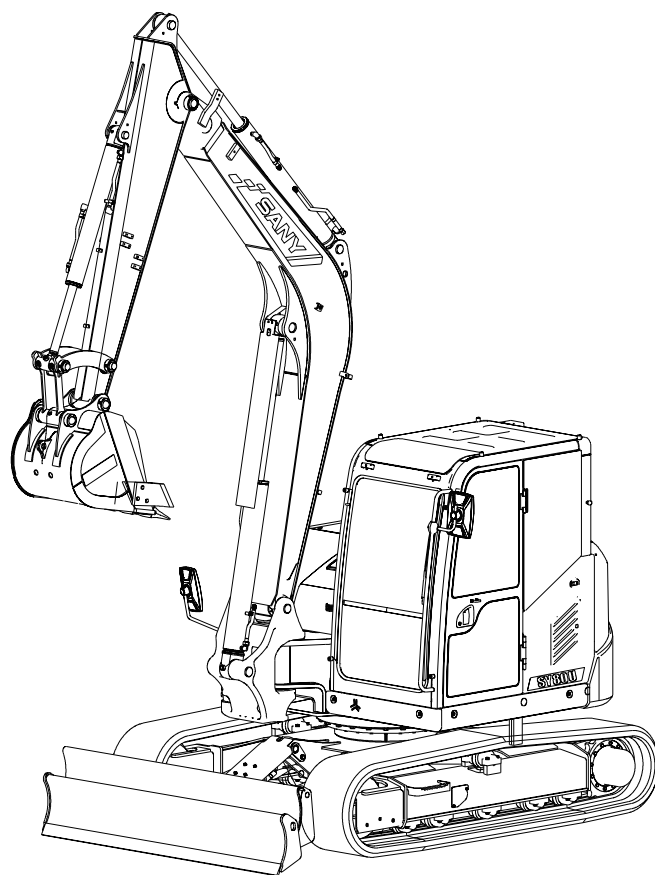




La qualità cambia il mondo

Escavatore idraulico cingolato

SY80U





SY80U Escavatore idraulico

Manuale d'Uso e Manutenzione

AVVERTENZA

Leggere e attenersi alle precauzioni di sicurezza e alle istruzioni contenute nel presente manuale e sulla targhetta della macchina. Altrimenti potrebbero verificarsi lesioni gravi, decessi o danni alla proprietà. Conservare questo manuale insieme alla macchina per farvi riferimento in futuro.

SANY Italia

Via Druento 254 Venaria Reale 10078 (TO)

Antonio Lacanale : +39 3334057508

Email :SANYIT@sanygroup.com

Poiché le nostre tecnologie e prodotti vengono costantemente aggiornati, i materiali e le specifiche tecniche sono soggetti a modifiche senza preavviso. Copyright © 2019 Sany Group. Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, trasmessa, venduta o modificata senza l'autorizzazione scritta di Sany Group.

Ripartizione delle responsabilità

Dichiarazioni importanti

L'escavatore idraulico cingolato è una macchina per movimento terra e l'edilizia, progettata per operazioni di scavo e carico, livellamento del terreno, rifinitura di pendii, sollevamento, frantumazione, demolizione, scavo di fossati, e ampiamente utilizzata per la costruzione di autostrade e ferrovie, la costruzione di ponti, per l'edilizia urbana, la costruzione di aeroporti, porti e riserve idriche. L'escavatore ha le caratteristiche dei bulldozer, dei caricatori e delle gru, e può sostituire il loro impiego. La macchina non è destinata a scopi diversi da quelli indicati. Si declina qualsiasi responsabilità per eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo per scopi diversi da quelli indicati.

Si declina qualsiasi responsabilità nei seguenti casi:

- Conseguenze derivanti da un utilizzo non appropriato della macchina, non conforme alle istruzioni riportate nel presente manuale.
- Conseguenze derivanti da installazioni a posteriori, o da modifiche della macchina non autorizzate.
- Danni all'attrezzatura o incidenti causati dal mancato utilizzo di accessori originali, o dall'utilizzo di accessori o strumenti non testati o non autorizzati.
- Guasti o danni alla macchina dovuti a catastrofi naturali (terremoti, tifoni, ecc.), guerre e altre cause di forza maggiore.

Non possiamo prevedere tutti i rischi che possono verificarsi sul luogo di lavoro; pertanto, sia i proprietari che gli operatori della macchina sono tenuti a prestare la massima attenzione alle questioni relative alla sicurezza.

Le regioni in cui viene utilizzata la macchina e i rispettivi governi locali possono avere disposizioni operative più rigorose, che devono essere osservate qualora siano in disaccordo con le presenti norme relative ad un impiego sicuro.

Responsabilità del nostro produttore

- Assicurarsi che la qualità della macchina sia soddisfacente e che la documentazione di accompagnamento sia accurata.
- Adempiere all'impegno di assistenza post-vendita, e documentare tutti i lavori di manutenzione e riparazione eseguiti dal personale addetto al servizio di assistenza post-vendita.
- Fornire corsi di formazione agli operatori delle attrezzature e al personale di manutenzione, se necessario.

Responsabilità dell'utente o di altro personale autorizzato interessato

- Il personale interessato deve essere ben addestrato e conoscere il Catalogo delle Parti di Ricambio e il Manuale d'uso e manutenzione, prima di utilizzare e mantenere la macchina.
- Accertarsi che il personale addetto al funzionamento e alla manutenzione della macchina sia competente e a conoscenza delle proprie responsabilità.
- Verificare regolarmente la conoscenza delle norme di sicurezza del personale addetto ai lavori.
- Fermare immediatamente la macchina in caso di guasti che ne riducano la sicurezza.

- Il nostro personale di assistenza ha diritto ad eseguire gli opportuni controlli di sicurezza sulla macchina, quando necessario.
- Oltre ai controlli indicati da Sany, eseguire le opportune ispezioni in base alle normative pertinenti del paese o della regione in cui viene utilizzata la macchina.
- Accertarsi che la macchina venga puntualmente mantenuta e riparata.
- Pianificare l'impiego con attenzione e in maniera appropriata.

Responsabilità di tutto il personale operativo

- In caso di anomalie che potrebbero causare un malfunzionamento della macchina o comportare un potenziale rischio, riferire tempestivamente al supervisore e rettificare prontamente, se possibile.
- Tutto il personale che lavora intorno alla macchina deve obbedire a tutti i segnali di avvertimento ed agire con cautela per la sicurezza propria e altrui.
- Tutto il personale operativo deve essere a conoscenza del contenuto e delle procedure operative.
- Esaminare il rischio di eventuali situazioni pericolose come cavi ad alta tensione, personale non autorizzato, condizioni del terreno non adeguate, e, in tal caso, avvisare tempestivamente gli operatori e i segnalatori.

Responsabilità della direzione

Accertarsi che solo operatori ben addestrati, che abbiano compreso appieno il contenuto del presente manuale, che godano di buona salute e che siano in possesso del certificato abilitante all'utilizzo della macchina, siano autorizzati a farne uso.

- Accertarsi che solo operatori dotati di buona capacità di giudizio, capacità di cooperazione e psicologicamente stabili siano autorizzati ad utilizzare o mantenere la macchina.
- Accertarsi che i segnalatori abbiano una buona capacità di giudizio visiva e uditiva, che conoscano i segnali di comando standard, che siano in grado di inviare segnali chiari e precisi, e che possiedano una comprovata esperienza nell'identificazione dei pericoli e nell'informarne tempestivamente gli operatori al fine di evitarli.
- Accertarsi che gli assistenti siano in grado di determinare correttamente il modello della macchina e le condizioni operative, e scegliere una macchina appropriata.
- Assegnare a ciascun operatore la propria responsabilità in materia di sicurezza, e chiedere ad ognuno di segnalare tempestivamente al supervisore eventuali fattori di rischio.

Indice dei contenuti

1 Premessa.....	1-1
1.1 Indicazioni generali	1-3
1.2 Indicazioni per la sicurezza	1-4
1.3 Descrizione della pagina	1-6
1.4 Introduzione	1-6
1.4.1 Indicazioni generali	1-6
1.4.2 Direzioni della macchina	1-7
1.4.3 Rodaggio di una nuova macchina	1-7
1.5 Informazioni sul prodotto	1-8
1.5.1 Indicazioni generali	1-8
1.5.2 Targhetta identificativa della macchina	1-8
1.5.3 Targhetta identificativa del motore	1-8
 2 Sicurezza.....	 2-1
2.1 Etichette di sicurezza	2-5
2.1.1 Indicazioni generali	2-5
2.1.2 Posizione	2-5
2.1.3 Descrizione.....	2-6
2.2 Indicazioni per la sicurezza	2-12
2.2.1 Norme di sicurezza	2-12
2.2.2 Gestione delle anomalie	2-13
2.2.3 Dispositivi di protezione individuale.....	2-13
2.2.4 Estintore e kit di primo soccorso	2-14
2.2.5 Dispositivi di sicurezza	2-15
2.2.6 Mantenere la macchina pulita	2-16
2.2.7 Mantenere la cabina pulita	2-16
2.2.8 Bloccare la leva del blocco di sicurezza	2-17
2.2.9 Bracciolo e scala	2-17
2.2.10 Precauzioni per i lavori in altezza	2-18
2.2.11 Tenersi lontani dall'accessorio	2-18
2.2.12 Evitare di restare incastrati nelle parti degli snodi	2-18
2.2.13 Prevenire le scottature	2-19
2.2.13.1 Refrigerante caldo	2-19
2.2.13.2 Olio caldo	2-20
2.2.14 Prevenire incendi ed esplosioni.....	2-21
2.2.14.1 Incendi causati da carburante o da olio motore	2-21
2.2.14.2 Incendi causati da materiali infiammabili	2-22

2.2.14.3 Incendi causati da cavi elettrici	2-22
2.2.14.4 Incendi causati dal circuito idraulico	2-22
2.2.14.5 Incendi causati da apparecchiature di illuminazione	2-22
2.2.14.6 Incendi causati dallo scudo termico	2-22
2.2.15 Azioni in caso di incendio	2-22
2.2.16 Soluzione detergente per parabrezza	2-23
2.2.17 Prevenire che i componenti si stacchino schizzando	2-23
2.2.18 Prevenire la caduta, il volo e l'invasione di oggetti	2-23
2.2.19 Installazione degli accessori	2-24
2.2.20 Combinazione degli accessori	2-24
2.2.21 Vetro del finestrino della cabina	2-24
2.2.22 Installazioni a posteriori non autorizzate	2-24
2.2.23 Indagine preliminare del sito	2-25
2.2.24 Impiego su terreni cedevoli	2-26
2.2.25 Evitare di avvicinarsi ai cavi ad alta tensione	2-27
2.2.26 Accertarsi di avere una buona visibilità	2-28
2.2.27 Ventilazione dell'ambiente di lavoro	2-29
2.2.28 Prevenire le polveri di amianto	2-29
2.2.29 Uscita di emergenza della cabina	2-30
2.3 Impiego della macchina in sicurezza	2-30
2.3.1 Motorino d'avviamento	2-30
2.3.1.1 Salire sulla macchina in sicurezza	2-30
2.3.1.2 Regolare il sedile	2-31
2.3.1.3 Allacciare la cintura di sicurezza	2-31
2.3.1.4 Ispezione prima di avviare il motore	2-32
2.3.1.5 Avviare la macchina in sicurezza	2-32
2.3.1.6 Avviare il motore a basse temperature	2-33
2.3.1.7 Attrezzatura ausiliaria richiesta per l'avvio	2-33
2.3.1.8 Dopo aver avviato il motore	2-34
2.3.2 Funzionamento	2-34
2.3.2.1 Ispezione prima dell'utilizzo	2-34
2.3.2.2 Precauzioni prima dell'utilizzo	2-35
2.3.2.3 Verificare la direzione di marcia	2-35
2.3.2.4 Regole di sicurezza per modificare la direzione della macchina	2-36
2.3.2.5 Norme di sicurezza durante la guida	2-38
2.3.2.6 Avviare la macchina in sicurezza	2-39
2.3.2.7 Impiego su terreni in pendenza	2-41
2.3.2.8 Impiego in ambienti nevosi	2-41
2.3.2.9 Utilizzo non consentito	2-42

2.3.3 Parcheggiare	2-44
2.3.3.1 Scelta del parcheggio	2-44
2.3.3.2 Spegner la macchina	2-45
2.3.4 Trasporto	2-46
2.3.4.1 Trasporto	2-46
2.3.4.2 Carico e scarico	2-46
2.3.5 Batteria secondaria	2-48
2.3.6 Rimorchio	2-49
2.3.7 Operazioni di sollevamento con l'escavatore	2-51
2.4 Istruzioni per la manutenzione in sicurezza.....	2-52
2.4.1 Precauzioni prima della manutenzione	2-52
2.4.2 Auto-preparazione	2-52
2.4.3 Preparazione dell'area di lavoro	2-53
2.4.4 Fasi di arresto del motore prima della manutenzione	2-54
2.4.5 Etichette di avvertenza	2-55
2.4.6 Strumenti adeguati	2-55
2.4.7 Manutenzione con il motore in funzione.....	2-56
2.4.8 Lavorare sotto la macchina	2-56
2.4.9 Manutenzione dei cingoli.....	2-57
2.4.10 Precauzioni di sicurezza per la regolazione della tensione dei cingoli.....	2-58
2.4.11 Non rimuovere la molla di ritenzione	2-59
2.4.12 Prestare attenzione al sistema di raffreddamento quando è caldo	2-59
2.4.13 Funzionamento sicuro del tubo flessibile ad alta pressione	2-59
2.4.14 Prestare attenzione al liquido ad alta pressione.....	2-60
2.4.15 Operazioni di saldatura	2-61
2.4.16 Manutenzione in sicurezza del sistema del climatizzatore	2-62
2.4.17 Precauzioni relative all'alta tensione	2-62
2.4.18 Accumulatore.....	2-63
2.4.19 Prevenire i rischi di incendio ed esplosione	2-63
2.4.20 Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza	2-64
2.4.21 Eseguire la manutenzione	2-64
2.4.22 Smaltimento adeguato dei rifiuti	2-65
3 Specifiche tecniche	3-1
3.1 Dimensioni complessive	3-3
3.2 Raggio d'azione.....	3-4
3.3 Parametri tecnici.....	3-5
4 Funzionamento	4-1
4.1 Rappresentazione schematica generale della macchina	4-5

4.2 Descrizione dei comandi e della strumentazione	4-6
4.2.1 Display	4-6
4.2.2 Interruttori	4-17
4.2.2.1 Indicazioni generali	4-17
4.2.2.2 Interruttore di accensione	4-17
4.2.2.3 Manopola dell'acceleratore	4-18
4.2.2.4 Interruttore fari di lavoro	4-19
4.2.2.5 Interruttore tergicristalli	4-20
4.2.2.6 Interruttore lavavetri	4-20
4.2.2.7 Interruttore dell'avvisatore acustico	4-21
4.2.2.8 Interruttore delle luci interne	4-21
4.2.2.9 Accendisigari e alimentatore ausiliario	4-22
4.2.2.10 Interruttore della pompa di alimentazione	4-22
4.2.2.11 Spia dell'avvisatore acustico di marcia	4-23
4.2.2.12 Spia del faro di avviso di marcia	4-23
4.2.2.13 Interruttore di arresto di emergenza	4-24
4.2.3 Leve e pedali di comando	4-24
4.2.3.1 Indicazioni generali	4-24
4.2.3.2 Leva del blocco di sicurezza	4-25
4.2.3.3 Meccanismo dei comandi di guida	4-26
4.2.3.4 Leve di comando	4-27
4.2.3.5 Manopola di comando del bulldozer	4-29
4.2.4 Parabrezza	4-29
4.2.4.1 Indicazioni generali	4-29
4.2.4.2 Aprire	4-30
4.2.4.3 Chiudere	4-31
4.2.5 Fermo dello sportello	4-32
4.2.6 Sportelli e finestrini della cabina	4-33
4.2.7 Portabevande	4-34
4.2.8 Martello di emergenza	4-34
4.2.9 Uscita di emergenza	4-35
4.2.10 Pacchetto informativo	4-36
4.2.11 Cofano motore	4-36
4.2.12 Estintore	4-37
4.2.13 Collegamento dei fusibili	4-37
4.2.14 Scatola dei fusibili integrata	4-38
4.2.15 Radio	4-38
4.2.15.1 Pannello di comando	4-38
4.2.15.2 Tasti di comando e LCD	4-39

4.2.15.3 Funzionamento della radio	4-40
4.2.16 Sistema del climatizzatore	4-43
4.2.17 Cappuccio di protezione	4-47
4.2.17.1 Indicazioni generali	4-47
4.2.17.2 Rimuovere e inserire il cappuccio di protezione	4-48
4.2.17.3 Rimuovere e inserire il cappuccio di protezione	4-49
4.3 Funzionamento e controllo della macchina	4-49
4.3.1 Prima di avviare il motore	4-49
4.3.1.1 Giro di ispezione	4-49
4.3.1.2 Ispezione prima di avviare il motore	4-51
4.3.1.3 Regolazioni da effettuare prima dell'utilizzo	4-57
4.3.1.4 Ispezione prima di avviare il motore	4-61
4.3.2 Avvio del motore	4-62
4.3.2.1 Avvio normale	4-62
4.3.2.2 Avviare il motore a basse temperature	4-64
4.3.2.3 Dopo l'avvio del motore	4-64
4.3.2.4 Rodaggio di un escavatore nuovo	4-65
4.3.2.5 Operazione di preriscaldamento	4-66
4.3.3 Spegner il motore	4-67
4.3.4 Movimento dell'escavatore	4-68
4.3.4.1 Precauzioni durante il movimento dell'escavatore	4-68
4.3.4.2 Guidare l'escavatore con il pedale	4-69
4.3.4.3 Guidare l'escavatore con la leva di comando	4-70
4.3.4.4 Fermare l'escavatore	4-71
4.3.5 Controllo e funzionamento del dispositivo di lavoro	4-72
4.3.5.1 Panoramica	4-72
4.3.5.2 Operazioni non consentite	4-74
4.3.5.3 Indicazioni generali per il funzionamento	4-78
4.3.5.4 Guida su terreni in pendenza	4-82
4.3.5.5 Impiego su terreni cedevoli	4-86
4.3.5.6 Sollevare il cingolo da un lato con il braccio di sollevamento e l'asta della benna	4-87
4.3.5.7 Uscire dal fango	4-87
4.3.5.8 Operazioni raccomandate	4-88
4.3.5.9 Precauzioni per l'impiego	4-90
4.3.5.10 Sostituzione e regolazione della benna	4-92
4.3.5.11 Parcheggiare l'escavatore	4-94
4.3.5.12 Ispezione dopo l'utilizzo	4-95
4.3.5.13 Bloccaggio	4-96
4.3.6 Impiego a basse temperature	4-96

4.3.6.1 Ispezione a basse temperature.....	4-96
4.3.6.2 Conoscenza del comune Impiego a basse temperature	4-98
4.3.6.3 Dopo le operazioni quotidiane	4-100
4.3.6.4 Dopo la stagione fredda.....	4-100
4.3.7 Rimessaggio a lungo termine	4-101
4.3.7.1 Prima del rimessaggio	4-101
4.3.7.2 Durante il rimessaggio	4-102
4.3.7.3 Dopo il rimessaggio	4-102
4.3.7.4 Avviare il motore dopo un rimessaggio a lungo termine	4-102
4.3.8 Trasporto	4-103
4.3.8.1 Metodo di trasporto	4-103
4.3.8.2 Carico e scarico	4-104
4.3.8.3 Sollevare l'escavatore	4-110
5 Risoluzione dei problemi.....	5-1
5.1 Preparazione per la risoluzione dei problemi	5-4
5.1.1 Controlli prima della risoluzione dei problemi	5-4
5.1.2 Precauzioni relative alla risoluzione dei problemi	5-5
5.1.3 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi relativi ai circuiti elettrici	5-7
5.1.4 Precauzioni per la manipolazione dei componenti idraulici	5-7
5.2 Guasti apparenti	5-10
5.3 Trainare la macchina	5-10
5.4 Batteria	5-11
5.4.1	5-11
5.4.2 Scollegare e collegare la batteria	5-12
5.4.3 Sostituzione della batteria	5-12
5.5 Altri guasti	5-13
5.5.1 Impianto elettrico	5-13
5.5.2 Codici di errore visualizzati sul monitor di controllo integrato.....	5-15
5.5.3 Motore	5-15
5.5.4 Sistema idraulico	5-19
5.5.5 Leve di comando	5-23
5.5.6 Selezione della configurazione	5-24
6 Manutenzione.....	6-1
6.1 Indicazioni per la manutenzione	6-5
6.2 Olio lubrificante, refrigerante e nucleo del filtro	6-7
6.3 Parti soggette a rapida usura	6-9
6.4 Selezionare olio lubrificante, carburante e refrigerante appropriati in base all'ambiente	6-10

6.5 Specifiche tecniche e Coppie di serraggio	6-13
6.6 Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza	6-14
6.7 Tabella per la lubrificazione	6-16
6.8 Pianificazione della manutenzione	6-16
6.8.1 Pianificazione della manutenzione	6-16
6.8.2 Ciclo di manutenzione quando si utilizza il martello idraulico	6-18
6.9 Procedure di manutenzione	6-19
6.9.1 Manutenzione dopo le prime 50 ore (da eseguire solo dopo le prime 50 ore)	6-19
6.9.2 Quando necessario	6-20
6.9.2.1 Nucleo del filtro dell'aria - ispezione/pulizia/sostituzione	6-20
6.9.2.2 Refrigerante per il sistema di raffreddamento - sostituzione	6-22
6.9.2.3 Tensione dei cingoli - ispezione / regolazione.....	6-23
6.9.2.4 Denti della benna - sostituzione	6-25
6.9.2.5 Livello di soluzione detergente per parabrezza - ispezione/rabbocco	6-27
6.9.2.6 Livello del refrigerante - ispezione	6-28
6.9.3 Ispezione prima dell'avvio	6-29
6.9.4 Manutenzione ogni 50 ore	6-30
6.9.4.1 Serbatoio del carburante - drenaggio	6-30
6.9.4.2 Lubrificazione (posizione del perno di collegamento A tra l'asta della benna e la benna).....	6-30
6.9.5 Manutenzione ogni 100 ore	6-31
6.9.5.1 Panoramica	6-31
6.9.5.2 Lubrificazione	6-31
6.9.5.3 Livello dell'olio nella coppa dell'olio - ispezione/rabbocco	6-32
6.9.6 Manutenzione ogni 250 ore	6-33
6.9.6.1 Tensione della cinghia del compressore dell'A/C - ispezione/regolazione	6-33
6.9.7 Manutenzione ogni 500 ore	6-34
6.9.7.1 Panoramica	6-34
6.9.7.2 Lubrificazione del cuscinetto di rotazione	6-34
6.9.7.3 Rabboccare l'olio nella coppa dell'olio, e sostituire il nucleo del filtro dell'olio del motore.	6-36
6.9.7.4 Nucleo del filtro del carburante - sostituzione	6-37
6.9.7.5 Dispositivo di lavoro - lubrificazione	6-38
6.9.7.6 Ispezionare e pulire le alette del radiatore e del condensatore	6-42
6.9.7.7 Filtro dell'aria interno ed esterno del sistema del climatizzatore - pulizia	6-43
6.9.7.8 Livello dell'olio nel riduttore di marcia - ispezione / rabbocco dell'olio	6-44
6.9.8 Manutenzione ogni 1000 ore	6-46
6.9.8.1 Panoramica.....	6-46
6.9.8.2 Nucleo del filtro di ritorno dell'olio idraulico - sostituzione.....	6-46

6.9.8.3 Ispezione della tensione della cinghia e sostituzione della cinghia	6-48
6.9.9 Manutenzione ogni 2000 ore	6-49
6.9.9.1 Panoramica	6-49
6.9.9.2 Olio nel riduttore di marcia - sostituzione	6-49
6.9.9.3 Nucleo del filtro di aspirazione dell'olio del serbatoio dell'olio idraulico - pulizia / sostituzione	6-51
6.9.9.4 Alternatore e motorino di avviamento - ispezione	6-52
6.9.9.5 Gioco delle valvole del motore - ispezione / regolazione	6-53
6.9.10 Manutenzione ogni 4000 ore	6-53
6.9.10.1 Panoramica	6-53
6.9.10.2 Pompa dell'acqua - Ispezione	6-53
6.9.10.3 Olio nel serbatoio dell'olio idraulico - sostituzione	6-53
7 Accessori e parti opzionali	7-1
7.1 Precauzioni per la sicurezza	7-3
7.2 Funzionamento degli accessori raccomandati	7-4
7.2.1 Panoramica	7-4
7.2.2 Martello idraulico	7-5
7.2.3 Funzionamento del martello idraulico	7-5
7.3 Operazioni non consentite	7-6



Premessa

1 Premessa.....	1-1
1.1 Indicazioni generali	1-3
1.2 Indicazioni per la sicurezza	1-4
1.3 Descrizione della pagina	1-6
1.4 Introduzione	1-6
1.4.1 Indicazioni generali	1-6
1.4.2 Direzioni della macchina	1-7
1.4.3 Rodaggio di una nuova macchina	1-7
1.5 Informazioni sul prodotto	1-8
1.5.1 Indicazioni generali	1-8
1.5.2 Targhetta identificativa della macchina	1-8
1.5.3 Targhetta identificativa del motore	1-8

 AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

1. Premessa

1.1 Indicazioni generali

Il presente manuale è una guida per il corretto utilizzo della macchina, e fornisce principalmente le informazioni tecniche e di sicurezza necessarie durante il funzionamento. Si prega di leggere ogni parte con attenzione.

Solo operatori qualificati ed esperti, in possesso di una licenza ufficiale (in conformità con la normativa locale) sono autorizzati ad utilizzare la macchina.

Accertarsi che le leggi e i regolamenti pertinenti dello stato, di una provincia, di una regione autonoma o di un comune siano sempre osservati durante l'impiego della macchina; le informazioni sulla sicurezza e le istruzioni per l'uso contenute nel presente documento vengono fornite esclusivamente a titolo informativo e precauzionale.

Non possiamo prevedere tutte le situazioni operative e di manutenzione che potrebbero comportare rischi. Pertanto, le indicazioni per la sicurezza nel presente manuale e sulla macchina, non contemplano tutte le possibili misure di sicurezza. Quando si adottano metodi diversi o si intraprendono azioni diverse da quelle specificamente consigliate o consentite nel presente manuale, si è tenuti ad adottare le misure necessarie per garantire la sicurezza.

La modifica o l'impiego non autorizzati della macchina possono influire sulle prestazioni o persino causare un maggiore rischio per la sicurezza, ad esempio, impostazioni superiori rispetto alla quantità di carburante specificata possono causare il sovraccarico della macchina. Si prega di guidare e usare la macchina con attenzione, poiché un funzionamento errato e un uso improprio possono anche causare danni, e, in tal caso, decliniamo qualsiasi responsabilità per la perdita.

La macchina a cui si riferisce il presente manuale viene utilizzata per varie operazioni in condizioni normali; si prega di non utilizzarla in un ambienti infiammabili o esplosivi o in presenza di polveri di amianto.

Questa macchina è soggetta al test di elettromagnetismo e capacità elettrica, conformemente alla norma EN13309-2000. Pertanto, tutti i dispositivi elettronici ausiliari non approvati, come i dispositivi di comunicazione, devono essere testati prima dell'installazione e dell'utilizzo, per assicurarsi che non producano interferenze elettromagnetiche alla macchina.

Tutti i dati, i grafici e le specifiche contenute nel presente manuale, costituiscono le informazioni più recenti relative al prodotto, disponibili al momento della pubblicazione. Ci riserviamo il diritto di modificare le informazioni di cui sopra senza preavviso. Potete contattare noi, o il nostro rivenditore autorizzato, per le informazioni più recenti sul prodotto o per eventuali problemi concernenti le informazioni contenute nel presente manuale.

Ambito di applicazione della macchina di serie standard: altitudine inferiore ai 2000 m, temperatura atmosferica: -20°C ~ 40°C.

 CAUTELA

Prima dell'impiego e della manutenzione, gli operatori e il personale addetto alla manutenzione devono effettuare le seguenti operazioni:

- Accertarsi di aver letto e compreso il presente manuale.
- Leggere e comprendere appieno le avvertenze di sicurezza indicate nel manuale e sulle etichette di sicurezza presenti sulla macchina.
- Non utilizzare in nessun caso la macchina per applicazioni o per operazioni vietate nel manuale.
- Se la quantità di carburante, le dimensioni del particolato o la latitudine superano il limite massimo specificato per il modello e l'utilizzo, potrebbero verificarsi incidenti non coperti dalla garanzia.
- Conservare sempre il manuale nella cabina, per farvi riferimento in qualsiasi momento.
- Contattare immediatamente il nostro rivenditore autorizzato per la ristampa o la sostituzione, nel caso in cui questo manuale venga perso o sporcato da essere illeggibile.
- Il presente manuale deve essere considerato come parte integrante della macchina, pertanto, nel caso in cui la macchina venga venduta, accertarsi di consegnarlo al nuovo proprietario insieme alla macchina.
- Gli escavatori idraulici forniti da Sany Heavy Machinery Co., Ltd. nel paese di acquisto, soddisfano tutte le normative e gli standard applicabili. L'acquisto da un altro paese, o da una persona di un altro paese, può comportare la mancanza di alcuni dispositivi di sicurezza e specifiche necessarie per l'utilizzo nel proprio paese. In caso di dubbi concernenti la conformità dell'escavatore idraulico alla normativa e ai regolamenti nazionali, contattare il proprio rivenditore autorizzato Sany Heavy Machinery Co., Ltd. prima dell'utilizzo.

1.2 Indicazioni per la sicurezza

Per un impiego sicuro della macchina, il presente manuale contiene e spiega le precauzioni di sicurezza e le etichette di sicurezza applicate sulla macchina, per fornire una descrizione dei potenziali rischi e i metodi per evitarli.

Prima dell'impiego e della manutenzione, è indispensabile che gli utenti e il personale addetto all'assistenza post-vendita acquisiscano familiarità con i segnali di avvertimento e i simboli sulla macchina, che si attengano rigorosamente alle norme di sicurezza e alle raccomandazioni contenute nel presente manuale e che adottino attivamente misure e contromisure di sicurezza, al fine di ridurre al minimo il rischio di lesioni personali, danni alla macchina causati da riparazioni improprie o rischi dovuti a fattori di pericolo.

1. Avvertimento per la sicurezza

Un avvertimento di sicurezza comprende un simbolo di attenzione e parole di segnalazione, che servono per avvisare di potenziali pericoli che possono causare lesioni personali o danni. Le avvertenze di sicurezza possono essere classificate in base alle parole utilizzate, a seconda dell'entità delle situazioni di rischio.

Nel presente manuale vengono utilizzati tre tipi di parole di segnalazione: PERICOLO, AVVERTENZA e CAUTELA, ciascuna delle quali indica:



Presenza di pericoli che, se non elusi, causeranno lesioni gravi o la morte.



Potenziati pericoli che, se non elusi, potrebbero causare lesioni gravi o la morte.



Potenziati pericoli che, se non elusi, potrebbero causare lesioni di lieve o moderata entità. Il termine "cautela" in alcune occasioni può essere utilizzata anche come avvertimento di operazioni non sicure, che potrebbero causare lesioni personali, danni alla macchina e all'ambiente.

Esempi di avvertenze di sicurezza

AVVERTENZA

- Prima di alzarsi dal sedile del conducente, accertarsi di aver posizionato la leva di comando in posizione di BLOCCO.
- Se la leva di comando non è stata bloccata e viene toccata involontariamente, possono verificarsi lesioni gravi o la morte.

2. Etichette di sicurezza

Delle etichette di sicurezza sono attaccate alla macchina per avvisare gli operatori o il personale di manutenzione dei potenziali pericoli durante l'impiego o la manutenzione.

Le "etichette di sicurezza in forma di testo" e le "etichette di sicurezza grafiche" vengono utilizzate sulla macchina per indicare le misure di sicurezza.

a. Esempi di etichette di sicurezza testuali

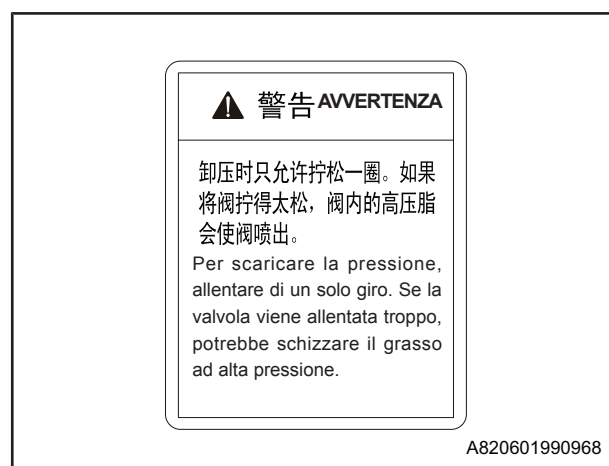


Fig.1-1

b. Esempi di etichette di sicurezza grafiche

I simboli di sicurezza sono rappresentazioni grafiche dell'entità del pericolo, equivalenti alle indicazioni in forma testuale. Nelle etichette di sicurezza grafiche, le immagini sono utilizzate per avvertire gli operatori o il personale addetto alla manutenzione del tipo e dell'entità del pericolo.

Nella figura a destra, l'icona di sicurezza in alto rappresenta il tipo di pericolo e l'icona in basso indica il metodo per evitarlo.

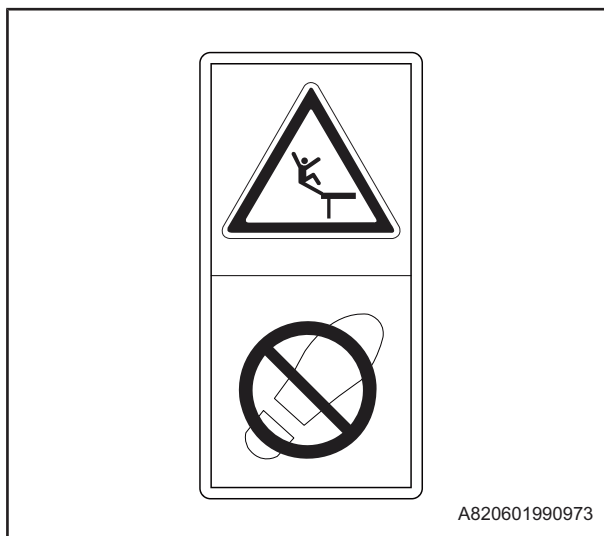


Fig.1-2

1.3 Descrizione della pagina

Per l'utilizzo del presente manuale, ogni pagina indica il numero del capitolo. Esempio: 3-20

Esempio: 3-20

└─ Pagina 20 Capitolo 3
└─ Capitolo 3

1.4 Introduzione

1.4.1 Indicazioni generali

L'escavatore idraulico Sany è progettato per:

Operazioni di scavo

Operazioni di livellatura

Scavo di fossati,

Operazioni di carico

Demolizione

Si prega di fare riferimento alla parte pertinente del presente manuale in dettaglio.

I numeri delle illustrazioni corrispondono a quelli tra 【 】 nel testo. (Esempio: 1→ 【1】)

Nel presente manuale viene utilizzato il sistema internazionale di unità di misura (SI).

1.4.2 Direzioni della macchina

Nel presente manuale, la direzione in avanti, indietro, sinistra e destra sono le direzioni di marcia viste dalla cabina quando la cabina è rivolta in avanti e le ruote motrici si trovano nella parte posteriore.

- 【A】 Avanti
- 【B】 Indietro
- 【C】 Sinistra
- 【D】 Destra
- 【E】 Sedile del conducente
- 【F】 Ruota motrice

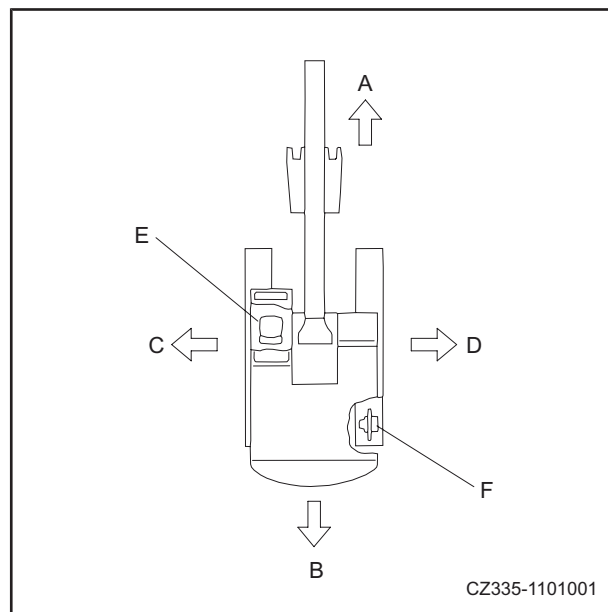


Fig.1-3

1.4.3 Rodaggio di una nuova macchina

Le nostre macchine sono completamente commissionate e testate prima della consegna. Tuttavia, operare con le macchine a pieno carico prima del termine del periodo di rodaggio, influirà seriamente sulle prestazioni e ne ridurrà la durata.

Accertarsi che venga eseguito il rodaggio per le prime 100 ore operative (in base all'indicazione delle ore operative visualizzate sul display).

Accertarsi di essere pienamente a conoscenza del contenuto del presente manuale, e di tenere presente quanto segue durante la fase di rodaggio:

Dopo l'avvio, mantenere la macchina al minimo per 3 ~ 5 minuti. Durante questo lasso di tempo, non azionare la leva di comando o la manopola di controllo del carburante, quindi impostare lentamente il motore a 1500 giri/min, fino a quando la temperatura del refrigerante non arriva a circa 60° C.

Evitare l'impiego ad alta velocità a carico pesante.

1.5 Informazioni sul prodotto

1.5.1 Indicazioni generali

Per mantenere, ordinare o sostituire i componenti, si prega di informare il nostro rivenditore autorizzato di quanto segue:

1.5.2 Targhetta identificativa della macchina

La targhetta identificativa della macchina è posizionata nella parte anteriore inferiore della cabina (come mostrato di seguito).

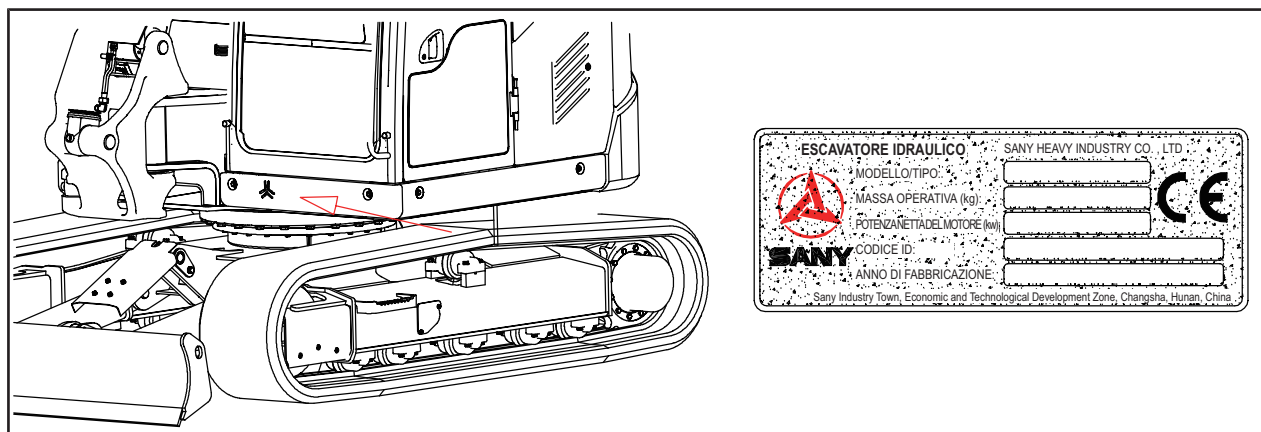


Fig.1-4

1.5.3 Targhetta identificativa del motore

La targhetta identificativa del motore è posizionata come mostrato di seguito. La posizione della targhetta identificativa del motore può variare in base al tipo di motore.

