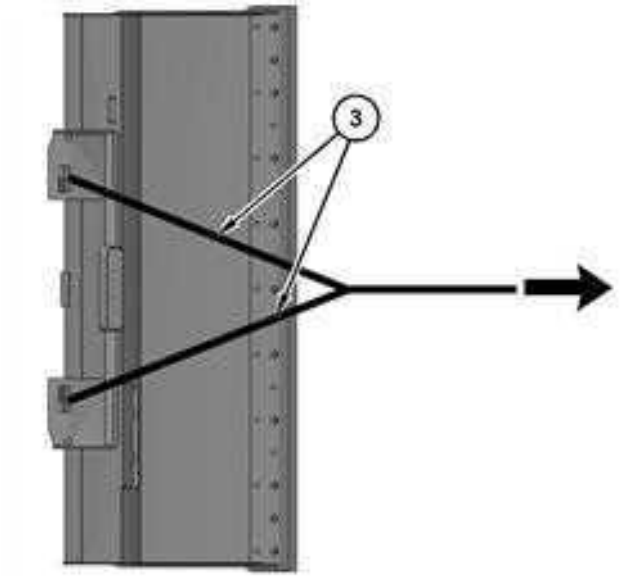


Illustrazione 320 g06408403

Ciascuna delle funi (3) deve essere lunga almeno 1.5 m (5.0 ft).

AVVERTENZA

Non trascinare la macchina per lunghi percorsi. Possono verificarsi danni ai cingoli o ai pneumatici.

Avviamento del motore (metodi alternativi)

i07780528

Avviamento del motore con cavi ponte

Codice SMCS: 1000; 1401; 7000

⚠ ATTENZIONE

Le batterie emettono vapori infiammabili che possono esplodere, e causare lesioni personali.

Evitare scintille vicino alle batterie che possono provocare l'esplosione dei vapori. Evitare che le estremità dei cavi ponte entrino in contatto l'una con l'altra o con la macchina.

Non fumare quando si controlla il livello dell'elettrolito nelle batterie.

L'elettrolito è un acido e potrebbe provocare lesioni se portato a contatto con la pelle o con gli occhi.

Indossare sempre gli occhiali di sicurezza quando si avvia una macchina con cavi ponte.

Procedure non corrette di collegamento di cavi ponte possono provocare un'esplosione, con possibilità di serie lesioni.

Collegare sempre fra di loro i poli positivi (+) con i positivi (+) ed i poli negativi (-) con i negativi (-).

Eseguire il ponte soltanto con una fonte di energia avente la stessa tensione della macchina ferma.

Spegnere tutte le luci e gli accessori sulla macchina da avviare. Diversamente potrebbero entrare in funzione quando si collega l'alimentazione tramite i cavi ponte.

AVVERTENZA

Per prevenire danni alle bronzine del motore e ai circuiti elettrici quando si avvia la macchina con cavi ponte, non permettere che la macchina da avviare venga a contatto con la macchina usata come fonte di energia.

Batterie senza manutenzione estremamente scariche non si ricaricano soltanto con l'alternatore dopo aver avviato la macchina con cavi ponte. Le batterie debbono essere ricaricate al voltaggio corretto da un caricabatterie. Molte batterie che si ritengono inutilizzabili sono ancora ricaricabili.

Usare solo lo stesso voltaggio per l'avviamento. Controllare il voltaggio della batteria e del motorino di avviamento della macchina. Usare solo lo stesso voltaggio per l'avviamento con cavi ponte. L'uso di una saldatrice o di un voltaggio superiore danneggia il circuito elettrico. Questa macchina ha un circuito di avviamento a 12 Volt. Usare solo lo stesso voltaggio per l'avviamento con cavi ponte.

Consultare la pubblicazione Istruzione speciale, SEHS7633, “Procedura di prova della batteria” disponibile presso il concessionario Caterpillar, per informazioni complete in merito al controllo e alla carica delle batterie.

1. Inserire il freno di stazionamento. Abbassare a terra le attrezzature.

Riferimento: Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Abbassamento dell'attrezzatura con il motore spento”.

2. Portare tutti i comandi idraulici in posizione FOLLE.
3. Girare l'interruttore di avviamento del motore nella posizione SPENTO e portare tutti gli interruttori degli accessori nella posizione SPENTO. Spostare la manopola del comando del regime motore in posizione regime minimo inferiore.
4. Spostare la macchina utilizzata come fonte di alimentazione elettrica vicino alla macchina in avaria, in modo da poter collegare i cavi per avviamento di emergenza alla macchina in avaria. **Fare in modo che le macchine non si tocchino.**
5. Arrestare il motore della macchina usata come sorgente di alimentazione. Se si utilizza una fonte di alimentazione ausiliaria, spegnere il sistema di carica.
6. Accertarsi che la batteria sulla macchina in avaria non sia congelata.

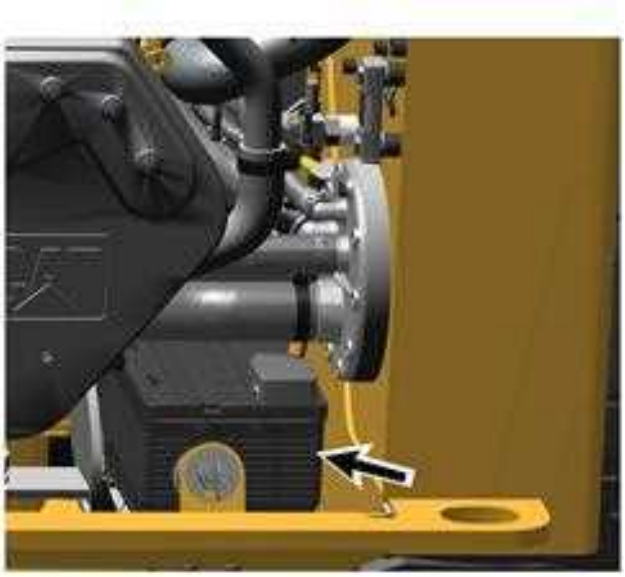


Illustrazione 321 g06356557
Posizione della batteria del motore C2.2

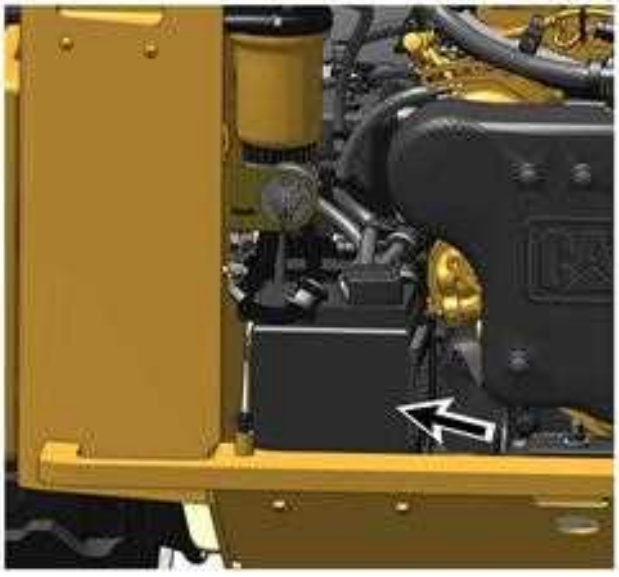


Illustrazione 322 g06356577
Posizione della batteria del motore C3.3B



Illustrazione 323 g06356583
Posizione della batteria del motore C3.8

7. Collegare il cavo di avviamento de emergenza positivo al terminale positivo della batteria della macchina in avaria.

   Evitare il contatto tra i morsetti del cavo positivo e altre parti metalliche diverse dai terminali.

8. Collegare l'altro terminale positivo del cavo per avviamento di emergenza al terminale del cavo positivo della fonte di alimentazione elettrica.

9. Collegare un terminale negativo del cavo per avviamento di emergenza al terminale del cavo negativo della fonte di alimentazione elettrica.



Illustrazione 324 g06356610

10. Collegare l'altro terminale negativo del cavo di avviamento di emergenza all'occhiello di sollevamento sul motore della macchina in avaria. **Non collegare il cavo per avviamento di emergenza al morsetto della batteria. Evitare il contatto dei cavi per avviamento di emergenza con cavi della batteria, tubazioni del combustibile, tubazioni idrauliche o parti in movimento.**

11. Avviare il motore sulla macchina usata per l'avviamento o attivare il sistema di carica sulla sorgente di alimentazione ausiliaria.

12. Attendere per almeno 2 minuti prima di provare ad avviare la macchina in avaria. La batteria della macchina in avaria verrà parzialmente caricata.

13. Cercare di avviare il motore in avaria.

Riferimento: Per la corretta procedura di avviamento, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Avviamento del motore”.

14. Una volta avviato il motore in avaria, scollegare il cavo di avviamento di emergenza negativo dalla macchina in avaria.

15. Scollegare il cavo di avviamento di emergenza negativo dal terminale negativo della fonte di alimentazione.

16. Scollegare il cavo di avviamento di emergenza positivo dal terminale positivo della fonte di alimentazione.

17. Scollegare il cavo di avviamento di emergenza positivo dal terminale positivo della macchina in avaria.

Sezione Manutenzione

Accesso di manutenzione

i07780557

Sportelli di accesso e coperchi

Codice SMCS: 7273-573; 7273-572

Sportello di accesso del motore

Nota: Vi è un punto di schiacciamento tra la parte superiore dello sportello di accesso del motore e la protezione del radiatore. Tenere le mani lontane da questa zona durante la chiusura dello sportello di accesso del motore.

Lo sportello di accesso del motore si trova sul retro della macchina.



Illustrazione 325 g06408722

(1) Sportello di accesso del motore
(2) Accesso leva di disinserimento

1. Tirare la leva di disinserimento per aprire lo sportello di accesso del motore.

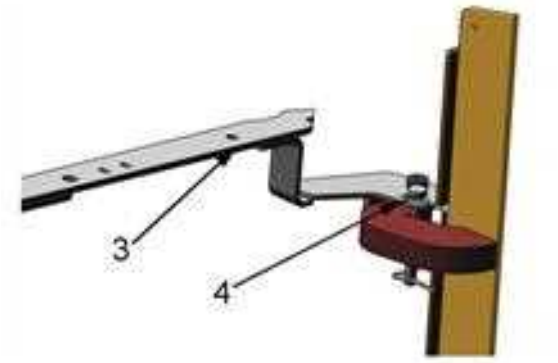


Illustrazione 326 g06408720

2. Spostare il perno di fissaggio dalla posizione di riposo (3) e portarlo in posizione BLOCCATA (4). Lo sportello di accesso del motore è bloccato in posizione aperta.

3. Per chiudere lo sportello di accesso del motore, portare il perno di fissaggio in posizione di RIPOSO.

4. Chiudere lo sportello di accesso del motore. Accertarsi che l'aggancio sia inserito.

i07780532

Inclinazione cabina

Codice SMCS: 7301-506; 7301-509

⚠ ATTENZIONE

Non andare sotto la cabina a meno che la cabina stessa sia vuota e la leva del supporto sia inserita.

L'inosservanza nel seguire le istruzioni o il non tener conto delle avvertenze possono provocare infortuni anche mortali.

⚠ ATTENZIONE

Non sollevare la cabina con la porta aperta. La pota deve essere chiusa e bloccata quando si solleva la cabina. La porta potrebbe staccarsi dagli incernieramenti e potrebbe causare infortuni gravi o la morte.

Inclinazione della cabina verso l'alto

1. Parcheggiare la macchina in piano.

Nota: Prima di inclinare la cabina, svuotare il serbatoio dell'acqua montato sul tettuccio (se in dotazione).

Nota: Se la macchina è dotata di kit sfiatatoio HVAC opzionale, scollegare le tubazioni tra presa d'aria della cabina e coperchio del filtro dell'aria fresca, prima di inclinare la cabina verso l'alto.

2. Abbassare completamente i bracci di carico. Se si inclina la cabina verso l'alto con i bracci di sollevamento del caricatore in posizione SOLLEVATA, inserire il sostegno dei bracci di sollevamento del caricatore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Funzionamento del sostegno dei bracci di sollevamento del caricatore" per il processo di inserimento del sostegno dei bracci di sollevamento del caricatore.

3. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF.

4. Rimuovere i due bulloni anteriori per la struttura ROPS. Su ciascun lato della cabina sotto i bracci di sollevamento è presente un bullone.

5. Chiudere lo sportello della cabina e accertarsi che sia chiuso.

6. Inclinare la cabina verso l'alto. Quando si inclina la cabina rimanere a terra.

Nota: Per inclinare la cabina può essere necessaria più di una persona.



Illustrazione 327 g06408416

Leva di sostegno della cabina Per maggiore chiarezza, il braccio di sollevamento non viene visualizzato.

(1) Sbloccato
(2) Bloccato



Illustrazione 328 g06408420

7. La leva di sostegno della cabina si trova sul lato destro della macchina. Man mano che la cabina si solleva, la leva di bloccaggio si sposta in posizione BLOCCATO. Accertarsi che la leva di sostegno della cabine sia in posizione BLOCCATO.

Inclinazione della cabina verso il basso

Nota: Per inclinare la cabina può essere necessaria più di una persona.

1. Accertarsi che non vi siano persone sotto la cabina. Rimuovere tutti gli attrezzi e tutti gli elementi non fissati presenti sotto la cabina.

2. Inclinare la cabina verso l'alto. Spostare la leva di sostegno della cabina in posizione SBLOCCATO.

3. Inclinare la cabina verso il basso.

4. Installare i bulloni per la struttura ROPS. Serrare i bulloni a una coppia di 125 ± 10 N·m (92 ± 7 lb ft).

Nota: Se la macchina è dotata di kit sfiatatoio HVAC opzionale, ricollegare le tubazioni tra presa d'aria della cabina e coperchio del filtro dell'aria fresca.

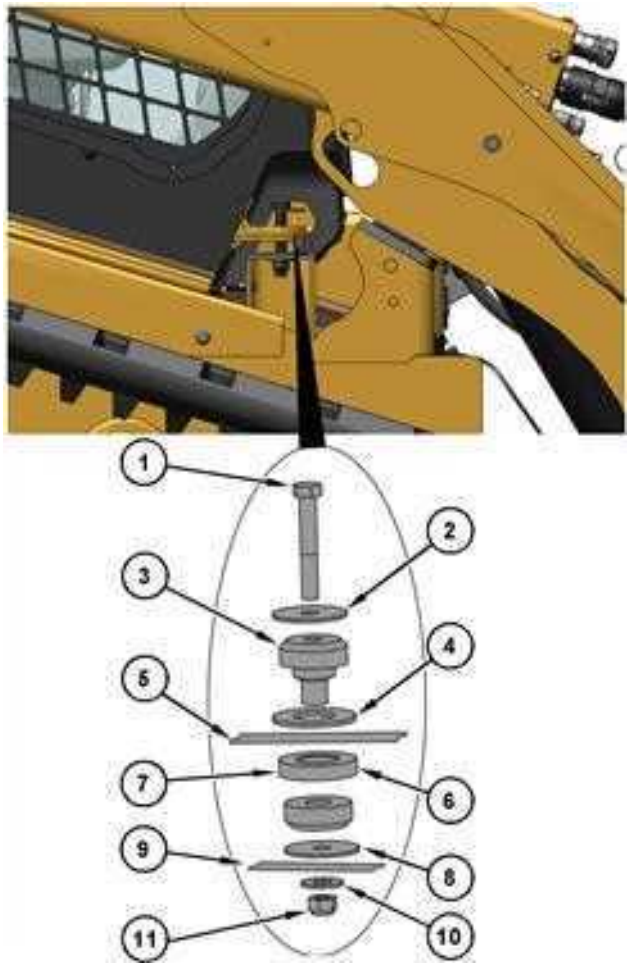


Illustrazione 329 g06408696

Supporto cabina di tipo 1

(1) Bullone
(2) Rondella
(3) Montaggio in gomma - metà superiore
(4) Rondella
(5) Struttura ROPS
(6) Distanziale
(7) Montaggio in gomma - metà inferiore
(8) Rondella
(9) Telaio
(10) Distanziale
(11) Controdado

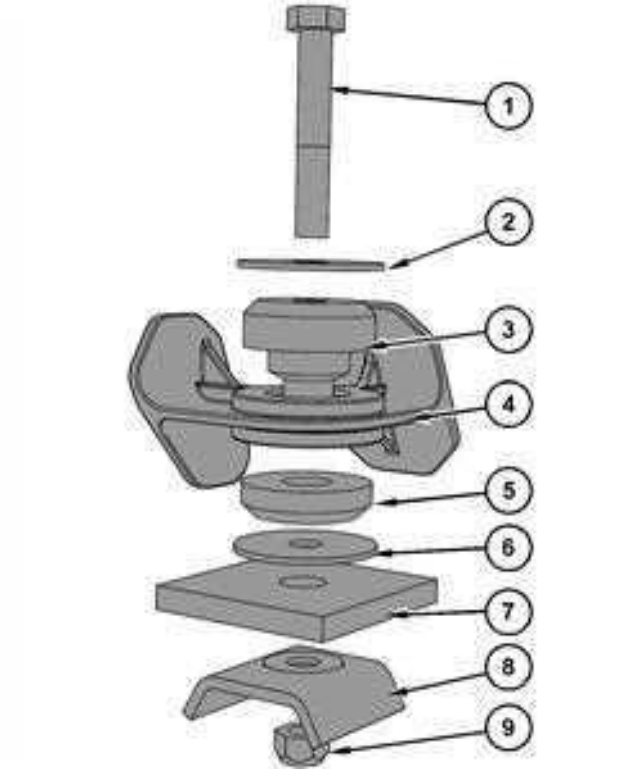


Illustrazione 330 g06408440

Supporto cabina di tipo 2

(1) Bullone
(2) Rondella
(3) Supporto in gomma - metà superiore
(4) Struttura ROPS
(5) Supporto in gomma - metà inferiore
(6) Rondella
(7) Telaio
(8) Distanziale
(9) Controdado

i07780543

Funzionamento sostegno del braccio di sollevamento della pala

Codice SMCS: 6119-012-AB; 6119-011-AB

⚠ ATTENZIONE

Il sostegno del braccio di sollevamento della pala deve essere in posizione quando si lavora sotto i bracci di sollevamento sollevati.

L'inosservanza delle istruzioni o il non tener conto delle avvertenze possono provocare infortuni anche mortali.

Inserimento del sostegno dei bracci di sollevamento

1. Vuotare l'attrezzatura. Rimuovere l'attrezzatura. Parcheggiare la macchina in piano. Abbassare i bracci di sollevamento al suolo.

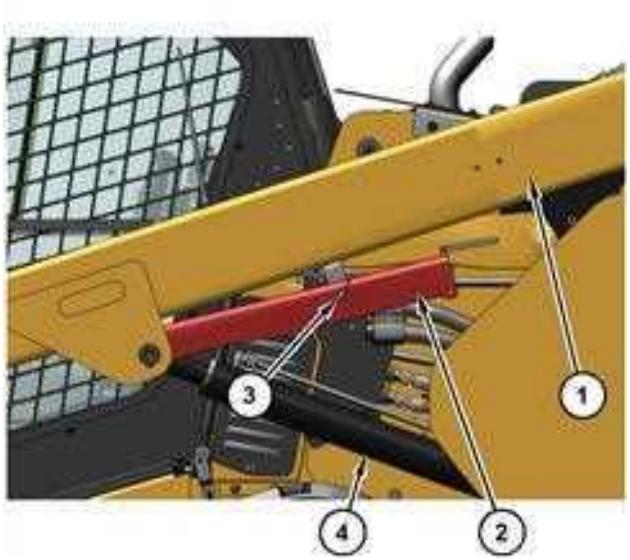


Illustrazione 331 g06409297

(1) Braccio di sollevamento
(2) Sostegno bracci di sollevamento
(3) Perno di ritegno
(4) Cilindro di sollevamento

2. Arrestare il motore e scendere dalla macchina.

3. Rimuovere il perno di ritegno del sostegno e abbassare il sostegno sul cilindro di sollevamento.

4. Entrare nella macchina, allacciare la cintura di sicurezza e abbassare i braccioli. Avviare il motore.

5. Rilasciare il freno di stazionamento. Sollevare lentamente i bracci di sollevamento fino a quando il relativo sostegno non scavalla l'asta del cilindro di sollevamento.

6. Abbassare i bracci di sollevamento contro il sostegno.

7. Arrestare il motore e scendere dalla macchina.

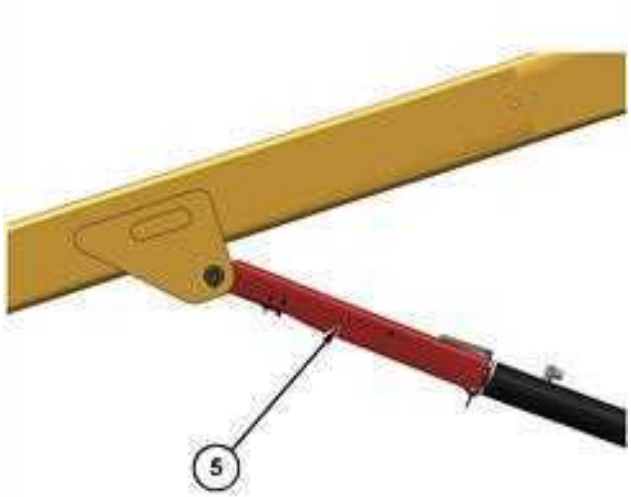


Illustrazione 332 g06409345

(5) Sostegno dei bracci di sollevamento in posizione bloccata

8. Fissare il sostegno con il perno di ritegno.

Disinserimento del sostegno dei bracci di sollevamento

1. Rimuovere il perno di ritegno.

2. Ruotare il perno di sollevamento del sostegno sul cilindro.

3. Salire sulla macchina. Allacciare la cintura di sicurezza. Abbassare i braccioli.

4. Avviare il motore.



Illustrazione 333 g06409360

5. Sollevare lentamente i bracci di sollevamento fino a quando il perno di sollevamento del sostegno (6) non si posiziona sull'asta del cilindro.

6. Abbassare lentamente i bracci di sollevamento. Accertarsi che il perno di sollevamento (6) sollevi il sostegno dei bracci sopra il cilindro.

7. Abbassare lentamente i bracci di sollevamento al suolo.

8. Arrestare il motore e scendere dalla macchina.

9. Fissare il sostegno nella posizione di stoccaggio con il perno di ritegno.

i07780521

Inclinazione del radiatore

Codice SMCS: 1353-509; 1353-506

Nota: Tutti i modelli, tranne 226D3, 232D3, 239D3 e 249D3.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

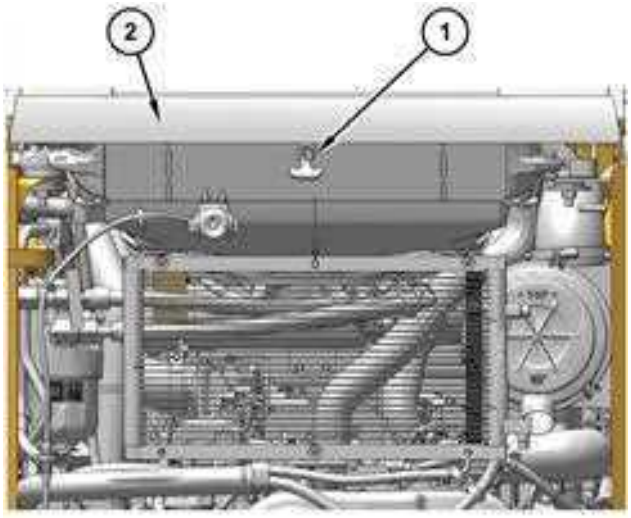


Illustrazione 334 g06409405

(1) Fermo
(2) Protezione radiatore

2. Il fermo di sgancio della protezione si trova sulla parte posteriore del radiatore. Tirare la maniglia a T di gomma per disinserire la protezione. Inclinare verso l'alto la protezione.

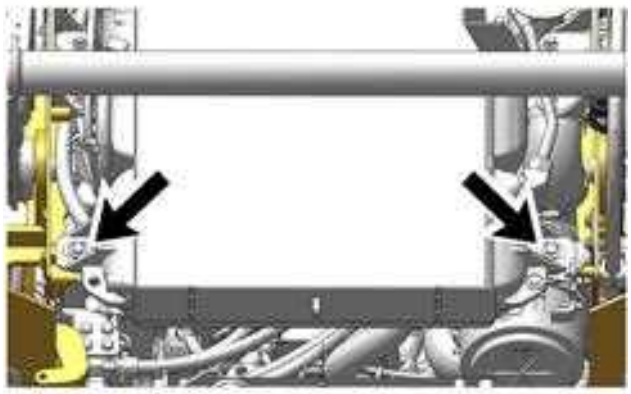


Illustrazione 335 g06409411

3. Per sollevare il radiatore, rimuovere i due bulloni.

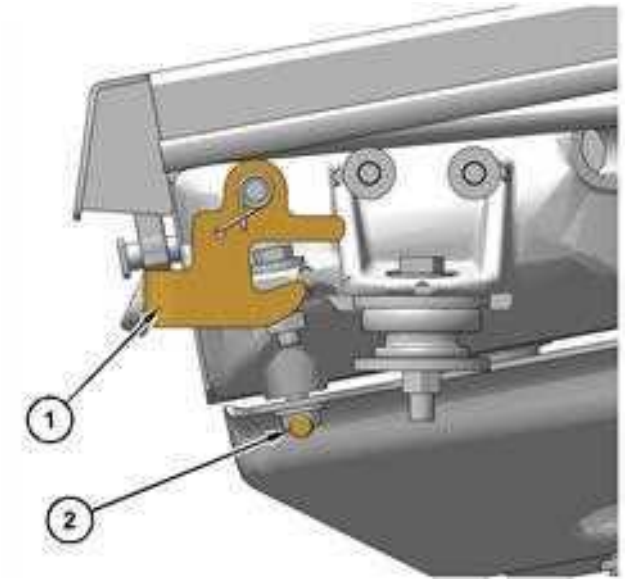


Illustrazione 336 g06409413

4. Sollevare il radiatore. Ma mano che il radiatore si solleva, il fermo si sposta (1).

5. Sollevare il radiatore fino a quando il fermo non si sposta sopra il perno di aggancio (2).

6. Premere sul radiatore per abbassarlo. Spostare il fermo per sbloccare il blocco. Abbassare il radiatore.

7. Installare i due bulloni per fissare il radiatore.

8. Per abbassare la protezione del radiatore, spostare l'asta di supporto nella posizione di stoccaggio e abbassare la protezione.

9. Fissare il fermo della maniglia a T di gomma.

10. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

Posizione alternativa del fermo di sgancio

Nota: Solo per i modelli 226D3, 232D3, 239D3 e 249D3.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

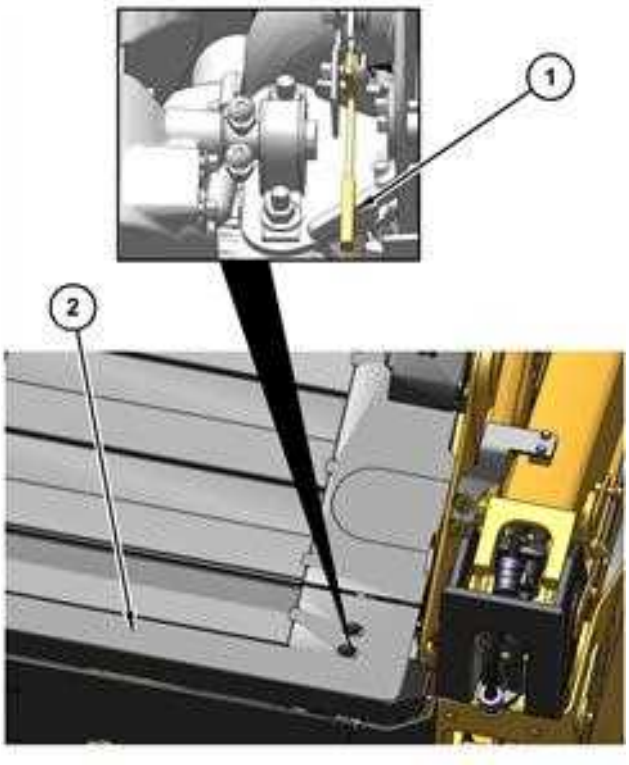


Illustrazione 337 g06409426

(1) Fermo di sgancio (entrambi i lati)
(2) Protezione del radiatore

2. I fermi di sgancio della protezione si trovano su ogni lato del radiatore, in prossimità della parte posteriore dello stesso. Premere contemporaneamente entrambi i fermi di sgancio verso l'alto e inclinare la protezione verso l'alto.

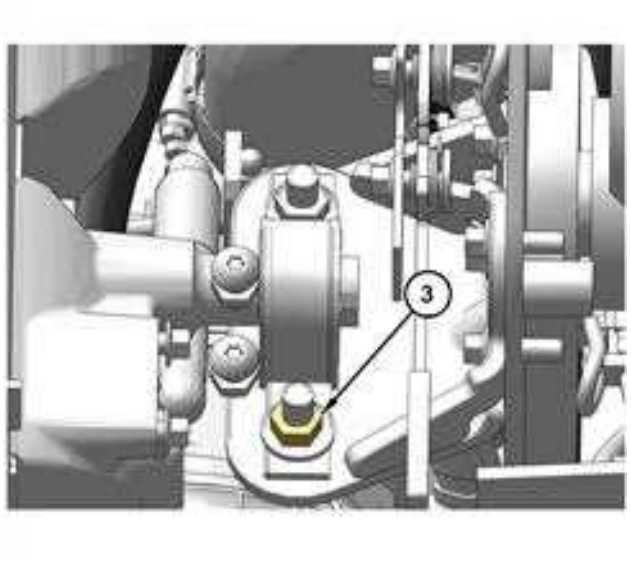


Illustrazione 338 g06409432

3. Per sollevare il radiatore, rimuovere i due dadi (3) dal supporto del radiatore su ciascun lato.

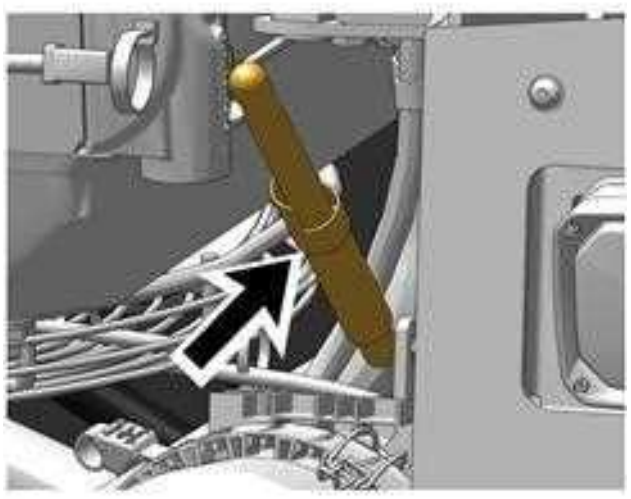


Illustrazione 339 g06409435

4. Il blocco del montante si trova sul lato destro del vano motore. Accertarsi che il blocco del montante si trovi in posizione BLOCCATA con il radiatore inclinato verso l'alto.

5. Per abbassare il radiatore, sollevare leggermente il radiatore e spingere il blocco del montante a sinistra, quindi abbassare il radiatore con molta attenzione.

6. Installare i due dadi del montante del radiatore su ciascun lato.

7. Inclinare la protezione verso il basso fino a quando entrambi i fermi di sgancio non aggancino i perni di attacco.

8. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

Viscosità dei lubrificanti e rifornimenti

i07587046

Viscosità dei lubrificanti (Raccomandazioni sui fluidi)

Codice SMCS: 7581

Informazioni generali sui lubrificanti

Quando si lavora con la macchina a temperature inferiori a −20°C (−4°F), vedere la Pubblicazione speciale, SEBU5898,Cold Weather Recommendations. Questa pubblicazione è disponibile presso il dealer Cat.

Per applicazioni in climi freddi dove è consigliato olio per trasmissioni SAE 0W-20, Cat Cold Weather TDTO rappresenta la prima scelta.

Per un elenco degli oli motore Cat e relative informazioni dettagliate, vedere la sezione "Informazioni sui lubrificanti" nell'ultima versione della Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations. Questo manuale è disponibile sul Web all'indirizzo Safety.Cat.com.

Le note in calce sono una parte importante delle tabelle. Leggere TUTTE le note in calce che si riferiscono al vano della macchina in questione.

Scelta della viscosità

Per selezionare l'olio corretto per ogni vano della macchina, vedere la tabella "Viscosità dei lubrificanti in base alla temperatura ambiente". Usare il tipo E la viscosità dell'olio adatti al vano specifico, alla temperatura ambiente corretta.

Il grado adatto di viscosità dell'olio dipende dalla temperatura ambiente minima (aria nelle immediate vicinanze della macchina). Misurare la temperatura quando la macchina viene avviata e fatta funzionare. Per stabilire il grado di viscosità dell'olio corretto, vedere la colonna "Min" della tabella. Questa informazione riflette la temperatura ambiente più bassa per l'avviamento e il funzionamento di una macchina a freddo. Vedere la colonna Max della tabella per il funzionamento della macchina alla temperatura massima prevista. Se non diversamente specificato nelle tabelle Viscosità dei lubrificanti alle temperature ambiente, usare il massimo grado di viscosità dell'olio consentito per la temperatura ambiente.

Per le macchine in funzione ininterrottamente è necessario usare oli che abbiano una viscosità superiore nei riduttori finali e nei differenziali. Gli oli con una viscosità superiore manterranno il maggior spessore possibile dello strato di olio. Vedere l'articolo Informazioni generali sui lubrificanti, le tabelle "Viscosità dei lubrificanti" ed eventuali note in calce associate. Per ulteriori informazioni, consultare il dealer Cat locale.

AVVERTENZA
Il mancato rispetto delle raccomandazioni riportate nel presente manuale può provocare una riduzione delle prestazioni e guasti nei diversi vani.

Olio motore

Gli oli Cat sono stati studiati e collaudati per offrire prestazioni e durata ottimali, caratteristiche intrinseche dei motori Cat.

Gli oli Cat DEO-ULS o gli oli che soddisfano la specifica Cat ECF-3 API CJ-4 non necessari per la applicazioni elencate di seguito. Gli oli Cat DEO-ULS e gli oli che soddisfano la specifica Cat ECF-3 e gli oli delle categorie API CJ-4 e ACEA E9 sono stati studiati con percentuali limitate di ceneri solfatate, fosforo e zolfo. Questi limiti chimici sono stati progettati per mantenere la durata, le prestazioni e gli intervalli di manutenzione previsti per i dispositivi di post-trattamento. Se non sono disponibili oli che soddisfano le specifiche Cat ECF-3 e le specifiche API CJ-4, è possibile usare degli oli conformi ad ACEA E9. Gli oli ACEA E9 soddisfano i limiti chimici progettati per mantenere funzionale il dispositivo di post-trattamento. Gli oli ACEA E9 sono convalidati utilizzando alcuni test di prestazioni standard per motori ECF-3 e API CJ-4, ma non tutti. Consultare il proprio fornitore d'olio se si pensa di utilizzare un olio che non è conforme a Cat ECF-3 o API CJ-4.

La mancata osservanza dei requisiti elencati danneggia i motori dotati di post-trattamento e può incidere negativamente sulle prestazioni dei dispositivi di post-trattamento. Il filtro per il particolato diesel (DPF) si intasa per primo e richiede intervalli di manutenzione più frequenti sulle ceneri DPF.

I sistemi tipici di post-trattamento includono i seguenti:

- Filtri antiparticolato diesel (DPF)
- Catalizzatori di ossidazione diesel (DOC)

Possono applicarsi altri sistemi.

Nota: nelle zone in cui il combustibile diesel ad alto tenore di zolfo è disponibile e consentito dalla legge, questi motori non prevedono il post-trattamento. Per le raccomandazioni relative alle aree con livelli di zolfo nel combustibile diesel superiori allo 0,2% (2.000 ppm), vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations “Total Base Number (TBN) and Fuel Sulfur Levels for Direct Injection (DI) Diesel Engines”.

Tabella 25

Viscosità dei lubrificanti a temperatura ambiente						
Vano o sistema	**Tipo di olio e requisiti prestazionali**	**Viscosità dell'olio**	**°C**		**°F**	
			Min.	**Max.**	**Min.**	**Max.**
Basamento motore	**Cat DEO-ULS Cold Weather**	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat DEO-ULS	SAE 10W-30	-18	40	0	104
		SAE 15W-40	-9,5	50	15	122

Nota: nei motori SENZA post-trattamento, è possibile utilizzare anche l'olio Cat DEO. Vedere le Pubblicazioni speciali, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations “Cat Diesel Engine Oils Recommendations”.

Impianti idraulici

Per informazioni dettagliate, vedere la sezione "Informazioni sui lubrificanti" nell'ultima versione della Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations. Questo manuale è disponibile sul Web all'indirizzo Safety.Cat.com.

Di seguito sono elencati gli oli consigliati per l'uso nella maggior parte degli impianti idraulici delle macchine Cat :

- Cat HYDO Advanced 10 SAE 10W
- Cat HYDO Advanced 30 SAE 30W
- Cat BIO HYDO Advanced

Rispetto agli oli di seconda e terza scelta, i fluidi **Cat HYDO Advanced consentono un aumento del 50% dell'intervallo standard di scarico dell'olio** per gli impianti idraulici della macchina (3.000 ore contro 2.000 ore), purché si rispettino gli intervalli di manutenzione programmata per la sostituzione del filtro dell'olio e per il prelievo dell'olio, indicati nel Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina di cui si dispone. Intervalli di scarico dell'olio di 6.000 ore sono possibili quando si esegue l'analisi dell'olio dei servizi S·O·S. Per ulteriori dettagli rivolgersi al proprio dealer Cat. Quando si passa ai fluidi Cat HYDO Advanced, è necessario che la contaminazione incrociata con l'olio precedente sia inferiore al 10%.

Gli oli di **seconda scelta** sono elencati di seguito.

- Cat MTO
- Cat DEO
- Cat DEO-ULS
- Cat TDTO
- Cat TDTO Cold Weather
- Cat TDTO-TMS
- Cat DEO-ULS Cold Weather

Tabella 26

Viscosità dei lubrificanti a temperatura ambiente						
Vano o sistema	**Tipo di olio e requisiti prestazionali**	**Viscosità dell'olio**	**°C**		**°F**	
			Min.	**Max.**	**Min.**	**Max.**
Impianto idraulico	**Cat HYDO Advanced 10** Cat TDTO	SAE 10W	-20	40	-4	104
	Cat HYDO Advanced 30 Cat TDTO	SAE 30	0	50	32	122
	Cat BIO HYDO Advanced	“ISO 46” Multigrado	-30	45	-22	113
	Cat MTO Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE10W-30	-20	40	-4	104
	Cat DEO-ULS Cat DEO	SAE15W-40	-15	50	5	122
	Cat TDTO-TMS	Multigrado	-15	50	5	122
	Cat DEO-ULS Cold Weather	SAE0W-40	-40	40	-40	104
	Cat TDTO Cold Weather	SAE 0W-20	-40	40	-40	104

Componenti dell'apparato propulsore

Per informazioni dettagliate, vedere la sezione "Informazioni sui lubrificanti" nell'ultima versione della Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations. Questo manuale è disponibile sul Web all'indirizzo Safety.Cat.com.

Quando si lavora con la macchina a temperature inferiori a −20°C (−4°F), vedere la Pubblicazione speciale, SEBU5898,Cold Weather Recommendations. Questa pubblicazione è disponibile presso il dealer Cat.

Tabella 27

Componenti dell'apparato propulsore						
Vano o sistema	**Tipo di olio e requisiti prestazionali**	**Viscosità dell'olio**	**°C**		**°F**	
			Min.	**Max.**	**Min.**	**Max.**
Pulegge folli e rulli dei cingoli della pala Multi Terrain Scatola della catena di trasmissione della minipala gommata SSL	**Cat DEO-ULS Cold Weather**	SAE 0W-40	-40	40	-40	104
	Cat DEO-ULS	SAE 10W-30	–18	40	0	104
	Cat DEO	SAE 15W-40	-9,5	50	15	122
Pulegge folli e rulli dei cingoli della pala cingolata compatta	**Pressione estrema GO (Gear Oil, olio per ingranaggi)**	ISO 220(1)	-40	50	-40	122
	Cat GO sintetico	SAE 80W90	-40	50	-40	122
Riduttore finale della pala cingolata compatta/pala Multi Terrain	**Cat GO sintetico** (1) (2)	SAE 75W-140	-30	45	-22	113

(continua)

(27 Tabella (continua)

Componenti dell'apparato propulsore						
Vano o sistema	**Tipo di olio e requisiti prestazionali**	**Viscosità dell'olio**	**°C**		**°F**	
			Min.	**Max.**	**Min.**	**Max.**
Pulegge folli del cingolo in acciaio e rulli del cingolo in acciaio	**Cat Deo EMA LRG-1 API CH-4 API CG-4 API CF-4 API CF**	SAE 30	-20	25	-4	77
		SAE 40	-10	40	14	104
		SAE 5W40	-35	40	-31	104
Perni cingoli	**Cat GO API GL-5**	SAE 75W90	-30	40	-22	104
		SAE 80W90	-20	40	-4	104
		SAE 85W140	-10	50	14	122
		SAE 90	0	40	32	104

(1) L'olio Cat Synthetic GO è l'olio preferito per i riduttori finali. Se l'olio Cat Synthetic GO non è disponibile, è possibile sostituirlo con olio Cat GO o API GL-5
(2) L'olio Cat GO (olio per ingranaggi) è disponibile con gradi di viscosità SAE 80W-90 e SAE 85W-140.

Lubrificanti speciali

Grasso

Per poter usare un grasso non Cat, il fornitore deve certificare che il lubrificante sia compatibile con il grasso Cat.

Ogni giunto perno deve essere cosparso con il nuovo grasso. Accertarsi di aver rimosso tutto il grasso vecchio. La mancata osservanza di questo requisito può causare la rottura del giunto perno.

Tabella 28

Grasso raccomandato						
Vano o sistema	**Tipo di grasso**	**Grado NLGI**	**°C**		**°F**	
			Min.	**Max.**	**Min.**	**Max.**
Punti di lubrificazione esterna	**Cat Prime Application**	NLGI Grado 2	-20	40	-4	104
	Cat Extreme Application	NLGI Grado 2	-30	50	-22	122
		NLGI Grado 1	-35	40	-31	104
		NLGI Grado 0	-40	35	-40	95
	Cat Extreme Application-Arctic	NLGI Grado 0	-50	20	-58	68
	Cat Extreme Application-Desert	NLGI Grado 2	-20	60	-4	140
Piantone dello sterzo(1) **Giunti universali dell'albero di trasmissione**(2) **Cuscinetto di supporto dell'albero di trasmissione**	**Cat Utility**	NLGI Grado 2	-30	40	-22	104

(1) Sterzo HMU
(2) L'albero di trasmissione 980 non necessita di manutenzione.

Raccomandazioni per i carburanti diesel

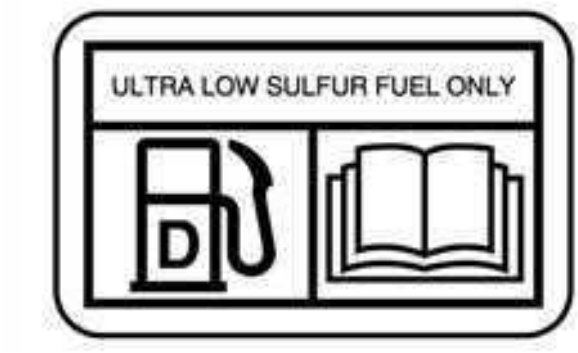


Illustrazione 340 g02157153

Stati Uniti e Canada

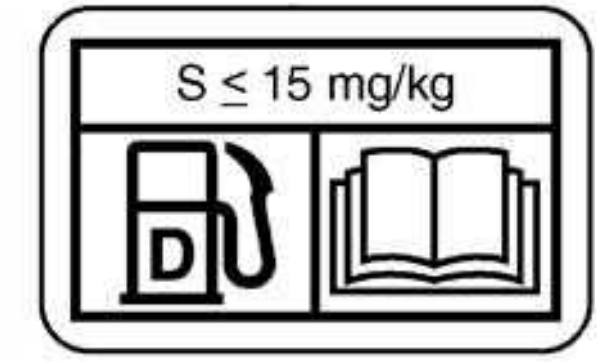


Illustrazione 341 g02052934

Decalcomania per il resto del mondo

Per garantire le prestazioni ottimali del motore, il combustibile diesel deve essere conforme alle caratteristiche tecniche Cat per il combustibile distillato, nonché alle ultime versioni di “ASTM D975” o “EN 590”. Vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations per le informazioni più recenti sui combustibili e per le specifiche Cat per il combustibile. Questo manuale è disponibile sul Web all'indirizzo Safety.Cat.com.

AVVERTENZA

Nei motori non stradali certificati secondo gli standard Tier 4 (certificazione Tier 4 dell'agenzia statunitense EPA) e dotati di sistemi di post-trattamento dello scarico, la normativa richiede l'uso di combustibile diesel a bassissimo tenore di zolfo (ULSD, Ultra Low Sulfur Diesel), con contenuto di zolfo pari a 0,0015 per cento (≤15 ppm (mg/kg)) .

Nei motori non stradali certificati secondo lo standard europeo Stage IIIB e successivi e dotati di sistemi di post-trattamento dello scarico, la normativa richiede l'uso di combustibile ULSD europeo con contenuto di zolfo pari a 0,0010 per cento (≤10ppm (mg/kg)).

Nei motori non stradali certificati secondo lo standard europeo Stage V e successivi e dotati di sistemi di post-trattamento dello scarico, la normativa richiede l'uso di combustibile ULSD europeo con contenuto di zolfo pari a 0,0010 per cento (≤10ppm (mg/kg)) all'inizio oppure 0,0020 per cento (≤20ppm (mg/kg) al momento della distribuzione finale, con numero di cetano ≥45 e un contenuto di FAME (biodiesel) ≤ 7% (v/v).

Il mancato utilizzo di combustibili con livello di zolfo superiore possono invalidare la garanzia o incidere sulle clausole di garanzia e comportare i seguenti effetti negativi:

- **Intervalli più brevi tra gli interventi di manutenzione del dispositivo di post-trattamento (intervalli di manutenzione più frequenti).**
- **Compromissione delle prestazioni e della durata dei dispositivi di post-trattamento (prestazioni ridotte).**
- **Riduzione degli intervalli di rigenerazione dei dispositivi di post-trattamento.**
- Riduzione dell'efficienza e della durata del motore.
- Aumento dell'usura.
- Aumento della corrosione.
- Aumento dei depositi.
- Minore economia dei consumi di combustibile.
- Intervalli più brevi tra uno scarico dell'olio e l'altro (intervalli di scarico dell'olio più frequenti).
- Aumento dei costi di esercizio complessivi.

I guasti risultanti dall'uso di combustibili inadeguati non sono considerati difetti di fabbrica Cat. Pertanto, il costo delle riparazioni non è coperto dalla garanzia Cat.

Per i motori certificati Tier 4/Stage IIIB/Stage IV/ Stage V seguire sempre le istruzioni operative. Le etichette sull'ingresso del serbatoio del combustibile sono applicate per garantire che vengano usati i combustibili corretti.

Per ulteriori dettagli su combustibili, lubrificanti e requisiti Tier 4, vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations.

Nota: il livello massimo di zolfo ammesso nel combustibile è controllato da vari regolamenti, disposizioni e normative sulle emissioni; per informazioni sui requisiti del combustibile in vigore nella propria area, consultare le autorità federali, statali e locali.

Il combustibile diesel con contenuto di zolfo maggiore di 0,0015% (15 ppm) è accettabile nelle regioni geografiche in cui la legge lo consente. In tali territori, i motori non sono dotati di post-trattamento. Per questi Paesi con normative meno vincolanti, vedere in seguito per informazioni sul contenuto di zolfo ammesso nel combustibile diesel.

Per i motori senza post-trattamento, ma con ricircolo del gas di scarico (EGR), l'uso di combustibile diesel con contenuto di zolfo maggiore di 0,05% (500 ppm) è proibito.

Per i motori SENZA post-trattamento né ricircolo del gas di scarico (EGR, Exhaust Gas Recirculation), l'utilizzo di combustibile diesel contenente più dell'1,0% (10.000 ppm) di zolfo non è approvato. Si raccomanda vivamente di utilizzare combustibile diesel con contenuto di zolfo inferiore a 0,1% (1.000 ppm). Livelli di zolfo nel combustibile compresi tra 0,5% (5.000 ppm) e fino all'1,0% (10.000 ppm) possono ridurre notevolmente l'intervallo di sostituzione dell'olio. Si raccomanda vivamente di eseguire l'analisi dell'olio del servizio S.O.S. Cat. Per ulteriori informazioni, vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations “Total Base Number (TBN) and Fuel Sulfur Levels for Direct Injection (DI) Diesel Engines”.

Fluido di scarico diesel (se in dotazione)

Informazioni generali

Il fluido di scarico diesel (DEF) è un liquido iniettato nel sistema di scarico dei motori dotati di sistemi di riduzione catalitica selettiva (SCR). Il sistema SCR riduce le emissioni di ossido di azoto (NOx) nello scarico dei motori diesel.

Il fluido di scarico diesel (DEF, Diesel Exhaust Fluid) è conosciuto anche con altre denominazioni, fra cui soluzione acquosa di urea (AUS, Aqueous Urea Solution) 32, AdBlue o, genericamente, come urea.

Nei motori con sistema di riduzione delle emissioni SCR (Selective Catalytic Reduction, riduzione catalitica selettiva), il DEF è iniettato in quantità controllate nel flusso di scarico del motore. Alla temperatura di scarico elevata, l'urea nel DEF viene convertita in ammoniaca. L'ammoniaca reagisce chimicamente con l'ossido di azoto nello scarico diesel in presenza di un catalizzatore SCR. Tale reazione trasforma l'ossido di azoto in azoto innocuo (N_2) e acqua (H_2O).

Raccomandazioni sul DEF

Per poter essere utilizzato nei motori Cat, il DEF deve soddisfare tutti i requisiti definiti dai Requisiti “ISO 22241-1”.

Caterpillar raccomanda di usare il DEF, disponibile tramite il sistema per l'ordine di parti Cat, nei motori Cat dotati di sistemi SCR.

In Nord America, il DEF commerciale, con approvazione API e conforme ai requisiti definiti dalla norma “ISO 22241-1”, può essere utilizzato nei motori Cat dotati di sistemi SCR.

Fuori dal Nord America, il DEF commerciale conforme a tutti i requisiti definiti dalla norma “ISO 22241-1”, può essere utilizzato nei motori Cat dotati di sistemi SCR.

Il fornitore deve fornire la documentazione attestante la conformità del DEF ai requisiti della norma “ISO 22241-1”.

AVVERTENZA
Caterpillar non garantisce né la qualità né le prestazioni dei liquidi non Cat .

AVVERTENZA
Non usare soluzioni di urea agricola. Non usare fluidi che non soddisfano i requisiti della norma “ ISO 22241-1” nei sistemi di riduzione delle emissioni SCR (Selective Catalytic Reduction, riduzione catalitica selettiva). In caso contrario, possono insorgere numerosi problemi, inclusi danni all'attrezzatura SCR e una minore efficienza di conversione dell'ossido di azoto.

Il DEF è una soluzione di urea solida disciolta in acqua demineralizzata per produrre una concentrazione finale di 32,5% di urea. La concentrazione del DEF pari a 32,5% è ottimale per l'utilizzo nei sistemi SCR. La soluzione DEF con 32,5% di urea rappresenta quella con il punto di congelamento più basso possibile, pari a −11.5° C (11.3° F). Le concentrazioni di DEF superiori o inferiori al 32,5% hanno punti di congelamento a temperature maggiori. I sistemi di erogazione del DEF e le specifiche della norma “ISO 22241-1” sono stati pensati per una soluzione con concentrazione pari a circa 32,5%.

Caterpillar fornisce un refrattometro, codice Cat 360-0774, utilizzabile per misurare la concentrazione del DEF. Attenersi alle istruzioni accluse allo strumento. Per determinare la concentrazione di urea, è possibile utilizzare i refrattometri portatili appropriati disponibili in commercio. Attenersi alle istruzioni del produttore.

Linee guida relative al DEF

La soluzione del DEF di solito è incolore e trasparente. Variazioni al colore o alla limpidezza indicano problemi relativi alla qualità. Se conservato o manipolato in modo scorretto o se non protetto dal rischio di contaminazione, la qualità del DEF può deteriorarsi. Di seguito sono riportati i dettagli.

Se si sospetta che ci siano dei problemi di qualità, i controlli del DEF devono concentrarsi su percentuale di urea, alcalinità come NH3 e tenore di biureto. Non utilizzare il DEF se non supera tutte queste prove o se non è più trasparente.

Compatibilità con altri materiali

Il DEF è corrosivo. A causa del suo potere corrosivo, il DEF deve essere conservato in serbatoi fatti di materiali approvati. Materiali consigliati per lo stoccaggio:

Acciai inossidabili:

- 304 (S30400)
- 304L (S30403)
- 316 (S31600)
- 316L (S31603)

Leghe e metalli:

- Nichel-cromo (CrNi)
- Nichel-cromo-molibdeno (CrNiMo)
- Titanio

Materiali non metallici:

- Polietilene
- Polipropilene
- Poliisobutilene
- Teflon (PFA)
- Polifluoroetilene (PFE)
- Fluoruro di polivinilidene (PVDF)
- Politetrafluoroetilene (PTFE)

Tra i materiali NON compatibili con le soluzioni di DEF vi sono: alluminio, magnesio, zinco, rivestimenti di nichel, argento, acciaio al carbonio e leghe contenenti i suddetti materiali. In caso di contatto delle soluzioni DEF con qualsiasi materiale non compatibile o sconosciuto, possono verificarsi reazioni inattese.

Stoccaggio alla rinfusa

Rispettare tutti i regolamenti locali relativi ai serbatoi per lo stoccaggio alla rinfusa. Rispettare le linee guida appropriate per la costruzione del serbatoio. Il volume del serbatoio, di solito, deve essere il 110% della capacità programmata. Garantire uno sfiato adeguato ai serbatoi che si trovano in luoghi chiusi. Programmare dei controlli di traboccamento dal serbatoio. Riscaldare i serbatoi che erogano DEF a temperature basse.

Gli sfiatatoi dei serbatoi per stoccaggio alla rinfusa devono essere dotati di filtri per prevenire l'ingresso nel serbatoio di detriti dispersi nell'aria. Non usare sfiatatoi essiccanti, in quanto si verificherebbe un assorbimento di acqua che potrebbe alterare la concentrazione del DEF.

Movimentazione

Rispettare tutti i regolamenti locali relativi a trasporto e movimentazione. La temperatura raccomandata per il trasporto del DEF è compresa tra −5° C (23° F) e 25° C (77° F). Tutta l'attrezzatura per il trasferimento e i contenitori intermedi devono essere usati esclusivamente per il DEF. Non riutilizzare i contenitori per altri fluidi. Accertarsi che l'attrezzatura per il trasferimento sia costruita in materiali compatibili con il DEF. Fra i materiali consigliati per tubi flessibili e altra attrezzatura non metallica per il trasferimento vi sono:

- Gomma nitrilica (NBR)
- Fluoroelastomero (FKM)
- Etilene-Propilene-Diene-Monomero (EPDM)

Tenere sotto controllo le condizioni di tubi flessibili e altri componenti non metallici usati con il DEF, per accertarsi che non presentino segni di deterioramento. Le perdite di DEF sono facilmente riconoscibili dai cristalli di urea bianchi che si accumulano sul posto in cui è avvenuta la perdita. L'urea solida può essere corrosiva per acciaio non legato o galvanizzato, alluminio, rame e ottone. Riparare immediatamente le perdite per evitare danni all'attrezzatura circostante.

Pulizia

I contaminanti possono ridurre la qualità e la durata del DEF. Quando si eroga il DEF nel serbatoio, si raccomanda di filtrarlo. I filtri devono essere compatibili con il DEF e vanno utilizzati esclusivamente con il DEF. Prima di usare il filtro, rivolgersi al relativo fornitore per accertarsi che sia compatibile con il DEF. Si raccomanda di usare filtri a rete fatti con materiali compatibili, quali acciaio inossidabile. Sono sconsigliati mezzi filtranti in carta (cellulosa) e alcuni mezzi filtranti sintetici, a causa del loro deterioramento durante l'uso.

Durante l'erogazione del DEF, prestare attenzione. Pulire immediatamente le perdite. Pulire con un panno e sciacquare le superfici di motore o macchina. Durante l'erogazione del DEF in prossimità di un motore azionato di recente, prestare attenzione. Perdite di DEF su componenti bollenti provocano vapori nocivi.

Stabilità

Il fluido DEF è stabile se conservato e manipolato correttamente. La qualità del DEF si deteriora rapidamente se conservato a temperature elevate. La temperatura ideale per la conservazione del DEF è compresa tra −9° C (15.8° F) e 25° C (77° F). Il DEF conservato a una temperatura superiore a 35° C (95° F) per oltre 1 mese, deve essere analizzato prima dell'uso. Le prove devono valutare la percentuale di urea, l'alcalinità come NH3 e il tenore di biureto.

La durata dello stoccaggio del DEF è elencata nella seguente tabella:

Tabella 29

Temperatura di magazzinaggio	Durata del DEF attesa
Al di sotto di 25° C (77° F)	18 mesi
da 25° C (77° F) a 30° C (86° F)	12 mesi
da 30° C (86° F) a 35° C (95° F)	6 mesi
Al di sopra di 35° C (95° F)	Analizzare la qualità prima dell'uso

Per ulteriori informazioni sul controllo di qualità del DEF, vedere la serie di documenti sulla norma “ISO 22241”.

Nota: Smaltire tutti i fluidi in conformità con le disposizioni e i regolamenti vigenti.

Additivi per combustibile

Se necessari, sono disponibili il Condizionatore per combustibile diesel Cat e il Detergente per impianto di alimentazione a diesel Cat. Questi prodotti sono utilizzabili con i combustibili diesel e biodiesel. Su determinati modelli, Caterpillar raccomanda l'aggiunta di Detergente per impianto di alimentazione a diesel Cat ogni 3.000 ore di funzionamento del motore. Per informazioni sui modelli in questione, vedere la sezione "Aggiunta di detergente per impianto di alimentazione a diesel". Per conoscere la disponibilità, rivolgersi al dealer Cat locale.

Biodiesel

Il biodiesel è un combustibile che può derivare da varie fonti rinnovabili, tra cui oli vegetali, grasso animale e olio di cottura di scarto. L'olio di soia e quello di colza sono le fonti primarie di olio vegetale. Per poter essere utilizzati come combustibile, questi oli o grassi devono subire un trattamento chimico (esterificazione). L'acqua e gli agenti contaminanti vengono rimossi.

La specifica degli Stati Uniti per combustibili diesel distillati “ASTM D975-09a” indica fino a B5 (5%) di biodiesel. Attualmente, qualunque combustibile diesel negli Stati Uniti può contenere fino a B5 di combustibile biodiesel.

La specifica europea sul combustibile diesel distillato “EN 590” include fino a B5 (5 per cento) e in alcune regioni fino a B7 (7 per cento) di biodiesel. Qualsiasi combustibile diesel in Europa può contenere fino a B5 o, in alcune regioni, fino a B7 di combustibile biodiesel.

Nota: La parte di diesel usata nella miscela di biodiesel deve essere costituita da combustibile diesel a bassissimo tenore di zolfo (non più di 15 ppm di zolfo, secondo la norma “ASTM D975”). In Europa, la parte di combustibile diesel usata nella miscela di biodiesel deve essere costituita da combustibile senza zolfo (non più di 10 ppm di zolfo, secondo la norma “EN 590”). La miscela finale non deve avere più di 15 ppm di zolfo.