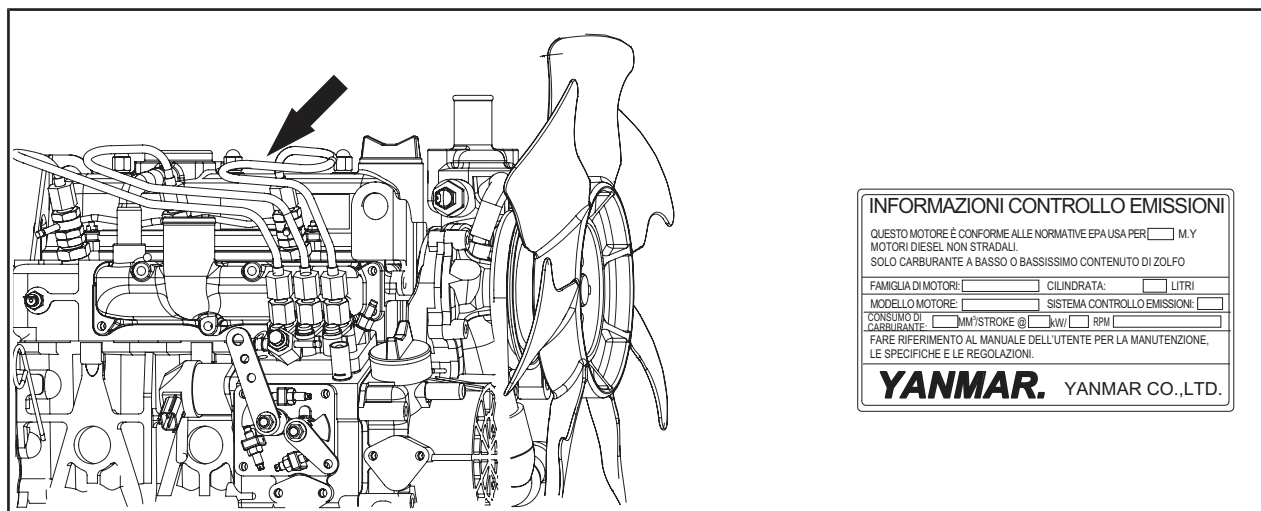


Fig.1-5



Sicurezza

2 Sicurezza	2-1
2.1 Etichette di sicurezza	2-5
2.1.1 Indicazioni generali	2-5
2.1.2 Posizione	2-5
2.1.3 Descrizione.....	2-6
2.2 Indicazioni per la sicurezza	2-12
2.2.1 Norme di sicurezza	2-12
2.2.2 Gestione delle anomalie	2-13
2.2.3 Dispositivi di protezione individuale.....	2-13
2.2.4 Estintore e kit di primo soccorso	2-14
2.2.5 Dispositivi di sicurezza	2-15
2.2.6 Mantenere la macchina pulita	2-16
2.2.7 Mantenere la cabina pulita	2-16
2.2.8 Bloccare la leva del blocco di sicurezza.....	2-17
2.2.9 Bracciolo e scala	2-17
2.2.10 Precauzioni per i lavori in altezza	2-18
2.2.11 Tenersi lontani dall'accessorio	2-18
2.2.12 Evitare di restare incastrati nelle parti degli snodi	2-18
2.2.13 Prevenire le scottature	2-19
2.2.13.1 Refrigerante caldo	2-19
2.2.13.2 Olio caldo	2-20
2.2.14 Prevenire incendi ed esplosioni.....	2-21
2.2.14.1 Incendi causati da carburante o da olio motore	2-21
2.2.14.2 Incendi causati da materiali infiammabili	2-22
2.2.14.3 Incendi causati da cavi elettrici	2-22
2.2.14.4 Incendi causati dal circuito idraulico	2-22
2.2.14.5 Incendi causati da apparecchiature di illuminazione	2-22
2.2.14.6 Incendi causati dallo scudo termico	2-22
2.2.15 Azioni in caso di incendio	2-22

2.2.16 Soluzione detergente per parabrezza	2-23
2.2.17 Prevenire che i componenti si stacchino schizzando	2-23
2.2.18 Prevenire la caduta, il volo e l'invasione di oggetti	2-23
2.2.19 Installazione degli accessori	2-24
2.2.20 Combinazione degli accessori	2-24
2.2.21 Vetro del finestrino della cabina	2-24
2.2.22 Installazioni a posteriori non autorizzate	2-24
2.2.23 Indagine preliminare del sito	2-25
2.2.24 Impiego su terreni cedevoli	2-26
2.2.25 Evitare di avvicinarsi ai cavi ad alta tensione	2-27
2.2.26 Accertarsi di avere una buona visibilità	2-28
2.2.27 Ventilazione dell'ambiente di lavoro	2-29
2.2.28 Prevenire le polveri di amianto	2-29
2.2.29 Uscita di emergenza della cabina	2-30
2.3 Impiego della macchina in sicurezza	2-30
2.3.1 Motorino d'avviamento	2-30
2.3.1.1 Salire sulla macchina in sicurezza	2-30
2.3.1.2 Regolare il sedile	2-31
2.3.1.3 Allacciare la cintura di sicurezza	2-31
2.3.1.4 Ispezione prima di avviare il motore	2-32
2.3.1.5 Avviare la macchina in sicurezza	2-32
2.3.1.6 Avviare il motore a basse temperature	2-33
2.3.1.7 Attrezzatura ausiliaria richiesta per l'avvio	2-33
2.3.1.8 Dopo aver avviato il motore	2-34
2.3.2 Funzionamento	2-34
2.3.2.1 Ispezione prima dell'utilizzo	2-34
2.3.2.2 Precauzioni prima dell'utilizzo	2-35
2.3.2.3 Verificare la direzione di marcia	2-35
2.3.2.4 Regole di sicurezza per modificare la direzione della macchina	2-36
2.3.2.5 Norme di sicurezza durante la guida	2-38
2.3.2.6 Avviare la macchina in sicurezza	2-39
2.3.2.7 Impiego su terreni in pendenza	2-41
2.3.2.8 Impiego in ambienti nevosi	2-41
2.3.2.9 Utilizzo non consentito	2-42
2.3.3 Parcheggiare	2-44
2.3.3.1 Scelta del parcheggio	2-44
2.3.3.2 Spegner la macchina	2-45
2.3.4 Trasporto	2-46
2.3.4.1 Trasporto	2-46
2.3.4.2 Carico e scarico	2-46
2.3.5 Batteria secondaria	2-48

2.3.6 Rimorchio	2-49
2.3.7 Operazioni di sollevamento con l'escavatore	2-51
2.4 Istruzioni per la manutenzione in sicurezza.....	2-52
2.4.1 Precauzioni prima della manutenzione	2-52
2.4.2 Self-preparation	2-52
2.4.3 Preparazione dell'area di lavoro	2-53
2.4.4 Fasi di arresto del motore prima della manutenzione	2-54
2.4.5 Etichette di avvertenza	2-55
2.4.6 Strumenti adeguati	2-55
2.4.7 Manutenzione con il motore in funzione	2-56
2.4.8 Lavorare sotto la macchina	2-56
2.4.9 Manutenzione dei cingoli.....	2-57
2.4.10 Precauzioni di sicurezza per la regolazione della tensione dei cingoli.....	2-58
2.4.11 Non rimuovere la molla di ritenzione	2-59
2.4.12 Prestare attenzione al sistema di raffreddamento quando è caldo	2-59
2.4.13 Funzionamento sicuro del tubo flessibile ad alta pressione	2-59
2.4.14 Prestare attenzione al liquido ad alta pressione.....	2-60
2.4.15 Operazioni di saldatura	2-61
2.4.16 Manutenzione in sicurezza del sistema del climatizzatore	2-62
2.4.17 Precauzioni relative all'alta tensione	2-62
2.4.18 Accumulatore.....	2-63
2.4.19 Prevenire i rischi di incendio ed esplosione	2-63
2.4.20 Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza	2-64
2.4.21 Eseguire la manutenzione	2-64
2.4.22 Smaltimento adeguato dei rifiuti	2-65

 AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

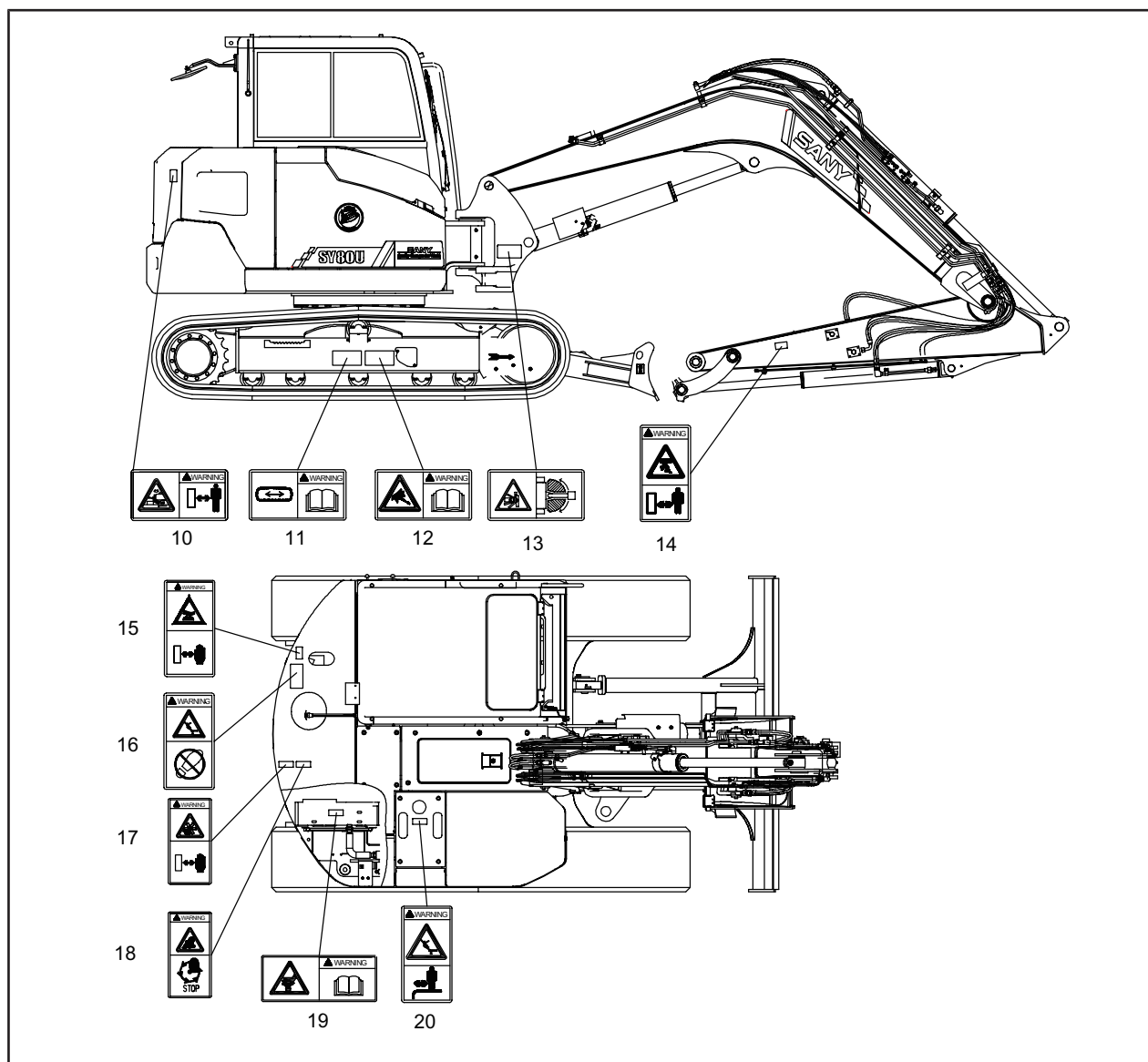


Fig.2-2

2.1.3 Descrizione

[1] Etichetta istruzioni operative

- Per evitare incidenti durante l'impiego, verificare lo stato di funzionamento della macchina e la modalità di funzionamento visualizzata, prestare attenzione all'ambiente circostante e azionare la macchina lentamente.

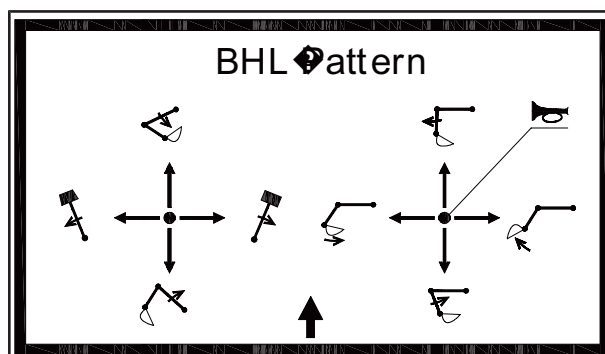


Fig.2-3

[2] Etichetta delle istruzioni operative in modalità doppia

- La stessa manopola di comando in modalità operativa diversa, il comando è diverso, scegliere in base all'abitudine operativa.
- Selezionare la modalità operativa corrispondente tramite la valvola di commutazione della modalità, e posizionare nella cabina la scheda della modalità operativa corrispondente per evitare operazioni errate.

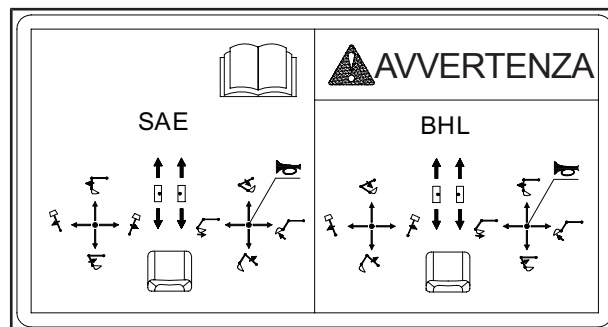


Fig.2-4

[3] Etichetta di avvertimento della cintura di sicurezza

- Avvisa di allacciare la cintura di sicurezza prima di utilizzare la macchina.

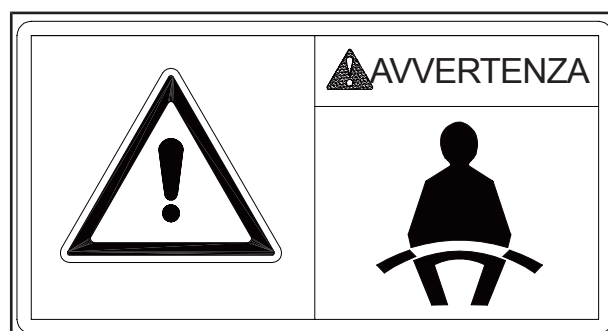


Fig.2-5

[4] Etichetta di avvertimento "Leggere il manuale"

- Si prega di leggere il presente manuale prima dell'utilizzo, della manutenzione, dello smontaggio, del montaggio e del trasporto della macchina.

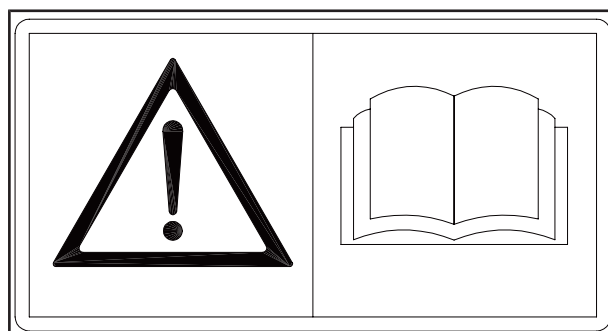


Fig.2-6

[5] Etichetta di avvertimento alta tensione

- Questa etichetta indica che se la macchina è troppo vicina alla linea di trasmissione elettrica, si corre il rischio di scosse elettriche.
- Mantenere la distanza di sicurezza dalle linee di trasmissione elettrica.

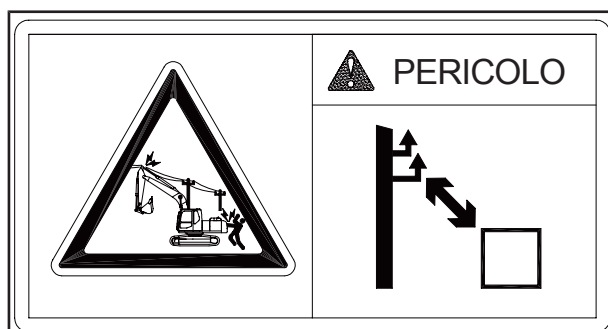


Fig.2-7

[6] Etichetta di avvertenza per prevenire ogni eventuale impatto della benna

- Durante l'azionamento della benna vicino alla macchina, prestare attenzione a evitare danni alla benna e alla macchina stessa.

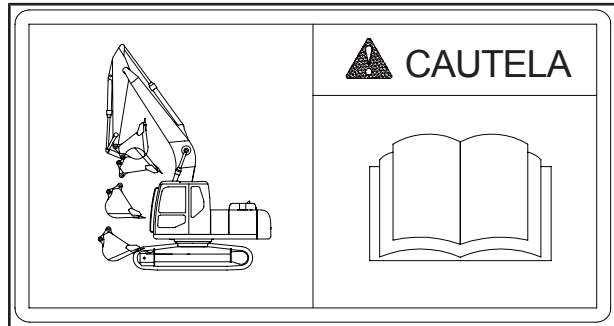


Fig.2-8

[7] Etichetta uscita di emergenza

- Segnale indicante l'uscita in caso di emergenza.

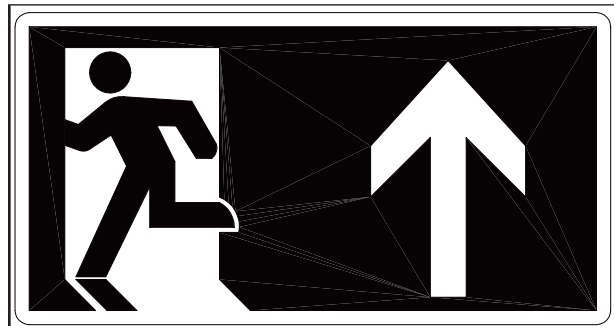


Fig.2-9

[8] Etichetta dell'estintore

- Indica la posizione dell'estintore sulla macchina.



Fig.2-10

[9] Etichetta di avvertimento bloccare il finestrino anteriore

- Questa etichetta indica il rischio che il vetro del finestrino anteriore potrebbe cadere.
- Dopo aver sollevato il finestrino anteriore, bloccarlo con il perno di bloccaggio.

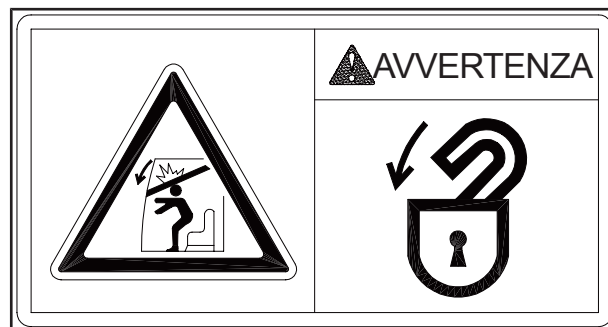


Fig.2-11

[10] Etichetta di avvertimento "Vietato l'ingresso"

- L'etichetta indica che esiste il rischio di essere investiti dalla macchina, quindi evitare di entrare nel raggio di sterzata della macchina.
- Tenersi lontano dalla macchina mentre è in funzione.

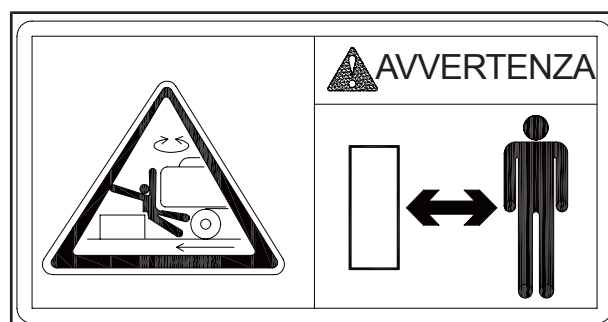


Fig.2-12

[11] Etichetta di avvertimento della tensione dei cingoli

- Indica la posizione del punto di tensionamento dei cingoli.
- Avverte di leggere la sezione pertinente del presente manuale.

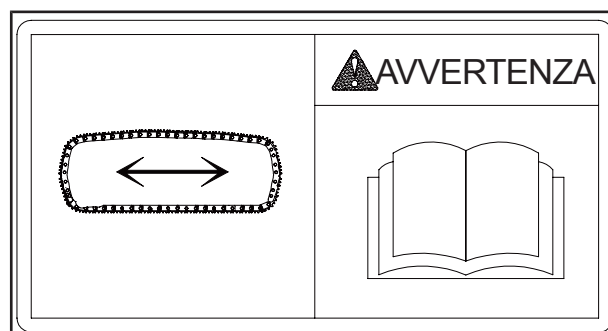


Fig.2-13

[12] Etichetta di avvertimento rischio di schizzi

- Avverte del rischio di fuoriuscita di grasso sotto pressione dal tendicingolo.
- Avverte di leggere la sezione pertinente del presente manuale.

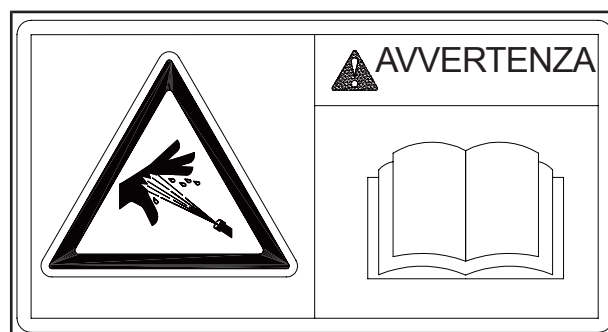


Fig.2-14

[13] Etichetta di avvertimento dell'unità di rotazione

- Questa etichetta indica il pericolo di stritolamento dovuto all'unità di rotazione.

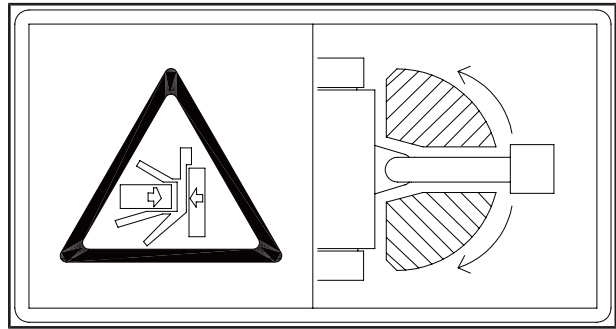


Fig.2-15

[14] Etichetta di avvertimento dell'attrezzatura di lavoro

- L'etichetta indica che esiste il rischio di essere investiti dall'attrezzatura di lavoro.
- Tenersi lontano dalla macchina mentre è in funzione.



Fig.2-16

[15] Etichetta di avvertimento superficie calda

- Non toccare la superficie calda per evitare scottature.



Fig.2-17

[16] Etichetta di avvertimento “Vietato sostare”

- Restare lontani dall'area in quanto si corre il rischio di cadere.



Fig.2-18

[17] Etichetta di avvertimento “Rischio di lesioni dovute alle ventole”

- Tenersi lontano dagli oggetti rotanti per evitare lesioni.

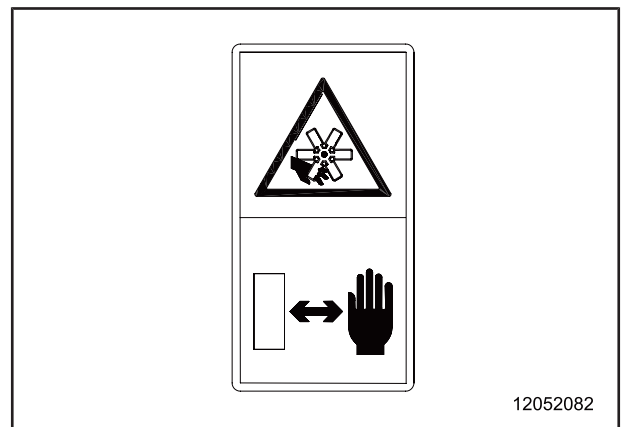


Fig.2-19

[18] Etichetta di avvertimento cinghia

- Questa etichetta indica il pericolo della cinghia rotante.
- Arrestare la cinghia prima della manutenzione.

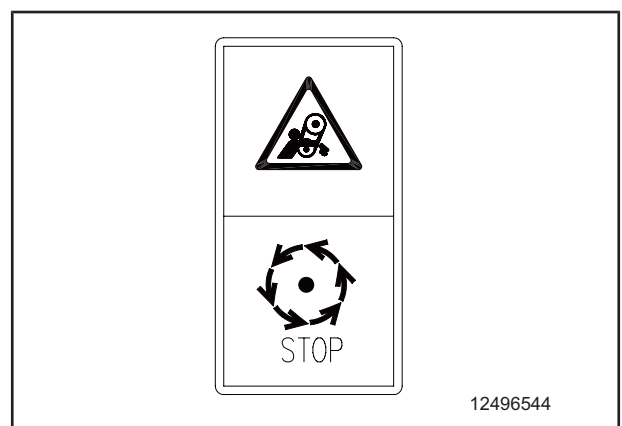


Fig.2-20

[19] Etichetta di avvertimento rischio di schizzi

- Prima di aprire il coperchio del serbatoio, come il coperchio del serbatoio del carburante, rilasciare la pressione del serbatoio, come indicato dalle istruzioni operative, e aprire lentamente il coperchio per evitare gli schizzi.

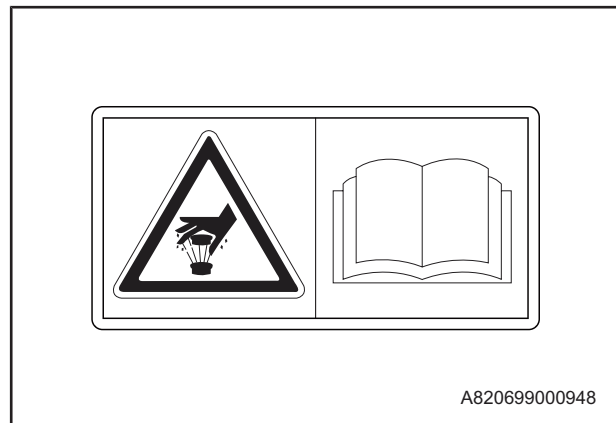


Fig.2-21

[20] Etichetta di avvertimento rischio di caduta

- Si corre il rischio di cadere.
- Non sostare sul bordo della macchina.



Fig.2-22

2.2 Indicazioni per la sicurezza

2.2.1 Norme di sicurezza

- Solo operatori qualificati possono essere autorizzati all'impiego e alla manutenzione della macchina.
- Attenersi a tutte le norme di sicurezza, precauzioni e istruzioni durante l'uso e la manutenzione della macchina.
- Alcol e farmaci riducono gravemente/indeboliscono la capacità dell'operatore di utilizzare o mantenere la macchina in modo sicuro, mettendo in pericolo se stessi e gli altri.

- Quando si lavora con un altro operatore o un segnalatore, Informare chiunque su tutti le segnalazioni manuali adottate.

2.2.2 Gestione delle anomalie

Quando vengono rilevate anomalie (rumore, vibrazioni, odori insoliti, visualizzazione errata della strumentazione, non fumare, perdite d'olio ecc. o qualsiasi visualizzazione anomala nel dispositivo di avvertimento o nel monitor) durante il funzionamento e la manutenzione, riferire al supervisore e prendere le necessarie le misure. Non utilizzare la macchina prima di aver rimosso tutti i guasti.

2.2.3 Dispositivi di protezione individuale

Indossare abbigliamento aderente o da lavoro e i dispositivi di protezione richiesti dalle condizioni di lavoro. Potreste aver bisogno di

- Elmetto
- Scarpe antinfortunistiche
- Occhiali di protezione, maschere o schermi di protezione per il viso
- Guanti protettivi
- Tappi auricolari
- Indumenti protettivi riflettenti
- Mascherina antipolvere

Indossare le necessarie attrezzature di protezione di sicurezza e le attrezzature richieste dal datore di lavoro, dal dipartimento di gestione del servizio pubblico e dal governo, nonché dalle leggi e dai regolamenti. Non correre rischi evitabili.

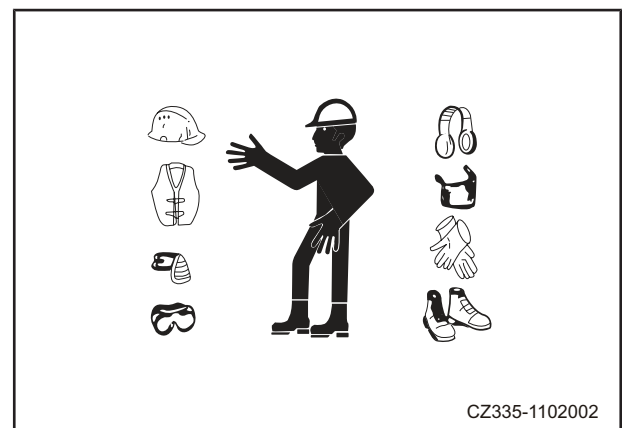


Fig.2-23

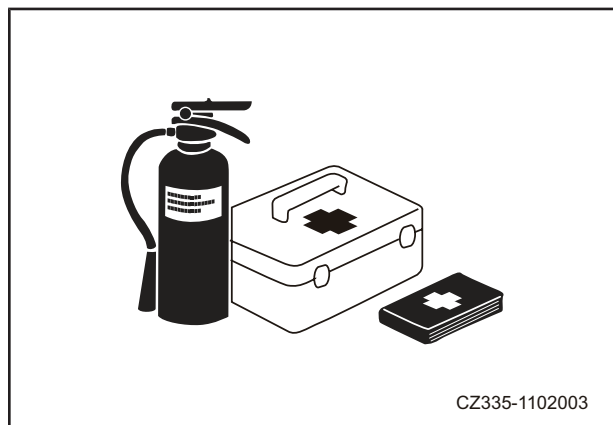
⚠ CAUTELA

- Non indossare accessori e abiti larghi. Si corre il rischio di agganciare la leva di comando o altri componenti sporgenti.
- Se i capelli sono troppo lunghi ed esposti fuori dal casco, si corre il rischio di restare incastrati nella macchina. si corre il rischio di scosse elettriche.
- Indossare sempre il casco e le scarpe antinfortunistiche. Se necessario, indossare occhiali di protezione, maschera, guanti, tappi per le orecchie e cintura di sicurezza durante l'impiego o la manutenzione della macchina.
- Verificare che tutti i dispositivi di protezione funzionino regolarmente prima dell'uso.

2.2.4 Estintore e kit di primo soccorso

Per prevenire lesioni o incendi, osservare le seguenti precauzioni:

- Tenere a portata di mano un kit di primo soccorso e un estintore.
- Leggere attentamente le istruzioni allegate all'estintore per garantire un corretto utilizzo dello stesso.
- Controllare e mantenere regolarmente l'estintore, per assicurarsi che sia disponibile in qualsiasi momento.
- Controllare regolarmente il kit di pronto soccorso e aggiungere medicinali, se necessario.
- Stabilire un piano di emergenza per far fronte a incendi e incidenti.



CZ335-1102003

Fig.2-24

2.2.5 Dispositivi di sicurezza

Al fine di proteggere voi stessi e gli altri, la vostra macchina può essere equipaggiata con le seguenti attrezzature di sicurezza. Assicurarsi che ognuno sia nella posizione e nelle condizioni di lavoro corrette.

- Strutture di protezione contro la caduta di oggetti.
- Indumenti protettivi
- Rampa di protezione
- Luci
- Etichette di sicurezza
- Segnalatore acustico
- Segnalatore di marcia
- Specchi
- Estintore
- Kit di primo soccorso
- Spazzola tergicristalli

Assicurarsi che siano disponibili tutte le apparecchiature sopra menzionate. È vietato smontare o scollegare qualsiasi dispositivo di sicurezza.

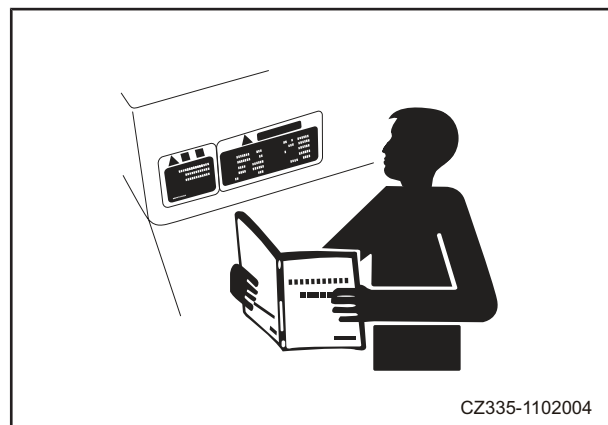


Fig.2-25

CAUTELA

- Accertarsi che tutte le coperture e i cappucci protettivi siano nelle loro posizioni corrette. Qualora vi fossero coperture e cappucci danneggiati, ripararli immediatamente.
- Comprendere come utilizzare le attrezzature di sicurezza e utilizzarle correttamente.
- Non rimuovere la protezione della cabina senza autorizzazione (tranne in caso di manutenzione della macchina).

2.2.6 Mantenere la macchina pulita

- Pulire il tergicristallo, lo specchio e i fari. Rimuovere tempestivamente erba, neve, ghiaccio o fango dall'area di lavoro, dalle aree di passaggio e dalle maniglie. Rimuovere il fango dalle scarpe prima di entrare nella macchina.
- Il controllo e la manutenzione della macchina con fango o grasso causano il rischio di scivolamento, caduta o penetrazione di sporcizia negli occhi. Mantenere la macchina sempre pulita.
- Se penetra dell'acqua nell'impianto elettrico, non affrettarsi ad avviare l'alimentazione o il motore, In quanto si potrebbero causare guasti alla macchina, danni alla scheda madre del computer o altri malfunzionamenti. Non lavare il circuito elettrico (sensore, connettore ecc.) con acqua o vapore.



Fig.2-26

2.2.7 Mantenere la cabina pulita

- Rimuovere fango e grasso dalle scarpe prima di entrare in cabina, altrimenti si verificherebbero gravi incidenti causati dallo slittamento sui pedali.
- Sistemare gli oggetti sparsi nella cassetta degli attrezzi, e non appoggiarli casualmente nella cabina.
- Non utilizzare il telefono cellulare durante il funzionamento o la guida della macchina.
- Non portare oggetti pericolosi nella cabina, come materiali infiammabili o esplosivi.

2.2.8 Bloccare la leva del blocco di sicurezza

- Prima di alzarsi dal sedile (per scopi quali l'apertura o la chiusura del finestrino anteriore e del lucernario, la rimozione o l'installazione del finestrino inferiore o la regolazione del sedile), abbassare completamente l'attrezzatura di lavoro sul suolo, Di aver ruotato saldamente la leva del blocco di sicurezza in posizione di blocco e di aver spento il motore. Se la leva di comando o il pedale non sono bloccati, la macchina potrebbe spostarsi improvvisamente e causare gravi lesioni personali o danni alla macchina stessa.
- Prima di lasciare la macchina, accertarsi di aver abbassato completamente l'attrezzatura di lavoro sul suolo, Di aver ruotato saldamente la leva del blocco di sicurezza in posizione di blocco e di aver spento il motore. Bloccare tutte le apparecchiature con la chiave, rimuovere la chiave e posizionarla nel luogo specificato.

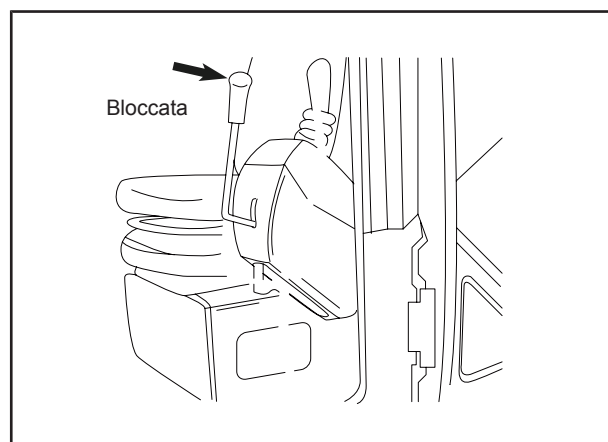


Fig.2-27

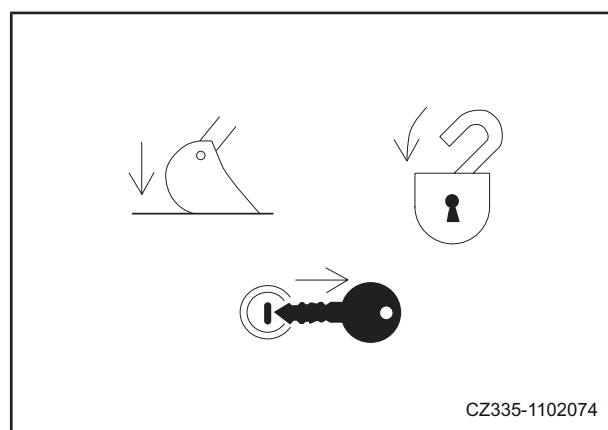


Fig.2-28

2.2.9 Bracciolo e scala

⚠ CAUTELA

- Posizionarsi sempre frontalmente alla macchina quando si sale e si scende dalla macchina.
- Non saltare su o giù dalla macchina, non arrampicarsi mentre è in movimento e non saltarvi sopra per cercare di fermarla.
- Prima di salire e scendere dalla cabina, accertarsi che sia nella posizione frontale.

Per evitare lesioni personali dovute a scivolamento o caduta dalla macchina, attenersi alle seguenti indicazioni:

- Controllare la maniglia e la scala (incluso il pattino) prima di entrare e uscire dalla macchina. In caso di presenza di olio, grasso o fango sulla maniglia o sulla scala (incluso il pattino), pulire immediatamente e tenere tutte queste parti pulite; se queste parti sono danneggiate, ripararle e serrare i bulloni allentati.
- Quando si entra e si esce dalla macchina, utilizzare i braccioli e la scala contrassegnati con la freccia, mostrati a destra.
- Per garantire la sicurezza, posizionarsi frontalmente alla macchina e tenere tre parti del corpo (due piedi e una mano, o due mani e un piede) a contatto con le maniglie e la scala (incluso il pattino), per sostenere il corpo.
- Non afferrare o tenere la leva di comando o la leva di blocco.
- Non entrare o uscire dalla macchina con un attrezzo in mano.
- Non arrampicarsi sulla testata o sul coperchio del motore senza tappetino antiscivolo.

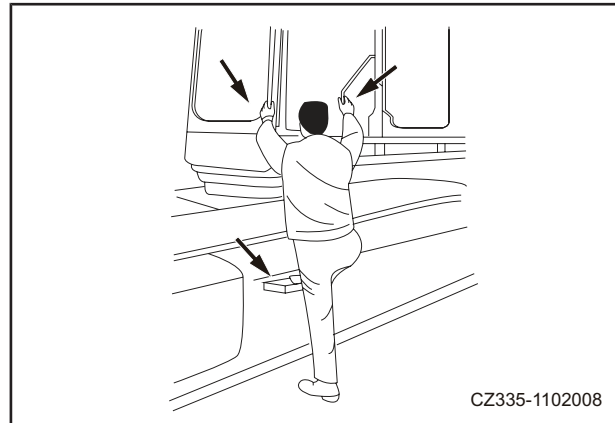


Fig.2-29

2.2.10 Precauzioni per i lavori in altezza

Quando si lavora in altezza, utilizzare una scala o altre staffe per garantire un funzionamento sicuro.

2.2.11 Tenersi lontani dall'accessorio

Non permettere a nessuno di sedersi sull'attrezzatura di lavoro o su altri accessori perché si potrebbe correre il rischio di caduta e lesioni gravi.

2.2.12 Evitare di restare incastrati nelle parti degli snodi

L'intercapedine attorno all'attrezzatura di lavoro cambierà con il movimento dell'attrezzatura collegata.

Restarvi incastrati comporterebbe gravi lesioni. Non consentire a nessuno di avvicinarsi alle parti rotanti o estensibili.

2.2.13 Prevenire le scottature

2.2.13.1 Refrigerante caldo

- Per evitare scottature causate da schizzi di refrigerante caldo o vapore, attendere il completo raffreddamento del refrigerante prima di controllarlo o scaricarlo.
- Non aprire il tappo del radiatore prima che il motore non si sia raffreddato. Quando anche il refrigerante è freddo, assicurarsi di allentare lentamente il tappo del radiatore prima di rimuoverlo, in modo da rilasciare la pressione interna del radiatore e prevenire gravi ustioni.

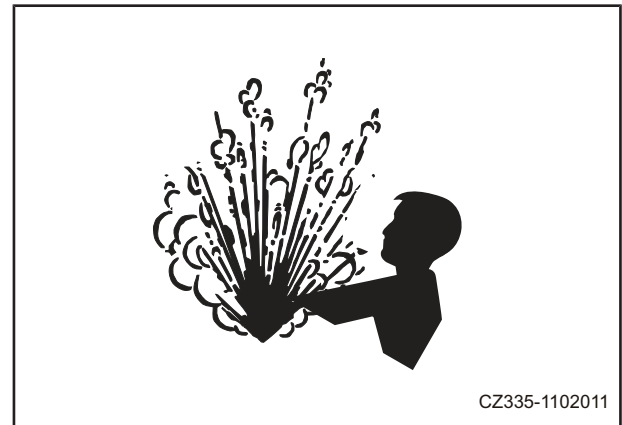


Fig.2-30

2.2.13.2 Olio caldo

Per evitare scottature causate da schizzi di olio caldo, attendere il completo raffreddamento del refrigerante prima di controllare o scaricare l'olio. Quando anche l'olio è freddo, assicurarsi di allentare lentamente il tappo o il tappo a vite prima di rimuoverlo, in modo da rilasciare la pressione interna.



Fig.2-31

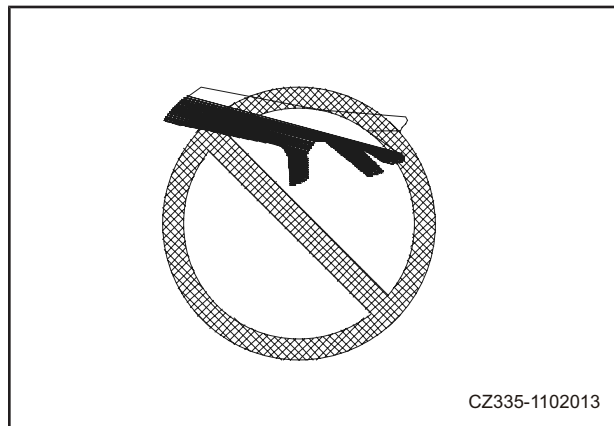


Fig.2-32

2.2.14 Prevenire incendi ed esplosioni

2.2.14.1 Incendi causati da carburante o da olio motore

- Il carburante e l'olio motore devono essere immagazzinati nel luogo specificato. Non è consentito avvicinarsi senza permesso.
- Vietato fumare o avvicinare fiamme libere in prossimità del carburante e dell'olio motore.
- Controllare se il morsetto del tubo è perso o allentato, se il tubo flessibile è attorcigliato o annodato, se il tubo flessibile e la tubazione si sfregano l'un l'altro, se il radiatore dell'olio è danneggiato, se il bullone della flangia del radiatore dell'olio è allentato. Al fine di evitare perdite di carburante/olio; e serrare, riparare o sostituire eventuali morsetti lenti o danneggiati, tubature, tubo flessibile, radiatore dell'olio e relativi bulloni flangiati.
- Aggiungere o conservare il combustibile e l'olio motore in un luogo ben ventilato.
- Spegnerne il motore prima di fare rifornimento.
- Non abbandonare la macchina durante il rifornimento di carburante o di olio motore.
- Non versare il carburante sulla superficie surriscaldata o sui componenti del sistema elettrico.
- Dopo il rifornimento rimuovere tempestivamente il carburante o l'olio motore fuoriusciti.
- Posizionare il panno per la pulizia dell'olio o di altri materiali infiammabili in un contenitore di sicurezza, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro.
- Serrare saldamente i coperchi del serbatoio del carburante e dell'olio motore.
- Se necessario, sciacquare i componenti con olio non infiammabile. Non sciacquare i componenti con gasolio o benzina poiché sono infiammabili.
- Prima di eseguire operazioni di smerigliatura o saldatura sul telaio, assicurarsi di aver rimosso tutti i materiali infiammabili e di averli posizionati in un luogo sicuro.
- Non saldare la tubazione contenente liquido infiammabile e non tagliarla con la fiamma ossidrica.



Fig.2-33



Fig.2-34

2.2.14.2 Incendi causati da materiali infiammabili

- Rimuovere foglie secche, trucioli di legno, frammenti di carta, polvere e altri oggetti infiammabili che si accumulano o si attaccano al motore, sul collettore di scarico, al silenziatore e alla batteria, o all'interno del cofano.

2.2.14.3 Incendi causati da cavi elettrici

Il corto circuito dell'impianto elettrico causerà un incendio.

- Mantenere pulito il connettore del cavo elettrico e fissarlo saldamente.
- Dopo un impiego di 8 ~ 10 ore, controllare se il cavo o il filo elettrico siano allentati, attorcigliati o annodati, duri o danneggiati; e, allo stesso tempo, verificare se il cappuccio terminale del connettore si sia perso o se sia danneggiato.
- Se il cavo o il filo elettrico sono allentati, attorcigliati o annodati, Serrare saldamente il connettore allentato o il morsetto, raddrizzare, e riparare o sostituire il filo elettrico danneggiato.

2.2.14.4 Incendi causati dal circuito idraulico

- Verificare che tutti i morsetti, i tappi e i cuscinetti di tubi e tubazioni siano fissati nei punti corretti.
- Se ce n'è qualcuno allentato, vibrerà e sfregnerà altri componenti, causando danni al tubo, schizzi di olio ad alta pressione, che comporteranno un rischio di incendio o di lesioni gravi.

2.2.14.5 Incendi causati da apparecchiature di illuminazione

- Assicurarsi di utilizzare apparecchiature di illuminazione a prova di esplosione durante il controllo del carburante, dell'olio motore, dell'acido della batteria, della soluzione detergente per i vetri o del refrigerante. Altrimenti si corre il rischio di scosse esplosione, con conseguenti lesioni gravi.
- Quando per l'illuminazione ci si serve dell'energia elettrica della macchina, attenersi alle norme contenute nel presente manuale.

2.2.14.6 Incendi causati dallo scudo termico

- Uno scudo termico perso o danneggiato causerà incendi.
- Se vengono rilevate anomalie, riparare o installare un nuovo scudo termico prima dell'uso.

2.2.15 Azioni in caso di incendio

In caso di incendio, abbandonare rapidamente la macchina attenendosi ai seguenti requisiti.

- Ruotare l'interruttore di avviamento in posizione OFF per spegnere il motore.
- Scendere dalla macchina servendosi della maniglia e dalla scala.

2.2.16 Soluzione detergente per parabrezza

Utilizzare una soluzione detergente a base di etanolo anziché una soluzione detergente a base di metanolo, poiché la seconda può essere nociva per gli occhi.

2.2.17 Prevenire che i componenti si stacchino schizzando

Il grasso nel tendicingolo è sottoposto ad alta pressione, pertanto, se non vengono osservate le seguenti precauzioni, si corre il rischio di lesioni gravi, cecità o morte:

- Non rimuovere l'ugello del grasso o i componenti della valvola perché potrebbero schizzare. Tenere il corpo e il viso lontani dalla valvola.
- All'interno del gruppo di trasmissione c'è pressione.
- L'olio degli ingranaggi è caldo, quindi assicurarsi di attendere il raffreddamento dell'olio degli ingranaggi prima di allentare gradualmente il tappo di scarico dell'aria, per scaricare la pressione. Poiché le parti potrebbero schizzare via, al fine di evitare lesioni, tenere il corpo e il viso lontani dal tappo di scarico dell'aria.



Fig.2-35

2.2.18 Prevenire la caduta, il volo e l'invasione di oggetti

Su un luogo di lavoro pericoloso per la presenza di oggetti che cadono, volano e invadono, questi potrebbero colpire o entrare nella cabina. Pertanto occorre installare uno schermo di protezione, necessario per proteggere l'operatore in seconda delle condizioni operative.

- Quando si esegue un'operazione di rimozione o rottura, installare uno schermo di protezione anteriore, e attaccare del cellophane trasparente sul finestrino anteriore.
- Quando si opera in una miniera o in una cava con il rischio di caduta di rocce, installare FOPS (strutture di protezione contro la caduta di oggetti) e lo schermo di protezione anteriore, e applicare del cellophane trasparente sul finestrino anteriore; mentre l'operatore deve indossare elmetto e occhiali protettivi.

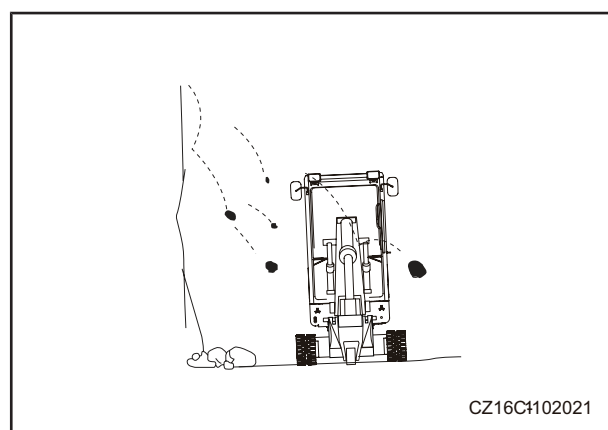


Fig.2-36

- Quando si esegue l'operazione sopra descritta, chiudere il finestrino anteriore. Inoltre, assicurarsi che gli altri operatori mantengano un'adeguata distanza di sicurezza dalla zona di rischio.
- Le condizioni sopra descritte sono condizioni di lavoro tipiche e potrebbe essere necessaria l'installazione di ulteriori schermi protettivi a seconda delle condizioni del sito. contattare anticipatamente gli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd.

2.2.19 Installazione degli accessori

- Vi sono questioni legate alla sicurezza o restrizioni legali per l'installazione di attrezzatura opzionale o di accessori. Pertanto, contattare gli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd. Ltd.
- In caso di eventuali lesioni, incidenti o malfunzionamenti del prodotto causati dall'uso di accessori o parti non approvati, Sany Heavy Machinery Co., Ltd non si assume alcuna responsabilità.
- Quando si installa e si utilizza l'accessorio acquistato, leggere il manuale di istruzioni dell'accessorio correlato e le istruzioni generiche relative all'accessorio correlato, nel presente manuale.

2.2.20 Combinazione degli accessori

Diversi tipi o combinazioni di attrezzature di lavoro, possono comportare il rischio di collisione con la cabina o con altre parti della macchina. Prima di utilizzare attrezzature di lavoro non familiari, verificare se esiste il pericolo di collisione e prestare attenzione durante l'impiego.

2.2.21 Vetro del finestrino della cabina

- Se il vetro del finestrino della cabina sul lato dell'attrezzatura di lavoro è danneggiato o rotto, sussiste il pericolo che l'attrezzatura di lavoro venga a contatto con il corpo dell'operatore. In tal caso, interrompere immediatamente l'operazione e sostituire il vetro.
- Se il lucernario è danneggiato e non funziona, sostituirlo con un nuovo vetro.

2.2.22 Installazioni a posteriori non autorizzate

Le modifiche a posteriori della macchina, non autorizzate da Sany Heavy Machinery Co., Ltd, possono comportare rischi alla sicurezza e lesioni personali. L'installazione a posteriori avrà una forte influenza sulla potenza della macchina e sulla visibilità. Prima di effettuare qualsiasi modifica, contattare gli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd. In caso di incidenti, malfunzionamenti o danni causati da modifiche non autorizzate, Sany Heavy Machinery Co., Ltd non si assumerà alcuna responsabilità.

2.2.23 Indagine preliminare del sito

- Durante il funzionamento in prossimità di materiali infiammabili come tetti di paglia, foglie secche o erba secca, sussiste il pericolo di incendio, quindi prestare attenzione durante l'impiego.
- Controllare le condizioni del territorio e del terreno del sito di lavoro, e determinare i metodi operativi più sicuri. Non utilizzare la macchina in zone a rischio di frane o caduta massi.
- Durante il funzionamento in aree pericolose come quelle in prossimità di fossati o su spalle stradali, rinforzare il terreno secondo necessità, e mantenere la macchina ad una distanza di sicurezza rispetto all'area del fossato o della spalla stradale. Se necessario, servirsi di un segnalatore al fine di evitare incidenti.
- In presenza di condutture come tubature dell'acqua, condotte del gas, cavi elettrici o cavi ad alta tensione sotto terra, contattare i dipartimenti della pubblica amministrazione, contrassegnare le posizioni prima dell'operazione e prestare attenzione a non rompere o danneggiare alcuna tubazione.
- Adottare le misure necessarie per impedire l'accesso nell'area operativa a chiunque non ne sia autorizzato. Durante l'impiego su strada, servirsi di un segnalatore per l'installazione di una piastra di supporto, al fine di garantire un traffico regolare e la sicurezza dei pedoni.
- Durante l'impiego su un terreno ghiacciato, prestare attenzione, poiché l'aumento della temperatura ambientale renderà le fondamenta cedevoli, bagnate e scivolose.
- Quando la macchina attraversa o viene utilizzata in acque poco profonde o terreni soffici, controllare il tipo e le condizioni del substrato roccioso, nonché la profondità e la portata dell'acqua.

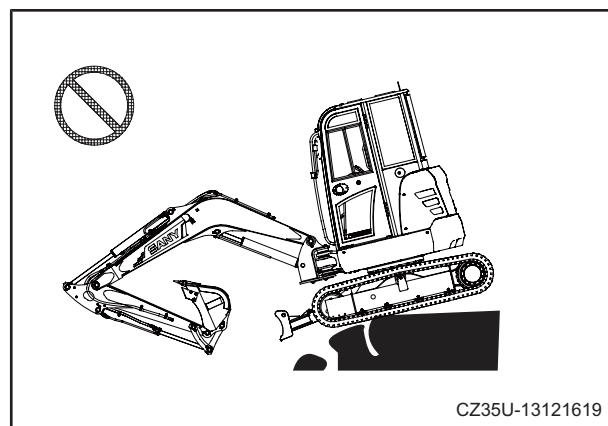


Fig.2-37

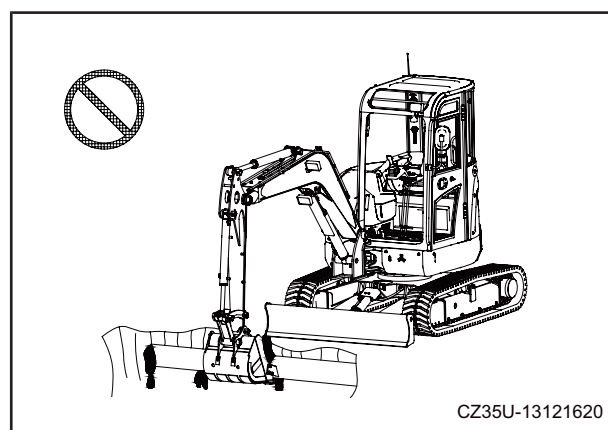


Fig.2-38

2.2.24 Impiego su terreni cedevoli

- Evitare la guida e l'impiego della macchina vicino in prossimità di scarpate, di spalle stradali e di fossati profondi. In queste aree, caratterizzate da un terreno cedevole, sussiste il pericolo di caduta o ribaltamento della macchina, dovuti al peso della macchina e alle vibrazioni. Tenere presente che il terreno sarà molto più soffice in seguito a forti piogge, esplosioni o terremoti.
- Durante l'impiego su una diga o in prossimità di un fossato, sussiste il pericolo di cedimento del terreno, dovuto al peso della macchina e alle vibrazioni. Prima di cominciare le operazioni, adottare misure necessarie per garantire la sicurezza del terreno e prevenire il ribaltamento o la caduta della macchina.

2.2.25 Evitare di avvicinarsi ai cavi ad alta tensione

Non utilizzare la macchina o manovrarla in prossimità dei cavi, in quanto si corre il rischio di scosse elettriche, che potrebbero causare lesioni, o danni all'attrezzatura. Utilizzare la macchina attenendosi i seguenti passaggi, quando si lavora in siti in prossimità di cavi elettrici:

- Prima di cominciare le operazioni sul sito in prossimità dei cavi, informare la compagnia elettrica locale, e chiedere alla stessa di adottare le misure necessarie.
- Esiste un'elevata possibilità di scosse elettriche se la macchina resta vicino ai cavi, con conseguenti ustioni gravi o la morte. Mantenere la macchina a distanza di sicurezza dal cavo (vedere la tabella a destra). Prima di cominciare le operazioni, consultare la società elettrica locale per informazioni sulle misure di sicurezza.
- Se la macchina resta in prossimità dei cavi, occorre la presenza di un segnalatore.
- Non consentire a nessuno di avvicinarsi alla macchina durante l'impiego in prossimità di cavi ad alta tensione.
- Quando la macchina resta vicino al cavo, o viene a contatto con questo, l'operatore non deve lasciare la cabina prima di essere sicuro che il cavo sia tagliato, al fine di evitare scosse elettriche. Inoltre, non consentire a nessuno di avvicinarsi alla macchina.
- Per prevenire gli incidenti, indossare scarpe e guanti di gomma prima di cominciare le operazioni. Coprire il sedile con uno strato di gomma, e prestare attenzione per fare in modo che le parti del corpo esposte, non tocchino la parte inferiore della macchina.

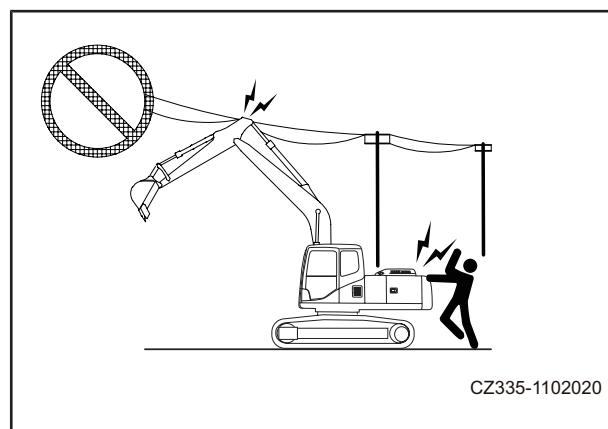


Fig.2-39

Tensione del cavo	Distanza di sicurezza
100V-200V	Più di 2 m (7 ft)
6,600V	Più di 2 m (7 ft)
22,000V	Più di 3 m (10 ft)
66,000V	Più di 4 m (14 ft)
154,000V	Più di 5 m (17 ft)
187,000V	Più di 6 m (20 ft)
275,000V	Più di 7 m (23 ft)
500,000V	Più di 12 m (36 ft)

2.2.26 Accertarsi di avere una buona visibilità

Questa macchina è dotata di uno specchio retrovisore per migliorare la visibilità; ciononostante, dal sedile non si può avere una visibilità completa. Pertanto, prestare attenzione durante l'impiego.

Prima di azionare la macchina in un luogo con una scarsa visibilità, assicurarsi di aver verificato le condizioni del luogo di lavoro o gli eventuali ostacoli intorno alla macchina; in caso contrario, si potrebbe incorrere in lesioni personali o danni alla macchina. Attenersi rigorosamente alle seguenti precauzioni quando si utilizza la macchina in un luogo con scarsa visibilità:

- Ogni giorno, prima di cominciare le operazioni, controllare lo specchio retrovisore. Pulirlo e regolare il raggio della visuale, al fine di garantirsi una buona visibilità.
- Durante l'impiego in luoghi bui, accendere i fari di lavoro e il faro anteriore della macchina e, se necessario, installare l'illuminazione ausiliaria nell'area di lavoro.
- Interrompere le operazioni se non si è possibile avere una buona visibilità, ad esempio in giornate di nebbia, neve, pioggia o vento di sabbia.
- Installare dei segnali sulla spalla stradale o sul terreno cedevole. Quando la vista è scarsa, se necessario, servirsi di un segnalatore. L'operatore deve prestare massima attenzione ai segnali, e seguire i comandi del segnalatore.
- Assicurarsi che tutti gli operai comprendano tutti i segnali e le segnalazioni manuali prima dell'operazione.

2.2.27 Ventilazione dell'ambiente di lavoro

- I gas di scarico del motore possono essere letali, quindi, se è necessario avviare il motore o trattare con carburante, olio detergente o vernice in un ambiente chiuso, la porta e le finestre devono essere aperte al fine di garantire una ventilazione sufficiente e prevenire l'avvelenamento da gas.
- Non utilizzare la macchina in ambienti in cui siano presenti gas tossici o in ambienti sotterranei; se necessario, indossare una maschera antigas e garantire la ventilazione.



Fig.2-40

2.2.28 Prevenire le polveri di amianto

L'inalazione di polveri di amianto presenti nell'aria può causare cancro ai polmoni. Quando gli operai eseguono operazioni di rimozione o movimentazione di rifiuti industriali, si corre il rischio di inalare l'amianto. Osservare le regole seguenti:

- Durante le operazioni di pulizia, ridurre la polvere spruzzando dell'acqua, e non utilizzare aria compressa.
- In presenza di polveri di amianto nell'aria, utilizzare la macchina in posizione sopravvento. Ogni operaio deve indossare una mascherina antipolvere.
- Non consentire a nessuno di avvicinarsi alla macchina mentre è in funzione.
- Attenersi ai regolamenti, normative e standard ambientali locali.

AVVERTENZA

- Questa macchina non contiene amianto, ciononostante, le parti contraffatte potrebbero contenerne. L'esposizione prolungata alle polveri di amianto può comportare danni ai polmoni o portare alla morte. Pertanto, utilizzare parti originali di Sany Heavy Machinery Co., Ltd.

2.2.29 Uscita di emergenza della cabina

- Se per qualsiasi ragione non lo sportello della cabina non si apre, utilizzare il martello di sicurezza per rompere il finestrino creando un'uscita di emergenza.
- Per la fuga, innanzitutto rimuovere tutti i frammenti di vetro nel telaio della finestra, e prestare attenzione a non tagliarsi con il vetro. Inoltre, prestare attenzione a non scivolare a causa dei frammenti di vetro.



Fig.2-41

2.3 Impiego della macchina in sicurezza

2.3.1 Motorino d'avviamento

2.3.1.1 Salire sulla macchina in sicurezza

Quando si sale e si scende dalla macchina:

- Posizionarsi frontalmente alla macchina e tenere tre parti del corpo (due piedi e una mano, o due mani e un piede) a contatto con la macchina.
- Non saltare su o giù dalla macchina, e non arrampicarsi mentre è in movimento.
- Non utilizzare le leve di comando come maniglie.
- L'eventuale presenza di fango, residui di grasso e acqua sui pedali, sui braccioli e sotto le scarpe deve essere sempre rimossa.
- Prima di salire e scendere dalla cabina, questa deve trovarsi in posizione frontale.

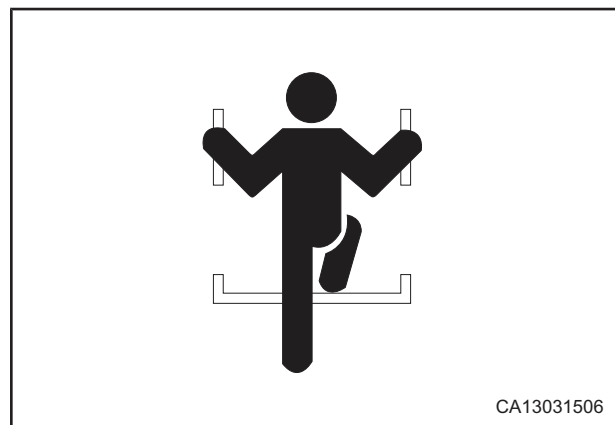


Fig.2-42

2.3.1.2 Regolare il sedile

Una posizione scomoda del sedile può affaticare facilmente l'operatore, causando un funzionamento errato. Ad ogni cambio operatore, l'operatore successivo deve regolare nuovamente la posizione del sedile. Quando l'operatore si appoggia contro lo schienale, deve essere in grado di premere il pedale sul pavimento, e azionare correttamente i joystick. Altrimenti spostare il sedile in avanti e indietro per regolarlo.



Fig.2-43

2.3.1.3 Allacciare la cintura di sicurezza

Quando la macchina si ribalta a causa di un incidente, l'operatore rischia di restarne ferito, di essere scagliato fuori dalla cabina, o di essere schiacciato dalla macchina, causando gravi lesioni personali. Prima di cominciare le operazioni, esaminare attentamente la cintura di sicurezza, la fibbia e il gancio. La cintura di sicurezza o i suoi componenti, se danneggiati o usurati, devono essere sostituiti prima di cominciare le operazioni. Al fine di evitare incidenti, sedersi sul sedile e allacciare la cintura di sicurezza durante l'impiego della macchina.

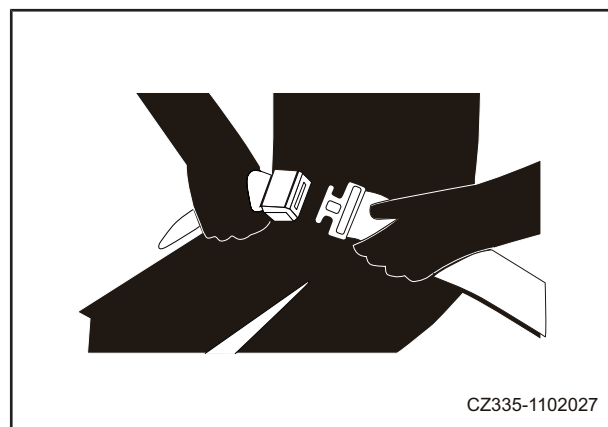


Fig.2-44

Si consiglia di sostituire la cintura di sicurezza una volta ogni tre anni, indipendentemente dalle condizioni.

2.3.1.4 Ispezione prima di avviare il motore

Prima di iniziare le operazioni quotidiane, controllare quanto segue prima di avviare il motore:

- Rimuovere la polvere dal vetro del finestrino, al fine di avere una buona visibilità.
- Rimuovere la polvere dalla superficie delle lenti del faro anteriore e del faro di lavoro, e verificare che il faro di lavoro funzioni correttamente.
- Controllare il livello del refrigerante del motore, del carburante e dell'olio motore.
- Controllare se il filtro dell'aria è ostruito.
- Controllare se i cavi elettrici sono danneggiati.
- Regolare il sedile nella posizione che risulta più comoda, e controllare se la cintura di sicurezza e il gancio sono danneggiati o usurati.
- Controllare se gli strumenti funzionano bene, controllare l'angolazione del faro di lavoro, e verificare che tutte le leve di comando siano in posizione neutra.
- Controllare se la leva del blocco di sicurezza è in posizione di blocco.
- Regolare lo specchio retrovisore in modo da avere una visuale chiara, dal sedile della cabina, della parte posteriore della macchina.

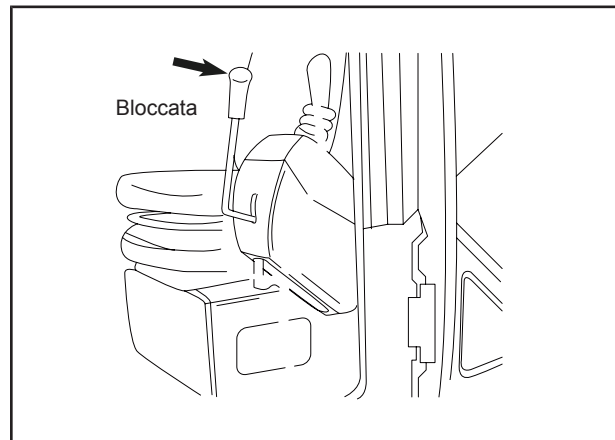
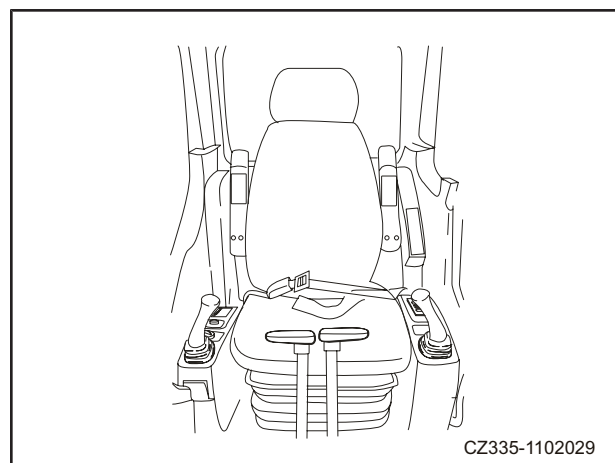


Fig.2-45

2.3.1.5 Avviare la macchina in sicurezza

Per le corrette fasi di avvio, consultare le istruzioni sull'avvio della macchina nella sezione Funzionamento.

- Prima di avviare la macchina, assicurarsi che non vi siano persone sopra, sotto e intorno alla macchina, e premere il pulsante del segnalatore acustico per avvisare dell'avvio.
- Sedersi sul sedile del conducente e regolarlo fino a quando non ci si sente a proprio agio nel gestire tutti i dispositivi di comando.
- Acquisire familiarità con tutti i dispositivi di avvertimento, con la strumentazione e con i dispositivi di comando.
- Impostare tutti i dispositivi di comando in posizione neutra/ di parcheggio.



CZ335-1102029

Fig.2-46

- A nessuno, tranne l'operatore, è consentito di restare sulla macchina.
- Per avviare il motore, attenersi scrupolosamente alle istruzioni della sezione Funzionamento del presente manuale. Non avviare il motore tramite la procedura che provoca il corto circuito del motore.

AVVERTENZA

- Quando è necessario avviare il motore o utilizzare la macchina in ambienti chiusi, assicurarsi che vi sia un'adeguata ventilazione. Un'eccessiva inalazione di gas di scarico potrebbe provocare la morte.
- Se non è possibile spegnere la macchina, non avviarla.

2.3.1.6 Avviare il motore a basse temperature

- Riscaldare completamente il motore. Se il motore non è completamente riscaldato, i joystick risponderanno lentamente ai comandi, provocando incidenti.
- Prima dell'avvio, controllare se la batteria perde o se l'acido è congelato. Se l'acido della batteria è congelato, non caricare la batteria o avviare il motore con un'alimentazione elettrica diversa. In tal caso, sciogliere prima l'acido della batteria, o la batteria potrebbe incendiarsi.

2.3.1.7 Attrezzatura ausiliaria richiesta per l'avvio

Per avviare il motore collegando il cavo ausiliario, seguire le istruzioni nel manuale d'uso. Un impiego errato causerà l'esplosione della batteria o la perdita del controllo della macchina, provocando lesioni. È vietato avviare il motore tramite cavo ausiliario senza autorizzazione. contattare anticipatamente gli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd. se necessario.

- Per l'avvio del motore tramite i cavi ausiliari, è necessaria la collaborazione di 2 persone (una seduto sul sedile dell'operatore, e l'altra per operare con la batteria).
- Indossare occhiali e guanti di gomma prima di avviare il motore con un cavo ausiliario.
- Quando si collegano tramite cavo ausiliario la macchina che funziona regolarmente e quella che presenta il malfunzionamento, la tensione della batteria della prima deve essere la stessa dell'altra. Inoltre, prestare attenzione a non far entrare in contatto le due macchine.
- Quando si collega il cavo ausiliario, ruotare gli interruttori di accensione delle due macchine, quella che funziona regolarmente e quella con malfunzionamento, in posizione OFF. Altrimenti, se l'alimentazione restasse accesa, le macchine potrebbero muoversi comportando dei rischi.
- Collegare prima il polo positivo (+), quando si collega il cavo ausiliario, Quando si rimuove il cavo ausiliario, scollegare il cavo di messa a terra, o negativo (-) (lato della messa a terra).

- Quando si rimuove il cavo ausiliario, prestare attenzione a non mettere in contatto i morsetti del cavo ausiliario, o i morsetti del cavo a contatto con la macchina. Poiché l'etere, per l'avviamento a freddo, è un fluido estremamente infiammabile ed esplosivo, leggere le istruzioni sul contenitore prima dell'uso. Non utilizzare l'etere se il motore è dotato di un preriscaldatore a candele o di altri dispositivi di preriscaldamento.

2.3.1.8 Dopo aver avviato il motore

Dopo aver avviato il motore, lasciarlo girare al minimo per 3 ~ 5 minuti e osservare i parametri di sistema visualizzati sulla strumentazione, per assicurarsi che la strumentazione funzioni correttamente, e che ogni valore rientri nell'intervallo operativo regolare.

2.3.2 Funzionamento

2.3.2.1 Ispezione prima dell'utilizzo

- Spostare la macchina in una zona ampia e senza ostacoli, azionarla lentamente, e non consentire a nessuno di avvicinarsi durante il controllo.
- Allacciare la cintura di sicurezza.
- Verificare che la strumentazione e le attrezzature funzionino correttamente, e verificare che benna, braccio di scavo, braccio di sollevamento, sistema di trazione, sistema di rotazione, e sistema sterzante funzionino correttamente.
- Verificare che rumori, vibrazioni, calore, odore e strumentazioni della macchina siano regolari, e controllare che non vi siano perdite di olio motore o di carburante.
- Testare il dispositivo di controllo della velocità del motore con la leva di guida in posizione neutra; azionare la leva di comando di ciascun dispositivo, per verificare che ciascun dispositivo funzioni correttamente, e conoscere la modalità di comando dell'attrezzatura di lavoro.
- Se vengono rilevate anomalie, non continuare a utilizzare la macchina ma ripararla immediatamente.

! CAUTELA

- Osservare e ascoltare attentamente la macchina per verificare la presenza di eventuali anomalie. In tal caso, arrestare immediatamente la macchina. Prima di continuare con altre operazioni, risolvere immediatamente il malfunzionamento e riferire al superiore.

2.3.2.2 Precauzioni prima dell'utilizzo

Al fine di prevenire gravi lesioni personali o la morte, prestare attenzione a quanto segue prima di avviare le operazioni:

- Il raggio di sterzata indica l'area di lavoro (zona pericolosa) della macchina, e comprende un raggio di 7,3 m. Prima di avviare le operazioni, premere il pulsante dell'avvisatore acustico per avvertire gli operai presenti in questa area.
- Nessuno deve trovarsi in prossimità della macchina o all'interno del raggio di sterzata.
- Per migliorare la visibilità nella direzione di marcia, è possibile ruotare la cabina, se necessario.
- Servirsi di un segnalatore in aree con scarsa visibilità.

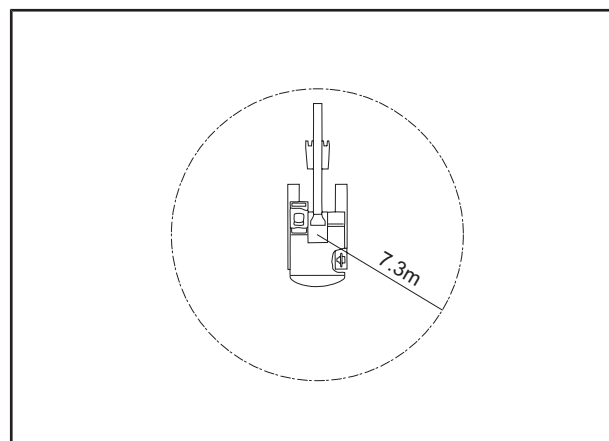
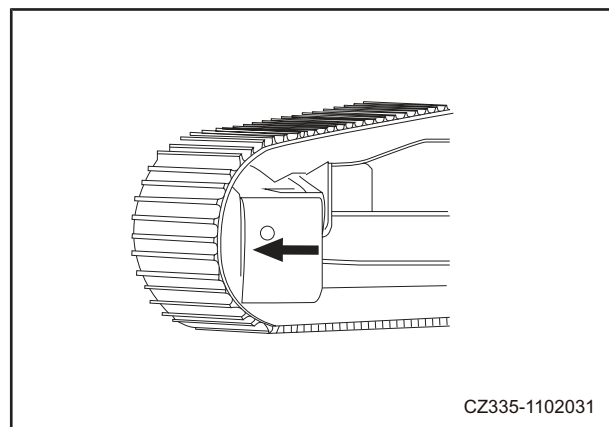


Fig.2-47

2.3.2.3 Verificare la direzione di marcia

- Prima di iniziare a guidare la macchina, verificare la posizione della struttura inferiore rispetto all'operatore.
- Spingendo il joystick in avanti / premendo il pedale, la macchina deve spostarsi in avanti, quando la ruota di rinvio si trova sotto la parte anteriore della cabina.
- Spingendo il joystick in avanti / premendo il pedale, la macchina deve spostarsi indietro, quando il motore di trazione si trova sotto la parte anteriore della cabina.



CZ335-1102031

Fig.2-48

All'interno della struttura inferiore c'è un segnale che indica la direzione di marcia. Quando l'operatore spinge il joystick in avanti / spinge sul pedale, la freccia indica l'effettiva direzione di marcia della macchina.

NOTA:

Nel presente manuale, avanti, indietro, sinistra e destra sono le direzioni di marcia viste dalla cabina quando la cabina è rivolta in avanti, e la ruota motrice si trova nella parte posteriore della macchina.

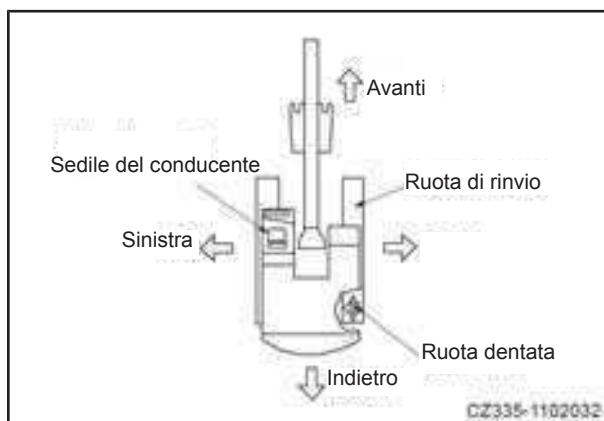


Fig.2-49

2.3.2.4 Regole di sicurezza per modificare la direzione della macchina

- È consentito azionare l'escavatore solo dal sedile.
- Solo l'operatore è autorizzato a trovarsi sull'escavatore.
- Controllare se il funzionamento del dispositivo di avvertimento di marcia sia regolare (opzionale).
- È necessario bloccare lo sportello o il finestrino della cabina in posizione di apertura o chiusura. Quando si lavora in luoghi in cui oggetti volanti potrebbero entrare nella cabina, è necessario controllare che lo sportello e il finestrino dell'escavatore siano chiusi ermeticamente.
- Prima di azionare la retromarcia o la rotazione, accertarsi che non vi siano persone o ostacoli nell'area di lavoro dell'escavatore, e suonare l'avvisatore acustico per avvertire.
- Tenere sempre a mente chiunque entri nell'area di lavoro dell'escavatore. Quando l'escavatore gira o ruota, prestare attenzione a non colpire altri escavatori o il personale.