Nota: per l'utilizzo nei motori delle pale cingolate compatte (CTL), delle pale Multi Terrain (MTL) e delle minipale gommate SSL, è accettabile un livello di miscela di biodiesel fino a B7.

Quando si utilizza un combustibile biodiesel, è necessario seguire alcune linee guida. Il combustibile biodiesel può influire sull'olio motore, sui dispositivi di post-trattamento, sui componenti non metallici, sui componenti dell'impianto di alimentazione e su altri componenti. Il combustibile biodiesel ha una durata di stoccaggio limitata e una scarsa stabilità all'ossidazione. Seguire le linee guida e i requisiti per i motori che funzionano stagionalmente e per i motori utilizzati nei generatori elettrici di riserva.

Per ridurre i rischi connessi all'uso di biodiesel, la miscela finale di biodiesel e il combustibile biodiesel usati devono soddisfare requisiti specifici di miscelazione.

Tutte le linee guida e i requisiti sono indicati nell'ultima revisione della Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations. Questo manuale è disponibile sul Web all'indirizzo Safety.Cat.com.

Informazioni sul liquido di raffreddamento

Le informazioni fornite in questa sezione "Raccomandazioni sul liquido di raffreddamento" vanno usate insieme alle "Informazioni sui lubrificanti" disponibili nell'ultima versione della Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations. Questo manuale è disponibile sul Web all'indirizzo Safety.Cat.com.

Nei motori diesel Cat è possibile utilizzare i due tipi seguenti di liquido di raffreddamento:

Preferito – Cat ELC (Extended Life Coolant, liquido di raffreddamento a lunga durata).

Accettabile – Cat DEAC (Diesel Engine Antifreeze/ Coolant, antigelo/liquido di raffreddamento motore diesel).

AVVERTENZA

Non usare mai solo acqua come liquido di raffreddamento. L'acqua da sola è corrosiva alle temperature di funzionamento del motore. Inoltre, l'acqua da sola non fornisce una protezione adeguata contro l'ebollizione o il congelamento.

i08261376

Rifornimenti

Codice SMCS: 7560

Nota: Tutti i valori sono capacità di rifornimento approssimate.

Tabella 30

272D3, 272D3 XE, 299D3 e 299D3 XE			
Vano o sistema	**Litri**	**US gal**	**Galloni imperiali**
Basamento del motore	13.2 (1)	3.5 (2)	2.9 (3)
Serbatoio idraulico	39	10,3	8,6
Sistema di raffreddamento	15,5	4,1	3,4
Serbatoio del combustibile	122	32,2	26.8
Serbatoio del combustibile del modello 299D3 XE Land Management	110 (4)	29 (4)	24.1 (4)
Serbatoio del fluido del motore diesel (DEF, Diesel Engine Fluid)	18,9	5,0	4,2
Liquido lavavetro	2	0,53	0,44

(1) La quantità prevede 1 L nel filtro.
(2) La quantità prevede 0,26 g nel filtro.
(3) La quantità comprende 0,22 g nel filtro.
(4) Ciascun serbatoio

Tabella 31

226D3 (DX8 e D5R), 232D3 (HRS, PWN e D5Z), 239D3 (HC9 e KE9) e 249D3 (P9C e R9E)			
Vano o sistema	**Litri**	**US gal**	**Galloni imperiali**
Basamento del motore	8.2 (1)	2.2 (2)	1.8 (3)
Serbatoio idraulico	35	9,2	7,7
Sistema di raffreddamento	14,0	3,7	3,1
Serbatoio del combustibile	57	15,1	12,5
Liquido lavavetro	2	0,53	0,44

(1) La quantità prevede 1 L nel filtro.
(2) La quantità prevede 0,26 g nel filtro.
(3) La quantità prevede 0,22 g nel filtro.

Tabella 32

226D3 (EK5), 232D3 (GJ5), 239D3 (K5S) e 249D3 (WS5)			
Vano o sistema	**Litri**	**US gal**	**Galloni imperiali**
Basamento del motore	7.1 (1)	1.9 (2)	1.6 (3)

(continua)

(32 Tabella (continua)

Serbatoio idraulico	35	9,2	7,7
Sistema di raffreddamento	14,0	3,7	3,1
Serbatoio del combustibile	57	15,1	12,5
Liquido lavavetro	2	0,53	0,44

(1) La quantità prevede 0,3 L nel filtro.
(2) La quantità prevede 0,08 g nel filtro.
(3) La quantità prevede 0,07 g nel filtro.

Tabella 33

236D3, 242D3, 246D3, 257D3, 259D3, 262D3, 279D3 e 289D3			
Vano o sistema	**Litri**	**US gal**	**Galloni imperiali**
Basamento del motore	11.2 (1)	3.0 (2)	2.5 (3)
Serbatoio idraulico	39	10,3	8,6
Sistema di raffreddamento	14	3,7	3,1
Serbatoio del combustibile (236D3, 242D3, 257D3, 259D3)	105	27,7	23.1
Serbatoio del combustibile (246D3, 262D3, 279D3, 289D3)	94	24.8	20,7
Liquido lavavetro	2	0,53	0,44

(1) La quantità prevede 1 l nel filtro.
(2) La quantità prevede 0,28 g nel filtro.
(3) La quantità prevede 0,22 g nel filtro.

Tabella 34

Macchine gommate (SSL)			
Vano o sistema	**Litri**	**US gal**	**Galloni imperiali**
Ogni scatola della catena di trasmissione (226D3, 232D3)	7,0	1,8	1,5
Ogni scatola della catena di trasmissione (236D3, 242D3)	8,8	2,3	1,9
Ogni scatola della catena di trasmissione (246D3, 262D3)	12,7	3,3	2,8
Ogni scatola della catena di trasmissione (272D3, 272D3 XE)	10,2	2,7	2,2

(continua)

(34 Tabella (continua)

Assale rifornito di olio per applicazioni speciali (226D3, 232D3, 236D3, 242D3)	0,2	0,05	0.04
Assale rifornito di olio per applicazioni speciali (246D3, 262D3, 272D3, 272D3 XE)	0,6	0,16	0,13

Tabella 35

Macchine cingolate (pale cingolate compatte e pale Multi Terrain)			
Vano o sistema	**Litri**	**US gal**	**Galloni imperiali**
Riduttore finale	1,0	0,26	0,22

Tabella 36

Pale Multi Terrain (MTL)		
Vano o sistema	**Millilitri**	**Grammi**
Fusello assale puleggia folle e rullo (CAT DEO 10W-30)	33 ± 3 ml	N/D
Fusello assale puleggia folle e rullo (Cat Arctic Platinum, NLGI Grado 00)	N/D	30 ± 5 g
Tubo assale puleggia folle e rullo (Cat Advanced 3Moly, NLGI Grado 02)	N/D	30 ± 5 g

Tabella 37

Pale cingolate compatte (CTL)	
Vano o sistema	**Millilitri**
Rullo del cingolo (239D3, 249D3)	165 ± 12 ml
Puleggia folle - Flangia singola (239D3, 249D3)	230 ± 15 ml
Puleggia folle - Flangia doppia (239D3, 249D3)	200 ± 15 ml
Puleggia folle - Flangia tripla (239D3, 249D3)	230 ± 15 ml
Rullo del cingolo (tutti gli altri modelli)	240 ± 12 ml
Puleggia folle, flangia singola (tutti gli altri modelli)	349 ± 12 ml
Puleggia folle, flangia doppia (tutti gli altri modelli)	354 ± 15 ml
Puleggia folle, flangia tripla (tutti gli altri modelli)	354 ± 15 ml

Tabella 38

Pale con cingoli in acciaio	
Vano o sistema	**Millilitri**
Puleggia folle del cingolo in acciaio	354 ± 12 ml
Rullo del cingolo in acciaio	240 ± 5 ml
Rullo superiore del cingolo in acciaio	215 ± 5 ml
Perno del cingolo in acciaio	15 ± 0,5 ml

Tabella 39

Refrigerante R-134a per impianto HVAC (se in dotazione)			PAG 46
Modelli	**kg**	**libbre**	**cc**
226D3, 232D3, 239D3, 249D3	0,81	1,8	150
236D3, 242D3, 257D3, 259D3	0,81	1,8	150
246D3, 262D3, 279D3, 289D3	1,00	2,2	150
272D3, 272D3 XE, 299D3, 299D3 XE	0,81	1,8	150

i07469693

Informazioni sull'A·P·L

Codice SMCS: 1000; 7000; 7542-008

Si raccomanda vivamente ai clienti Cat di utilizzare i servizi A·P·L per ridurre al minimo i costi di proprietà e di esercizio. I clienti forniscono campioni di olio, campioni di liquido di raffreddamento e altre informazioni sulla macchina. Il dealer utilizza i dati per fornire al cliente le raccomandazioni per la gestione dell'attrezzatura. Inoltre, i servizi A·P·L possono essere di aiuto per stabilire la causa di un problema esistente.

Vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250, “Caterpillar Machine Fluid Recommendations” per informazioni dettagliate relative ai servizi A·P·L .

L'efficacia dei servizi S·O·S dipende dalla puntualità dell'invio del campione al laboratorio attenendosi agli intervalli raccomandati.

Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Intervalli di manutenzione” per la posizione specifica per il prelievo dei campioni e per il numero delle ore di servizio cui effettuare l'intervallo di manutenzione.

Per informazioni complete e assistenza nello stabilire un programma A·P·L per la propria attrezzatura, rivolgersi al concessionario Cat.

Assistenza per la manutenzione

i07469685

Preparare la macchina per la manutenzione

Codice SMCS: 1000; 7000

Prima di eseguire qualunque intervento di manutenzione sulla macchina, consultare la seguente procedura.

⚠ ATTENZIONE

Lesioni personali possono essere causate dalla pressione dell'olio idraulico e dall'olio bollente.

La pressione dell'olio idraulico può rimanere nel sistema idraulico dopo che il motore è stato arrestato. Se questa pressione non viene scaricata prima di eseguire lavori di manutenzione del sistema idraulico, ne possono conseguire gravi lesioni personali.

Assicurarsi che tutte le attrezzature siano state abbassate e che l'olio si sia raffreddato prima di rimuovere componenti o tubazioni. Rimuovere il tappo di riempimento solo quando il motore è stato arrestato e il tappo si è raffreddato abbastanza da poterlo rimuovere con le mani nude.

⚠ ATTENZIONE

Un movimento improvviso della macchina o la fuoriuscita di olio in pressione può causare lesioni alle persone sulla macchina o che sostino presso di essa.

Per prevenire infortuni, eseguire la seguente procedura prima di eseguire controlli e regolazioni della trasmissione.

AVVERTENZA

Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

Nota: Consentire l'accesso alla macchina a un solo operatore. Tenere tutto il personale a distanza dalla macchina o nel campo visivo dell'operatore.

1. Spostare la macchina in un luogo con superficie regolare e orizzontale, lontano da macchine in funzione e personale.
2. Inserire il freno di stazionamento. Posizionare i blocchi ruote davanti e dietro a ruote o cingoli.
3. Abbassare a terra l'attrezzatura.
4. Arrestare il motore.
5. Accertarsi di aver scaricato tutta la pressione dell'olio idraulico prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione sulla macchina. Per ulteriori informazioni, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Scarico della pressione del sistema”.

Eseguire innanzitutto un controllo visivo. Se dopo aver effettuato i controlli visivi il problema non è stato ancora identificato, eseguire i controlli relativi al funzionamento. Se il problema non è stato identificato, eseguire le prove strumenti. Questa procedura aiuta a identificare i problemi relativi al sistema.

i07469684

Scarico della pressione dall'impianto

Codice SMCS: 1250-553-PX; 1300-553-PX; 1350-553-PX; 3000-553-PX; 5050-553-PX; 5612-553-PX; 6700-553-PX

⚠ ATTENZIONE

Lesioni personali possono essere causate dalla pressione dell'olio idraulico e dall'olio bollente.

La pressione dell'olio idraulico può rimanere nel sistema idraulico dopo che il motore è stato arrestato. Se questa pressione non viene scaricata prima di eseguire lavori di manutenzione del sistema idraulico, ne possono conseguire gravi lesioni personali.

Assicurarsi che tutte le attrezzature siano state abbassate e che l'olio si sia raffreddato prima di rimuovere componenti o tubazioni. Rimuovere il tappo di riempimento solo quando il motore è stato arrestato e il tappo si è raffreddato abbastanza da poterlo rimuovere con le mani nude.

Adottare la seguente procedura per rilasciare la pressione nell'impianto idraulico. Effettuare questa procedura prima di eseguire qualsiasi lavoro sull'impianto idraulico.

1. Avviare il motore e farlo girare per almeno 15 secondi per ricaricare l'accumulatore.
2. Arrestare il motore. Tenere i braccioli in posizione ABBASSATO. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento in posizione di ATTIVATO. Premere l'interruttore del freno di stazionamento.
3. Spostare i comandi elettroidraulici in tutte le posizioni.
4. Alternare l'interruttore ausiliario più volte.
5. Ruotare l'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF.

Ora la pressione è stata scaricata dall'impianto idraulico.

Nota: Alcune tubazioni idrauliche a valle dell'accumulatore potrebbero contenere ancora olio pressurizzato. Prestare attenzione quando si scollegano le tubazioni idrauliche.

i07780564

Tabella intervalli di manutenzione

Codice SMCS: 7000

Per ulteriori informazioni sulla manutenzione, vedere le seguenti tabelle con gli intervalli di manutenzione e gli intervalli di manutenzione.

Esempio di tabella degli intervalli di manutenzione

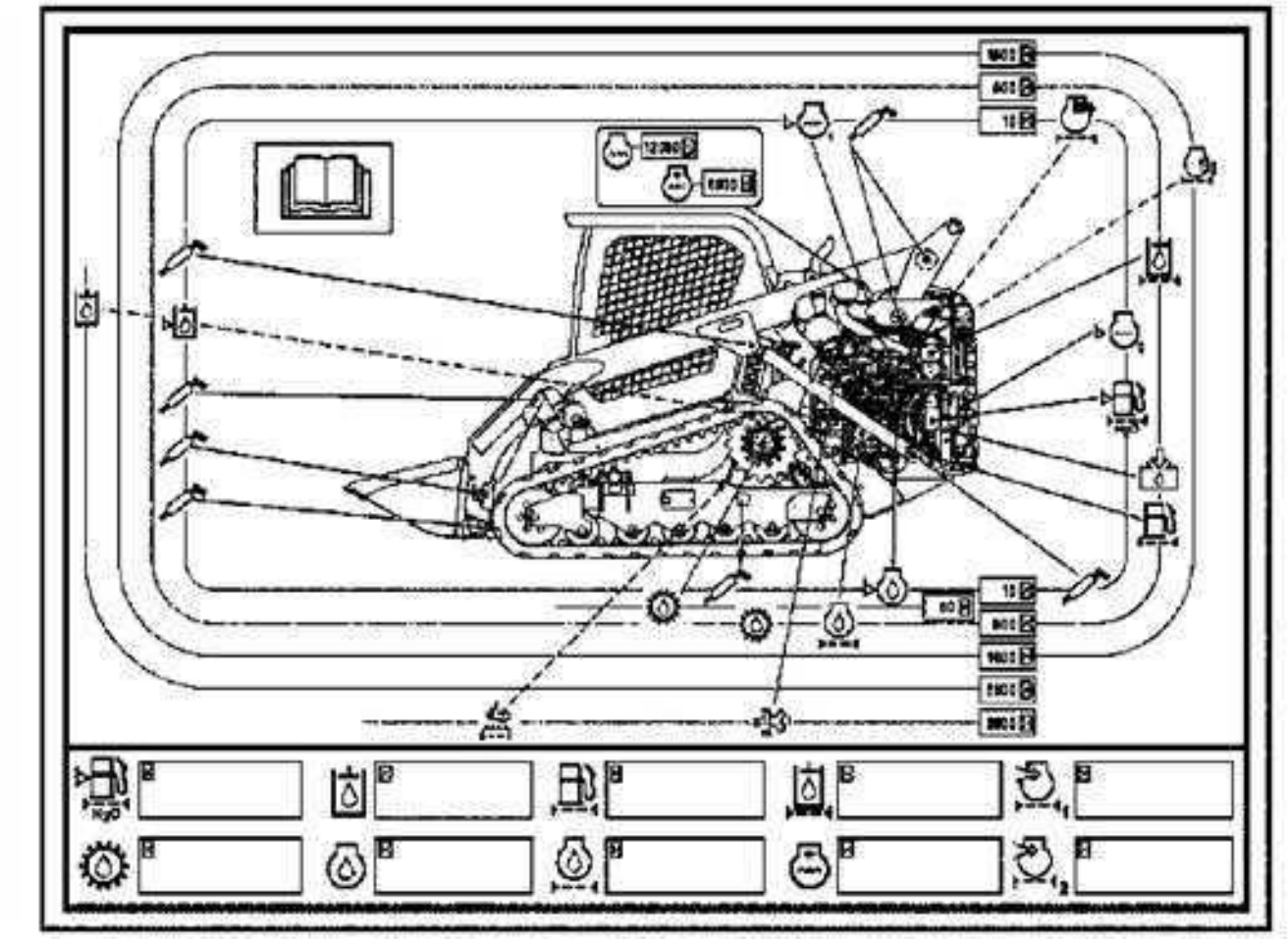


Illustrazione 342 g06039562

Intervalli di manutenzione

Usare l'esempio di tabella degli intervalli di manutenzione e le seguenti informazioni solo come guida. La decalcomania della tabella degli intervalli di manutenzione specifici per la macchina in uso si trova sul lato posteriore dello sportello di accesso al motore.

Riferimento: per i dettagli su ogni operazione di manutenzione, consultare sempre il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Intervalli di manutenzione”.

Filtro dell'aria in cabina – Pulire l'elemento filtrante quando necessario, in base alle condizioni di lavoro. Sostituire il filtro almeno ogni 500 ore di servizio.

Elemento sfiatatoio a circuito chiuso – Cambiare l'elemento sfiatatoio ogni 1.500 ore di servizio.

Livello del liquido di raffreddamento (radiatore) – Verificare il livello del liquido di raffreddamento nel radiatore sull'indicatore di livello dopo ogni 10 ore di servizio o quotidianamente.

Livello del liquido di raffreddamento (serbatoio) – Verificare il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio del liquido di raffreddamento dopo ogni 10 ore di servizio o quotidianamente.



Additivo del liquido di raffreddamento – Aggiungere il diluente al liquido di raffreddamento a lunga durata ogni 6000 ore di servizio o ogni 3 anni.



Liquido del circuito di raffreddamento – Sostituire l'ELC (Extended Life Coolant, liquido di raffreddamento a lunga durata) ogni 12.000 ore o ogni 6 anni.



Filtro del fluido di scarico diesel – Il filtro del DEF va sostituito ogni 3.000 ore.



Pulizia filtro antiparticolato diesel – Il DPF deve essere pulito o sostituito dal dealer Cat locale ogni 3.000 ore.



Olio strato carburato catena di trasmissione (solo macchine ruotate) – Controllare il livello dell'olio ogni 500 ore di servizio. Controllare l'olio della scatola della catena di trasmissione ogni 1000 ore di servizio.



Olio riduttore finale (solo macchine cingolate) – Sostituire l'olio del riduttore finale dopo le prime 250 ore. Controllare il livello dell'olio del riduttore finale ogni 250 ore. Sostituire l'olio del riduttore finale ogni 500 ore.



Elemento primario del filtro dell'aria motore – Pulire l'elemento del filtro dell'aria primario quando necessario, in base alle condizioni di lavoro. La spia di avvertenza del filtro dell'aria segnala quando è necessaria la manutenzione. Sostituire l'elemento del filtro dell'aria primario ogni 500 ore di servizio.



Elemento secondario del filtro dell'aria motore – Sostituire l'elemento del filtro dell'aria secondario a ogni terza pulizia dell'elemento del filtro dell'aria primario oppure sostituire l'elemento del filtro dell'aria secondario se la spia di avvertenza del filtro dell'aria rimane accesa dopo l'installazione di un elemento del filtro dell'aria primario pulito. Non tentare mai di riutilizzare l'elemento del filtro dell'aria secondario pulendolo.



Controllo del livello dell'olio motore – Controllare il livello dell'olio motore ogni 10 ore di servizio o quotidianamente.



Olio motore – Sostituire l'olio motore ogni 500 ore di servizio.



Filtro dell'olio motore – Sostituire il filtro ogni 500 ore di servizio.



Separatore dell'acqua del sistema combustibile – Scaricare il separatore dell'acqua ogni 10 ore di servizio o quotidianamente.



Filtro pompa del combustibile – Sostituire il filtro ogni 500 ore di servizio.



Filtro dell'impianto di alimentazione/ Elemento separatore dell'acqua – Scaricare l'acqua dal bicchierino ogni 10 ore di servizio o quotidianamente. Sostituire il filtro ogni 500 ore di servizio.



Detergente per impianto di alimentazione diesel (solo C2.2) – Aggiungere il detergente per impianto di alimentazione diesel Cat a un serbatoio del diesel pieno ogni 3.000 ore di servizio.



Ingrassaggio – Lubrificare i punti indicati ogni 10 ore di servizio o quotidianamente.



Filtro dell'olio idraulico – Sostituire il filtro ogni 1000 ore.



Controllo del livello dell'olio idraulico – Verificare il livello dell'olio idraulico sull'indicatore di livello ogni 10 ore di servizio o quotidianamente.



Olio idraulico – Sostituire l'olio idraulico ogni 2000 ore di servizio.

Sfiatatoio serbatoio idraulico – Sostituire lo sfiatatoio ogni 500 ore di servizio.

i08140983

Isolamento e arresto del sistema antincendio

Codice SMCS: 7000; 7401

⚠ ATTENZIONE

Per evitare il rilascio accidentale dell'agente antincendio durante le operazioni di manutenzione o servizio, occorre isolare la macchina. L'isolamento del sistema antincendio è necessario poiché il sistema antincendio rimane attivo anche quando il sezionatore della batteria si trova in posizione DISATTIVATO.

La mancata osservanza di queste istruzioni può essere causa di infortuni, anche mortali.

La procedura di isolamento del sistema antincendio deve essere eseguita da un tecnico addestrato e autorizzato dal produttore OEM.

Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o servizio sulla macchina, occorre isolare il sistema antincendio. La procedura di isolamento deve essere eseguita da un tecnico addestrato e autorizzato dal produttore OEM.

In caso di perdita di potenza, il sistema antincendio è dotato di una batteria di riserva. La batteria assicura che il sistema antincendio rimanga attivo durante tale periodo di tempo.

Durante il normale funzionamento, la manutenzione o il servizio, il sistema antincendio non si disattiva quando si porta l'interruttore di arresto del motore in posizione DISATTIVATO.

Le operazioni di servizio o manutenzione effettuate su o in prossimità del sistema antincendio potrebbero causare l'attivazione accidentale del sistema e il rilascio dell'agente antincendio.

Attivazione della modalità di isolamento

1. Arrestare il motore. Portare l'interruttore di avviamento del motore in posizione DISATTIVATO.

2. Portare il sezionatore della batteria in posizione DISATTIVATO. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione Informazioni sul funzionamentoSezionatore della batteria.

Nota: I seguenti passaggi devono essere eseguiti da un tecnico addestrato e autorizzato dal produttore OEM.



Illustrazione 343 g06490108

(1) Pulsante di ritardo/ripristino/disattivazione audio

3. Individuare l'interruttore di isolamento del sistema antincendio. Tenere premuto il pulsante "Ritardo/ripristino/disattivazione audio" (1) per circa 8 secondi provocando così due ripristini consecutivi; il modulo di comando effettua due cicli di prova SDR e LED.

Ritorno alla modalità normale



Illustrazione 344 g06490177

(1) Pulsante di ritardo/ripristino/disattivazione audio
(2) LED di alimentazione

1. Tenere premuto il pulsante "Ritardo/ripristino/ disattivazione audio" per 3 secondi; il LED di alimentatore e l'avvisatore acustico emettono impulsi rapidi per 3 o 5 volte, dopodiché il LED di alimentazione rimane acceso a luce verde fissa.

i07464347

Procedure di saldatura per macchine e motori controllati elettronicamente

Codice SMCS: 1000; 7000

Non saldare alcuna struttura protettiva. Se è necessario riparare una struttura protettiva, contattare il dealer Caterpillar locale.

Per evitare danni ai comandi elettronici e ai cuscinetti, eseguire procedure di saldatura corrette. Quando è possibile, smontare il componente da saldare dalla macchina o dal motore e poi saldare il componente. Rimuovere momentaneamente il controllo elettronico per evitare danni dovuti al calore, se bisogna saldare vicino a un componente sulla macchina o sul motore nei pressi di un controllo elettronico. Attenersi alla procedura indicata di seguito per eseguire delle saldature sulla macchina o su un motore con controlli elettronici.

AVVERTENZA
Non saldare vicino al filo di rilevamento termico. Il calore della saldatura può far sì che il filo di rilevamento termico attivi il sistema antincendio.

Ogni volta che si esegue un intervento di manutenzione o servizio sulla macchina, il sistema antincendio deve essere isolato. Se la macchina è dotata di sistema antincendio, isolare il sistema. Vedere nel presente Manuale di funzionamento e manutenzione.

Nota: Le macchine con sistemi antincendio a richiesta installati in fabbrica sono dotate di una batteria di riserva. Il sistema antincendio rimane alimentato quando il sezionatore della batteria della macchina si trova in posizione DISATTIVATO.

1. Arrestare il motore. Portare l'interruttore di avviamento motore in posizione SPENTO.
2. Se in dotazione, spostare il sezionatore della batteria in posizione OFF. Se non vi è un interruttore generale, rimuovere il cavo negativo dalla batteria.

AVVERTENZA
NON usare componenti elettrici (ECM o sensori ECM) o elettronici come massa per il collegamento della terra della saldatrice.

3. Fissare il morsetto del cavo di massa della saldatrice al componente da saldare. Posizionare il morsetto il più vicino possibile al punto di saldatura. Accertarsi che la corrente dal cavo di massa al componente non passi attraverso un cuscinetto. Seguire questa procedura per ridurre la possibilità di danni ai seguenti componenti:
   - Cuscinetti della trasmissione
   - Componenti idraulici
   - Componenti elettrici
   - Altri componenti della macchina
4. Proteggere i componenti e i cablaggi dai detriti e dagli spruzzi della saldatura.
5. Per saldare insieme i materiali, utilizzare procedure di saldatura standard.

i08261377

Intervalli di manutenzione programmata

Codice SMCS: 7000

Prima di eseguire qualsiasi operazione o intervento di manutenzione, verificare di aver letto e compreso tutte le informazioni, le avvertenze e le istruzioni sulla sicurezza.

L'utente è responsabile dell'esecuzione della manutenzione. Tutte le regolazioni, l'uso di lubrificanti adatti, i liquidi, i filtri e la sostituzione dei componenti dovuta a normale usura e invecchiamento sono inclusi. L'inosservanza di intervalli e procedure di manutenzione adeguati può causare una riduzione delle prestazioni del motore e/o un'usura precoce dei componenti.

Per stabilire gli intervalli di manutenzione, utilizzare il chilometraggio, il consumo di combustibile, le ore di funzionamento o le scadenze di calendario, a seconda di QUALE DI QUESTI EVENTI SI VERIFICA PER PRIMO. I motori che funzionano in condizioni gravose possono richiedere una manutenzione più frequente. Per tutte le altre eccezioni che possono modificare gli intervalli di manutenzione, vedere la procedura di manutenzione.

Nota: Il sistema di post-trattamento ha un funzionamento previsto pari alla vita utile del motore (periodo di durata delle emissioni) specificato dalla normativa. Seguire tutti i requisiti manutentivi previsti.

Nota: Prima di eseguire gli interventi di manutenzione attuali, verificare che siano stati eseguiti gli intervali programmati precedentemente.

Nota: Se si utilizzano oli idraulici Cat HYDO Advanced , l'intervallo di sostituzione dell'olio idraulico si estende considerevolmente. I servizi S·O·S possono ulteriormente prolungare gli intervalli di cambio dell'olio. Per ulteriori dettagli, rivolgersi al dealer Cat locale.

Quando necessario

“ Air Conditioner Condenser - Clean“ 282
“ Battery or Battery Cable - Inspect/Replace“. . . . 284
“ Blade Frame - Adjust“ 290
“ Bucket Cutting Edges - Inspect/Replace“ 293
“ Bucket Tips - Inspect/Replace“ 293
“ Cab Air Filter - Clean/Replace“ 294
“ Cab Interior - Clean“ 295
“ Diesel Exhaust Fluid - Fill“. 303
“ Diesel Exhaust Fluid Filter - Replace“ 304
“ Diesel Fuel System Cleaner - Add“ 305
“ Drive Line Wear Sleeve - Inspect/Replace“ 310
“ Engine Air Filter Primary Element - Clean/Replace“ 311
“ Engine Air Filter Secondary Element - Replace“ 313
“ Fire Suppression System - Service“ 328
“ Fuel System Priming Pump - Operate“. 331
“ Fuel Tank Cap - Clean“ 332
“ Fuel Tank Water and Sediment - Drain“ 333
“ Fuses - Replace“ 333
“ Headlights - Adjust“ 337
“ Lower Machine Frame - Clean“ 358
“ Radiator Core - Clean“ 359
“ Track - Remove/Replace“ 376
“ Sprocket - Inspect“. 364
“ Sprocket - Inspect“. 362
“ Track (Rubber) - Remove/Replace“ 369
“ Track - Remove/Replace“ 374
“ Window Washer Reservoir - Fill“ 379
“ Window Wiper - Inspect/Replace“ 380
“ Windows - Clean“. 380
“ Work Tool Guard and Reflector - Inspect/Replace“ 383

Ogni 10 ore di servizio o giornalmente

“ Air Cleaner Dust Valve - Clean/Inspect“. 282
“ Axle Bearings - Lubricate“. 283
“ Axle Bearings - Lubricate“. 284
“ Backup Alarm - Test“ 284
“ Bogie and Idler - Inspect/Replace“ 291
“ Cooling System Level - Check“. 303
“ Engine Compartment - Inspect/Clean“. 314
“ Engine Oil Level - Check“ 317
“ Equipment Lowering Control Valve - Check“ . . . 323
“ Fuel System Primary Filter (Water Separator) - Drain“ 329

“ Hydraulic System Oil Level - Check“ 355
“ Lift Arm and Cylinder Linkage - Lubricate“ 357
“ Quick Coupler - Clean/Inspect“ 359
“ Seat Belt - Inspect“ 361
“ Sprocket Retaining Nuts - Check“ 365
“ Tilt Cylinder Bearings and Bucket Linkage Bearings - Lubricate“ 366
“ Tire Inflation - Check“ 367
“ Track (Rubber) - Inspect/Adjust“ 368
“ Track - Inspect/Adjust“ 372
“ Track Roller and Idler - Inspect/Replace“ 379
“ Wheel Nuts - Tighten“ 379
“ Work Tool - Lubricate“ 381
“ Work Tool Mounting Bracket - Inspect“ 384

Alle 50 ore di servizio iniziali

“ Track (Steel) - Inspect/Adjust“ 370

Ogni 50 ore di servizio o settimanalmente

“ Track Pins - Inspect“ 378

Alle 100 ore di servizio iniziali

“ Track (Steel) - Inspect/Adjust“ 370

Alle 250 ore di servizio iniziali

“ Final Drive Oil - Change“ 326

Ogni 250 ore di servizio

“ Belts - Inspect/Adjust“ 285
“ Final Drive Oil Level - Check“ 327
“ Engine Oil Sample - Obtain“ 319
“ Track (Steel) - Inspect/Adjust“ 370

Prime 500 ore (circuiti nuovi, riforniti e convertiti)

“ Cooling System Coolant Sample - Obtain“ 301

Ogni 500 ore di servizio

“ Cab Air Filter - Replace“ 294
“ Drive Chain Tension - Check/Adjust“ 309
“ Engine Air Filter Primary Element - Clean/Replace“ 311
“ Engine Air Filter Secondary Element - Replace“ 313
“ Engine Oil and Filter - Change“ 319
“ Final Drive Oil - Change“ 326
“ Fuel System Filter (In-Line) - Replace“ 328
“ Fuel System Primary Filter (Water Separator) Element - Replace“ 330
“ Hoses and Clamps - Inspect/Replace“ 341
“ Hoses and Clamps - Inspect/Replace“ 347
“ Hoses and Clamps - Inspect/Replace“ 344
“ Hoses and Clamps - Inspect/Replace“ 338
“ Hydraulic System Oil Sample - Obtain“ 356
“ Hydraulic Tank Breather - Replace“ 356
“ Drive Chain Case Oil - Check“ 308
“ Sprocket Sleeve - Inspect“ 366

Ogni 1000 ore di servizio

“ Belts - Replace“ 289
“ Drive Chain Case Oil - Change“ 307
“ Engine Valve Lash - Check“ 323
“ Hydraulic System Oil Filter - Replace“ 354
“ Rollover Protective Structure (ROPS) and Falling Object Protective Structure (FOPS) - Inspect“ . . . 361

Ogni 1500 ore di servizio

“ Engine Crankcase Breather - Replace“ 315

Ogni 2000 ore di servizio

“ Hydraulic System Oil - Change“ 351

Ogni 3000 ore di servizio

“ Diesel Exhaust Fluid Filter - Replace“ 304
“ Diesel Fuel System Cleaner - Add“ 305

“ Exhaust Gas Recirculation Valve - Clean“ 324

Ogni 3 anni dalla data di installazione oppure ogni 5 anni dalla data di fabbricazione

“ Seat Belt - Replace“. 362

Ogni 6000 ore di servizio o 3 anni

“ Cooling System Coolant Extender (ELC) - Add“ 299

Ogni 12 000 ore di servizio o 6 anni

“ Cooling System Coolant (ELC) - Change“ 296

i07780565

Valvola della polvere del filtro dell'aria - Pulizia/Ispezione

Codice SMCS: 1051-571-VL

Eseguire la manutenzione degli elementi filtranti dell'aria quando la spia di avvertenza della restrizione del filtro dell'aria si illumina. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Spie di avvertenza” per informazioni sull'indicatore.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore.

2. L'alloggiamento del filtro dell'aria si trova sul lato destro del vano motore.



Illustrazione 345 g06383437

3. Controllare la valvola di evacuazione ogni 10 ore di servizio o alla fine di ogni giornata di lavoro. Azionare la valvola premendone i bordi per rimuovere eventuali detriti accumulati.

i05370680

Condensatore dell'aria condizionata - Pulizia
(Se in dotazione)

Codice SMCS: 1805-070

⚠ ATTENZIONE

La pressione dell'aria può causare lesioni personali.

Il mancato rispetto delle misure di sicurezza può causare lesioni personali. Quando si usa aria compressa, indossare visiera e indumenti protettivi.

La pressione massima all'ugello dell'aria compressa per la pulizia deve essere inferiore a 205 kPa (30 psi).

Il condensatore climatizzatore è collegato allo sportello di accesso del motore.

Nota: Per pulire il condensatore, soffiare aria compressa nella massa radiante, in direzione opposta rispetto a quella del flusso d'aria.

i07780476

Cuscinetti dell'assale - Lubrificazione
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 3282-086-BD

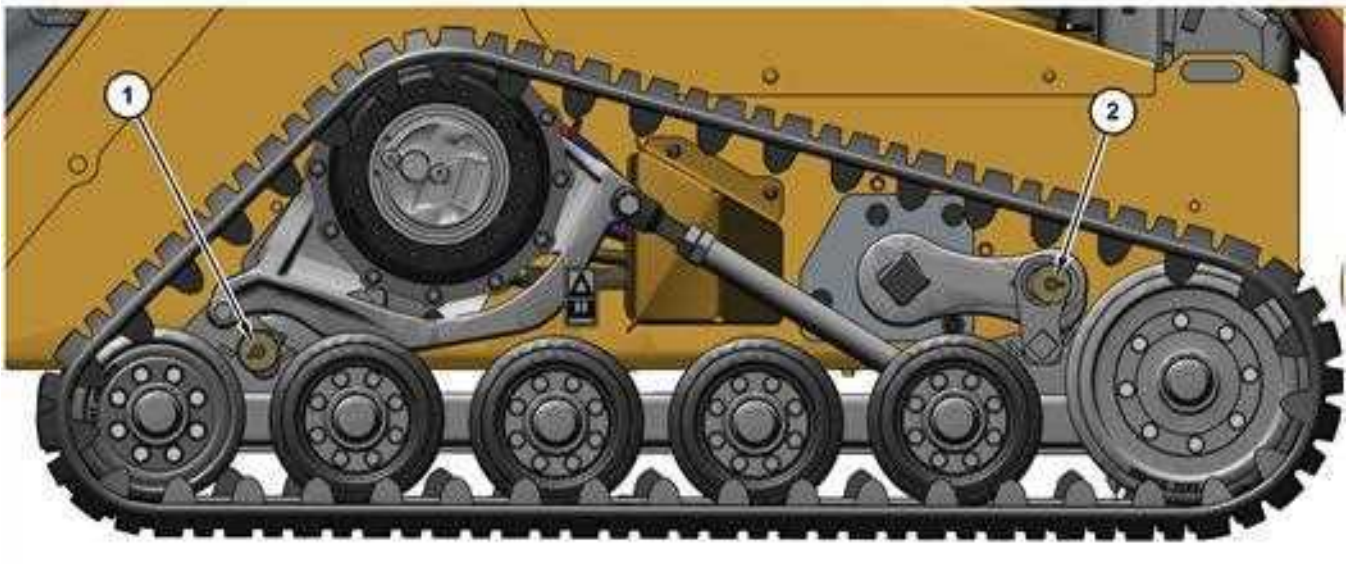


Illustrazione 346 g06383471

Carro con sospensioni di livello singolo (SLS, Single Level Suspension)

(1) Perno posteriore (2) Perno anteriore

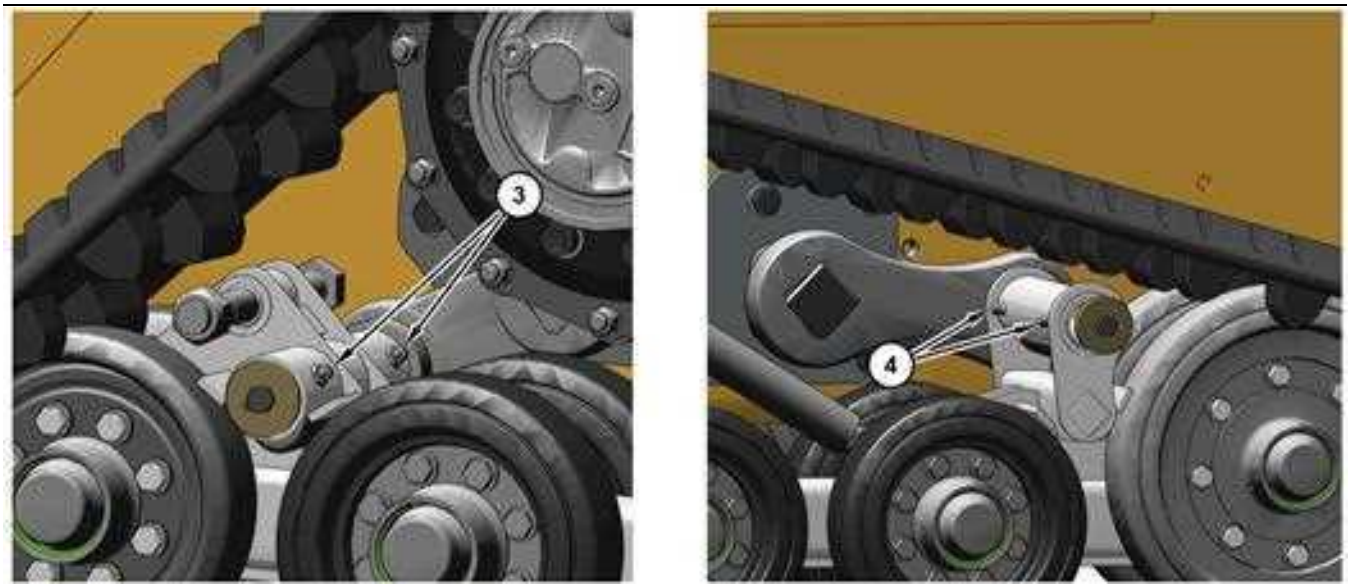


Illustrazione 347 g06383515

(3) Testine di ingrassaggio posteriore (4) Testine di ingrassaggio anteriore

Aggiungere lubrificante a tutti gli ingrassatori.

Ripetere la procedura per il lato opposto della macchina.

i07780571

Cuscinetti dell'assale - Lubrificazione
(Pala cingolata compatta, cingolo in acciaio)

Codice SMCS: 3282-086-BD

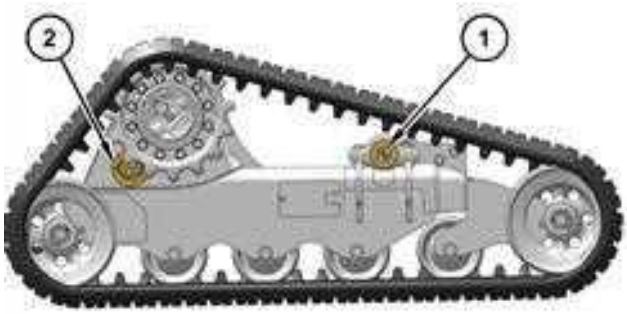


Illustrazione 348 g06405526

Aggiungere lubrificante a tutti gli ingrassatori.

(1) Perno anteriore

(2) Perno posteriore

Ripetere la procedura per il lato opposto della macchina.

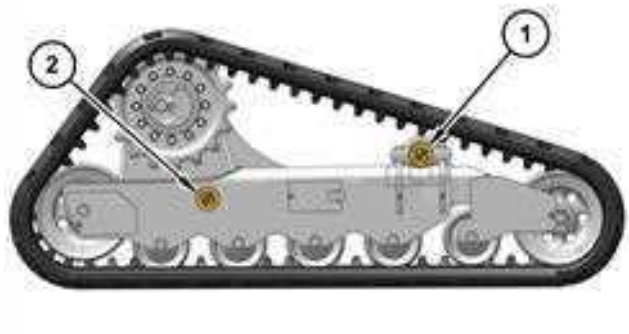


Illustrazione 349 g06410401

(1) Perno anteriore
(2) Perno posteriore

i02688403

Allarme di retromarcia - Prova

Codice SMCS: 7406-081

Per evitare infortuni, accertarsi che nessuno lavori sulla macchina o nei pressi di essa. Per evitare infortuni, tenere sempre la macchina sotto controllo.

1. Accedere al posto di guida. Allacciare la cintura di sicurezza ed abbassare i braccioli.
2. Avviare il motore.
3. Disinserire il freno di stazionamento.
4. Portare il comando a leva in posizione RETROMARCIA.

   L'allarme di retromarcia deve entrare immediatamente in azione. L'allarme di retromarcia continua a suonare fino a quando il comando a leva non sia riportato in posizione FOLLE o in posizione MARCIA AVANTI.

i06628126

Batteria, cavo della batteria o interruttore generale - Ispezione/Sostituzione

Codice SMCS: 1401-040; 1401-561; 1401-510; 1402-510; 1402-040

Durata della batteria e prassi raccomandate

È molto difficile prevedere la durata della batteria, che può variare enormemente sulla base di determinati fattori, tra cui:

- Età della batteria
- Configurazione della macchina
- Frequenza di avviamento del motore
- Condizioni ambientali
- Prassi di stoccaggio

Sulla macchina vi è un certo numero di componenti che assorbono piccole quantità di corrente elettrica anche quando l'interruttore a chiave si trova in posizione DISATTIVATO, tra cui:

- Moduli di controllo elettronico della macchina, sistema di emissioni del motore ecc
- Radio oppure display con funzioni di memorizzazione

- Product Link o altri sistemi basati su GPS

Si consiglia di avviare e far funzionare la macchina normalmente per almeno 15 minuti a intervalli di qualche settimana, al fine di evitare l'esaurimento completo della carica della batteria che potrebbe causare danni alla batteria tali da non poter essere riparati semplicemente ricaricandola. In inverno, il tempo di funzionamento deve essere maggiore in quanto l'uso prolungato del riscaldatore, del sedile riscaldato e, normalmente, delle luci di lavoro comporta un carico maggiore sulla batteria.

Si raccomanda di utilizzare un sezionatore della batteria o di scollegare i cavi della batteria se la macchina resta ferma per diverse settimane in condizioni normali. In condizioni ambientali estreme, può essere consigliabile utilizzare un sezionatore della batteria al termine di ogni giornata lavorativa.

Ulteriori riferimenti:

- Manuale di funzionamento e manutenzione Procedura di stoccaggio della macchina
- Manuale di funzionamento e manutenzione Linee guida sul DEF
- Manuale di funzionamento e manutenzione Sezionatore della batteria
- Manuale di funzionamento e manutenzione Avviamento del motore

Ispezione/Sostituzione

1. Ruotare l'interruttore di avviamento del motore in posizione OFF. Ruotare tutti gli interruttori in posizione SPENTO.

2. La batteria si trova nel vano motore, sul lato sinistro o destro. Aprire lo sportello di accesso del motore.

3. Scollegare il cavo del polo negativo dalla batteria.

Nota: Evitare qualsiasi contatto tra il cavo scollegato della batteria e il morsetto negativo della batteria.

4. Scollegare il cavo negativo della batteria dal telaio per ispezionare il cavo.

5. Scollegare il cavo del polo positivo dalla batteria.

6. Eseguire le riparazioni necessarie. Se necessario, sostituire i cavi o la batteria.

7. Collegare il cavo positivo della batteria alla batteria.

8. Collegare il cavo negativo della batteria al telaio della macchina.

9. Collegare il cavo negativo della batteria alla batteria stessa.

10. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

Riciclaggio della batteria.

Riciclare sempre le batterie fuori uso. Non gettare mai via le batterie.

Riportare le batterie usate a:

- Un fornitore di batterie
- Un impianto autorizzato per la raccolta di batterie
- Un impianto di riciclaggio

i07780560

Cinghie - Ispezione/ Regolazione

Codice SMCS: 1357-025; 1357-040; 1397-025; 1397-040

Se si installa una nuova cinghia, controllare la regolazione della cinghia dopo 30 minuti di funzionamento. Una cinghia si considera usata dopo 30 minuti di funzionamento.

Cinghie

1. Arrestare il motore per controllare la cinghia.

2. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

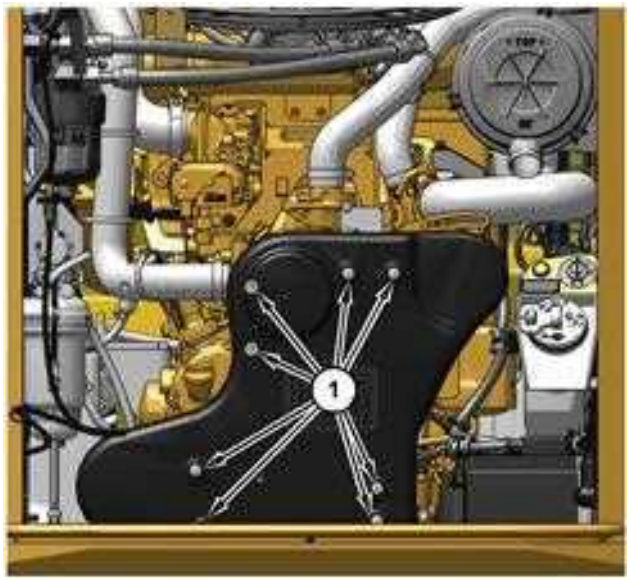


Illustrazione 350 g06387483
Esempio tipico

3. Allentare i dispositivi di fissaggio a chiusura rapida (1) sulla parte anteriore della protezione.

4. Rimuovere la protezione per la cinghia trapezoidale.

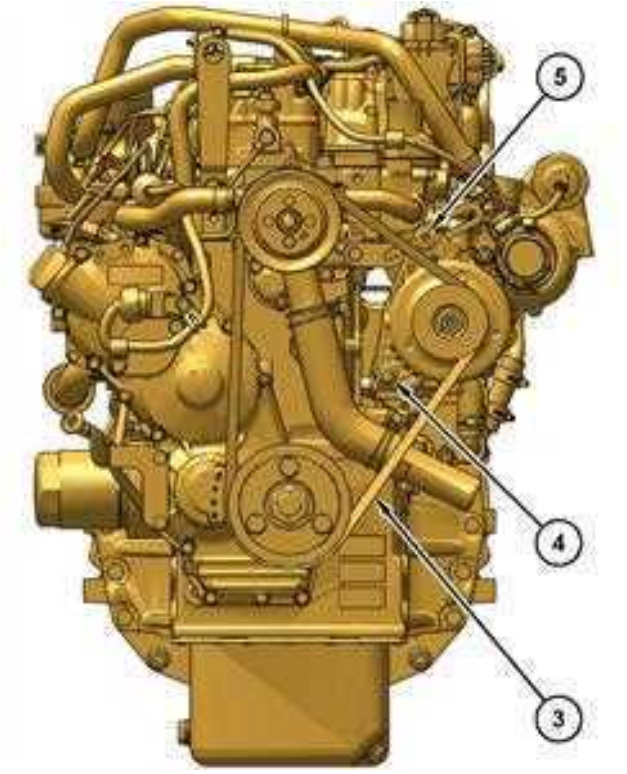


Illustrazione 351 g06387503

C2.2

(3) Cinghia trapezoidale
(4) Bullone di montaggio dell'alternatore
(5) Bullone di regolazione

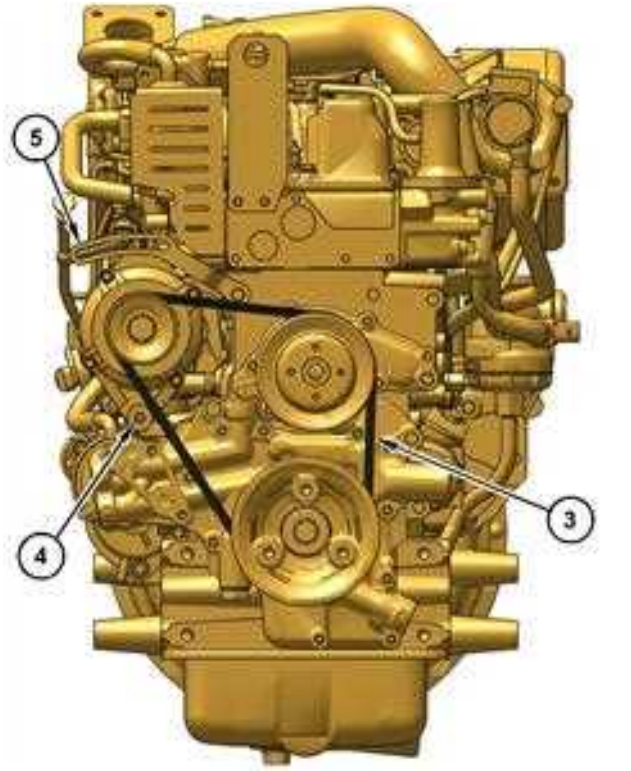


Illustrazione 352 g06387492

C3.3B

(3) Cinghia trapezoidale
(4) Bullone di montaggio dell'alternatore
(5) Bullone di regolazione



Illustrazione 353 g06387486

C3.8

(3) Cinghia trapezoidale
(4) Bullone di montaggio dell'alternatore
(5) Bullone di regolazione

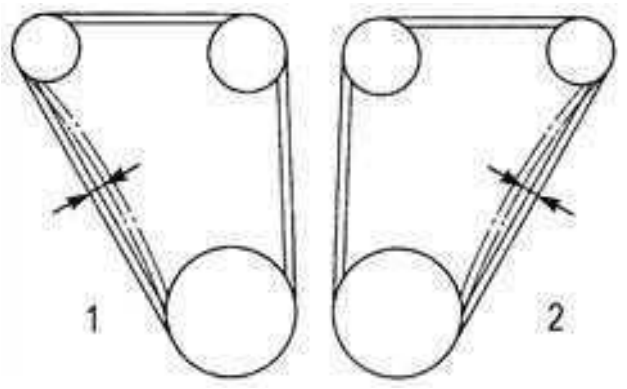


Illustrazione 354 g03821106

(1) C3.3B
(2) C2.2 e C3.8

5. Controllare le condizioni e la regolazione della cinghia. Quando viene applicata una trazione lineare di 10 kg (22 lb), la cinghia deve flettersi di un valore compreso tra 10 mm (0.39 inch) e 12 mm (0.47 inch). Questa misurazione deve essere effettuata tra la puleggia dell'alternatore e la puleggia dell'albero motore.

Nota: per misurare la tensione delle cinghie, è possibile utilizzare un 144-0235 misuratore di tensione della cinghia Borroughs. Questa misurazione deve essere effettuata tra la puleggia dell'alternatore e la puleggia dell'albero motore. Consultare la tabella che segue per la tensione della cinghia.

Tabella 40

Tensione della cinghia Iniziale	Tensione della cinghia Usata
534 ± 22 N (120 ± 5 lb)	400 ± 44 N (90 ± 10 lb)

6. Allentare il bullone di montaggio (4). Allentare il bullone di regolazione (5).

7. Muovere l'alternatore fino a raggiungere la tensione corretta.

8. Serrare il bullone di regolazione. Serrare il bullone di montaggio.

9. Ricontrollare la flessione della cinghia. Se il valore della deflessione non è corretto, ripetere la procedura dal punto 5 al punto 8.

Climatizzatore (se in dotazione)

Nota: Se la macchina è dotata di un climatizzatore, seguire la stessa procedura e utilizzare le stesse misurazioni per la tensione della cinghia.

1. Controllare le condizioni e la regolazione della cinghia. Quando viene applicata una trazione lineare di 10 kg (22 lb), la cinghia deve flettersi di un valore compreso tra 10 mm (0.39 inch) e 12 mm (0.47 inch). Questa misurazione deve essere effettuata tra la puleggia del compressore del climatizzatore e la puleggia dell'albero motore.

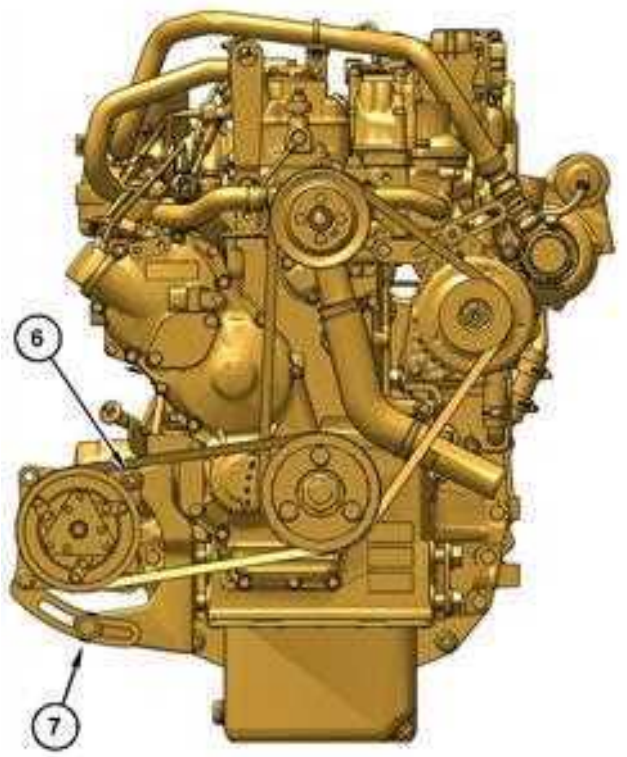


Illustrazione 355 g06387511

C2.2

(6) Bullone di montaggio
(7) Bullone di regolazione

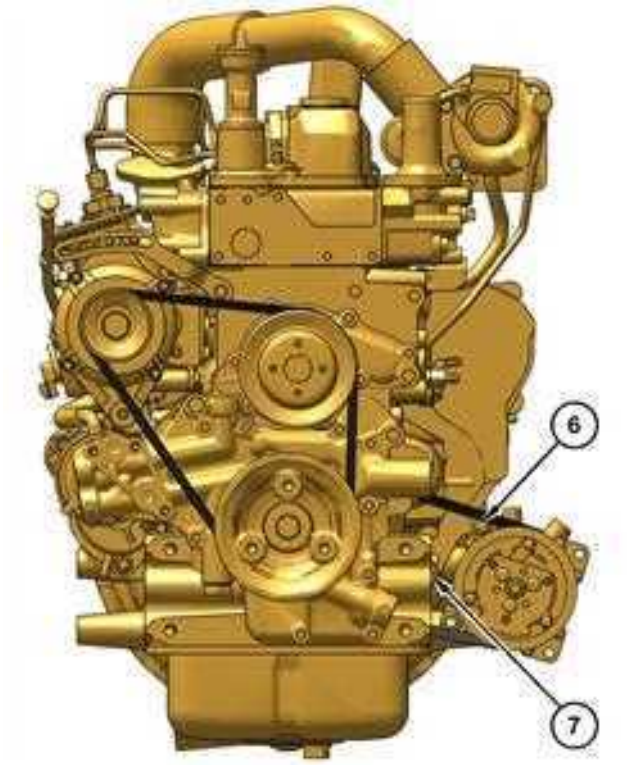


Illustrazione 356 g06387497

C3.3B

(6) Bullone di montaggio
(7) Bullone di regolazione

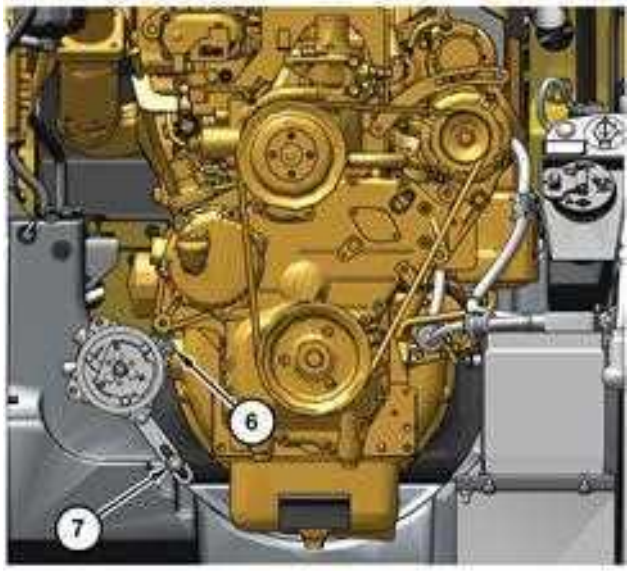


Illustrazione 357 g06387520

C3.8

(6) Bullone di montaggio
(7) Bullone di regolazione

2. Allentare il bullone di montaggio (6) per il compressore del climatizzatore. Allentare il bullone di regolazione (7) del compressore del climatizzatore.

3. Muovere il compressore del climatizzatore fino a raggiungere la corretta tensione.

4. Serrare il controdado di registrazione. Serrare il bullone di montaggio.

5. Ricontrollare la flessione della cinghia. Se il valore della deflessione non è corretto, ripetere la procedura dal punto 2 al punto 4.