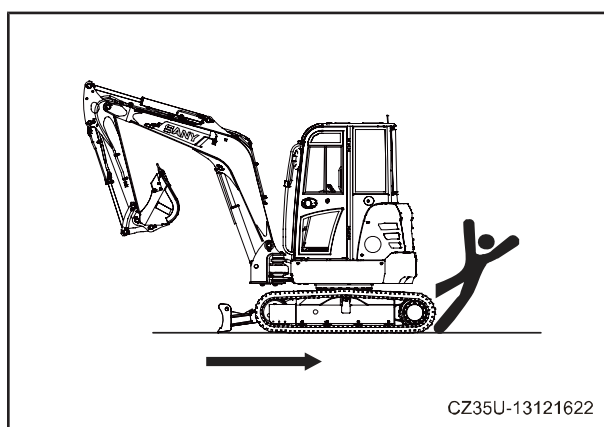


Fig.2-50

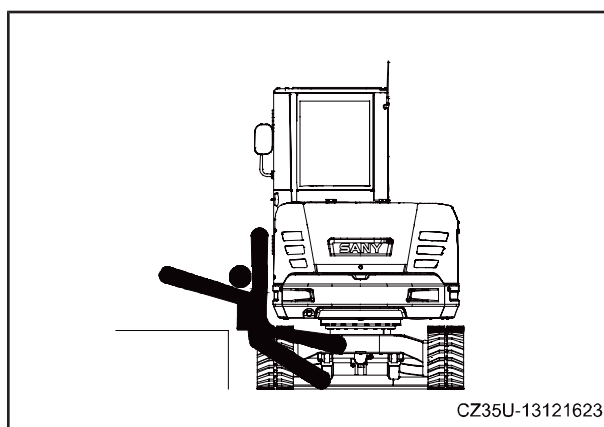


Fig.2-51

- Prima di azionare la guida, è necessario regolare l'escavatore per fare in modo che le ruote motrici si trovino dietro il sedile del conducente. Se le ruote motrici sono davanti alla cabina, all'azionamento della leva di comando, l'escavatore si sposterà nella direzione opposta (la marcia avanti e indietro sono opposte; lo sterzo a destra e a sinistra sono opposti). In tal caso, prestare particolare attenzione quando si aziona l'escavatore.

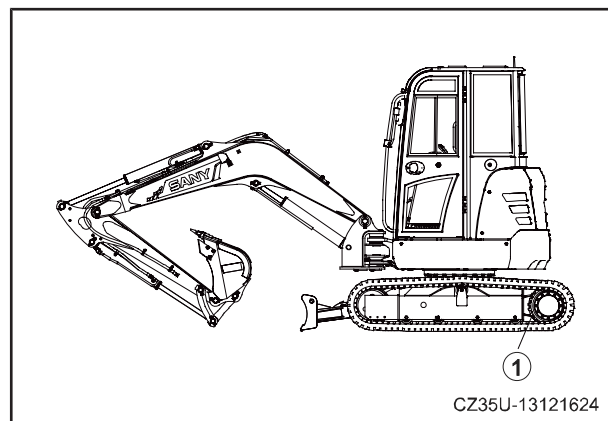


Fig.2-52

- Quando si guida in retromarcia, nel caso in cui la visuale dell'operatore sia ostacolata, è necessario disporre di un segnalatore che fornisca le indicazioni, e tenerlo sempre all'interno campo visivo;
- Utilizzare la segnaletica manuale prevista dalle disposizioni locali, quando le condizioni di lavoro richiedono la presenza di un segnalatore;
- È consentito spostare l'escavatore solo nel caso in cui sia il segnalatore che l'operatore conoscano chiaramente la segnaletica;
- Comprendere il significato di tutte le bandiere, i segnali e i simboli utilizzati durante il lavoro, e incaricare un responsabile addetto a fornire i segnali;
- Mantenere puliti e intatti i finestrini, gli specchi retrovisori e i fari di lavoro.
- Polvere, pioggia intensa, nebbia, ecc., riducono la visibilità. Quando la visibilità si riduce, rallentare e usare un'illuminazione adeguata.

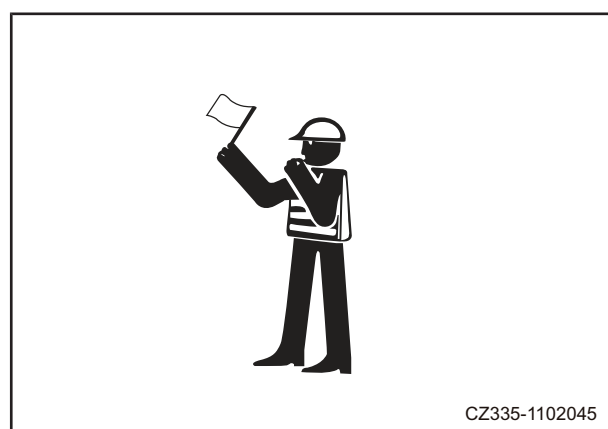


Fig.2-53

! CAUTELA

- Se qualcuno si trova vicino all'escavatore quando si sposta in retromarcia o ruota la sovrastruttura, potrebbe essere colpito o schiacciato dall'escavatore, causando gravi incidenti.

2.3.2.5 Norme di sicurezza durante la guida

- Non è consentito superare il carico massimo ammissibile, o i parametri prestazionali dell'escavatore quando lo si utilizza per proteggerlo dallo stallo dovuto a sovraccarico, o al danneggiamento del dispositivo di lavoro.
- Durante la guida o l'impiego dell'escavatore, è necessario mantenere una distanza di sicurezza da persone, edifici o altri escavatori, per evitare collisioni.
- Durante la guida su strada, è necessario contattare il dipartimento competente e seguire le loro istruzioni.
- Quando si guida su terreni pianeggianti, è necessario ritrarre il dispositivo di lavoro, e mantenerlo ad una distanza da terra di 20-30 cm (8-12 pollici).
- Quando si guida su terreni irregolari, è necessario guidare a bassa velocità e non girare all'improvviso; in caso contrario, l'escavatore si ribalterebbe nel caso in cui il dispositivo di lavoro dovesse urtare l'escavatore, l'escavatore perderebbe l'equilibrio o si danneggerebbe.
- Quando si guida su terreni irregolari o in forte pendenza, se l'escavatore è dotato della funzione di minimo automatico, è necessario disattivare (annullare) l'interruttore del minimo automatico; nel caso in cui l'interruttore del minimo automatico restasse attivato, la velocità del motore diminuirebbe e la velocità di marcia rallenterebbe bruscamente.
- Evitare di passare sugli ostacoli. Se occorre passare sugli ostacoli, è necessario mantenere il dispositivo di lavoro vicino al suolo, e guidare a bassa velocità.
- Quando si attraversano ponti o altre strutture, è necessario prima verificare se la resistenza della struttura sia sufficiente per supportare l'escavatore.
- Quando si lavora nei tunnel, sotto i ponti, cavi elettrici o altri luoghi in cui sussistano

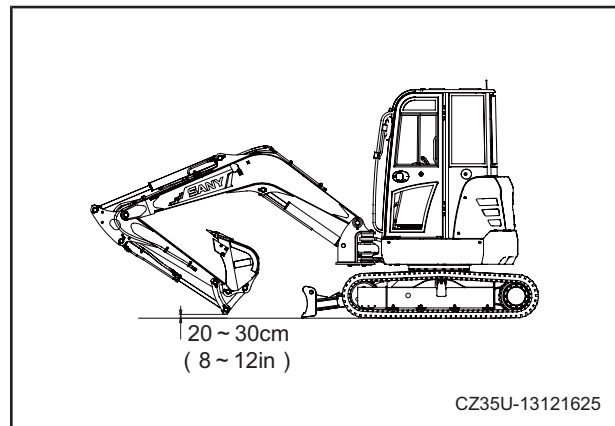


Fig.2-54

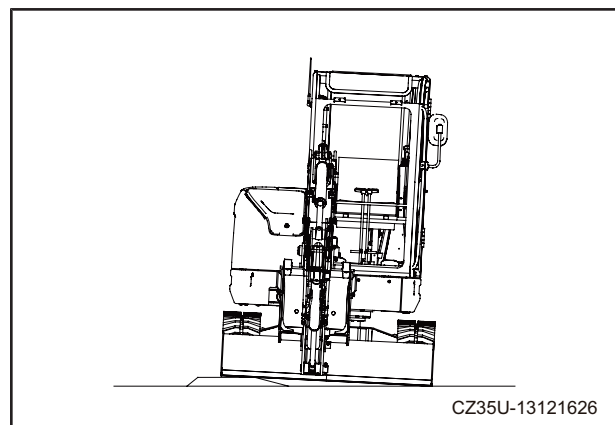


Fig.2-55

limiti di altezza, è necessario operare lentamente e prestare attenzione a non toccare alcun oggetto con il dispositivo di lavoro.

2.3.2.6 Avviare la macchina in sicurezza

- Prima di muovere l'escavatore, verificare che le ruote motrici siano davanti alla cabina, ed essere certi su come muovere la leva di comando o il pedale.
- Spingere la parte anteriore del pedale di guida verso il basso, o spingere la leva di guida in avanti, in modo da far muovere l'escavatore nella direzione della ruota motrice.
- Quando si marcia su un pendio, è necessario mantenere il dispositivo di lavoro a 20-30 cm (8-12 pollici) da terra, in modo che il dispositivo di lavoro possa essere abbassato rapidamente a terra ed essere d'aiuto all'escavatore durante il parcheggio.

⚠ AVVERTENZA

- L'escavatore potrebbe scivolare o ribaltarsi, causando gravi incidenti, mentre marcia su terreni in pendenza.
- Prima di percorrere la salita, è necessario regolare la cabina verso la direzione della salita; durante la discesa, è necessario regolare la cabina in direzione della discesa.
- Prima di azionare la guida, è necessario ispezionare la compattezza del terreno davanti all'escavatore.

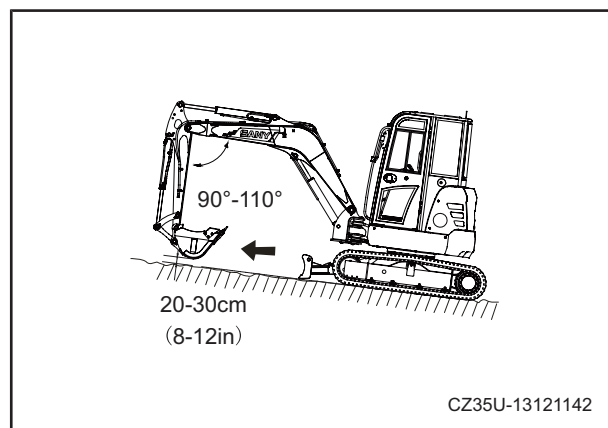


Fig.2-56

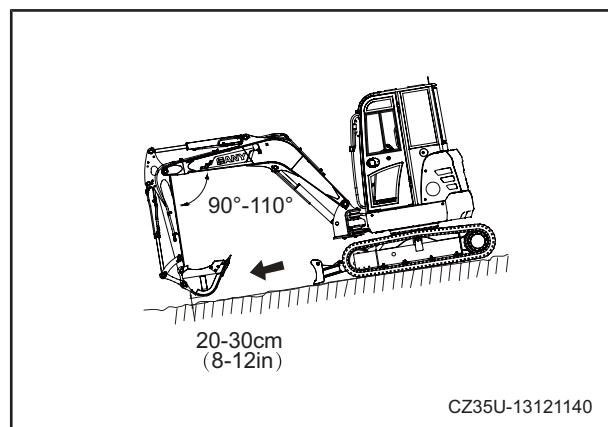


Fig.2-57

- Quando si percorre un pendio ripido, è necessario estendere il dispositivo di lavoro in avanti per migliorare l'equilibrio, nel frattempo sollevare il dispositivo di lavoro ad un'altezza di 20-30 cm (8-12 pollici) da terra, e guidare a bassa velocità.
- Durante la discesa, è necessario ridurre la velocità del motore, mantenere la leva di guida nella posizione vicino alla "posizione neutra", e guidare a bassa velocità.

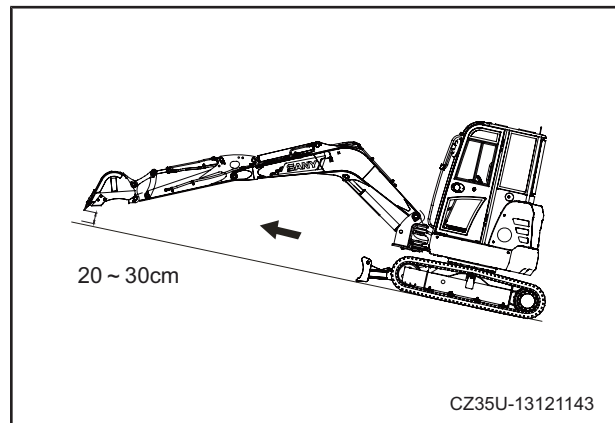


Fig.2-58

- Quando si marcia su un pendio, è necessario mantenere la direzione di marcia parallela alla strada, poiché è molto pericoloso fare curve o guidare trasversalmente su un pendio.

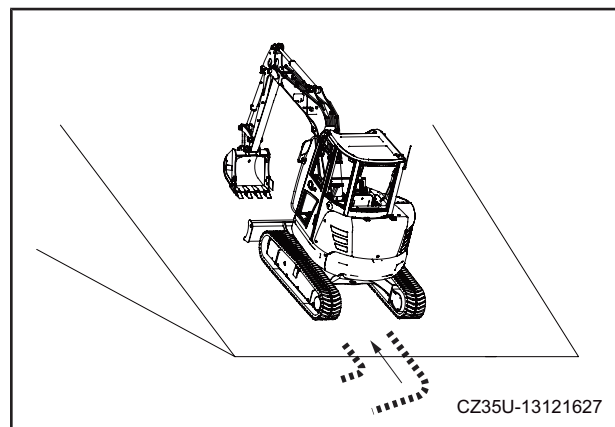


Fig.2-59

- Su un pendio, non sterzare o attraversare il pendio; è necessario raggiungere una superficie pianeggiante per cambiare la posizione dell'escavatore, quindi riprendere la marcia sul pendio.
- Su terreni erbosi o ricoperti di foglie, o su piastre in acciaio bagnate, è necessario guidare lentamente. L'escavatore potrebbe scivolare anche su una lieve pendenza.
- Se il motore si arresta mentre l'escavatore percorre un terreno in pendenza, è necessario spostare la leva di comando in "posizione neutra" e riavviare il motore.

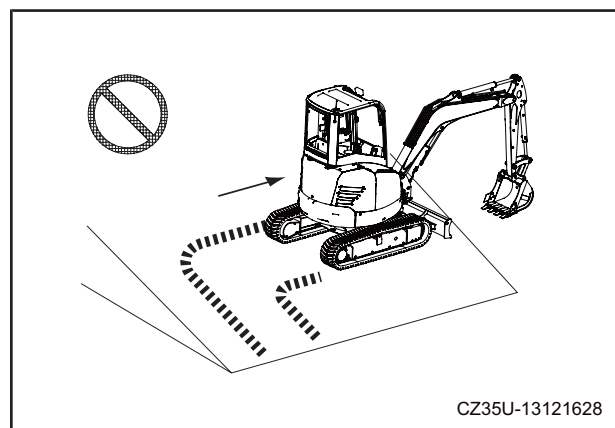


Fig.2-60

2.3.2.7 Impiego su terreni in pendenza

Quando si lavora su un terreno in pendenza, se si aziona l'ingranaggio di rotazione o il dispositivo di lavoro, l'escavatore potrebbe perdere l'equilibrio e ribaltarsi, causando lesioni gravi o danni all'attrezzatura. Pertanto, per eseguire tali operazioni, è necessario realizzare una piattaforma di lavoro pianeggiante, e operare con attenzione.

- Quando la benna è completamente carica, non spostare l'attrezzatura di lavoro dal lato rivolto verso la salita al lato rivolto verso la discesa. Tale operazione è molto pericolosa e causerebbe il ribaltamento dell'escavatore.
- Quando si deve azionare l'escavatore su un terreno in pendenza, è necessario realizzare una piattaforma di lavoro per mantenere l'escavatore in livello.

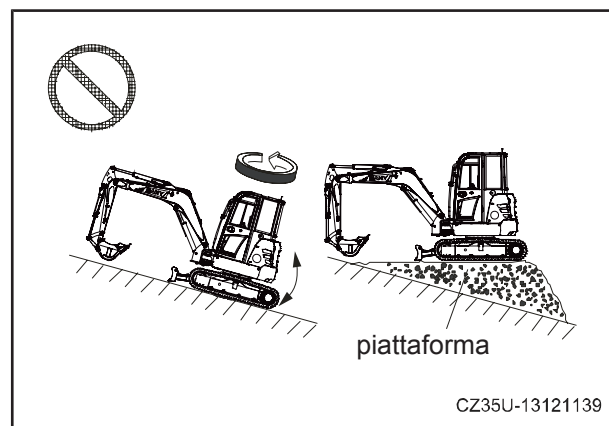


Fig.2-61

2.3.2.8 Impiego in ambienti nevosi

- La strada coperta di neve e ghiaccio è molto scivolosa; durante la guida o l'impiego dell'escavatore, non azionare improvvisamente la leva di guida o il pedale. quando si lavora su un terreno in pendenza, prestare particolare attenzione perché l'escavatore potrebbe scivolare anche su una lieve pendenza.
- Su un terreno ghiacciato, l'escavatore potrebbe ribaltarsi all'aumento della temperatura esterna, a causa del terreno divenuto cedevole.
- L'escavatore potrebbe ribaltarsi e restare sepolto nella neve, in caso di neve alta. Prestare attenzione a non allontanarsi dalla spalla stradale, o a non affondare nella neve.
- Sarebbe molto difficoltoso vedere la spalla stradale e gli oggetti in prossimità della strada seppelliti nella neve, mentre si spazza la neve. L'escavatore potrebbe ribaltarsi e urtare contro oggetti sepolti. Pertanto, È necessario operare con attenzione.

2.3.2.9 Utilizzo non consentito

- Non scavare la parete di lavoro sotto la parte sporgente; in caso contrario, la roccia potrebbe cadere, o la parte sporgente potrebbe crollare, causando gravi incidenti.

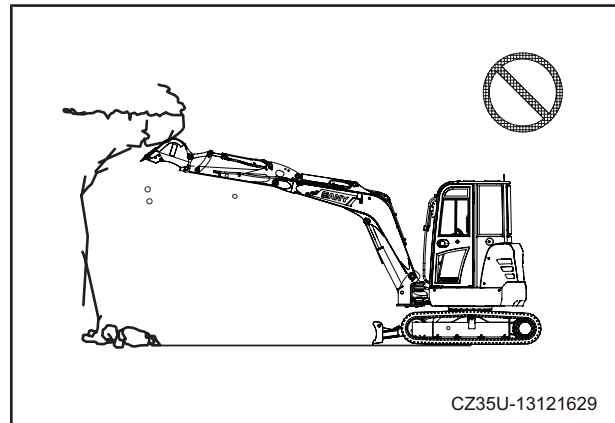


Fig.2-62

- Non scavare troppo in profondità l'area che si trova frontalmente alla macchina. Altrimenti quando la parte sottostante sarà stata svuotata, il terreno crollerà e causando incidenti.

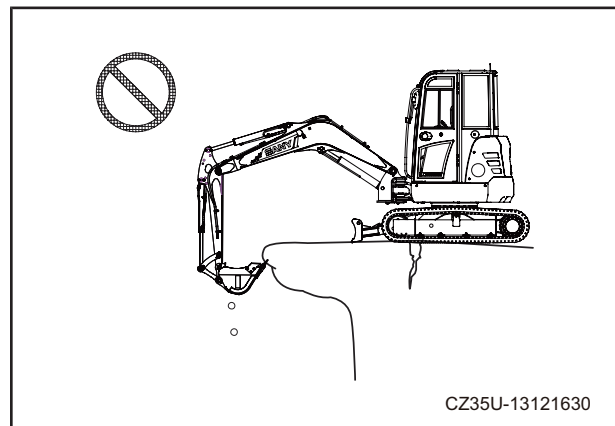


Fig.2-63

- Durante lo scavo, è necessario regolare i cingoli in modo che siano perpendicolari alla spalla stradale o alla scarpata, e le ruote motrici devono trovarsi dietro la cabina, per poter allontanare facilmente l'escavatore nel caso in cui si verifichi una situazione anomala.

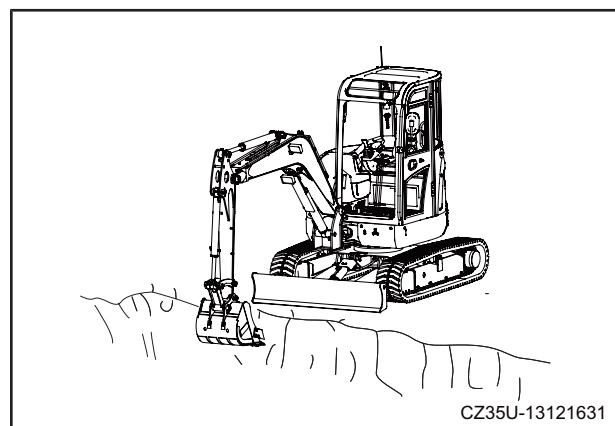


Fig.2-64

- Non eseguire operazioni di rimozione sotto l'escavatore; in caso contrario, l'escavatore diverrebbe instabile e potrebbe ribaltarsi.
- Quando si opera su edifici o altre strutture, è necessario ispezionare la resistenza delle strutture prima di operare, per evitare il collasso degli edifici.

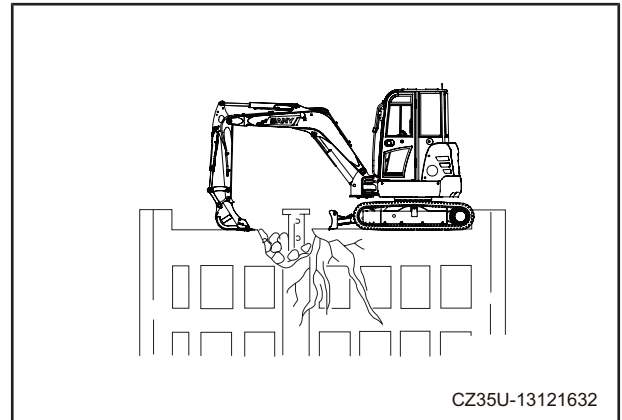


Fig.2-65

- Non rimuovere alcuna struttura al di sopra dell'escavatore durante le operazioni di rimozione. Gli oggetti rotti e l'edificio crollato danneggerebbero l'escavatore e causerebbero gravi lesioni personali.

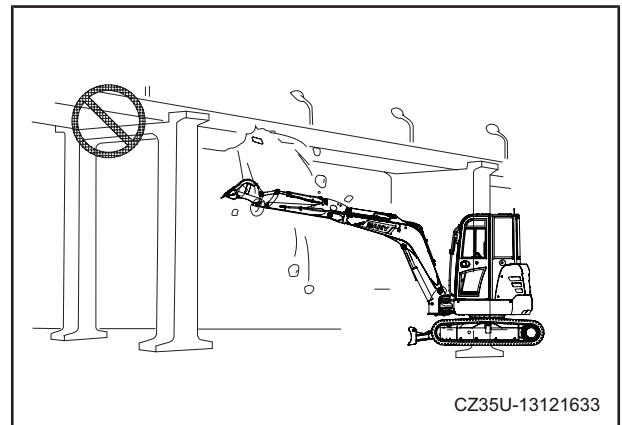


Fig.2-66

- Non utilizzare la forza d'impatto del dispositivo di lavoro per le operazioni di rottura, perché i materiali schizzati colpirebbero le persone, il dispositivo di lavoro si danneggerebbe facilmente, inoltre, la forza di impatto causerebbe il ribaltamento dell'escavatore.
- In linea di massima, sarebbe più facile ribaltarsi quando il dispositivo di lavoro si trova sul fianco, piuttosto che quando si trova davanti o dietro la cabina.

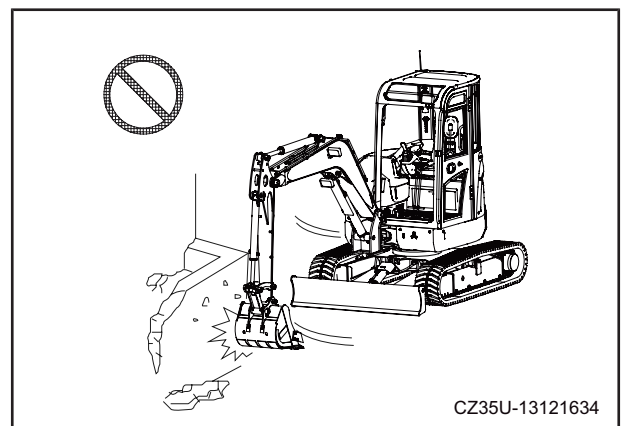


Fig.2-67

- Non passare sulle o sulla cabina dell'autocarro durante il sollevamento, lo spostamento o la rotazione della benna; si potrebbe incorrere in lesioni personali e danni all'escavatore se cadessero i materiali dalla benna, o se urtassero contro la benna.
- Quando si utilizza il demolitore o un altro dispositivo di lavoro pesante, l'escavatore potrebbe perdere l'equilibrio e ribaltarsi. Non far cadere, ruotare o arrestare improvvisamente il dispositivo di lavoro. Non estendere o ritrarre improvvisamente il cilindro del braccio di sollevamento; in caso contrario, l'escavatore potrebbe ribaltarsi a causa della forza di impatto.

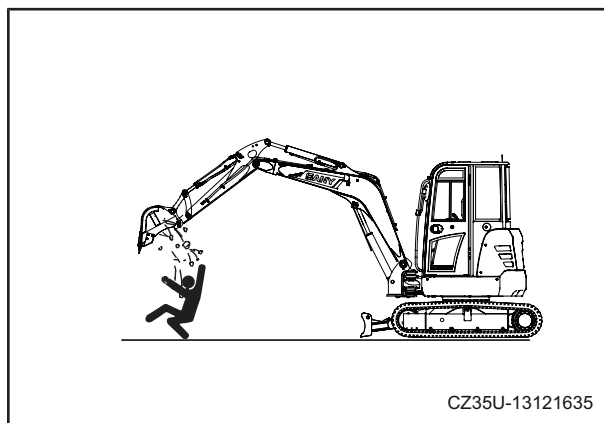


Fig.2-68

2.3.3 Parcheggiare

2.3.3.1 Scelta del parcheggio

- Parcheggiare l'escavatore su un terreno compatto e pianeggiante.
- Per parcheggiare l'escavatore, scegliere aree in cui non sussista il rischio di caduta di massi, di collasso ecc. È necessario parcheggiare l'escavatore in luoghi in cui non si corra il rischio di restare sommersi, quando l'area in cui l'escavatore è parcheggiato è relativamente bassa.

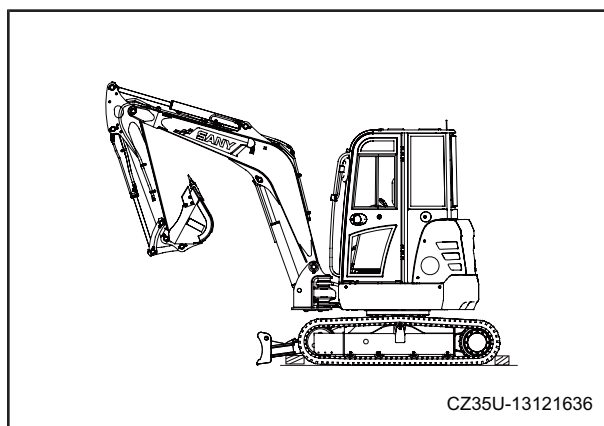


Fig.2-69

- Fare in modo di parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante. Se occorre parcheggiare la macchina su una superficie in pendenza, è indispensabile osservare le seguenti indicazioni:
 - Regolare la benna in direzione della discesa, e conficcare i denti della benna nel terreno.
 - Posizionare dei cunei sotto i cingoli per evitare che l'escavatore si muova.

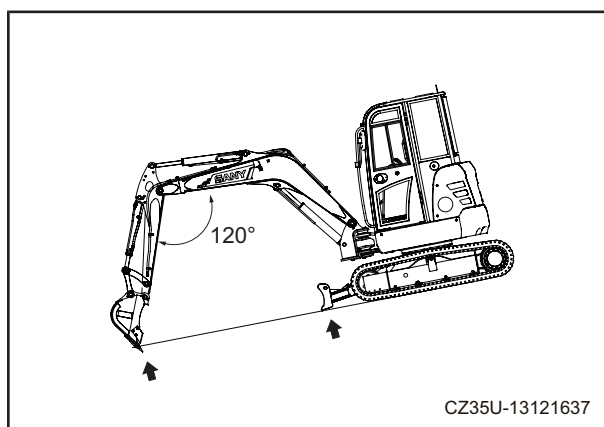


Fig.2-70

- Non parcheggiare l'escavatore su strade in costruzione; se è necessario parcheggiare in tali luoghi, occorre segnalarlo ad altro personale o ai veicoli, utilizzando bandiere durante il giorno, e luci di segnalazione durante la notte, a seconda le normative locali.

2.3.3.2 Spegner la macchina

Fare riferimento alla sezione operativa del presente manuale per le fasi dettagliate per lo spegnimento dell'escavatore. Le procedure generali per lo spegnimento dell'escavatore sono le seguenti:

- Fermare l'escavatore in esecuzione.
- Regolare il corpo dell'escavatore.
- Abbassare l'attrezzatura di lavoro a terra o fissarla in una posizione.
- Ridurre la velocità del motore, e far girare il motore al minimo, a bassa velocità, per 5 minuti
- Ruotare l'interruttore di accensione in posizione OFF per spegnere il motore.
- Tirare la leva di sicurezza in posizione di blocco.
- Estrarre la chiave di accensione.
- Chiudere i finestrini, il tettuccio apribile e lo sportello della cabina.
- Bloccare tutte gli sportelli e gli scomparti di accesso.

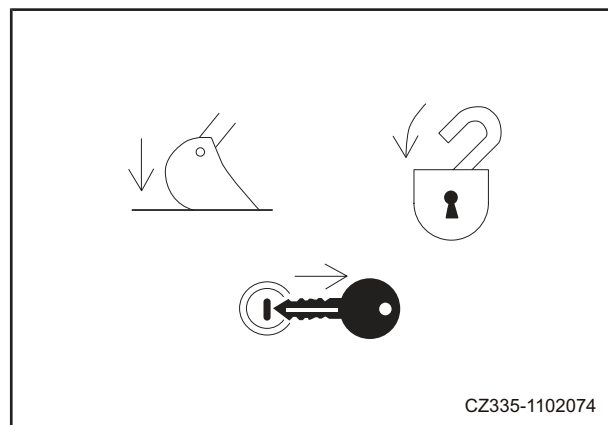


Fig.2-71

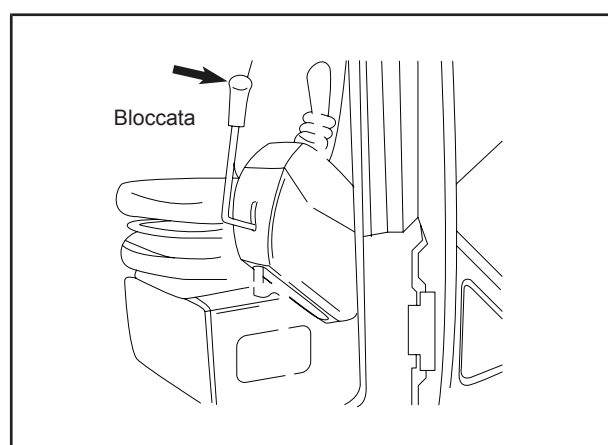


Fig.2-72

NOTA:

- Quando si scende dall'escavatore, mantenere tre punti di contatto con l'escavatore e posizionarsi frontalmente. Non saltare per scendere dall'escavatore.
- Prestare attenzione ai cingoli, ai passaggi e alle maniglie scivolose, quando si scende dall'escavatore.

2.3.4 Trasporto

2.3.4.1 Trasporto

Prestare attenzione ai seguenti punti durante il trasporto dell'escavatore:

- Misurare la lunghezza, la larghezza e l'altezza complessive del veicolo di trasporto e dell'escavatore, per evitare che gli ostacoli in altezza e quelli presenti nei passaggi stretti vengano urtati.
- Quando si attraversa un ponte, è necessario verificare se il ponte è in grado di sostenere il peso; quando si viaggia su strada, è necessario osservare le leggi sul traffico e seguire le indicazioni per il traffico.

2.3.4.2 Carico e scarico

Quando si carica e si scarica l'escavatore, l'azionamento improprio provocherebbe il ribaltamento e la caduta dell'escavatore; pertanto, è necessario prestare attenzione ai seguenti punti:

- È consentito caricare o scaricare l'escavatore solo su terreno stabile e pianeggiante; è necessario mantenere una distanza di sicurezza dal bordo della strada o della scarpata.
- È necessario utilizzare una piattaforma inclinata, sufficientemente resistente, e assicurarsi che la larghezza, la lunghezza e lo spessore della piattaforma inclinata siano sufficienti a fornire una pendenza di carico / scarico sicura ($<15^\circ$).
- Assicurarsi che la superficie della piattaforma inclinata sia pulita e priva di grasso lubrificante, olio, acqua o altri materiali liquidi, ed è necessario rimuovere lo sporco dai cingoli. Prestare attenzione alla superficie bagnata della piattaforma inclinata quando si carica / scarica in condizioni di neve.
- Non caricare o scaricare l'escavatore con un dispositivo di lavoro; in caso contrario, l'escavatore potrebbe cadere o ribaltarsi.

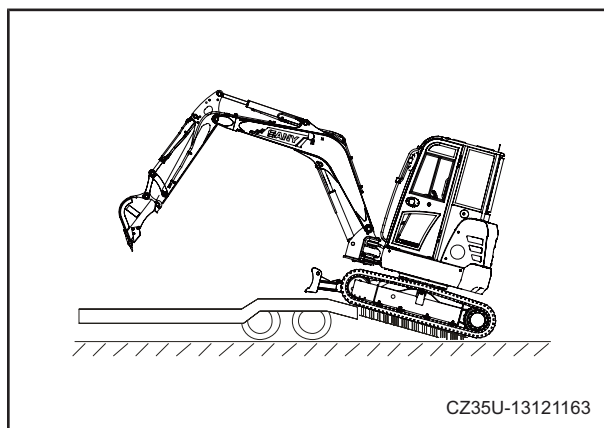


Fig.2-73

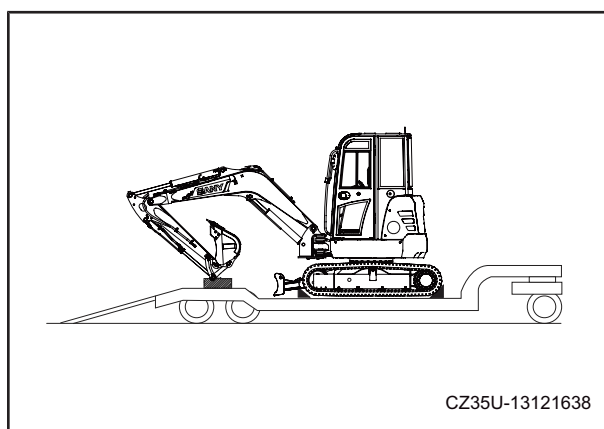


Fig.2-74

- Disattivare la funzione di minimo automatico, far girare il motore al minimo e guidare lentamente.
- Non azionare alcuna leva di comando ad eccezione della leva di guida, mentre l'escavatore si trova sulla piattaforma inclinata.
- Non correggere la direzione sulla piattaforma inclinata. Se è necessario modificare la direzione, far scendere l'escavatore dalla piattaforma inclinata, correggere la direzione e quindi tornare sulla piattaforma.
- Il baricentro dell'escavatore cambierà improvvisamente quando si troverà nel punto di connessione tra la piattaforma inclinata e il rimorchio, sarà quindi facile per l'escavatore perdere l'equilibrio. È necessario guidare lentamente mentre si passa su questo punto.
- Quando si carica o si scarica l'escavatore tramite delle rampe di accesso o una piattaforma, è necessario assicurarsi che abbiano larghezza, resistenza e inclinazione sufficienti.
- Durante la rotazione della struttura di rotazione superiore sul rimorchio, il rimorchio diventerà instabile; pertanto, è necessario ritrarre il dispositivo di lavoro e ruotare lentamente.
- Dopo aver caricato l'escavatore sul rimorchio, è necessario bloccare lo sportello della cabina. In caso contrario, lo sportello potrebbe aprirsi improvvisamente durante il trasporto.
- Fissare la macchina con catene e cuscinetti ammortizzatori. Fissare tutti i dispositivi di lavoro, abbassare la benna, il braccio di sollevamento e il braccio di scavo, e sistemarli nella posizione di trasporto.

2.3.5 Batteria secondaria

Prevenire i pericoli causati dalla batteria secondaria

L'elettrolita della batteria secondaria contiene acido, e produrrà idrogeno infiammabile ed esplosivo. Un'operazione errata può provocare lesioni o incendi. Pertanto, è indispensabile osservare le seguenti precauzioni:

- È vietato fumare o avvicinare fiamme libere in prossimità della batteria.
- Ruotare la chiave di accensione in posizione OFF durante l'ispezione o il maneggiamento della batteria.
- Indossare occhiali protettivi e guanti di gomma quando si utilizza la batteria secondaria.
- L'elettrolita della batteria secondaria è altamente corrosivo. Se l'elettrolita schizza sugli abiti o sulla pelle, sciacquare immediatamente con abbondante acqua; se l'elettrolita schizza negli occhi, potrebbe causare cecità, ed è necessario sciacquare immediatamente con abbondante acqua e rivolgersi a un medico.

Per evitare l'esplosione della batteria secondaria, è necessario osservare le seguenti precauzioni durante l'impiego:

- Non lasciare che strumenti o altri oggetti metallici vengano a contatto con i terminali della batteria secondaria; non avvicinare strumenti o altri oggetti metallici alla batteria secondaria.
- Quando si scollega una batteria secondaria, è necessario attendere circa 1 minuto dopo l'arresto del motore, e scollegare prima il terminale negativo (-), quindi scollegare il terminale positivo (+); per il collegamento, è necessario collegare prima il terminale positivo (+), e successivamente collegare il terminale negativo (-). Accertarsi che entrambi i terminali siano saldamente collegati.



Fig.2-75

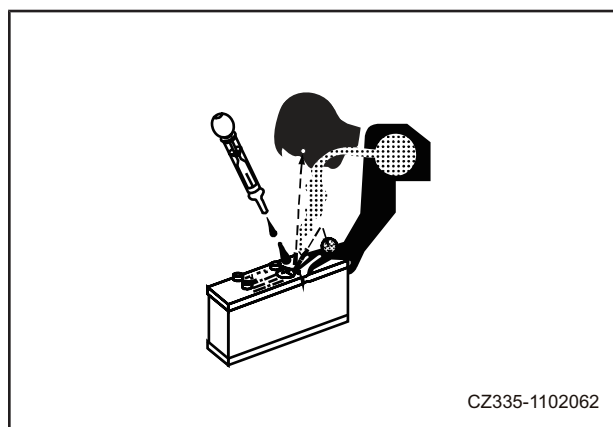


Fig.2-76

- Durante il processo di ricarica, è necessario interrompere la ricarica quando la temperatura della batteria secondaria oltrepassa i 45° C, fino a quando la temperatura non si riduce al valore della temperatura ambiente; ridurre la corrente di carica della metà, e continuare il processo di carica.
- Quando si carica una batteria secondaria, verrà prodotto idrogeno infiammabile; pertanto, è necessario rimuovere la batteria secondaria dalla sovrastruttura prima di caricarla, riporla in un luogo ben ventilato, e rimuovere il coperchio della batteria.
- Se durante il processo di ricarica, l'acido schizza dai fori di ventilazione della batteria secondaria, è necessario interrompere immediatamente la ricarica.
- È severamente vietato fumare per evitare qualsiasi fonte di calore durante la ricarica della batteria.
- Indica che la batteria è completamente carica, e quando l'occhiello elettrico della batteria diventa verde è necessario interrompere la ricarica.
- Dopo la ricarica è necessario serrare saldamente il coperchio del vano batteria.
- Installare saldamente la batteria secondaria nella posizione specificata.

2.3.6 Rimorchio

Un metodo operativo non corretto o la scelta di una fune di acciaio non adeguata per il traino dell'escavatore danneggiato, comporterebbe gravi incidenti:

- Non è consentito trainare la macchina su un pendio.
- Quando si usano funi metalliche, indossare guanti protettivi ed elmetti di sicurezza.
- Ispezionare la resistenza della fune di acciaio, e assicurarsi che possa sostenere il peso dell'escavatore da trainare.

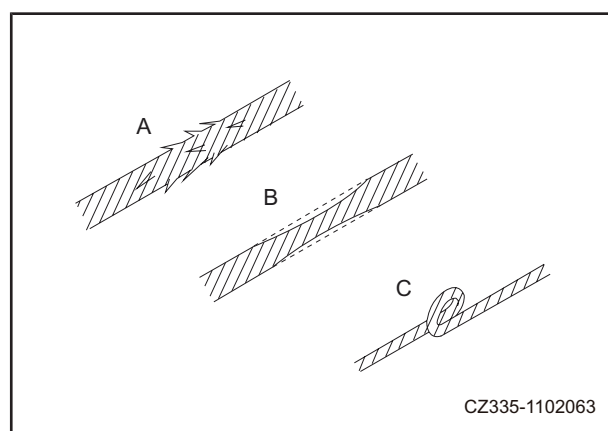


Fig.2-77

- Non utilizzare funi metalliche con fili spezzati [A], diametro ridotto [B] o attorcigliate[C]; tali funi in acciaio potrebbero rompersi durante il rimorchio.
- Non sostare tra la macchina trainante e l'escavatore trainato durante le operazioni di rimorchio.
- Azionare l'escavatore lentamente, e non applicare carichi improvvisi alla fune metallica.

2.3.7 Operazioni di sollevamento con l'escavatore

- Non consentire a nessuno di entrare nell'area di lavoro.
- Prima di cominciare le operazioni, determinare tutti i segnali che potrebbero essere utilizzati, e incaricare un segnalatore.
- Azionare l'escavatore su una superficie piana e liscia per evitare che si ribalti o cada.
- Informarsi sulla capacità di sollevamento dell'escavatore prima delle operazioni di sollevamento, e non superare il carico di sollevamento specificato.
- Non usare catene, cavi, occhielli di sollevamento e cinghie di sollevamento danneggiati.
- Applicare l'imbracatura per il sollevamento ai punti di sollevamento specificati dal produttore. Evitare in qualsiasi caso di applicare occhielli di sollevamento o funi ai denti della benna. In caso contrario, se il dente della benna dovesse staccarsi, il carico sollevato cadrebbe.
- Non lasciare il sedile del conducente durante il sollevamento del carico.
- Ispezionare attentamente se l'area circostante sia sicura, prima di ruotare o azionare il dispositivo di lavoro, per evitare che il carico sollevato urti persone o edifici.
- Non ruotare o azionare bruscamente il dispositivo di lavoro; in caso contrario, il carico sollevato oscillerebbe, e l'escavatore potrebbe ribaltarsi; migliorare il controllo con una fune da traino quando necessario.
- Non utilizzare il dispositivo di lavoro o la rotazione per tirare il carico in nessuna direzione. A causa della rottura del gancio o della separazione del carico, il dispositivo di lavoro potrebbe spostarsi improvvisamente, causando lesioni personali.

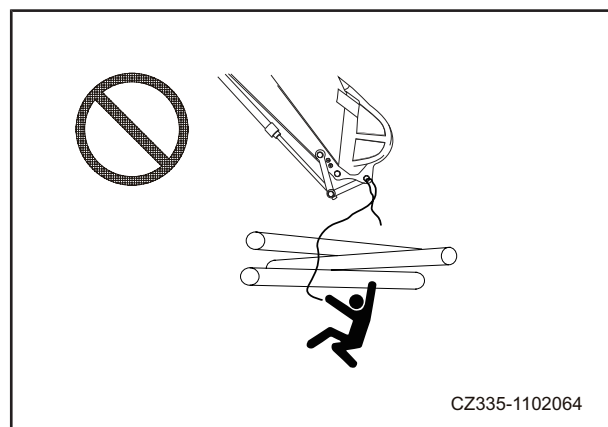


Fig.2-78

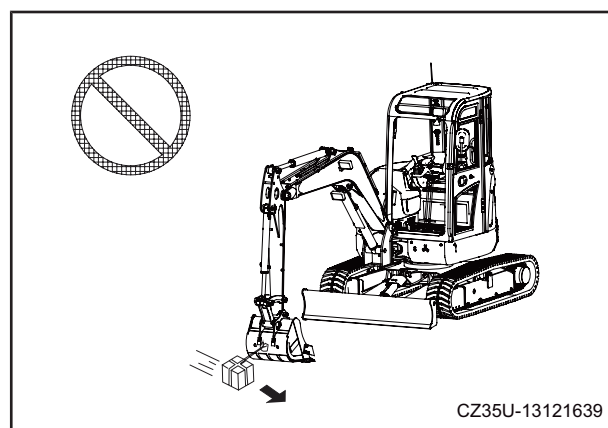


Fig.2-79

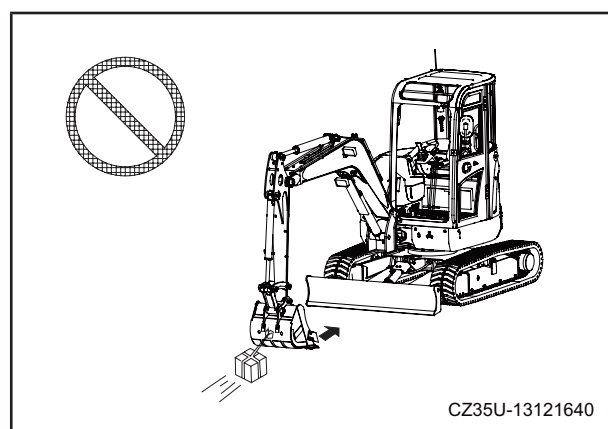


Fig.2-80

2.4 Istruzioni per la manutenzione in sicurezza

2.4.1 Precauzioni prima della manutenzione

Al fine di prevenire gli incidenti:

- Informarsi sulle specifiche di manutenzione prima delle operazioni.
- Mantenere l'area di lavoro pulita e asciutta.
- Non spruzzare acqua o vapore nella cabina.
- Non lubrificare o eseguire altri lavori di manutenzione mentre l'escavatore è in movimento.
- Evitare il contatto di mani, piedi e abiti con le parti rotanti.

2.4.2 Auto-preparazione

Solo al personale autorizzato è consentito eseguire interventi di manutenzione o riparazioni sull'escavatore; se necessario, è possibile commissionare un esperto.

- Indossare indumenti protettivi e scarpe antinfortunistiche.
- Indossare maschere protettive durante la rimozione di molle o altre parti elastiche, o si quando si aggiunge acido alla batteria. Indossare elmetti e occhiali protettivi durante le operazioni di saldatura o taglio.
- Le parti volanti possono causare lesioni personali durante la pulizia con aria compressa. Pertanto, è necessario indossare occhiali protettivi, mascherine antipolvere, guanti e altri articoli protettivi.
- Le parti e i frammenti di metallo potrebbero schizzare, causando lesioni personali, quando si battono parti metalliche dure con un martello, come perni, denti della benna, il bordo della lama o del cuscinetto; pertanto, è necessario indossare occhiali e guanti protettivi, e assicurarsi che non vi siano persone nell'area circostante.

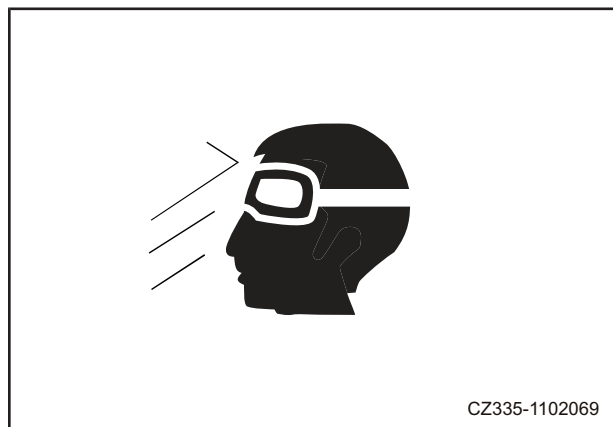


Fig.2-81

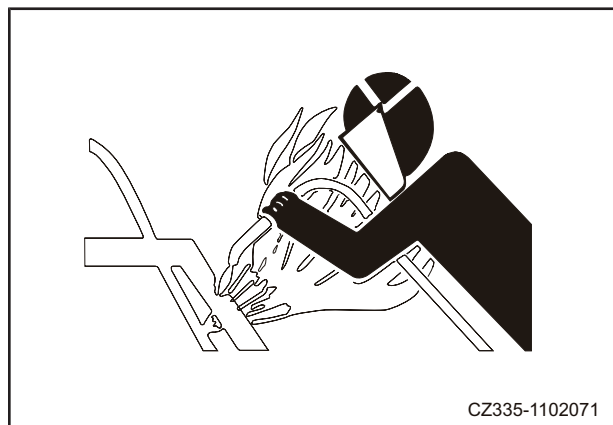


Fig.2-82

- Non eseguire operazioni di molatura, taglio con la fiamma ossidrica, o di saldatura, in assenza di un aspiratore e apparecchiature per la ventilazione. Fare riferimento al relativo manuale per le procedure operative corrette, se è necessario eseguire saldature sull'escavatore.
- Se il rumore emesso dall'escavatore è troppo elevato, potrebbe provocare problemi di udito temporanei o permanenti. Durante la manutenzione del motore, se si opera per lungo tempo esposti al rumore, è necessario indossare cuffie o tappi per le orecchie.
- Indossare un grembiule di gomma e guanti di gomma quando si deve operare con materiali corrosivi. Indossare guanti di protezione quando si maneggiano materiali in legno, funi di acciaio o metalli taglienti.

2.4.3 Preparazione dell'area di lavoro

- Scegliere un'area pulita, pianeggiante e abbastanza spaziosa, con un'illuminazione adeguata e una buona ventilazione per eseguire riparazioni e interventi di manutenzione.
- Pulire la superficie, rimuovere il carburante, l'olio lubrificante e l'acqua e cospargere il terreno scivoloso con sabbia o altri materiali assorbenti.
- Non lasciare martelli o altri attrezzi nell'area di lavoro.
- Il personale potrebbe inciampare, scivolare o cadere e, di conseguenza, incorrere in lesioni personali, se l'area di lavoro non viene mantenuta pulita e in ordine.

2.4.4 Fasi di arresto del motore prima della manutenzione

Prima di eseguire la manutenzione sull'escavatore:

- Parcheggiare l'escavatore su un terreno solido, e pianeggiante.
- Poggiare la benna sul terreno.
- Posizionare dei cunei sotto i cingoli per evitare che l'escavatore si muova.
- Ruotare la manopola dell'acceleratore sulla marcia 1, e far girare il motore al minimo, senza carico, e a bassa velocità per 5 minuti.
- Ruotare l'interruttore di accensione in posizione OFF per spegnere il motore.
- Ruotare l'interruttore di accensione in posizione ON, azionare la leva di comando in avanti, indietro, a sinistra e a destra per 2-3 volte, per scaricare la pressione nel sistema idraulico.
- Rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
- Tirare la leva di sicurezza in posizione di blocco.

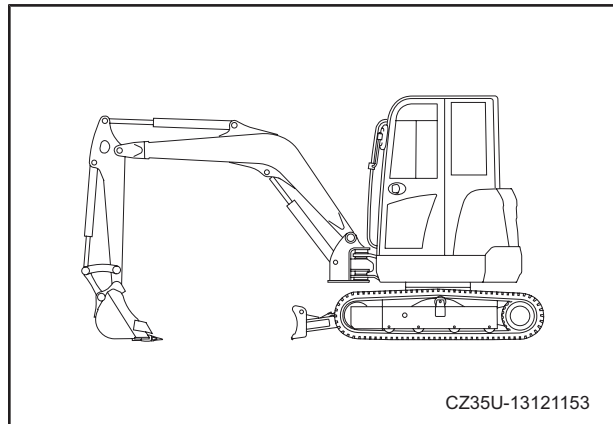


Fig.2-83

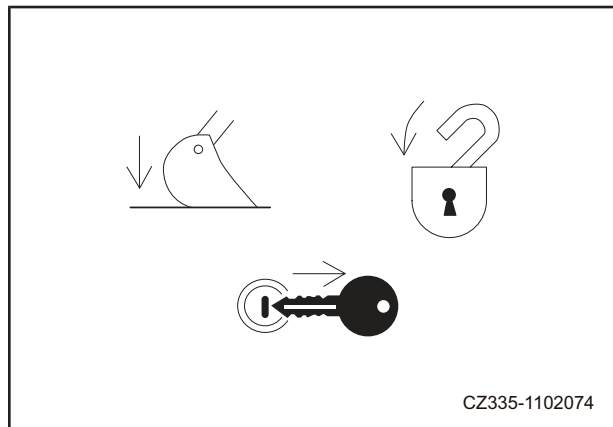


Fig.2-84

2.4.5 Etichette di avvertenza

- Prima di eseguire la manutenzione sulla macchina, è necessario applicare il cartellino di avvertimento "Non azionare", o un segnale di avvertimento simile, sull'interruttore di avvio, o sui comandi di direzione, per avvertire che altri operai stanno effettuando interventi di manutenzione sull'escavatore. Applicare ulteriori segnali di avvertimento intorno all'escavatore, se necessario.
- Si verificherebbero gravi incidenti se venisse avviato il motore, o se venissero toccati o azionati le leve di comando o le aree di passaggio, mentre l'escavatore è in manutenzione.

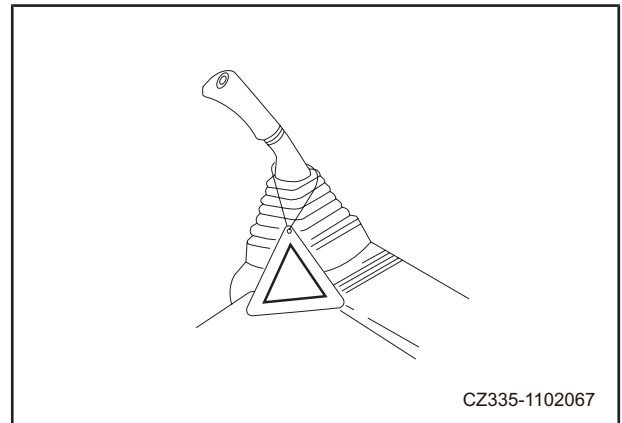


Fig.2-85

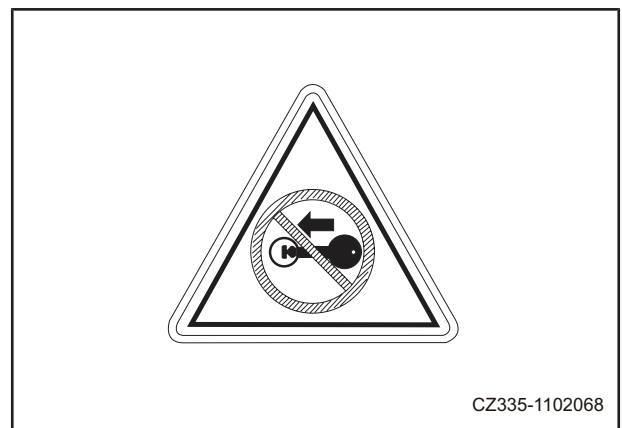


Fig.2-86

2.4.6 Strumenti adeguati

- È consentito utilizzare solo strumenti adeguati e utilizzarli correttamente; si verificherebbero gravi incidenti se venissero utilizzati strumenti danneggiati, di scarsa qualità, difettosi o casuali, o se gli strumenti venissero utilizzati in modo improprio.

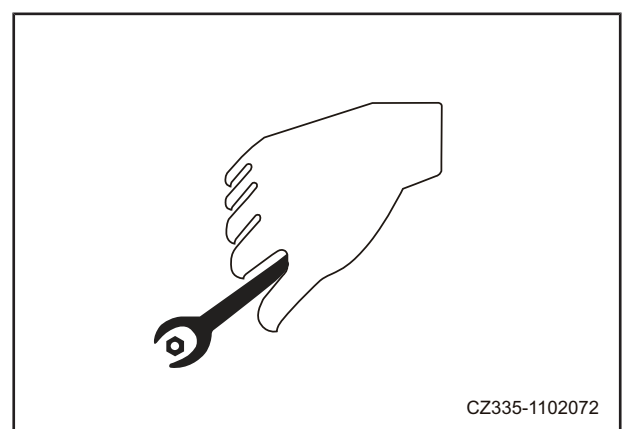


Fig.2-87

2.4.7 Manutenzione con il motore in funzione

Per evitare lesioni, non mantenere il motore mentre è in funzione; se è necessario eseguire la manutenzione mentre è in funzione, occorre disporre di almeno due persone per operare ed eseguire l'intervento, secondo le seguenti disposizioni:

- Una persona deve sempre essere seduta sul sedile dell'operatore, ed essere sempre pronta a spegnere il motore. Tutto il personale deve tenersi in contatto.
- Muovere la leva di sicurezza in posizione di blocco per impedire il movimento accidentale del dispositivo di lavoro.
- Le parti del corpo potrebbero impigliarsi nell'escavatore, quando si opera vicino alla ventola, alla cinghia o ad altre parti rotanti; pertanto, prestare particolare attenzione.
- Non lasciare cadere o inserire alcun attrezzo, o altri oggetti, nelle ventole o nella cinghia, in caso contrario, le parti potrebbero danneggiarsi o fuoriuscire.
- Non toccare nessuna leva di comando; se occorre azionare una leva di comando, è necessario segnalarlo alle persone circostanti, per avvertirle di allontanarsi rapidamente verso un'area sicura.

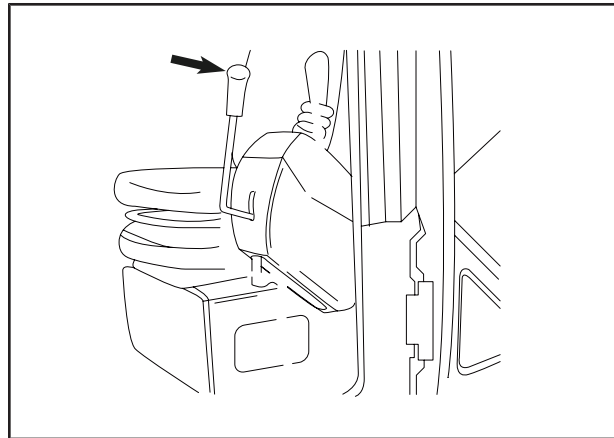


Fig.2-88

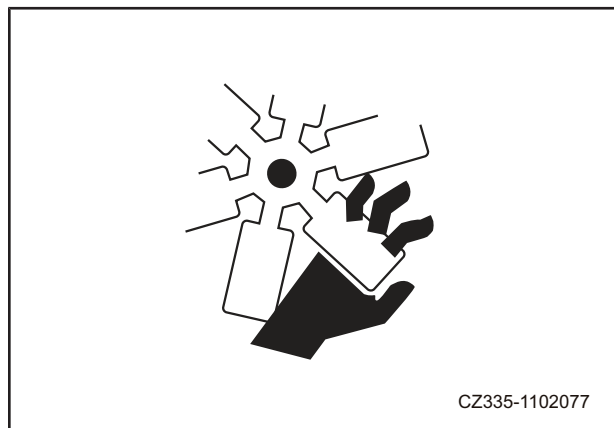


Fig.2-89

2.4.8 Lavorare sotto la macchina

- Non eseguire alcuna riparazione o intervento di manutenzione dell'escavatore, a meno che non sia adeguatamente supportato.
- Prima di eseguire le riparazioni o la manutenzione dell'escavatore, abbassare il dispositivo di lavoro a terra.
- Quando occorre sollevare l'escavatore o il dispositivo di lavoro per la riparazione o la manutenzione, è necessario sostenere l'escavatore o il dispositivo di lavoro in modo affidabile, con cunei o supporti abbastanza resistenti da sostenere il peso del dispositi-



Fig.2-90

vo di lavoro e dell'escavatore, non supportare l'escavatore con mattoni, pneumatici o staffe; né supportarlo con un unico martinetto di sollevamento.

- Lavorare sotto l'escavatore supportato solo dal dispositivo di lavoro, e con i pattini sollevati da terra, sarebbe molto pericoloso. Il dispositivo di lavoro o l'escavatore potrebbero cadere improvvisamente, causando incidenti, in caso di danneggiamento della tubazione idraulica, o di contatto accidentale della leva di comando. Non lavorare sotto l'escavatore, a meno che non sia stato supportato saldamente con cunei o supporti.

2.4.9 Manutenzione dei cingoli

- La temperatura sarà molto elevata se il perno sfrega contro la boccola senza grasso. Per evitare ustioni, è necessario indossare i guanti protettivi.
- Mantenere la tensione dei cingoli appropriata. Quando si lavora su terreni coperti di fango e neve, il fango e la neve si attaccheranno sulle parti dei cingoli, aumentando la tensione dei cingoli. Regolare la tensione dei cingoli facendo riferimento al manuale d'uso del prodotto.
- Controllare che i pattini non siano allentati o danneggiati, verificare che il perno e la boccola non siano usurati o danneggiati, e ispezionare la ruota di supporto e la ruota di trazione.

⚠ CAUTELA

- Non colpire le molle di recupero dei cingoli. Queste molle potrebbero subire un'enorme pressione e danneggiarsi, causando lesioni personali a chi ne venisse colpito. Non rimuovere le molle quando sono compresse. Le molle di recupero non devono essere compresse.
- Intervenire secondo le indicazioni del produttore per la riparazione dei cingoli.

2.4.10 Precauzioni di sicurezza per la regolazione della tensione dei cingoli

- Il grasso lubrificante viene iniettato ad alta pressione nel sistema di regolazione della tensione dei cingoli.
- Quando si allenta il tappo di spurgo del grasso lubrificante per allentare la tensione dei cingoli, non ruotare il tappo per più di un giro, e ruotarlo lentamente.

⚠ AVVERTENZA

- Il tappo di spurgo del grasso lubrificante potrebbe schizzare, causando gravi lesioni o danni, se durante la regolazione non si eseguono le operazioni attenendosi alle procedure di manutenzione specificate.
- Non esporre viso, mani, piedi, o altre parti del corpo al foro del tappo di spurgo.

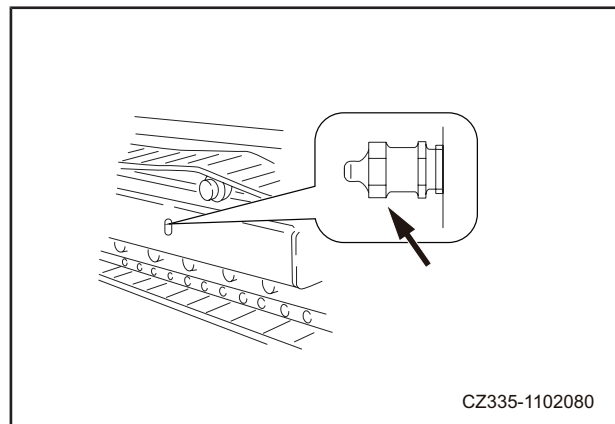


Fig.2-91

2.4.11 Non rimuovere la molla di ritenzione

Il gruppo della molla di ritenzione viene utilizzato per attutire la forza di impatto della ruota motrice. È composto da una molla ad alta pressione. La molla schizzerebbe causando gravi incidenti, in caso di rimozione impropria. Contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per eseguire tale operazione, se occorre rimuoverla.

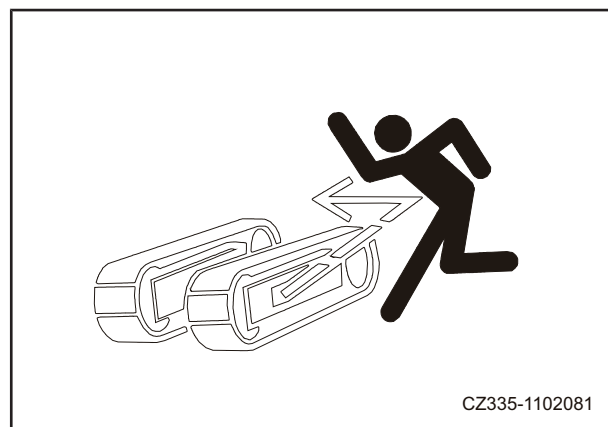


Fig.2-92

2.4.12 Prestare attenzione al sistema di raffreddamento quando è caldo

Quando la temperatura del motore aumenta, la pressione del sistema di raffreddamento aumenta. Prima di rimuovere la copertura del radiatore, è necessario arrestare il motore, far raffreddare il sistema e, dopo che la temperatura del refrigerante si è ridotta, rimuovere il tappo del radiatore.

 AVVERTENZA
• Il contatto con il refrigerante ad alta pressione caldo, provocherebbe gravi lesioni.



Fig.2-93

2.4.13 Funzionamento sicuro del tubo flessibile ad alta pressione

Se il tubo flessibile ad alta pressione perde olio, potrebbe causare malfunzionamenti, e persino il rischio di incendio. Se sul tubo flessibile si rileva il bullone allentato, è necessario interrompere le operazioni e serrare il bullone alla coppia specificata. Se si rileva che il tubo flessibile è danneggiato, è necessario interrompere immediatamente le operazioni e contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.

Quando si riscontrano i seguenti problemi, è necessario sostituire immediatamente il tubo:

- Il connettore del tubo idraulico è danneggiato o perde.
- Lo strato di rivestimento è usurato o danneggiato, o fili di acciaio di rinforzo sono scoperti.
- Presenza di rigonfiamenti su alcune punti dello strato di rivestimento.
- Lo strato di rivestimento contiene impurità.
- La parte mobile è attorcigliata o schiacciata.

2.4.14 Prestare attenzione al liquido ad alta pressione

Il sistema idraulico è sempre sottoposto a pressione. Durante l'ispezione o la sostituzione della tubazione, è necessario verificare se sia stata rilasciata la pressione nella tubazione idraulica. Se nella linea dell'olio idraulico resta una pressione residua, potrebbero verificarsi gravi incidenti. Pertanto, è necessario operare secondo le seguenti disposizioni:

- Prima di mantenere il sistema idraulico, è necessario scaricare la pressione dal sistema:
 1. Svitare il dado a farfalla sulla valvola di sfiato, premere il pulsante di sfiato per rilasciare la pressione nel serbatoio dell'olio idraulico.
 2. Rilasciare la pressione nella condotta principale. Entro 15 secondi dall'arresto, ruotare l'interruttore di accensione in posizione ON, spostare la leva di sicurezza in posizione di sblocco, e azionare la leva di guida e le leve di comando sinistra / destra in tutte le direzioni, per rilasciare la pressione nell'accumulatore.

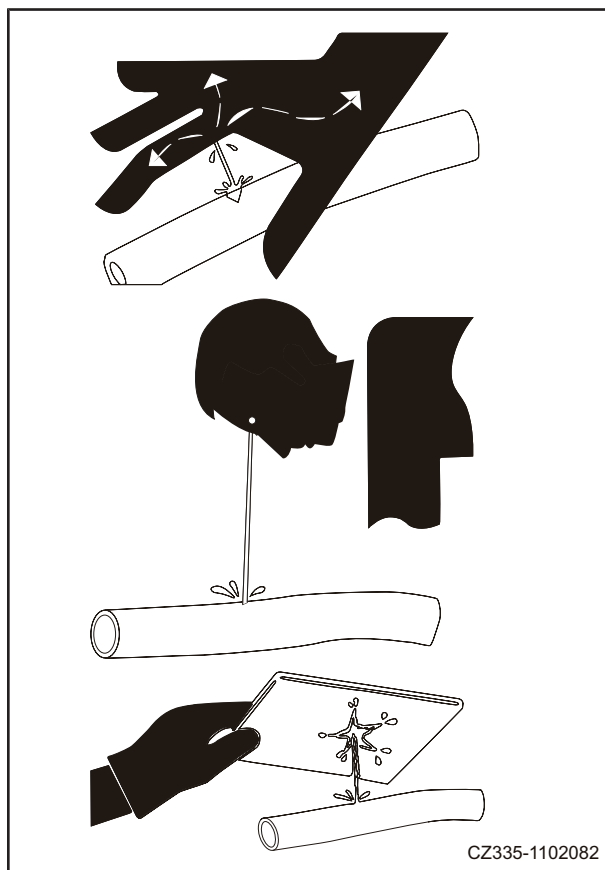


Fig.2-94

- Non avvicinare fiamme libere in prossimità dell'impianto idraulico. È necessario pulire immediatamente l'olio idraulico schizzato.
- L'olio diesel o l'olio idraulico pressurizzato può penetrare nella pelle o negli occhi, causando gravi lesioni, cecità o morte. È molto difficile verificare eventuali perdite di olio idraulico a occhio nudo; è necessario cercare le perdite utilizzando un pezzo di cartone, o un bastoncino di legno, e non è consentito toccare direttamente il liquido fuoriuscito; è necessario indossare maschere o occhiali protettivi per proteggere gli occhi. Se penetra del liquido nella pelle, sciacquare con acqua pulita e rivolgersi immediatamente a un medico.
- Quando il motore è in funzione, le tubazioni del carburante sono sottoposte ad alta pressione. Prima di ispezionare o mantenere il sistema di tubazioni del carburante, prima di operare, è necessario spegnere il motore e attendere almeno 30 secondi, per consentire alla pressione interna di ridursi.

2.4.15 Operazioni di saldatura

Le operazioni di saldatura comportano rischi di incendio o di elettroshock; pertanto, solo un saldatore competente è autorizzato ad eseguire operazioni di saldatura, e occorre utilizzare l'attrezzatura adeguata; il personale non competente non è autorizzato ad eseguire saldature.

2.4.16 Manutenzione in sicurezza del sistema del climatizzatore

! AVVERTENZA

- Il refrigerante R134a è un gas non tossico a temperatura normale, ma che si trasforma in un gas altamente tossico a contatto con il fuoco.
- Non avvicinare fiamme libere durante la riparazione e la manutenzione del sistema del climatizzatore.
- Quando si aziona il sistema di climatizzazione, è necessario utilizzare il refrigerante in maniera corretta, attenendosi alle indicazioni sul contenitore del refrigerante. Il refrigerante è R134a. Non utilizzare altri refrigeranti; in caso contrario, il sistema di climatizzazione si danneggerebbe.
- Se il refrigerante penetra negli occhi potrebbe provocare la cecità; se schizza sulla pelle, potrebbe provocare lesioni da congelamento.
- Quando si utilizza il sistema di recupero e circolazione, è severamente vietato scaricare il refrigerante direttamente nell'atmosfera.



CZ335-1102083

Fig.2-95

2.4.17 Precauzioni relative all'alta tensione

- Quando il motore è in funzione o è appena stato spento, nel terminale dell'iniettore e all'interno del controller del motore si genera alta pressione, pertanto, si corre il rischio di elettroshock; non toccare l'iniettore del carburante o l'interno del controller del motore.
- Contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. se vengono toccati l'iniettore del carburante o l'interno del controller del motore.



CZ335-1102084

Fig.2-96

2.4.18 Accumulatore

L'accumulatore è caricato con azoto ad alta pressione. Un funzionamento improprio dell'accumulatore può provocare esplosioni, causando gravi incidenti. Pertanto, è indispensabile osservare le seguenti precauzioni:

- Non smontare l'accumulatore.
- Tenere l'accumulatore lontano da fonti di calore e non esporlo a fiamme libere.
- Non eseguire operazioni di foratura, saldatura o taglio, ecc. sull'accumulatore.
- Non colpire o far cadere l'accumulatore, né lasciare che subisca alcun impatto.
- Quando si smaltisce l'accumulatore, è necessario spurgare l'aria; si prega di contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per eseguire tale operazione,



Fig.2-97

2.4.19 Prevenire i rischi di incendio ed esplosione

AVVERTENZA

- Non fumare quando si maneggia il carburante o si esegue la manutenzione sul sistema di alimentazione, poiché il vapore del carburante nel serbatoio vuoto è altamente esplosivo. Non eseguire operazioni di taglio e saldatura sul tubo del carburante, sul serbatoio del carburante o su altri contenitori del carburante. In caso contrario potrebbero verificarsi incendi ed esplosioni, che provocherebbero lesioni gravi o la morte.
- Durante il rabbocco del serbatoio del carburante, arrestare il motore e spegnere le apparecchiature elettriche. Prestare estrema cautela durante il rabbocco del carburante con il motore caldo. Evitare scintille attorno all'ugello del carburante.
- Manipolare tutti i solventi e le sostanze chimiche secche attenendosi alle procedure contrassegnate sui contenitori, in luoghi ben ventilati.
- Rimuovere polvere e residui dalla macchina, e non poggiare i panni per la pulizia del grasso o di altri materiali infiammabili.
- Pulire le parti con solventi non infiammabili anziché con benzina, diesel o altri liquidi infiammabili.
- Conservare i fluidi e i materiali infiammabili in contenitori adatti, secondo le norme di sicurezza.
- Controllare se l'estintore, il sistema antincendio e i rilevatori di incendio (se in dotazione) sono pronti per l'uso.

2.4.20 Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza

- Per l'impiego in sicurezza e a lungo termine dell'escavatore, è necessario sostituire regolarmente i tubi flessibili, le cinture di sicurezza e le altre parti correlate alla sicurezza.
- Le parti potrebbero usurarsi dopo aver superato il periodo di tempo specificato. L'uso eccessivo provocherà abrasioni e danni che potrebbero causare problemi all'escavatore e lesioni personali. Inoltre, sarebbe molto difficile giudicare per quanto tempo le parti potrebbero essere ancora utilizzate semplicemente mediante ispezione visiva o tattile; pertanto, è necessario sostituirle regolarmente.
- Se si riscontrano difetti sulle parti correlate alla sicurezza, è necessario sostituire o riparare, anche se non è stato raggiunto l'intervallo di tempo specificato.

2.4.21 Eseguire la manutenzione

- Durante le riparazioni, ispezionare tutte le parti e sostituire le parti usurate, rotte o danneggiate. Le parti eccessivamente usurate e danneggiate non funzioneranno, causando incidenti durante l'utilizzo dell'escavatore.
- Serrare tutti i dispositivi di fissaggio e i connettori alle coppie specificate.
- Dopo la riparazione o la manutenzione, installare tutte le rampe di protezione, le piastre di copertura e le piastre protettive. Sostituire o riparare le protezioni danneggiate. È consentito utilizzare solo il sistema di integrazione dell'olio idraulico approvato o raccomandato da SANY Heavy Machinery Co., Ltd.
- Avviare il motore e controllare le eventuali perdite (controllare il sistema idraulico), azionare tutti i dispositivi di comando per accertarsi che funzionino regolarmente. Effettuare una prova su strada, se necessario. Dopo la prova, spegnere l'escavatore e ispezionare tutto il lavoro svolto (se sono stati persi dei perni, rondelle, dadi, ecc.), e ispezionare nuovamente tutti i livelli dell'olio idraulico prima di azionare l'escavatore.

2.4.22 Smaltimento adeguato dei rifiuti

Se i rifiuti non vengono smaltiti correttamente, provocherebbe danni all'ambiente e all'ecologia. Consultare il centro di riciclaggio locale o l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per i metodi di riciclaggio o smaltimento dei rifiuti.

- I rifiuti potenzialmente nocivi di cui sono composte le apparecchiature di Sany Heavy Machinery Co., Ltd., comprendono l'olio idraulico, il carburante, il liquido di raffreddamento, il refrigerante, il filtro, la batteria secondaria, ecc.
- Quando si scaricano i liquidi, è necessario utilizzare contenitori a tenuta stagna, e non è consentito l'uso di contenitori per alimenti o bevande; in caso contrario, potrebbero essere ingeriti per errore.
- Non versare i liquidi di scarto direttamente sul terreno, nelle fognature o in altre fonti d'acqua.
- Il refrigerante dell'A/C, se disperso nell'atmosfera, la danneggerebbe. È necessario riciclare o rigenerare il refrigerante secondo le normative pertinenti.