Per finitura

1. Installare la protezione per la cinghia trapezoidale.

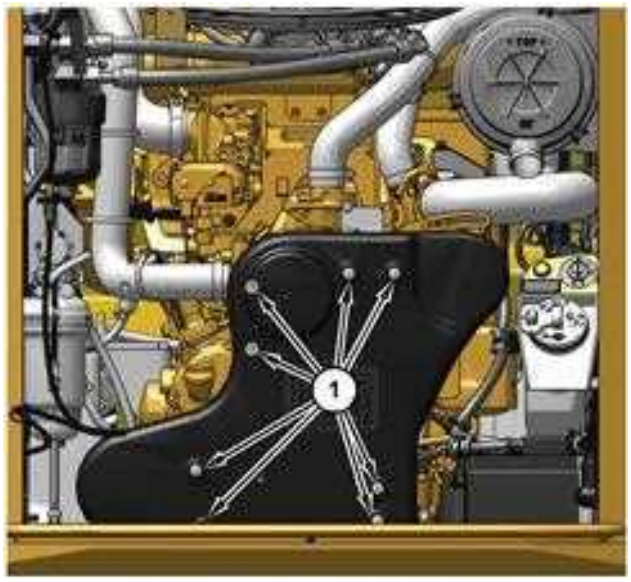


Illustrazione 358 g06387483
Esempio tipico

2. Serrare i dispositivi di fissaggio a chiusura rapida (1).

3. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780506

Cinghie - Sostituzione

Codice SMCS: 1357-510; 1397-510

1. Arrestare il motore per sostituire la cinghia.

2. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , Sportelli di accesso e coperchi.

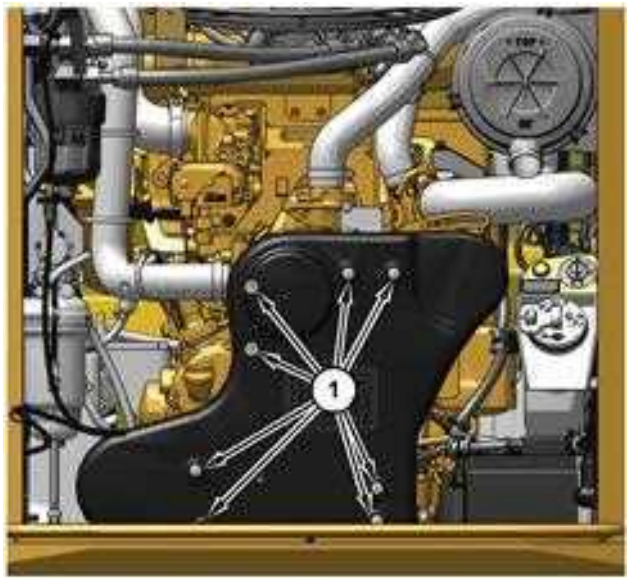


Illustrazione 359 g06387483
Esempio tipico

3. Allentare i dispositivi di fissaggio di un quarto di giro (1) sulla parte anteriore della protezione della cinghia e rimuovere la protezione per accedere alla cinghia.

4. Allentare il bullone di montaggio e il bullone di regolazione, diminuire la tensione sulla cinghia.

5. Rimuovere la cinghia.

6. Installare una nuova cinghia. Assicurarsi che la cinghia sia posizionata completamente sulla puleggia.

7. Spostare l'alternatore fino a raggiungere la tensione corretta di 534 ± 22 N·m (120 ± 5 lb).

Nota: per misurare la tensione delle cinghie, è possibile utilizzare un misuratore di tensione della cinghia Borroughs 144-0235. Questa misurazione deve essere effettuata tra la puleggia dell'alternatore e la puleggia dell'albero motore.

8. Serrare il bullone di regolazione. Serrare il bullone di montaggio.

9. Rimontare la protezione della cinghia.

Climatizzatore (se in dotazione)

Nota: Se la macchina è dotata di un climatizzatore, seguire la stessa procedura e utilizzare le stesse misurazioni per la tensione della cinghia.

i07727605

Telaio lama - Regolazione

Codice SMCS: 6060-025-BG

Regolazione dell'altezza

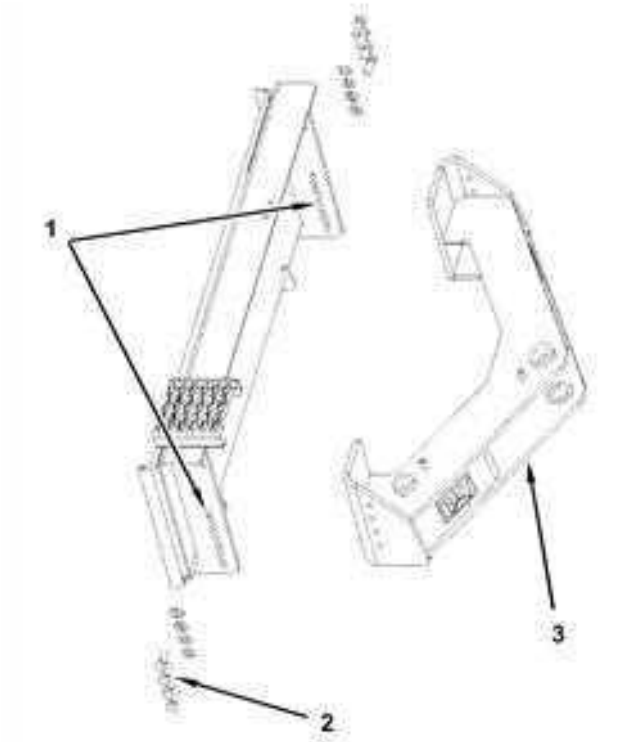


Illustrazione 360 g01161532

(1) Regolazione dell'altezza per il telaio
(2) Bulloni di regolazione
(3) Telaio

L'altezza del telaio deve essere regolata per compensare l'usura sul tagliente. Quando il tagliente si usura, la parte anteriore del telaio deve essere abbassata. Rimuovere i bulloni (2) e abbassare il telaio (3). Installare i bulloni. Questa operazione mantiene il livello della lama al suolo, impedendo alla lama stessa di conficcarsi nel terreno.

Nota: Per regolare la lama in modo corretto, l'attacco dell'attrezzatura deve essere verticale. La posizione del punto di incernieramento della lama è perpendicolare al suolo. Attenersi a questa procedura per verificare che il tagliente rimanga piatto al suolo quando è in funzione.

Giunto del perno di articolazione

Nota: Il perno di articolazione è un giunto a secco. Aggiungendo grasso al perno di articolazione vengono attratte particelle abrasive. Occorre tenere sotto controllo la tenuta del giunto. Rimuovere degli spessori quando il giunto si allenta eccessivamente. Il problema è indicato da un eccessivo movimento della lama.

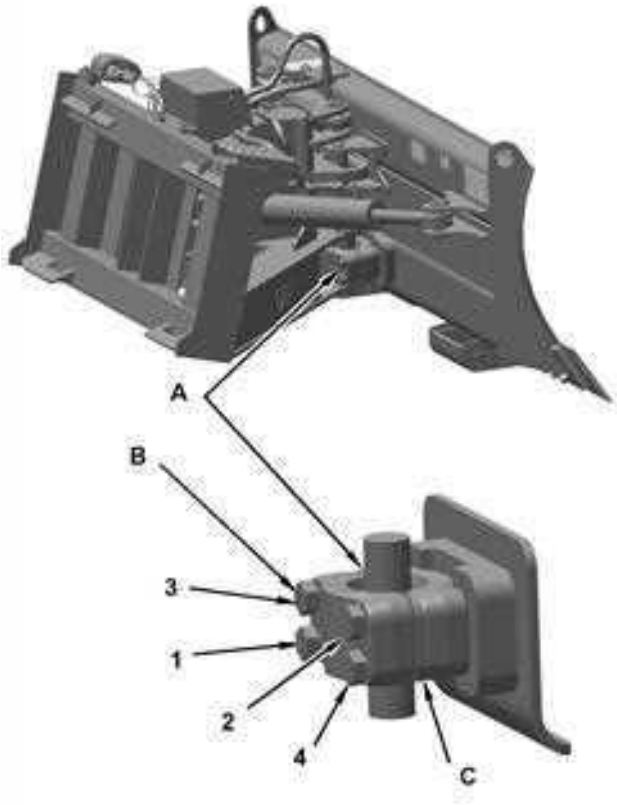


Illustrazione 361 g06393817

(A) Giunto del perno di articolazione
(B) Bulloni
(C) Spessori

- Rimuovere i quattro bulloni di fissaggio (B) e il cappuccio.
- Rimuovere gli spessori necessari.

- Riposizionare il cappuccio e i bulloni.
- La sequenza di serraggio è mostrata nell'illustrazione 361 .
- Serrare i bulloni a una coppia di 530 ± 70 N·m (391 ± 52 lb ft).

Nota: Alcune rumorosità sono tipiche e non segnalano un problema.

i07780568

Carrello portarulli e ruota folle - Ispezione/Sostituzione
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 4159-040; 4159-510; 4192-510; 4192-040

Ispezione

Pulire il carro prima di ispezionare i carrelli portarulli e le puleggie folli.

Ispezionare i carrelli portarulli e le puleggie folli per verificare che non siano danneggiati e usurati.

Nota: Danni di minore importanza alla gomma sui carrelli portarulli e sulle puleggie folli sono accettabili. Danni di minore importanza comprendono scheggiature tagli, piccoli pezzi mancanti e piccole scanalature. Questi danni di minore importanza sono normali e accettabili. Danni di minore importanza non influiscono in modo critico sulle prestazioni della macchina.

I carrelli portarulli e le puleggie folli devono essere sostituiti quando i danni alle ruote in gomma influiscono in modo critico sulle prestazioni della macchina. Sostituire i carrelli portarulli e le puleggie folli quando la gomma si consuma oltre le specifiche minime di seguito riportate.

Tabella 41

Ruote carrello portarulli e puleggie folli Limiti di usura		
	Larghezza minima	Spessore minimo
254 mm (10 inch)	48 mm (1.9 inch)	3 mm (0.12 inch)
358 mm (14 inch)	48 mm (1.9 inch)	3 mm (0.12 inch)

Allentare il cingolo

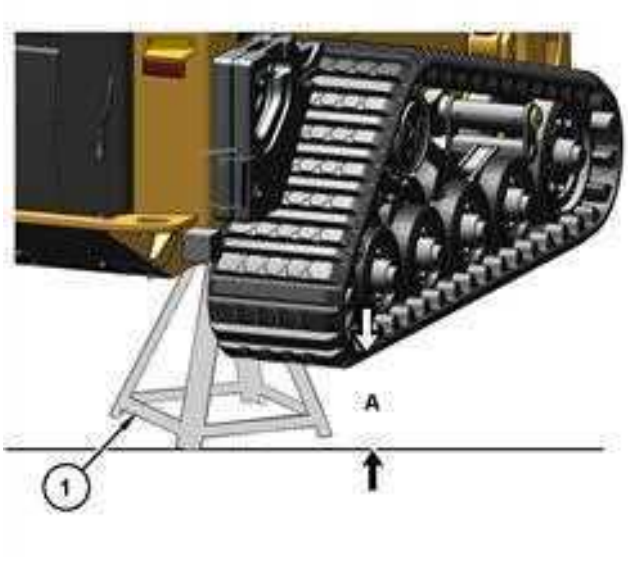


Illustrazione 362 g06385060

Per sollevare la macchina dal suolo, utilizzare un martinetto adeguato. Utilizzare supporti per martinetti idonei (1) per bloccare la macchina. Sollevare la macchina fino a quando i cingoli non si trovino a una distanza di circa 50 mm (2.0 inches) (A) da terra.

Allentare il cingolo per lavorare ai carrelli portarulli e alle puleggie folli. Per la procedura, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Controllo/Regolazione dei cingoli”.

Nota: Il cingolo può essere stato rimosso nell'illustrazione per chiarezza.

Ruote puleggie folli

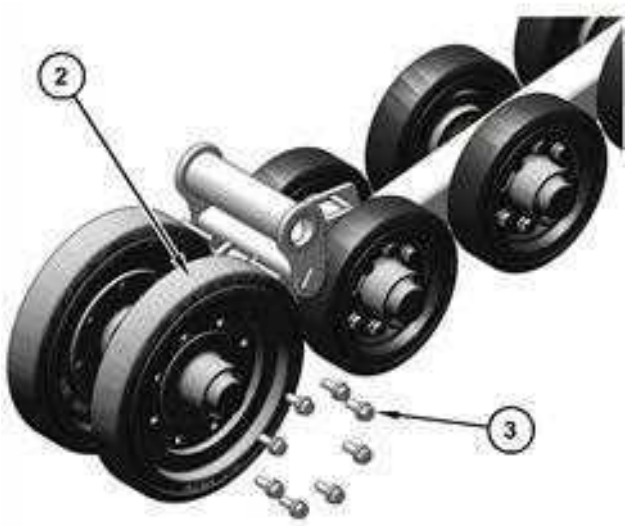


Illustrazione 363 g06383716

(2) Ruota folle esterna
(3) Bulloni e rondelle delle ruote

1. Rimuovere i bulloni (3) e le rondelle della ruota esterna della puleggia folle (2).
2. Rimuovere la puleggia folle esterna.
3. Se necessario, togliere i bulloni e le rondelle della ruota puleggia folle interna e rimuovere la ruota.

4. Montare le ruote. Serrare i bulloni a una coppia di 50 ± 5 N·m (37 ± 3.7 lb ft). Girare i bulloni di 45° ± 5° addizionali nella stessa configurazione a stella.

Ruote carrello portarulli



Illustrazione 364 g06383727

(4) Ruota carrello
(5) Bulloni e rondelle delle ruote

1. Rimuovere i bulloni (5) e le rondelle della ruota esterna del carrello (4).

2. Rimuovere la ruota esterna del carrello portarulli.

3. Se necessario, togliere i bulloni e le rondelle della ruota del carrello interna e rimuovere la ruota.

4. Montare le ruote. Serrare i bulloni a una coppia di 150 ± 20 N·m (110 ± 15 lb ft).

i07446331

Taglienti benna - Ispezione/ Sostituzione

Codice SMCS: 6801-040; 6801-510

⚠ ATTENZIONE

La caduta di una benna può causare incidenti gravi anche mortali.

Bloccare la benna prima di cambiare i taglienti.

Nota: Verificare che non siano presenti bulloni allentati, danneggiati o mancanti. Serrare i bulloni allentati e sostituire e serrare i bulloni danneggiati o mancanti. Prestare attenzione ai bulloni danneggiati. Alcuni possono avere bordi taglienti, che potrebbero causare infortuni o lacerazioni.

Nota: Il tagliente può pesare fino a 50 kg (110 lb). Laddove necessario, farsi aiutare da altri operatori.

1. Rimuovere tutti i materiali combustibili dalla benna.

2. Abbassare completamente i bracci di sollevamento. Richiamare la benna in modo che il tagliente sia accessibile.

3. Posizionare dei blocchi sotto il tagliente della benna sollevato.

4. Fissare il tagliente alla benna.

5. Utilizzare un cannello o un disco da taglio per rimuovere i dadi.

6. Rimuovere i bulloni.

7. Rimuovere con cura morsetti e tagliente.

8. Pulire le superfici di contatto.

9. Usare il lato opposto del tagliente, se non usurato.

10. Se entrambi i taglienti sono usurati, installare un tagliente nuovo.

11. Installare i bulloni.

12. Rimuovere i blocchi sotto la benna.

13. Dopo alcune ore di funzionamento, controllare che la coppia dei bulloni sia corretta.

i01808950

Scarpette benna - Controllo/ Sostituzione

Codice SMCS: 6805-040; 6805-510

⚠ ATTENZIONE

La caduta di una benna può causare incidenti gravi anche mortali.

Bloccare la benna prima di cambiare i taglienti.

1. Abbassare completamente i bracci di sollevamento. Richiamare la benna in modo che le punte benna siano accessibili.

2. Posizionare dei blocchi sotto il tagliente della benna sollevato.

3. Rimuovere i bulloni di montaggio. Rimuovere le punte benna.
4. Pulire le superfici di montaggio.
5. Sostituire le punte della benna.
6. Installare i bulloni.
7. Rimuovere i blocchi sotto la benna.
8. Dopo qualche ora di lavoro, ricontrollare la coppia di serraggio.

i07780566

Filtro dell'aria della cabina: sostituzione

Codice SMCS: 7311-510; 7342-510

Filtro dell'aria fresca

Nota: Il coperchio del filtro dell'aria della cabina si trova sul lato sinistro della macchina, dietro la cabina.



Illustrazione 365 g06383844

1. Ruotare il fermo per liberare il coperchio dalla condotta. NON forzare eccessivamente. Sollevare il coperchio e rimuoverlo.
2. Sostituire l'elemento.
3. Installare nuovamente il coperchio.

Filtro di ricircolo



Illustrazione 366 g06383845

1. Ruotare le viti di fissaggio fino a staccarle del condotto. Rimuovere il coperchio.
2. Sostituire l'elemento se l'elemento o la tenuta dell'elemento sono danneggiati. Sostituire l'elemento filtrante se le prestazioni del climatizzatore sono basse.

Nota: Non usare acqua per pulire il filtro.

3. Installare l'elemento. Rimontare il coperchio e serrare le viti di fissaggio.

i07780569

Filtro aria cabina - Pulizia/ Sostituzione
(Se in dotazione)

Codice SMCS: 7342-510; 7342-070

Filtro dell'aria fresca

Nota: Il coperchio del filtro dell'aria della cabina si trova sul lato sinistro della macchina, dietro la cabina.



Illustrazione 367 g06383844

1. Ruotare il fermo per liberare il coperchio dalla condotta. NON forzare eccessivamente. Sollevare il coperchio e rimuoverlo.

2. Rimuovere l'elemento filtrante dell'aria dal condotto e pulirlo con aria a bassa pressione (massimo 207 kPa (30 psi)). Dirigere il flusso dell'aria in alto e in basso lungo le pieghe dal lato del filtro opposto al flusso d'aria. Sostituire l'elemento se l'elemento o la tenuta dell'elemento sono danneggiati. Sostituire l'elemento filtrante se le prestazioni del climatizzatore sono basse.

Nota: Non usare acqua per pulire il filtro.

3. Installare l'elemento. Rimontare il coperchio e serrare la vite di fissaggio.

Filtro di ricircolo



Illustrazione 368 g06383845

1. Ruotare le viti di fissaggio fino a staccarle del condotto. Rimuovere il coperchio.

2. Rimuovere l'elemento filtrante dell'aria dal condotto e pulirlo con aria a bassa pressione (massimo 207 kPa (30 psi)). Dirigere il flusso dell'aria in alto e in basso lungo le pieghe dal lato del filtro opposto al flusso d'aria. Sostituire l'elemento se l'elemento o la tenuta dell'elemento sono danneggiati. Sostituire l'elemento filtrante se le prestazioni del climatizzatore sono basse.

Nota: Non usare acqua per pulire il filtro.

3. Installare l'elemento. Rimontare il coperchio e serrare le viti di fissaggio.

i07780505

Interno della cabina - Pulizia

Codice SMCS: 7301-070

Il tappetino è rimovibile. Per aiutare a trattenere il materiale, il tappetino dispone di lati.



Illustrazione 369 g06331468

Tappetino nella cabina

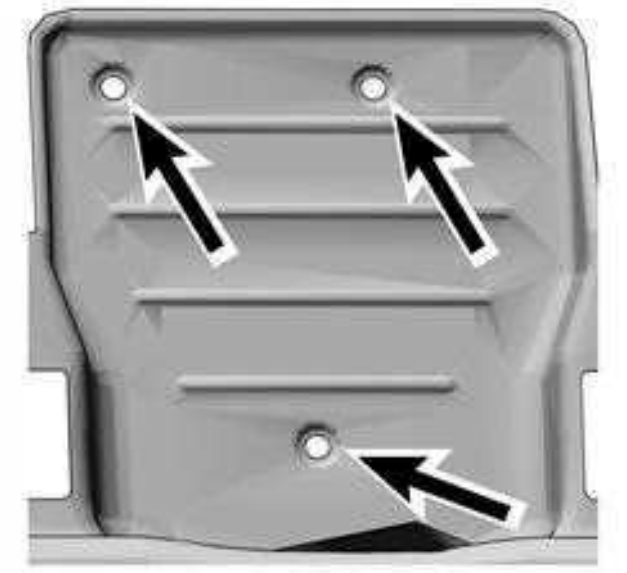


Illustrazione 370 g06331476

Lo scarico sulla parte posteriore e i due scarichi sulla parte anteriore della cabina.

Il pavimento della cabina è lavabile con acqua. Vi sono degli scarichi sulla parte anteriore e uno scarico sulla parte posteriore del pavimento della cabina.

i07780507

Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Sostituzione

Codice SMCS: 1395-044-NL

⚠ ATTENZIONE

Sistema pressurizzato: Il liquido di raffreddamento bollente può provocare gravi ustioni. Prima di aprire il tappo, arrestare il motore e attendere che il radiatore si sia raffreddato. Quindi allentare il tappo lentamente per scaricare la pressione.

AVVERTENZA

Se si mescola l'ELC con altri prodotti si riduce l'efficacia del liquido di raffreddamento.

Questo può provocare danni ai componenti del circuito di raffreddamento.

Se i prodotti Caterpillar non sono disponibili, usare prodotti commerciali conformi alle specifiche EC-1 della Caterpillar per i liquidi di raffreddamento concentrati o premiscelati e per l'Extender Caterpillar.

Nota: La macchina è stata spedita dalla fabbrica con il sistema di raffreddamento rifornito di liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC, Extended Life Coolant).

Per informazioni in merito all'aggiunta di diluente al sistema di raffreddamento, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Aggiunta di diluente del liquido di raffreddamento (ELC) al sistema di raffreddamento” o rivolgersi al dealer Cat.

Scaricare il liquido di raffreddamento quando è sporco o quando si osserva formazione di schiuma.

Il tappo del radiatore è ubicato sotto la protezione del radiatore, sulla parte superiore del vano motore.

Lasciare che la macchina si raffreddi prima di sostituire il liquido di raffreddamento.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore e sollevare la protezione del radiatore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

Nota: il tappo del radiatore può trovarsi sia sul lato sinistro del radiatore (motori C3.3B e C3.8) sia sul lato destro del radiatore (motore C2.2).

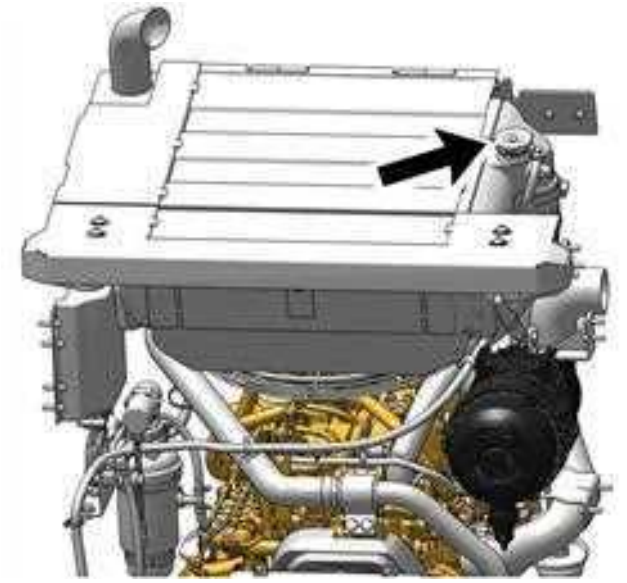


Illustrazione 371 g06384534
C2.2



Illustrazione 373 g06384548
Scarico del liquido di raffreddamento (C2.2)

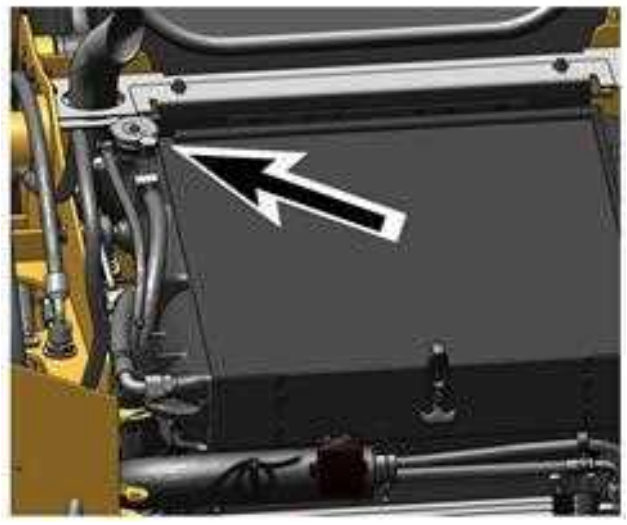


Illustrazione 372 g06331356
C3.3B e C3.8

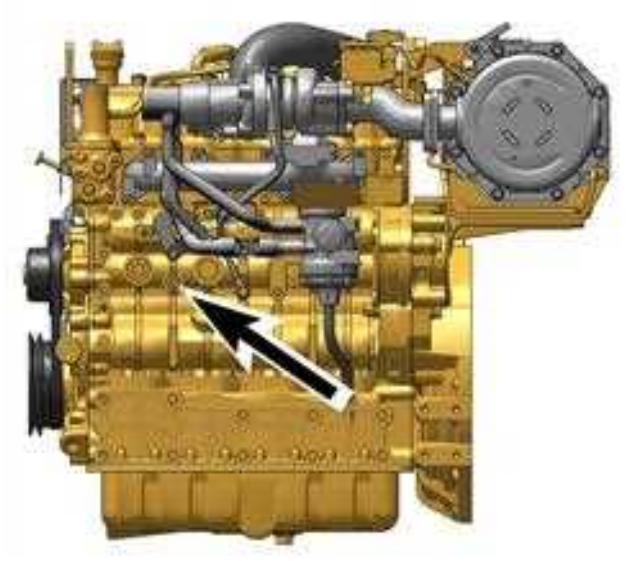


Illustrazione 374 g06331440
Scarico del liquido di raffreddamento (C3.3B)

2. Svitare lentamente il tappo del radiatore per scaricare la pressione dal sistema. Togliere il tappo del radiatore.



Illustrazione 375 g06331446

Scarico del liquido di raffreddamento (C3.8)

3. Individuare lo scarico del sistema del liquido di raffreddamento sul lato sinistro del motore C3.8, accanto al filtro dell'olio. Individuare lo scarico del liquido di raffreddamento sul lato destro del motore C3.3B. Utilizzare il tubo flessibile di scarico in dotazione sulla valvola.



Illustrazione 376 g06330418

4. Rimuovere il pannello di accesso sotto la parte posteriore della macchina. Tirare il tubo flessibile di scarico attraverso il foro di accesso.

5. Aprire lo scarico e far defluire il liquido di raffreddamento in un apposito recipiente.

6. Chiudere lo scarico.

7. Rimettere il tubo flessibile nel vano motore. Rimontare il pannello di accesso.

8. Sostituire il termostato. Per la procedura di sostituzione del termostato, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Termostato dell'acqua del sistema di raffreddamento, sostituzione ”.

9. Aggiungere la soluzione di liquido di raffreddamento direttamente nel radiatore. Non utilizzare il serbatoio di traboccamento del liquido di raffreddamento come filtro per il liquido di raffreddamento. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Capacità, (Rifornimenti)”. Vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250,Caterpillar Machine Fluids Recommendations.

Nota: Premiscelare la soluzione di liquido di raffreddamento prima di rifornire il sistema di raffreddamento. La soluzione di liquido di raffreddamento deve contenere il 50 percento di liquido di raffreddamento e il 50 percento di acqua distillata.

Nota: Aggiungere la soluzione di liquido di raffreddamento a una velocità massima di 5 L/min. In questo modo, si riduce il rischio di aria intrappolata all'interno del blocco motore. Una grande quantità di aria intrappolata può far sì che all'avviamento si verifichi il riscaldamento di determinate zone. Il riscaldamento di determinate zone può provocare danni al motore, che possono portare al guasto dello stesso.

10. Avviare il motore. Far girare il motore senza il tappo del radiatore fino a quando il termostato non si apre e il livello del liquido di raffreddamento non si stabilizza. Se necessario, aggiungere liquido di raffreddamento.

Nota: L'indicatore di livello del liquido di raffreddamento si trova in prossimità del tappo del radiatore.

11. Controllare il livello del liquido di raffreddamento sull'indicatore di livello sul radiatore. Mantenere il livello del liquido di raffreddamento alla sommità dell'indicatore di livello con il radiatore in posizione ABBASSATO.

12. Arrestare il motore. Controllare il tappo del radiatore e la guarnizione. Sostituire il tappo, se il tappo o la guarnizione sono danneggiati. Installare il tappo del radiatore.

13. Abbassare la protezione del radiatore.

14. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780518

Extender del liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Aggiunta

Codice SMCS: 1352-544-NL

⚠ ATTENZIONE

Sistema pressurizzato: Il liquido di raffreddamento bollente può causare serie ustioni. Per aprire il tappo, arrestare il motore e attendere che il radiatore si raffreddi. Quindi svitare il tappo lentamente per scaricare la pressione.

Quando si usa un liquido di raffreddamento a lunga durata Cat, è necessario aggiungere periodicamente del diluente al sistema di raffreddamento.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore e sollevare la protezione del radiatore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

Nota: il tappo del radiatore può trovarsi sia sul lato sinistro del radiatore (motori C3.3B e C3.8) sia sul lato destro del radiatore (motore C2.2).

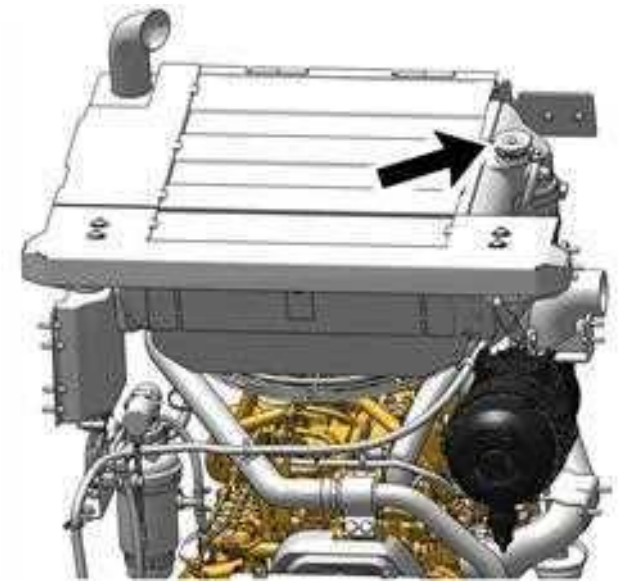


Illustrazione 377 g06384534

C2.2

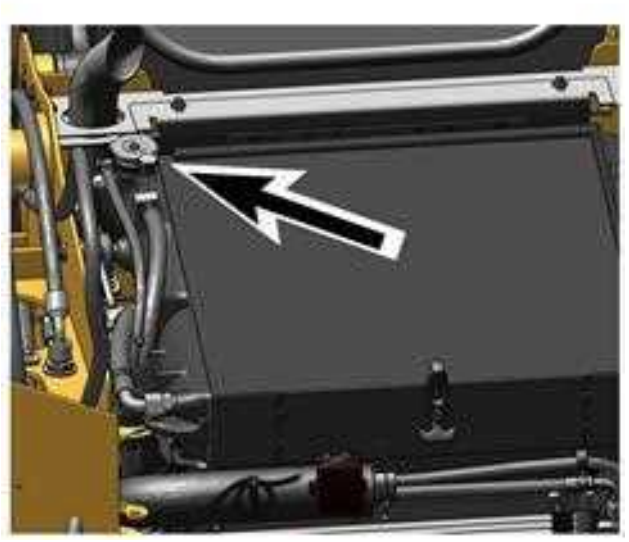


Illustrazione 378 g06331356

C3.3B e C3.8

2. Svitare lentamente il tappo del radiatore per scaricare la pressione dal sistema. Togliere il tappo del radiatore.



Illustrazione 379 g06384548

Scarico del liquido di raffreddamento (C2.2)

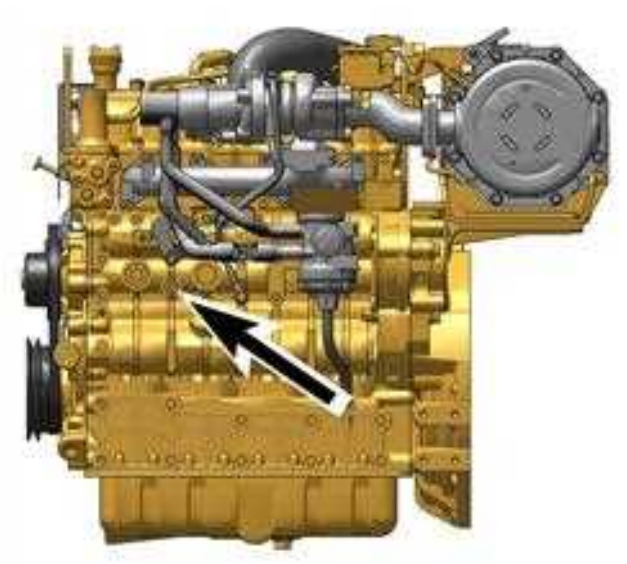


Illustrazione 380 g06331440

Scarico del liquido di raffreddamento (C3.3B)



Illustrazione 381 g06331446

3. Se necessario, scaricare dal radiatore la quantità di liquido di raffreddamento necessaria per consentire l'aggiunta di additivo liquido di raffreddamento.

4. Aggiungere 0.17 L (0.18 qt) di additivo per sistema di raffreddamento.

5. Controllare il tappo del radiatore e la guarnizione. Sostituire il tappo nel caso in cui la guarnizione o il tappo siano danneggiati. Installare il tappo del radiatore.

6. Controllare il livello del liquido di raffreddamento sull'indicatore di livello sul radiatore. Mantenere il livello del liquido di raffreddamento alla sommità dell'indicatore di livello con il radiatore in posizione ABBASSATO.

7. Aggiungere il diluente direttamente nel radiatore. Non utilizzare il serbatoio di traboccamento del liquido di raffreddamento come filtro per il diluente.

8. Inclinare la protezione del radiatore verso il basso.

9. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

Per ulteriori informazioni sull'aggiunta di diluente, vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6250, Caterpillar Machine Fluids Recommendations.

i07780491

Liquido del circuito di raffreddamento - Prelievo di un campione

Codice SMCS: 1350; 1350-008; 1350-554-SM; 1352; 1352-008; 1395; 1395-008; 1395-554; 7542; 7542-008

AVVERTENZA

Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

È importante analizzare il liquido di raffreddamento per assicurarsi che il motore sia protetto contro la cavitazione e la corrosione interne. L'analisi controlla anche la capacità del liquido di raffreddamento di proteggere il motore contro l'ebollizione e il congelamento. L'analisi del liquido di raffreddamento S·O·S può essere eseguita presso il dealer Cat. L'analisi del liquido di raffreddamento Caterpillar A·P·L è il modo migliore per controllare le condizioni del liquido e del circuito di raffreddamento. L'analisi del liquido di raffreddamento S·O·S è un programma basato su prelievi periodici di campioni.



Illustrazione 382 g06383860

C2.2

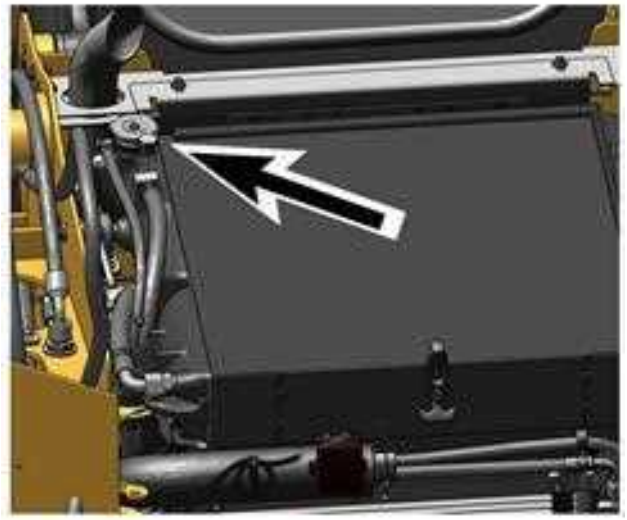


Illustrazione 383 g06331356

C3.3 e C3.8

Prelevare un campione del liquido di raffreddamento quanto più possibile vicino alla scadenza consigliata. Per ottenere la massima efficacia dall'analisi S·O·S, creare una tendenza costante di dati. Per creare una cronologia di dati pertinente, eseguire i prelievi dei campioni in modo continuo, a intervalli regolari. I materiali per la raccolta dei campioni sono disponibili presso il concessionario Cat.

Utilizzare le seguenti linee guida per effettuare il corretto prelievo di campioni del liquido di raffreddamento:

- prima di iniziare il prelievo dei campioni, compilare l'etichetta apposta sull'apposito flacone;
- conservare i flaconi per il prelievo dei campioni non utilizzati in sacchetti di plastica;
- prelevare i campioni di liquido di raffreddamento direttamente dal relativo punto di prelievo; non prelevare i campioni da nessun altro punto;
- tenere chiusi i flaconi vuoti finché non si è pronti a eseguire il prelievo;
- inserire il campione nel contenitore per la spedizione subito dopo aver effettuato il prelievo, per evitare il rischio di contaminazione;
- non prelevare mai campioni dalle vaschette di espansione;
- non prelevare mai i campioni dallo scarico di un circuito;

inviare il campione per l'analisi di Livello 1.

Per ulteriori informazioni sull'analisi del liquido di raffreddamento, consultare la Pubblicazione Speciale, SEBU6250, “Fluidi raccomandati per le macchine Caterpillar” o rivolgersi al dealer Cat.

Nuovi sistemi, sistemi rabboccati e convertiti

Far eseguire un'analisi A·P·L del liquido di raffreddamento (Livello 2) ai seguenti intervalli di manutenzione.

- Ogni anno
- Dopo le prime 500 ore di servizio

Far eseguire le analisi alla scadenza che si verifica per prima per i nuovi impianti, per gli impianti rabboccati o per gli impianti convertiti che usano l'ELC (liquido di raffreddamento a lunga durata) Cat o il DEAC (liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel) Cat. Questo controllo alla scadenza delle 500 ore di servizio accerta se eventuali residui di detergente abbiano contaminato il sistema.

Intervalli raccomandati del prelievo di campioni per l'analisi A·P·L del liquido di raffreddamento

La seguente tabella contiene l'intervallo di prelievo raccomandato per tutti i liquidi di raffreddamento che soddisfano le specifiche Cat EC-1 (specifiche sul liquido di raffreddamento del motore - 1). Inoltre, questo è l'intervallo di campionamento raccomandato per tutti i liquidi di raffreddamento/antigelo convenzionali per impieghi gravosi.

Le analisi del liquido di raffreddamento di livello 2 devono essere eseguite prima se viene identificato un problema.

Tabella 42

Intervallo raccomandato		
Tipo di liquido di raffreddamento	**Livello 1**	**Livello 2**
Cat DEAC liquidi di raffreddamento convenzionali per impieghi gravosi	Ogni 250 ore	A cadenza annuale
Cat ELC e liquidi di raffreddamento commerciali EC-1	A richiesta	A cadenza annuale

Nota: Controllare lo SCA (Inibitore di corrosione del liquido di raffreddamento) del liquido convenzionale ad ogni sostituzione dell'olio o ogni 250 ore. Eseguire il controllo alla scadenza che si verifica per prima.

Analisi A·P·L del liquido di raffreddamento (Livello 1)

L'analisi del liquido di raffreddamento (livello 1) è una prova delle proprietà del liquido di raffreddamento.

Vengono esaminate le seguenti proprietà del liquido di raffreddamento:

- concentrazione di glicole per la protezione antigelo e antiebollizione;
- capacità di protezione dall'erosione e dalla corrosione
- pH
- Conducibilità
- Analisi visiva
- Analisi dell'odore

Viene redatta una relazione sui risultati, con le relative raccomandazioni.

Analisi S·O·S del liquido di raffreddamento (Livello 2)

Un'analisi del liquido di raffreddamento (Livello 2) è una valutazione chimica esauriente del liquido di raffreddamento. Quest'analisi rappresenta anche un controllo globale dell'interno del circuito di raffreddamento.

L'analisi del liquido di raffreddamento S·O·S (Livello 2) ha le seguenti caratteristiche:

- Analisi completa del liquido di raffreddamento (livello 1)
- Identificazione della corrosione dei metalli e dei contaminanti
- Identificazione dell'accumulo di impurità che causano la corrosione
- Identificazione dell'accumulo di impurità che causano desquamazione
- Individuazione della possibilità di elettrolisi all'interno del circuito di raffreddamento dei motori.

Viene redatta una relazione sui risultati, con le relative raccomandazioni.

Per ulteriori informazioni sull'analisi A·P·L del liquido di raffreddamento, consultare il concessionario Caterpillar.

i07780537

Livello del liquido di raffreddamento - Controllo

Codice SMCS: 1350-535-FLV; 1350-040-HX; 1382-510; 1382-070

⚠ ATTENZIONE

Sistema pressurizzato: Il liquido di raffreddamento bollente può causare serie ustioni. Per aprire il tappo, arrestare il motore e attendere che il radiatore si raffreddi. Quindi svitare il tappo lentamente per scaricare la pressione.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore e sollevare la protezione del radiatore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

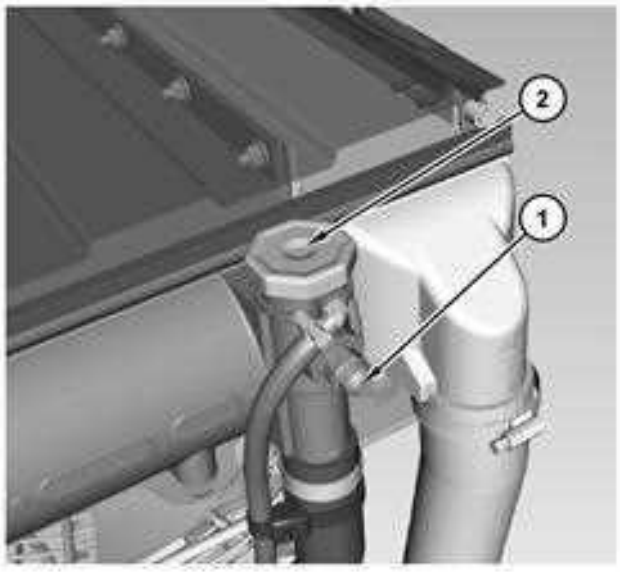


Illustrazione 384 g03821017

Esempio tipico

(1) Indicatore di livello
(2) Tappo del radiatore

2. Controllare il livello del liquido di raffreddamento sull'indicatore di livello (1) sul radiatore. Mantenere il livello del liquido di raffreddamento alla sommità dell'indicatore di livello con il radiatore in posizione ABBASSATO. Se occorre aggiungere del liquido di raffreddamento, versarlo direttamente nel radiatore. Rimuovere lentamente il tappo del radiatore (2) per scaricare la pressione dall'impianto.

Nota: il tappo del radiatore può trovarsi sia sul lato sinistro del radiatore (motori C3.3B e C3.8) sia sul lato destro del radiatore (motore C2.2).

3. Controllare il tappo del radiatore e la guarnizione. Sostituire il tappo, se il tappo o la guarnizione sono danneggiati. Installare il tappo del radiatore.

4. Inclinare la protezione del radiatore verso il basso.



Illustrazione 385 g06331348

5. Il serbatoio del liquido di raffreddamento si trova sul lato sinistro del vano motore oppure sul retro dello sportello del vano motore. Mantenere il livello del liquido di raffreddamento nel relativo serbatoio di traboccamento tra le linee “MIN” e “MAX” .

6. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i08261379

Rifornimento fluido di scarico diesel
(Solo motori C3.8)

Codice SMCS: 108K-544

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

AVVERTENZA

Bisogna assicurarsi che i fluidi siano contenuti durante il controllo, la manutenzione, prove, regolazioni e riparazioni della macchina. Si deve essere pronti a raccogliere i fluidi in un contenitore adatto prima di aprire un compartimento o smontare un componente che contiene fluidi.

Smaltire tutti i fluidi in osservanza delle leggi o ordinanze locali.

Riferimento: Per la capacità del serbatoio del DEF della macchina, vedere “Capacities (Refill)“.

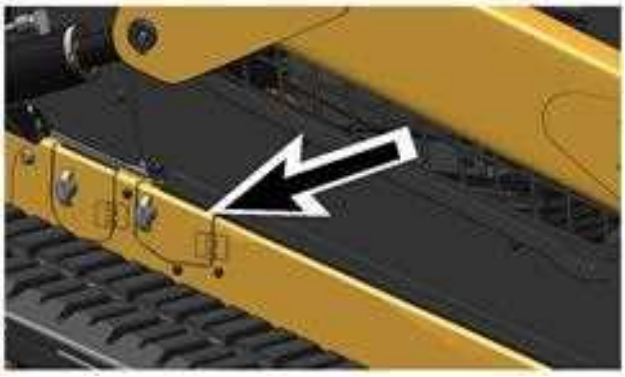


Illustrazione 386 g06331305

Posizione del tappo del bocchettone di riempimento del DEF

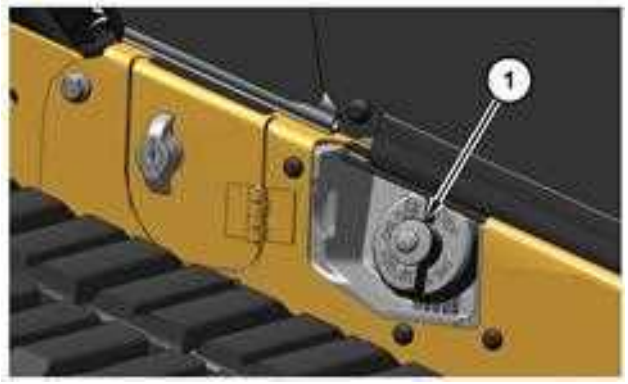


Illustrazione 387 g06331319

(1) Tappo di rifornimento del serbatoio del DEF

1. Pulire il tappo di rifornimento del serbatoio del DEF blu (1) e l'area circostante.
2. Rimuovere il tappo di rifornimento del serbatoio del DEF blu (1).
3. Riempire il serbatoio con fluido di scarico diesel (DEF).

Nota: Non riempire il serbatoio del DEF usando un contenitore contaminato o un imbuto.

Nota: Non riempire eccessivamente il serbatoio. Il DEF può congelare e quindi può avere bisogno di spazio per espandersi.

4. Installare il tappo di rifornimento del serbatoio del DEF blu (1).

Per ulteriori informazioni sulle linee guida relative al fluido di scarico diesel (DEF), vedere il “Lubricant Viscosities“

i08261365

Sostituzione del filtro del fluido di scarico diesel (Solo Motori C3.8)

Codice SMCS: 108K-510-FI; 108K-544

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

AVVERTENZA
Accertarsi che il motore sia fermo prima di eseguire qualunque operazione di manutenzione o riparazione.

AVVERTENZA
Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per gli strumenti e i dispositivi adatti a raccogliere e contenere i fluidi per i prodotti Cat, vedere la Pubblicazione speciale, NENG2500, “Catalogo strumenti di manutenzione per concessionari Cat” o la Pubblicazione speciale, PECJ0003, “Catalogo forniture e strumenti da officina Cat” .

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

1. Il filtro del DEF si trova sul lato sinistro della macchina, sotto la cabina. Inclinare la cabina verso l'alto. Per la procedura, vedere la sezione Manutenzione, “Inclinazione della cabina”.

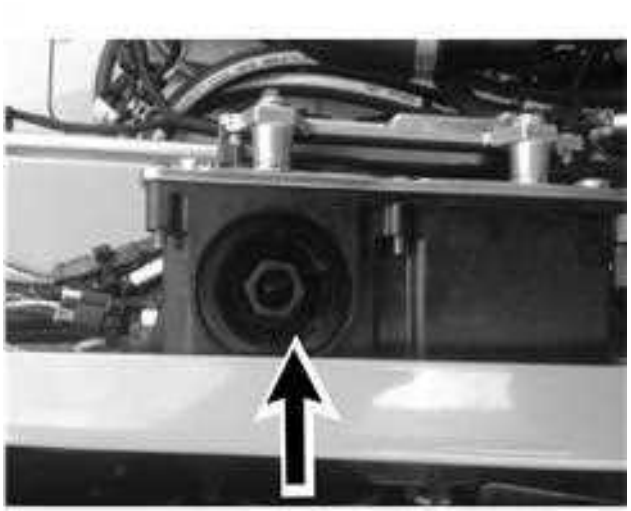


Illustrazione 388 g03821620

2. Rimuovere il coperchio di plastica nero e quindi il gruppo filtro del fluido di scarico diesel (DEF), raffigurato nell'illustrazione.

3. Installare un nuovo filtro del DEF. Riposizionare il tappo del filtro del DEF.

4. Inclinare la cabina verso il basso. Per la procedura, vedere la sezione Manutenzione, “Inclinazione della cabina”.

i08261366

Aggiunta del detergente per impianto di alimentazione a diesel
(Solo motori C2.2)

Codice SMCS: 1250-538-ADD; 1280-538-ADD

NUMERO DI SERIE: EK51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: WS51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DX81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HC91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P9C1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HRS1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: K5S1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5Z1–e seguenti

Aggiungere il detergente per impianto di alimentazione diesel Cat ogni 3000 ore di funzionamento del motore. L'operazione rimuove gli accumuli di depositi e mantiene la potenza del motore. Versare 0,95 l di detergente nel serbatoio di combustibile diesel pieno, quindi azionare la macchina normalmente.

A causa delle variazioni regionali del combustibile e dei diversi cicli di utilizzo, l'accumulo di depositi può risultare più rapido. Se si rileva una riduzione di potenza, Caterpillar consiglia di utilizzare il detergente come richiesto. Per verificare la disponibilità, rivolgersi al dealer Cat locale.

i08261367

Filtro antiparticolato diesel - Pulizia/Sostituzione
(Solo motori EU Stage V)

Codice SMCS: 108F-510; 108F-070; 1091-510; 1091-070

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GK61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ME61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PF61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BT91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S7E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: W6E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: Z9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

L'intervallo di manutenzione per questi modelli è stabilito conformemente ai requisiti della normativa UE Stage V. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Sistema di controllo delle emissioni UE Stage V.

i08261368

Filtro antiparticolato diesel - Pulizia/Sostituzione
(Solo motori Tier 4 Final ed EU Stage V)

Codice SMCS: 108F-510; 108F-070; 1091-510; 1091-070

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ZB21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: EK51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: WS51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GK61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KC61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ME61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PF61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BT91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CW91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: RB91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S7E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: W6E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: Z9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KXL1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: K5S1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HSX1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KEZ1–e seguenti

Quando occorre pulire il filtro antiparticolato diesel (DPF), rivolgersi al dealer Cat locale. Quando è necessaria la manutenzione del filtro DPF, viene generato un codice di frequenza di rigenerazione del post-trattamento.

Per la pulizia del DPF, la procedura di manutenzione del DPF approvata da Caterpillar prevede che si proceda in uno dei modi seguenti:

- Il DPF della macchina può essere sostituito con un DPF nuovo.
- Il DPF della macchina può essere sostituito con un DPF rigenerato, se il prodotto è disponibile per il motore specifico.
- Il DPF della macchina può essere pulito dal concessionario Cat autorizzato di zona o mediante un'apparecchiatura di pulizia per DPF approvata da Caterpillar e reinstallato.

Nota: È necessario eseguire una rigenerazione manuale tramite lo strumento Cat Electronic Technician prima di rimuovere il filtro DPF da pulire. Gli scenari descritti possono richiedere il ripristino della spia della manutenzione del DPF tramite lo strumento Cat Electronic Technician. Il dealer Cat locale eseguirà l'operazione nell'ambito della manutenzione del DPF.

i07780504

Olio scatola della catena di comando - Sostituzione
(Solo minipala gommata SSL)

Codice SMCS: 3261-544-OC; 3261-543-OC

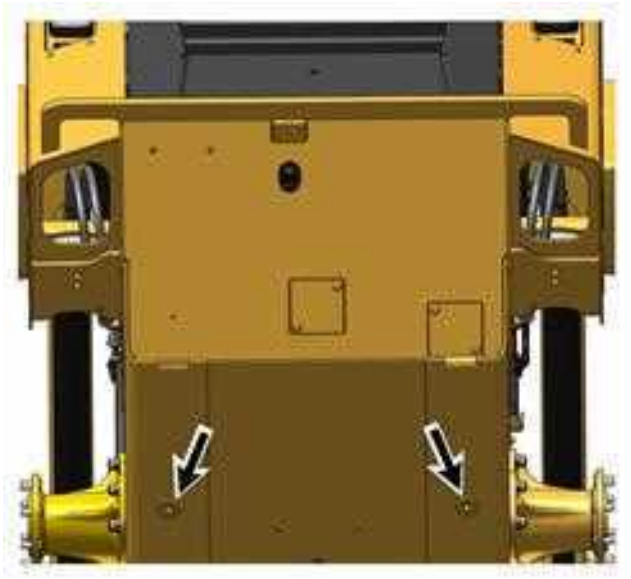


Illustrazione 389 g06331021

I tappi delle scatole della catena di trasmissione, così come i tappi, sono visibili dalla parte inferiore della macchina.

1. Rimuovere il tappo di scarico della scatola della catena di trasmissione sinistra e della scatola della catena di trasmissione destra. Far defluire l'olio in un apposito recipiente.
2. Applicare un 169-5464 primer a vulcanizzazione rapida e un 5P-3413 sigillante per tubi sulle filettature dei tappi di scarico. Rimettere i tappi di scarico.

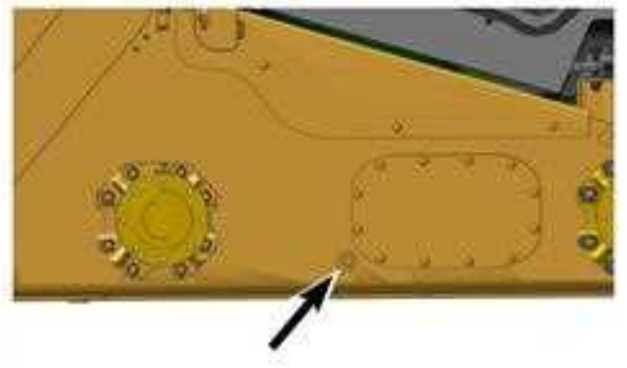


Illustrazione 390 g06331004

3. Rimuovere il tappo di riempimento della scatola della catena di trasmissione lato destro. Rifornire con olio la scatola della catena di trasmissione fino a raggiungere il fondo delle filettature della porta di riempimento. Vedere il Manuale d'uso e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti” e il Manuale d'uso e manutenzione, “Capacità di riempimento”.

4. Applicare un 169-5464 primer a vulcanizzazione rapida e un 5P-3413 sigillante per tubi sulle filettature del tappo di riempimento. Montare il tappo di riempimento.

5. Ripetere la procedura per la scatola della catena di trasmissione lato sinistro.

i07780494

Olio scatola della catena di comando - Controllo

(Solo minipala gommata SSL)

Codice SMCS: 3261-535

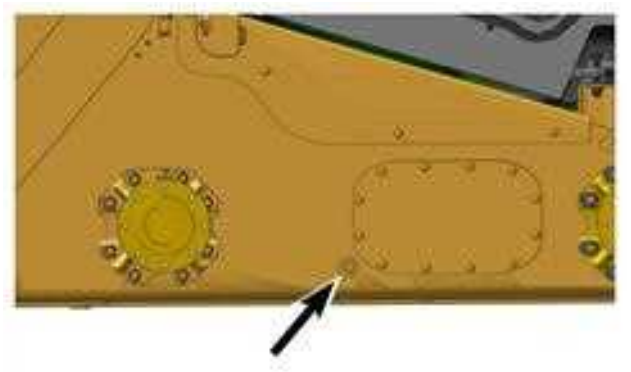


Illustrazione 391 g06331004

1. Rimuovere il tappo di riempimento della scatola della catena di trasmissione lato destro. Il livello dell'olio deve trovarsi sul fondo delle filettature della porta di riempimento. Se necessario, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sostituzione dell'olio della scatola della catena di comando” per la procedura corretta di aggiunta dell'olio.

2. Applicare un 169-5464 primer a vulcanizzazione rapida e un 5P-3413 sigillante per tubi sulle filettature del tappo di riempimento. Montare il tappo di riempimento.

3. Ripetere la procedura per la scatola della catena di trasmissione lato sinistro.

i07780500

Tensione della catena di comando - Controllo/ Regolazione
(Solo minipala gommata SSL)

Codice SMCS: 3261-025; 3261-535

Nota: Cingoli in acciaio da collocare intorno agli pneumatici devono essere utilizzati solo con pneumatici. Quando si usano cingoli in acciaio intorno a pneumatici o altri dispositivi di trazione eccetto gli pneumatici, l'intervallo per il controllo delle catene di comando deve essere ridotto a ogni 100 ore di servizio. È sconsigliato l'uso di cingoli gommati attorno agli pneumatici.

Nota: Sulla minipala gommata SSL vi sono quattro catene di comando da controllare e regolare.

1. Parcheggiare la macchina in piano e su un terreno stabile.

2. Per sollevare la macchina dal suolo, utilizzare dei martinetti adeguati.



Illustrazione 392 g06330848

3. Far girare la ruota anteriore in avanti e all'indietro. Misurare il gioco libero totale (A). Ripetere la procedura per la ruota posteriore.

Nota: Se il gioco libero totale (A) non è maggiore di 15 mm (0.6 inch), la tensione della catena non necessita di ulteriore ispezione. Se il gioco libero totale è maggiore di 15 mm (0.6 inch), proseguire con l'ispezione.

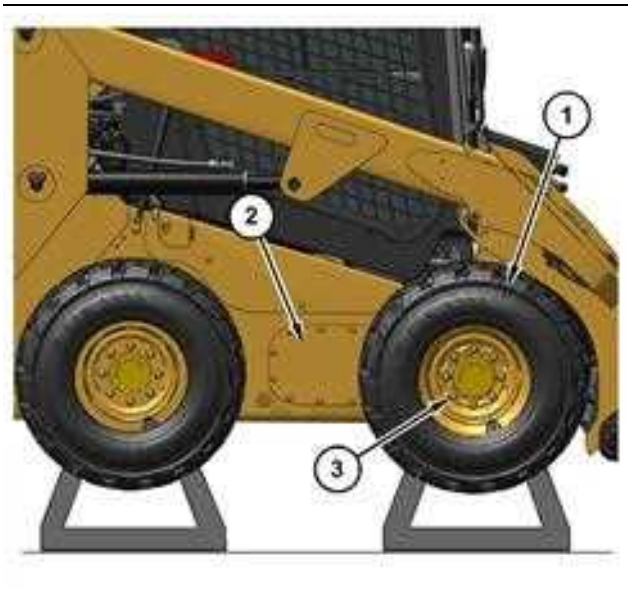


Illustrazione 393 g06330850

4. Rimuovere i dadi della ruota (3). Utilizzare una cinghia di sollevamento in nylon appropriata e un paranco per rimuovere pneumatico e cerchione (1). Il peso di uno pneumatico e un cerchione standard è 51 kg (113 lb).

5. Rimuovere i bulloni e il coperchio (2) della scatola della catena di comando.

Nota: Rimuovere il sigillante dal coperchio e dalla macchina.

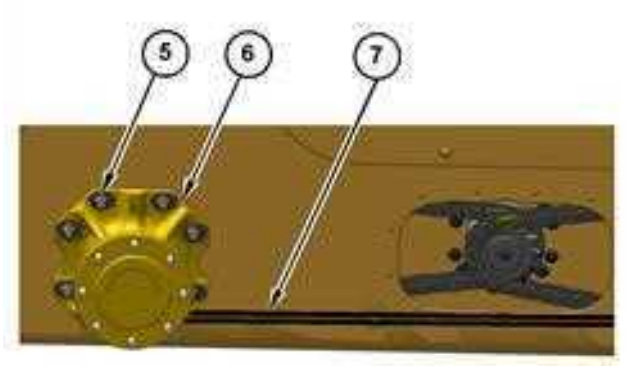


Illustrazione 394 g06330875

6. Allentare gli otto bulloni (5) dell'alloggiamento dell'assale. Posizionare il regolatore di tensione della catena (7) tra gli alloggiamenti dell'assale. (6).

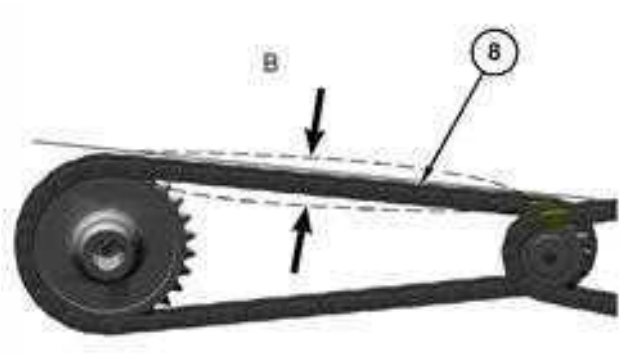


Illustrazione 395 g06405662

7. Far girare l'assale per accertarsi che la catena (8) sia tesa sotto le ruote motrici. Sistemare un righello attraverso la parte superiore delle ruote motrici. Misurare il movimento totale nella catena (B). Impostare la tensione della catena in modo che il movimento totale della catena sia pari a 15 mm (0.6 inch). Tale movimento corrisponde a un movimento di 7.5 mm (0.3 inch) sopra il righello e 7.5 mm (0.3 inch) sotto il righello.



Illustrazione 396 g06330903

8. Serrare i dadi dell'alloggiamento dell'assale nell'ordine mostrato sopra a una coppia di 160 ± 15 N·m (118 ± 11 lb ft). Ruotare di ulteriori 60° ±5° nello stesso ordine.

9. Rimuovere il regolatore di tensione della catena.

10. Installare i bulloni e il coperchio della scatola della catena di comando.

Nota: Utilizzare una 8T-9022 guarnizione in silicone per sigillare il coperchio sulla macchina.

11. Utilizzare una cinghia di sollevamento in nylon appropriata e un paranco per posizionare pneumatico e cerchione sull'assale. Il peso di uno pneumatico e un cerchione è 51 kg (113 lb). Per la procedura di serraggio dei dadi delle ruote, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Serraggio dei dadi delle ruote”.

12. Ripetere la procedura sul lato opposto della macchina, se necessario.

13. Abbassare la macchina a terra.

i07780517

Ispezione/Sostituzione del manicotto antiusura della trasmissione
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 3154-040; 3154-510

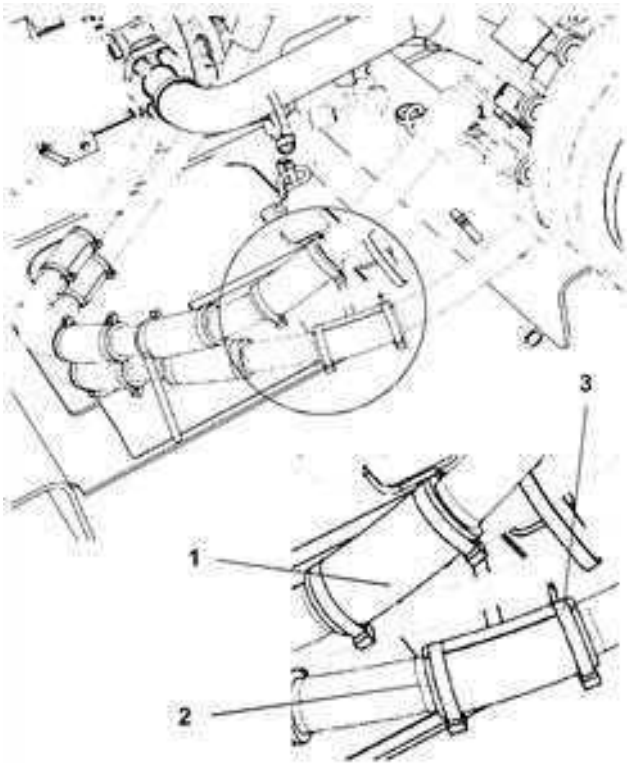


Illustrazione 397 g06040640

(1) Manicotto antiusura
(2) Nastro isolante
(3) Fascetta

1. Tagliare entrambe le fascette e rimuovere il manicotto antiusura consumato.

2. Installare un nuovo manicotto antiusura sul tubo flessibile, nella stessa posizione. Usare il nastro antiscivolo sul tubo flessibile come guida. Sostituire il nastro antiscivolo secondo necessità. Il manicotto deve trovarsi nel punto in cui il gruppo tubo flessibile tocca gli elementi del telaio in metallo o gli altri tubi flessibili.

3. Fissare il manicotto antiusura con due fascette.

i07780551

Elemento primario del filtro aria motore - Pulizia/ Sostituzione

Codice SMCS: 1054-070-PY; 1054-510-PY

⚠ ATTENZIONE

La pressione dell'aria può causare lesioni personali.

Il mancato rispetto delle misure di sicurezza può causare lesioni personali. Quando si usa aria compressa, indossare visiera e indumenti protettivi.

La pressione massima all'ugello dell'aria compressa per la pulizia deve essere inferiore a 205 kPa (30 psi).

AVVERTENZA
Per evitare danni al motore, non eseguire mai la manutenzione del filtro con il motore in moto.

AVVERTENZA
Caterpillar raccomanda di fare ricorso ai servizi di pulizia del filtro dell'aria disponibili presso i concessionari Cat . Il processo di pulizia Cat fa ricorso a procedure collaudate per assicurare qualità continuativa e sufficiente durata del filtro.

Osservare le seguenti direttive quando ci si accinge a pulire l'elemento filtrante da soli.

Non battere o colpire l'elemento filtrante per rimuovere la polvere.

Non lavare l'elemento filtrante.

Usare aria compressa a bassa pressione per rimuovere la polvere dall'elemento filtrante. La pressione dell'aria non deve superare i 207 kPa (30 psi). Dirigere il flusso dell'aria verticalmente lungo le pieghe dall'interno dell'elemento filtrante. Fare estrema attenzione a non danneggiare le pieghe.

Non usare filtri con pieghe, guarnizioni o tenute danneggiate. L'ingresso di sporcizia nel motore danneggerà i componenti del motore.

Eseguire la manutenzione degli elementi filtranti dell'aria quando la spia di avvertenza della restrizione del filtro dell'aria si illumina. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Spie di avvertenza” per informazioni sull'indicatore.

Pulizia

È possibile utilizzare l'elemento filtrante primario per un massimo di tre volte se lo si pulisce e ispeziona in maniera corretta. Dopo aver pulito l'elemento filtrante primario, controllare che non vi siano strappi o lacerazioni nel materiale filtrante. Sostituire l'elemento filtrante primario almeno una volta all'anno. La sostituzione deve essere eseguita prescindere dal numero di pulizie a cui è stato sottoposto l'elemento.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore.

2. L'alloggiamento del filtro dell'aria si trova sul lato destro del vano motore.

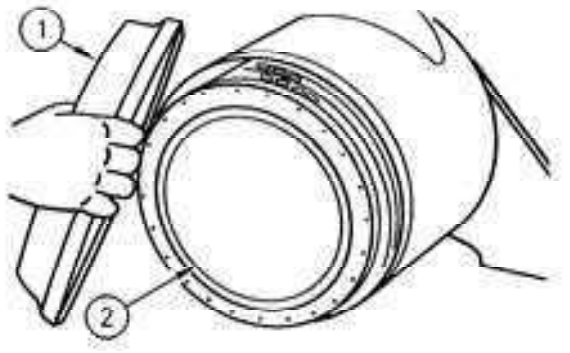


Illustrazione 398 g00101864

3. Sbloccare il coperchio dell'alloggiamento del filtro dell'aria (1). Ruotare il coperchio in senso antiorario e rimuoverlo.

4. Rimuovere l'elemento filtrante primario (2).

5. Se serve, pulire l'elemento filtrante primario. Utilizzare la pressione dell'aria per pulire gli elementi filtranti primari. L'aria pressurizzata non rimuove i depositi di carbonio e di olio. Utilizzare aria asciutta e filtrata, a una pressione massima di 207 kPa (30 psi).

Nota: Quando si puliscono gli elementi filtranti primari, cominciare sempre dal lato interno per spingere le particelle di sporcizia verso l'esterno. Puntare il tubo flessibile in modo che i flussi di aria affluiscano all'interno dell'elemento in senso longitudinale per evitare il rischio di danni alle pieghe di carta. Non dirigere il getto dell'aria direttamente sul l'elemento filtrante primario.

6. Ispezionare l'elemento filtrante primario una volta pulito e asciutto. Utilizzare una lampadina blu da 60 Watt in un ambiente buio o in un struttura similare. Collocare la luce blu nell'elemento del filtro dell'aria primario. Ruotare l'elemento del filtro dell'aria primario. Controllare che nell'elemento del filtro dell'aria primario non vi siano lacerazioni e/o fori. Controllare l'elemento del filtro dell'aria primario per verificare se la luce passa attraverso il relativo materiale filtrante. Se necessario per confermare il risultato, confrontare l'elemento del filtro dell'aria primario con un elemento del filtro dell'aria primario nuovo con lo stesso codice.

Nota: Non usare un elemento del filtro dell'aria primario che presenti fori e/o lacerazioni nel materiale filtrante. Non usare un elemento del filtro dell'aria primario che presenti danni alle pieghe, alle guarnizioni o alle tenute. Smaltire gli elementi del filtro dell'aria primario danneggiati.

7. Pulire l'interno della scatola del filtro dell'aria con un panno umido. Non utilizzare aria compressa per pulire l'alloggiamento.

8. Installare l'elemento filtrante primario sull'alloggiamento del filtro.

9. Installare il coperchio per l'alloggiamento del filtro.



Illustrazione 399 g06383879

10. Ruotare il coperchio in senso orario e bloccarlo.

Nota: Accertarsi che il coperchio sia posizionato in modo corretto.

11. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

12. Avviare il motore. La spia di avvertenza per la restrizione del filtro dell'aria si deve spegnere. Se la spia di avvertenza rimane accesa, sostituire il filtro dell'aria secondario. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Elemento secondario del filtro dell'aria motore - Sostituzione”.

Sostituzione

Sostituire l'elemento filtrante primario almeno una volta all'anno. **È possibile pulire il filtro primario per un massimo di tre volte.**

1. Aprire lo sportello di accesso del motore.

2. L'alloggiamento del filtro dell'aria si trova sul lato destro del vano motore.

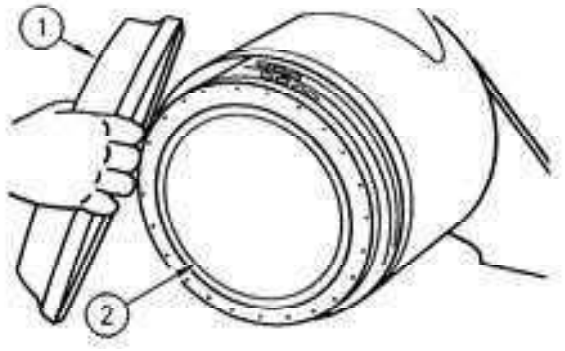


Illustrazione 400 g00101864

3. Sbloccare il coperchio dell'alloggiamento del filtro dell'aria (1). Ruotare il coperchio in senso antiorario e rimuoverlo.

4. Rimuovere l'elemento filtrante primario (2).

5. Pulire l'interno della scatola del filtro dell'aria con un panno umido. Non utilizzare aria compressa per pulire l'alloggiamento.

6. Installare un nuovo elemento filtrante primario nell'alloggiamento del filtro.

7. Installare il coperchio per l'alloggiamento del filtro.



Illustrazione 401 g06383879

8. Ruotare il coperchio in senso orario e bloccarlo.

Nota: Accertarsi che il coperchio sia posizionato in modo corretto.

9. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

10. Avviare il motore. La spia di avvertenza per la restrizione del filtro dell'aria si deve spegnere. Se la spia di avvertenza rimane accesa, sostituire il filtro dell'aria secondario. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Elemento secondario del filtro dell'aria motore - Sostituzione”.

i07780496

Elemento secondario del filtro aria motore - Sostituzione

Codice SMCS: 1054-510-SE

AVVERTENZA
Sostituire sempre l'elemento filtrante secondario. Non tentare mai di riutilizzare l'elemento filtrante secondario pulendolo.

L'elemento filtrante secondario deve essere sostituito quando l'elemento filtrante primario viene pulito per la terza volta.

L'elemento secondario del filtro deve anche essere sostituito se si accende la spia di intasamento del filtro dell'aria dopo l'installazione di un filtro primario pulito oppure se il fumo di scarico è ancora nero.

AVVERTENZA
Tenere il filtro in servizio per non oltre un anno.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore.

2. L'alloggiamento del filtro dell'aria si trova sul lato destro del vano motore.

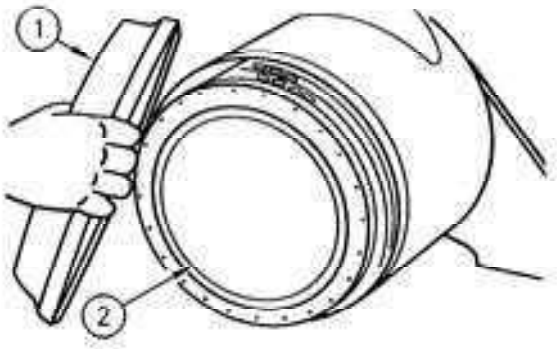


Illustrazione 402 g00101864

3. Sbloccare il coperchio dell'alloggiamento del filtro dell'aria (1). Ruotare il coperchio in senso antiorario e rimuoverlo.

4. Rimuovere l'elemento filtrante primario (2).

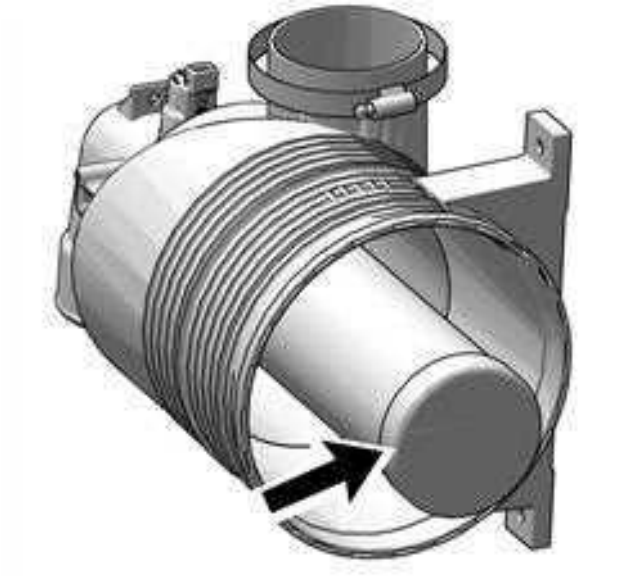


Illustrazione 403 g06383889



Illustrazione 404 g06383879

5. Pulire l'interno dell'alloggiamento del filtro dell'aria con un panno umido. Non utilizzare aria compressa per pulire l'alloggiamento.

6. Rimuovere l'elemento del filtro secondario.

7. Coprire l'apertura di ingresso dell'aria.

8. Pulire l'interno dell'alloggiamento del filtro dell'aria un panno umido, se necessario. Non utilizzare aria compressa per pulire l'alloggiamento.

9. Scoprire l'apertura d'ingresso dell'aria.

10. Installare un nuovo elemento secondario.

11. Installare l'elemento primario.

12. Installare il coperchio per l'alloggiamento del filtro.

13. Ruotare il coperchio in senso orario e bloccarlo.

Nota: Accertarsi che il coperchio sia posizionato in modo corretto.

14. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780526

Compartimento motore - Controllo/Pulizia

Codice SMCS: 1000-040-CPA; 1000-070-CPA

Ispezionare il vano motore per verificare che non vi siano accumuli di sporcizia o detriti. Rimuovere eventuale sporcizia o detriti dal vano motore.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.



Illustrazione 405 g06330418

2. Rimuovere eventuali detriti o sporcizia dal vano motore. Se necessario, rimuovere il pannello di accesso per pulire il vano motore.

Nota: Prestare attenzione quando si pulisce il vano motore. Possono verificarsi danni alla macchina.

3. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

Condensatore climatizzatore

Il condensatore climatizzatore si trova sullo sportello di accesso del vano motore. La pulizia del condensatore climatizzatore garantisce prestazioni ottimali dell'impianto stesso.

Utilizzare acqua a bassa pressione per pulire il condensatore.

i07780563

Sfiatatoio del basamento del motore - Sostituzione
(e controllo valvola PCV)

Codice SMCS: 1317-510

Nota: Riguarda solo i motori con post-trattamento.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

2. Inclinare il radiatore verso l'alto. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Inclinazione del radiatore”.



Illustrazione 406 g06383930

C2.2



Illustrazione 407 g06330542
C3.3B



Illustrazione 408 g03392048
C2.2 e C3.3B



Illustrazione 409 g06330538
C3.8



Illustrazione 410 g02826940
C3.8

3. Lo sfiatatoio si trova nel vano motore sul lato destro del motore. Sono presenti un tappo sullo sfiatatoio e un elemento sostituibile all'interno.

Nota: Questo tipo di manutenzione può essere eseguito senza rimuovere l'alloggiamento dal motore.

4. Rimuovere il tappo dello sfiatatoio e rimuovere l'elemento filtrante.

Nota: I modelli C2.2 e C3.3B sono dotati di tappo sulla parte inferiore della scatola. usare una chiave per rimuovere il tappo dello sfiatatoio. Il motore C3.8 è dotato di tappo sulla parte superiore del serbatoio; rimuovere il tappo applicando sullo stesso una pressione verso il basso mentre lo si ruota.

5. Pulire l'alloggiamento e il tappo dello sfiatatoio.

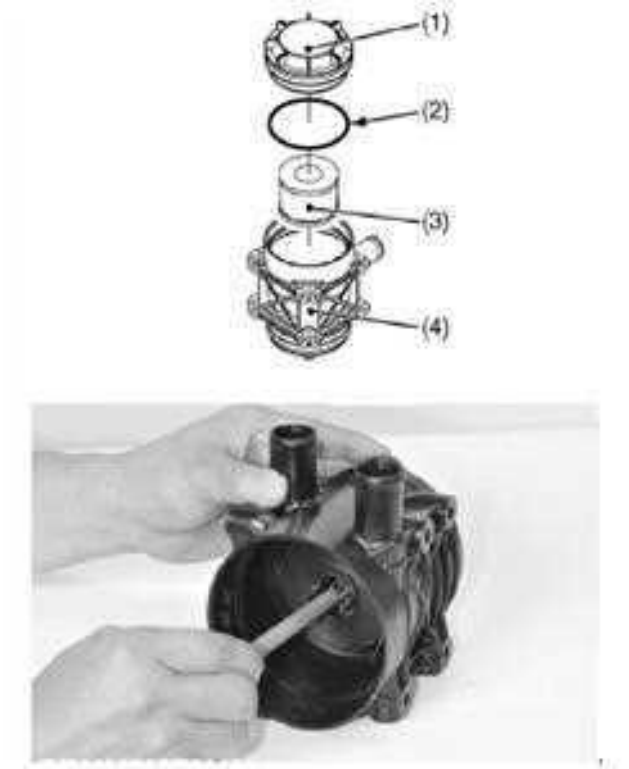


Illustrazione 411 g02827582

C3.8

(1) Coperchio
(2) Anello di tenuta
(3) Elemento filtrante
(4) Alloggiamento

6. Solo per il motore C3.8, premere la valvola PCV (Pressure Control Valve, valvola regolatrice di pressione) per accertarsi che si sposti in modo graduale. Se la valvola non si sposta in modo graduale, sostituire la scatola.

a. Inserire il nuovo elemento filtrante nello sfiatatoio. Installare il tappo dello sfiatatoio.

b. Inclinare il radiatore verso il basso.

c. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780529

Controllo del livello dell'olio motore

Codice SMCS: 1348-535-FLV

AVVERTENZA
Non riempire eccessivamente la coppa dell'olio motore. Il motore può venir danneggiato.

1. Arrestare il motore e attendere da 10 a 20 minuti che l'olio ritorni nella coppa dell'olio.

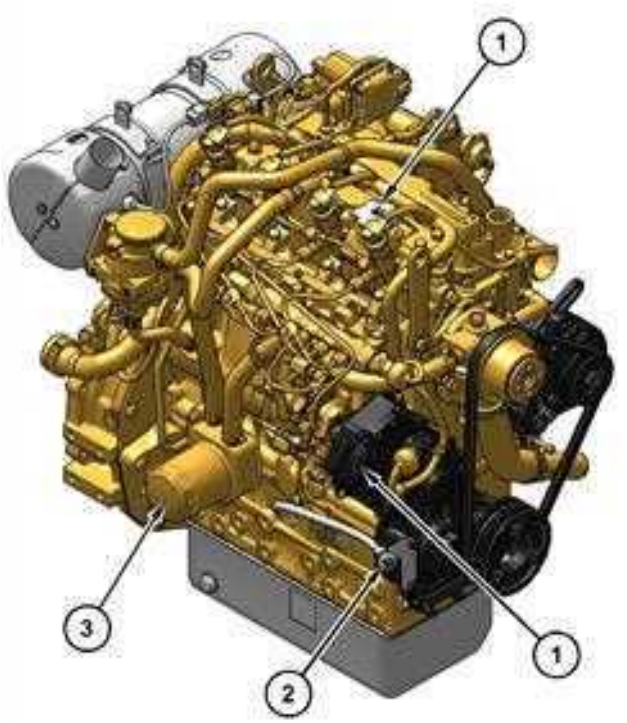


Illustrazione 412 g06383944

Motore C2.2

(1) Tappo del bocchettone di riempimento dell'olio
(2) Astina di livello
(3) Filtro dell'olio



Illustrazione 413 g06330431

Motore C3.3B

(1) Tappo del bocchettone di riempimento dell'olio
(2) Astina di livello
(3) Filtro dell'olio



Illustrazione 414 g06330443

Motore C3.8

(1) Tappo del bocchettone di riempimento dell'olio
(2) Astina di livello
(3) Filtro dell'olio

2. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

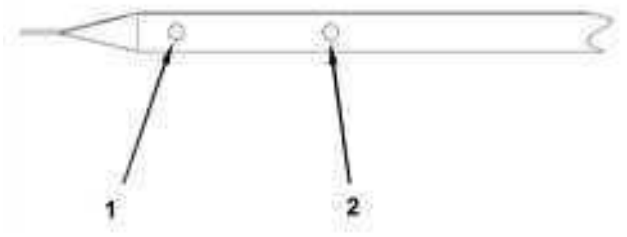


Illustrazione 415 g01277108

(1) Segno di aggiunta del livello dell'olio
(2) Segno FULL

3. Mantenere il livello dell'olio tra i segni “ADD” (1) e “FULL” (2) sull'astina di livello.

4. Rimuovere il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio (1) e aggiungere olio.

5. Pulire il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio e rimontarlo.

6. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780473

Olio motore - Prelievo di un campione

Codice SMCS: 1348-554-SM; 7542-008

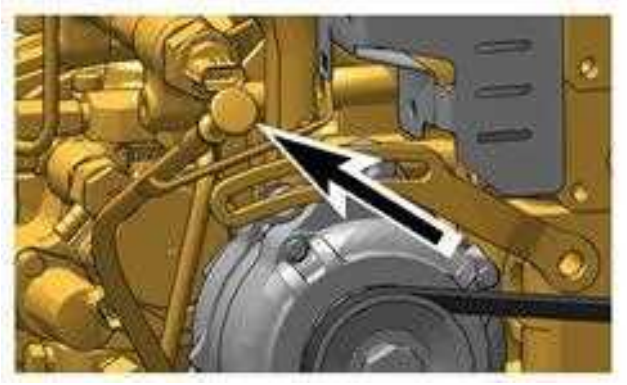


Illustrazione 416 g06330415

Esempio tipico

Prelevare un campione di olio motore attraverso l'apertura per l'astina di livello.

Riferimento: Per ulteriori informazioni, consultare la Pubblicazione speciale, SLBU6250, Raccomandazioni sui fluidi per macchine Caterpillar “Analisi A·P·L dell'olio” e la Pubblicazione speciale, PEHP6001, “Come prelevare un buon campione di olio”.

i07780487

Olio motore e filtro - Sostituzione

Codice SMCS: 1308-510; 1348-044

AVVERTENZA
Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

Il normale intervallo di sostituzione dell'olio motore per la macchina è di 500 ore di funzionamento oppure un anno in presenza delle seguenti condizioni:

- Utilizzare un olio del motore riportato nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti”.
- Vengono utilizzati filtri Cat.
- L'altitudine non è maggiore di 2300 m (7545 ft).

Quando si verificano le seguenti condizioni, viene richiesto un intervallo di sostituzione dell'olio ogni 250 ore di servizio oppure ogni sei mesi:

- Non utilizzare un olio motore consigliato nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti”.
- Non vengono utilizzati filtri Cat.
- L'altitudine è maggiore di 2300 m (7545 ft).

Vedere i risultati dell'analisi S·O·S dell'olio per stabilire se occorre ridurre l'intervallo di cambio dell'olio. Rivolgersi al dealer Cat per informazioni dettagliate sull'intervallo di sostituzione dell'olio ottimale.

Nota: Il tipo di specifica del combustibile diesel e il contenuto di zolfo in % (ppm) devono essere conformi a tutte le normative in materia di emissioni in vigore nella zona in cui si utilizza il motore.

Nota: Per i motori non dotati di post-trattamento e di EGR (Exhaust Gas Recirculation, ricircolo del gas di scarico), l'uso di ULSD (Ultra Low Sulfur Diesel, diesel a bassissimo tenore di zolfo) non è necessario. Se il contenuto di zolfo nel combustibile diesel è maggiore di 0,5% (5.000 ppm), dimezzare l'intervallo di sostituzione dell'olio. Il combustibile diesel con contenuto di zolfo maggiore dell'1,0% (10.000 ppm) non è consentito in questo motore.

Olio e filtro motore: procedura di sostituzione

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

Nota: Lo scarico del basamento è ubicato sul lato destro della coppa dell'olio.



Illustrazione 417 g06330418

2. Rimuovere il pannello di accesso sotto il tappo di scarico. Togliere il tappo di scarico e lasciar defluire l'olio in un recipiente adatto. Installare il tappo di scarico e il pannello di accesso.

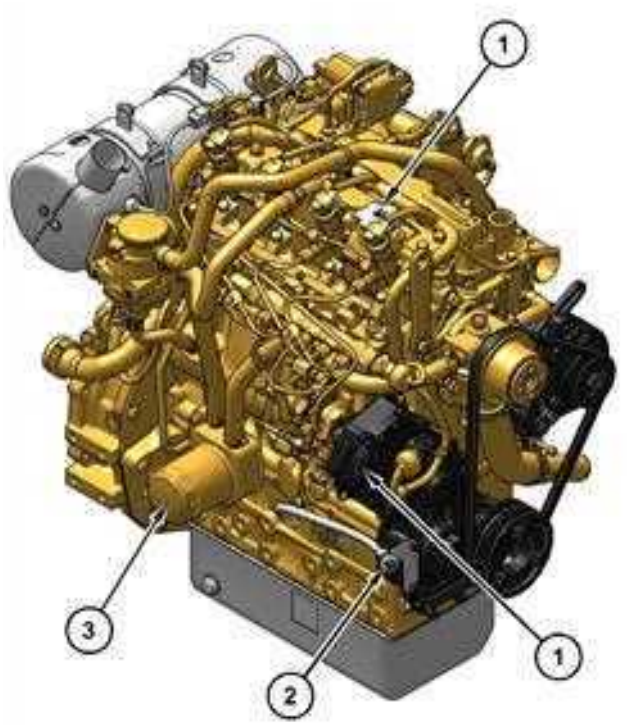


Illustrazione 418 g06383944

Motore C2.2

(1) Tappo del bocchettone di riempimento dell'olio
(2) Astina di livello
(3) Filtro dell'olio



Illustrazione 419 g06330431

Motore C3.3B

(1) Tappo del bocchettone di riempimento dell'olio
(2) Astina di livello
(3) Filtro dell'olio



Illustrazione 420 g06330443

Motore C3.8

(1) Tappo del bocchettone di riempimento dell'olio
(2) Astina di livello
(3) Filtro dell'olio

3. Rimuovere l'elemento filtrante mediante una 187-2718 chiave per filtri. Fare riferimento alla sezione "Controllo della presenza di detriti su un filtro usato".
4. Applicare un leggero strato di olio motore pulito sulla superficie di tenuta del nuovo elemento filtrante.
5. Installare un nuovo filtro dell'olio motore e serrarlo a mano con un giro, la prima volta che la tenuta entra in contatto con la base. Prendere nota della posizione degli indici di rotazione sul filtro rispetto a un punto fisso sulla base del filtro.

Nota: Sul filtro dell'olio motore sono previsti dei segni dell'indice di rotazione spaziati di 90° o di un 1/4 di giro l'uno dall'altro. Quando si serra il filtro dell'olio motore, usare gli indici di rotazione come guida.

6. Serrare il filtro seguendo le istruzioni riportate sul filtro stesso. Usare gli indici come guida. Per filtri non Cat, seguire le istruzioni fornite con il filtro.

Nota: Utilizzare una chiave a nastro Cat o un altro attrezzo adatto per ruotare il filtro quanto necessario per l'installazione finale. Accertarsi che lo strumento di installazione non danneggi il filtro.

7. Rimuovere il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio (1). Rifornire il basamento con olio nuovo. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti” e il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Rifornimenti” per informazioni sull'olio. Pulire e rimontare il tappo di rifornimento dell'olio.

8. Avviare il motore e lasciar riscaldare l'olio. Controllare che non vi siano perdite.

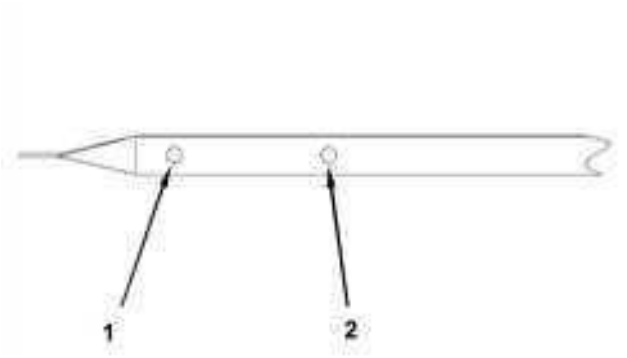


Illustrazione 421 g01277108

(1) Segno di aggiunta del livello dell'olio
(2) Segno FULL

9. Arrestare il motore e lasciare che l'olio ritorni nella coppa dell'olio. Riempire il basamento fino al segno “FULL” (2) sull'astina di livello. **Non superare il segno “FULL” sull'astina di livello.** Se necessario, aggiungere o scaricare olio.

10. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

Controllo della presenza di detriti su un filtro usato



Illustrazione 422 g00100013

Viene mostrato l'elemento con detriti.

Usare una taglierina per filtri per tagliare l'elemento filtrante e aprirlo. Allargare le pieghe del filtro e controllare la presenza di metallo o altri detriti sull'elemento. Un accumulo eccessivo di detriti nell'elemento filtrante può essere indice di un guasto.

Se si trovano particelle di metallo nell'elemento filtrante, usare un magnete per separare i materiali ferrosi da quelli non ferrosi.

I metalli ferrosi possono indicare usura dei componenti in acciaio o in ghisa.

I metalli non ferrosi possono indicare usura delle parti in alluminio del motore, come cuscinetti di banco, cuscinetti di biella o cuscinetti del turbocompressore.

Nell'elemento filtrante possono essere presenti piccole quantità di detriti, dovute ad attrito e normale usura. Se si riscontra un'eccessiva quantità di detriti, rivolgersi al dealer Caterpillar locale per predisporre ulteriori analisi.

L'uso di elementi filtranti dell'olio non raccomandati da Caterpillar può causare gravi danni ai cuscinetti del motore, all'albero motore e ad altri componenti del motore. Ciò può comportare la presenza di particelle più grandi nell'olio non filtrato. Tali particelle potrebbero entrare nel sistema di lubrificazione e causare danni.

i06856018

Gioco valvole motore - Controllo

Codice SMCS: 1105-025

Per la procedura completa di regolazione del gioco delle valvole motore, vedere il Manuale di manutenzione.

La regolazione del gioco valvole motore e della fasatura degli iniettori combustibile deve essere eseguita da un meccanico qualificato, poiché sono necessari strumenti speciali e un addestramento adeguato.

Per questo intervento di manutenzione, rivolgersi al dealer Cat locale.

i07780550

Valvola di controllo abbassamento attrezzatura - Controllo

Codice SMCS: 5147-MA

⚠ ATTENZIONE

Infortuni anche mortali possono verificarsi a seguito della caduta di un'attrezzatura.

Tenere il personale lontano dalla parte anteriore della macchina quando si abbassa l'attrezzatura.



Illustrazione 423 g06385067

Fermo manuale per il montaggio a tetto

La valvola di bypass (punto morto inferiore del motore) si trova sospesa, sulla parte inferiore del tetto della cabina.

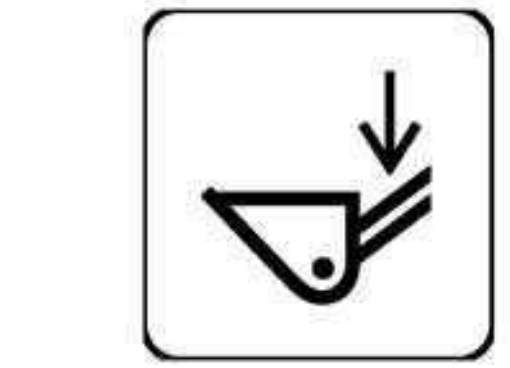


Illustrazione 424 g01332374

Icona stampata nel fermo manuale.

Azionamento

1. Estrarre il fermo manuale. Sganciare il fermo manuale per arrestare i bracci della pala, se necessario.
2. Lasciare che i bracci del caricatore si abbassino fino a quando l'attrezzatura non tocchi il suolo.

3. Sganciare il fermo manuale.

4. Eseguire le riparazioni necessarie prima di azionare la macchina.

i07780489

Valvola di controllo abbassamento attrezzatura - Controllo

Codice SMCS: 5147-MA

⚠ ATTENZIONE

Infortuni anche mortali possono verificarsi a seguito della caduta di un'attrezzatura.

Tenere il personale lontano dalla parte anteriore della macchina quando si abbassa l'attrezzatura.



Illustrazione 425 g06385067

Fermo manuale per il montaggio a tetto

La valvola di bypass (punto morto inferiore del motore) si trova sospesa, sulla parte inferiore del tetto della cabina.

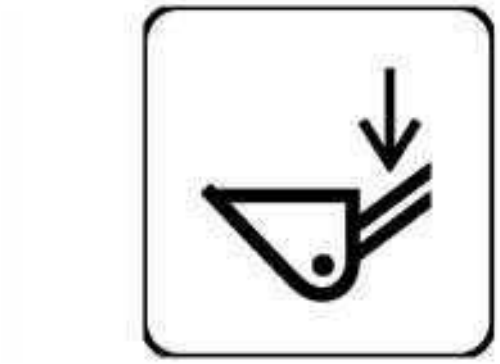


Illustrazione 426 g01332374

Icona stampata nel fermo manuale.

Azionamento

1. Estrarre il fermo manuale. Sganciare il fermo manuale per arrestare i bracci della pala, se necessario.

2. Lasciare che i bracci del caricatore si abbassino fino a quando l'attrezzatura non tocchi il suolo.

3. Sganciare il fermo manuale.

4. Eseguire le riparazioni necessarie prima di azionare la macchina.

i08261378

Pulizia della valvola di ricircolo del gas di scarico

Codice SMCS: 5137-070

NUMERO DI SERIE: DX81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HC91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P9C1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HRS1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5Z1–e seguenti

Trascorse 3.000 ore di servizio, sarà necessario pulire la valvola di ricircolo del gas di scarico, il tubo di collegamento e il refrigeratore dello scarico. Perché il motore funzioni correttamente, sarà necessario azzerare il temporizzatore della manutenzione del ricircolo del gas di scarico.

A 3000 ore, un codice diagnostico di guasto 5838-31 malfunzionamento valvola EGR si attiva e la spia ambra rimane accesa fissa. Queste informazioni hanno lo scopo di avvisare l'operatore della necessità di pulizia e ripristino. Per completare la pulizia e il ripristino l'operatore ha a disposizione 100 ore.

Se a 3100 ore non sono state eseguite pulizia e reimpostazione, viene attivato un codice diagnostico di guasto 5838-14 malfunzionamento valvola EGR: istruzioni specifiche. La spia di allarme gialla comincia a lampeggiare e la potenza del motore viene ridotta.

⚠ ATTENZIONE

Il rischio di ustioni da acido solforico può causare infortuni gravi se non mortali.

Lo scambiatore di calore dei gas di scarico può contenere una piccola quantità di acido solforico. L'uso di combustibile con livelli di zolfo superiori a 15 ppm può aumentare quantitativamente la formazione di acido solforico. L'acido solforico può gocciolare dallo scambiatore di calore durante la manutenzione del motore. Il contatto con l'acido solforico è corrosivo per occhi, pelle e indumenti. Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati, indicati nella scheda sulla sicurezza dei materiali (MSDS) dell'acido solforico. Seguire sempre le indicazioni di pronto soccorso, illustrate nella scheda sulla sicurezza dei materiali (MSDS) dell'acido solforico.

Nota: Prima di utilizzare un detergente e di condurre la procedura di pulizia, leggere e comprendere le istruzioni di sicurezza illustrate in Manuale di funzionamento e manutenzione, Informazioni generali sui pericoli.

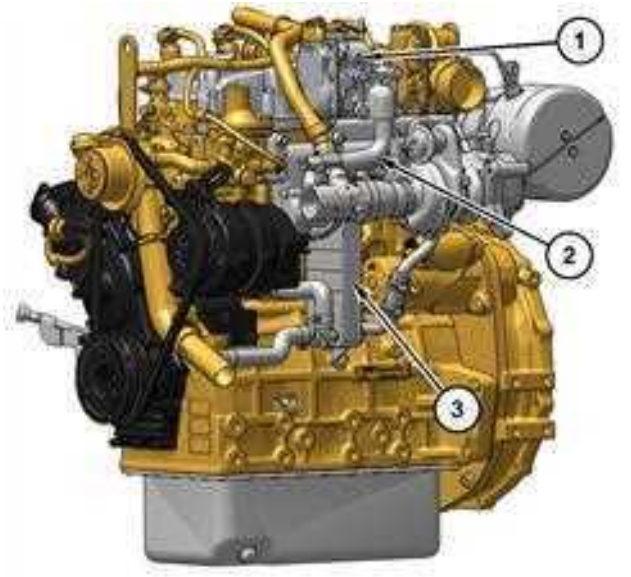


Illustrazione 427 g06384041

(1) Valvola di ricircolo del gas di scarico
(2) Tubo di collegamento
(3) Refrigeratore

Rimuovere la valvola di ricircolo del gas di scarico (1), il tubo di collegamento (2) e il refrigeratore dello scarico (3). Per ulteriori informazioni, vedere le pubblicazioni Smontaggio e montaggio, Exhaust Gas Recirculation Valve - Remove and Install e Smontaggio e montaggio, Exhaust Cooler (NRS) - Remove and Install.

La valvola di ricircolo del gas di scarico, il tubo di collegamento e il refrigeratore dello scarico possono essere puliti.

Spruzzare il detergente e lo sgrassatore privo di ODC Loctite 7070 nell'apertura della valvola di ricircolo del gas di scarico (1). Attendere qualche minuto. Utilizzare un panno morbido privo di pelucchi per pulire la valvola di ricircolo del gas di scarico e rimuovere i depositi carboniosi dalla valvola di ricircolo del gas di scarico.

Per pulire il tubo di collegamento e il refrigeratore dello scarico è possibile usare un panno morbido privo di pelucchi e acqua deionizzata.

Nota: Al termine della procedura, tutti i componenti devono essere asciugati prima dell'installazione.

Per ulteriori informazioni sull'installazione, vedere la pubblicazione Smontaggio e montaggio, Exhaust Gas Recirculation Valve - Remove and Install. Inoltre, consultare la pubblicazione Smontaggio e montaggio, Exhaust Cooler (NRS) - Remove and Install.

Dopo aver pulito e installato la valvola di ricircolo del gas di scarico, occorre collegare lo strumento elettronico di servizio per azzerare il temporizzatore della manutenzione. Quest'operazione consente di azzerare il contaore della manutenzione della valvola di ricircolo del gas di scarico e, se necessario, cancellare i codici diagnostici. Rivolgersi al dealer Cat locale per eseguire la procedura.

i07780495

Olio riduttori finali - Sostituzione
(Modelli cingolati)

Codice SMCS: 4011-044-OC; 4050-535-FLV; 4050-044; 4050; 4050-044-OC; 4050-044-FLV; 4070-044; 7527

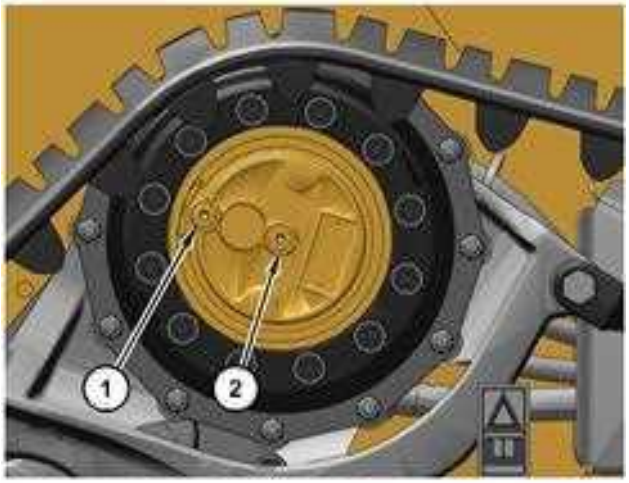


Illustrazione 428 g06405698

Pala Multi Terrain



Illustrazione 429 g06330206

Pala cingolata compatta

(1) Tappo di scarico/riempimento dell'olio
(2) Tappo di controllo olio

Olio del riduttore finale: procedura di sostituzione

1. Posizionare un riduttore finale in modo che il tappo di scarico/riempimento dell'olio (1) si trovi in basso.

Nota: Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Informazioni generali sui pericoli” per informazioni sul contenimento dello spargimento di fluidi.

2. Utilizzare una chiave per viti a testa esagonale da 8 mm (5/16 inch). Rimuovere i tappi dell'olio (1) e (2). Far defluire l'olio in un apposito recipiente.

3. Verificare che l'olio scaricato non contenga trucioli di metallo di grandi dimensioni o una notevole quantità di particelle di metallo.

Nota: una piccola quantità di detriti di adattamento è normale e non deve allarmare.

Nota: Smaltire i liquidi scaricati rispettando la normativa locale in vigore.

4. Pulire e controllare i tappi. Sostituire i tappi usurati o danneggiati.

5. Posizionare il riduttore finale in modo che il tappo di scarico/riempimento dell'olio (1) si trovi in alto.

6. Aggiungere olio attraverso l'apertura del tappo di scarico/riempimento dell'olio (1) che ora si trova in alto.

7. Rifornire il riduttore finale fino al fondo dell'apertura del tappo di controllo olio (2). Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti” e nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Capacità di rifornimento”.

8. Installare i due tappi dell'olio. Serrare i tappi dell'olio a una coppia di 27 ± 1 N·m (20 ± 0.7 lb ft).

9. Eseguire i punti da 1 a 8 sull'altro riduttore finale.

10. Togliere completamente tutto l'olio versato.

11. Avviare il motore e azionare ripetutamente i riduttori finali.

12. Arrestare il motore.

13. Controllare il livello dell'olio.

14. Mantenere il livello dell'olio sul fondo dell'apertura del tappo di scarico/riempimento (2).

i07780553

Livello dell'olio dei riduttori finali - Controllo
(Modelli cingolati)

Codice SMCS: 4011-535-FLV; 4050; 4050-535-FLV; 4070-535-FLV; 7524; 7527

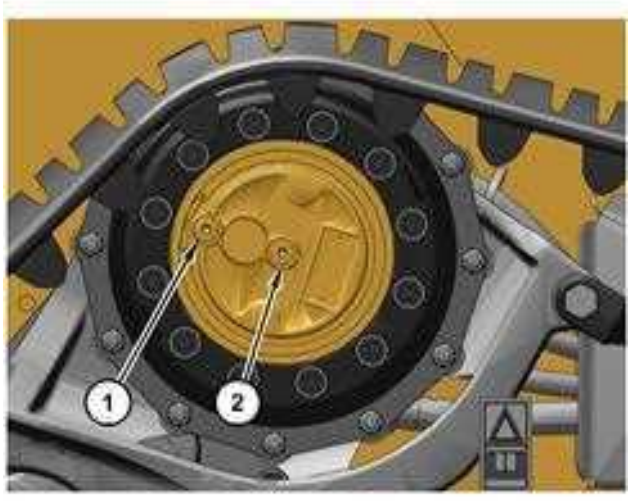


Illustrazione 430 g06405701

Modello MTL

(1) Tappo di scarico/riempimento dell'olio
(2) Tappo di controllo olio



Illustrazione 431 g06330206

Modello CTL

(1) Tappo di scarico/riempimento dell'olio
(2) Tappo di controllo olio

1. Posizionare un riduttore finale in modo che il tappo di rifornimento/scarico (1) si trovi in alto.

Nota: Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Informazioni generali sui pericoli” per informazioni sul contenimento dello spargimento di fluidi.

2. Utilizzare una chiave per viti a testa esagonale da 8 mm (5/16 inch). Rimuovere il tappo di livello/riempimento (2).

3. Controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio deve trovarsi vicino al fondo dell'apertura per il tappo di controllo dell'olio (2).

4. Aggiungere olio attraverso l'apertura del tappo di rifornimento/scarico dell'olio (1), se necessario.

Nota: Se si riempie eccessivamente il riduttore finale, si verificherà la penetrazione di olio idraulico o di acqua nel riduttore finale attraverso le tenute del motore di avanzamento.

5. Pulire i tappi dell'olio.

Nota: una piccola quantità di detriti di adattamento è normale e non deve allarmare.

6. Installare i tappi dell'olio. Serrare i tappi dell'olio a una coppia di 27 ± 1 N·m (20 ± 0.7 lb ft).

7. Ripetere la procedura per l'altro riduttore finale.

i07477035

Manutenzione del sistema antincendio

Codice SMCS: 7401

Il sistema antincendio installato in fabbrica va ispezionato e sottoposto a manutenzione a intervalli regolari. Le seguenti attività devono essere eseguite da un distributore di sistemi antincendio autorizzato. Contattare un distributore di sistemi antincendio autorizzato per informazioni sulla manutenzione consigliata.

Durante lo svolgimento di operazioni di manutenzione o servizio, il sistema antincendio deve essere isolato.

Nota: I controlli visivi del sistema antincendio devono essere eseguiti solo da personale autorizzato.

Nota: In caso di indicazione di bassa potenza o se la durata della batteria è inferiore al 25%, sostituire la batteria del sistema antincendio.

1. Isolare il sistema. Vedere nel presente Manuale di funzionamento e manutenzione.

2. Effettuare un controllo visivo di tutti i componenti del sistema antincendio per verificare che non siano presenti danni o detriti, tra cui:

- Serbatoi agente
- Bombole di gas
- Rilevatori e componenti elettronici del sistema antincendio
- Tubazioni dell'agente e fili di rilevamento calore del sistema antincendio per verificare che non vi siano danni o abrasione
- Ugelli e relativi tappi per verificare che non vi siano danni o accumulo di detriti

Riparare o sostituire immediatamente tutti i componenti danneggiati.

Contattare un agente antincendio autorizzato per l'ispezione, se necessario.

i07780541

Filtro (in-linea) dell'impianto di alimentazione - Sostituzione

Codice SMCS: 1261-510

NUMERO DI SERIE: PWN1–e seguenti

AVVERTENZA

Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

Nota: Non riempire mai i filtri del combustibile prima di installarli.

Nota: Non aprire le tubazioni ad alta pressione per spurgare l'aria dall'impianto di alimentazione.

Nota: Sostituire il filtro del combustibile prima dell'intervallo programmato se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Le prestazioni del motore sono scarse.
- L'avviamento risulta difficoltoso.
- Sotto carico il motore si strozza.

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”. Il filtro si trova sul lato sinistro del vano motore, in linea tra il serbatoio del combustibile e la pompa di sollevamento del combustibile del motore.

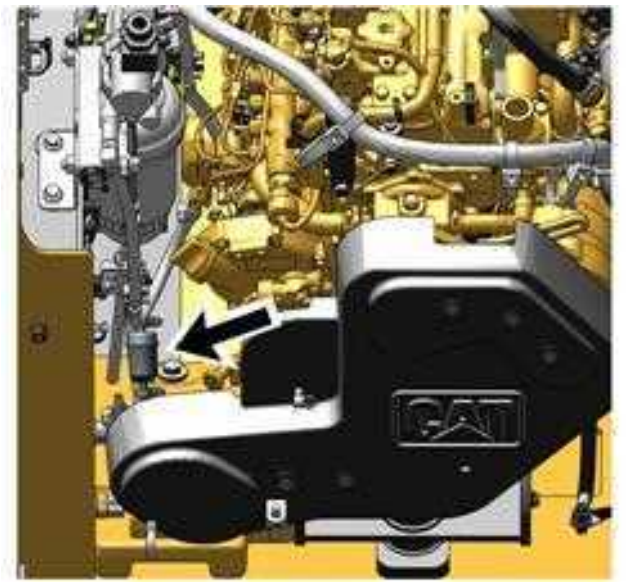


Illustrazione 432 g06385091

2. Allentare le fascette stringitubo.

3. Rimuovere il filtro del combustibile e smaltirlo.

4. Sostituire il filtro del combustibile. Accertarsi che la freccia sul filtro punti verso l'alto o verso la pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione.

5. Serrare le fascette stringitubo.

6. Avviare il motore.

7. Controllare che non vi siano perdite.

8. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780488

Filtro primario dell'impianto di alimentazione (Separatore dell'acqua) - Scarico

Codice SMCS: 1263-543

AVVERTENZA
Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

Il separatore dell'acqua dell'impianto di alimentazione è ubicato nel lato sinistro del vano motore.

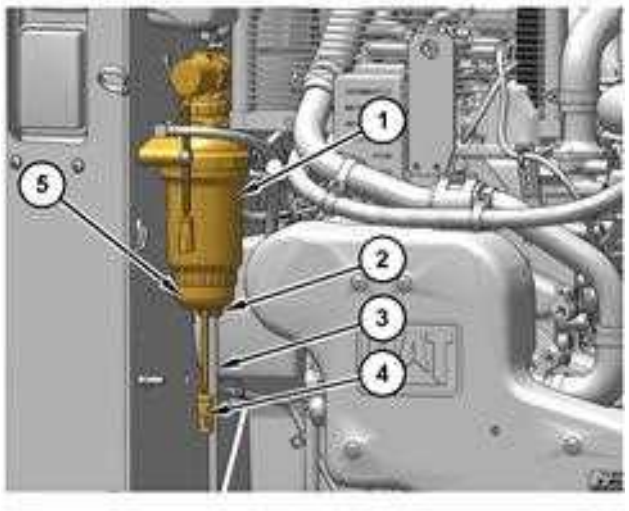


Illustrazione 433 g06405741

(1) Filtro combustibile
(2) Valvola di scarico
(3) Tubo flessibile di scarico
(4) Tappo del sensore dell'acqua nel combustibile
(5) Bicchierino dell'acqua

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

2. Scollegare il connettore del sensore di acqua nel combustibile (4) dal fondo del bicchierino dell'acqua (5).

3. Inserire il tubo flessibile di scarico (3) in un recipiente adatto. Allentare la valvola di scarico (2) sul fondo del filtro del combustibile (1).

Nota: È sufficiente mezzo giro su un giro completo per aprire la valvola.

4. Chiudere a mano la valvola di scarico (2). Non serrare la valvola di scarico (2) con uno strumento. Possono verificarsi danni alla valvola o alle tenute.

5. Ricollegare il connettore del sensore di acqua nel combustibile (4).

6. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

7. Smaltire l'acqua e i sedimenti in base alle norme locali.

i07780516

Filtro primario dell'impianto d'alimentazione (Separatore dell'acqua) - Sostituzione

Codice SMCS: 1260-510-FQ; 1263-510-FQ

AVVERTENZA
Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

Nota: L'unità ha un doppio scopo. L'elemento funziona da separatore dell'acqua e filtro del combustibile.

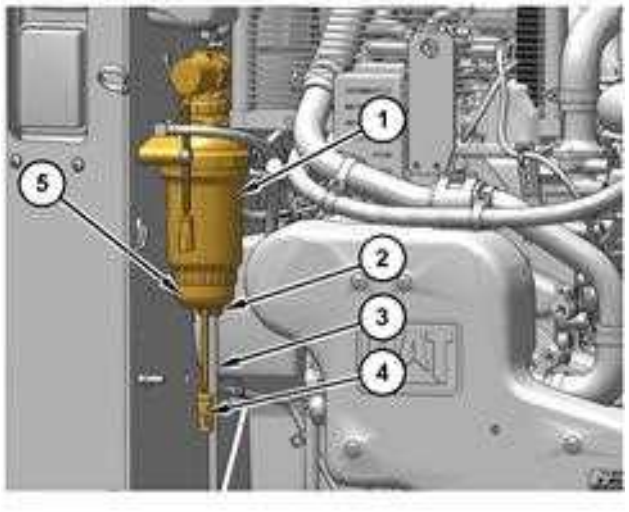


Illustrazione 434 g06405741

(1) Filtro combustibile
(2) Valvola di scarico
(3) Tubo flessibile di scarico
(4) Tappo del sensore dell'acqua nel combustibile
(5) Bicchierino dell'acqua

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

2. Scollegare il connettore del sensore di acqua nel combustibile (4) dal fondo del bicchierino dell'acqua (5).

3. Inserire il tubo flessibile di scarico (3) in un recipiente adatto. Aprire la valvola di scarico (2) sul fondo del filtro del combustibile (1) e far defluire l'acqua e il combustibile in un recipiente adatto.

Nota: È sufficiente mezzo giro su un giro completo per aprire la valvola (2).

4. Chiudere a mano la valvola di scarico (2). Non serrare la valvola di scarico (2) con uno strumento. Possono verificarsi danni alla valvola o alle tenute.

5. Ruotare il bicchierino dell'acqua (5) in senso antiorario per separarlo dal filtro del combustibile (1).

6. Ruotare il filtro del combustibile (1) in senso antiorario di circa tre quarti di giro per rimuoverlo.

7. Pulire la base di montaggio del filtro del combustibile.



Illustrazione 435 g06311236

8. Lubrificare la tenuta con combustibile pulito. Installare il nuovo filtro del combustibile e l'alloggiamento sulla base di montaggio. Ruotare in senso orario di circa tre quarti di giro per fissare il filtro del combustibile alla base di montaggio. Serrare a mano fino a sentire uno "scatto" indicante che la scatola è alloggiata completamente sulla base di montaggio.

Nota: non riempire anticipatamente il filtro con del combustibile L'impianto di alimentazione può contaminarsi, con conseguenti danni agli iniettori.

9. Reinstallare il bicchierino dell'acqua (5) sul nuovo filtro del combustibile (1) ruotandolo in senso orario. Non serrare il bicchierino dell'acqua con uno strumento.

10. Ricollegare il connettore del sensore di acqua nel combustibile (4).

11. Adescare l'impianto di alimentazione (solo con la chiavetta su ATTIVATO) per riempire il filtro del combustibile con combustibile. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione, azionamento ”.

12. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

13. Smaltire l'acqua, i sedimenti e il filtro del combustibile secondo le normative locali.

i07780499

Pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione - Azionamento

Codice SMCS: 1258-548

La pompa di adescamento o di mandata del combustibile si trova sul lato sinistro del vano motore e può essere elettrica o manuale. Seguire la procedura corretta per la macchina di cui si dispone.

Di seguito, sono riportati due esempi che possono provocare la perdita di adescamento da parte dell'impianto di alimentazione del combustibile:

- La macchina è completamente senza combustibile.
- L'elemento separatore dell'acqua/filtro dell'impianto di alimentazione viene sostituito.

Per adescare l'impianto di alimentazione, procedere come segue.

Mandata del combustibile elettrica

1. Accertarsi che l'interruttore di avviamento del motore sia in posizione DISATTIVATO. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento in posizione di ATTIVATO.

Nota: Non avviare il motore. Questa operazione avvia solo la pompa del combustibile. La pompa rimarrà in funzione per circa 30 secondi.

2. Provare ad avviare il motore. Se il motore si avvia ma gira male, far funzionare il motore al minimo fino a quando non inizia a girare in modo regolare.

Nota: Se il motore non si avvia o continua a incepparsi o a fare fumo, arrestare il motore e ripetere la procedura. Se il problema persiste dopo aver ripetuto la procedura, rivolgersi al dealer Cat.

Nota: Non aprire le tubazioni ad alta pressione per spurgare l'aria dall'impianto di alimentazione.

Mandata del combustibile manuale

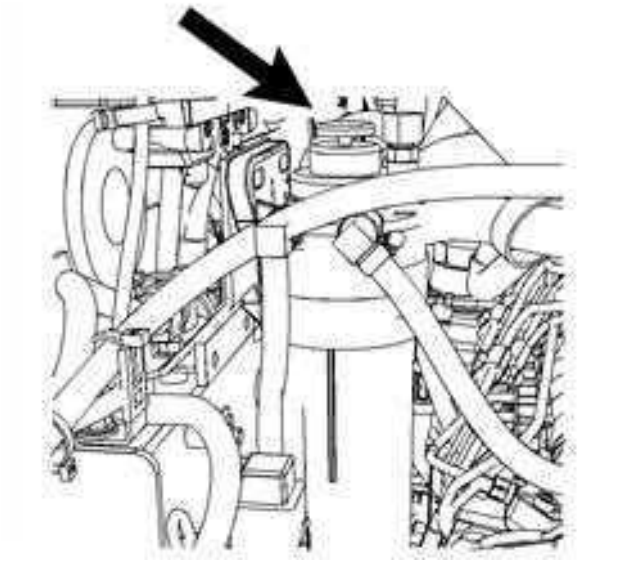


Illustrazione 436 g03822107

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, , “coperchi e sportelli di accesso”.

2. Premere sulla parte superiore dello stantuffo della pompa di adescamento del combustibile, quindi rilasciare lo stantuffo della pompa di adescamento del combustibile per azionare la pompa di adescamento del combustibile. Azionare lo stantuffo della pompa di adescamento del combustibile per riempire il nuovo elemento filtrante di combustibile. Continuare a pompare fino a quando non si avverte una maggiore resistenza. La resistenza indica che l'elemento filtrante è colmo di combustibile.

3. Provare ad avviare il motore. Se il motore si avvia ma gira male, far funzionare il motore al minimo fino a quando non inizia a girare in modo regolare. Se il motore non si avvia o continua ad accendersi in modo irregolare o a produrre fumo, ripetere la procedura di adescamento.

4. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i01888256

Tappo del serbatoio carburante - Pulizia

Codice SMCS: 1273-070-Z2

1. Togliere il tappo del serbatoio carburante.

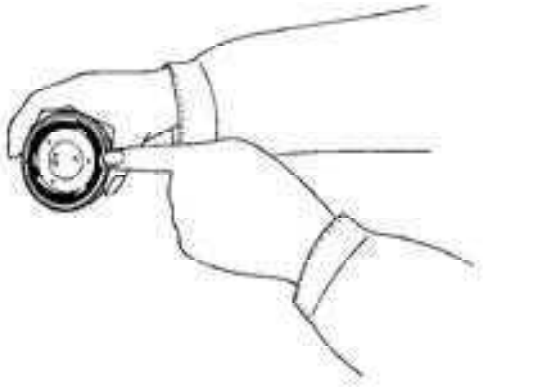


Illustrazione 437 g00104238

2. Controllare il tappo. Sostituire il tappo, se danneggiato.

3. Lavare il tappo del carburante con un solvente pulito, non infiammabile ed asciugarlo.

4. Ungere la guarnizione del tappo con carburante.

5. Installare il tappo del carburante.

i07780519

Acqua e sedimenti del serbatoio del carburante - Scarico

Codice SMCS: 1273-543-M&S

AVVERTENZA
Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

Nota: Scaricare l'acqua e i sedimenti dal serbatoio del combustibile quando il serbatoio è quasi vuoto.