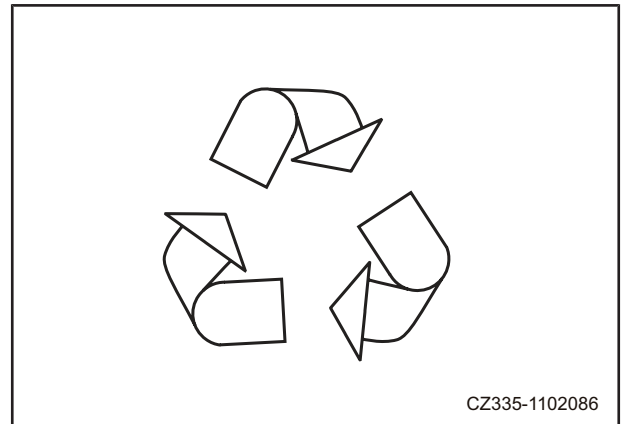


Fig.2-98

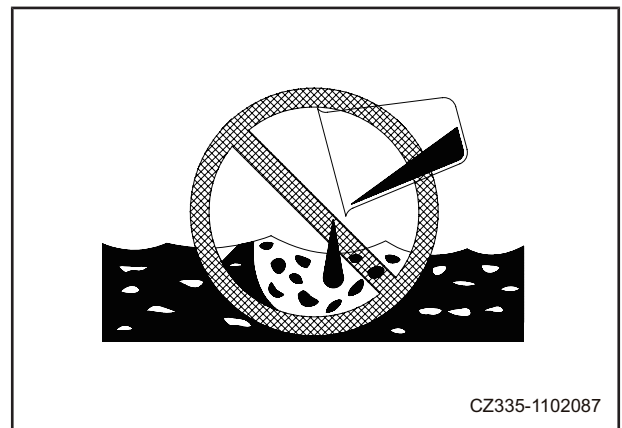


Fig.2-99

PAGINA IN BIANCO



Specifiche tecniche

3 Specifiche tecniche	3-1
3.1 Dimensioni complessive	3-3
3.2 Raggio d'azione.....	3-4
3.3 Parametri tecnici.....	3-5

 AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

3. Specifiche tecniche

3.1 Dimensioni complessive

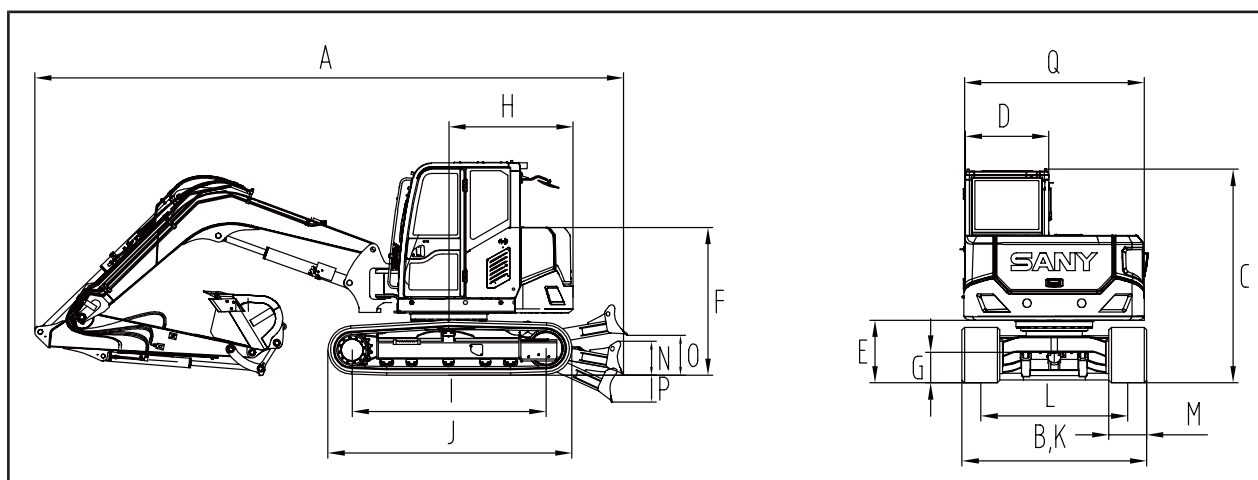


Fig.3-1

Unit:mm

Elemento		SY80U
A	Lunghezza di trasporto	7010
B	Larghezza complessiva	2200
C	Altezza complessiva della cabina	2550
D	Larghezza della cabina	1005
E	Spazio sotto il contrappeso	745
F	Altezza di ingombro della macchina (parte superiore del carter del motore)	1880
G	Distanza dal suolo	365
H	Ingombro posteriore	1480
I	Distanza dal centro	2315
J	Lunghezza dei cingoli	2915
K	Larghezza complessiva dei cingoli	2200
L	Scartamento tra i cingoli	1750
M	Larghezza dei pattini	450
N	Altezza della lama	410
O	Altezza di sollevamento della lama	480
P	Taglio minimo della lama	325
Q	Larghezza struttura superiore	2200

3.2 Raggio d'azione

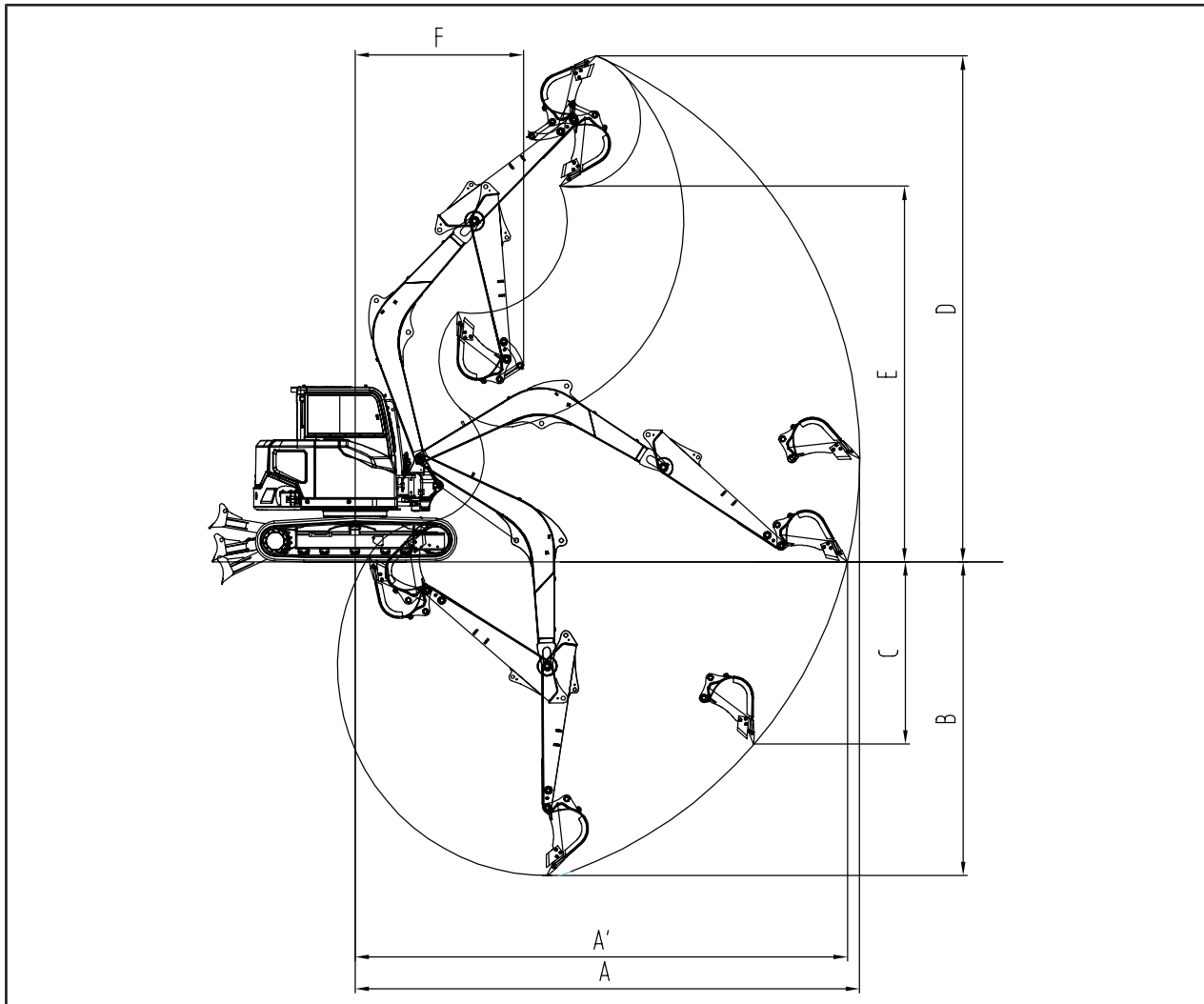


Fig.3-2

Nome		SY80U
A	Raggio massimo di scavo	7290
A'	Sbraccio massimo al suolo	7115
B	Profondità massima di scavo	4535
C	Profondità massima di scavo verticale	2490
D	Altezza massima di taglio	7315
E	Altezza massima di scarico	5430
F	Raggio minimo di brandeggio	2435

3.3 Parametri tecnici

Elemento	Unità	SY80U
Peso complessivo	kg	8800
Capacità benna	m ³	2.8
Modello del motore		4TNV98CT
Alimentazione del motore	kW/rpm	53,7/2100
Velocità di marcia (elevata/bassa)	km/h	4,5/2,5
Velocità di brandeggio	g/min	11

PAGINA IN BIANCO



Funzionamento

4 Funzionamento	4-1
4.1 Rappresentazione schematica generale della macchina	4-5
4.2 Descrizione dei comandi e della strumentazione	4-6
4.2.1 Display	4-6
4.2.2 Interruttori	4-17
4.2.2.1 Indicazioni generali	4-17
4.2.2.2 Interruttore di accensione	4-17
4.2.2.3 Manopola dell'acceleratore	4-18
4.2.2.4 Interruttore fari di lavoro	4-19
4.2.2.5 Interruttore tergicristalli	4-20
4.2.2.6 Interruttore lavavetri	4-20
4.2.2.7 Interruttore dell'avvisatore acustico	4-21
4.2.2.8 Interruttore delle luci interne	4-21
4.2.2.9 Accendisigari e alimentatore ausiliario	4-22
4.2.2.10 Interruttore della pompa di alimentazione	4-22
4.2.2.11 Spia dell'avvisatore acustico di marcia	4-23
4.2.2.12 Spia del faro di avviso di marcia	4-23
4.2.2.13 Interruttore di arresto di emergenza	4-24
4.2.3 Leve e pedali di comando	4-24
4.2.3.1 Indicazioni generali	4-24
4.2.3.2 Leva del blocco di sicurezza	4-25
4.2.3.3 Meccanismo dei comandi di guida	4-26
4.2.3.4 Leve di comando	4-27
4.2.3.5 Manopola di comando del bulldozer	4-29
4.2.4 Parabrezza	4-29
4.2.4.1 Indicazioni generali	4-29
4.2.4.2 Aprire	4-30
4.2.4.3 Chiudere	4-31
4.2.5 Fermo dello sportello	4-32

4.2.6 Sportelli e finestrini della cabina	4-33
4.2.7 Portabevande	4-34
4.2.8 Martello di emergenza	4-34
4.2.9 Uscita di emergenza	4-35
4.2.10 Pacchetto informativo	4-36
4.2.11 Cofano motore	4-36
4.2.12 Estintore	4-37
4.2.13 Collegamento dei fusibili	4-37
4.2.14 Scatola dei fusibili integrata	4-38
4.2.15 Radio	4-38
4.2.15.1 Pannello di comando	4-38
4.2.15.2 Tasti di comando e LCD	4-39
4.2.15.3 Funzionamento della radio	4-40
4.2.16 Sistema del climatizzatore	4-43
4.2.17 Cappuccio di protezione	4-47
4.2.17.1 Indicazioni generali	4-47
4.2.17.2 Rimuovere e inserire il cappuccio di protezione	4-48
4.2.17.3 Rimuovere e inserire il cappuccio di protezione	4-49
4.3 Funzionamento e controllo della macchina	4-49
4.3.1 Prima di avviare il motore	4-49
4.3.1.1 Giro di ispezione	4-49
4.3.1.2 Ispezione prima di avviare il motore	4-51
4.3.1.3 Regolazioni da effettuare prima dell'utilizzo	4-57
4.3.1.4 Ispezione prima di avviare il motore	4-61
4.3.2 Avvio del motore	4-62
4.3.2.1 Avvio normale	4-62
4.3.2.2 Avviare il motore a basse temperature	4-64
4.3.2.3 Dopo l'avvio del motore	4-64
4.3.2.4 Rodaggio di un escavatore nuovo	4-65
4.3.2.5 Operazione di preriscaldamento	4-66
4.3.3 Spegner il motore	4-67
4.3.4 Movimento dell'escavatore	4-68
4.3.4.1 Precauzioni durante il movimento dell'escavatore	4-68
4.3.4.2 Guidare l'escavatore con il pedale	4-69
4.3.4.3 Guidare l'escavatore con la leva di comando	4-70
4.3.4.4 Fermare l'escavatore	4-71
4.3.5 Controllo e funzionamento del dispositivo di lavoro	4-72
4.3.5.1 Panoramica	4-72
4.3.5.2 Operazioni non consentite	4-74
4.3.5.3 Indicazioni generali per il funzionamento	4-78
4.3.5.4 Guida su terreni in pendenza	4-82

4.3.5.5 Impiego su terreni cedevoli	4-86
4.3.5.6 Sollevare il cingolo da un lato con il braccio di sollevamento e l'asta della benna.....	4-87
4.3.5.7 Uscire dal fango	4-87
4.3.5.8 Operazioni raccomandate	4-88
4.3.5.9 Precauzioni per l'impiego.....	4-90
4.3.5.10 Sostituzione e regolazione della benna	4-92
4.3.5.11 Parcheggiare l'escavatore	4-94
4.3.5.12 Ispezione dopo l'utilizzo	4-95
4.3.5.13 Bloccaggio	4-96
4.3.6 Impiego a basse temperature	4-96
4.3.6.1 Ispezione a basse temperature.....	4-96
4.3.6.2 Conoscenza del comune Impiego a basse temperature	4-98
4.3.6.3 Dopo le operazioni quotidiane	4-100
4.3.6.4 Dopo la stagione fredda.....	4-100
4.3.7 Rimessaggio a lungo termine	4-101
4.3.7.1 Prima del rimessaggio	4-101
4.3.7.2 Durante il rimessaggio	4-102
4.3.7.3 Dopo il rimessaggio	4-102
4.3.7.4 Avviare il motore dopo un rimessaggio a lungo termine	4-102
4.3.8 Trasporto	4-103
4.3.8.1 Metodo di trasporto	4-103
4.3.8.2 Carico e scarico	4-104
4.3.8.3 Sollevare l'escavatore	4-110

 AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

4.Funzionamento

4.1 Rappresentazione schematica generale della macchina

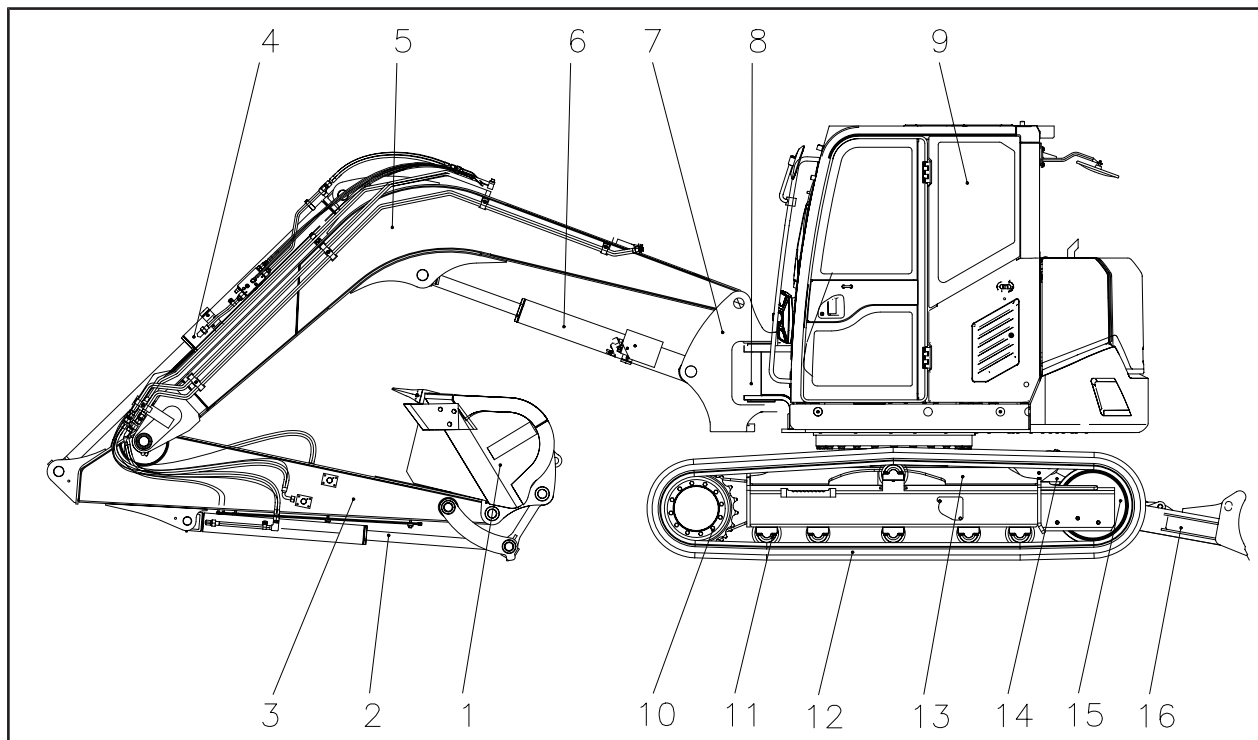


Fig.4-1

- | | |
|--|--------------------------|
| [1] Benna | [9] Cabina |
| [2] Cilindro della benna | [10] Pignone |
| [3] Braccio di scavo | [11] Rulli dei cingoli |
| [4] Cilindro del braccio di scavo | [12] Cingolo |
| [5] Braccio di sollevamento | [13] Telaio del cingolo |
| [6] Cilindro del braccio di sollevamento | [14] Cilindro della lama |
| [7] Deflettore | [15] Ruota folle |
| [8] Cilindro del deflettore | [16] Lama |

4.2 Descrizione dei comandi e della strumentazione

4.2.1 Display

Pagina di default

Il pannello di controllo del monitor serve a visualizzare le informazioni sulla macchina e a modificare i parametri di sistema. Contiene le seguenti pagine. I tasti e le pagine verranno spiegati nelle pagine seguenti. La pagina di default è la pagina visualizzata durante il normale impiego dell'escavatore. Include la modalità operativa, data locale, messaggio di avviso della posizione del cambio, posizione del cambio, temperatura del refrigerante, livello del carburante, messaggio del minimo manuale, messaggio di allarme, messaggio di manutenzione:

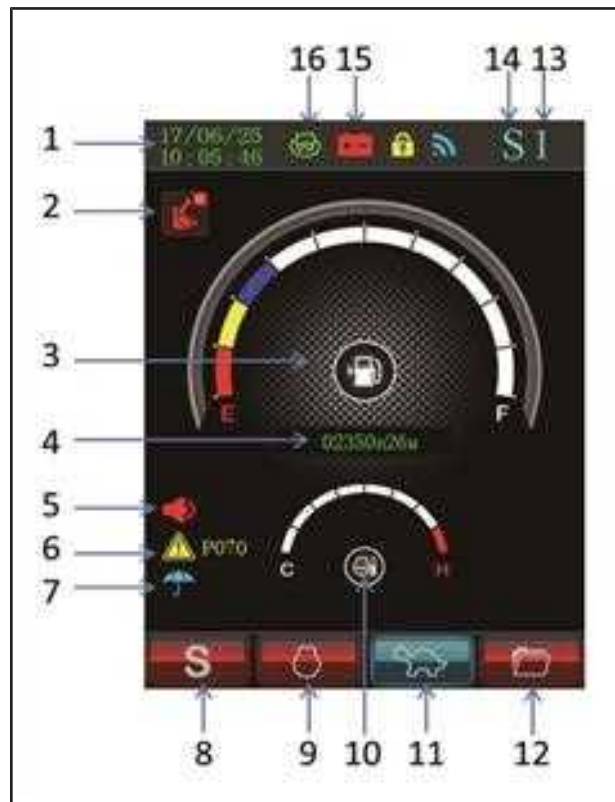


Fig.4-2

- | | |
|---|--|
| (1) Ora e data del sistema | (9) Tasto di selezione della velocità massima / minima |
| (2) Attrezzatura di lavoro | (10) Temperatura del liquido di raffreddamento |
| (3) Livello del carburante | (11) Tasto di selezione della velocità alta / bassa |
| (4) Ore operative | (12) Accede al menu principale |
| (5) Allarme guasto grave | (13) Posizione del cambio |
| (6) Codice errore | (14) Modalità operativa |
| (7) Simbolo di manutenzione | (15) Simbolo di carica della batteria |
| (8) Tasto per la selezione della modalità operativa | (16) Simbolo di preriscaldamento |

Icona visualizzata	Funzione	Descrizione
1. Ora e data di sistema	Visualizza la data e l'ora di sistema	
2. Attrezzatura di lavoro	Visualizza l'attrezzatura operativa corrente	
3. Livello del carburante	Visualizza il livello del carburante.	0-100%
4. Ore operative	Visualizza le ore operative della macchina	
5. Allarme guasto grave	Indica quando si verificano gravi guasti.	
6. Codice di errore	Visualizza il codice del guasto che si è verificato.	Se viene visualizzato un codice di errore, accedere alla pagina "Codice di errore" per verificare il significato del codice di errore.
7. Simbolo di manutenzione	Questa icona viene visualizzata quando è necessario un intervento di manutenzione programmata.	Verde: Manutenzione necessaria, fare riferimento alla sezione 3.3.13 Indicazioni per la manutenzione.
8. Tasto per selezionare la modalità operativa	Indica che è possibile premere per selezionare la modalità operativa.	E:leggera S:standard^ H:efficiente
9. Tasto per selezionare la velocità massima / minima	Indica che è possibile premere questo tasto per passare dalla velocità massima / alla minima.	
10. Temperatura del liquido di raffreddamento	Visualizza la temperatura del liquido di raffreddamento.	49-120°C
11. Tasto per la selezione della velocità alta / bassa	Indica che è possibile premere questo tasto per passare dalla velocità massima / alla minima.	
12. Accede al menu principale	Indica che è possibile premere questo tasto per accedere all'interfaccia del menu principale.	
13. Posizione del cambio	Visualizza la posizione attuale del cambio.	
14. Modalità operativa	Visualizza la modalità operativa corrente.	
15. Simbolo di carica della batteria	Indica che la batteria si sta scaricando.	
16. Simbolo di preriscaldamento	Indica che il motore è in stato di preriscaldamento.	

Menu principale

Questa pagina visualizza i segnali principali da / verso il controller di sistema, ad esempio, le informazioni sullo stato di funzionamento in tempo reale, la configurazione della macchina, informazioni dettagliate sui guasti o il cambio della lingua. Per accedere a questa pagina è necessario inserire la password corretta.

Funzionamento

F1: Premere per selezionare un'altra voce.

F2: Premere per accedere alle "Impostazioni di sistema".

F3: Confermare la voce evidenziata.

F4: Premere per accedere alla pagina di default



Fig.4-3

Controllo dell'attacco rapido

Premere il pulsante Quick Coupler Control sulla tastiera per accedere a "Controllo dell'attacco rapido". Tramite questa pagina si attiva l'attacco rapido e vengono visualizzate le condizioni operative dell'attacco rapido.

Funzionamento

F1: Attivare "l'attacco rapido".

F2: Attivare "sblocco dell'attacco rapido".

F3: Attivare "blocco dell'attacco rapido".

F4: Premere per accedere alla pagina di default



Fig.4-4

- Premere F1 per attivare l' "attacco rapido", quando l'attacco rapido è attivo, la spia lampeggia e viene emesso un allarme acustico sulla destra.
- Premere F2 per attivare "sblocco dell'attacco rapido", la spia a destra lampeggia, quindi tenere premuto il pulsante di sblocco dell'attacco rapido sul joystick sinistro, e l'attacco rapido può essere aperto.
- Premere F3 per attivare l' "blocco dell'attacco rapido", la spia a destra lampeggia, quindi tenere premuto il pulsante di blocco dell'attacco rapido sul joystick sinistro, e l'attacco rapido può essere chiuso.
- Questa funzionalità operativa deve essere impostata in questa pagina.

Modalità operativa

Premere questo tasto sulla tastiera per accedere a "Modalità operativa". La porta ausiliaria viene utilizzata per l'attrezzatura idraulica, come il martello demolitore. È possibile impostare le modalità operative e la portata prima di azionare la porta ausiliaria. È possibile selezionare i seguenti simboli:

1. Benna comune (impostazione predefinita)
2. Martello
3. Benna da scavo
4. Benna inclinabile
5. Decespugliatore
6. Pinza
7. Pinza rotante
8. Trivella

La funzionalità ausiliaria non è attivata per impostazione predefinita. Ogni volta che si seleziona uno dei simboli descritti sopra, fatta eccezione per la benna comune, e si preme il pulsante 3 per completare l'impostazione della modalità operativa, viene attivata la porta ausiliaria.

Funzionamento

- F1: Premere per selezionare un'altro tipo di attrezzatura.
- F2: Premere per controllare le informazioni dell'attrezzo evidenziato.
- F3: Selezionare l'attrezzo evidenziato.
- F4: Premere per accedere alla pagina di default



Fig.4-5

Informazioni sulla portata

In questa pagina, è possibile visualizzare le informazioni sulla portata della porta ausiliaria della modalità operativa selezionata nella pagina Modalità operativa.

Funzionamento

F1: Premere per l'elenco dei grafici a barre.

F2: Premere per accedere alle impostazioni della portata.

F4: Premere per accedere a "Elenco funzioni".

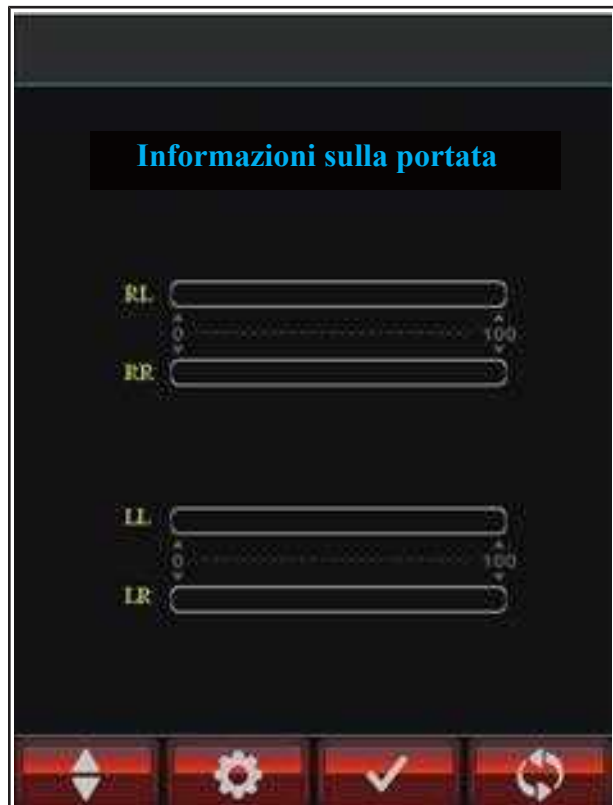


Fig.4-6

Impostazione della portata

Supponiamo che lo stesso attrezzo debba essere collegato a un escavatore diverso. Anche quando si utilizzano le stesse impostazioni di portata per l'altro escavatore, la velocità di lavoro potrebbe differire. Per ogni escavatore, è necessario regolare individualmente le impostazioni della portata. Al momento della modifica dell'attrezzo, è necessario determinare e regolare la portata ottimale per il nuovo attrezzo.

Funzionamento

F1: Premere per aumentare la portata.

F2: Premere per ridurre la portata.

F3: Premere per salvare le impostazioni.

F4: Premere per accedere a "Modalità operativa".



Fig.4-7

Quando il grafico a barre è stato impostato sul livello più lungo, la portata è al massimo. Quando il grafico a barre è stato impostato sul livello più corto (nessuna barra è visibile), il flusso viene bloccato e l'olio non scorre.

Informazioni sullo stato di funzionamento

Questa pagina mostra in tempo reale gli indicatori del motore raccolti dal controller, gli indicatori di commutazione, e gli indicatori del motore.

Funzionamento

F1、F2: Premere per visualizzare i diversi indicatori.

F4: Per tornare al menu principale.

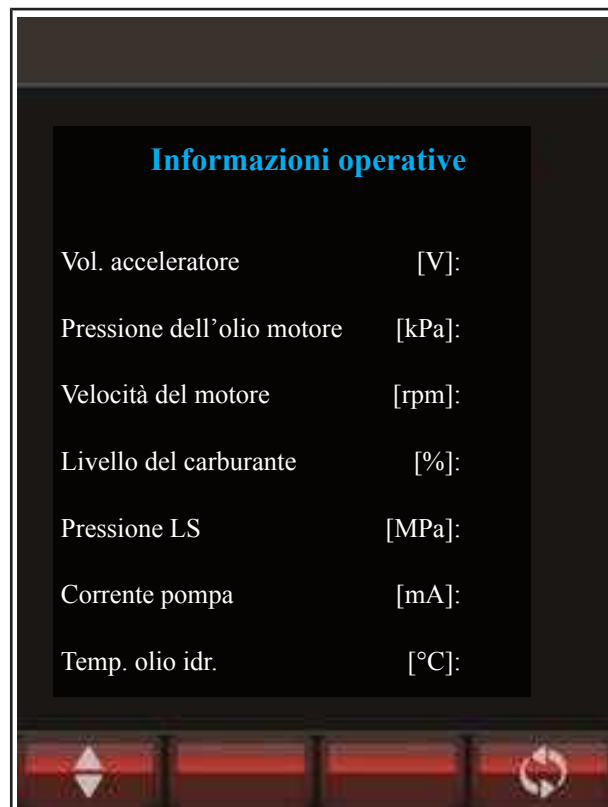


Fig.4-8

Configurazione della macchina

Quando viene selezionata l'icona Configurazione della macchina, nella pagina del menu principale, premere F3 per accedere alla pagina Configurazione della macchina. Questa pagina visualizza le informazioni di base sul software e sull'hardware del sistema dell'escavatore.

Funzionamento

F4: Per tornare al menu principale.

Informazioni sul guasto

Quando viene selezionata l'icona Informazioni sul guasto, nella pagina del menu principale, premere F3, oppure tenere premuto F2 nella pagina di default, per accedere alla pagina delle informazioni sul guasto. Questa pagina visualizza nel dettaglio il guasto che si è appena verificato sulla macchina. Nella sezione superiore della pagina vengono visualizzati i codici di errore, e il numero dei guasti totali.

Funzionamento

F1: Premere per accedere a un'altra pagina dei codici di errore.

F4: Per tornare al menu principale.

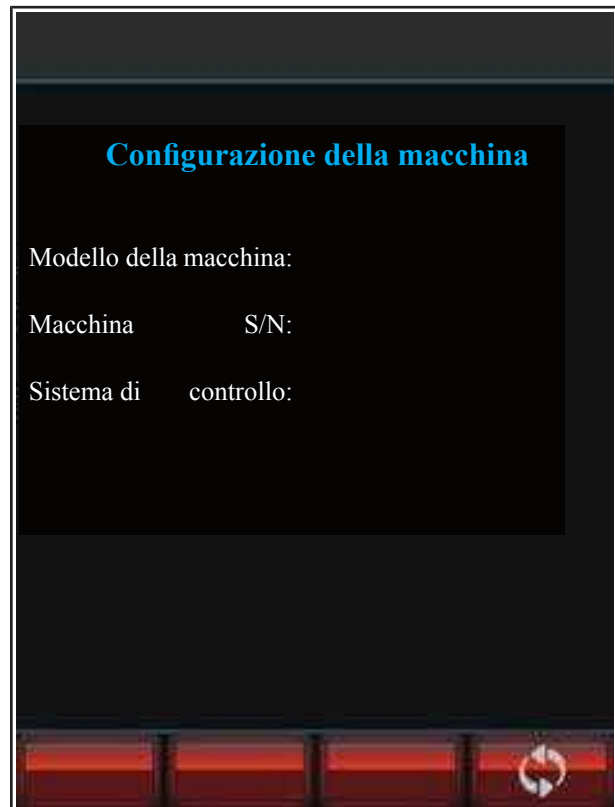


Fig.4-9

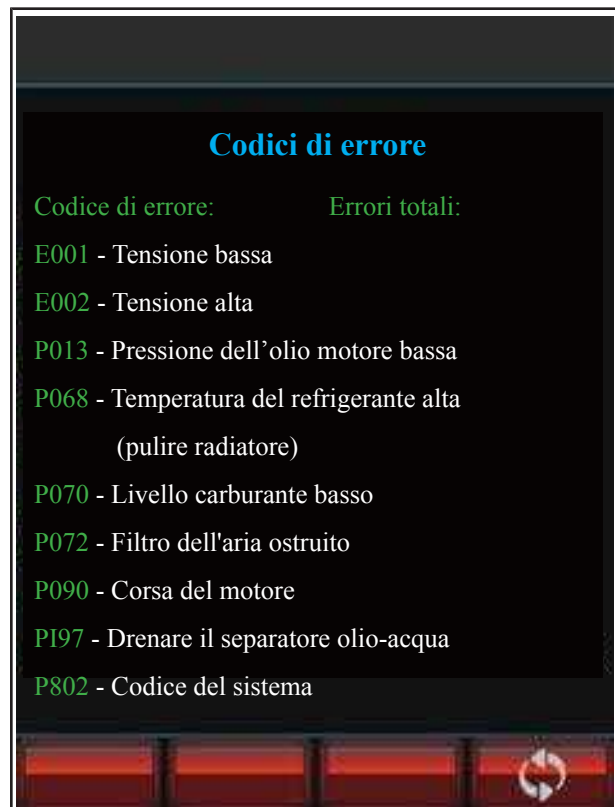


Fig.4-10

- P802: i codici SPN e FMI sono codici diagnostici del sistema motore.

Selezione della lingua

Quando viene selezionata l'icona Selezione della lingua, nella pagina del menu principale, premere F3 per accedere alla pagina Selezione della lingua. In questa pagina si può selezionare la lingua desiderata.

Funzionamento

F1: Premere per selezionare.

F3: Premere per salvare la scelta.

F4: Per tornare al menu principale.

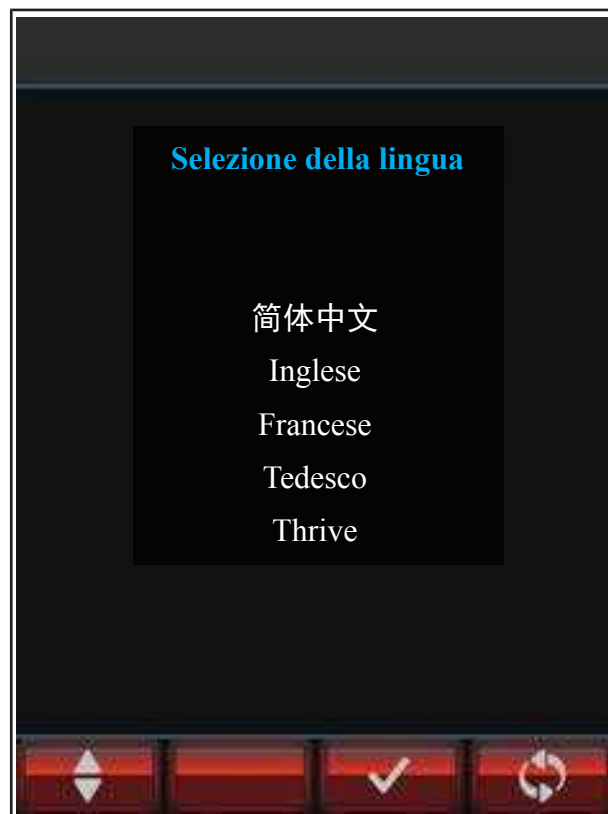


Fig.4-11

Suggerimenti DPF

Quando la quantità di depositi di PM raggiunge un certo livello, è necessaria una rigenerazione stazionaria, quindi viene visualizzata questa pagina. Questo suggerisce all'operatore il modo per avviare la rigenerazione. Fare riferimento ai "Suggerimenti DPF", confermare le procedure e le precauzioni operative prima di avviare la rigenerazione stazionaria.

Funzionamento

F1: Premere per accedere alla pagina "Rigenerazione DPF".

F4: Per tornare alla pagina di default.

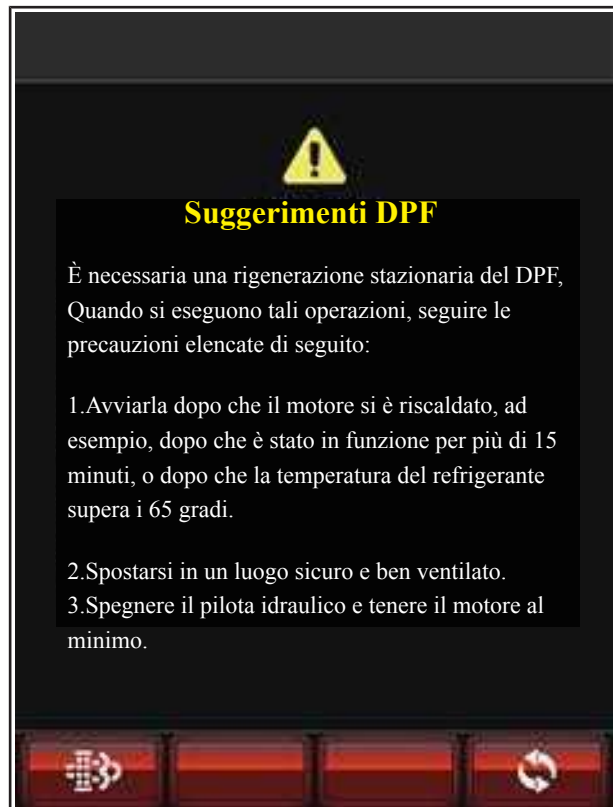


Fig.4-12

- Quando si esegue la rigenerazione stazionaria DPF, seguire le precauzioni elencate di seguito:
 1. Avviarla dopo che il motore si sia riscaldato. Deve essere azionata per più di 15 minuti, o la temperatura del liquido di raffreddamento supererà i 65 gradi.
 2. Spostarsi in un luogo sicuro e ben ventilato.
 3. Spegnere il pilota idraulico e tenere il motore al minimo.
- Quindi premere F1 o accedere alla pagina "Informazioni sullo stato di funzionamento", premere F2 per accedere alla pagina "DPF".

Rigenerazione DPF

Quando è necessaria la rigenerazione stazionaria, e le condizioni indicate dai "Suggerimenti DPF" sopra sono tutte soddisfatte, premere F1 per avviare la rigenerazione stazionaria.

Funzionamento

F1: Premere per avviare la rigenerazione stazionaria.

F2: Premere per disattivare la rigenerazione stazionaria.

F4: Per tornare a "Informazioni sullo stato di funzionamento".



Fig.4-13

- Se le condizioni sopra indicate sono tutte soddisfatte, premere F1 per avviare la rigenerazione stazionaria.
- Accertarsi che non sia premuto il pulsante di disattivazione della rigenerazione DPF (F2).
- Quando viene avviata la rigenerazione stazionaria, la velocità del motore aumenta gradualmente fino al regime di minimo elevato.
- Quando viene avviata la rigenerazione stazionaria, la spia del guasto o la spia gialla si spengono, la spia DPF Regen Ack smette di lampeggiare e si illumina costantemente, e la spia EGT si illumina.
- La rigenerazione stazionaria sarà terminata dopo ca. 25-30 minuti.
- Per interrompere la rigenerazione stazionaria, premere F2 nello stato "Rigenerazione disattivata", o ruotare l'interruttore di accensione in posizione OFF.

Indicazioni per la manutenzione

Quando sulla pagina di default si presenta il messaggio di manutenzione, la pagina Informazioni di manutenzione continuerà a visualizzare automaticamente le informazioni di manutenzione. Questa pagina visualizza le informazioni da 50 a 4000 ore di servizio, in base alle ore operative.

Funzionamento

F2: Premere per mettere in pausa o continuare a visualizzare le informazioni di manutenzione.

F3: Premere per confermare di aver completato la manutenzione di questa fase. A questo punto, è necessario inserire la password di manutenzione corretta.

F4: Premere per accedere alla pagina di default.

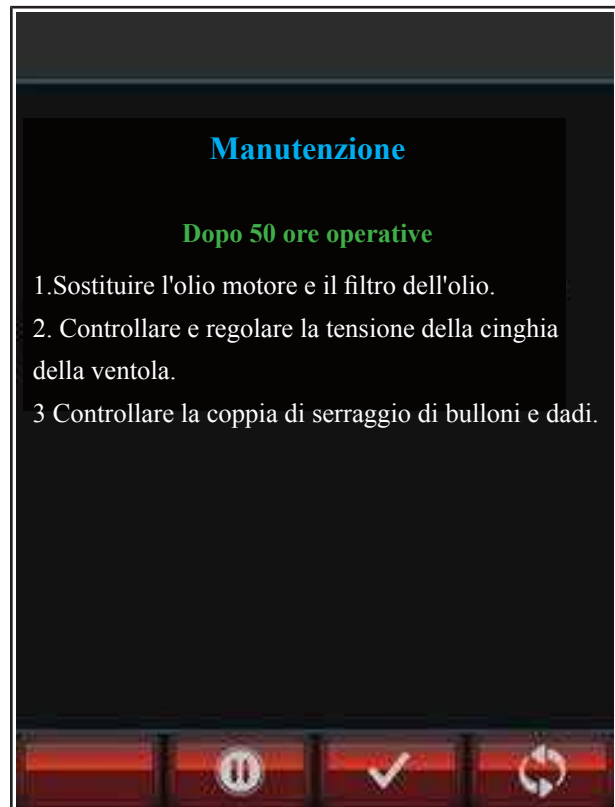


Fig.4-14

4.2.2 Interruttori

4.2.2.1 Indicazioni generali

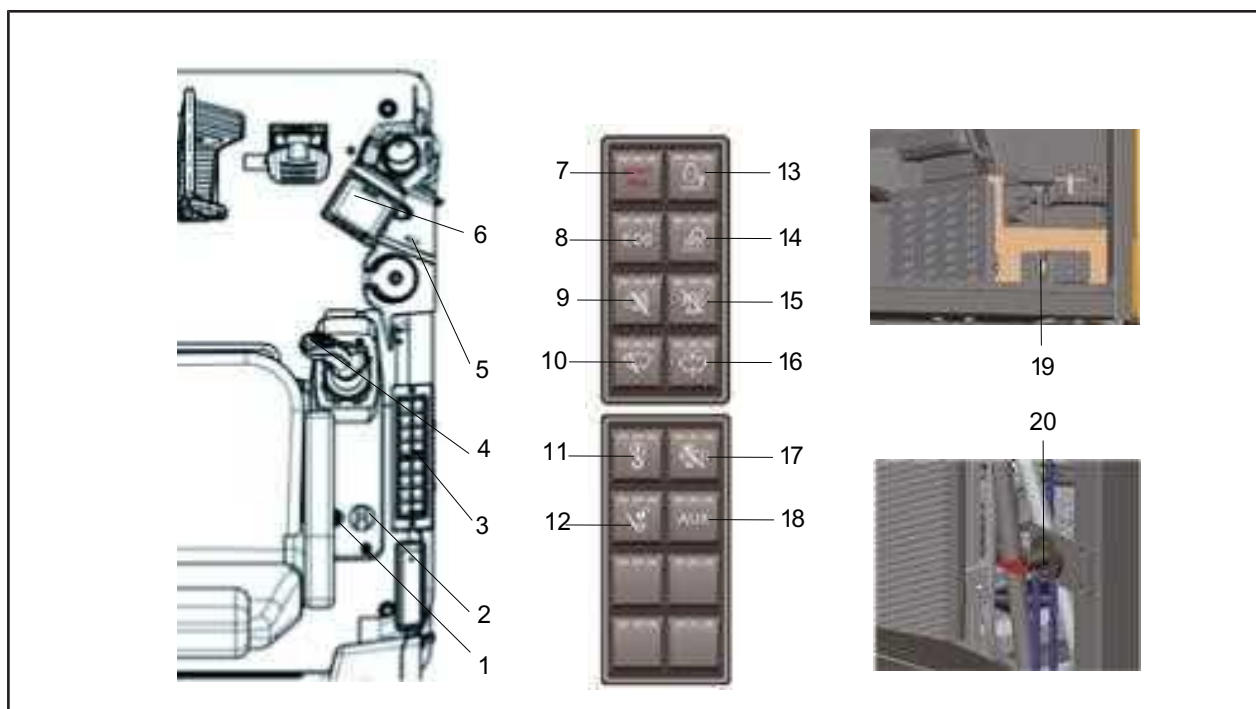


Fig.4-15

- | | | |
|---|---|--|
| [1] Interruttore di accensione | [8] Interruttore modello ECO | [15] Interruttore fari di marcia |
| [2] Quadrante di controllo del carburante | [9] Interruttore allarme di marcia | [16] Interruttore lavacrystalli |
| [3] Pannello di comando | [10] Interruttore tergicristallo | [17] Interruttore disattivazione rigenerazione |
| [4] Interruttore dell'avvisatore acustico | [11] Interruttore allarme di sovraccarico | [18] Interruttore cambio ausiliario |
| [5] Presa di carica | [12] Interruttore attacco rapido | [19] Arresto di emergenza |
| [6] Monitor | [13] Interruttore minimo automatico | [20] Interruttore di alimentazione |
| [7] Pulsante di avvio | [14] Interruttore fari da lavoro | |

4.2.2.2 Interruttore di accensione

L'interruttore di accensione viene utilizzato per accendere o spegnere il motore. L'interruttore di accensione ha quattro posizioni: OFF, ON e START.