1. Rimuovere lentamente il tappo del serbatoio del combustibile per permettere lo sfiato del serbatoio durante lo scarico.



Illustrazione 438 g06330047
Tipo 1

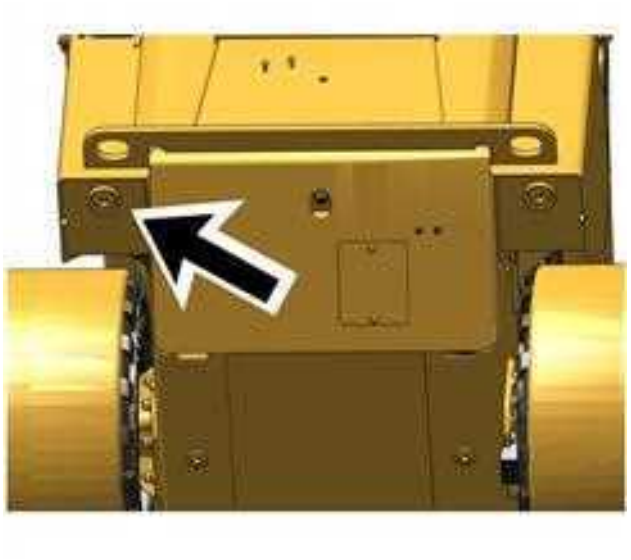


Illustrazione 439 g06405987
Tipo 2

2. Se la macchina è dotata di un serbatoio del combustibile in plastica all'interno del vano motore (tipo 1), rimuovere la piastra di accesso sulla parte inferiore del vano motore.

3. Rimuovere il tappo di scarico del serbatoio del combustibile. Scaricare l'acqua e i sedimenti in un contenitore adatto.

4. Installare il tappo di scarico del serbatoio del combustibile.

Nota: Solo per il tipo 1, aggiungere del 5P-3413 sigillante per tubi alle filettature del tappo di scarico e serrarlo a una coppia di 11 ± 1 N·m (8 ± 1 lb ft).

Nota: Solo per il tipo 2, non è richiesto alcun sigillante. Serrare il tappo di scarico a una coppia di 420 ± 63 N·m (310 ± 46 lb ft).

5. Rimontare il tappo del serbatoio del combustibile.

i07780481

Fusibili - Sostituzione

Codice SMCS: 1417; 1417-510; 7528

Fusibili all'interno della cabina

Fusibili – I fusibili proteggono l'impianto elettrico dai danni provocati da circuiti sovraccarichi. Sostituire il fusibile se l'elemento si separa. Se l'elemento del nuovo fusibile si separa, controllare il circuito. Riparare il circuito se necessario.

AVVERTENZA
Sostituire i fusibili con altri dello stesso tipo e dimensione per non causare danni al sistema elettrico.

Se è necessario sostituire i fusibili troppo spesso, è possibile che esiste un guasto elettrico. Rivolgersi al concessionario Caterpillar



Illustrazione 440 g06329676

Il pannello dei fusibili si trova dietro il sedile sul lato destro.



Illustrazione 441 g06406020

Rimuovere il coperchio per accedere al pannello fusibili.

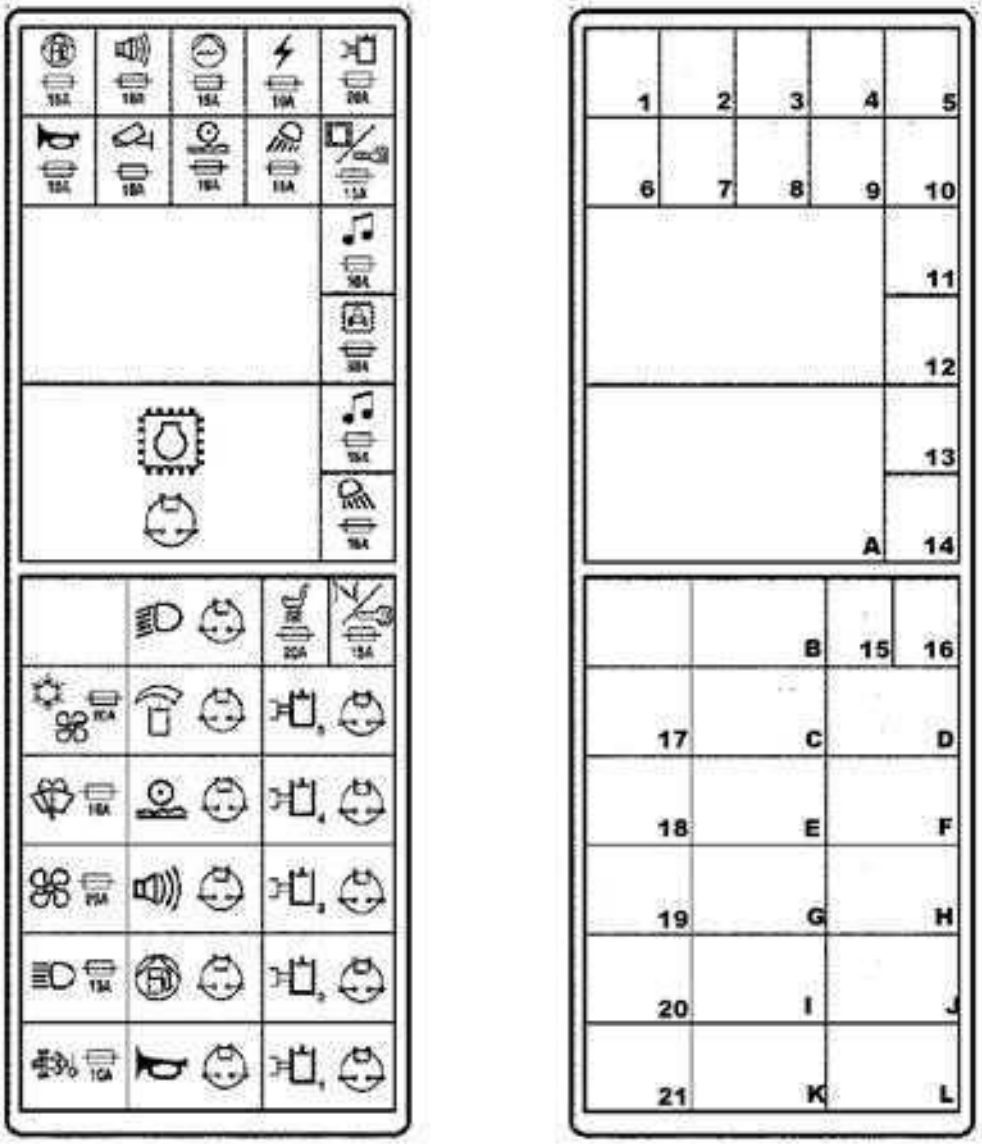


Illustrazione 442 g06299601

Di seguito, è riportato un elenco dei fusibili presenti nel pannello:

Alimentazione relè pompa del combustibile(1) – 15 A

Allarme di retromarcia/Spia di arresto (2) – 15 A

Serbatoio dell'acqua dell'attrezzatura(3) – 15 A

Presa di alimentazione(4) – 10 A

Attrezzatura/Attivazione flusso elevato/ Aus. Refrigeratore idraulico(5) – 10 A

Avvisatore acustico (6) – 10 A

Telecamera di retromarcia (7) – 10 A

Sistema ILEV/Controllo dell'assetto (8) – 15 A

Luci di lavoro anteriori (9) – 15 A

Interruttore a chiave (10) – 15A

Radio(11) – 10A

ECM della macchina(12) – 30A

Radio Product Link(13) – 15A

Luci di lavoro posteriori/Faro rotante(14) – 15A

Sedile riscaldato/pneumatico (15) – 20 A

Interruttore a chiave dell'ECM del motore/Attuatore acceleratore LRC (16) – 15A

Ventola del condensatore climatizzatore(17) – 20 A

Tergicristallo/Lavavetro(18) – 15 A

Compressore/Ventola del climatizzatore (19) – 20 A

Luci per la circolazione su strada (20) – 15 A

Sensore di ossido di azoto(21) – 10 A

Relè

(A) – Alimentazione del modulo di controllo dell'ECM del motore

(B) – Spia di arresto

C – Attivazione flusso elevato/ Refrigeratore idraulico ausiliario

D – Comando elettrico ausiliario "AUX7 (grilletto)"

E – Sistema ILEV/Controllo dell'assetto

F – Comando elettrico ausiliario “AUX4 (C+)”

G – Allarme di retromarcia

H – Comando elettrico ausiliario “AUX3 (C−)”

I – Pompa del combustibile

J – Comando elettrico ausiliario “AUX5 (C2)”

K – Avvisatore acustico

L – Comando elettrico ausiliario “AUX6 (C1)”

Fusibili dietro la cabina

Se è installato un refrigeratore idraulico ausiliario, a richiesta, è presente un fusibile da 60 A in un portafusibili in linea, ubicato in prossimità dei moduli del relè di alimentazione.

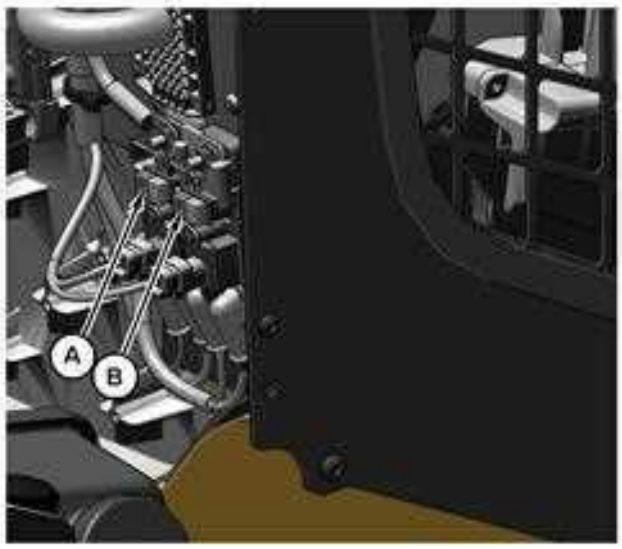


Illustrazione 443 g06329737

(A) Prima coppia
(B) Seconda coppia

Per cambiare questi fusibili, sollevare la linguetta di bloccaggio sul coperchio dei fusibili. Rimuovere il coperchio dalla parte posteriore della cabina.

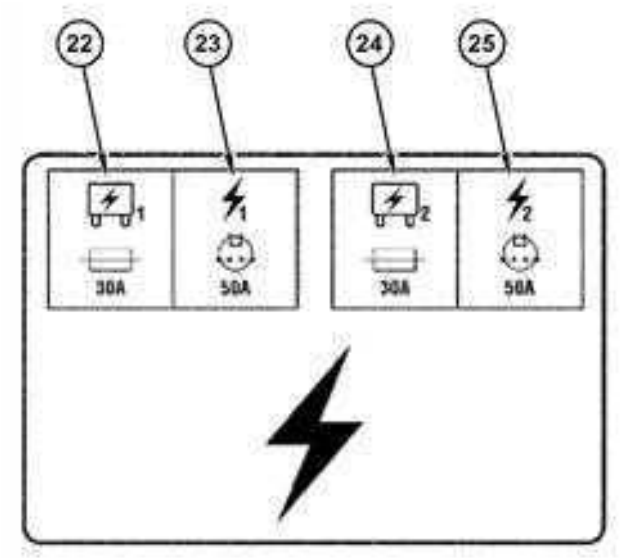


Illustrazione 444 g06300038

Modulo del relè di alimentazione principale, fusibile 1 (non commutato) (22) – 30 A

Modulo del relè di alimentazione principale, fusibile 1 (commutato)(23) – 50 Amp

Modulo del relè di alimentazione principale, fusibile 2 (non commutato) (24) – 30 A

Modulo del relè di alimentazione principale, fusibile 2 (commutato)(25) – 50 Amp

Fusibili all'interno del vano motore

Fusibile principale

Il fusibile principale è un fusibile del tipo con barra di contatto da 100 A. Il fusibile è montato sulla parete del vano motore e si trova vicino alla batteria. Scollegare il cavo negativo della batteria in corrispondenza del collegamento della batteria prima di sostituire questo fusibile.

i07780547

Fari - Regolazione

Codice SMCS: 1429-025

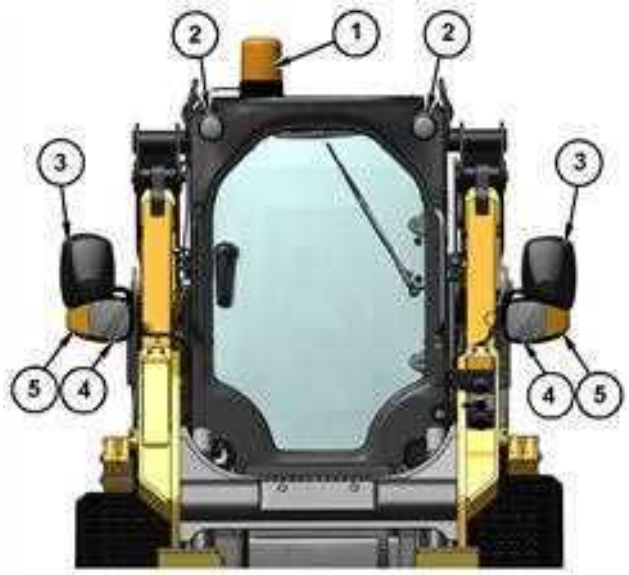


Illustrazione 445 g06329399

(1) Luce rotante
(2) Luci di lavoro
(3) Specchietto retrovisore
(4) Fari
(5) Indicatori di direzione

Eseguire la seguente procedura per allineare i fari:

1. Verificare che gli pneumatici siano gonfiati correttamente.

2. Posizionare la macchina come segue durante la regolazione dei fari:

a. Parcheggiare la macchina in un'area scura.

b. Parcheggiare la macchina in piano.

c. Rivolgere la macchina verso una parete, lasciando una distanza di 10 m (32.8 ft) tra la parete e la parte anteriore dei fari.

3. Posizionare una seconda persona o 75 kg (165 lb) sul sedile dell'operatore.

4. Accendere i fari.

5. Coprire uno dei fari.

6. Allentare la fascetta dell'altro faro.

7. Spostare il faro in modo tale che sia rivolto esattamente in avanti. Misurare l'altezza dal suolo al centro del faro.

8. Ruotare il faro in modo che il bordo superiore della luce mostrata sulla parete si trovi a due terzi dell'altezza dal suolo al centro del faro. Accertarsi che la linea di luce mostrata sulla parete sia orizzontale.

9. Serrare il morsetto del faro.

10. Ripetere la procedura per l'altro faro.

i07780482

Tubi flessibili e fascette - Ispezione/Sostituzione
(Solo motore C3.8)

Codice SMCS: 1000; 7554-510; 7554-040

NUMERO DI SERIE: B621–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HX21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: L321–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: LB31–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R231–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S381–e seguenti

NUMERO DI SERIE: AN91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: DY91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S1L1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P3R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: XES1–e seguenti

Nota: Riguarda solo i motori con post-trattamento.

Per ciascun tubo flessibile utilizzare la seguente procedura:

1. Ispezionare tutti i tubi flessibili per verificare che non vi siano incrinature, parti morbide accanto alle fascette e fascette allentate.

2. Serrare eventuali fascette allentate.

3. Sostituire i tubi flessibili incrinati o ammorbiditi. Quando si sostituiscono i tubi flessibili, usare delle fascette nuove.

Di seguito, è riportato un riepilogo di tutti i tubi flessibili che richiedono la sostituzione.

Tabella 43

Sostituzione dei tubi flessibili sul modello C3.8		
Ubicazione	**Tubo flessibile**	**Quantità**
A	Ritorno dell'olio del turbocompressore	1
B	Sfiatatoio del basamento chiuso (CCB, Closed Crankcase Breather)	6
C	Pressione di sovralimentazione	1
D	Presa d'aria (non per i modelli XHP)	1
E	Scambiatore di calore dell'olio	2
F	Refrigeratore del sistema di riduzione dell'ossido di azoto (NRS, NOx Reduction System)	3
G	Valvola del sistema di riduzione dell'ossido di azoto (NRS)	3
H	Bypass refrigeratore	1

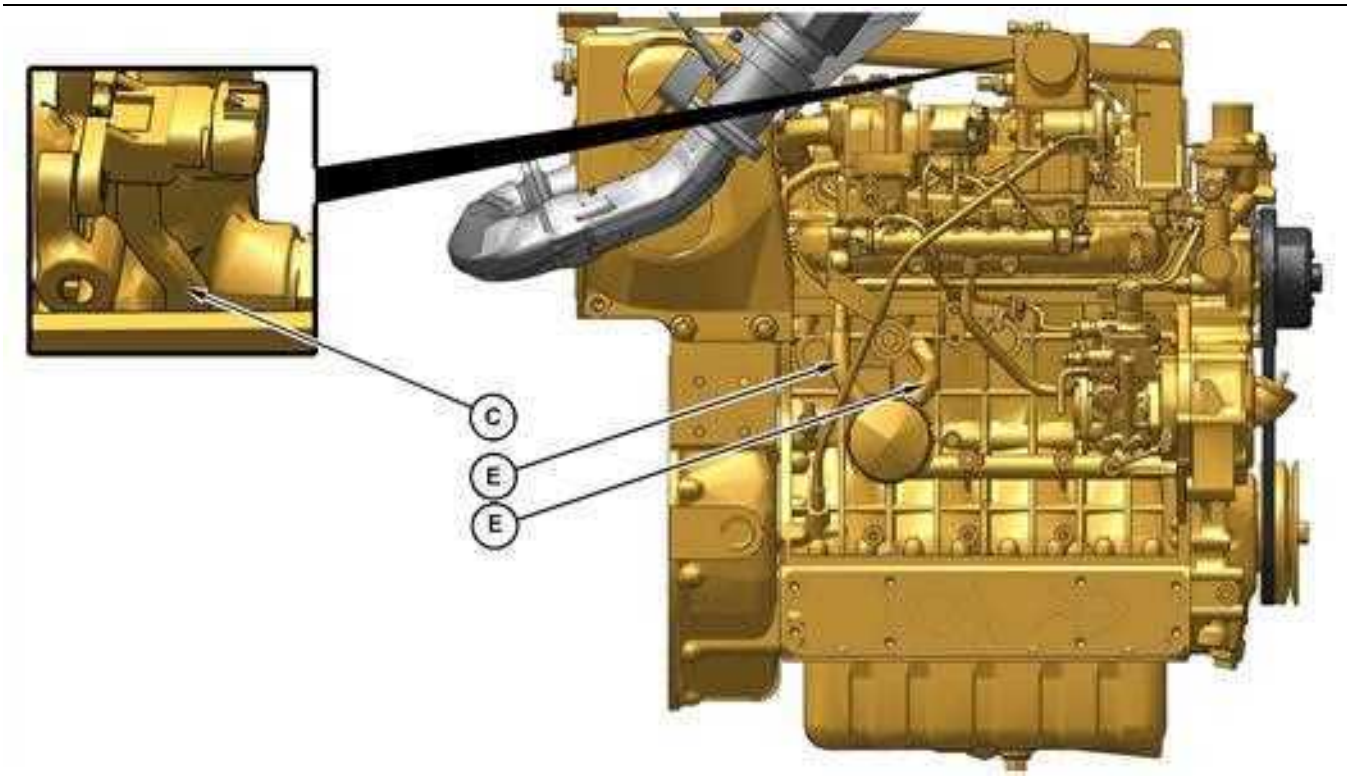


Illustrazione 446 g06328815

Lato sinistro del modello C3.8

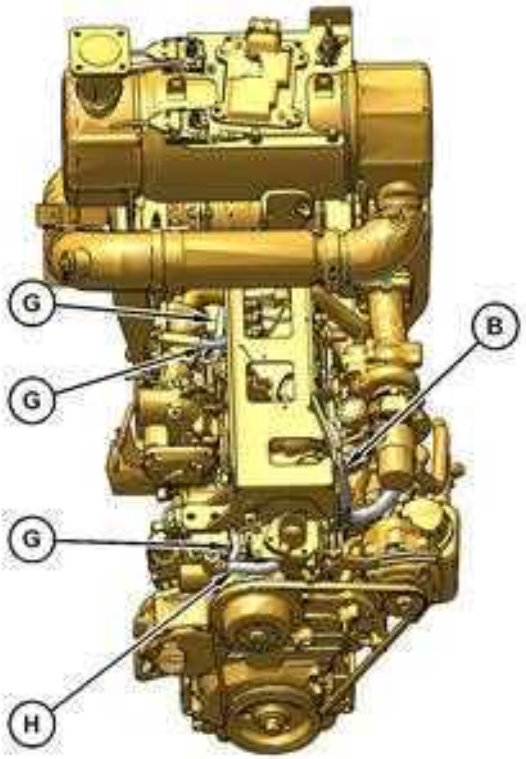


Illustrazione 447 g06410857
Vista dall'alto del modello C3.8

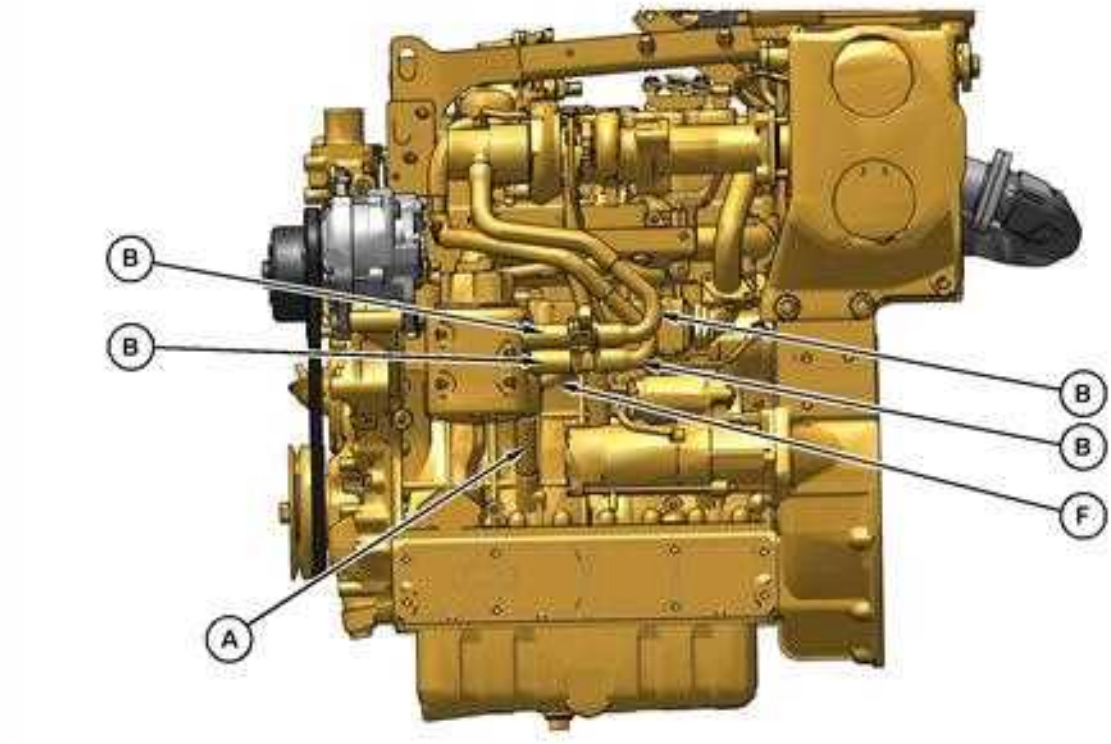


Illustrazione 448 g06328731
Vista lato destro del motore C3.8

i07780480

Tubi flessibili e fascette - Ispezione/Sostituzione
(Solo motore C3.3B)

Codice SMCS: 1000; 7554-510; 7554-040

NUMERO DI SERIE: ZB21–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GK61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KC61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: ME61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: PF61–e seguenti

NUMERO DI SERIE: BT91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: CW91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: JX91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: RB91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: TE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: S7E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: W6E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: Z9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KXL1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HSX1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KEZ1–e seguenti

Nota: Riguarda solo i motori con post-trattamento.

Per ciascun tubo flessibile utilizzare la seguente procedura:

1. Ispezionare tutti i tubi flessibili per verificare che non vi siano incrinature, parti morbide accanto alle fascette e fascette allentate.
2. Serrare eventuali fascette allentate.
3. Sostituire i tubi flessibili incrinati o ammorbiditi. Quando si sostituiscono i tubi flessibili, usare delle fascette nuove.

Di seguito, è riportato un riepilogo di tutti i tubi flessibili che richiedono la sostituzione.

Tabella 44

Sostituzione del tubo flessibile C3.3B		
Ubicazione	**Tubo flessibile**	**Quantità**
A	Ritorno dell'olio del turbocompressore	1

(continua)

(44 Tabella (continua)

Sostituzione del tubo flessibile C3.3B		
B	Sfiatatoio del basamento chiuso (CCB, Closed Crank-case Breather)	5
C	Pressione di sovralimentazione	1
D	Presa d'aria	1
E	Scambiatore di calore dell'olio	2
G	Valvola del sistema di riduzione dell'ossido di azoto (NRS)	3
F	Refrigeratore del sistema di riduzione dell'ossido di azoto (NRS, NOx Reduction System)	1

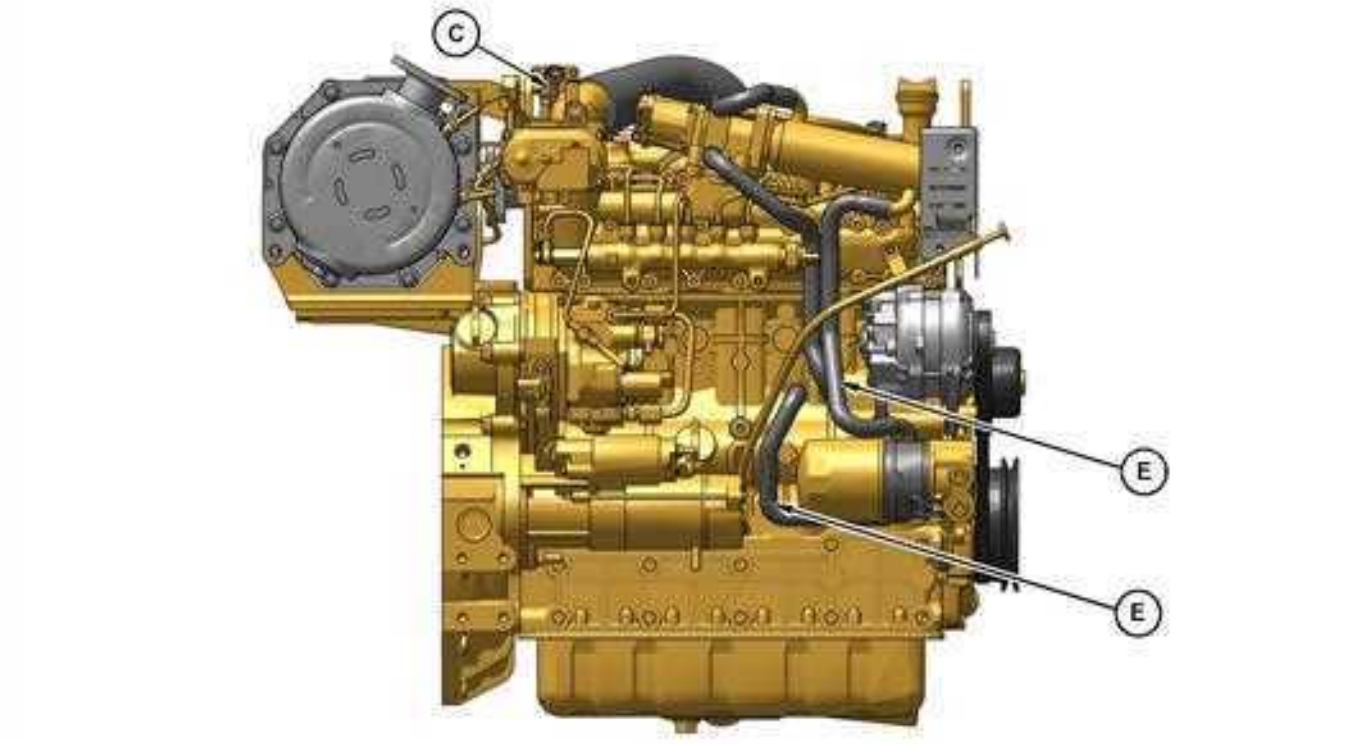


Illustrazione 449 g06328689
Lato sinistro del modello C3.3B

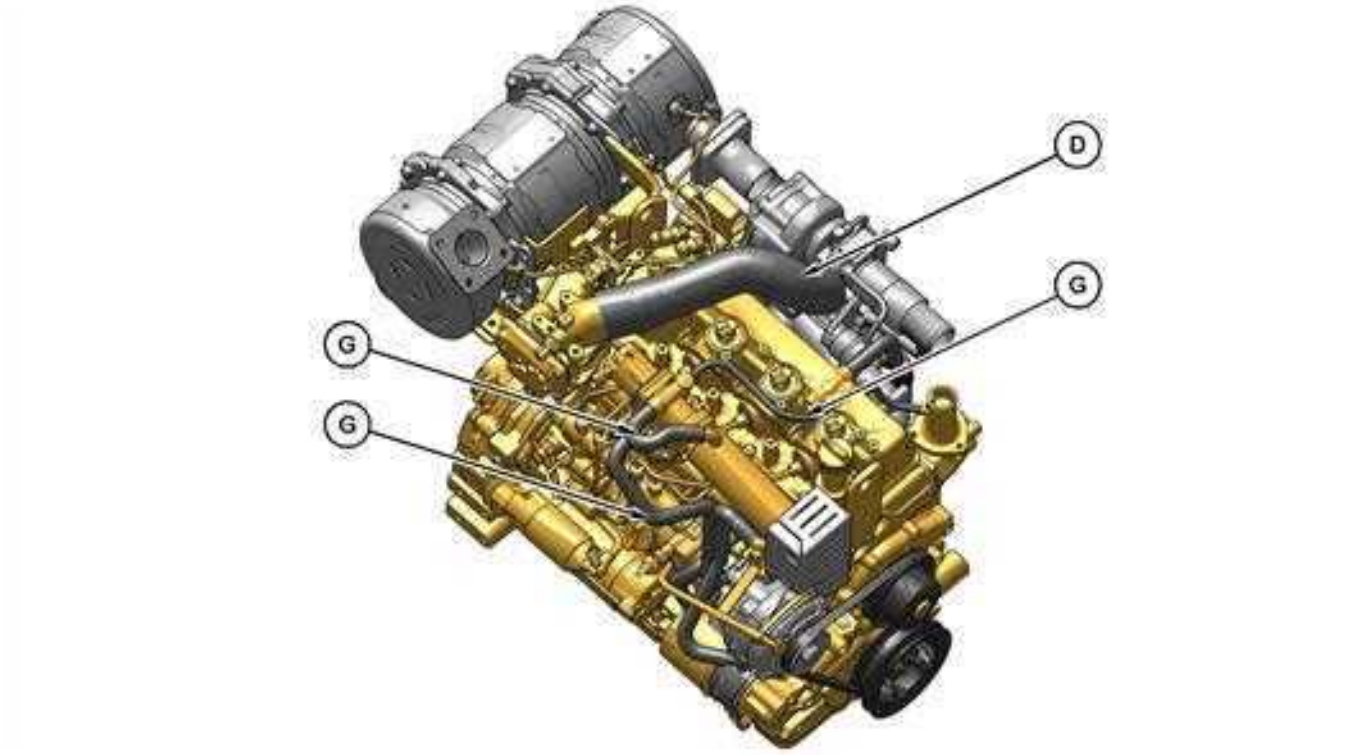


Illustrazione 450 g06328706

Vista dall'alto del modello C3.3B

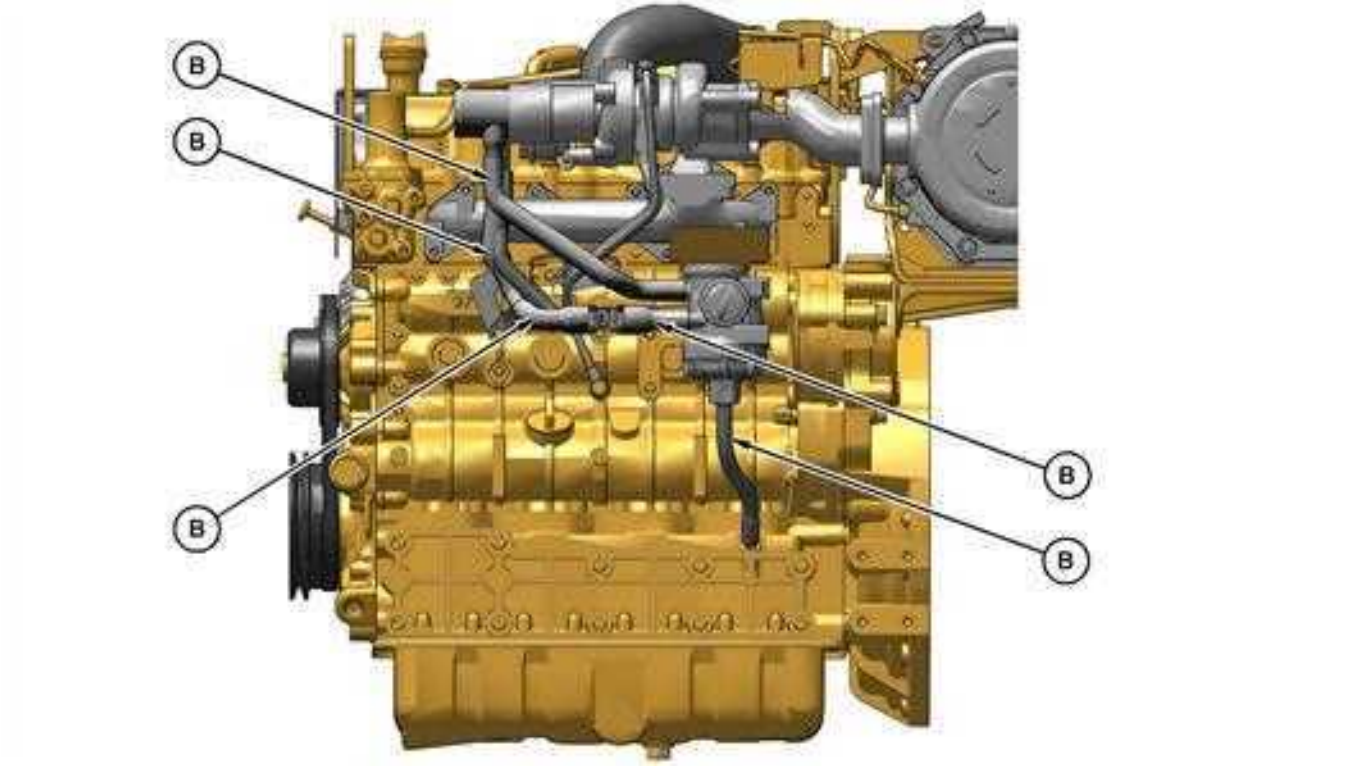


Illustrazione 451 g06406193

Lato destro del modello C3.3B

i08261364

Tubi flessibili e fascette - Ispezione/Sostituzione
(Solo motori C2.2 EU Stage V)

Codice SMCS: 1000; 7554-510; 7554-040

NUMERO DI SERIE: EK51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: GJ51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: WS51–e seguenti

NUMERO DI SERIE: K5S1–e seguenti

Nota: Riguarda solo i motori con post-trattamento.

Per ciascun tubo flessibile utilizzare la seguente procedura:

1. Ispezionare tutti i tubi flessibili per verificare che non vi siano incrinature, parti morbide accanto alle fascette e fascette allentate.
2. Serrare eventuali fascette allentate.
3. Sostituire i tubi flessibili incrinati o ammorbiditi. Quando si sostituiscono i tubi flessibili, usare delle fascette nuove.

Tabella 45

Sostituzione del tubo flessibile C2.2		
Ubicazione	**Tubo flessibile**	**Quantità**
A	Ritorno dell'olio del turbocompressore	1
B	Sfiatatoio del basamento chiuso (CCB, Closed Crankcase Breather)	3
Una “E”	Scambiatore di calore dell'olio	2
F	Refrigeratore del sistema di riduzione dell'ossido di azoto (NRS, NOx Reduction System)	2

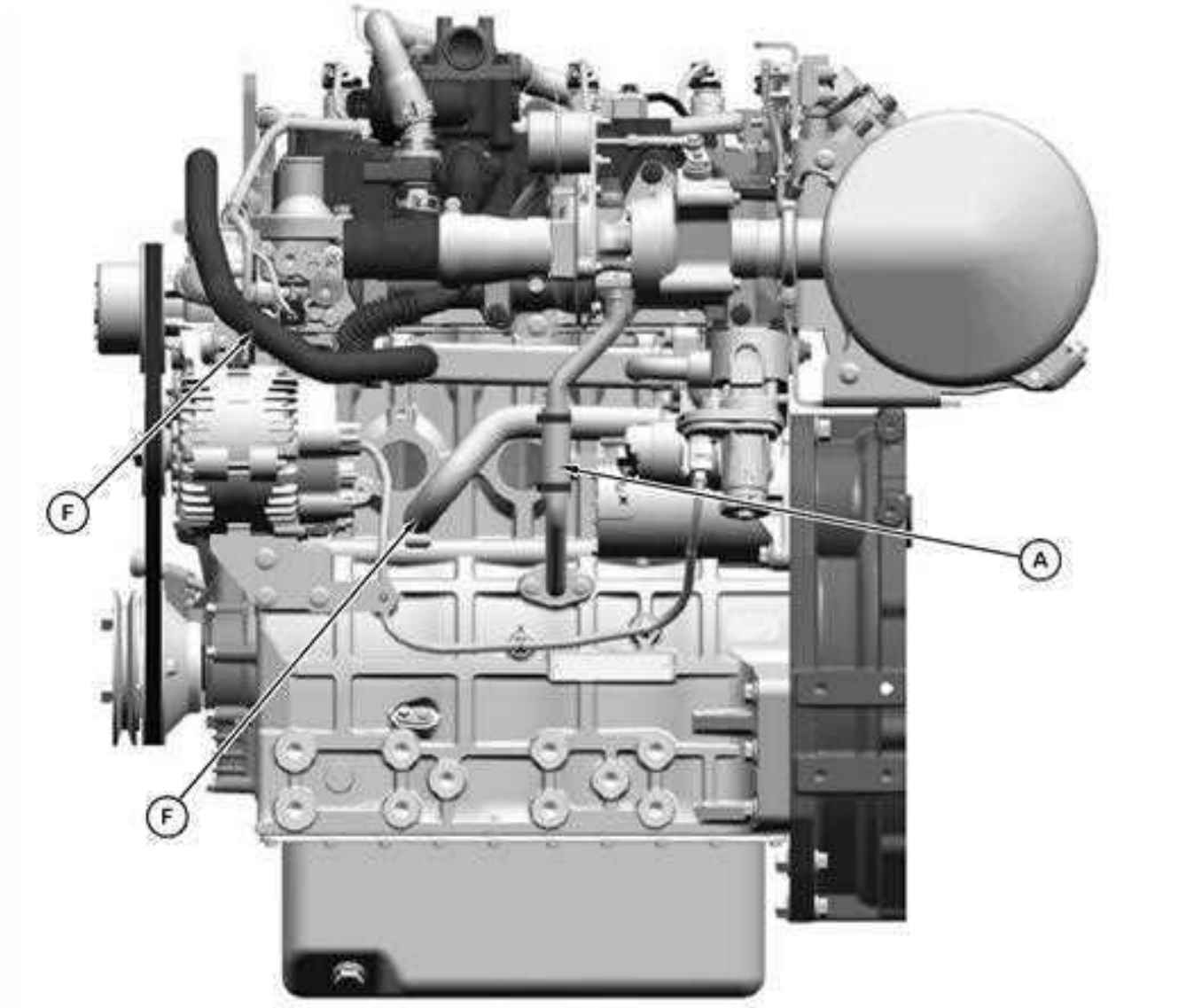


Illustrazione 452 g06592604

Lato destro del modello C2.2

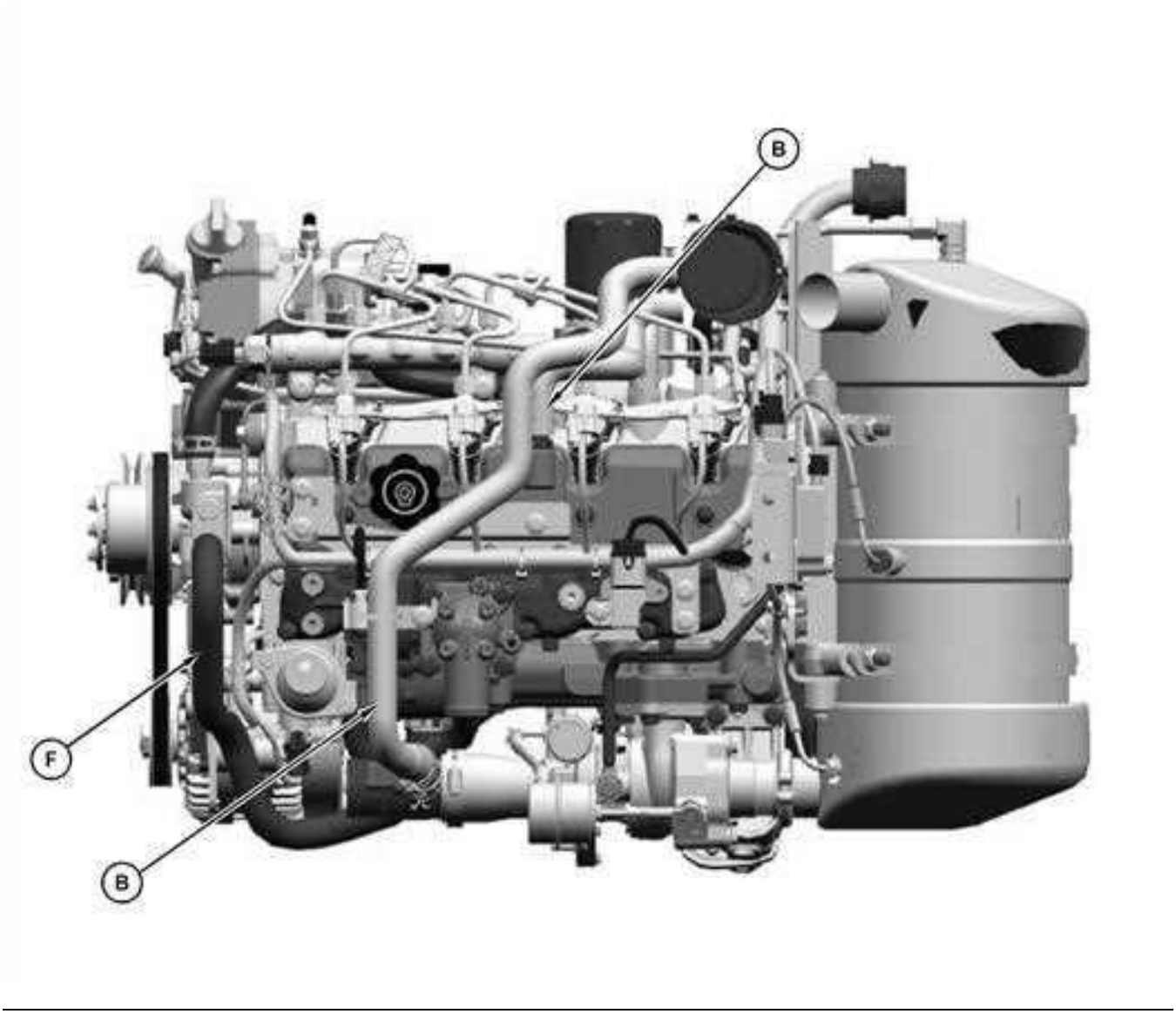


Illustrazione 453 g06592654
Vista dall'alto del modello C2.2

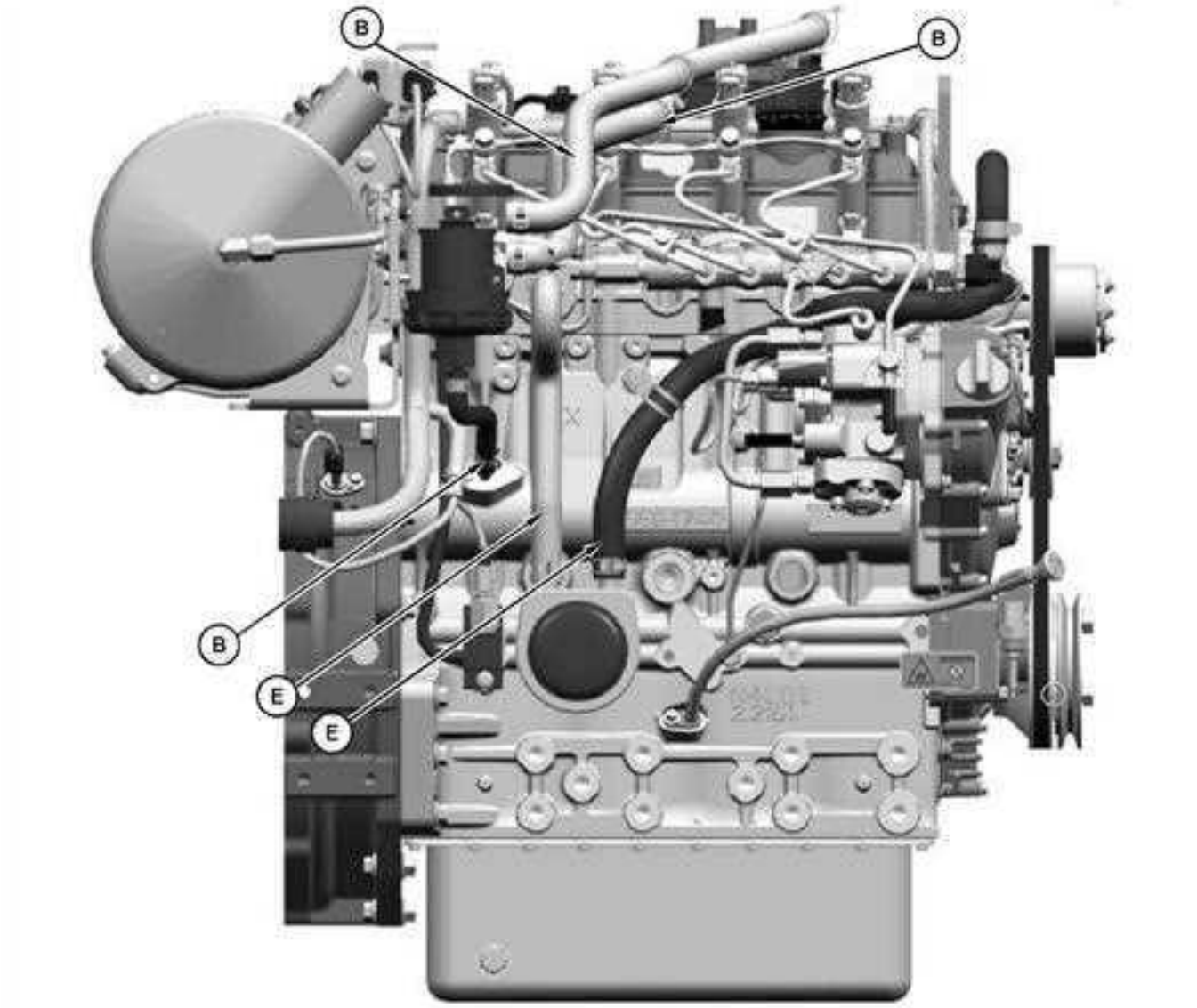


Illustrazione 454 g06592678
Lato sinistro del modello C2.2

i08261374

Tubi flessibili e fascette - Ispezione/Sostituzione
(Solo motore C2.2 EPA Tier 4 Final)

Codice SMCS: 1000; 7554-510; 7554-040

NUMERO DI SERIE: DX81–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HC91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: KE91–e seguenti

NUMERO DI SERIE: P9C1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: R9E1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5R1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: HRS1–e seguenti

NUMERO DI SERIE: D5Z1–e seguenti

Nota: Riguarda solo i motori con post-trattamento.

Per ciascun tubo flessibile utilizzare la seguente procedura:

1. Ispezionare tutti i tubi flessibili per verificare che non vi siano incrinature, parti morbide accanto alle fascette e fascette allentate.
2. Serrare eventuali fascette allentate.

3. Sostituire i tubi flessibili incrinati o ammorbiditi.
Quando si sostituiscono i tubi flessibili, usare delle fascette nuove.

Tabella 46

Sostituzione del tubo flessibile C2.2B		
Ubicazione	**Tubo flessibile**	**Quantità**
A	Ritorno dell'olio del turbocompressore	1
B	Sfiatatoio del basamento chiuso (CCB, Closed Crankcase Breather)	3
Una “E”	Scambiatore di calore dell'olio	2
F	Refrigeratore del sistema di riduzione dell'ossido di azoto (NRS, NOx Reduction System)	2
H	Bypass refrigeratore	1

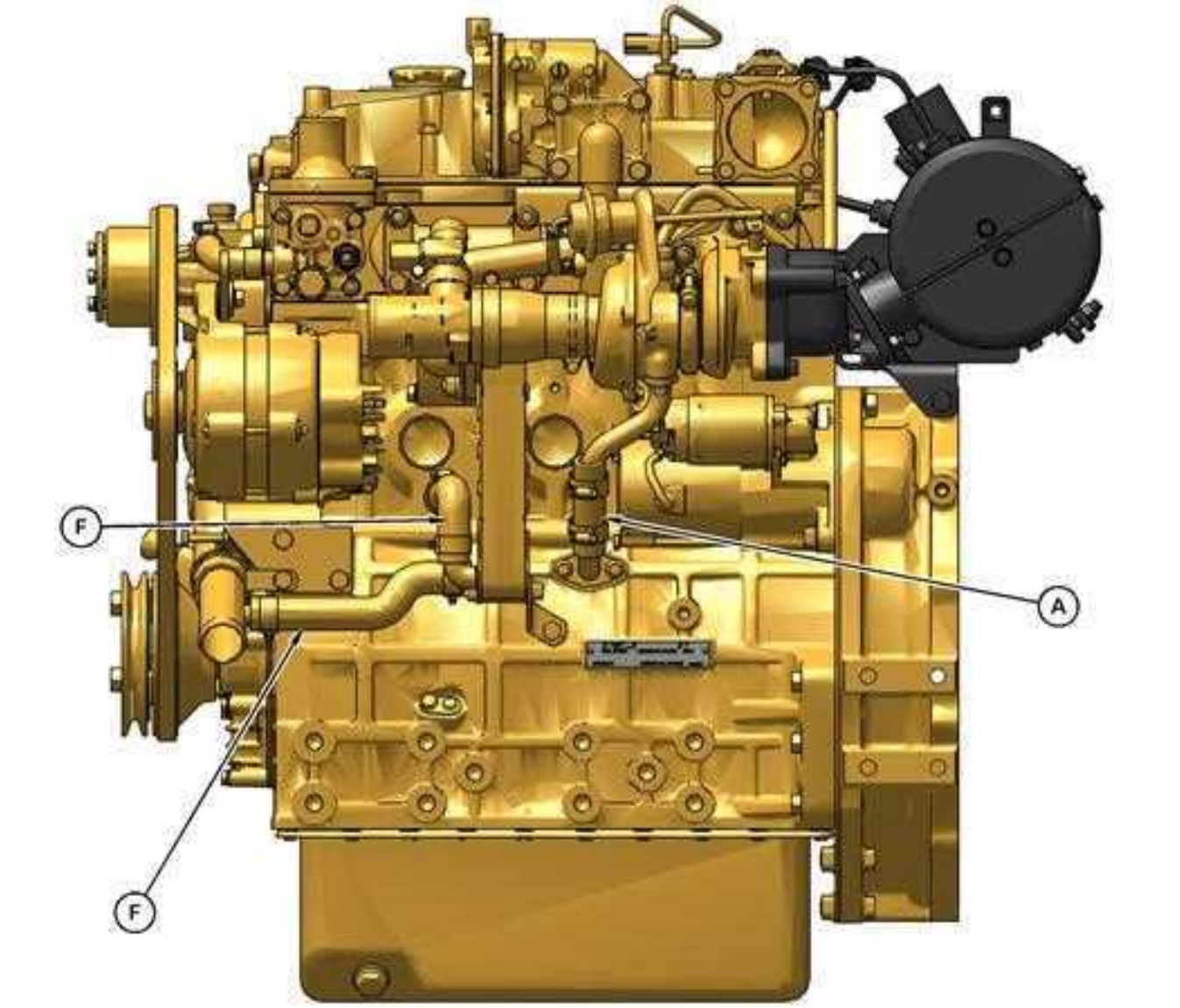


Illustrazione 455 g06384328

Lato destro del modello C2.2

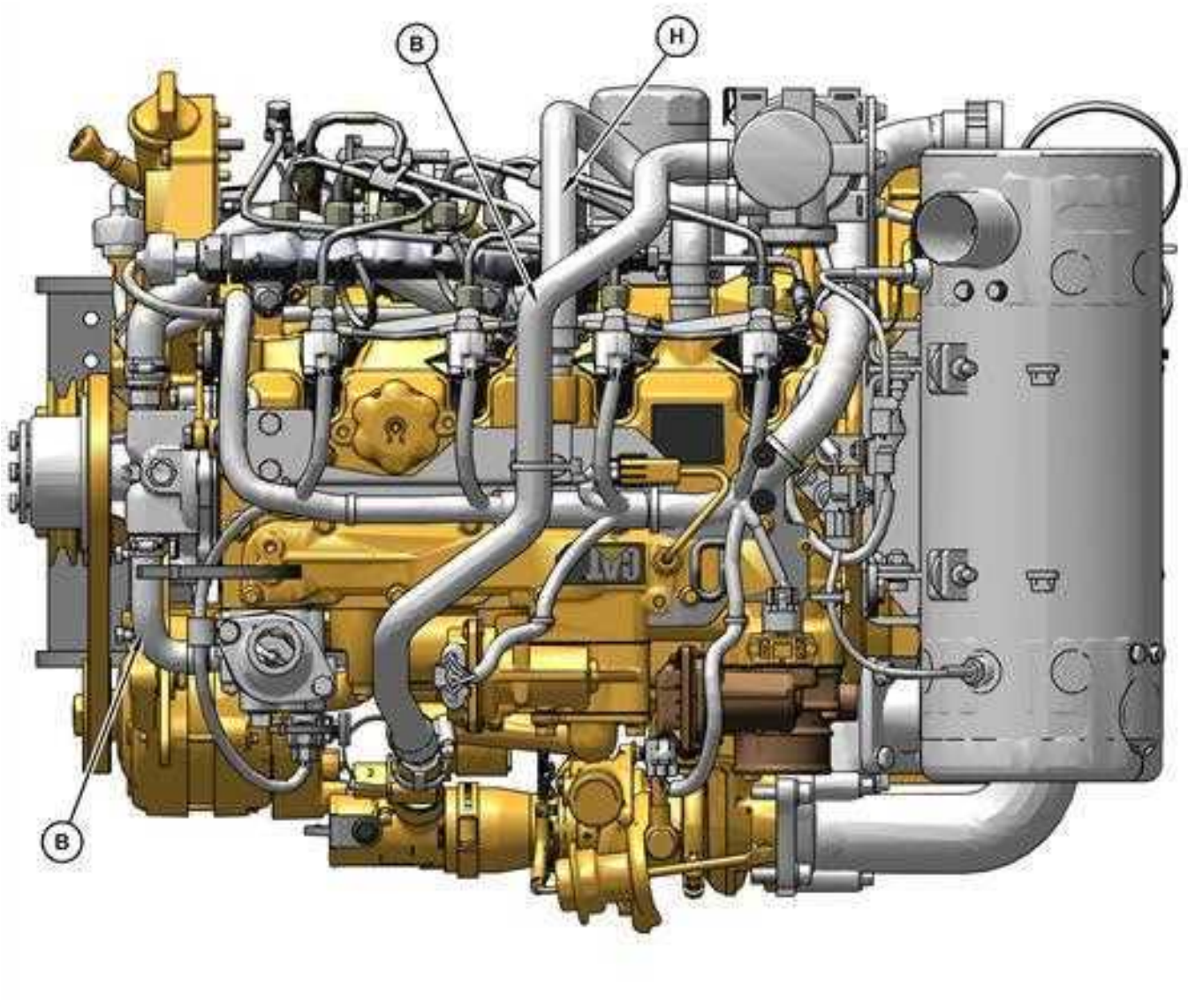


Illustrazione 456 g06384361

Vista dall'alto del modello C2.2

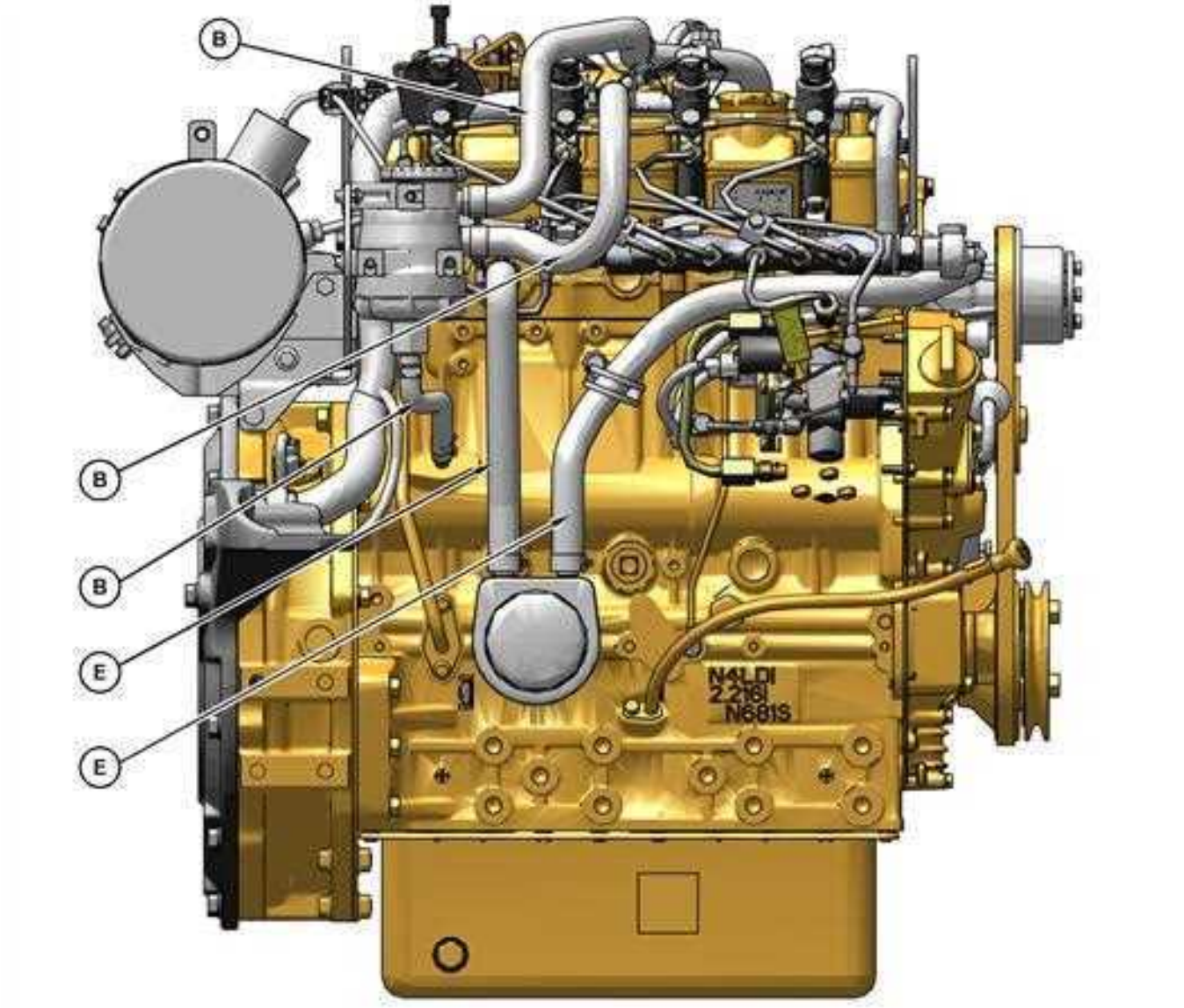


Illustrazione 457 g06384373

Lato sinistro del modello C2.2

i07869880

Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione

Codice SMCS: 5095-044

Selezione dell'intervallo di sostituzione dell'olio

La macchina può essere in grado di utilizzare un intervallo prolungato per l'olio idraulico. L'intervallo di cambio standard è indicato nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Intervalli di manutenzione”. L'olio deve essere controllato a intervalli periodici di 500 ore.

La macchina è costruito dalla fabbrica con Cat HYDO Advanced 10 olio. Cat HYDO Advanced 10 è l'olio preferito per l'utilizzo nella maggior parte dei sistemi di trasmissione idrostatica e idraulica delle macchine Cat quando la temperatura ambiente è compresa tra −20° C (−4° F) e 40° C (104° F). Cat HYDO Advanced 10 ha un grado di viscosità SAE 10W. L'intervallo prolungato di può essere utilizzato se ricorrono le seguenti condizioni.

Tabella 47

Sostituzione dell'olio idraulico		
Tipo di fluido	**500 Hr DEI SERVIZI A · P · L**	**Intervallo**
Cat HYDO Advanced 10	No	3.000
	Sì	6.000
Non Cat HYDO Advanced 10	No	2.000
	Sì	4.000

Nota: Se si usa l'olio HYDO Advanced 10 ma quest'ultimo è contaminato da altri oli per il 10% o più, attenersi ai requisiti dell'intervallo di manutenzione delle macchine che non utilizzano l'olio HYDO Advanced 10.

Procedura per il cambio dell'olio

AVVERTENZA

Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

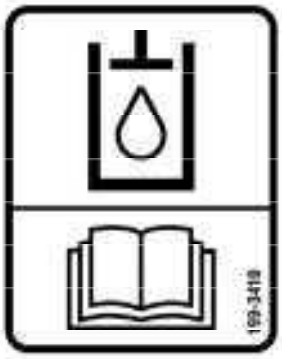


Illustrazione 458 g00956818

Nota: Questa pellicola si trova vicino al tappo di rifornimento idraulico sulle macchine che impiegano olio artico.

Far funzionare la macchina per alcuni minuti per riscaldare l'olio dell'impianto idraulico.

⚠ ATTENZIONE

Possono verificarsi infortuni anche mortali se non si scarica tutta la pressione idraulica.

Scaricare tutta la pressione dal sistema idraulico prima di scollegare qualsiasi tubazione.

La macchina deve essere in piano. Abbassare la benna a terra ed esercitare una leggera pressione verso il basso. Inserire il freno di stazionamento e arrestare il motore. Mantenere i braccioli abbassati. Ruotare la chiave dell'interruttore di avviamento del motore in posizione ATTIVATO. Premere l'interruttore del freno di stazionamento. Spostare tutti i comandi idraulici per rilasciare pressione idraulica. Spostare l'interruttore di avviamento in posizione SPENTO.

Impianto idraulico di tipo 1 (serbatoio non metallico)



Illustrazione 459 g06325120

Impianto idraulico di tipo 1 (serbatoio non metallico)

(1) Tappo del serbatoio dell'olio idraulico
(2) Indicatore di livello

1. Togliere il tappo del serbatoio dell'olio idraulico (1).



Illustrazione 460 g06406222

(3) Pannello di accesso

2. Rimuovere il pannello di accesso (3) nella protezione sottoscocca, sotto la macchina. Vedere la sezione "Pulizia del telaio della macchina inferiore".

3. Il tubo flessibile si trova sul lato destro. Tirare il tubo flessibile di scarico attraverso il foro di accesso nella corazza. Rimuovere il tappo dall'estremità del tubo flessibile di scarico. Scaricare l'olio in un recipiente adatto.

4. Installare il tappo di scarico nel tubo flessibile di scarico. Serrare a una coppia di 22 ± 3 N·m (16 ± 2 lb ft). Rimettere il tubo flessibile di scarico nella macchina.

Impianto idraulico di tipo 2 (serbatoio metallico)

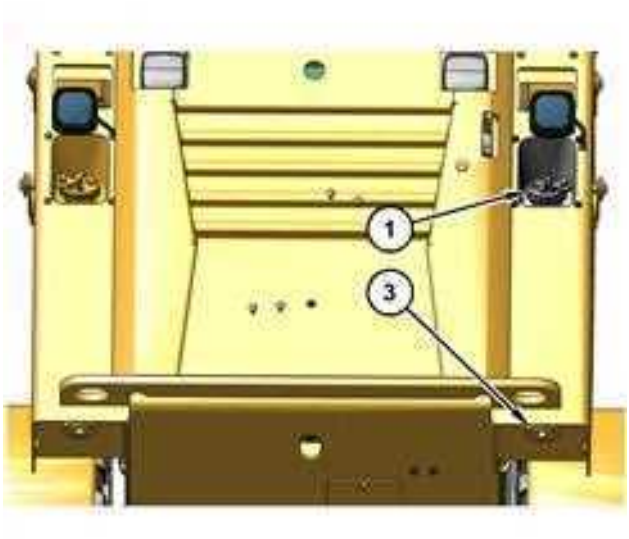


Illustrazione 461 g06406245

Impianto idraulico di tipo 2 (serbatoio metallico)

(1) Tappo del serbatoio dell'olio idraulico
(3) Tappo di scarico del serbatoio dell'olio idraulico

1. Togliere il tappo del serbatoio dell'olio idraulico (1).

2. Rimuovere il tappo di scarico del serbatoio dell'olio idraulico (2).

3. Scaricare l'olio in un recipiente adatto.

4. Installare il tappo di scarico nel serbatoio. Serrare a una coppia di 420 ± 63 N·m (310 ± 46 lb ft).

Sostituzione dell'olio idraulico

1. Sostituire il filtro dell'impianto idraulico. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Filtro dell'olio dell'impianto idraulico - Sostituzione”.

2. Rifornire il serbatoio dell'olio dell'impianto idraulico. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Viscosità dei lubrificanti” e il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Rifornimenti” per il tipo e la quantità di olio corretti.

3. Refer to Manuale di funzionamento e manutenzione, “Livello dell'olio dell'impianto idraulico - Controllo”. Mantenere il livello dell'olio idraulico circa a metà dell'indicatore (2).

Controllare il livello dell'olio con i bracci di sollevamento in posizione completamente abbassata.

Nota: L'olio deve essere privo di bolle. Se sono presenti bolle nell'olio, ciò indica la penetrazione di aria nell'impianto idraulico. Ispezionare i tubi flessibili di aspirazione e le fascette stringitubo.

4. Installare il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico (1).

i07780561

Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione

Codice SMCS: 5068-510

AVVERTENZA

Prestare particolare attenzione al contenimento dei fluidi durante le operazioni di ispezione, manutenzione, prova, regolazione e riparazione del prodotto. Quando si apre un compartimento o si smontano componenti contenenti liquidi, tenersi pronti a raccogliere il liquido in recipienti adatti.

Per conoscere gli strumenti e i materiali adatti a raccogliere e contenere i liquidi nei prodotti Cat ®, vedere la Pubblicazione speciale, PERJ1017, “Dealer Service Tool Catalog”.

Smaltire tutti i liquidi in conformità con le norme di legge e i regolamenti vigenti.

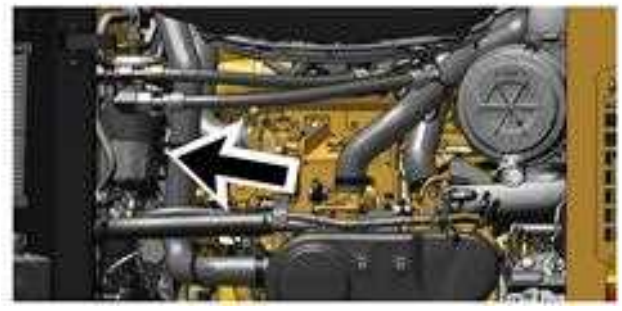


Illustrazione 462 g06325854

Posizione del filtro dell'olio idraulico



Illustrazione 463 g06325807

Filtro idraulico

1. Aprire lo sportello di accesso del motore. Vedere la sezione "Coperchi e sportelli di accesso".

2. Rimuovere il tappo del bocchettone di riempimento del serbatoio idraulico. Vedere la sezione "Controllo del livello dell'olio dell'impianto idraulico".

3. Per scaricare l'olio dall'alloggiamento, rimuovere il tappo di scarico dal fondo dell'alloggiamento del filtro (scatola). Scaricare lo scodellino in contenitore adatto.

Nota: Per effettuare la manutenzione del filtro dell'olio idraulico, usare chiavi ad anello o a bussola. Non utilizzare un'avvitatrice pneumatica, chiavi a bocca o una chiave regolabile.

4. Svitare la scatola dalla base di montaggio del filtro. L'elemento filtrante fuoriesce insieme all'alloggiamento. Premere le due linguette sull'elemento filtrante per sbloccarlo dalla scatola.

Nota: Premere le due linguette sull'elemento filtrante per sbloccarlo dalla scatola.

5. Ispezionare l'anello di tenuta o gli anelli di tenuta sulla scatola o sulla base di montaggio, per verificare che non siano danneggiati e sostituirli, se necessario.

6. Pulire l'interno della base di montaggio del filtro e della scatola.

7. Applicare un velo sottile di olio sull'anello di tenuta dell'elemento filtrante nuovo e sull'anello di tenuta o sugli anelli di tenuta del filtro o della base di montaggio.

8. Inserire il nuovo elemento filtrante nella scatola, accertandosi che le due linguette siano bloccate sul lato della scatola.

Nota: Accertarsi che le due linguette siano bloccate sul lato della scatola.

9. Montare la scatola sulla base di montaggio. Quando si ruota la scatola all'interno, l'elemento raggiunge la posizione centrale. Serrare a 40 ± 5 N·m (30 ± 4 lb ft)

10. Installare il tappo di scarico. Serrare a 30 ± 5 N·m (22 ± 4 lb ft)

11. Mantenere il livello dell'olio idraulico al livello corretto. Vedere la sezione "Controllo del livello dell'olio dell'impianto idraulico". **Non riempire eccessivamente il serbatoio idraulico.**

12. Controllare se la guarnizione del tappo di rifornimento del serbatoio idraulico è danneggiata e sostituirla, se necessario. Sostituire il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico, se necessario. Installare il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico.

13. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780524

Livello dell'olio dell'impianto idraulico - Controllo

Codice SMCS: 5095-535-FLV



Illustrazione 464 g06325120

Rifornimento e manometro dell'olio idraulico di tipo 1

(1) Rifornimento dell'olio idraulico
(2) Ago del manometro dell'olio idraulico

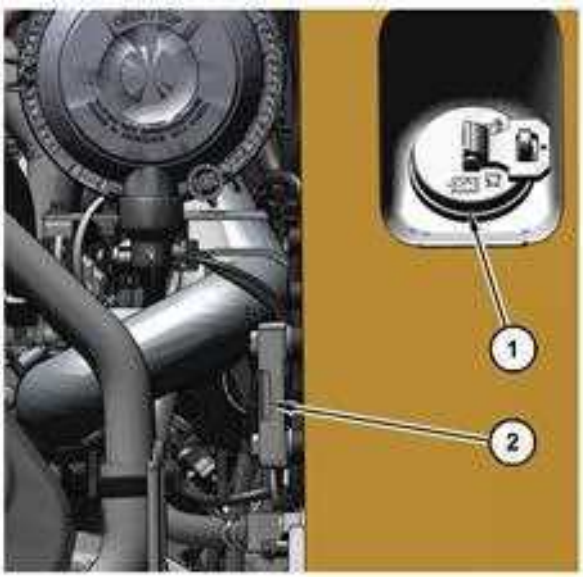


Illustrazione 465 g06325795

Rifornimento e manometro dell'olio idraulico di tipo 2

(1) Rifornimento dell'olio idraulico
(2) Indicatore di livello dell'olio idraulico

1. Parcheggiare la macchina in piano.

2. Abbassare a terra l'attrezzatura. Arrestare il motore.

3. Attendere 5 minuti circa prima di controllare il livello dell'olio idraulico.

4. Utilizzare il bocchettone di riempimento dell'olio idraulico (1) per rabboccare l'olio idraulico.

5. Mantenere il livello dell'olio sull'area verde del manometro (tipo 1) o a metà tra le tubazioni del manometro superiore e inferiore (tipo 2). Se si utilizzano spesso attrezzature idrauliche, è possibile rifornire il serbatoio fino ad avvicinarsi un po' di più al limite superiore del manometro, tenendo conto di potenziali perdite dell'attrezzatura, ma non riempire eccessivamente il serbatoio idraulico. **Non riempire eccessivamente il serbatoio idraulico.**

i07780490

Olio idraulico - Prelievo di un campione

Codice SMCS: 5050-008; 7542-008

Aprire lo sportello di accesso posteriore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sportelli di accesso e coperchi” per informazioni sullo sportello posteriore.



Illustrazione 466 g06325846

L'ubicazione del punto di prelievo dell'olio idraulico è sulla ventola di raffreddamento.

i07780534

Sfiatatoio del serbatoio dell'olio idraulico - Sostituzione

Codice SMCS: 5050-510-BRE; 5056-510-BRE

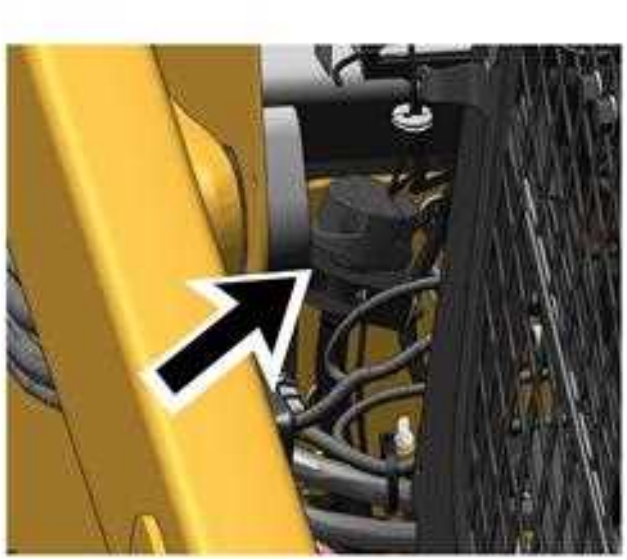


Illustrazione 467 g06325364

Lo sfiatatoio per il serbatoio idraulico è situato a distanza dietro la cabina sul lato destro.

1. Inclinare la cabina verso l'alto. Per ulteriori informazioni, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Inclinazione della cabina”.

2. Rimuovere lo sfiatatoio.

3. Installare il nuovo sfiatatoio e serrarlo a una coppia di 11 ± 1 N·m (8.1 ± 0.7 lb ft).

4. Inclinare la cabina verso il basso.

i07780533

Leverismo del cilindro e del braccio di sollevamento - Lubrificazione

Codice SMCS: 5102-086-BD; 6107-086-BD

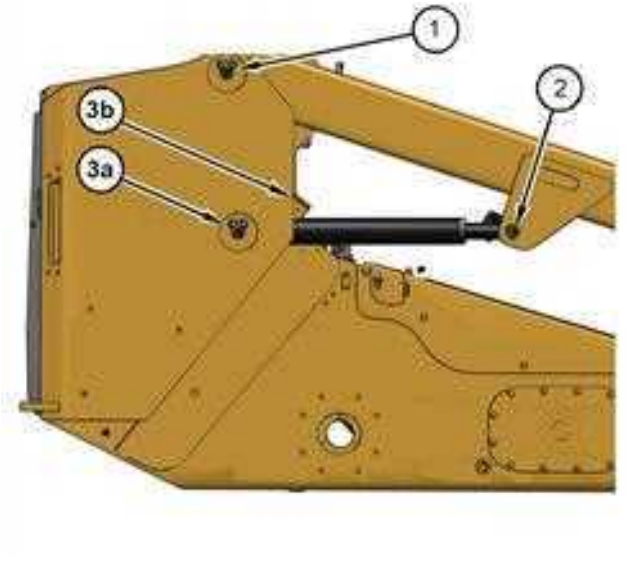


Illustrazione 468 g06322741

Sollevamento radiale

(1) Perno braccio di sollevamento
(2) Testa di biella cilindro di sollevamento
(3a) Raccordo lato testa
(3b) Posizione alternativa del raccordo lato testa a distanza

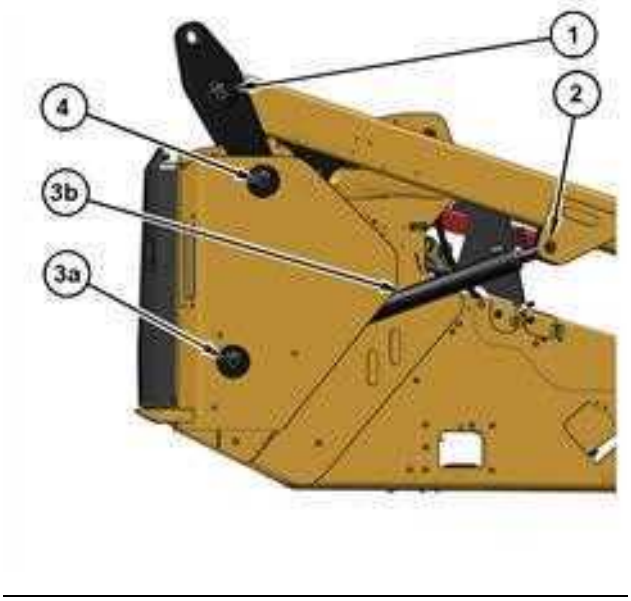


Illustrazione 469 g06322760

Sollevamento verticale

(1) Perno braccio di sollevamento
(2) Testa di biella cilindro di sollevamento
(3a) Raccordo lato testa
(3b) Posizione alternativa del raccordo lato testa a distanza
(4) Braccio di collegamento

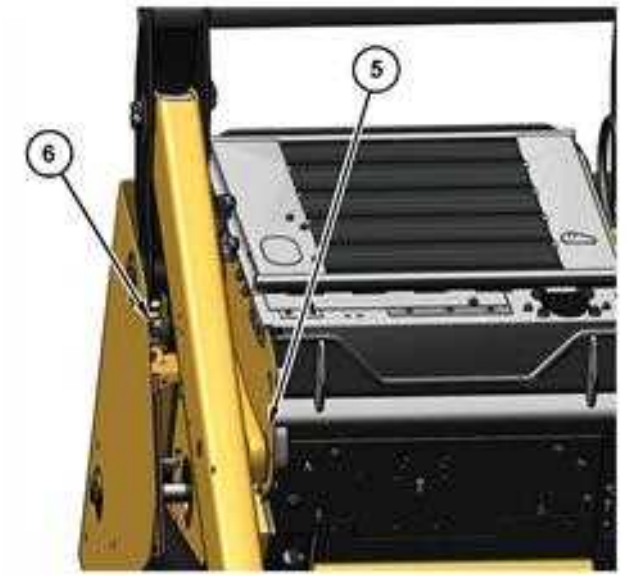


Illustrazione 470 g06322785

Il braccio di collegamento si trova dietro il braccio della pala.

(5) Montaggio per perno di collegamento
(6) Parte posteriore del braccio di collegamento

Lubrificare tutti gli ingrassatori su entrambi i lati.

Ripetere la procedura per il lato opposto della macchina.

i07780514

Telaio inferiore della macchina - Pulizia

Codice SMCS: 7050-070

1. Inclinare la cabina verso l'alto. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Inclinazione cabina”.

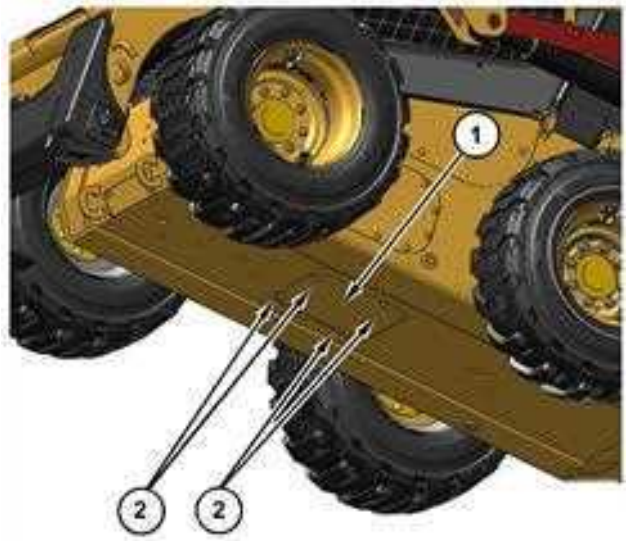


Illustrazione 471 g06322428

2. Il pannello di accesso (1) si trova nel telaio sotto la macchina.

3. Rimuovere i quattro bulloni di ritegno (2).

4. Far scorrere il pannello in avanti o all'indietro. Su alcuni modelli è possibile far scendere il pannello dalla macchina. Prestare attenzione durante l'abbassamento del pannello, dal momento che i detriti accumulati possono rendere il pannello molto più pesante.

5. Rimuovere qualsiasi traccia di sporcizia o detriti dall'interno del telaio.

6. Rimontare il pannello di accesso.

7. Inclinare la cabina verso il basso.

Nota: Alcuni modelli possono essere dotati di piastre di pulizia secondarie (3) per la rimozione localizzata dei detriti.

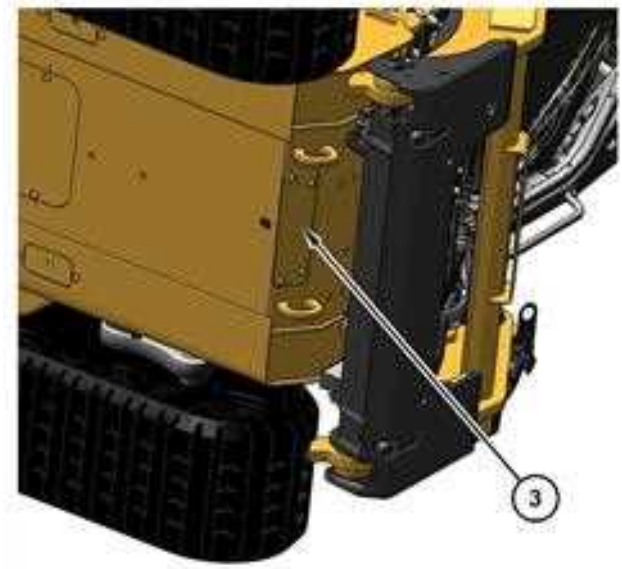


Illustrazione 472 g06322452

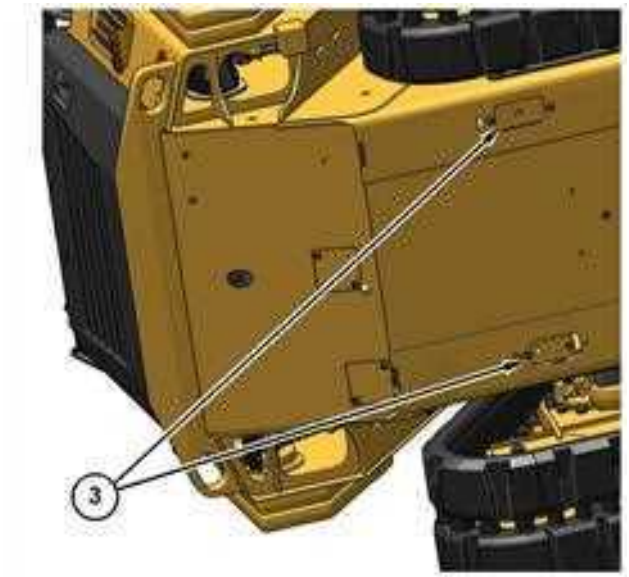


Illustrazione 473 g06322449

i07780485

Attacco rapido - Pulizia/ Ispezione

Codice SMCS: 6129-070; 6129-040

⚠ ATTENZIONE

Un controllo delle perdite, eseguito in modo inappropriato, può causare lesioni personali anche mortali.

Quando si cerca una perdita, usare sempre uno schermo o un cartone. Le perdite di fluidi in pressione, anche di dimensioni microscopiche possono penetrare sotto la pelle, provocando gravi lesioni anche mortali.

Se un fluido è stato iniettato sotto la pelle, ricorrere immediatamente alle cure di un medico che abbia familiarità con questo tipo di lesioni.

Nota: Non eseguire saldature sull'attacco rapido senza consultare il dealer Cat.

1. Pulire l'attacco rapido prima dell'ispezione per controllarlo accuratamente.

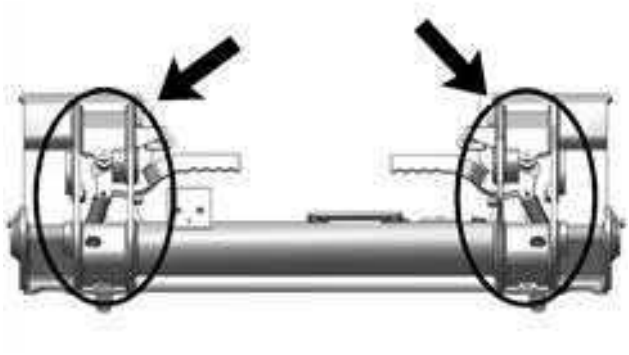


Illustrazione 474 g06408713

Lato posteriore dell'attacco rapido manuale. Il braccio di sollevamento e il cilindro di inclinazione sono stati rimossi per maggiore chiarezza.

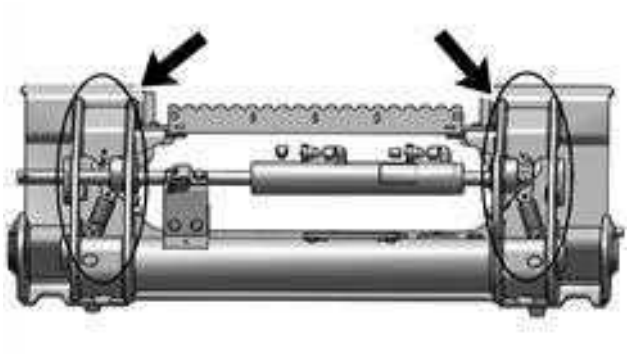


Illustrazione 475 g06408712

Lato posteriore dell'attacco rapido idraulico. Il braccio di sollevamento e il cilindro di inclinazione sono stati rimossi per maggiore chiarezza.

2. Inclinare completamente l'attacco rapido in avanti per ripulire i perni dai detriti.

3. Spostare le leve dell'attacco rapido. Verificare che le leve non siano piegate o rotte.

4. Verificare che i perni di accoppiamento si estendano lungo la parte inferiore del gruppo dell'attacco rapido. Controllare che i perni non presentino segni di usura e danneggiamento.

5. Controllare che i bordi superiori del gruppo dell'attacco rapido non presentino segni di usura o danneggiamento. Controllare che la superficie del gruppo dell'attacco rapido non presenti segni di usura o danneggiamento.

6. Controllare che i componenti all'interno dell'attacco rapido non presentino i problemi seguenti: bulloni allentati, perdite d'olio, parti rotte, parti mancanti, componenti incrinati

7. Ispezionare i tubi flessibili per verificare che non presentino danni o abrasione. Verificare che non vi siano collegamenti allentati. Riparare o sostituire tutti i componenti usurati. Riparare i componenti che perdono.

8. Controllare che l'acciaio dell'attacco rapido non sia incrinato.

Nota: Eseguire tutte le riparazioni prima di rimettere in funzione l'attacco rapido.

i04784959

Radiatore - Pulizia

Codice SMCS: 1353-070-KO

Il radiatore è ubicato sul retro della macchina sopra il vano motore.

Nota: Regolare la frequenza della pulizia in funzione dell'ambiente operativo. Se in dotazione, pulire la massa radiante del postrefrigeratore durante la pulizia della massa radiante del radiatore.

1. Arrestare il motore. Aprire lo sportello di accesso del motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione,, “coperchi e sportelli di accesso”.

2. Inclinare la protezione del radiatore verso l'alto. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Inclinazione del radiatore” .

⚠ ATTENZIONE

La pressione dell'aria può causare lesioni personali.

Il mancato rispetto delle misure di sicurezza può causare lesioni personali. Quando si usa aria compressa, indossare visiera e indumenti protettivi.

La pressione massima all'ugello dell'aria compressa per la pulizia deve essere inferiore a 205 kPa (30 psi).

AVVERTENZA
Quando si usa aria compressa o acqua ad alta pressione per pulire le alette del radiatore, accertarsi che l'aria o l'acqua siano indirizzate in parallelo rispetto alle alette. Se l'aria compressa o l'acqua ad alta pressione non vengono indirizzate in parallelo rispetto alle alette del radiatore, queste si possono curvare o danneggiare.

Nota: L'aria compressa è il metodo migliore per rimuovere i detriti. Tenere l'ugello a circa 6 mm (0,25 pollici) dalle alette. Muovere lentamente l'ugello dell'aria parallelamente ai tubi. Per rimuovere i detriti tra le tubazioni, è necessario puntare l'ugello dell'aria in direzione opposta al flusso della ventola. Per la pulizia si può anche utilizzare acqua sotto pressione. La pressione massima dell'acqua per la pulizia deve essere inferiore a 275 kPa (40 psi). Usare acqua sotto pressione per ammorbidire il fango. Per togliere olio e grasso, usare uno sgrassatore e vapore. Lavare la massa radiante con detergente e acqua bollente. Sciacquare accuratamente con acqua pulita.

3. Pulire la massa radiante del radiatore dalla parte superiore verso la ventola.

Nota: Se i componenti del circuito di raffreddamento appaiono danneggiati o se sono stati riparati, è vivamente consigliata una prova di tenuta. Rivolgersi al Dealer Caterpillar per le informazioni più aggiornate sul sistema di raffreddamento.

4. Dopo la pulizia, avviare il motore e accelerarlo al regime massimo. La ventola facilita la rimozione di detriti dalla massa radiante. Arrestare il motore. Usare una lampada dietro la massa radiante per vedere se è pulita. Ripetere la pulizia, se necessario.

5. Controllare le alette e le tubazioni del radiatore per verificare che non siano danneggiate. Alcune alette e tubazioni possono essere usurate a causa di materiale abrasivo passato attraverso la massa radiante del radiatore. Le alette piegate possono essere aperte con un “pettine”.

AVVERTENZA
Non pulire una ventola in movimento con acqua ad alta pressione. La lama della ventola si può guastare.

6. Rimuovere qualsiasi traccia di sporcizia o detriti dalla ventola, dal mozzo della ventola, dallo scambiatore di calore dell'olio , dalla protezione del radiatore e dalla protezione della ventola.

Nota: Sporcizia o detriti sulla ventola di raffreddamento possono creare uno squilibrio.

7. Inclinare la protezione del radiatore verso il basso.

8. Chiudere lo sportello di accesso del motore.

i07780535

Struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e Struttura di protezione contro gli oggetti che cadono dall'alto (FOPS) - Ispezione

Codice SMCS: 7323-040; 7325-040

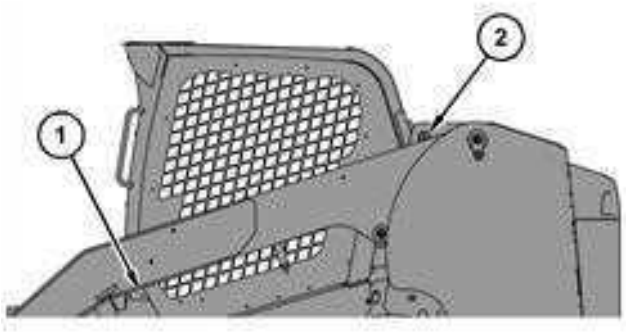


Illustrazione 476 g06408726

1. Ispezionare la struttura ROPS per verificare che non vi siano bulloni allentati. Serrare i bulloni (1) alla seguente coppia 125 ± 10 N·m (92 ± 7.5 lb ft). Controllare l'incernieramento sulla cabina (2). Controllare le strutture ROPS e FOPS per verificare che non vi siano bulloni danneggiati o mancanti. Sostituire i bulloni danneggiati o mancanti solo con ricambi originali.

2. Far funzionare la macchina su una superficie irregolare. Sostituire i supporti di montaggio della struttura ROPS se questa è rumorosa. Sostituire i supporti di montaggio della struttura ROPS se essa sbatte. Per una descrizione del supporto di montaggio, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Inclinazione cabina”.

Rivolgersi al dealer Caterpillar locale per l'ispezione o la riparazione di eventuali danni a qualunque struttura di protezione dell'operatore, tra cui struttura ROPS, FOPS (Falling Object Protection Structure, struttura di protezione anticaduta oggetti), TOPS (Tip Over Protection Structure, struttura di protezione antiribaltamento), OPS (Operator Protective Structure, struttura di protezione dell'operatore) e OPG (Operator Protective Guards, protezioni per l'operatore). Per ulteriori informazioni, vedere le Istruzioni specifiche SEHS6929 Inspection, “Maintenance, and Repair of Operator Protective Structures (OPS) and Attachment Installation Guidelines for All Earthmoving Machinery”.

i04469901

Cintura di sicurezza - Ispezione

Codice SMCS: 7327-040

Controllare sempre le condizioni della cintura di sicurezza e della bulloneria di montaggio della cintura di sicurezza, prima di azionare la macchina. Sostituire le parti danneggiate o usurate prima di mettere in funzione la macchina.



Illustrazione 477 g02620101
Esempio tipico

Controllare che la fibbia (1) non sia usurata o danneggiata. Se la fibbia è usurata o danneggiata, sostituire la cintura di sicurezza.

Accertarsi che il tessuto della cintura di sicurezza (2) non sia consumato o sfilacciato. Sostituire la cintura di sicurezza se usurata o sfilacciata.

Controllare che la bulloneria di montaggio non sia usurata o danneggiata. Sostituire la bulloneria di montaggio usurata o danneggiata. Accertarsi che i bulloni di montaggio siano serrati.

Se la macchina è dotata di una prolunga della cintura di sicurezza, procedere anche all'ispezione della prolunga.

Per la sostituzione della cintura di sicurezza e dell'attrezzatura di montaggio, rivolgersi al Dealer Cat locale.

Nota: La cintura di sicurezza deve essere sostituita entro 3 anni dalla data di installazione. All'avvolgitore e alla fibbia della cintura di sicurezza è fissata un'etichetta con la data di installazione. Se l'etichetta della data di installazione manca, sostituire la cintura di sicurezza entro 3 anni dalla data di produzione come indicato sull'etichetta del tessuto della cintura di sicurezza, sull'alloggiamento della fibbia o sulle targhette di installazione (cinture senza avvolgitore).

i07128924

Cintura di sicurezza - Sostituzione

Codice SMCS: 7327-510

La cintura di sicurezza deve essere sostituita entro 3 anni dalla data di installazione. All'avvolgitore e alla fibbia della cintura di sicurezza è fissata un'etichetta con la data di installazione. Se l'etichetta della data di installazione manca, sostituire la cintura di sicurezza entro 3 anni dalla data di produzione come indicato sull'etichetta del tessuto della cintura di sicurezza, sull'alloggiamento della fibbia o sulle targhette di installazione (cinture senza avvolgitore).

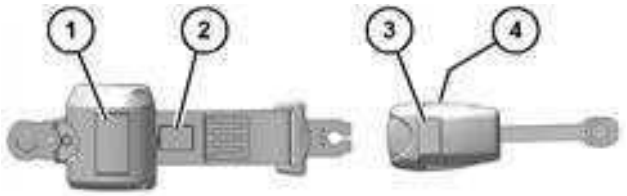


Illustrazione 478 g06183390

(1) Data di installazione (avvolgitore)
(2) Anno di produzione (etichetta) (cintura completamente srotolata)
(3) Data di installazione (fibbia)
(4) Anno di produzione (lato sottostante) (fibbia)

Per la sostituzione della cintura di sicurezza e dell'attrezzatura di montaggio, rivolgersi al Dealer Cat locale.

Determinare l'età della nuova cintura di sicurezza prima di installarla sul sedile. La data di produzione è riportata su un'etichetta sulla cintura e stampata sulla fibbia della cintura stessa. Non superare la data massima di installazione riportata sull'etichetta.

L'intero sistema cintura di sicurezza deve essere installato con bulloneria di montaggio nuova.

Le etichette con la data di installazione devono essere contrassegnate e attaccate alla fibbia e all'avvolgitore della cintura di sicurezza.

Nota: Le etichette con la data di installazione devono essere contrassegnate in modo permanente con un punzone (cinghia con avvolgitore) o con un timbro (cinghia senza avvolgitore).

Se la macchina è dotata di una prolunga della cintura di sicurezza, sostituire anche la prolunga.

i07780513

Ruota motrice - Ispezione (Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 4164-040

Nota: L'uso della macchina in condizioni particolarmente fangose o sabbiose provoca usura accelerata alla ruota motrice e altri componenti del carro. Pulire ogni giorno il carro della macchina per massimizzare la durata del componente.

Ispezione della ruota motrice

Nota: Manicotti che non rispondono allo spessore minimo o che non girano liberamente possono provocare usura superflua sulle alette di comando del cingolo in gomma.

Rimuovere la ruota motrice

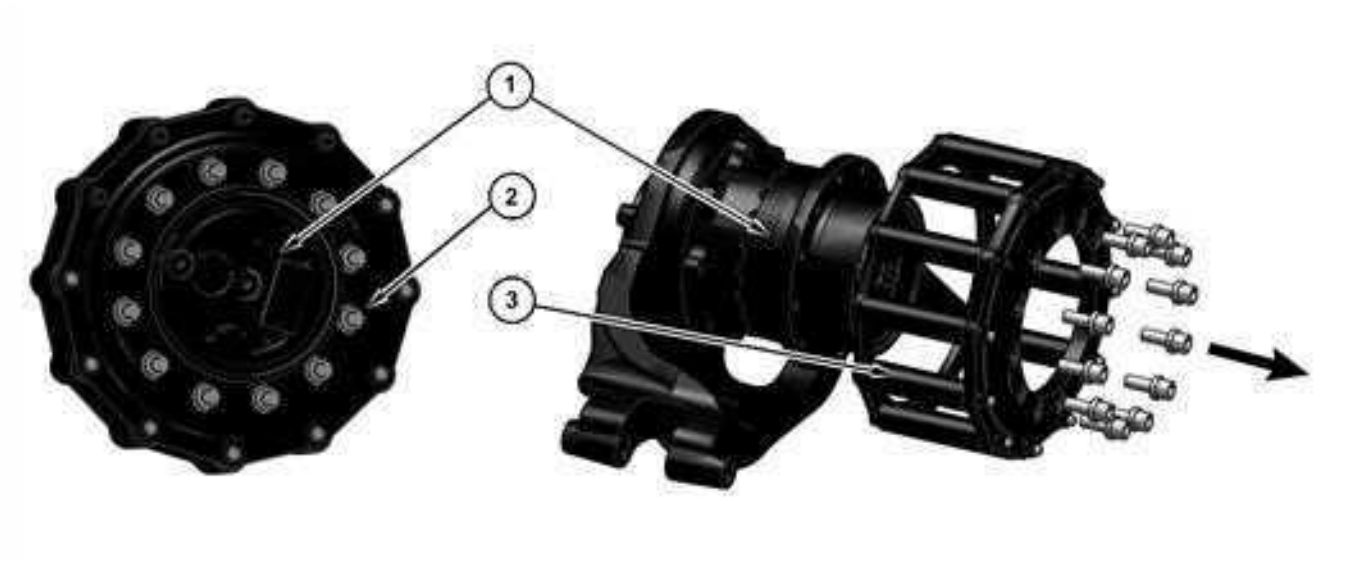


Illustrazione 479 g06321824

(1) Motore di comando
(2) Bulloni e rondelle
(3) Gruppo ruota motrice

Nota: Per eseguire la manutenzione della ruota motrice, occorre allentare i cingoli. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cingolo (Gomma) - Ispezione/ Regolazione” per la procedura corretta.

1. Rimuovere i 12 bulloni e le 12 rondelle che fissano il gruppo ruota motrice al motore di comando.

2. Far scorrere la ruota motrice allontanandola dal motore di traslazione.

Boccole e anelli

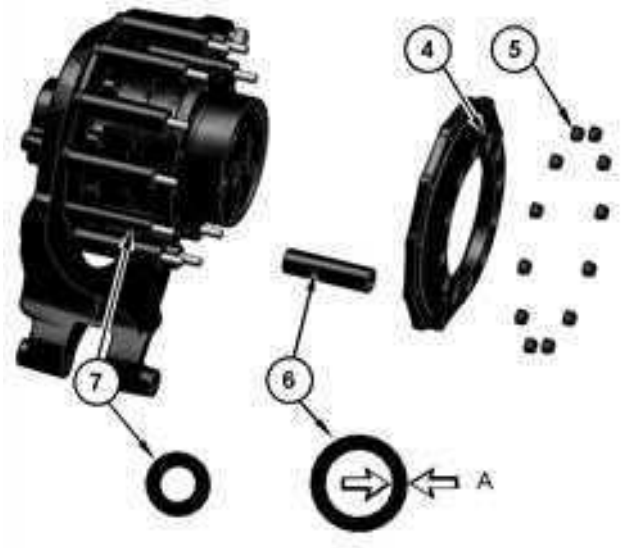


Illustrazione 480 g06322017

(4) Anello di montaggio ruota motrice
(5) Rondelle e controdadi
(6) Manicotto esterno
(7) Manicotto interno

La ruota motrice è dotata di due tipi di boccole.

- Manicotti interni (6)

- Manicotti esterni (5)

I manicotti esterni sono liberi di ruotare sui manicotti interni. I manicotti sono tenuti in posizione dall'anello di montaggio della ruota motrice.

Nota: Vi sono molti componenti nel gruppo della ruota motrice. Per lavorare sulla ruota motrice, rimuoverla completamente dalla macchina. Scegliere una superficie pulita e piatta per smontare e assemblare la ruota motrice.

1. Rimuovere i 12 controdadi e le rondelle che tengono in posizione l'anello di montaggio della ruota motrice.

2. Rimuovere l'anello.

3. Rimuovere le boccole esterne e interne.

4. Misurare lo spessore (A) delle boccole esterne. Se lo spessore dei manicotti esterni è inferiore a 3 mm (0.12 inch), sostituire i manicotti. Manicotti che non rispondono allo spessore minimo o che non girano liberamente possono provocare usura superflua sulle alette di comando del cingolo in gomma.

5. Quando si sostituiscono le boccole esterne, girare le boccole interne di 180°. Se le boccole interne sono già state girate, sostituirle.

6. Ripetere i punti da 2 a 5 per ciascun gruppo di boccole.

7. La rotazione dei manicotti esterni determina l'usura degli anelli di montaggio della ruota motrice di comando. Misurare lo spessore degli anelli interni ed esterni. Se lo spessore degli anelli interno ed esterno è inferiore a 4.75 mm (0.19 inch), sostituire l'anello.

8. Installare le boccole e gli anelli.

9. Installare i nuovi dadi di fissaggio. **Non riutilizzare i dadi di fissaggio.** Serrare i controdadi a una coppia di 70 ± 5 N·m (51.6 ± 3.7 lb ft) in una configurazione a stella. Serrare i dadi di ulteriori 120 gradi ± 5 gradi nella stessa configurazione a stella.

10. Installare la ruota motrice sul motore di traslazione. Serrare i bulloni a una coppia di 270 ± 40 N·m (199 ± 30 lb ft).

Cingolo

Serrare il cingolo alla tensione corretta. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cingolo (Gomma) - Ispezione/ Regolazione” per la procedura corretta.

i07780555

Ruota motrice - Ispezione
(Pala cingolata compatta, cingolo in acciaio)

Codice SMCS: 4164-040

Nota: L'uso della macchina in condizioni particolarmente fangose o sabbiose provoca usura accelerata alla ruota motrice e altri componenti del carro. Pulire ogni giorno il carro della macchina per massimizzare la durata del componente.

Ispezione

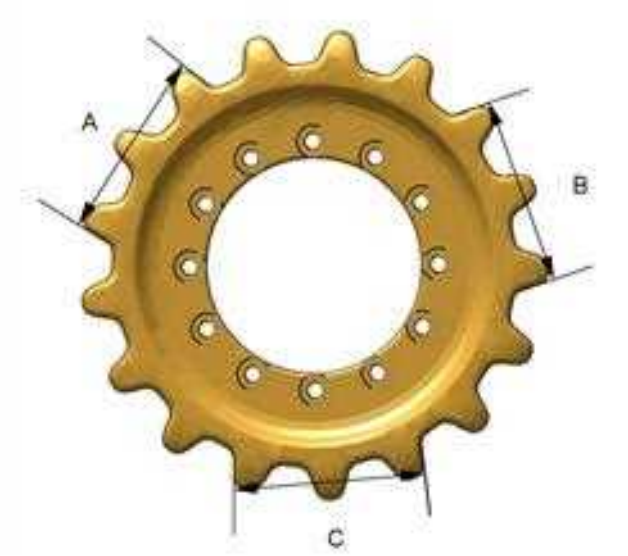


Illustrazione 481 g06321984
Ruota motrice del cingolo

1. Misurare in tre punti i denti della ruota motrice come mostrato nell'illustrazione 481 .

2. Calcolare la media delle 3 misurazioni.

3. Se la media delle 3 misurazioni è inferiore al limite di usura del 50% riportato di seguito, riposizionare la ruota motrice sul lato opposto della macchina. Seguire i passaggi della sezione "Riposizionamento". Se la media delle 3 misurazioni è inferiore al limite di usura del 75% riportato di seguito, sostituire la ruota motrice. Seguire i passaggi della sezione "Sostituzione".

Tabella 48

	Gomma CTL	**Acciaio CTL**
Azione	**Cingolo**	**Cingolo**
50% di usura Limite per il riposizionamento	178 mm	162 mm
	(7,0 pollici)	(6,4 pollici)
75% di usura Limite per la sostituzione	165 mm	158 mm
	(6,5 pollici)	(6,2 pollici)

Riposizionare

1. Rimuovere il cingolo su entrambi i lati della macchina.

2. Rimuovere la ruota motrice sul lato sinistro della macchina. Spostare la ruota motrice al lato destro.

3. Rimuovere la ruota motrice sul lato destro della macchina. Spostare la ruota motrice al lato sinistro.

4. Installare le ruote motrici. Serrare i bulloni alla corretta coppia di serraggio.

5. Montare il cingolo su entrambi i lati della macchina.

Sostituzione

1. Rimuovere il cingolo su entrambi i lati della macchina.

2. Rimuovere la ruota motrice sul lato sinistro della macchina. Installare la nuova ruota motrice.

3. Serrare i bulloni alla corretta coppia di serraggio.

4. Rimuovere la ruota motrice sul lato destro della macchina. Installare la nuova ruota motrice.

5. Serrare i bulloni alla corretta coppia di serraggio.

6. Montare il cingolo su entrambi i lati della macchina.

i07780562

Dadi di fissaggio ruota motrice - Controllo
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 4164-535-NT



Illustrazione 482 g06321185

(1) Dado di fissaggio della ruota motrice

Controllare la coppia di serraggio sui dadi delle ruote motrici nuove o delle ruote motrici rimontate dopo ogni 10 ore di servizio per garantire il rispetto della coppia specificata.

Controllare i dadi su entrambe le ruote motrici. Usare una sequenza a stella quando si serrano i dadi.

Serrare i dadi a una coppia di 270 ± 40 N·m (199 ± 30 lb ft).

i07780509

Boccola ruota motrice - Ispezione
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 4164-040-ZV

Nota: L'uso della macchina in condizioni particolarmente fangose o sabbiose provoca usura accelerata alla ruota motrice e altri componenti del carro. Pulire ogni giorno il carro della macchina per massimizzare la durata del componente. Manicotti che non rispondono allo spessore minimo o che non girano liberamente possono provocare usura superflua sul alette di comando del cingolo in gomma.



Illustrazione 483 g06321178

Sistema di trasmissione ad aletta singola

Controllare i manicotti esterni per accertarsi che ruotino liberamente. Se i manicotti non ruotano liberamente, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Ispezione ruota motrice” per informazioni sull'ispezione del gruppo ruota motrice.

i07780554

Cuscinetti dei cilindri di inclinazione e del leverismo della benna - Lubrificazione

Codice SMCS: 5104-086-BD; 6107-086-BD

Pulire gli ingrassatori prima di applicare il lubrificante.

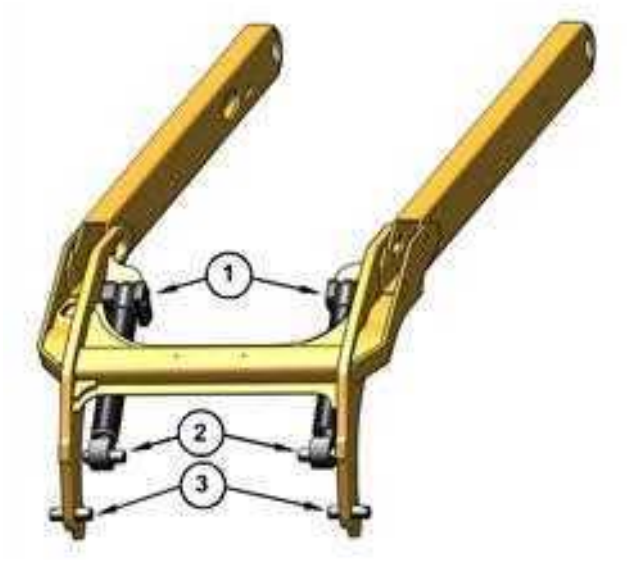


Illustrazione 484 g06321640

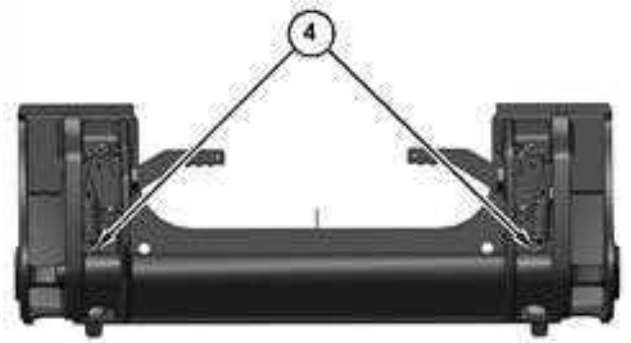


Illustrazione 485 g06322300

Nota: Lubrificare i raccordi con i bracci di sollevamento caricatore in posizione completamente abbassata.

Aggiungere del lubrificante agli ingrassatori (1) per i cuscinetti superiori dei cilindri di inclinazione.

Aggiungere del lubrificante agli ingrassatori (2) per i cuscinetti inferiori dei cilindri di inclinazione.

Aggiungere del lubrificante agli ingrassatori (3) dei perni snodo del gruppo attacco rapido.

Aggiungere del lubrificante agli ingrassatori (4) per i perni di inserimento dell'attacco.

In totale, sono presenti 8 ingrassatori.

i04784947

Gonfiaggio dei pneumatici - Controllo

Codice SMCS: 4203-535-AI

Tabella 49

Le dimensioni degli pneumatici e la pressione di gonfiaggio consigliata (a freddo) per i modelli Minipala Gommata SSL serie D Cat					
	Dimensioni	Numero di tele	Pressione		
Cat Premium Conventional	12 x 16,5	10	310 kPa	45 psi	3,10 bar
	14 X 17,5	14	414 kPa	60 psi	4,14 bar
Cat Low Side Wall	305-546	10	310 kPa	45 psi	3,10 bar
Cat Extreme Duty	12 x 16,5	14	345 kPa	50 psi	3,45 bar
	14 X 17,5	14	414 kPa	60 psi	4,14 bar
Cat Premium Conventional Floatation	33 x 15,5 x 16,5	12	240 kPa	35 psi	2,41 bar
Galaxy Beefy Baby	12 x 16,5	10	310 kPa	45 psi	3,10 bar

La pressione di gonfiaggio degli pneumatici consigliata sopra si basa su una macchina standard con le seguenti condizioni:

- Operatore di 75 kg
- Condizioni operative tipiche
- Liquidi al massimo livello
- Il peso della macchina e il peso dell'attrezzatura non deve superare il limite di peso previsto dalla certificazione “ROPS” .

Nota: In caso di slittamento eccessivo degli pneumatici, consultare il dealer Cat. Lo slittamento può essere dovuto a un'usura degli pneumatici.

Se necessario, gonfiare i pneumatici.

Gonfiaggio degli pneumatici ad aria

⚠ ATTENZIONE

Usare un attacco ad innesto rapido e tenersi dietro al battistrada quando si gonfiano gli pneumatici.

Per evitare un eccessivo gonfiaggio, sono necessari attrezzature e addestramento appropriati. Un uso di attrezzi inadatti o un uso inappropriato degli stessi, può provocare lo scoppio di uno pneumatico o il cedimento di un cerchione.

Prima di gonfiare uno pneumatico, installarlo sulla macchina o posizionarlo in un dispositivo per mantenerlo fermo.

AVVERTENZA
Registrare il regolatore dell'apparecchiatura di gonfiaggio degli pneumatici a non più di 140 kPa (20 psi) oltre la pressione di gonfiaggio.

i07780552

Cingolo (in gomma) - Ispezione/Regolazione
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 4197; 4198-040; 4198-025

Per evitare danni ai cingoli, è necessario effettuare regolazioni periodiche della tensione cingolo. Mantenendo i cingoli alla corretta tensione si otterrà la massima durata dei componenti del carro. I componenti del carro comprendono i manicotti e gli anelli della ruota motrice, le ruote e il cingolo.

AVVERTENZA
Non serrare eccessivamente i cingoli. Cingoli serrati eccessivamente possono portare a un guasto precoce dei cingoli stessi. Cingoli serrati eccessivamente possono provocare perdita di potenza e guasti delle boccole.

Cingoli troppo lenti possono comportare il deragliamento del cingolo oppure il disinserimento delle anse del cingolo sulla ruota motrice. In condizioni di lavoro aggressive, è normale avere disinserimenti occasionali. Accertarsi che la tensione del cingolo sia regolata secondo le specifiche consigliate, se si osservano costanti disinserimenti delle anse. Se la tensione del cingolo non è impostata secondo le registrazioni consigliate e si rilevano ancora disinserimenti, allora l'impiego potrebbe richiedere una maggiore tensione del cingolo. Aumentare la tensione del cingolo fino a quando non si osservino più disinserimenti costanti.

Gli intervalli per la tensione del cingolo possono variare in funzione delle seguenti condizioni: l'impiego della macchina;, l'operatore,, le condizioni del terreno;, il clima; and lo stato dei componenti del cingolo.. Gli operatori sono responsabili dei controlli visivi giornalieri della tensione del cingolo.

Ispezione

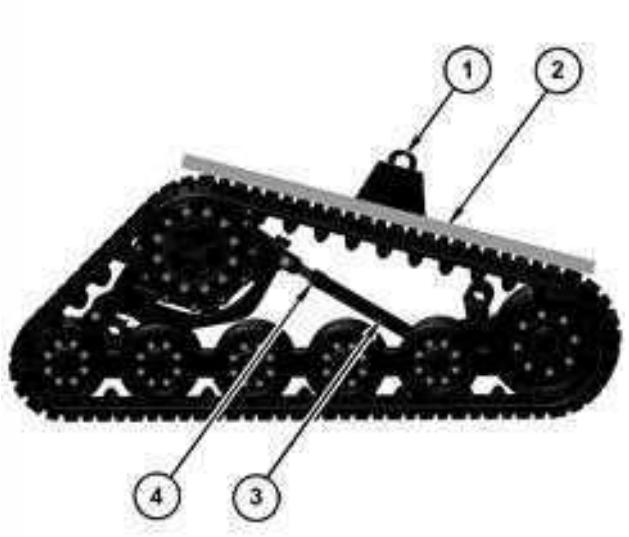


Illustrazione 486 g06320864

(1) Peso
(2) Righello
(3) Regolatore
(4) Controdado

Sistemare un righello (2) attraverso la ruota motrice e le ruote folli. Posizionarlo a circa 45 kg (100 lb) (1) tra la ruota motrice e la ruota folle anteriore. Misurare il cedimento del cingolo tra la parte inferiore del righello e la parte superiore del cingolo. **La flessione del cingolo deve essere impostata a 12 mm (0.5 inch).** Se occorre regolare il cingolo attenersi ai seguenti passaggi.

Registrazione dei cingoli

1. Allentare il controdado (4). Si raccomanda una chiave da 48 mm (1.875 inch).
2. Ruotare il dispositivo di regolazione (3) per sollevare o abbassare la ruota motrice. Si raccomanda una chiave da 44 mm (1.75 inch).
3. Serrare il controdado alla seguente coppia 270 ± 40 N·m (199 ± 30 lb ft).

4. Controllare nuovamente la tensione del cingolo.

Allentamento della tensione del cingolo.



Illustrazione 487 g06320895

Pulire la zona sottostante la ruota motrice.

Nota: Per molte operazioni di manutenzione del carro occorre che il cingolo venga allentato.

1. Rimuovere tutti i detriti dall'area sotto la ruota motrice prima di allentare il cingolo. Eventuale materiale intrappolato in quest'area può impedire alla ruota motrice di abbassarsi completamente.

2. Allentare il controdado (4). Si raccomanda una chiave da 48 mm (1.875 inch).

3. Ruotare il dispositivo di regolazione (3) per abbassare la ruota motrice. Si raccomanda una chiave da 44 mm (1.75 inch).

4. Abbassare completamente la ruota motrice per garantire il gioco necessario per la manutenzione o la rimozione del cingolo.

i07780538

Cingolo (in gomma) - Smontaggio/Sostituzione
(Solo pala Multi Terrain)

Codice SMCS: 4197; 4198-510; 4198-011

Rimozione del cingolo

Nota: Pulito, il cingolo può pesare fino a circa 136 kg (300 lb), a seconda del modello e del tipo di cingolo.

1. Posizionare la macchina su una superficie stabile e piana.

2. Rimuovere qualsiasi attrezzatura collegata all'attacco rapido.

3. Sollevare i bracci del caricatore e installare il sostegno del braccio di sollevamento del caricatore. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento del sostegno del braccio di sollevamento del caricatore”.