Posizione OFF

La chiave può essere inserita o rimossa. Entrambi gli interruttori del sistema elettrico (eccetto la lampada esterna) e del motore sono spenti.

Posizione ON

La corrente scorrerà attraverso i circuiti di carica e illuminazione. Quando il motore è in funzione, la chiave dell'interruttore di accensione resta in questa posizione.

Posizione START

Questa è la posizione per l'avvio del motore. La chiave resterà in questa posizione all'avvio. Rilasciare immediatamente la chiave dopo l'avvio del motore. Tornerà automaticamente in posizione [ON].

NOTA:

per le macchine dotate di interruttore per candele di preriscaldamento, il metodo di riscaldamento del motore potrebbe essere diverso. La posizione [HEAT] dell'interruttore di accensione non si applica ad alcuni modelli.

4.2.2.3 Manopola dell'acceleratore

La manopola dell'acceleratore può essere utilizzata per regolare la velocità del motore e la potenza di uscita. Ruotarla in senso orario per aumentare il regime del motore e ruotarlo in senso antiorario per ridurre il regime del motore.

Posizione più a sinistra [MIN]: Regime di minimo

Posizione più a destra [MAX]: Velocità massima

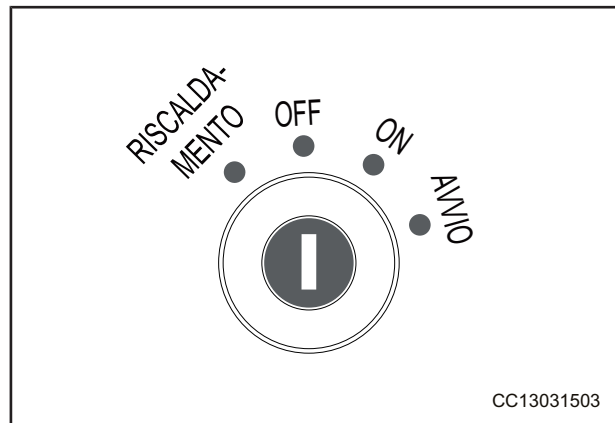


Fig.4-16

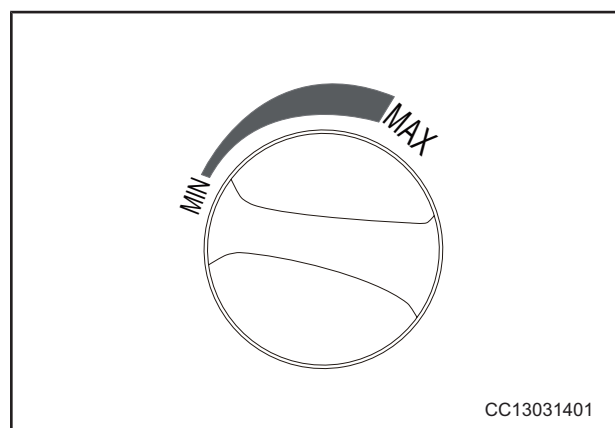


Fig.4-17

4.2.2.4 Interruttore fari di lavoro

L'interruttore dei fari di lavoro viene utilizzato per accendere o spegnere i fari di lavoro sul braccio di sollevamento e i fari sul tettuccio.



Fig.4-18

Posizione dei fari di lavoro

a. Fari di lavoro sul braccio di sollevamento

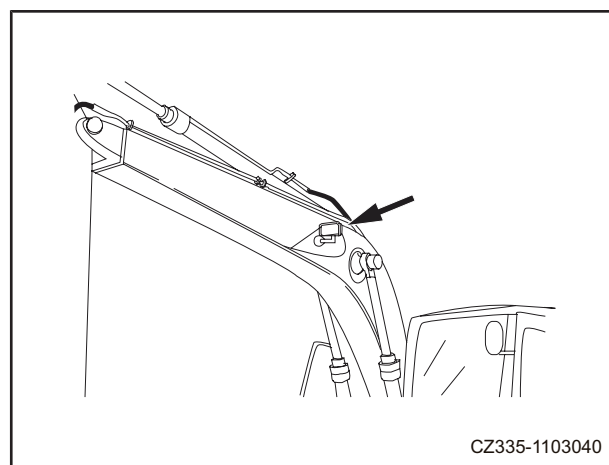


Fig.4-19

b. Fari sul tettuccio



Fig.4-20

4.2.2.5 Interruttore tergicristalli

! CAUTELA

- Quando si utilizza il tergicristalli, premere l'interruttore del lavavetri per spruzzare un quantità di detergente sufficiente ad evitare attriti e danni alla spazzola.

Se il tergicristallo deve essere acceso quando piove o il parabrezza anteriore è sporco, premere l'interruttore del tergicristallo, e il tergicristallo si azionerà.



Fig.4-21



Fig.4-22

4.2.2.6 Interruttore lavavetri

! CAUTELA

- Prima di premere l'interruttore, assicurarsi che il parabrezza della cabina sia chiuso.

Premere l'interruttore del lavavetri per spruzzare il detergente. Premere l'interruttore e tenerlo premuto, e il detergente verrà spruzzato continuamente;

Dopo il rilascio, l'interruttore torna automaticamente alla sua posizione e lo spruzzo di detergente si arresta.



Fig.4-23

4.2.2.7 Interruttore dell'avvisatore acustico

L'interruttore dell'avvisatore acustico è installato sulla parte superiore della leva di comando destra, e serve per suonare l'avvisatore acustico.

Premere l'interruttore e tenerlo premuto, e l'avvisatore acustico emetterà un suono continuo.

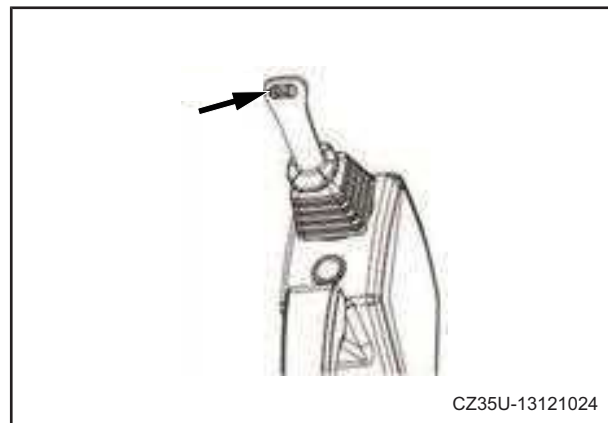


Fig.4-24

4.2.2.8 Interruttore delle luci interne

La luce interna è installata all'interno della cabina, e il relativo interruttore può essere premuto per "Accendere" o "Spegnere" la luce all'interno della cabina.

Posizione [a]: La luce è accesa

Posizione [b]: La luce è spenta

NOTA:

Anche se l'interruttore di accensione è in posizione OFF, è possibile accendere la luce interna.



Fig.4-25

4.2.2.9 Accendisigari e alimentatore ausiliario

Utilizzare l'accendisigari quando si accende una sigaretta. Quando l'accendisigari viene inserito, tornerà nella posizione originale pochi secondi dopo e potrà essere utilizzato dopo averlo rimosso.

Se l'accendisigari viene rimosso, la sua presa può essere utilizzata come alimentatore non superiore a 120 W (12 V x 10 A).

NOTA:

Questo accendisigari ha una tensione di 12 V e non può essere utilizzato come alimentatore di apparecchiature a 24 V.

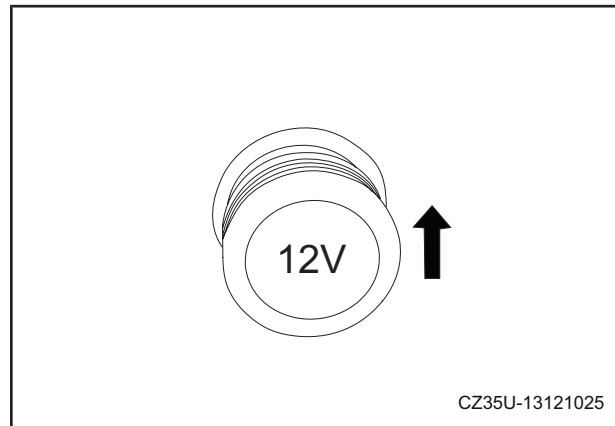


Fig.4-26

4.2.2.10 Interruttore della pompa di alimentazione

⚠ CAUTELA

Non è consentito spegnere l'interruttore generale dell'alimentazione mentre il motore è in funzione; in caso contrario, l'impianto elettrico si danneggerebbe.

Posizione di spegnimento [O]:

Spegnere il circuito elettrico; quando si parcheggia l'escavatore per lungo tempo, o si esegue la manutenzione dell'impianto elettrico, è necessario posizionare l'interruttore generale dell'alimentazione in posizione di spegnimento [O].

Posizione di accensione [L]:

Accendere il circuito elettrico; è necessario posizionare l'interruttore generale dell'alimentazione in posizione di accensione [L].

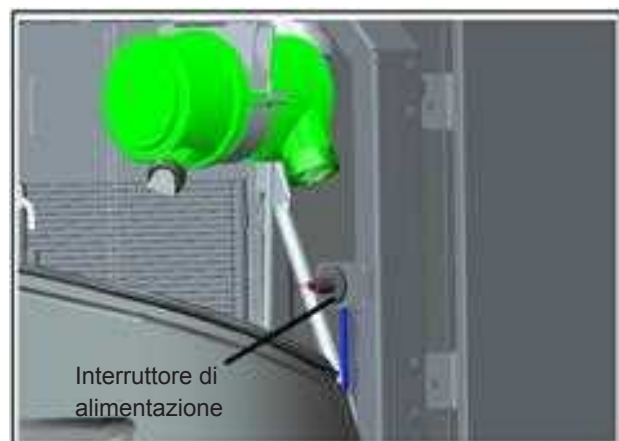


Fig.4-27

4.2.2.11 Spia dell'avvisatore acustico di marcia

Quando si preme il pulsante come mostrato in figura, La spia dell'avvisatore acustico di marcia si spegnerà e si riaccenderà, l'allarme starà funzionando.



Fig.4-28

4.2.2.12 Spia del faro di avviso di marcia

Quando si preme il pulsante come mostrato in figura, la spia del faro di avviso di marcia si spegnerà e si riaccenderà, il faro sarà attivato.



Fig.4-29

4.2.2.13 Interruttore di arresto di emergenza

1. L'interruttore di arresto di emergenza si trova sotto il sedile della cabina e viene utilizzato per arrestare il motore in caso di emergenza. In caso di emergenza, sollevare il coperchio rosso, tirare l'interruttore verso l'alto e ripristinare l'interruttore dopo l'arresto del motore.



Fig.4-30

4.2.3 Leve e pedali di comando

4.2.3.1 Indicazioni generali

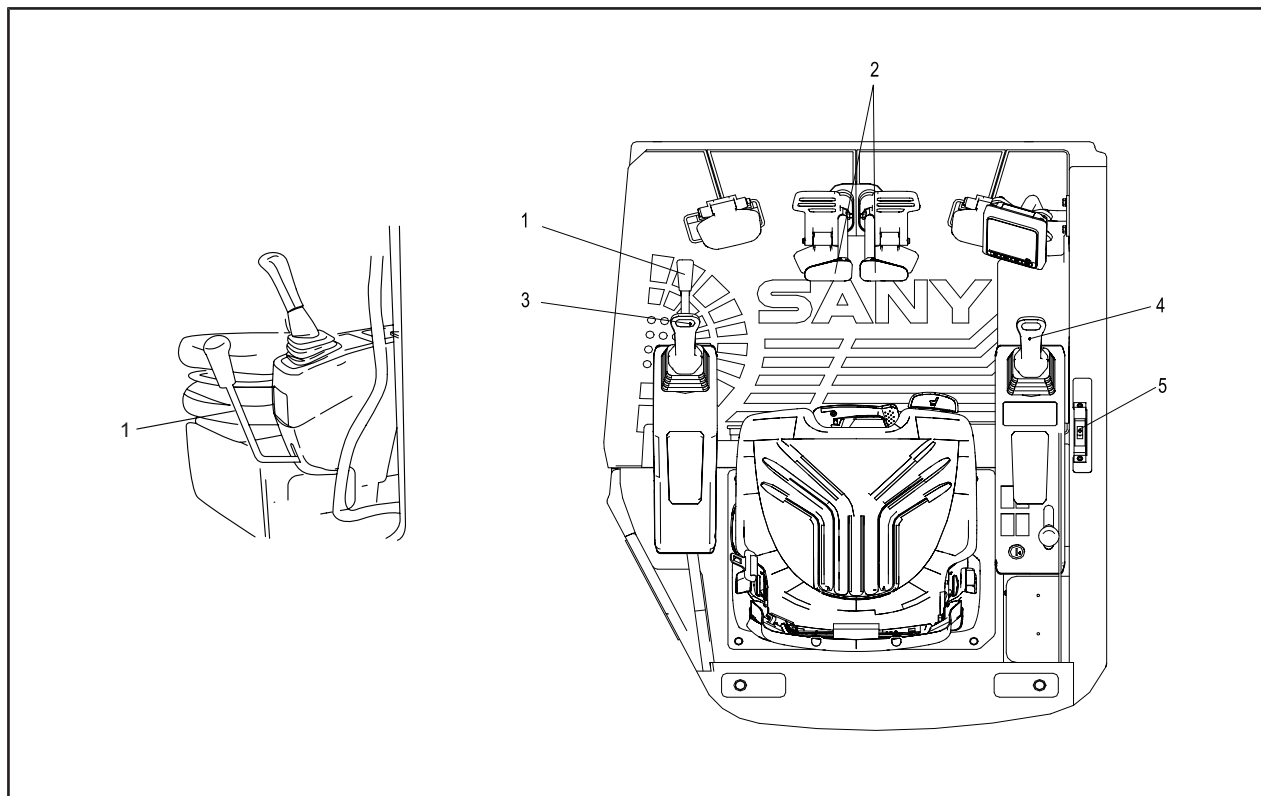


Fig.4-31

[1] Leva del blocco idraulico

[2] Leve di guida

[3] Joystick di comando sinistro

[4] Joystick di comando destro

[5] Leva di comando della lama dozer

4.2.3.2 Leva del blocco di sicurezza

AVVERTENZA

- Quando si lascia la cabina, è necessario ingranare correttamente la leva del blocco di sicurezza in posizione di blocco. Se una leva di comando venisse toccata accidentalmente mentre la leva del blocco di sicurezza non si trova in posizione di blocco, potrebbero verificarsi gravi lesioni personali.
- Una leva di comando potrebbe muoversi, causando gravi incidenti o lesioni nel caso in cui la leva del blocco di sicurezza non fosse correttamente posizionata in posizione di blocco.
- Prestare attenzione a non toccare la leva di comando quando si tira (su) o si spinge (giù) la leva del blocco di sicurezza.

La leva di sicurezza è un dispositivo per bloccare le leve di comando del dispositivo di lavoro, della rotazione, della marcia e dell'accessorio (se in dotazione).

La leva verrà bloccata quando viene sollevata. L'escavatore può essere azionato se la leva di comando viene spinta verso il basso, in posizione di sblocco.

Osservazione:

Quando le leve di guida e le leve di comando operativo sono tutte in posizione neutra, posizionare la leva del blocco di sicurezza in posizione di "sblocco"; se qualsiasi parte dell'escavatore si aziona, indica che l'escavatore ha dei problemi. È necessario posizionare la leva di sicurezza in posizione di blocco, e spegnere immediatamente il motore. Quindi, contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.

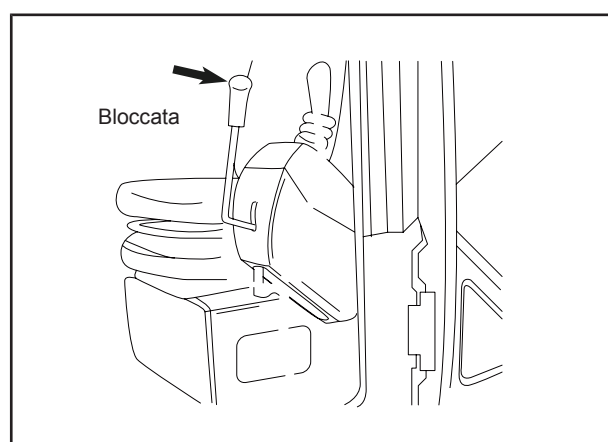


Fig.4-32

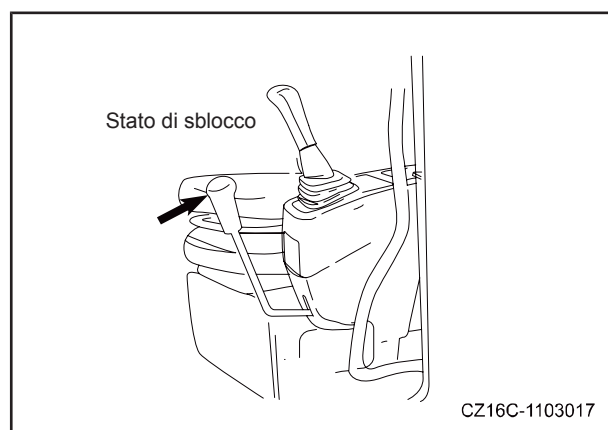


Fig.4-33

CZ16C-1103017

4.2.3.3 Meccanismo dei comandi di guida

AVVERTENZA

- Non poggiare i piedi sui pedali durante il funzionamento. Se il pedale viene premuto accidentalmente, la macchina si muoverà improvvisamente, causando gravi incidenti.
- Prestare attenzione quando si utilizzano i pedali per la guida o per sterzare. Non poggiare i piedi sui pedali quando non si utilizzano.

Le leva di guida e i pedali di guida (come mostrato nella figura a destra) vengono utilizzati per controllare la marcia della macchina, e per cambiarne la direzione di marcia.

[a] Avanti:

Spingere la leva di guida in avanti (o premere la parte anteriore del pedale)

[b] Retromarcia:

Tirare la leva di guida indietro (o premere la parte posteriore del pedale)

[N] Fermare la macchina (riportare la leva e il pedale di guida in posizione neutra)

NOTA:

Verificare la posizione del pignone prima di azionare la leva o il pedale di guida. Accertarsi che il pignone si trovi sul retro della macchina. Se il pignone si trova davanti alla macchina e la leva di traslazione viene spinta in avanti, la macchina si sposterà all'indietro.

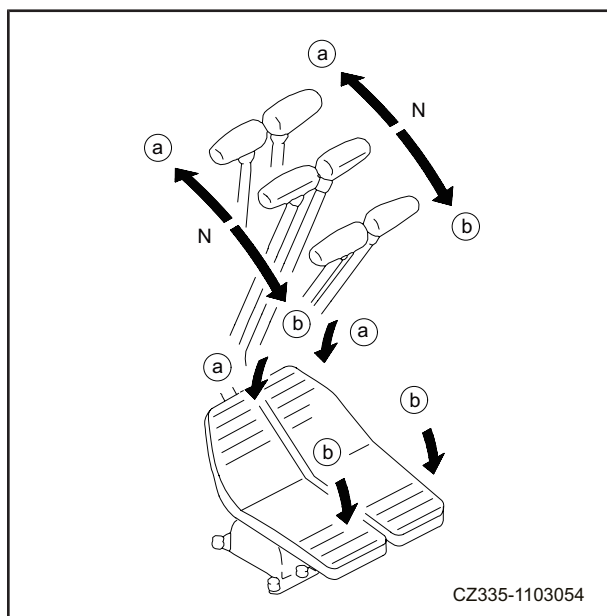


Fig.4-34

4.2.3.4 Leve di comando

! AVVERTENZA

- Non sporgere alcuna parte del corpo fuori dal finestrino. Se si colpisce accidentalmente, o per altre ragioni, la leva di comando del braccio di sollevamento, si potrebbe essere colpiti dal braccio di sollevamento. Se il finestrino manca o se è danneggiato, è indispensabile ripararlo o sostituirlo immediatamente.
- Prima di cominciare le operazioni, acquisire familiarità con la posizione e la funzione di ciascuna leva di comando, per evitare lesioni causate da movimenti accidentali della macchina.

Di seguito è riportato un esempio della modalità SAE. Per i dettagli, consultare “Controllo e funzionamento dell'attrezzatura di lavoro” a pagina 4-84.

Leva di comando sinistra

Azioni della leva di comando sinistra		
1	Avanti	Scarico braccio di scavo
2	Indietro	Scavo braccio di scavo
3	Sinistra	Brandeggio a sinistra
4	Destra	Brandeggio a destra

- Con il movimento in diagonale della leva di comando si possono eseguire due funzioni, e consentire un'azione combinata.

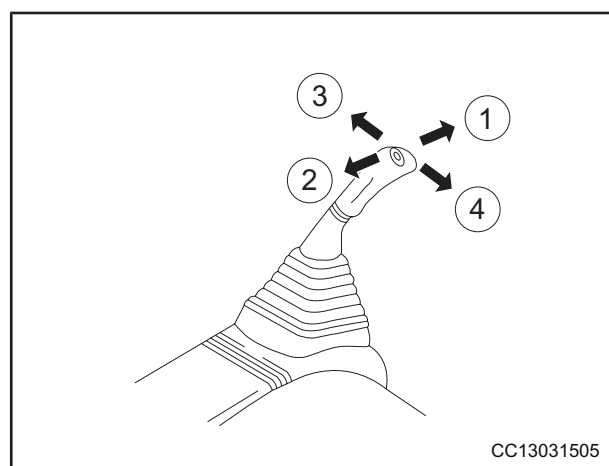


Fig.4-35

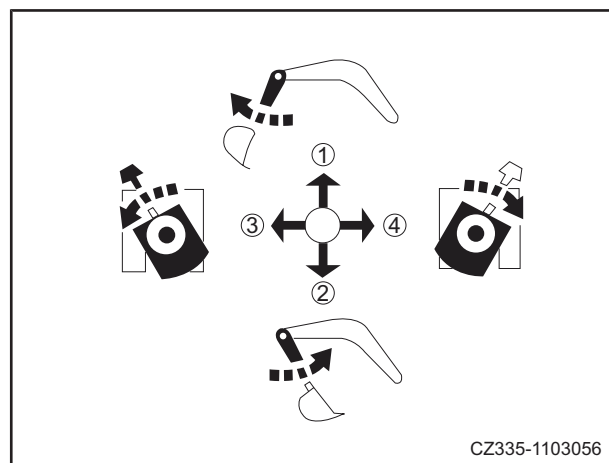


Fig.4-36

Leva di comando destra

Azioni della leva di comando destra		
5	Avanti	Abbassamento del braccio di sollevamento
6	Indietro	Sollevamento del braccio di sollevamento
7	Sinistra	Scavo della benna
8	Destra	Scarico della benna

- Con il movimento in diagonale della leva di comando si possono eseguire due funzioni, e consentire un'azione combinata.

NOTA:

- Quando le leve di guida e i joystick sono in posizione neutra, fin quando l'interruttore rotativo dell'acceleratore è posizionato su una velocità superiore rispetto a quella del minimo automatico, azionando una delle due leve di comando, la velocità del motore aumenterà alla velocità impostata dall'interruttore rotativo dell'acceleratore.
- Se le leve di guida e le leve di comando sono tutte in posizione neutra, la velocità del motore si ridurrà automaticamente alla velocità impostata (circa 1.100 giri/min) dopo circa 3,5 secondi.
- Quando la leva di guida e la leva di comando vengono rilasciate, torneranno automaticamente in posizione neutra, e il funzionamento della macchina verrà disabilitato.

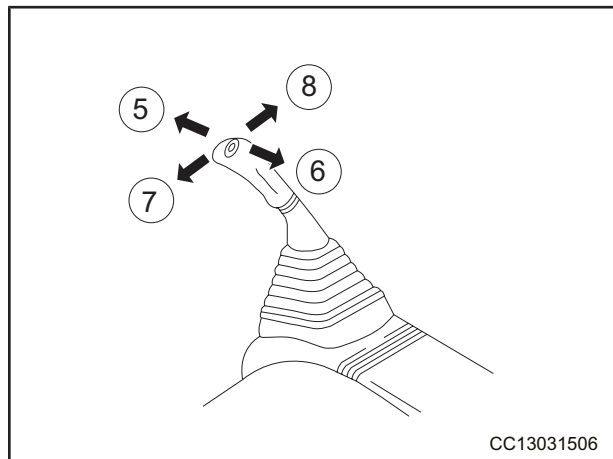


Fig.4-37

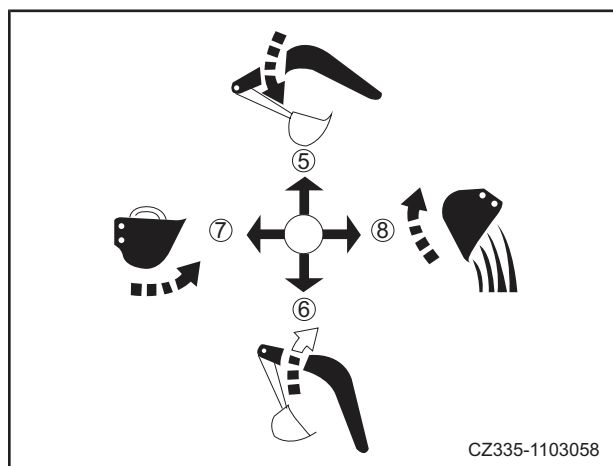


Fig.4-38

4.2.3.5 Manopola di comando del bulldozer

La manopola di comando della lama dozer si trova sulla destra del sedile della cabina; la lama dozer scenderà se la leva di comando viene spinta in avanti, mentre si solleverà se la manopola di comando viene tirata indietro.

[a]: Avanti (la lama dozer si abbassa)

[b]: Indietro (a lama dozer si solleva)

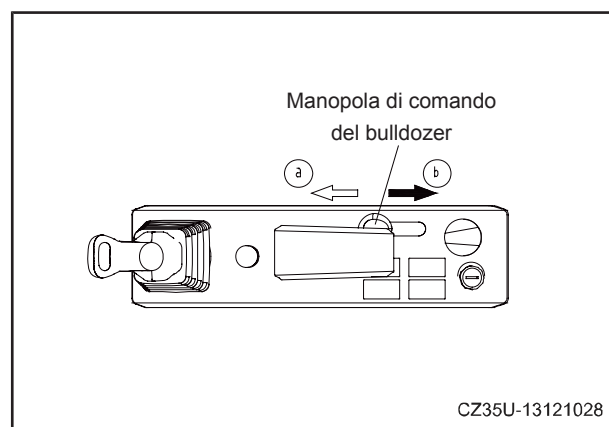


Fig.4-39

4.2.4 Parabrezza

4.2.4.1 Indicazioni generali

Prima di aprire o chiudere il finestrino anteriore, occorre parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante, abbassare l'attrezzatura di lavoro sul suolo, spegnere il motore e quindi operare.

Quando si apre il finestrino anteriore, tenere la maniglia [D] con entrambe le mani e sollevarla; non lasciarla prima che sia bloccata con il bullone a molla automatico.

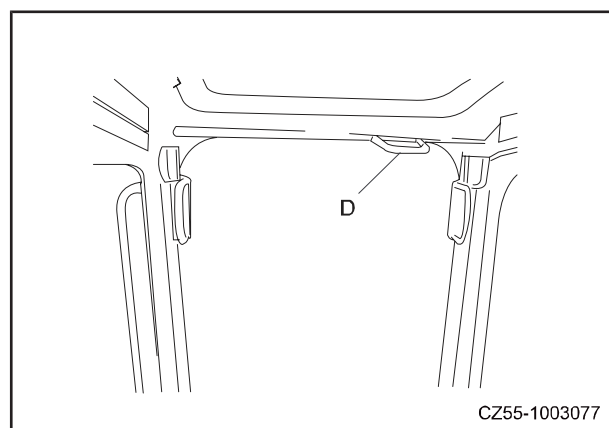


Fig.4-40

Quando si chiude il parabrezza, il finestrino si muove rapidamente spinto dal proprio peso. Quando si chiude, tenere la maniglia con entrambe le mani. Avvertenza.

AVVERTENZA

- Quando si apre o si chiude il finestrino anteriore, il finestrino inferiore o lo sportello, è necessario ingranare la leva del blocco di sicurezza in posizione di "blocco".
- Si verificherebbero gravi incidenti se la leva di blocco si trovasse in posizione di rilascio, o se la leva di comando o il pedale di comando venissero toccati per errore.

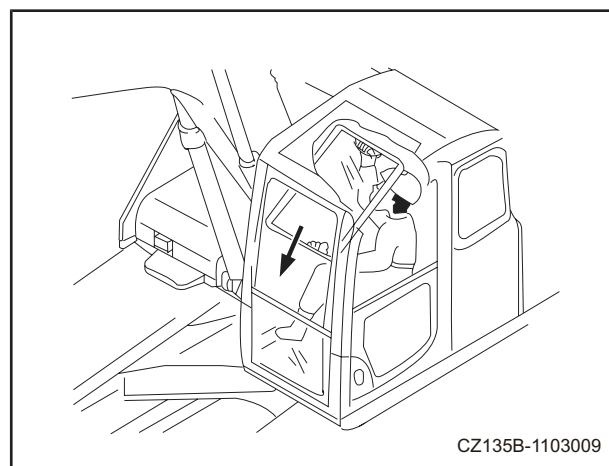


Fig.4-41

Il parabrezza anteriore può essere retratto (sollevato) verso la parte superiore della cabina.

4.2.4.2 Aprire

CAUTELA

Le persone potrebbero essere colpite se il finestrino anteriore scivola. Pertanto, è necessario bloccare completamente il finestrino anteriore nella parte superiore della cabina. Non azionare il tergicristallo durante o dopo l'apertura del finestrino anteriore.

1. Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante, abbassare completamente il dispositivo di lavoro a terra, e arrestare il motore.
2. Posizionare saldamente la leva del blocco di sicurezza [1] in posizione di blocco.
3. Accertarsi che la spazzola del tergicristallo sia stata retratta sul supporto.

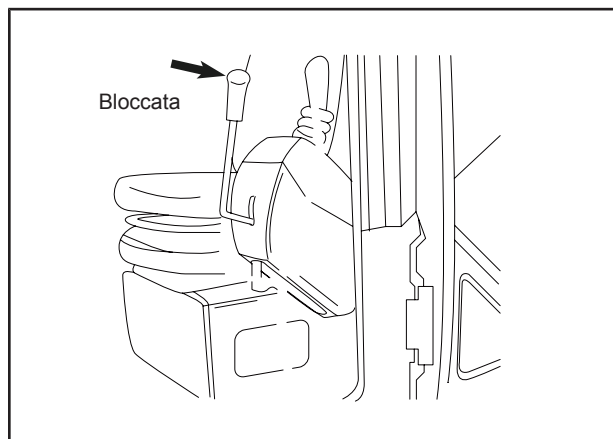


Fig.4-42

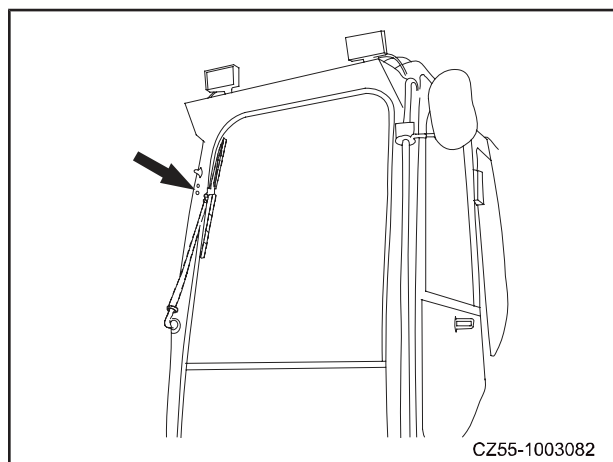


Fig.4-43

4. Nella cabina, tenere la maniglia [D] con entrambe le mani, premere l'interruttore [C] con il pollice, sollevare il finestrino anteriore, rilasciare l'interruttore [C] e spingere verso l'alto il finestrino anteriore, verso la parte superiore della cabina per bloccarlo.

4.2.4.3 Chiudere

⚠ CAUTELA

Quando si chiude il parabrezza, è necessario posarlo lentamente, e fare attenzione a non incastrarsi la mano.

1. Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante, abbassare completamente il dispositivo di lavoro a terra, e arrestare il motore.
2. Posizionare saldamente la leva del blocco di sicurezza [1] in posizione di blocco.

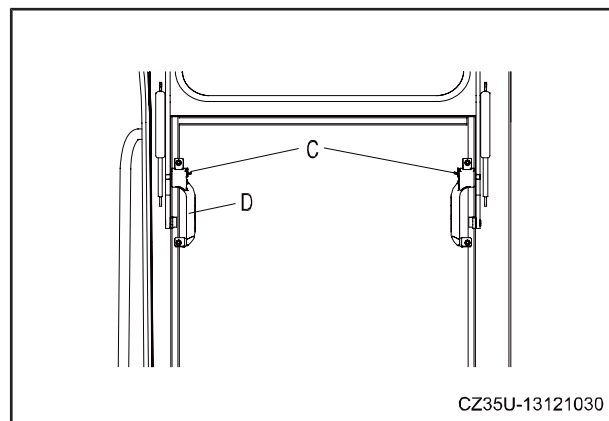


Fig.4-44

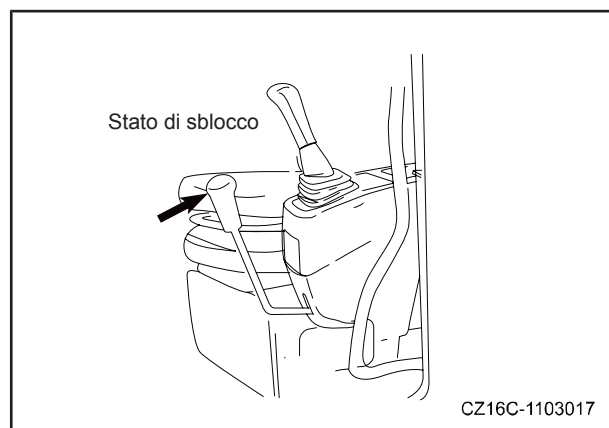


Fig.4-45

3. Tenere la maniglia del finestrino anteriore [D] con entrambe le mani, premere l'interruttore [C] con il pollice, spingere verso il basso e in avanti il finestrino anteriore e rilasciare l'interruttore [C].

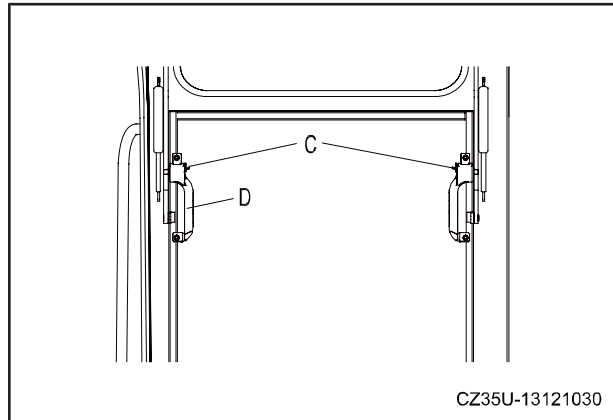


Fig.4-46

4. Quando la parte inferiore del finestrino anteriore raggiunge la parte superiore del finestrino anteriore inferiore, spingere in avanti il finestrino anteriore verso la linguetta di blocco [G] per bloccarlo.

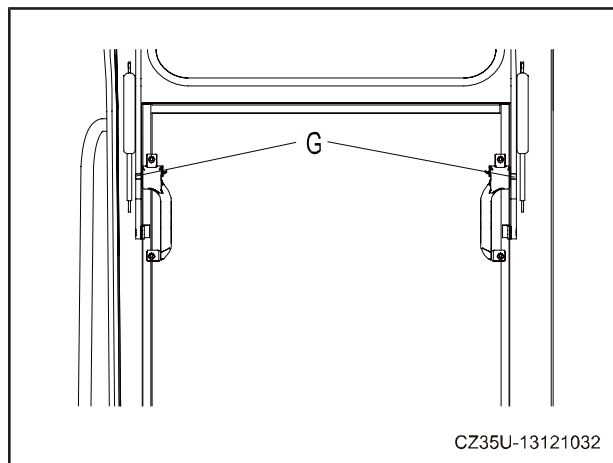


Fig.4-47

4.2.5 Fermo dello sportello

CAUTELA

- Fermare la macchina su una superficie piana prima di rilasciare il fermo dello sportello.
- Non rilasciare il fermo dello sportello su un pendio. Lo sportello potrebbe chiudersi improvvisamente e danneggiarsi.
- Non sporgere il corpo o le mani fuori dallo sportello prima di rilasciare il fermo. Non mettere le mani sul telaio dello sportello. Lo sportello potrebbe chiudersi improvvisamente e danneggiarsi.

1. Spingere lo sportello della cabina nella direzione del chiavistello [1] per bloccarlo.
2. Quando si chiude la portiera, premere la maniglia [2] sul lato sinistro del sedile del conducente per rilasciare il chiavistello [1].

Quando la porta viene aperta, bloccarla saldamente al chiavistello [1].



Fig.4-48

4.2.6 Sportelli e finestrini della cabina

ON

1. Premere il fermo verso il basso quando si apre il finestrino dello sportello della cabina.
2. Far scorrere il parabrezza anteriore all'indietro e (o) far scorrere il lunotto posteriore in avanti.

OFF

1. Far scorrere il parabrezza anteriore in avanti e (o) far scorrere il lunotto posteriore all'indietro.
2. Chiudere le porte e le finestre e assicurarsi che il fermo sia completamente bloccato.