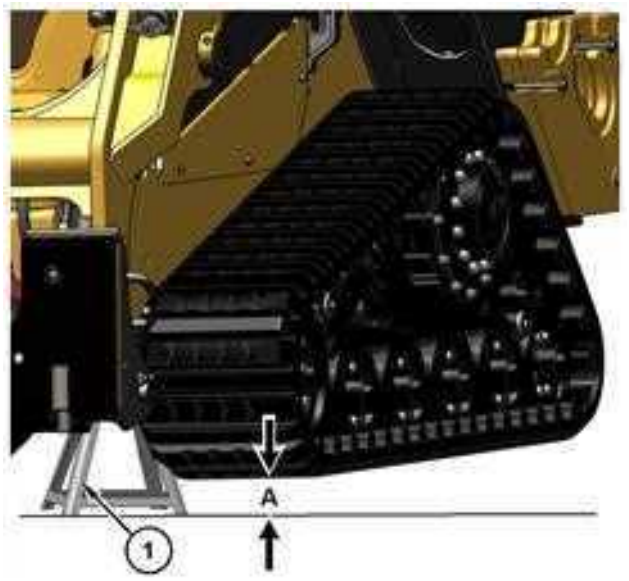


Illustrazione 488 g06320443

4. Per sollevare la macchina dal suolo, utilizzare un martinetto adeguato. Per bloccare la macchina in posizione sollevata, utilizzare dei supporti per martinetto idonei (1). Sollevare la macchina fino a quando i cingoli non si trovino a una distanza di circa 50 mm (2.0 inch) (A) da terra.

5. Allentamento della tensione del cingolo. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cingolo (in gomma), ispezione/regolazione”.



Illustrazione 489 g06320239

6. Rimuovere la ruota folle anteriore. Per la procedura di rimozione delle ruote folli, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Ispezione/Sostituzione di puleggia folle e carrello portarulli”.

7. Se necessario, lubrificare la restante ruota folle anteriore e l'interno del cingolo per agevolare la rimozione di quest'ultimo.

8. Afferrare il cingolo sulla parte superiore della ruota folla anteriore. Tirare il cingolo in avanti, allontanandolo dal telaio. Far scorrere le anse oltre le ruote folli anteriori interne.

9. Sollevare il cingolo dalla ruota motrice e allontanarlo dalle ruote folli posteriori.

Installazione del cingolo

Nota: Pulito, il cingolo può pesare fino a circa 136 kg (300 lb), a seconda del modello e del tipo di cingolo.

1. Far scorrere il cingolo sulla ruota motrice.

2. Posizionare la parte posteriore del cingolo in modo che le anse siano allineate tra le ruote folli posteriori.

3. Tirare tutto il gioco in avanti e accertarsi che le anse ingranino in modo corretto con la ruota motrice. Questa operazione garantisce la massima quantità di gioco per agevolare l'installazione attraverso la ruota folle anteriore.

4. Lubrificare le ruote folli e l'interno del cingolo per agevolare l'installazione di quest'ultimo.

5. Tirare il cingolo sulla ruota folle anteriore.

6. Installare la ruota folle anteriore. Per la procedura di installazione della ruota folle, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Ispezione/Sostituzione di puleggia folle e carrello portarulli”.

7. Mettere in tensione il cingolo. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Cingolo (in gomma), ispezione/regolazione”.

i08261384

Controllo/regolazione del cingolo (in acciaio)
(Cingolo in acciaio)

Codice SMCS: 4170-025; 4170-040; 4197

Controllo del cingolo

Controllare visivamente il cingolo per verificare che non presenti danni o dispositivi di fissaggio mancanti. Sostituire eventuali costole danneggiate ed eventuali dispositivi di fissaggio mancanti. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Bulloni per cingoli - Controllo specifiche di coppia.

Preparazione cingoli

Far avanzare lentamente la macchina, finché una maglia del cingolo arriva a poggiare sulla ruota motrice nella posizione illustrata di seguito. L'angolo della maglia del cingolo deve essere 5 +/- 3 ° dalla linea orizzontale.



Illustrazione 490 g06593522

(1) 5 +/- 3 °

Misurazione del cingolo

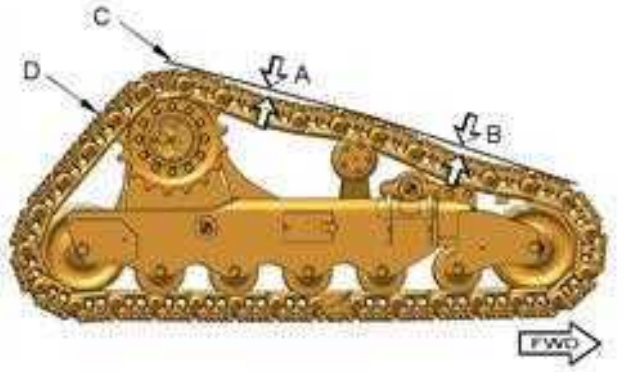


Illustrazione 491 g06324053

(A) Primo punto di misurazione
(B) Secondo punto di misurazione
(C) Corda di riferimento
(D) Profilo del cingolo

Con una corda lunga (C) e due pesi, appoggiare la corda sul cingolo accertandosi che superi la ruota folle posteriore e la ruota folle anteriore e che NON tocchi a terra. Attaccare un peso ad ambedue le estremità della corda in modo che i pesi tengano la corda tesa. Effettuare la misurazione dai due punti più bassi (A e B) del cingolo fino alla corda. Calcolare la media delle due misurazioni. La distanza tra la corda e il cingolo deve essere compresa tra 14 mm (0.55 inch) e 18 mm (0.70 inch).

I cingoli nuovi devono soddisfare questa condizione e vanno controllati periodicamente. Eseguire il controllo dopo le prime 50 ore, quindi di nuovo a 100 ore. Dopo i primi due controlli, controllare ogni 250 ore.

Registrazione dei cingoli

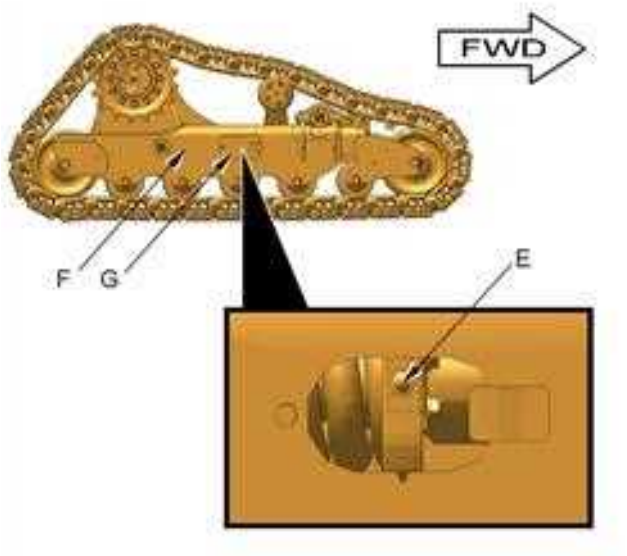


Illustrazione 492 g06324084

(E) Valvola di ingrassaggio del grp di ritorno
(F) Gruppo carro lato destro
(G) Piastra di copertura della valvola di ingrassaggio del grp di ritorno

Per regolare la tensione, sul gruppo di ritorno è presente una valvola di ingrassaggio. Per allentare la tensione del cingolo, allentare l'ingrassatore con una chiave o una presa adeguata Per aumentare la tensione del cingolo, accertarsi che l'ingrassatore sia ben serrato. Applicare del grasso sull'ingrassatore fino a ottenere la tensione corretta.

Nota: quando si scarica la tensione del cingolo, ruotare l'ingrassatore al massimo di un giro completo.

Controllo dei bulloni del cingolo

Controllare la coppia di serraggio dei bulloni della costola del cingolo, dei bulloni della maglia maestra e dei bulloni di allineamento del rullo portante. Serrare con il valore di coppia richiesto secondo la tabella seguente.

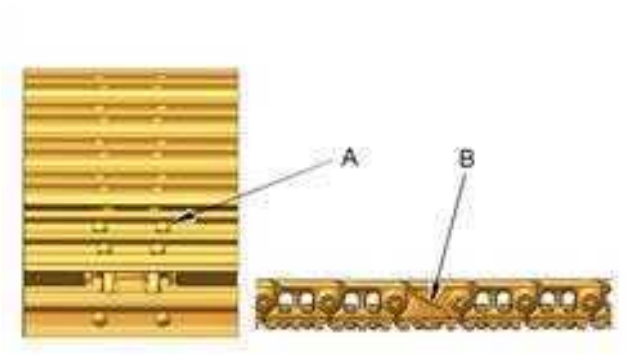


Illustrazione 493 g06324085

(A) Bulloni della costola del cingolo
(B) Bulloni della maglia maestra

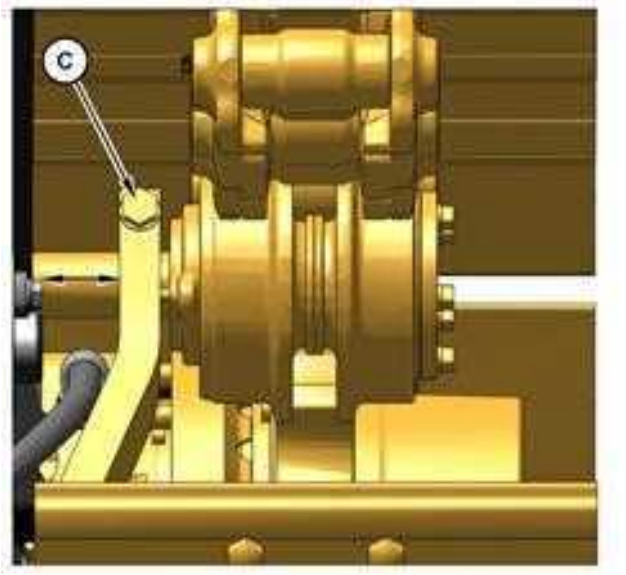


Illustrazione 494 g06593539

(C) Bullone di allineamento del rullo portante

Tabella 50

Posizione bullone	Coppia iniziale	Giro di serraggio aggiuntivo
(A) Costola del cingolo	90 ± 20 N·m (66.3 ± 14.8 lb ft)	120 °

(continua)

(50 Tabella (continua)

(B) Maglia maestra	90 ± 20 N·m (66.3 ± 14.8 lb ft)	180 °
(C) Allineamento rullo portante	180 ± 10 N·m (132.8 ± 7.4 lb ft)	0 °

i07780530

Cingolo - Ispezione/ Regolazione
(Solo pala cingolata compatta)

Codice SMCS: 4170-025; 4170-040

Per evitare danni ai cingoli, è necessario effettuare regolazioni periodiche della tensione cingolo. Mantenendo i cingoli alla corretta tensione si otterrà la massima durata dei componenti del carro. I componenti del carro comprendono la ruota motrice riduttore finale, le pulegge folle, i rulli e il cingolo.

AVVERTENZA
Non serrare eccessivamente i cingoli. Cingoli serrati eccessivamente possono portare a un guasto precoce dei cingoli stessi. Cingoli serrati eccessivamente possono provocare perdita di potenza e guasti delle boccole.

Cingoli troppo lenti possono comportare il deragliamento del cingolo oppure il disinserimento delle anse del cingolo sulla ruota motrice. In condizioni di lavoro aggressive, è normale avere disinserimenti occasionali. Accertarsi che la tensione del cingolo sia regolata secondo le specifiche consigliate, se si osservano costanti disinserimenti delle anse. Se la tensione del cingolo non è impostata secondo le registrazioni consigliate e si rilevano ancora disinserimenti, allora l'impiego potrebbe richiedere una maggiore tensione del cingolo. Aumentare la tensione del cingolo fino a quando non si osservino più disinserimenti costanti.

Gli intervalli per la tensione del cingolo possono variare in funzione delle seguenti condizioni: l'impiego della macchina;, l'operatore,, le condizioni del terreno;, il clima; and lo stato dei componenti del cingolo.. Gli operatori sono responsabili dei controlli visivi giornalieri della tensione del cingolo.

Ispezione

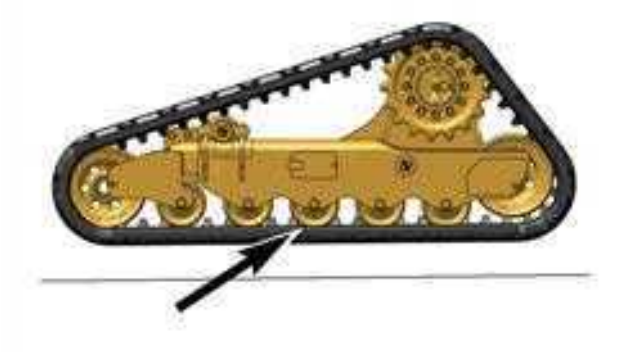


Illustrazione 495 g06319580

Sostenere la macchina in modo che il cingolo si trovi a una distanza minima di 51 mm (2 inch) da terra.

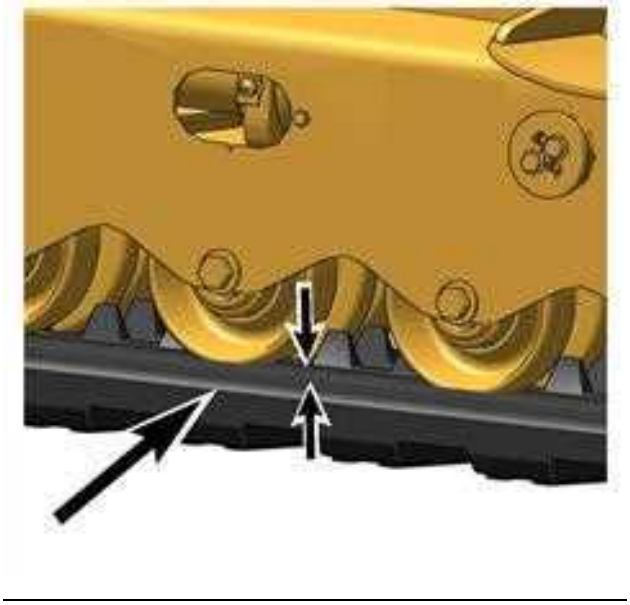


Illustrazione 496 g06319589

Misurare la flessione del cingolo nella parte intermedia del rullo inferiore. Misurare la distanza dalla superficie inferiore della flangia sul rullo alla parte superiore interna del cingolo. Per le caratteristiche tecniche corrette per il modello di cui si dispone, consultare la tabella.

Tabella 51

Caratteristiche tecniche relative alla flessione del cingolo				
	239D3 e 249D3	259D3	279D3 e 289D3	299D3 e 299D3 XE
Flessione minima	15 mm (0.59 inch)	15 mm (0.59 inch)	25 mm (0.98 inch)	25 mm (0.98 inch)
Flessione massima	25 mm (0.98 inch)	25 mm (0.98 inch)	35 mm (1.38 inch)	35 mm (1.38 inch)

Registrazione dei cingoli

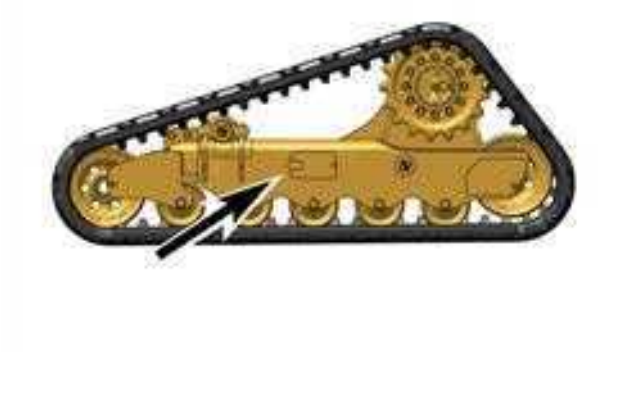


Illustrazione 497 g06319577

1. Per regolare il cingolo, rimuovere il pannello di accesso sul lato del carro.

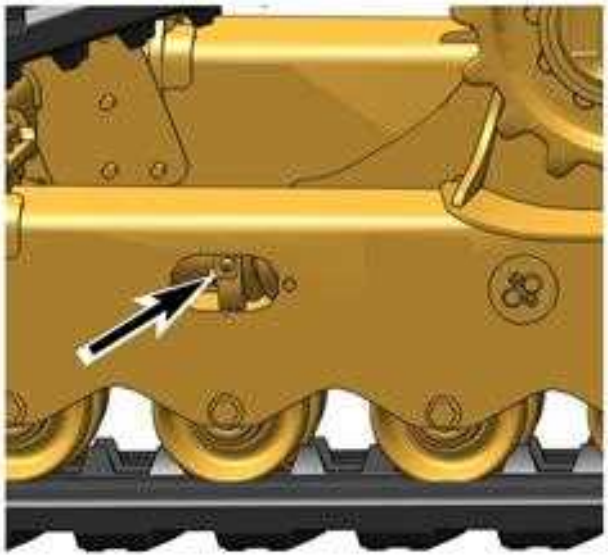


Illustrazione 498 g06319622

2. Per mettere in tensione il cingolo, si usa grasso sotto pressione in un cilindro. Utilizzare un ingrassatore a siringa per lubrificare l'ingrassatore sul cilindro. Il cingolo verrà stretto.

3. Controllare nuovamente la tensione del cingolo.

4. Una volta raggiunta la flessione desiderata, rimontare il pannello di accesso.

Allentamento della tensione del cingolo.

⚠ ATTENZIONE

Il grasso sotto pressione può causare lesioni personali o morte.

Del grasso che fuoriesce dalla valvola di sfogo sotto pressione può penetrare nel corpo causando lesioni o morte.

Non posizionarsi direttamente di fronte alla valvola di sfogo per vedere se vi sono fuoriuscite di grasso. Controllare il cingolo o il tendicingolo per vedere se i cingoli si allentano.

Se il cingolo non si allenta, chiudere la valvola di sfogo e consultare il proprio dealer Cat.

Nota: Per molte operazioni di manutenzione del carro occorre che il cingolo venga allentato.

1. Per scaricare la tensione dal cingolo, rimuovere il pannello di accesso sul lato del carro.

2. Allentare l'ingrassatore con un dispositivo adatto. Allentare con molta prudenza l'ingrassatore fino a quando il cingolo non cominci ad allentarsi.

Nota: Raccogliere il grasso in un apposito recipiente. Smaltire il grasso rispettando tutte le norme applicabili.

Nota: Un giro dovrebbe essere sufficiente. Se il grasso non fuoriesce come previsto, è possibile rimuovere temporaneamente la piastra di blocco. La valvola di sfogo può essere ruotata ulteriormente per consentire l'aumento di flusso. Non ruotare la valvola di sfogo più di otto volte.

3. Una volta raggiunta la tensione cingolo desiderata, serrare l'ingrassatore a una coppia di 74 ± 14 N·m (55 ± 10 lb ft).

4. Rimontare il pannello di accesso.

i07780472

Cingolo - Rimozione/ Montaggio
(Solo pala cingolata compatta)

Codice SMCS: 4170; 4170-510; 4170-011

Rimozione del cingolo

1. Posizionare la macchina su una superficie stabile e piana.

2. Rimuovere qualsiasi attrezzatura collegata all'attacco rapido.

3. Sollevare i bracci del caricatore e installare il sostegno del braccio di sollevamento del caricatore. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento del sostegno del braccio di sollevamento del caricatore”.

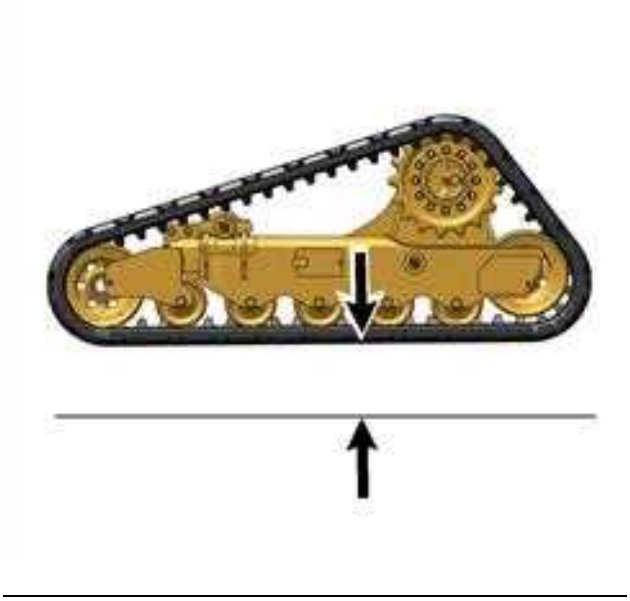


Illustrazione 499 g06319494

4. Per sollevare la macchina dal suolo, utilizzare un martinetto adeguato. Per bloccare la macchina in posizione sollevata, utilizzare dei supporti per martinetto adeguati. Sollevare la macchina fino a quando i cingoli non si trovino a una distanza di circa 50 mm (2.0 inch) (A) da terra.

5. Allentamento della tensione del cingolo. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Controllo/regolazione dei cingoli”.

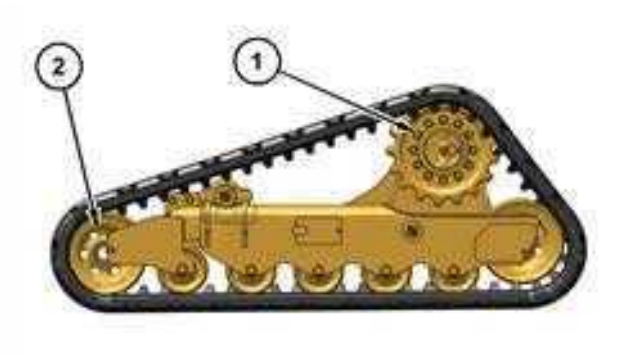


Illustrazione 500 g06319531

(1) Ruota motrice riduttore finale
(2) Ruota folle anteriore

Nota: Pulito, il cingolo può pesare fino a circa 262 kg (578 lb), a seconda del modello e del tipo di cingolo.

6. Usare un dispositivo di sollevamento adeguato. Sollevare il cingolo nella posizione INTERMEDIA tra la ruota folle anteriore e la ruota motrice riduttore finale fino al collasso completo della ruota folle anteriore.

Nota: Sostenere il fondo del cingolo per massimizzare il gioco tra la ruota motrice e la ruota folle anteriore.

7. Tenere il cingolo sollevato con un paranco. Sollevare il cingolo sulla flangia della ruota folle anteriore in modo che le guide dei cingoli interne non interferiscano con le flange.

8. Sollevare il cingolo sulla ruota motrice con un dispositivo di sollevamento adeguato. Le guide interne non devono interferire con i denti della ruota motrice.

9. Sollevare il cingolo sulla ruota folle posteriore. Le guide dei cingoli interne non devono interferire con la ruota folle posteriore.

Installazione del cingolo

Nota: Pulito, il cingolo può pesare fino a circa 262 kg (578 lb), a seconda del modello e del tipo di cingolo.

1. Usare un dispositivo di sollevamento adeguato. Far scorrere il cingolo sulla ruota folle posteriore in modo che le guide dei cingoli interne scavalchino la ruota folle posteriore. Se la macchina è dotata di ruota folle a doppia flangia, le guide dei cingoli interne si devono assestare tra le flange.

2. Tirare il cingolo in avanti per accertarsi che le guide dei cingoli siano completamente assestate sulla ruota folle posteriore.

3. Sollevare il cingolo sulla ruota motrice riduttore finale in modo che le guide dei cingoli interne scavalchino i denti della ruota motrice. I denti della ruota motrice si devono assestare nelle aperture al centro del cingolo.

4. Fare in modo che tutto il gioco sia in avanti. Questa operazione garantisce la massima quantità di gioco per agevolare l'installazione attraverso le ruote folli anteriori.

Nota: Sostenere il fondo del cingolo per massimizzare il gioco. Questa operazione agevola l'installazione.

5. Posizionare il cingolo in modo che le guide dei cingoli interne siano assestate tra le flange sulla ruota folle anteriore.

6. Mettere in tensione il cingolo. Per la procedura, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Controllo/Regolazione dei cingoli”.

i08261380

Cingolo - Rimozione/ Montaggio
(Cingolo in acciaio)

Codice SMCS: 4170; 4170-510; 4170-011

Rimozione del cingolo

1. Posizionare la macchina su una superficie stabile e piana.

2. Rimuovere qualsiasi attrezzatura collegata all'attacco rapido.

3. Sollevare i bracci del caricatore e installare il sostegno del braccio di sollevamento del caricatore. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “Funzionamento del sostegno del braccio di sollevamento del caricatore”.

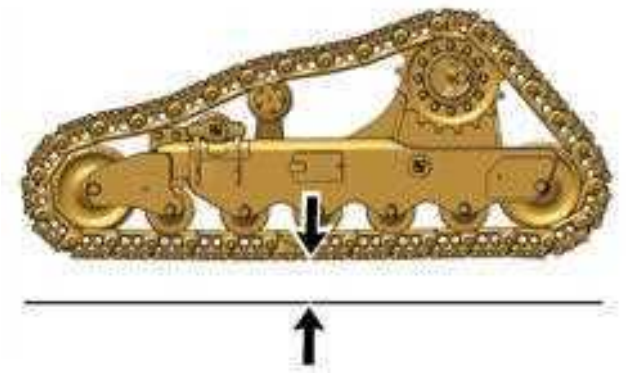


Illustrazione 501 g06323612

4. Per sollevare la macchina dal suolo, utilizzare un martinetto adeguato. Per bloccare la macchina in posizione sollevata, utilizzare dei supporti per martinetto adeguati. Sollevare la macchina fino a quando i cingoli non si trovino a una distanza di circa 50 mm (2.0 inch) (A) da terra.

5. Allentamento della tensione del cingolo. Vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Controllo/regolazione del cingolo (in acciaio)”.

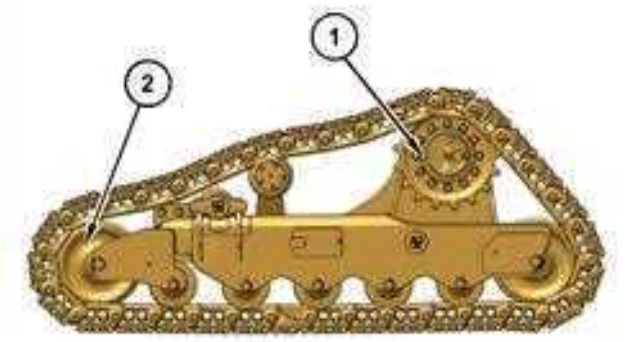


Illustrazione 502 g06323616

(1) Ruota motrice riduttore finale
(2) Ruota folle anteriore

Nota: Il peso approssimativo del cingolo è 430 kg (948 lb).

6. Usare un metodo idoneo per contrassegnare il pattino del cingolo sulla maglia maestra in modo che la posizione del cingolo sia visibile dalla cabina operatore.

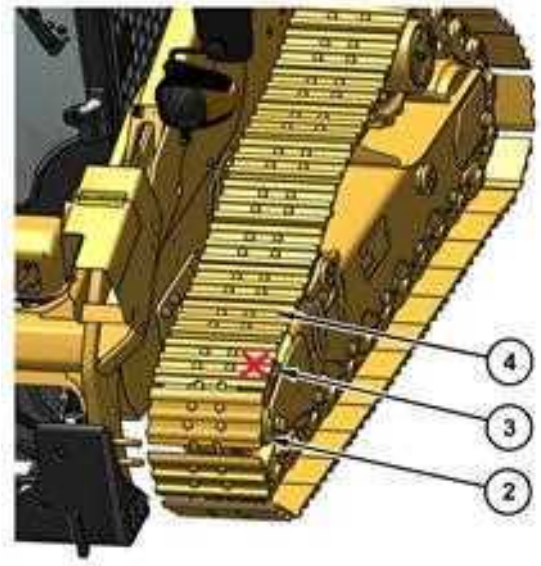


Illustrazione 503 g06323643

(2) Ruota folle anteriore
(3) Cingolo contrassegnato sulla maglia maestra
(4) Posizione del dispositivo di sollevamento

7. Azionare il comando di trasmissione della macchina per posizionare il pattino del cingolo contrassegnato sulla parte superiore della ruota folle anteriore e arrestare la macchina.

8. Usare un dispositivo di sollevamento adeguato. Fissare con una cinghia il cingolo appena dietro il pattino del cingolo contrassegnato facendo passare un'imbragatura di sollevamento attraverso le aperture per detriti del pattino del cingolo accanto al pattino del cingolo contrassegnato.

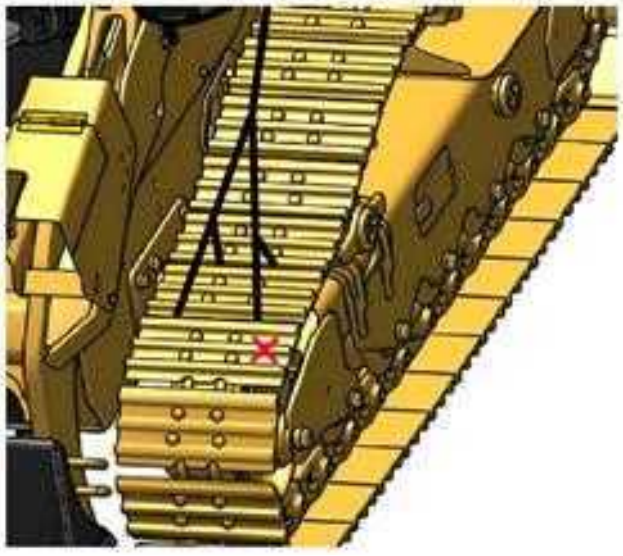


Illustrazione 504 g06324287

Passaggio della cinghia attraverso le aperture per detriti.

9. Porre un materiale di bloccaggio appropriato davanti alla ruota folle anteriore, in modo da bloccare la porzione anteriore del cingolo.

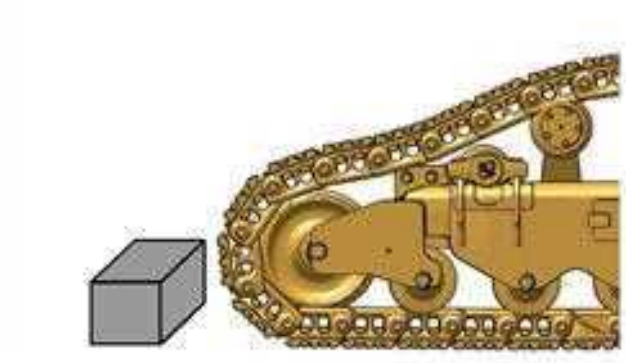


Illustrazione 505 g06324426

10. Rimuovere i quattro bulloni della maglia maestra del pattino del cingolo contrassegnato sopra la maglia maestra, quindi rimuovere il pattino del cingolo.

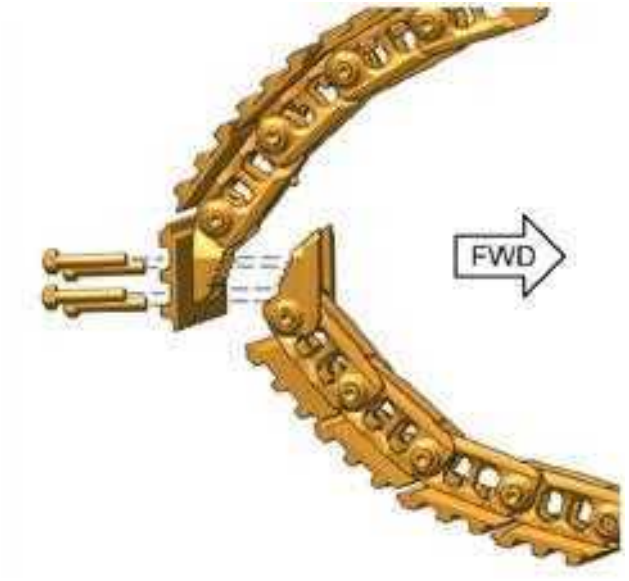


Illustrazione 506 g06324157

11. Sollevare la parte posteriore del cingolo bloccata con cinghia e farla passare sulla ruota motrice, quindi posizionarla a terra dietro la macchina.

12. Ripetere i passaggi da 6 a 11 per l'altro lato.

Installazione del cingolo

Nota: Il peso approssimativo del cingolo è 400 kg (882 lb).

1. Srotolare il gruppo cingolo su una superficie piana e livellata. Accertarsi che le due maglie maestre siano prive di eventuali residui di vernice e primer. Orientare il gruppo cingolo in modo tale che il bordo di attacco dei pattini del cingolo sia rivolto in avanti quando si trova sulla parte superiore del carro.

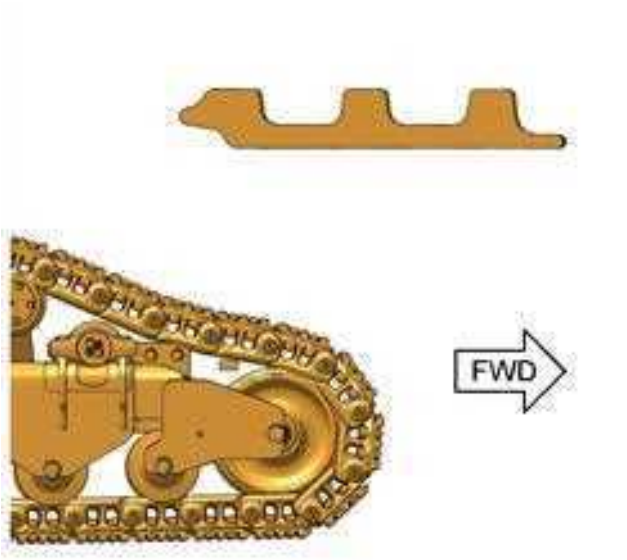


Illustrazione 507 g06323836

2. Usare un dispositivo di sollevamento o un'attrezzatura per movimento adeguati per disporre il cingolo sotto il carro. Accertarsi che il cingolo sia posizionato in modo tale da avere una lunghezza sufficiente dietro la macchina per avvolgerlo sulla ruota motrice.

3. Usare un dispositivo di sollevamento appropriato. Fissare con una cinghia il cingolo facendo passare un'imbragatura di sollevamento attraverso le aperture per detriti del pattino del cingolo più posteriore.

4. Sollevare la porzione posteriore del cingolo sopra la ruota motrice, inserendo un numero di denti sufficiente a mantenere il peso del cingolo.

5. Sollevare la porzione anteriore del cingolo sul rullo superiore. Posizionare un materiale di bloccaggio appropriato sulla ruota folle anteriore per impedire lo slittamento del cingolo dal carro.

6. Collegare le due maglie maestre verificando che tutti i denti siano allineati. Fissare le due maglie mediante quattro bulloni per maglia maestra. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Bulloni per cingoli - Controllo del valore di coppia corretto.

7. Controllare e regolare l'allineamento del rullo superiore rispetto al centro del gruppo maglia. Allentare il bullone di allineamento del rullo superiore e spostare il gruppo rullo secondo necessità. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, Bulloni per cingoli - Controllo del valore di coppia corretto.

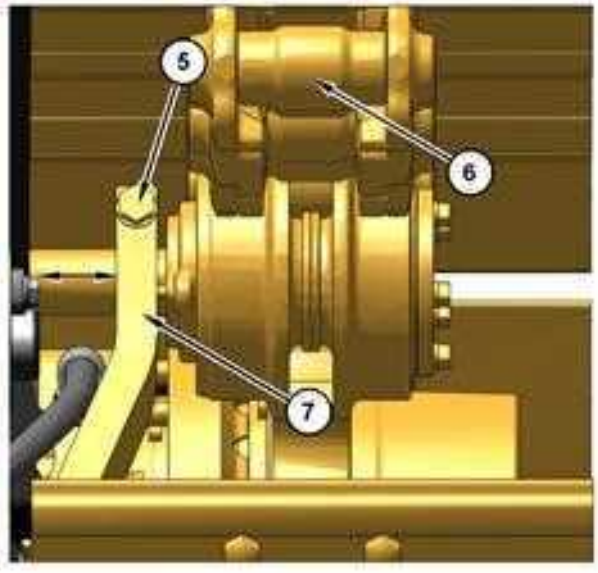


Illustrazione 508 g06323842

(5) Bullone di allineamento del rullo superiore
(6) Centro del gruppo maglia
(7) Gruppo rullo

8. Rimuovere i blocchi e le cinghie di fissaggio.

i07780570

Perni del cingolo - Ispezione
(Cingolo in acciaio)

Codice SMCS: 4175; 4175-040; 4175-040-PN; 7521

⚠ ATTENZIONE

Le dita possono subire ustioni dal contatto con perni e boccole bollenti.

I perni e le boccole in un giunto secco possono diventare molto bollenti. E' possibile bruciarsi le dita con un contatto prolungato con questi componenti.

Seguire le raccomandazioni per prolungare la durata del sottocarro. Seguire le raccomandazioni per evitare un eccessivo fermo macchina.

1. Durante il funzionamento della macchina, fare attenzione a scricchiolii e stridori insoliti. Questo può indicare un giunto secco.

2. Controllare settimanalmente che non vi siano giunti secchi. Controllare che non vi siano giunti secchi subito dopo il funzionamento della macchina. Dopo il funzionamento della macchina, toccare leggermente l'estremità di ogni perno del cingolo. Toccare il perno del cingolo con il dorso della mano. Apporre un segno su ogni perno secco che è bollente al tocco.

Consultare l'esperto Custom Track Service in ogni concessionario Cat se si identificano giunti secchi o perdite. L'esperto Custom Track Service dei concessionari Cat dealer può effettuare l'ispezione dei cingoli.

i07761789

Rullo inferiore e Ruota folle - Ispezione/Sostituzione
(CTL - Cingolo di acciaio)

Codice SMCS: 4159-510; 4159-040; 4180-040; 4180-510

Ispezione

Pulire il carro prima di ispezionare le pulegge folli e i rulli.

Ispezionare le pulegge folli e i rulli per verificare che non siano danneggiati e usurati.

Le pulegge folli e i rulli devono essere sostituiti quando i danni alle ruote influiscono in modo critico sulle prestazioni della macchina.

Nota: Le pulegge folli e i rulli contengono olio. Le pulegge folli sono sigillate in modo permanente. Ispezionare periodicamente le pulegge folli e i rulli per verificare che non vi siano perdite o eccessivo gioco assiale. Rivolgersi al dealer Caterpillar se si rilevano perdite o eccessivo gioco assiale.

i07761792

Serraggio dei dadi delle ruote
(Solo SSL)

Codice SMCS: 4210-527

Quando le ruote vengono installate, controllare la coppia dopo ogni ora di servizio, fino a quando la coppia specificata non viene mantenuta. Una volta che la coppia di serraggio specificata si mantiene, dopo dieci ore di servizio o giornalmente controllare la coppia sui dadi.

Controllare i dadi di tutte e quattro le ruote. Seguire uno schema di serraggio a stella quando si serrano i dadi.

La tabella che segue fornisce le specifiche delle coppie di serraggio.

Tabella 52

Coppia di serraggio per le ruote	
Pneumatici pieni	163 ± 7 N·m (120 ± 5 lb ft)
Pneumatici	149 ± 7 N·m (110 ± 5 lb ft)

i07780511

Serbatoio del lavavetro - Rifornimento
(Se in dotazione)

Codice SMCS: 7306-544-KE

AVVERTENZA
Quando si lavora con temperature rigide, usare solvente Caterpillar antigelo o equivalente. Il congelamento può causare danni al sistema.



Illustrazione 509 g06319415

La vaschetta del solvente lavavetro si trova all'interno della cabina, sul poggiapiedi sinistro.

Riempire il serbatoio con solvente per lavavetri. Si consiglia solvente per lavavetro con alcool isopropilico.

i02812759

Tergicristalli - Ispezione/ Sostituzione
(Se in dotazione)

Codice SMCS: 7305-510; 7305-040

Controllare le condizioni delle spazzole del tergicristallo anteriore. Sostituire le spazzole del tergicristallo se sono consumate o sono danneggiate. Se la spazzola del tergicristallo riga il finestrino, sostituirla.

i07780484

Finestrini - Pulizia

Codice SMCS: 7310-070

Finestrino posteriore e sportello anteriore in vetro

Usare soluzioni detergenti normalmente disponibili in commercio per lavare i finestrini.

Usare soluzione detergente in abbondanza. Pulire la superficie.

Asciugare la superficie per evitare macchie.

Finestrini laterali

Usare soluzioni detergenti normalmente disponibili in commercio per lavare i finestrini.

È possibile rimuovere i finestrini scorrevoli laterali superiori della cabina per le operazioni di pulizia. Per rimuovere i finestrini laterali, procedere come segue.

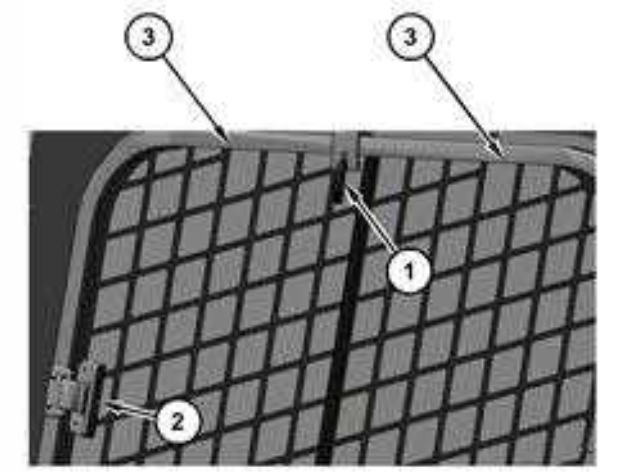


Illustrazione 510 g06319220

1. Sganciare il blocco (1) e il fermo (2). Far scorrere il finestrino anteriore all'indietro tra i segni circolari (3) nella parte superiore del telaio del finestrino. Spingere il finestrino verso l'alto nella guida. Tirare verso l'esterno la parte inferiore del finestrino per rimuoverlo.
2. Sganciare il blocco (1) e il fermo (2). Far scorrere il finestrino posteriore in avanti tra i segni circolari (3) nella parte superiore del telaio del finestrino. Spingere il finestrino verso l'alto nella guida. Tirare verso l'esterno la parte inferiore del finestrino per rimuoverlo.
3. Invertire la procedura per installare i finestrini. Installare il finestrino posteriore nella guida esterna. Installare il finestrino anteriore nella successiva guida interna.

Sportello anteriore in policarbonato e finestrino superiore in policarbonato

Nota: non pulire il finestrino a secco. Non utilizzare asciugamani in carta. Nel tempo si potrebbe scalfire la finitura dei finestrini in policarbonato.

Per pulire il finestrino superiore in policarbonato o lo sportello anteriore in policarbonato, utilizzare un panno morbido, una spugna o una pelle di camoscio. Utilizzare uno dei seguenti detergenti:

- Acqua e sapone
- Alcol isopropilico

- Cherosene
- Alcol denaturato
- Soluzioni detergenti per finestrini disponibili in commercio

Usare soluzione detergente in abbondanza. Pulire la superficie.

i07727595

Attrezzatura - Lubrificazione

Codice SMCS: 6700-086

Benna multiuso

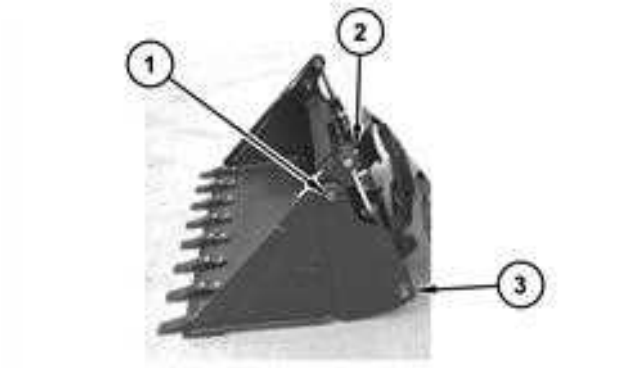


Illustrazione 511 g01280216

Applicare lubrificante all'ingrassatore (1) per il perno di articolazione del grembiale.

Applicare lubrificante all'ingrassatore (2) per il lato asta del cilindro della benna multiuso.

Applicare lubrificante all'ingrassatore (3) per il lato testa del cilindro della benna multiuso.

Ripetere la procedura per l'altro lato della benna.

Sono presenti sei ingrassatori.

Benna con chiusura idraulica di servizio e forche con chiusura idraulica di servizio



Illustrazione 512 g00647980

Lubrificare i quattro ingrassatori per le chiusure idrauliche.

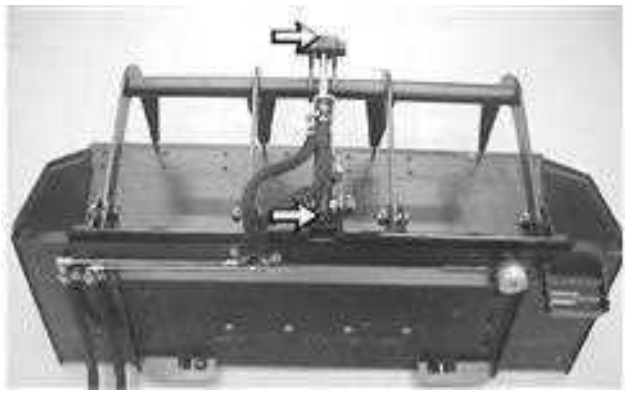


Illustrazione 513 g00647988

Lubrificare i due ingrassatori per il cilindro della chiusura idraulica.

Sono presenti sei ingrassatori.

Benna con chiusura idraulica industriale e forche con chiusura idraulica industriale



Illustrazione 514 g00645995

Lubrificare i quattro ingrassatori per i cilindri delle forche.



Illustrazione 515 g00646004

Lubrificare i quattro ingrassatori per le due forche.

Sono presenti un totale di otto ingrassatori.

Benna a rastrello

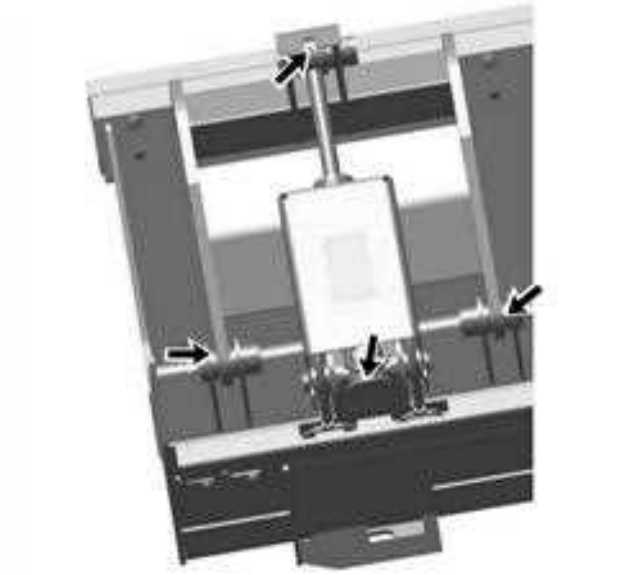


Illustrazione 516 g06393809

Lubrificare i quattro ingrassatori dei cilindri della chiusura idraulica.

Lubrificare i quattro ingrassatori per le due chiusure idrauliche.

Sono presenti un totale di otto ingrassatori.

Lama angolabile



Illustrazione 517 g00648033

Applicare lubrificante all'ingrassatore sul lato asta del cilindro di angolazione.

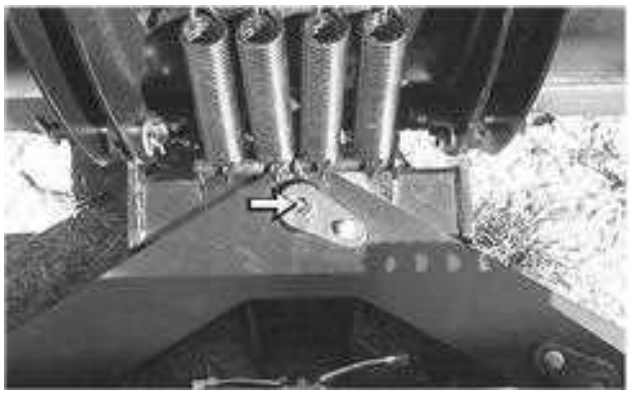


Illustrazione 518 g00648037

Applicare lubrificante all'ingrassatore sul punto di articolazione orizzontale della lama.



Illustrazione 519 g00648038

Applicare lubrificante all'ingrassatore sul punto di articolazione verticale della lama. Ripetere per il lato opposto della lama.



Illustrazione 520 g06393796

Questa è la lama angolabile vista dal basso.

Applicare lubrificante all'ingrassatore sul punto di articolazione del cilindro.

Sono presenti cinque ingrassatori.

Lama apripista

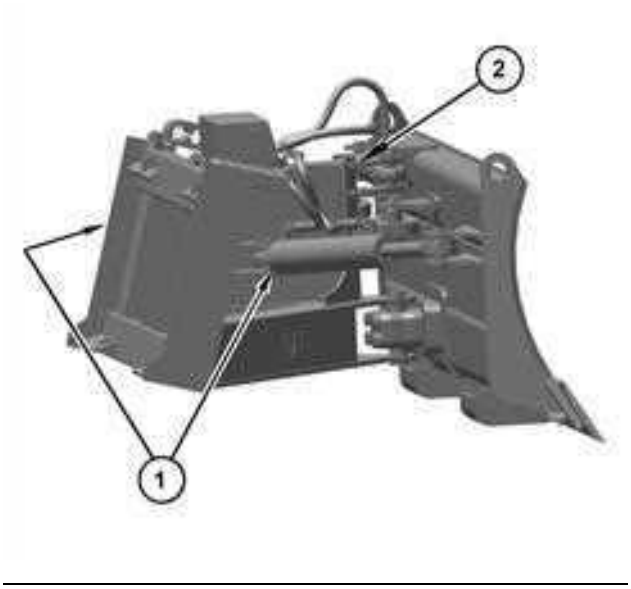


Illustrazione 521 g06394928

Applicare lubrificante all'ingrassatore su entrambe le estremità del cilindro di angolazione destro (1). Ripetere per il lato opposto della lama.

Applicare lubrificante all'ingrassatore sui punti di articolazione di ciascuna estremità del cilindro di inclinazione (2).

Sono presenti sei ingrassatori.

i03932716

Catarifrangente e protezione attrezzatura - Ispezione/ Sostituzione

Codice SMCS: 6700

Accertarsi che tutti i catarifrangenti di sicurezza siano puliti. Accertarsi che tutti i catarifrangenti di sicurezza non siano danneggiati. Per pulire i catarifrangenti di sicurezza usare un panno, acqua e sapone. Non utilizzare solventi, benzina o altri prodotti chimici forti per pulire i catarifrangenti di sicurezza. Solventi, benzina o prodotti chimici forti possono causare il distacco dell'adesivo che fissa i catarifrangenti di sicurezza. Il distacco dell'adesivo fa cadere i catarifrangenti di sicurezza.

Sostituire eventuali catarifrangenti di sicurezza o protezioni danneggiati o mancanti. Se un catarifrangente di sicurezza è applicata su una parte che deve essere sostituita, installare un nuovo catarifrangente sulla parte di ricambio. Nuovi catarifrangenti di sicurezza sono disponibili presso qualsiasi concessionario Caterpillar.

i01888278

Staffa di montaggio dell'attrezzatura - Ispezione

Codice SMCS: 6700-040-BK

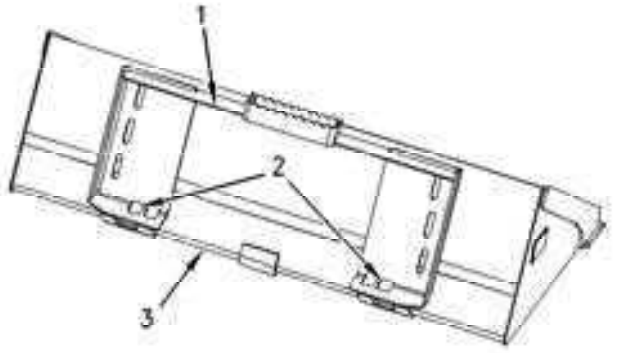


Illustrazione 522 g00925058

Ispezionare la piastra angolata superiore (1) e accertarsi che non sia piegata o diversamente danneggiata. Controllare che i fori (2) non siano usurati o danneggiati. Ispezionare la piastra angolata inferiore (3) e accertarsi che non sia piegata o diversamente danneggiata. Se si sospetta qualsiasi tipo di usura o danneggiamento, rivolgersi al concessionario Caterpillar prima di usare l'attrezzatura.

Sezione Garanzia

Informazioni sulla garanzia

i06163723

Informazioni circa la garanzia sulle emissioni

Codice SMCS: 1000

Il produttore che certifica il motore garantisce all'ultimo acquirente e a ciascun acquirente successivo quanto segue:

1. I nuovi motori diesel non stradali e i motori diesel fissi con cilindrata inferiore a 10 litri per cilindro (inclusi i motori marini Tier 1 e Tier 2 con potenza < 37 kW, ma esclusi locomotive e altri motori marini), utilizzati e sottoposti a manutenzione negli Stati Uniti e in Canada, comprese tutte le parti dei loro sistemi di controllo delle emissioni (“componenti relativi alle emissioni”), sono:

a. progettati, costruiti ed equipaggiati in modo da conformarsi, al momento della vendita, con le norme applicabili in materia di emissioni previste dalla Environmental Protection Agency (EPA) degli Stati Uniti tramite regolamento;

b. privi di difetti a livello di materiali e fabbricazione nei componenti relativi a emissioni che possono causare la mancata conformità del motore alle norme sulle emissioni applicabili per il periodo della garanzia.

2. I nuovi motori diesel non stradali (inclusi i motori a propulsione marina Tier 1 e Tier 2 con potenza < 37 kW e i motori marini ausiliari da Tier 1 a Tier 4 con potenza < 37 kW, ma esclusi locomotive e altri motori marini), utilizzati e sottoposti a manutenzione nello stato della California, comprese tutte le parti dei loro sistemi di controllo delle emissioni (“componenti relativi alle emissioni”), sono:

a. progettati, costruiti ed equipaggiati in modo da conformarsi, al momento della vendita, con tutte le normative applicabili adottate dal California Air Resources Board (ARB);

b. privi di difetti a livello di materiali e fabbricazione che possano far sì che un componente relativo alle emissioni non sia identico per tutti gli aspetti materiali al componente descritto nella domanda di certificazione del produttore per il periodo di garanzia.

3. I nuovi motori diesel non stradali montati su macchine da costruzione in conformità alle normative della Corea del Sud relativamente alle macchine da costruzione costruite dopo il 1 gennaio 2015 e utilizzati e sottoposti a manutenzione in Corea del Sud, incluse tutte le parti dei relativi sistemi di controllo delle emissioni (“componenti relativi al controllo delle emissioni)” sono:

a. progettati, costruiti ed equipaggiati in modo da conformarsi, al momento della vendita, con gli standard sulle emissioni applicabili, contenuti nella normativa Enforcement Rule of the Clean Air Conservation Act promulgata dal Ministero dell'Ambiente della Corea del Sud;

b. privi di difetti a livello di materiali e fabbricazione nei componenti relativi a emissioni che possono causare la mancata conformità del motore alle norme sulle emissioni applicabili per il periodo della garanzia.

Per una spiegazione dettagliata della garanzia sul controllo delle emissioni applicabile ai nuovi motori diesel non stradali e fissi, comprensiva di componenti e periodo di garanzia, vedere la Pubblicazione speciale supplementare. Per stabilire se il motore di cui si dispone è coperto da garanzia sul controllo delle emissioni e per richiedere una copia della pubblicazione speciale applicabile, rivolgersi al dealer Cat locale autorizzato.

Sezione informazioni di riferimento

Materiali di riferimento

i06780370

Materiale di riferimento

Codice SMCS: 1000; 7000

Ulteriori documentazione relativa al prodotto può essere acquistata presso il dealer Cat locale o consultando www.cat.com. Per ottenere le informazioni corrette sul prodotto, utilizzare nome del prodotto, modello di vendita e numero di serie.

Informazioni normative (Giappone)

Ispezione veicolo

Per far circolare una macchina su strade pubbliche, è necessario disporre del certificato di ispezione del veicolo. Ciò include sia la guida che l'attraversamento di strade pubbliche. Per i dettagli, rivolgersi al proprio Dealer Cat.

Qualificazioni per l'utilizzo della macchina

Per l'utilizzo di questa macchina, sono necessarie le seguenti qualificazioni:

Scavo e caricamento

Completamento del corso formativo di abilità operativa per le macchine da costruzione (per livellamento terra, trasporto, carico e scavo). (Qualificazione dall'Industrial Safety and Health Act)

Demolizione

Completamento del corso formativo di abilità operativa per le macchine da costruzione (per demolizione). (Qualificazione dall'Industrial Safety and Health Act)

Attività minerarie

Certificazione dal Direttore generale o Direttore generale aggiunto del Bureau of Mine Safety dopo il Completamento del corso formativo sulla sicurezza. (Qualificazione dal Mine Safety Act)

Imbracatura gru per la benna con un gancio

Completamento dell'addestramento per imbracatura speciale per la gru per carichi inferiori a 1 tonnellata. (Qualificazione dall'Industrial Safety and Health Act)

Trasporto rimorchio

In linea di principio, questa macchina deve essere trasportata con un rimorchio. Scegliere il rimorchio adeguato in funzione del peso e delle misure della macchina indicati nelle caratteristiche tecniche principali nella parte relativa alle caratteristiche tecniche di questo manuale. Tenere presente che il peso della macchina e le misure di trasporto differiscono a seconda dei vari tipi di attrezzatura.

- In caso di trasporto di oggetti pesanti, osservare le leggi pertinenti quali quelle relative al traffico stradale, il Codice della Strada, quelle relative ai veicoli da trasporto su strada e quelle relative alle limitazioni veicolari.
- Effettuare un'analisi preventiva della larghezza della strada, della distanza libera da terra di ponti stradali o ferroviari e delle limitazioni di peso e così via per il percorso del trasporto pianificato, al fine di verificare la fattibilità del trasporto stesso.

Caricare

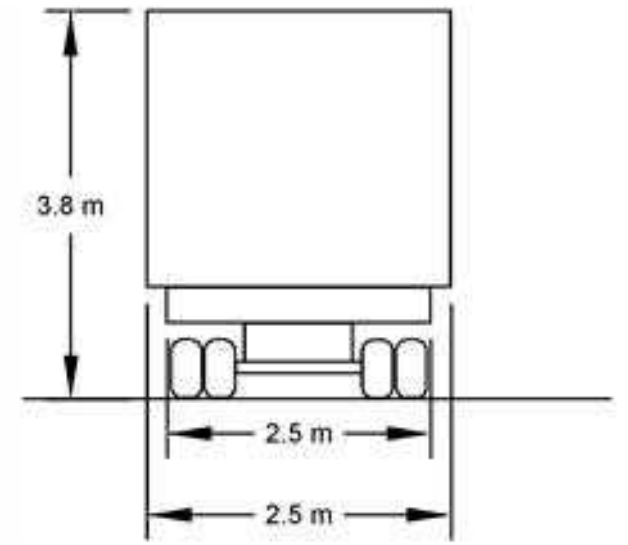


Illustrazione 523 g02698738

- Non maggiore di 3.8 m (12 ft 6 inch)
- Non maggiore di 2.5 m (8 ft 2 inch) (standard di sicurezza)
- Non maggiore di 2.5 m (8 ft 2 inch) (normative in materia di limitazioni dei veicoli)
- Non sono consentiti gli oggetti sporgenti. (Ordinanza per le leggi relative al traffico stradale)

Le misure e il peso del trasporto sono limitati dalle leggi sulle limitazioni veicolari. Se il peso/misure effettive superano i valori limite, è necessario presentare la richiesta di permesso ai soggetti preposti. Per i dettagli, rivolgersi al proprio Dealer Cat.

Tabella 53

Lunghezza totale	Non maggiore di 12 m (39 ft 4 inch)
Larghezza totale (A)	Non maggiore di 2.5 m (8 ft 2 inch)
Altezza totale (B)	Non maggiore di 3.8 m (12 ft 6 inch) quando caricato sul rimorchio.
Peso totale	Da 20 a 25 tonnellate (a seconda della strada, degli assi e della lunghezza del veicolo)

Nota: Se le dimensioni o il peso superano quelli indicati,è necessaria un'ulteriore applicazione. Per ulteriori informazioni, rivolgersi al dealer Cat.

Qualificazioni degli operatori

Il funzionamento dell'attrezzatura da costruzione è limitato agli operatori in possesso delle seguenti licenze per legge.

Nota: I datori di lavoro che consentono di utilizzare l'attrezzatura a personale non qualificato verranno puniti con una reclusione fino a 6 mesi o una sanzione amministrativa fino a cinquecentomila yen. Anche gli operatori non qualificati verranno puniti con una sanzione amministrativa fino a cinquecentomila yen.

- Coloro che hanno completato un corso di abilità operativa per attrezzatura da costruzione di tipo veicolare presso un'istituzione di formazione registrata.
- Coloro che hanno superato l'esame di licenza per le tecnologie e l'attrezzatura da costruzione (Tipo 1-3) definito dalla Construction Industry Law.
- Coloro che hanno completato un corso di formazione operativa per attrezzatura da costruzione definito dalla Vocational Training Law.
- Coloro che hanno partecipato a una formazione speciale (regole e abilità) presso un'istituzione di formazione registrata per utilizzare attrezzatura di peso inferiore a 3 tonnellate.
- A un operatore munito di patente di guida non è richiesto di completare un corso di formazione operativa per attrezzatura da costruzione per utilizzare l'attrezzatura sulle strade soggette alle regole del Road Traffic Act. Tuttavia, l'operatore dovrà completare il corso per svolgere le attività di sgombero neve e scavo su strada.
- Per utilizzare attrezzatura da costruzione in una miniera, è necessario che l'operatore sia qualificato secondo il Mine Safety Act.

Acquisizione delle qualificazioni

L'azienda offre corsi di formazione per l'utilizzo di macchine da costruzione, in aggiunta alle altre abilità. Per i dettagli, contattare il dealer aziendale della propria zona.

Riguardo alle qualifiche per il funzionamento delle macchine, vedere anche le leggi relative alle macchine da costruzione riportate alla fine di questo manuale.

Funzionamento attrezzatura da costruzione e leggi e normative vigenti

AVVERTENZA

Informazioni sul corso per abilità operative per attrezzatura da costruzione di tipo veicolare (per livellamento terra, trasporto, carico, scavo)

L'Industrial Safety and Health Act richiede agli operatori di attrezzatura da costruzione di peso pari o superiore a 3 tonnellate di acquisire un certificato di completamento di un corso di abilità operativa. In quanto registrati e autorizzati dai rispettivi direttori generali degli uffici locali del lavoro, offriamo corsi di abilità operativa per attrezzatura da costruzione di tipo veicolare e formazione speciale.

Centro di formazione operativa Caterpillar

Sede centrale:

Indirizzo: 3700 Tana, Sagamihara, Kanagawa
Tel: (042) 763-7130
Fax: (042) 761-5540
Sito Web: http://cot.catjs.com
e-mail: cot-honsha@cat.com

Centri di formazione registrati con i rispettivi direttori generali degli uffici del lavoro locali e siti di formazione speciale:

Ubicazioni

- Centro di formazione operativa Shizuoka (città di Fujieda) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Shizuoka) Tel: (054) 641-7010
- Centro di formazione operativa Tokai (città di Toyohashi) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Aichi) Tel: (053) 265-5151
- Centro di formazione operativa Chugoku, centro di formazione operativa Okayama (città di Okayama) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Okayama) Tel: (086) 272-0001
- Centro di formazione operativa Chugoku, centro di formazione operativa Hiroshima (città di Hiroshimma) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Hiroshimma) Tel: (082) 893-3011
- Caterpillar Kyushu Ltd. (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale), centro di formazione operativa Fukuoka Tel: (092) 924-1455, centro di formazione operativa Nagasaki Tel: (095) 725-3735, centro di formazione operativa Kumamoto Tel: (096) 359-0052, centro di formazione operativa Miyazaki Tel: (098) 530-2075, centro di formazione operativa Oita Tel: (097) 573-5955
- Centro di formazione operativa Hyogo (città di Ono) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Hyogo) Tel: (079) 467-2211
- Centro di formazione operativa Kinki, centro di formazione operativa Osaka-Minami (città di Izumi) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Osaka) Tel: (072) 556-6373
- Centro di formazione operativa Kinki, centro di formazione operativa Wakayama (città di Wakayama) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Wakayama) Tel: (073) 455-3377
- Centro di formazione operativa Hokuriku (città di Kanazawa) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Ishikawa) Tel: (076) 258-2302
- Centro di formazione operativa Hokuriku, centro di formazione operativa Niigata (città di Niigata) Tel: (025) 266-6161
- Centro di formazione operativa Hokkaido (città di Sapporo) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Hokkaido) Tel: (011) 795-7022
- Caterpillar Tohoku Ltd. Centro di formazione operativa Miyagi (città di Iwanuma) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Migyagi) Tel: (022) 329-3911
- Centro di formazione operativa Saitama, centro di formazione operativa Fukaya (città di Fukaya) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Saitama) Tel: (048) 572-1177
- Centro di formazione operativa Saitama, centro di formazione operativa Chichibu (città di Chichibu) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Saitama) Tel: (049) 424-7319
- Centro di formazione operativa Higashi-Kanto (città di Kashiwa) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Chiba) Tel: (047) 133-2126
- Centro di formazione operativa Sagami (città di Sagamihara) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Kanagawa) Tel: (042) 763-7103
- Centro di formazione operativa Kinki, centro di formazione operativa Ibaraki (città di Ibaraki) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Osaka) Tel: (072) 641-1121
- Centro di formazione operativa Kinki, centro di formazione operativa Nara (città di Yamato-Koriyama) (registrato con il direttore generale dell'ufficio del lavoro locale di Nara) Tel: (074) 356-5445

Richiesta di autoverifica periodica

Autoverifica dell'attrezzatura

Le leggi richiedono che gli utenti verifichino regolarmente l'attrezzatura affinché possa operare sempre in condizioni ottimali.

Le verifiche vengono classificate in tre tipi:

- verifica prima del lavoro
- verifica mensile
- verifica annuale

I rispettivi oggetti della verifica sono specificati dalla legge. Si richiede inoltre di conservare il rapporto di verifica. Si consiglia ai clienti di effettuare regolari autoverifiche in quanto sono fondamentali per prolungare la vita dell'attrezzatura e per utilizzarla in maniera efficiente.

Regole di autoverifica periodica

Il datore di lavoro deve, come previsto dall'ordinanza del Ministero della salute, del lavoro e dell'economia, effettuare un'autoverifica periodica e conservare i rapporti dei risultati dell'attrezzatura da costruzione quali pale caricatrici ed escavatori idraulici, come specificato dall'ordine di gabinetto. (dall'Articolo 45, Industrial Safe and Health Act)

Ordinanza sull'igiene e la sicurezza industriale

Autoverifiche periodiche Articolo 167

(1) Il datore di lavoro deve, per quanto riguarda le macchine da costruzione di tipo veicolare, effettuare autoverifiche periodiche ogni anno in merito a quanto segue. Tuttavia, ciò non è applicabile a un periodo di inutilizzo di una macchina da costruzione di tipo veicolare superiore a 1 anno.

(2) Il datore di lavoro deve, per quanto riguarda le macchine da costruzione di tipo veicolare di cui alla clausola condizionale del paragrafo precedente, effettuare autoverifiche di anomalie in ogni parte di una macchina da costruzione prima di riprenderne il funzionamento.

Autoverifiche periodiche Articolo 168

(1) Il datore di lavoro deve, per quanto riguarda le macchine da costruzione di tipo veicolare, effettuare autoverifiche periodiche ogni mese in merito a quanto segue. Tuttavia, ciò non è applicabile a un periodo di inutilizzo di una macchina da costruzione di tipo veicolare superiore a un mese:

- (i) Anomalie in un dispositivo di frenata, frizione, comando e dispositivi di lavoro.
- (ii) Danni a un cavo, una fune e una catena
- (iii) Danni alla benna, alla fresa, ecc.

(2) Il datore di lavoro deve, per quanto riguarda le macchine da costruzione di tipo veicolare di cui alla clausola condizionale del paragrafo precedente, effettuare autoverifiche di anomalie di quanto elencato in ciascun punto dello stesso paragrafo prima di riprenderne il funzionamento.

Rapporto autoverifiche periodiche Articolo 169

Il datore di lavoro deve, dopo aver effettuato le autoverifiche di cui ai due Articoli precedenti, registrare i risultati e conservare il rapporto per 3 anni.

Autoverifica specificata Articolo 169-2

L'autoverifica specificata relativa alla macchina da costruzione di tipo veicolare sarà l'autoverifica (prescritta dall'Articolo 167) e verrà effettuata da personale qualificato. Il datore di lavoro deve, dopo aver effettuato l'autoverifica relativa a una macchina da costruzione di tipo veicolare, affiggere un adesivo di verifica riportante il mese e l'anno in cui è stata effettuata l'autoverifica in un punto facilmente visibile di detta macchina.

- Caterpillar Japan dispone di un programma di supporto per autoverifica come agenzia di verifica registrata. Sono disponibili personale qualificato e attrezzatura di verifica per aiutare i clienti che non effettuano verifiche interne o non hanno tempo di effettuare le autoverifiche specificate. Contattare il Dealer Cat più vicino per ulteriori dettagli.
- Presso Caterpillar Japan, è possibile acquistare un registro su cui riportare i risultati delle verifiche.
- Sanzione: il datore di lavoro che non effettua le autoverifiche e non ne registra i risultati andrà incontro a una sanzione amministrativa fino a cinquecentomila yen.

Controllo prima di iniziare il lavoro Articolo 170

Il datore di lavoro, quando effettua un lavoro utilizzando una macchina da costruzione di tipo veicolare, deve controllare il funzionamento di freni e frizione prima di iniziare il lavoro giornaliero.

Altre regole

Oltre alla qualificazione per l'attrezzatura operativa e le autoverifiche, l'Industrial Safety and Health Act contempla i seguenti obblighi:

- Fornire formazione sulla salute e la sicurezza ai nuovi assunti e ai capiofficina.
- Nominare il responsabile o supervisore e stabilire un sistema di gestione della salute e della sicurezza.
- Informare i dipendenti sulla catena di comando sul posto di lavoro, sulle regole di segnalazione e comunicazione, sui percorsi di transito dell'attrezzatura, sui limiti di velocità, sui cartelli di aree ad accesso riservato, ecc. per garantire la sicurezza sul posto di lavoro.

L'Industrial Safety and Health Act contempla inoltre gli obblighi relativi alle strutture meccaniche e alle attività di noleggio dell'attrezzatura.

La sicurezza viene prima di tutto. Fare in modo che sul posto di lavoro non si verifichino infortuni osservando le leggi vigenti e facendo riferimento a questo manuale, soprattutto nelle descrizioni sulla sicurezza.

Informazioni dell'Associazione giapponese di attrezzatura da costruzione

Gentili clienti

Associazione giapponese di attrezzatura da costruzione

Certificato standard di trasferimento

Emesso dall'Associazione giapponese di attrezzatura da costruzione

Il certificato standard di trasferimento, emesso dall'Associazione giapponese di costruttori di attrezzatura per edilizia, certifica la proprietà dell'attrezzatura. Richiedere a noi il certificato per provare il trasferimento di proprietà.

Le transazioni commerciali dell'attrezzatura da costruzione vengono generalmente effettuate con vendita con pagamento rateale a lungo termine con un requisito speciale di riserva della proprietà secondo cui il venditore detiene la proprietà dell'attrezzatura venduta finché l'acquirente non paga completamente tutte le rate.

La proprietà di alcune attrezzature da costruzione può essere dimostrata con un certificato di verifica del veicolo, il quale però non viene emesso per la maggior parte dell'attrezzatura. Quindi, l'acquirente deve presentare a una parte terza un certificato di proprietà dell'attrezzatura venduta.

Nel 1971, l'Associazione giapponese di attrezzatura da costruzione ha lanciato un sistema di certificato standard di trasferimento per normalizzare il commercio dell'attrezzatura da costruzione stabilendo una prassi aziendale relativa al trasferimento di proprietà. Si richiede ai clienti di comprendere l'intento del sistema e richiedere al venditore l'emissione del certificato.

1. Il certificato standard di trasferimento

a. L'Associazione giapponese di attrezzatura da costruzione (di seguito CEMA, Construction Equipment Manufacturers Association) definisce le regole e la forma del certificato standard di trasferimento (di seguito, certificato di trasferimento) e i membri della CEMA emettono il certificato di trasferimento. Il certificato di trasferimento certifica la proprietà dell'attrezzatura.

2. Scopo dell'emissione

a. Il certificato di trasferimento viene emesso per chiarire la proprietà dell'attrezzatura e prevenire cattive condotte, quali il commercio di attrezzatura rubata e la frode.

3. Emittente

a. Il certificato di trasferimento viene emesso da un distributore (Cedente originario) che vende la nuova attrezzatura da costruzione ed è autorizzato dalla CEMA.

4. Eleggibilità

a. Il certificato di trasferimento viene emesso per l'attrezzatura, che viene venduta dai distributori membri CEMA e definita come attrezzatura da costruzione dalla CEMA

5. Emissione

a. Il certificato di trasferimento viene emesso e ceduto direttamente all'acquirente su sua richiesta quando questi acquista attrezzatura eleggibile da un emittente.

b. Il certificato di trasferimento può non essere emesso per attrezzatura venduta oltre 10 anni prima come merce nuova.

c. Il certificato di trasferimento non può sostituire il certificato di verifica del veicolo.

6. Divieto di riemissione

a. Il certificato di trasferimento deve essere conservato in luogo sicuro in quanto non può essere riemesso in alcuna circostanza.

7. Nel caso in cui lo spazio della descrizione del certificato non sia sufficiente

a. Sono considerate valide le pagine aggiuntive che riportino un marchio distintivo dell'emittente nell'unione di due pagine.

Contattare le aziende membri CEMA o i distributori per ulteriori dettagli sul sistema.

Pianificazione intervallo di manutenzione per le parti significative (Giappone)

Caterpillar sta richiedendo la manutenzione periodica per proteggere la sicurezza e le prestazioni. Per migliorare la sicurezza, Caterpillar consiglia la sostituzione periodica di specifiche parti importanti.

Le parti elencate di seguito sono facilmente soggette a usura, modificando le proprietà del materiale, nonché al deterioramento. Inoltre, il livello di danneggiamento è difficile da misurare tramite controllo visivo.

Rivolgersi al dealer Cat per richiedere un'ispezione una volta raggiunto ogni intervallo.

Tabella 54

Parti significative	Intervallo richiesto
Tubi flessibili dell'impianto di alimentazione	Ogni 2 anni
Tubi flessibili dell'impianto frenante	Ogni 4 anni
Componenti dell'impianto frenante	Ogni 2 anni
Tubi flessibili dell'impianto dello sterzo	Ogni 2 anni
Tubi flessibili attrezzatura (ad es. benna)	Ogni 2 anni

i08261369

Attrezzature approvate da Caterpillar

Codice SMCS: 6700

Su questa macchina usare solo attrezzature approvate Cat.

Nota: Non usare un'attrezzatura Cat su una macchina, se non approvata da Cat.

Nota: Occorre un kit Barriera per detriti per impieghi in cui si creano detriti in sospensione nell'aria. Rivolgersi al dealer Cat per informazioni su come ottenere questi Manuali.

L'uso della seguente attrezzatura o il funzionamento nelle seguenti applicazioni possono creare detriti in sospensione nell'aria:

- testa di pacciamatura
- spazzola lama
- martelli
- riciclaggio di prodotti cartacei in alcune applicazioni agricole
- piallatura a freddo

Nota: Consultare il dealer Cat per informazioni sulle attrezzature e sugli accessori per l'attrezzatura approvati per la circolazione su strada.

Nota: La combinazione di serbatoio dell'acqua, caricatore retroescavatore e martello idraulico fa sì che si superi il carico nominale raccomandato.

Tabella 55

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Benna per uso generale 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 2.133 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 2.133 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1372 mm (54 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Benna per materiale leggero 2.134 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 2.438 mm (96 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di servizio 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di mescolatura MB200	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di mescolatura MB250						C^	C	C
Trivella A14B/A23	C	C	C	C	C	C	C	C
Trivella A19B/A41	C	C	C	C	C	C	C	C
Trivella A26B/A68	C	C	C	C	C	C	C	C
Retroescavatore BH27	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Retroescavatore BH30	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Retroescavatore BH30 w								
Retroescavatore BH150	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Retroescavatore BH160								
Lama angolare 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama angolare 2.134 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama apripista 2.007 mm (79 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama apripista 2.337 mm (92 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice angolare BA18	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice di servizio BU115	C	C	C	C*	C	C	C	C
Spazzatrice di servizio BU118			C*	C*	C*	C*	C*	C*
Spazzatrice a raccolta BP15B	C	C	C	C*	C	C	C	C

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Spazzatrice a raccolta BP18B			C		C*	C*	C*	C*
Spazzatrice angolare BA118C	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice a raccolta BP115C	C*	C*	C	C	C*	C	C	C
Spazzatrice a raccolta BP118C			C*	C*	C*	C	C	C
Fresatrice a freddo PC104	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC104B	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC408	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC203	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC204	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC205	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC206	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC205B	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC105	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC406	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC306B	C	C	C	C	C	C	C	C
Carrello e rebbi della forca	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Benna a polipo industriale 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo industriale 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo industriale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spietratrice a polipo industriale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spietratrice a polipo industriale 2.134 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Braccio per movimentazione materiali	C	C	C	C	C	C	C	C
Spartineve a turbina SR117	CV	CV	CV	CV				
Spartineve a turbina SR118					CV	CV	CV	CV
Spartineve a turbina SR121					CV	CV	CV	CV
Spartineve a turbina SR318	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Spartineve a turbina SR321	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Spazzaneve componibile 2.440 mm (8 ft)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve componibile 3.050 mm (10 ft)			C	C	C	C	C	C
Spazzaneve componibile 3.660 mm (12 ft)								
Spazzaneve componibile 4.270 mm (15 ft)								

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Spietratrice LR15B/ LR116	C*	C*	C*	C*	C*	C*	C*	C*
Spietratrice LR18B/ LR119			C*	C*			C*	C*
Rastrello PR172/ PR118	C	C	C	C	C	C	C	C
Rastrello PR184/ PR121	C	C	C	C	C	C	C	C
Rastrello PR190/ PR123	C	C	C	C	C	C	C	C
Coltivatore rotativo LT13B/LT114	C	C	C	C	C	C	C	C
Coltivatore rotativo LT18B/LT118				C			C	C
Trinciaceppi SG16B/ SG16	C	C	C	C	C	C	C	C
Trinciaceppi SG18B/ SG36	C	C	C	C	C	C	C	C
Scavafossi T6B/T109	C	C	C	C	C	C	C	C
Scavafossi T9B/T112	C	C	C	C	C	C	C	C
Scavafossi T15B/T315	C	C	C	C	C	C	C	C
Compattatore vibrante CV16B/CV117	C*	C	C*	C*	C	C	C*	C*
Compattatore vibrante CV18B/CV119					C			
Segatrice gommata SW45 3 pollici			CV	CV			CV	CV
Segatrice gommata SW45 6 pollici			CV	CV			CV	CV
Segatrice gommata SW45 8 pollici			CV	CV			CV	CV
Sega gommata SW60 6 pollici								
Segatrice gommata SW60 8 pollici								
Sega gommata SW80								
Sega gommata SW345B 3 pollici			CV	CV			CV	CV
Sega gommata SW345B da 5 pollici			CV	CV			CV	CV
Sega gommata SW360B 3 pollici								
Sega gommata SW360B da 4 pollici								

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Sega gommata SW360B da 5 pollici								
Sega gommata SW360B 6 pollici								
Sega gommata SW360B 8 pollici								
Sega gommata SW460B 3 pollici								
Sega gommata SW460B 6 pollici								
Sega gommata SW460B 8 pollici								
Sega gommata SW380B								
Sega gommata SW480B								
Sega gommata SW345 3 pollici			C^V	C^V			C^V	C^V
Sega gommata SW345 5 pollici			C^V	C^V			C*V	C*V
Sega gommata SW360 3 pollici								
Sega gommata SW360 4 pollici								
Sega gommata SW360 5 pollici								
Sega gommata SW360 6 pollici								
Sega gommata SW360 8 pollici								
Sega gommata SW460 3 pollici								
Sega gommata SW460 6 pollici								
Sega gommata SW460 8 pollici								
Sega gommata SW380								
Sega gommata SW480								
Martello B4/B4s	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Martello H55Es	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Martello B6/B6s	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Martello H65Es	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Decespugliatore BR160/BR115	C	C	C	C				
Decespugliatore BR166/BR117					C	C	C	C
Decespugliatore BR172/BR118					C	C	C	C
Decespugliatore BR272/BR218	C	C	C	C				
Decespugliatore BR378/BR320								
BRX118							C^	C^
BRX318							C^	C^
BRX418								
S305 Cesoia			CD	CD	CD	CD	CD	CD
Trinciatrice HM112C/ HM112	C	C	C	C				
Trinciatrice HM115C/ HM115					C	C	C	C
Trinciatrice HM215C/ HM215	C	C	C	C	C	C	C	C
Trinciatrice HM315C/ HM316								
Trinciatrice HM415C/ HM416								
Trinciatrice HM418C/ HM418								
HM312 Trinciatrice								
HM315 Trinciatrice								
HM315B Trinciatrice								
HM415B Trinciatrice								
Arpione raccogliballe singolo da 39"	C	C	C	C	C	C	C	C
Arpione raccogliballe doppio da 39"	C	C	C	C	C	C	C	C
Arpione raccogliballe singolo da 49"	C	C	C	C	C	C	C	C
Arpione raccogliballe doppio da 49"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna con chiusura idraulica per balle	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per movimentazione materiali da 84"	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Benna per movimentazione materiali da 96"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per movimentazione materiali da 102"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 8'	C	C	C	C	C	C	C	C
Punterie da neve da 10'	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 12'	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 8' (tagliente di gomma)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 10' (tagliente di gomma)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 12' (tagliente di gomma)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 6'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 7'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 8'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama spazzaneve da 9'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 10'	C	C	C	C	C	C	C	C
DFS118 Falcia trincia caricatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
DFS121 Falcia trincia caricatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
DFS124 Falcia trincia caricatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama livellatrice BB121	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama livellatrice BB124	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve Multi V 1524 mm (60.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve Multi V 2133 mm (84.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2450 mm (96.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(55 Tabella (continua)

Attrezzatura	226D3	232D3	239D3	249D3	236D3	242D3	257D3	259D3
Spazzaneve2750 mm (108.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna grigliata 1956 mm (77.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna grigliata 2133 mm (84.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna grigliata 2336 mm (92.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 1727 mm (68.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 1880 mm (74.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 2032 mm (80.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 2184 mm (86.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 2337 mm (92.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Carrello per impieghi gravosi	C	C	C	C	C	C	C	C
Rebbi per impieghi gravosi 1219 mm (48.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Rebbi per impieghi gravosi 1524 mm (60.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C

Tabella 56

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Benna per uso generale 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per uso generale 2.133 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Benna multiuso 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna multiuso 2.133 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1372 mm (54 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a profilo ribassato da 1981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 2.134 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per materiale leggero 2.438 mm (96 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di servizio 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di mescolatura MB200	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna di mescolatura MB250	C	C	C	C	C	C	C	C
Trivella A14B/A23	C	C	C	C	C	C	C	C
Trivella A19B/A41	C	C	C	C	C	C	C	C
Trivella A26B/A68	C	C	C	C	C	C	C	C
Retroescavatore BH27								
Retroescavatore BH30								
Retroescavatore BH30 w	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Retroescavatore BH150	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Retroescavatore BH160	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CRV
Lama angolare 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Lama angolare 2.134 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama apripista 2.007 mm (79 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama apripista 2.337 mm (92 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice angolare BA18	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice di servizio BU115	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice di servizio BU118	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice a raccolta BP15B	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice a raccolta BP18B	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice angolare BA118C	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice a raccolta BP115C	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzatrice a raccolta BP118C	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC104	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC104B	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC408	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC203	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC204	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC205	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC206	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC210	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC205B	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC105	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC406	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC306 c/ serbatoio d'acqua	C*	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC306B	C	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC310 XD			C*	C*	C	C	C	CR
Fresatrice a freddo PC306B XD			C*	C*	C	C	C	CR

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Fresatrice a freddo PC310	C*	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC310B	C*	C	C	C	C	C	C	C
Fresatrice a freddo PC310 XD						C*R	C*R	C*R
Fresatrice a freddo PC310B XD						C*R	C*R	C*R
Fresatrice a freddo PC412				C				C
Fresatrice a freddo PC406 c/ serbatoio d'acqua				C				C
Fresatrice a freddo PC408				C				C
Fresatrice a freddo PC408B				C				C
Fresatrice a freddo PC412				C				C
Fresatrice a freddo PC412B				C				C
Carrello e rebbi della forca	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.524 mm (60 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo industriale 1.981 mm (78 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo industriale 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo industriale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spietratrice a polipo industriale 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spietratrice a polipo industriale 2.134 mm (84 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna a polipo di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Forca a polipo di servizio 1.676 mm (66 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Forca a polipo di servizio 1.829 mm (72 pollici)	C	C	C	C	C	C	C	C
Braccio per movimentazione materiali	C	C	C	C	C	C	C	C
Spartineve a turbina SR117								
Spartineve a turbina SR118	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Spartineve a turbina SR121	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Spartineve a turbina SR318	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Spartineve a turbina SR321	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Spazzaneve componibile 2.440 mm (8 ft)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve componibile 3.050 mm (10 ft)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve componibile 3.660 mm (12 ft)		C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve componibile 4.270 mm (15 ft)			C	C			C	C
Spietratrice LR15B/LR116	C	C	C	C	C	C	C	C
Spietratrice LR18B/LR119	C	C	C	C	C	C	C	C
Rastrello PR172/PR118	C	C	C	C	C	C	C	C
Rastrello PR184/PR121	C	C	C	C	C	C	C	C
Rastrello PR190/PR123	C	C	C	C	C	C	C	C
Coltivatore rotativo LT13B/LT114	C	C	C	C	C	C	C	C
Coltivatore rotativo LT18B/LT118	C	C	C	C	C	C	C	C
Trinciaceppi SG16B/SG16	C	C	C	C	C	C	C	C
Trinciaceppi SG18B/SG36	C	C	C	C	C	C	C	C
Scavafossi T6B/T109	C	C	C	C	C	C	C	C
Scavafossi T9B/T112	C	C	C	C	C	C	C	C
Scavafossi T15B/T315	C	C	C	C	C	C	C	C
Compattatore vibrante CV16B/CV117	C	C	C	C	C	C	C	C
Compattatore vibrante CV18B/CV119	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Segatrice gommata SW45 3 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Segatrice gommata SW45 6 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Segatrice gommata SW45 8 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Sega gommata SW60 6 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CV	CV
Segatrice gommata SW60 8 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CV	CV
Sega gommata SW80			C*V	C*V	C*V	CV	CV	CV
Sega gommata SW345B 3 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Sega gommata SW345B da 5 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Sega gommata SW360B 3 pollici			C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360B da 4 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360B da 5 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360B 6 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360B 8 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW460B 3 pollici				C^V				CRV
Sega gommata SW460B 6 pollici				C^V				CRV
Sega gommata SW460B 8 pollici				C^V				CRV
Sega gommata SW380B			C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW480B				C^V				CRV
Sega gommata SW345 3 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Sega gommata SW345 5 pollici	C^V	C^V	CV	CV	CV	CV	CV	CV
Sega gommata SW360 3 pollici			C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360 4 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360 5 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Sega gommata SW360 6 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW360 8 pollici		C^V	C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW460 3 pollici				C^V				CRV
Sega gommata SW460 6 pollici				C^V				CRV
Sega gommata SW460 8 pollici				C^V				CRV
Sega gommata SW380			C^V	C^V	C^V	C^V	CV	CRV
Sega gommata SW480				C^V				CRV
Martello B4/B4s	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Martello H55Es	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Martello B6/B6s	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Martello H65Es	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Decespugliatore BR160/ BR115								
Decespugliatore BR166/ BR117	C	C	C	C	C	C	C	C
Decespugliatore BR172/ BR118	C	C	C	C	C	C	C	C
Decespugliatore BR272/ BR218								
Decespugliatore BR378/ BR320	C	C	C	C	C	C	C	C
BRX118		C^	C	C	C	C	C	C
BRX318		C^	C	C	C	C	C	C
BRX418				C				C
S305 Cesoia	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD
Trinciatrice HM112C/ HM112								
Trinciatrice HM115C/ HM115	C	C	C	C	C	C	C	C
Trinciatrice HM215C/ HM215								
Trinciatrice HM315C/ HM316	C	C	C	C	C	C	C	C
Trinciatrice HM415C/ HM416				C				C
Trinciatrice HM418C/ HM418				C				C
HM312 Trinciatrice	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
HM315 Trinciatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
HM315B Trinciatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
HM415B Trinciatrice				C				C
Arpione raccogliballe singolo da 39"	C	C	C	C	C	C	C	C
Arpione raccogliballe doppio da 39"	C	C	C	C	C	C	C	C
Arpione raccogliballe singolo da 49"	C	C	C	C	C	C	C	C
Arpione raccogliballe doppio da 49"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna con chiusura idraulica per balle	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per movimentazione materiali da 84"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per movimentazione materiali da 96"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna per movimentazione materiali da 102"	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 8'	C	C	C	C	C	C	C	C
Punterie da neve da 10'	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 12'	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 8' (tagliente di gomma)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 10' (tagliente di gomma)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna spazzaneve da 12' (tagliente di gomma)	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 6'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 7'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 8'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama spazzaneve da 9'	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama da neve da 10'	C	C	C	C	C	C	C	C
DFS118 Falcia trincia caricatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
DFS121 Falcia trincia caricatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
DFS124 Falcia trincia caricatrice	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama livellatrice BB121	C	C	C	C	C	C	C	C
Lama livellatrice BB125	C	C	C	C	C	C	C	C

(continua)

(56 Tabella (continua)

Attrezzatura	246D3	262D3	272D3	272D3 XE	279D3	289D3	299D3	299D3 XE
Spazzaneve Multi V 1524 mm (60.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve Multi V 2133 mm (84.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2450 mm (96.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2750 mm (108.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2450 mm (96.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2750 mm (108.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2450 mm (96.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Spazzaneve2750 mm (108.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna grigliata 1956 mm (77.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna grigliata 2133 mm (84.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna grigliata 2336 mm (92.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 1727 mm (68.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 1880 mm (74.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 2032 mm (80.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 2184 mm (86.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Benna industriale 2337 mm (92.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Carrello per impieghi gravosi	C	C	C	C	C	C	C	C
Rebbi per impieghi gravosi 1219 mm (48.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C
Rebbi per impieghi gravosi 1524 mm (60.0 inch)	C	C	C	C	C	C	C	C

Legenda

C - Compatibile

C* - Compatibile ma con limiti di sollevamento

C^ - Compatibile ma con limiti di sollevamento e necessità di contrappesi della macchina massimi

D - Si applicano le limitazioni imposte dell'Unione europea; vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione, “Sezione sicurezza: attrezzature: demolizione”

R - Sulla macchina devono essere installate opzioni limitate per evitare di superare la massima capacità nominale totale della macchina. Per informazioni dettagliate su specifiche attrezzature, vedere nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

V - Ostruito per vendita nell'Unione Europea a causa delle leggi locali

Molte delle attrezzature indicate nella tabella sono fornite con un Manuale di funzionamento e manutenzione. Per l'uso corretto dell'attrezzatura, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione fornito in dotazione all'attrezzatura.

Rivolgersi al dealer Cat per informazioni sulle attrezzature specifiche approvate da Cat per questa macchina. Questo elenco è stato completato al momento della pubblicazione di questo manuale. Dalla pubblicazione potrebbero essere state approvate ulteriori attrezzature. Per un elenco aggiornato delle attrezzature approvate, rivolgersi al dealer Cat locale.

DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO del braccio per movimentazione materiali

La presente attrezzatura è intesa per le funzioni di sollevamento e trasporto di carichi sospesi. Selezionare sempre accessori di sollevamento di dimenisoni appropriate. Controllare sempre gli accessori di sollevamento prima dell'uso.

Non usare l'attrezzatura in modo improprio.

Rimuovere l'attrezzatura dalla macchina prima di sollevare la macchina. Per i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “ Sollevamento e ancoraggio della macchina”.

DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO della benna multiuso

La presente attrezzatura è intesa per le funzioni di demolizione, scavo, carico, sollevamento, trasporto e movimentazione di materiali quali terra, roccia frantumata o ghiaia.

Non usare l'attrezzatura in modo improprio.

Rimuovere l'attrezzatura dalla macchina prima di sollevare la macchina. Per i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “ Sollevamento e ancoraggio della macchina”.

DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO per la benna a polipo

La presente attrezzatura è intesa per le funzioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e movimentazione di materiali quali terra, breccia, ghiaia o detriti.

Non usare l'attrezzatura in modo improprio.

Rimuovere l'attrezzatura dalla macchina prima di sollevare la macchina. Per i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “ Sollevamento e ancoraggio della macchina”.

DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO per la spietratrice a polipo

Questa attrezzatura ha la funzione di ammassare, caricare, trasportare e movimentare materiali voluminosi. Tale materiale può essere riscontrato nelle seguenti applicazioni:

- Pulizia di terreni
- Pulizia dai detriti in seguito a intemperie
- Demolizione
- Impieghi industriali
- Costruzioni

Non usare l'attrezzatura in modo improprio.

- Non fare leva con un rebbio della forca. Usare più rebbi del rastrello per allentare il materiale.
- Rimuovere l'attrezzatura dalla macchina prima di sollevare la macchina. Per i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “ Sollevamento e ancoraggio della macchina”.
- Non caricare il peso della macchina sulla benna aperta.

DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO per le forche a polipo

Questa attrezzatura è intesa per le funzioni di carico, trasporto e movimentazione di materiali voluminosi.

Non usare l'attrezzatura in modo improprio.

Rimuovere l'attrezzatura dalla macchina prima di sollevare la macchina. Per i dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, “ Sollevamento e ancoraggio della macchina”.

i07789150

Messa fuori servizio e rottamazione della macchina

Codice SMCS: 1000; 7000

Quando la macchina viene messa in disarmo, le normative locali per lo smantellamento del prodotto variano. Le procedure di messa in disarmo e rottamazione del prodotto variano a seconda della normativa in vigore.

Lo smaltimento inadatto dei rifiuti può inquinare l'ambiente. Osservare tutte le norme locali per lo smantellamento e lo smaltimento dei materiali.

Utilizzare dispositivi di protezione individuale in caso di smantellamento e smaltimento del prodotto.

Per maggiori informazioni contattare il dealer CAT. Incluse le informazioni sulle opzioni di rigenerazione e riciclaggio dei componenti.

Indice

A

Abbandono della macchina 235
Abbassamento dell'attrezzatura con il motore fermo 234
  Abbassamento alternativo dell'attrezzatura 235
  Abbassamento dell'attrezzatura con l'accumulatore carico 234
Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo 58
Accesso di manutenzione 254
Acqua e sedimenti del serbatoio del carburante - Scarico 333
Aggiunta del detergente per impianto di alimentazione a diesel (Solo motori C2.2) .. 305
Allarme di retromarcia - Prova 284
Altri messaggi 32
  Attuatore manuale 35
  Certificazione di rumorosità bassa (2) 37
  Climatizzatore (se in dotazione) 32
  Combustibile diesel (3) 37
  Emissioni (1) 36
  Impianto idraulico della macchina 34
  Motore pulito (4) 37
  Non calpestare 34
  Product Link (se in dotazione) 34
  Refrigerante del climatizzatore (se in dotazione) 33
  Riciclaggio refrigerante HFC (5) 37
  Riempimento del DEF (se in dotazione) 35
  Sistema antincendio automatico 35
  Solo per il mercato giapponese 36
  Spurgo del DEF (se in dotazione) 34
  Targhetta OSHA (6) 38
  Uscita alternativa 32
Arresto del motore 54, 233
Arresto del motore in caso di guasto elettrico 233
  Interno cabina 233
Assistenza per la manutenzione 273
Attacco rapido - Pulizia/Ispezione 359
Attrezzatura - Lubrificazione 381
  Benna a rastrello 382
  Benna con chiusura idraulica di servizio e forche con chiusura idraulica di servizio .. 381
  Benna con chiusura idraulica industriale e forche con chiusura idraulica industriale 382
  Benna multiuso 381
  Lama angolabile 382
  Lama apripista 383
Attrezzature 56
Attrezzature approvate da Caterpillar 391
  DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO del braccio per movimentazione materiali 409
  DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO della benna multiuso 409
  DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO per la benna a polipo 409
  DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO per la spietratrice a polipo 409
  DICHIARAZIONE DI IMPIEGO PREVISTO per le forche a polipo 409
Avviamento del motore 50, 208
  Coppia motore limitata durante lo scongelamento del DEF 210
  Modalità di protezione del turbocompressore (avviamento) 211
  Regime minimo elevato a motore freddo (avviamento a freddo) 211
  Regime minimo elevato a motore freddo (minimo in posizione di stazionamento) ... 211
  Regime minimo elevato in caso di tensione della batteria del sistema bassa 211
  Requisiti per il funzionamento in climi freddi 209
Avviamento del motore (metodi alternativi) ... 251
Avviamento del motore con cavi ponte 251

B

Batteria, cavo della batteria o interruttore generale - Ispezione/Sostituzione 284
  Durata della batteria e prassi raccomandate 284
  Riciclaggio della batteria 285
Boccola ruota motrice - Ispezione (Solo pala Multi Terrain) 366

C

Caratteristiche tecniche 119
  Dati relativi alla macchina 119
  Durata prevista 119
  Impiego previsto 119

Limitazioni dell'applicazione/ configurazione 119
Carico nominale 67
Carichi nominali per forche 93
Carico nominale con un braccio per movimentazione materiali 113
Carico nominale della benna 67
Carrello portarulli e ruota folle - Ispezione/ Sostituzione (Solo pala Multi Terrain) 291
Allentare il cingolo 292
Ispezione 291
Ruote carrello portarulli 293
Ruote puleggie folli 292
Catarifrangente e protezione attrezzatura - Ispezione/Sostituzione 383
Cinghie - Ispezione/ Regolazione 285
Cinghie 285
Climatizzatore (se in dotazione) 287
Per finitura 289
Cinghie - Sostituzione 289
Climatizzatore (se in dotazione) 290
Cingolo - Ispezione/Regolazione (Solo pala cingolata compatta) 372
Allentamento della tensione del cingolo. ... 374
Ispezione 373
Registrazione dei cingoli 373
Cingolo - Rimozione/Montaggio (Cingolo in acciaio) 376
Installazione del cingolo 377
Rimozione del cingolo 376
Cingolo - Rimozione/Montaggio (Solo pala cingolata compatta) 374
Installazione del cingolo 375
Rimozione del cingolo 374
Cingolo (in gomma) - Ispezione/ Regolazione (Solo pala Multi Terrain) 368
Allentamento della tensione del cingolo. ... 369
Ispezione 368
Registrazione dei cingoli 368
Cingolo (in gomma) - Smontaggio/ Sostituzione (Solo pala Multi Terrain) 369
Installazione del cingolo 370
Rimozione del cingolo 369
Cintura di sicurezza 141
Prolunga della cintura di sicurezza 142
Regolazione della cintura di sicurezza per cinture di sicurezza avvolgibili 141
Cintura di sicurezza - Ispezione 361
Cintura di sicurezza - Sostituzione 362
Circolazione su strada della macchina 244
Comandi dell'operatore 142
Altre caratteristiche nella cabina 178
Blocco dell'impianto idraulico (15) 151
Comandi idraulici ausiliari 189
Comandi joystick 182
Comandi lato destro (disposizione alternata) 155
Comandi riscaldatore del sedile 181
Comandi sul lato destro 149
Comandi sul lato sinistro 143
Comando attacco attrezzatura (5) 146
Comando del freno di stazionamento (9) .. 147
Comando elettrico ausiliario “AUX 8” (2) ... 144
Contaore di servizio (14) 151
Controllo dell'assetto (19) 152
indicatore di livello del combustibile (13) ... 151
Indicatori di direzione (23) 153
Interruttore del sistema di livellamento automatico (4) 144
Interruttore della disposizione dei comandi selezionabile (11) 149
Interruttore di avviamento del motore (10) 147
Interruttore di flusso continuo (18) 151
Interruttore multifunzione per la levetta di comando sul lato sinistro (3) 144
Luce di cortesia interna (1) 144
Luci di emergenza (22) 153
Luci di lavoro anteriori (16) 151
Luci di lavoro posteriori (17) 151
Luci per la circolazione su strada (21) 153
Manopola di comando del regime motore (24) 153
Menu delle impostazioni della macchina ... 161
Microfono Bluetooth (27) 155
Modalità telecamera di retromarcia 178
Pannello delle spie di avvertenza (25) 154
Pannello di controllo dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione (7) 147
Porta di alimentazione elettrica (6) 146
Regolazione dei comandi e del poggiabraccio 181
Schermata di monitoraggio 156
Sistema di sicurezza antifurto 177
Sistema di sicurezza antifurto (26) 154
Specchietto (12) 149
Tergicristallo e lavavetro (8) 147
Ventola reversibile (20) 152
Compartimento motore - Controllo/Pulizia 314
Condensatore climatizzatore 315
Condensatore dell'aria condizionata - Pulizia (Se in dotazione) 282

Contenuto 3
Controllo del livello dell'olio motore 317
Controllo giornaliero 138
Controllo/regolazione del cingolo (in acciaio) (Cingolo in acciaio) 370
Controllo dei bulloni del cingolo 371
Controllo del cingolo 370
Misurazione del cingolo 371
Preparazione cingoli 370
Registrazione dei cingoli 371
Cuscinetti dei cilindri di inclinazione e del leverismo della benna - Lubrificazione 366
Cuscinetti dell'assale - Lubrificazione (Pala cingolata compatta, cingolo in acciaio) 284
Cuscinetti dell'assale - Lubrificazione (Solo pala Multi Terrain) 283

D

Dadi di fissaggio ruota motrice - Controllo (Solo pala Multi Terrain) 365
Demolizione 56
Dichiarazione di conformità .. 125, 127, 129, 131, 133–137
Dopo aver fatto circolare la macchina su strada 243

E

Elemento primario del filtro aria motore - Pulizia/Sostituzione 311
Pulizia 311
Sostituzione 312
Elemento secondario del filtro aria motore - Sostituzione 313
Etichetta di certificazione delle emissioni 124
Targhetta di certificazione delle emissioni 124
Extender del liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Aggiunta 299

F

Fari - Regolazione 337
Filtro (in-linea) dell'impianto di alimentazione - Sostituzione 328
Filtro antiparticolato diesel - Pulizia/ Sostituzione (Solo motori EU Stage V) 306
Filtro antiparticolato diesel - Pulizia/ Sostituzione (Solo motori Tier 4 Final ed EU Stage V) 306
Filtro aria cabina - Pulizia/Sostituzione (Se in dotazione) 294
Filtro dell'aria fresca 294
Filtro di ricircolo 295
Filtro dell'aria della cabina: sostituzione 294
Filtro dell'aria fresca 294
Filtro di ricircolo 294
Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione 354
Filtro primario dell'impianto d'alimentazione (Separatore dell'acqua) - Sostituzione 330
Filtro primario dell'impianto di alimentazione (Separatore dell'acqua) - Scarico 329
Finestrini - Pulizia 380
Finestrini laterali 380
Finestrino posteriore e sportello anteriore in vetro 380
Sportello anteriore in policarbonato e finestrino superiore in policarbonato 380
Funzionamento 51, 213
Criteri e condizioni limitanti 51
Funzionamento della macchina 51
Funzionamento dei cingoli in gomma (Se in dotazione) 232
Funzionamento dei raccordi ad attacco rapido 216
Raccordo con collegamento a pressione .. 216
Raccordo con collegamento a vite 217
Funzionamento del braccio di movimentazione materiali 224
Movimentazione del carico con due persone 224
Movimentazione del carico con una persona 225
Funzionamento dell'attacco dell'attrezzatura 218
Collegamento dell'attrezzatura 218
Rimozione dell'attrezzatura 222
Rimozione dell'attrezzatura in caso di malfunzionamento dell'attacco rapido idraulico 223
Scarico della pressione dell'impianto idraulico 218
Funzionamento dell'attrezzatura 230
Attrezzature dotate di funzioni idromeccaniche complesse 232
Attrezzature dotate di semplici funzioni idromeccaniche 231
Funzionamento della macchina 140
Funzionamento delle forche per pallet 227

Installazione dei rebbi della forca per pallet..... 228
Funzionamento in pendenza..... 57
Funzionamento lama angolabile..... 229
Blocco inclinazione..... 230
Regolazione dell'altezza..... 229
Funzionamento sostegno del braccio di sollevamento della pala..... 257
Disinserimento del sostegno dei bracci di sollevamento..... 258
Inserimento del sostegno dei bracci di sollevamento..... 257
Fusibili - Sostituzione..... 333
Fusibili all'interno del vano motore..... 337
Fusibili all'interno della cabina..... 333
Fusibili dietro la cabina..... 336

G

Gioco valvole motore - Controllo..... 323
Gonfiaggio dei pneumatici - Controllo..... 367
Gonfiaggio degli pneumatici ad aria..... 367

I

Illustrazione delle viste dei modelli..... 65
Solo per il mercato giapponese..... 66
Inclinazione cabina..... 254
Inclinazione della cabina verso il basso..... 256
Inclinazione della cabina verso l'alto..... 254
Inclinazione del radiatore..... 258
Posizione alternativa del fermo di sgancio..... 259
Informazioni circa la garanzia sulle emissioni..... 385
Informazioni generali..... 65
Informazioni generali di pericolo..... 38–39
Aria compressa e acqua sotto pressione..... 40
Contenimento dello spargimento di liquidi..... 40
Inalazione..... 41
Penetrazione di liquidi..... 40
Pressione residua..... 40
Smaltire adeguatamente i rifiuti..... 41
Informazioni importanti sulla sicurezza..... 2
Informazioni sul funzionamento..... 213
Funzionamento in pendenza..... 214
Funzionamento su dossi..... 215
Informazioni generali..... 213
Rifornimento della macchina..... 213
Sterzata in controrotazione..... 216
Informazioni sul livello di rumorosità e di vibrazioni..... 58
“Direttiva europea sugli agenti fisici (vibrazione) 2002/44/EC”..... 60
Fonti..... 63
Informazioni sul livello di rumorosità..... 58
Informazioni sul livello di rumorosità per macchine vendute nei Paesi dell'Unione Economica Eurasiatica.. 59
Informazioni sul traino..... 249
Informazioni sul trasporto..... 237
Informazioni sull'A·P·L..... 272
Informazioni sull'identificazione..... 121
Informazioni sulla garanzia..... 385
Informazioni sulla visibilità..... 50
Interno della cabina - Pulizia..... 295
Interruttore generale..... 191
Intervalli di manutenzione programmata..... 279–280
Alle 100 ore di servizio iniziali..... 280
Alle 250 ore di servizio iniziali..... 280
Alle 50 ore di servizio iniziali..... 280
Ogni 10 ore di servizio o giornalmente..... 279
Ogni 1000 ore di servizio..... 280
Ogni 12 000 ore di servizio o 6 anni..... 281
Ogni 1500 ore di servizio..... 280
Ogni 2000 ore di servizio..... 280
Ogni 250 ore di servizio..... 280
Ogni 3 anni dalla data di installazione oppure ogni 5 anni dalla data di fabbricazione..... 281
Ogni 3000 ore di servizio..... 280
Ogni 50 ore di servizio o settimanalmente..... 280
Ogni 500 ore di servizio..... 280
Ogni 6000 ore di servizio o 3 anni..... 281
Prime 500 ore (circuiti nuovi, riforniti e convertiti)..... 280
Quando necessario..... 279
Isolamento e arresto del sistema antincendio..... 277
Attivazione della modalità di isolamento..... 277
Ritorno alla modalità normale..... 277
Ispezione/Sostituzione del manicotto antiusura della trasmissione (Solo pala Multi Terrain)..... 310

L

Leverismo del cilindro e del braccio di sollevamento - Lubrificazione..... 357
Liquido del circuito di raffreddamento - Prelievo di un campione..... 301

Analisi A·P·L del liquido di raffreddamento (Livello 1) 302
Analisi S·O·S del liquido di raffreddamento (Livello 2) 302
Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Sostituzione 296
Livello del liquido di raffreddamento - Controllo 303
Livello dell'olio dei riduttori finali - Controllo (Modelli cingolati)..... 327
Livello dell'olio dell'impianto idraulico - Controllo 355

M

Manutenzione del sistema antincendio..... 328
Materiale di riferimento..... 386
Informazioni normative (Giappone)..... 386
Pianificazione intervallo di manutenzione per le parti significative (Giappone) 390
Materiali di riferimento..... 386
Messa fuori servizio e rottamazione della macchina 409
Messaggi di sicurezza..... 7, 13
Accumulatore (9) 19
Attacco attrezzatura (3) 16
Attrezzature 24
Ausilio all'avviamento di tipo aerosol (14) ... 22
Avviamento di emergenza (8)..... 18
Benna a polipo per uso generale (25) 29
Benna con chiusura idraulica industriale (18)..... 26
Braccioli (2)..... 15
Cilindro ad alta pressione (9A) 19
Cintura di sicurezza (15)..... 22
Combustibile ad alta pressione (7)..... 18
Forca a polipo di servizio (23)..... 28
Forca a polipo industriale (20)..... 26
Forca a polipo industriale (21)..... 27
Forca a polipo per uso generale (24) 28
Forca per uso generale (19)..... 26
Lama angolabile (22)..... 27
Lama apripista (26)..... 29
Lama apripista (27)..... 30
Lama apripista (28)..... 30
Lama apripista (29)..... 31
Non ammettere mai passeggeri a bordo (12)..... 21
Non mettere in funzione (1) 15
Non mettere in funzione (1) (motore) 15
Pericolo di schiacciamento (6)..... 17
Product Link (se in dotazione) (13)..... 21
Rastrello a polipo (30)..... 31
Rimanere all'interno della cabina operatore (4)..... 16
Sistema pressurizzato (5)..... 17
Sostegno dei bracci di sollevamento caricatore (16)..... 23
Struttura ROPS (Rollover Protective Structure)/Struttura protettiva anticaduta oggetti (10)..... 20
Supporto cabina (11) 20
Vaso pressurizzato (17)..... 23
Messaggi di sicurezza (Solo per il mercato giapponese)
Cavi per avviamento di emergenza (9) 12
Cilindro ad alta pressione (6)..... 10
Linee ad alta tensione (3) 9
Pericolo di schiacciamento (1)..... 8
Pericolo di schiacciamento (4)..... 10
Pericolo di schiacciamento (5)..... 10
Pericolo di taglio (8) 11
Rischio di caduta (10)..... 12
Rischio di esplosione (2) 9
Ventola rotante (7) 11

O

Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione 351
Impianto idraulico di tipo 1 (serbatoio non metallico)..... 352
Impianto idraulico di tipo 2 (serbatoio metallico)..... 353
Procedura per il cambio dell'olio..... 352
Selezione dell'intervallo di sostituzione dell'olio 351
Sostituzione dell'olio idraulico..... 353
Olio idraulico - Prelievo di un campione..... 356
Olio motore - Prelievo di un campione 319
Olio motore e filtro - Sostituzione 319
Controllo della presenza di detriti su un filtro usato 322
Olio e filtro motore: procedura di sostituzione..... 320
Olio riduttori finali - Sostituzione (Modelli cingolati) 326
Olio del riduttore finale: procedura di sostituzione..... 326
Olio scatola della catena di comando - Controllo (Solo minipala gommata SSL)..... 308

Olio scatola della catena di comando - Sostituzione (Solo minipala gommata SSL) 307

P

Parcheggio 57
Perni del cingolo - Ispezione (Cingolo in acciaio) 378
Pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione - Azionamento 331
  Mandata del combustibile elettrica 331
  Mandata del combustibile manuale 332
Posizione dell'estintore 48
Prefazione 5
  Avvertenza relativa alla dichiarazione 65 dello stato della California 5
  Capacità della macchina 6
  Funzionamento 5
  Informazioni sulla documentazione 5
  Manutenzione 5
  Manutenzione dei motori certificati 6
  Numero di identificazione del prodotto 6
  Sicurezza 5
Preparare la macchina per la manutenzione 273
Prevenzione di incendi ed esplosioni 43
  Batteria e cavi della batteria 45
  Cablaggio 45
  Estintore 47
  Etere 46
  Informazioni generali 43
  Rigenerazione 43
  Tubazioni, tubi e tubi flessibili 46
Prevenzione di infortuni in caso di temporale con scariche elettriche 48
Prevenzione di tagli o schiacciamento 42
Prevenzione di ustioni 42
  Batterie 43
  Liquido di raffreddamento 42
  Oli 43
  Scambiatore di calore del ricircolo dei gas di scarico 42
Prima del funzionamento 138
Prima di avviare il motore 49
Prima di mettere in funzione 51
Prima di mettere la macchina in circolazione 238
  Braccio di sollevamento 238
  Disattivazione dell'impianto idraulico 238
  Fari 238
  Luce del faro rotante 240
  Luci di lavoro 240
  Luci posteriori 238
  Norme sulla circolazione 240
  Pneumatici 240
  Preparazione dell'attrezzatura 241
  Segnale di veicolo lento 240
  Specchietti 240
Procedure di saldatura per macchine e motori controllati elettronicamente 278
Protezioni 63
Protezioni (Protezione dell'operatore)
  Altre protezioni (se in dotazione) 63
  Struttura ROPS (Rollover Protective Structure), struttura di protezione contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS, Falling Object Protective Structure) e struttura di protezione antiribaltamento (TOPS, Tip Over Protection Structure). 63
Pulizia della valvola di ricircolo del gas di scarico 324

R

Radiatore - Pulizia 359
Recupero macchina 249
Rifornimenti 270
Rifornimento fluido di scarico diesel (Solo motori C3.8) 303
Rigenerazione del filtro del particolato diesel 192
  Allarme emissione motore 194
  Dichiarazione sulle emissioni di anidride carbonica (CO_2) 195
  Informazioni generali 193
  Simboli di avvertenza 194
  Sistema di controllo delle emissioni UE Stage V (Unione Europea) 196
Rullo inferiore e Ruota folle - Ispezione/ Sostituzione (CTL - Cingolo di acciaio) 379
  Ispezione 379
Ruota motrice - Ispezione (Pala cingolata compatta, cingolo in acciaio) 364
  Ispezione 364
  Riposizionare 365
  Sostituzione 365
Ruota motrice - Ispezione (Solo pala Multi Terrain) 362
  Ispezione della ruota motrice 362

S

Salire e scendere 138

Scarico della pressione dall'impianto 273
Scarpette benna - Controllo/Sostituzione 293
Serbatoio del lavavetro - Rifornimento (Se in dotazione) 379
Serraggio dei dadi delle ruote (Solo SSL)..... 379
Sezione Garanzia 385
Sezione informazioni di riferimento 386
Sezione informazioni sul prodotto 65
Sezione Manutenzione 254
Sezione sicurezza 7
Sezione Uso 138
Sfiatatoio del basamento del motore - Sostituzione (e controllo valvola PCV) 315
Sfiatatoio del serbatoio dell'olio idraulico - Sostituzione 356
Sicurezza in caso di incendio 47
Sistema antincendio 47
Sistema antincendio (Se in dotazione) 204
  Spie del pannello anteriore 204
Sistema di avvertenza riduzione catalitica selettiva 199
Sollevamento e ancoraggio della macchina 244
  Ancoraggio della macchina 247
  Sollevamento del rastrello con griffa 246
  Sollevamento della macchina 244
Sostituzione del filtro del fluido di scarico diesel (Solo Motori C3.8) 304
Spedizione della macchina 237
  Carico della macchina 237
  Scaricamento della macchina 238
Spie di avvertenza 200
Sportelli di accesso e coperchi 254
  Sportello di accesso del motore 254
Staffa di montaggio dell'attrezzatura - Ispezione 384
Stazionamento 233
Stoccaggio della macchina e periodo di stoccaggio specificato 235
  Periodo di stoccaggio specificato 236
  Stoccaggio della macchina 235
Struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e Struttura di protezione contro gli oggetti che cadono dall'alto (FOPS) - Ispezione 361

T

Tabella intervalli di manutenzione 274
  Esempio di tabella degli intervalli di manutenzione 275
  Intervalli di manutenzione 275
Taglienti benna - Ispezione/Sostituzione 293
Tappo del serbatoio carburante - Pulizia 332
Telaio inferiore della macchina - Pulizia 358
Telaio lama - Regolazione 290
  Giunto del perno di articolazione 290
  Regolazione dell'altezza 290
Tensione della catena di comando - Controllo/Regolazione (Solo minipala gommata SSL) 309
Tergicristalli - Ispezione/Sostituzione (Se in dotazione) 380
Tubazioni del carburante ad alta pressione 54
Tubi flessibili e fascette - Ispezione/ Sostituzione (Solo motore C2.2 EPA Tier 4 Final) 347
Tubi flessibili e fascette - Ispezione/ Sostituzione (Solo motore C3.3B) 341
Tubi flessibili e fascette - Ispezione/ Sostituzione (Solo motore C3.8) 338
Tubi flessibili e fascette - Ispezione/ Sostituzione (Solo motori C2.2 EU Stage V) 344

U

Ubicazioni delle targhette e delle decalcomanie 121
  Decalcomania di certificazione della rumorosità per l'Unione Europea 123
  Emissioni elettromagnetiche per il Canada 123
  Informazioni sul produttore 123
  Targhetta con le informazioni CE per l'Unione Europea 122
  Targhetta del numero di serie del motore .. 121
  Targhetta del PIN della macchina 121
  Unione Economica Eurasiatica 122
Uscita secondaria 140
  Uscita principale 140
  Uscita secondaria 140

V

Valvola della polvere del filtro dell'aria - Pulizia/Ispezione 282
Valvola di controllo abbassamento attrezzatura - Controllo 323–324
  Azionamento 323–324
Viscosità dei lubrificanti (Raccomandazioni sui fluidi) 262
  Additivi per combustibile 269
  Biodiesel 269

Componenti dell'apparato propulsore 264
Fluido di scarico diesel (se in dotazione)... 267
Impianti idraulici 263
Informazioni generali sui lubrificanti 262
Informazioni sul liquido di raffreddamento 270
Lubrificanti speciali 265
Olio motore 262
Raccomandazioni per i carburanti diesel .. 266
Scelta della viscosità 262
Viscosità dei lubrificanti e rifornimenti 262
Visibilità ristretta 49

Informazioni sul prodotto e sul concessionario

Nota: Per le ubicazioni della targhetta informativa sul prodotto, vedere la sezione “Informazioni sull’identificazione del prodotto” nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Data di Consegna: _____

Informazioni sul prodotto

Modello: _____

Numero di identificazione del prodotto: _____

Numero di serie del motore: _____

Numero di serie della trasmissione: _____

Numero di serie del generatore: _____

Numeri di serie dell’attrezzatura: _____

Informazioni sull’attrezzatura: _____

Numero di riferimento cliente: _____

Numero di riferimento concessionario: _____

Informazioni sul concessionario

Nome: _____ Filiale: _____

Indirizzo: _____

_____

_____

	Persona da contattare	Numero telefonico	Orario
Vendite:	_____	_____	_____
Ricambi:	_____	_____	_____
Servizio:	_____	_____	_____



M0091175
©2020 Caterpillar
Tutti i diritti riservati

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, i rispettivi loghi, "Caterpillar Corporate Yellow", i marchi "Power Edge" e Cat "Modern Hex" e le identità dei prodotti qui usati sono marchi di fabbrica di Caterpillar e non possono essere usati senza permesso.

420 ottobre 2020