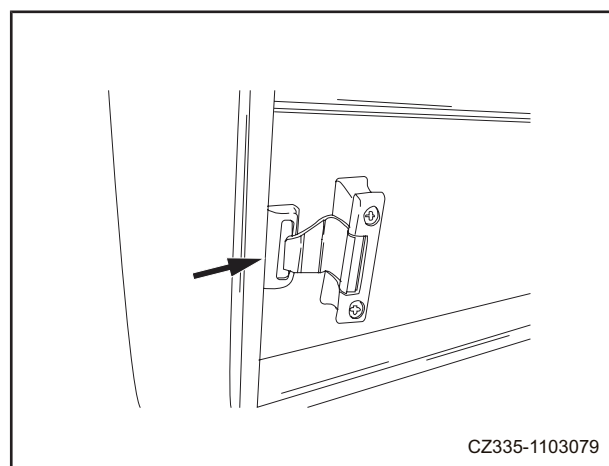


Fig.4-49

4.2.7 Portabevande

Nella cabina c'è un portabevande per facilitare al conducente di posizionare il bicchiere (o il termos).

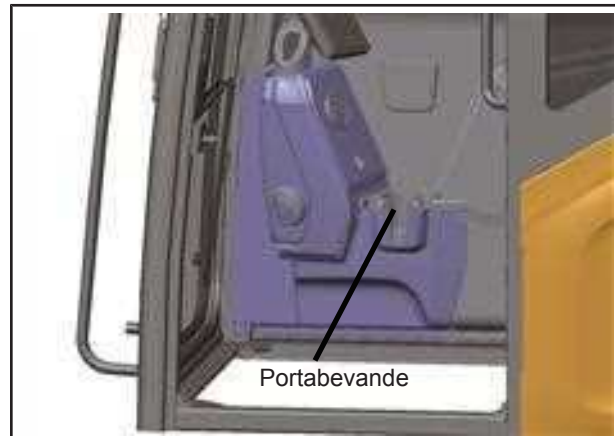


Fig.4-50

4.2.8 Martello di emergenza

Se in caso di emergenza non è possibile aprire lo sportello della cabina o il finestrino, si può rompere il lunotto posteriore con il martello di emergenza, per utilizzarlo come uscita di emergenza.

Osservazioni:

Il martello di emergenza può essere utilizzato per rompere il lunotto come uscita di emergenza solo in caso di emergenza, ma non deve essere utilizzato in nessun altro caso.

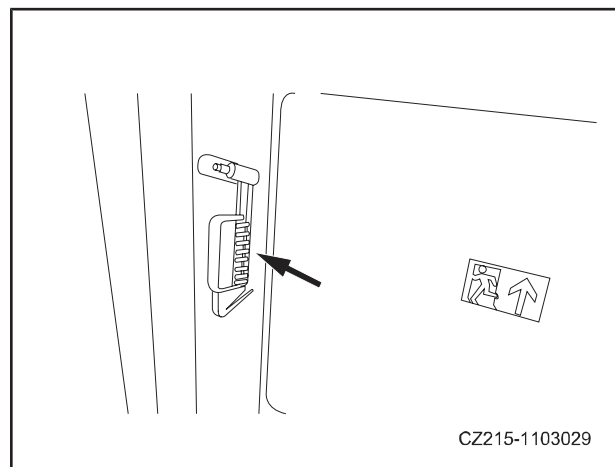


Fig.4-51

4.2.9 Uscita di emergenza

Se lo sportello e il finestrino della cabina non possono essere aperti in caso di emergenza, il lunotto posteriore può essere utilizzato come uscita di emergenza.

- Nelle cabine dotate un martello di sicurezza, il martello di sicurezza può essere utilizzato per rompere il lunotto posteriore. Il martello di sicurezza si trova sul lato sinistro del lunotto posteriore della cabina.

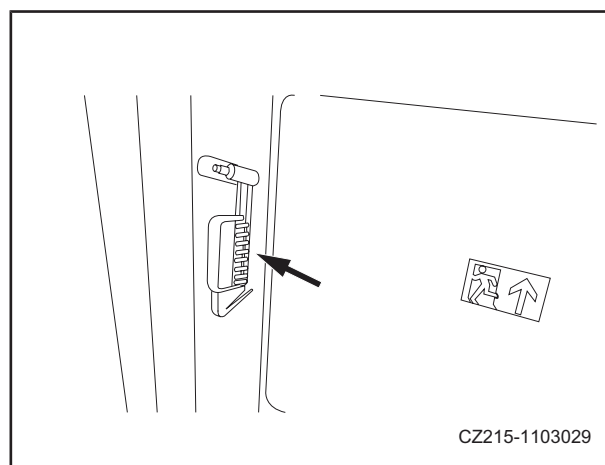


Fig.4-52

- Per i lunotti posteriori dotati dell'anello di sicurezza, tirare l'anello di sicurezza, rimuovere l'anima di gomma dal telaio del finestrino, quindi spingere l'angolo del vetro per rimuovere il vetro dal finestrino.

NOTA:

Il lunotto posteriore può essere utilizzato come uscita di emergenza, solo in caso di emergenza. Non usarlo in questo modo in nessun altro caso.

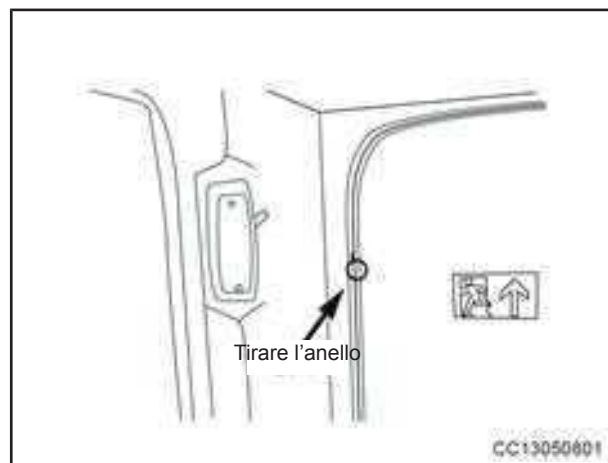


Fig.4-53

4.2.10 Pacchetto informativo

- Il pacchetto informativo si trova sul retro del sedile del conducente. La figura a destra rappresenta lo schienale del sedile quando è completamente abbassato.
- Il “Manuale d’uso e manutenzione” è contenuto in questo pacchetto, che può essere letto quando necessario.

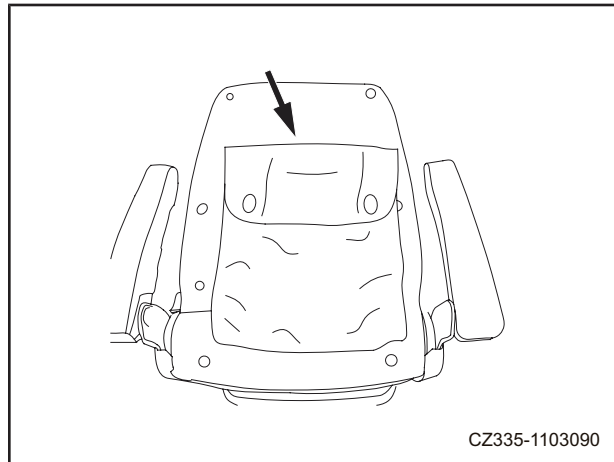


Fig.4-54

4.2.11 Cofano motore

1. Ruotare la chiave per sbloccare il cofano motore, spostare la maniglia del cofano motore [1] per aprirlo [2],
2. Quando si chiude il cofano motore [2], ruotare la chiave per bloccarlo.

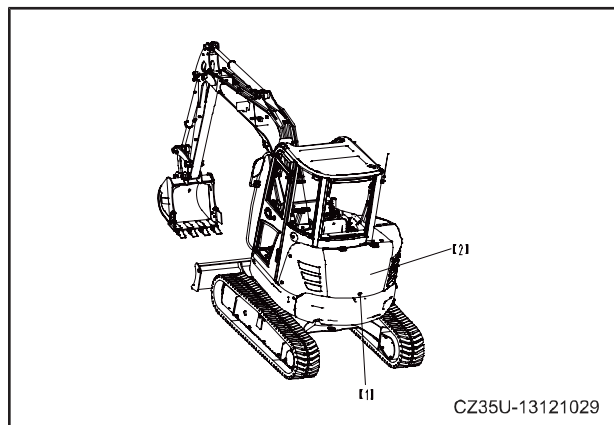


Fig.4-55

4.2.12 Estintore

! CAUTELA

- Assicurarsi di avere un estintore a portata di mano, leggere l'etichetta ed essere a conoscenza del metodo di funzionamento, in caso di emergenza.
- Controllare regolarmente l'estintore, e assicurarsi che sia nel periodo di garanzia.
- Se l'estintore è scaduto, deve essere sostituito tempestivamente.

L'estintore deve essere tenuto nella parte posteriore della cabina.

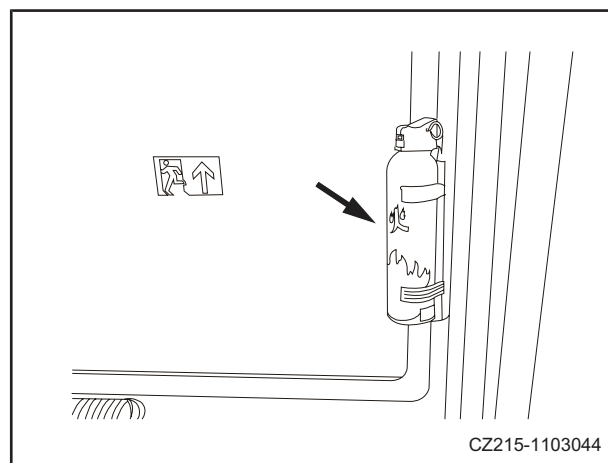


Fig.4-56

4.2.13 Collegamento dei fusibili

Quando l'interruttore di accensione è in posizione [ON], se il motore di avviamento non può essere avviato, il collegamento del fusibile potrebbe avere un circuito aperto. La scatola dei fusibili si trova nella centralina dei comandi elettrici, sul retro della cabina. Controllare se il fusibile si è bruciato e, se necessario, sostituirlo.

NOTA:

- Il collegamento del fusibile (come mostrato nella figura) si riferisce al fusibile installato sul circuito, per prevenire la combustione di parti e fili elettrici.
- Il collegamento del fusibile ha specifiche tra cui 5 A, 10 A, 15 A, 20 A e 30 A, che si distinguono per i colori diversi. Sostituire il vecchio fusibile con uno della stessa capacità.
- Spegnere sempre l'interruttore di avviamento prima di sostituire il fusibile.

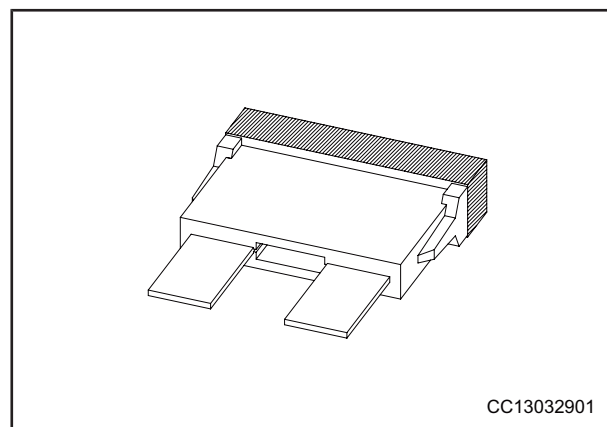


Fig.4-57

4.2.14 Scatola dei fusibili integrata

Scatola dei fusibili integrata		
Fusibile / relè N.	Potenza	Sistema
F1	10A	Ricarica
F2	10A	Alimentazione ePad
F3	10A	Ventola in silicone
F4	15A	Pompa del carburante
F5	15A	Alimentazione del motore EGR
F6	15A	Presa di carica
F7	20A	Condizionatore
F8	5A	Alimentazione pannello di comando
F9	15A	Audio della radio
F10	15A	Monitor
F11	20A	Ventola A/C
F13	20A	Unità di controllo del motore
F14	10A	Circuito di lancio
F15	20A	Alimentazione EGR
F16	10A	Radio
F17	10A	GPS

4.2.15 Radio

4.2.15.1 Pannello di comando

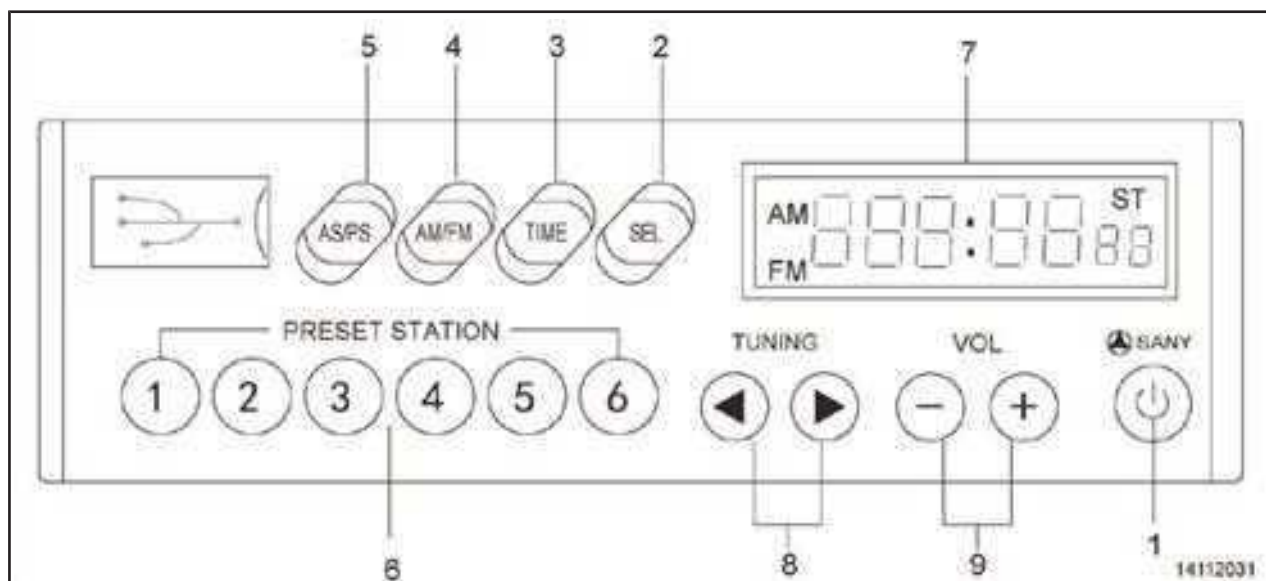


Fig.4-58

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| [1] Tasto di accensione | [6] Tasto stazione preimpostata (1~6) |
| [2] Tasto di conversione audio | [7] LCD |
| [3] Tasto di visualizzazione dell'ora | [8] Tasto di sintonizzazione |
| [4] Tasto di conversione FM / AM | [9] Tasto di regolazione del volume |
| [5] Tasto AS/PS | |

4.2.15.2 Tasti di comando e LCD

- [1] Tasto di accensione

Premere verso il basso l'interruttore di accensione  per accendere la radio. Sul display verrà visualizzata la frequenza [7]. Premere di nuovo questo interruttore per spegnere.

- [2] Tasto di conversione audio

Dopo aver premuto il tasto di conversione audio , lo stato audio verrà visualizzato come segue: VOL→BAS →TRE→BAL.

L'host tornerà all'interfaccia di visualizzazione della frequenza se non viene eseguita alcuna operazione entro 5 secondi.

Sul display verrà visualizzato lo stato dell'audio [7].

- [3] Tasto di visualizzazione dell'ora

Premere il tasto di visualizzazione dell'ora  quando viene visualizzata la frequenza, e l'ora corrente verrà visualizzata sul display per 5 secondi. Il display tornerà automaticamente alla visualizzazione della frequenza dopo 5 secondi

Se si tiene premuto il tasto [3] per più di 5 secondi, verrà visualizzata l'area nazionale: ASA: EU (Asia: Europa).

- [4] Tasto di conversione FM / AM

Premere il tasto di conversione FM/AM  per selezionare la banda desiderata. Ogni volta che viene premuto questo tasto, la banda passerà da FM → AM → FM.

- [5] Tasto AS/PS (ricerca automatica e stazione preimpostata)

La funzione del tasto AS/PS è: Cercare e salvare automaticamente le stazioni, scorrere e riprodurre le stazioni preimpostate. Cercare e salvare automaticamente una stazione:

Nello stato della radio, Premere il tasto AS/PS  per riprodurre a turno tutte le stazioni preimpostate, e ciascuna stazione preimpostata verrà riprodotta per 10 secondi, e sul display lampeggeranno i caratteri della posizione preimpostata riprodotta. Se si desidera ascoltare una stazione, Premere di nuovo  per restare su questa stazione.

Scorrere e riprodurre la stazione preimpostata:

Nello stato della radio, premere il tasto AS/PS  e attendere più di 2 secondi, inizierà a cercare automaticamente la stazione di banda corrente, E salverà in memoria le 6 stazioni con il segnale più forte in ordine da 1 a 6, e infine si fermerà sulla stazione e iniziare a riprodurla.

[6] Tasto stazione preimpostata (PRESETSTATION)

Se i tasti delle stazioni preimpostate (1~6) vengono utilizzati per determinare quali stazioni sono state preimpostate, con il tasto è possibile selezionare la stazione desiderata.

[7] LCD

Sul display verranno visualizzati la banda di ricezione, la frequenza, il numero preimpostato e l'ora.

[8] Tasto di sintonizzazione (TUNING)

Premere i tasti di sintonizzazione  e  per cambiare la frequenza.

 tasto: sposta la frequenza verso il basso

 tasto : sposta la frequenza verso l'alto

[9] Tasto di regolazione dell'ora (TIMEADJ)

Premere il tasto  per aumentare il volume fino a 40.

Premere il tasto  per ridurre il volume fino a 0.

Se non viene eseguita alcuna operazione entro 5 secondi si tornerà all'interfaccia di visualizzazione della frequenza.

4.2.15.3 Funzionamento della radio

Metodo di impostazione con tasto di preimpostazione

1. Premere l'interruttore di accensione [1], In tal caso, sul display verrà visualizzata la frequenza [7].
2. Regolare sulla frequenza desiderata tramite il tasto di ricerca verso l'alto e verso il basso [8]. L'ottimizzazione è possibile tramite due metodi, la sintonizzazione automatica e la sintonizzazione manuale.
3. Quando sul display viene visualizzata la frequenza desiderata [7], il suono scompare almeno 1,5 secondi dopo che il numero di preimpostazione desiderato viene tenuto premuto. Ma quando l'operazione di preimpostazione (salvataggio in memoria) è stata

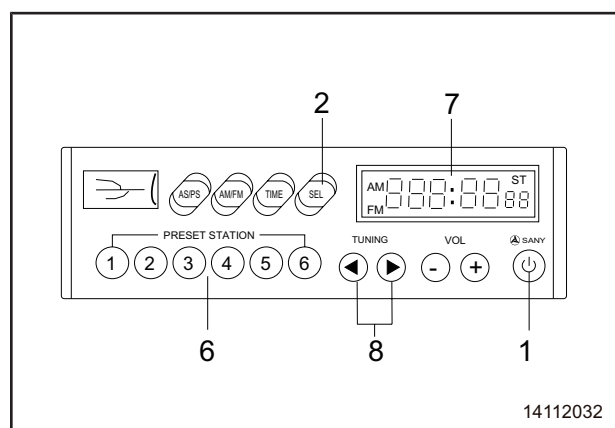


Fig.4-59

completata, il suono tornerà e il numero e la frequenza preimpostati verranno visualizzati sul display per indicare che l'operazione di preimpostazione è stata completata. Al termine dell'operazione di preimpostazione, premere il tasto della stazione radio preimpostata [6] e rilasciarlo entro 1,5 secondi, in modo da ricevere la stazione preimpostata del tasto.

NOTA:

per salvare al tasto di preimpostazione, può essere utilizzato il tasto di memorizzazione automatica.

Metodo di ricerca delle stazioni

1. Premere l'interruttore di accensione [1], In tal caso, sul display verrà visualizzata la frequenza [7].
2. Regolare sulla frequenza desiderata tramite il tasto di sintonizzazione [8]. L'ottimizzazione è possibile tramite due metodi, la sintonizzazione automatica e la sintonizzazione manuale.
 - Sintonizzazione manuale
Premere il tasto di sintonizzazione [8] fino a quando la frequenza non viene visualizzata sul display [7].
Quando la frequenza raggiunge la frequenza superiore o inferiore, continuerà automaticamente nell'ordine superiore → inferiore o inferiore → superiore.
 - Sintonizzazione automatica
Premere e tenere premuto il tasto di sintonizzazione [8] per cercare automaticamente la stazione superiore o inferiore. Quando si riceve una stazione, la sintonizzazione si interromperà automaticamente. Per cercare la stazione successiva, basta premere e tenere premuto il tasto di sintonizzazione [8].
Se questo tasto viene premuto durante la sintonizzazione automatica, la sintonizzazione automatica verrà annullata. L'impostazione ripristinerà la frequenza ricevuta prima di premere questo tasto.

Regolazione dell'audio

- Regolazione VOL (VOL): Premere il tasto ⊕ per aumentare il volume fino a 40. Premere il tasto ⊖ per ridurre il volume fino a 0.
- Regolazione BAS (BAS): Innanzitutto premere il tasto  per passare l'audio alla modalità BAS, quindi premere il tasto ⊕ o ⊖ entro 5 secondi per modificare il valore BAS nell'intervallo +7~-7.
- Regolazione TRE (TRE): Innanzitutto premere il tasto  per passare l'audio alla modalità TRE, quindi premere il tasto ⊕ o ⊖ entro 5 secondi per modificare il valore TRE nell'intervallo +7~-7.
- Regolazione BAL (BAL): Innanzitutto premere il tasto  per passare l'audio alla modalità BAL, quindi premere il tasto ⊕ o ⊖ entro 5 secondi per modificare il bilanciamento delle casse sinistra e destra nell'intervallo L9 - R9. BAL.0 rappresenta l'equilibrio tra l'audio delle casse sinistra e destra.

NOTA:

Per tutte le modalità, se entro 5 secondi non viene eseguita alcuna operazione, il display a LED verrà automaticamente ripristinato all'impostazione originale.

Antenna

Prima di spostare la macchina all'interno di un edificio, occorre retrainare l'antenna deve per evitare interferenze. Retrainare l'antenna come segue:

1. Allentare i bulloni di montaggio dell'antenna [1] e sistemare l'antenna in posizione [A].
2. Dopo aver retrainato l'antenna, serrare il bullone [1].

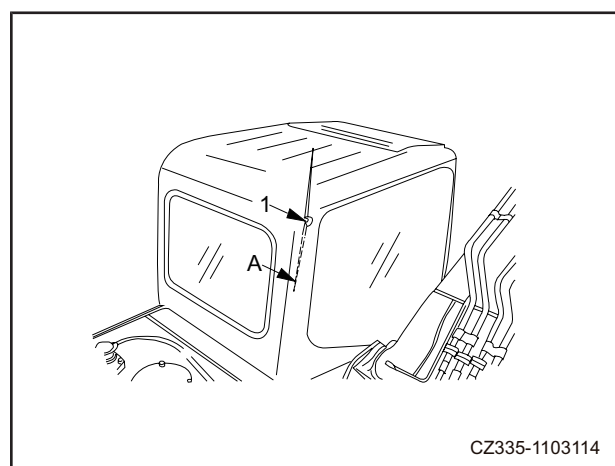


Fig.4-60

Usa la radio con attenzione

- Per garantire la sicurezza, il volume deve essere mantenuto ad un livello in cui è possibile udire i rumori esterni durante il funzionamento.
- Se penetra acqua nella cassa o nella radio, potrebbe verificarsi un incidente, quindi prestare attenzione a non far cadere acqua sul dispositivo.
- Non utilizzare benzene, diluente o altri solventi per pulire il pannello di comando o i tasti. Pulire con un panno morbido. Se il dispositivo è troppo sporco, pulirlo con un panno imbevuto di alcool.
- Quando la batteria viene scollegata o sostituita, le impostazioni dei tasti di preimpostazione e dell'orario vengono cancellate, quindi devono essere tutte ripristinate.

4.2.16 Sistema del climatizzatore

Pannello di comando

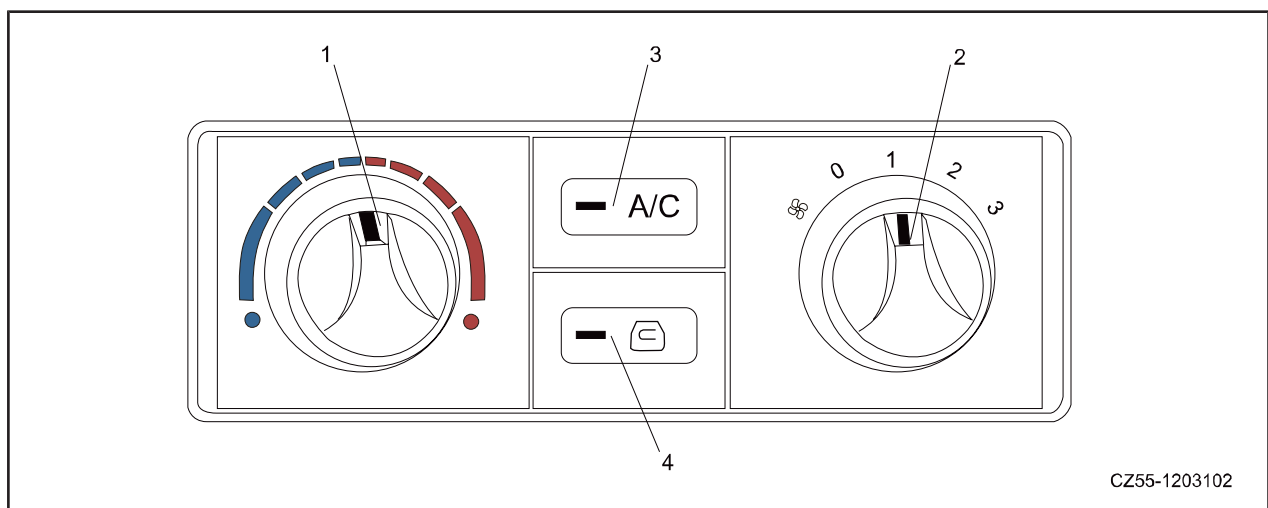


Fig.4-61

- | | |
|---|--|
| [1] Interruttore di regolazione della temperatura | [3] Interruttore di alimentazione del compressore |
| [2] Interruttore regolazione aria | [4] Selettore circolazione interna / esterna (standby) |

1. Interruttore di regolazione della temperatura

Preimpostare la temperatura interna desiderata:

Il sistema si riscalda se l'interruttore viene ruotato verso destra; alla massima posizione di rotazione = 30° C;

Posizione media = 22-24° C;

Il sistema raffredderà se l'interruttore viene ruotato verso sinistra; alla massima posizione di rotazione = 15 ° C;

2. Interruttore di regolazione dell'aria

Viene utilizzato per regolare il volume dell'aria della ventola (il volume dell'aria aumenta progressivamente ai valori 1, 2 e 3) in modalità di raffreddamento o riscaldamento. Il valore 0 è il pulsante di SPEGNIMENTO del condizionatore.

3. Interruttore di alimentazione del compressore

Attivare o disattivare l'interruttore dell'alimentazione della frizione del compressore.

Accendi: la spia si accenderà

Spegni: la spia si spegne

4. Selettore di circolazione interna / esterna (standby)

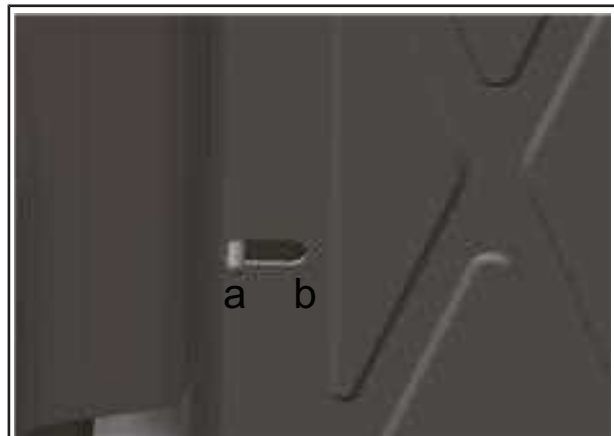
L'interruttore per selezionare la circolazione dell'aria interna o esterna. Al momento, questa funzione non è stata sviluppata ed è solo in standby, ma per SY80U è presente un semplice interruttore posizionato a sinistra della cabina per la circolazione interna / esterna.

Aria interna (situazione a): in questa posizione, la circolazione esterna è interrotta, è possibile posizionare l'interruttore sulla posizione b., quindi la circolazione esterna è attivata.

Aria esterna (situazione b): in questa posizione, la circolazione interna è interrotta, è possibile sollevare l'interruttore e posizionarlo sulla posizione a, e la circolazione interna è attiva.

Metodo di funzionamento

Fig.4-62



 CAUTELA

- Il condizionatore può essere utilizzato solo dopo l'avvio del motore. Dopo l'arresto del motore, l'interruttore di alimentazione deve essere spento.
- La funzione di raffreddamento del condizionatore non verrà utilizzata in primavera, autunno o inverno, tuttavia è necessario azionare la funzione di raffreddamento per circa 5 minuti ogni due settimane, al fine di evitare che le parti mobili del sistema si corrodano a causa del lungo periodo di inattività.
- Il sistema di riscaldamento è collegato al serbatoio dell'acqua. Pertanto, quando la temperatura esterna è inferiore a -35°C, e l'escavatore deve restare inattivo per lungo tempo, l'acqua nel serbatoio dell'acqua deve essere drenata, al fine di prevenire crepe sulla tubazione del riscaldatore dovute al gelo.

1. Avviare il motore.
2. Dopo aver ruotato l'interruttore di regolazione dell'aria verso destra, sui valori 1, 2 o 3, il condizionatore inizierà a funzionare e fornirà aria nella cabina.
3. Quando è in funzione il raffreddamento, accendere l'interruttore di alimentazione del compressore (la spia si accenderà), e ruotare l'interruttore di regolazione della temperatura verso sinistra, nella posizione corretta (la temperatura sarà di circa 15°C quando viene ruotata nella posizione limite di sinistra); quando è in funzione il riscaldamento, spegnere l'interruttore di alimentazione del compressore (la spia si spegnerà), e ruotare l'interruttore di regolazione della temperatura verso destra, nella posizione corretta (la temperatura sarà di circa 30°C quando viene ruotata nella posizione limite di destra);
4. Se è necessario spegnere il condizionatore, Ruotare l'interruttore di regolazione dell'aria direttamente sul valore 0.

Durante lo stato di raffreddamento, l'alimentazione della frizione del compressore si attiverà e disattiverà automaticamente (la spia si illuminerà normalmente), per mantenere la temperatura interna quando questa raggiunge la temperatura preimpostata.

Posizione delle bocchette dell'aria

[A]: Bocchetta dell'aria (2) verso la parte posteriore

[B]: Bocchetta per lo sbrinamento:

[C]: Bocchetta dell'aria verso il viso (1)

CAUTELA

- Quando si aziona il condizionatore, è necessario azionarlo con il motore a bassa velocità. Evitare di avviare il condizionatore mentre il motore è in funzione a regime elevato; in caso contrario, il condizionatore potrebbe danneggiarsi.
- Se l'acqua penetra nel pannello di controllo, potrebbero verificarsi problemi imprevisti. Prestare attenzione a non far cadere acqua sulle parti. Non avvicinare fiamme libere alle parti.

Ventilazione

- Quando il condizionatore funziona a lungo, è necessario regolare ogni 1 ora la "modalità aria interna / esterna" su "immissione aria esterna" per la ventilazione.
- Se si fuma mentre il condizionatore è acceso, il fumo danneggerà gli occhi. Pertanto, durante il raffreddamento continuo, è necessario regolare la "modalità aria interna / esterna" su "immissione aria esterna" per scaricare il fumo.

Controllo della temperatura

Quando è in funzione il dispositivo di raffreddamento, impostare una temperatura in cui si sente una leggera frescura quando si entra nella cabina (5° C o 6° C (9 ° F o 10,8 ° F) inferiore rispetto alla temperatura esterna). Questa differenza di temperatura è considerata il valore più adatto per la salute. Pertanto, è necessario regolare correttamente la temperatura.

Ispezione e manutenzione di un escavatore dotato di condizionatore

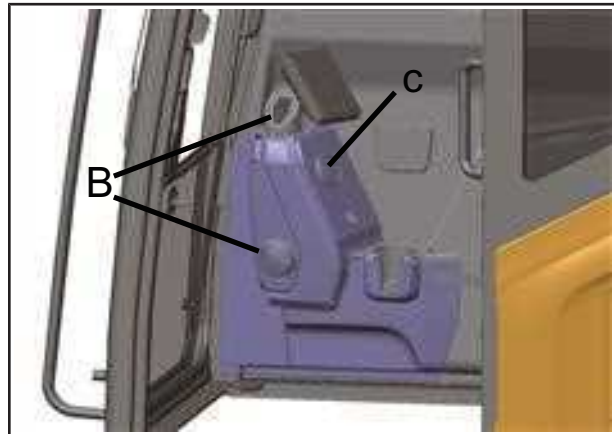


Fig.4-63

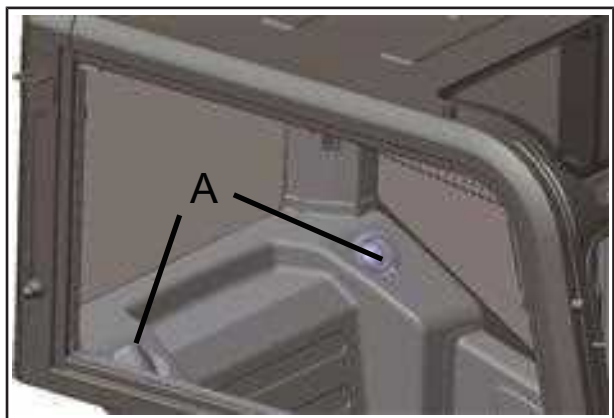


Fig.4-64

- Durante l'ispezione e la manutenzione di un escavatore dotato di condizionatore, è necessario eseguire le operazioni secondo la tabella grafica.
- Quando il condizionatore non viene azionato per lungo tempo, è necessario far girare il motore a bassa velocità, ed eseguire le funzioni di raffreddamento, deumidificazione e riscaldamento per diversi minuti, per evitare che lo strato di olio sulle parti si consumi.
- Se la temperatura all'interno della cabina è inferiore alla temperatura esterna, il condizionatore d'aria non funziona. In tal caso, far circolare l'aria fresca per aumentare la temperatura interna, e quindi accendere l'interruttore del condizionatore: il condizionatore inizierà a funzionare.

4.2.17 Cappuccio di protezione

4.2.17.1 Indicazioni generali

Rimuovere/inserire il fermo sul cappuccio e sulla copertura con la chiave dell'interruttore di accensione.

Per i dettagli relativi al cappuccio di protezione e alla copertura, consultare la sezione "Blocco" a pagina 4-98.

Inserire la chiave fino alla spalla [A].

NOTA:

Ruotare la chiave quando non è inserita correttamente può causarne la rottura.

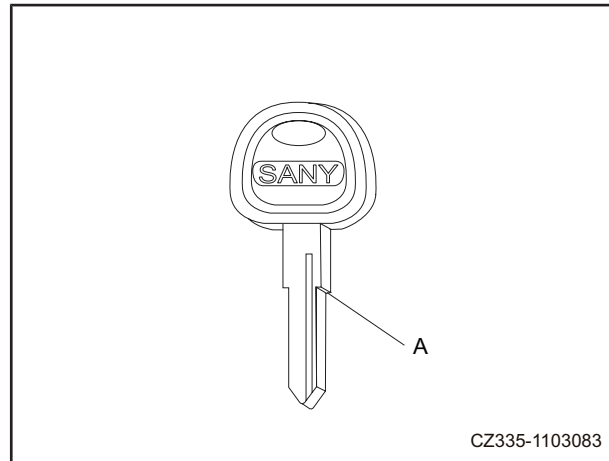


Fig.4-65

4.2.17.2 Rimuovere e inserire il cappuccio di protezione

CAUTELA

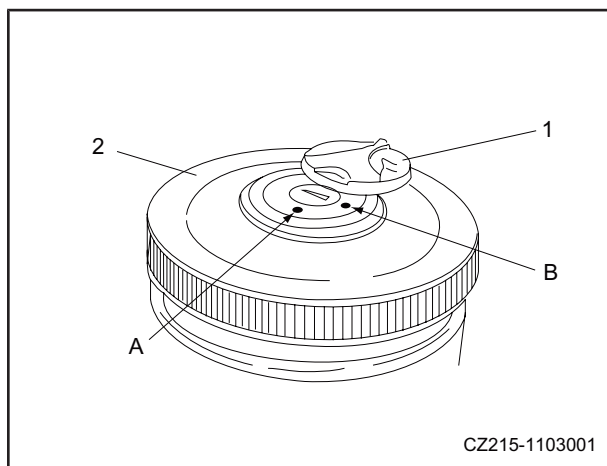
- Dopo aver rimosso la chiave, ruotare il cappuccio [1] che copre il foro della serratura. Altrimenti corpi estranei nel cappuccio di protezione potrebbero rendere l'interruttore rigido o addirittura inutilizzabile.
- Quando il cappuccio di protezione è serrato, la corsa è maggiore. Accertarsi che il cappuccio di protezione sia ruotato correttamente, quindi ruotare la chiave per bloccare il cappuccio di protezione. Se la chiave viene rimossa prima che la rotazione sia stata completata, il chiavistello toccherà la parete interna della bocchetta danneggiando il cilindro della serratura.
- È necessario pulire l'anello di tenuta nel cappuccio di protezione di chiusura. Se l'anello di tenuta presenta delle impurità come trucioli di ferro e pietre, si danneggerà facilmente durante il serraggio, causando la chiusura non adeguata del cappuccio di protezione.

Rimuovere il cappuccio.

1. Svitare il cappuccio del foro della serratura [1].
2. Inserire la chiave nell'apposito slot.
3. Ruotare la chiave in senso orario per allineare lo slot della chiave in corrispondenza del segno [A] sul cappuccio, quindi rimuovere il cappuccio [2].

Posizione [A]: Apertura

Posizione [B]: Bloccata



CZ215-1103001

Fig.4-66

Inserire il cappuccio

1. Stringere il cappuccio [2] e inserire la chiave nell'apposito slot.
2. Ruotare l'interruttore di accensione in posizione di "BLOCCO" [B], e rimuovere la chiave.
3. Ruotare il cappuccio [1] per coprire il foro della serratura.

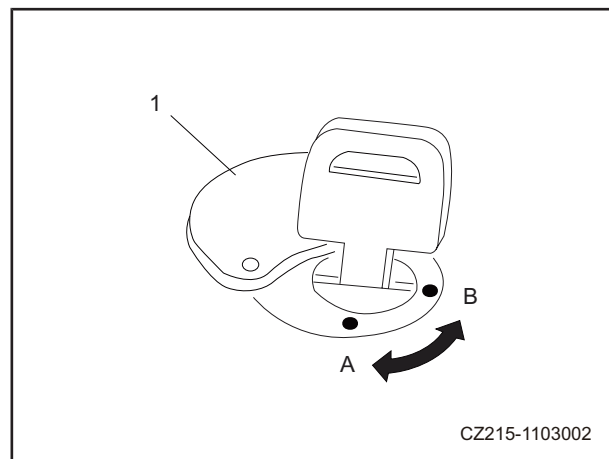


Fig.4-67

4.2.17.3 Rimuovere e inserire il cappuccio di protezione

Aprire i coperchi (coperchi dotati di serratura)

1. Inserire la chiave nell'apposito slot.
2. Ruotare la chiave in senso antiorario e aprire il carter attraverso la sua maniglia.

Posizione [A]: Apertura

Posizione [B]: Bloccata

Bloccare il carter

1. Chiudere il carter, e inserire la chiave nell'apposito slot.
2. Ruotare la chiave in senso orario e rimuoverla.

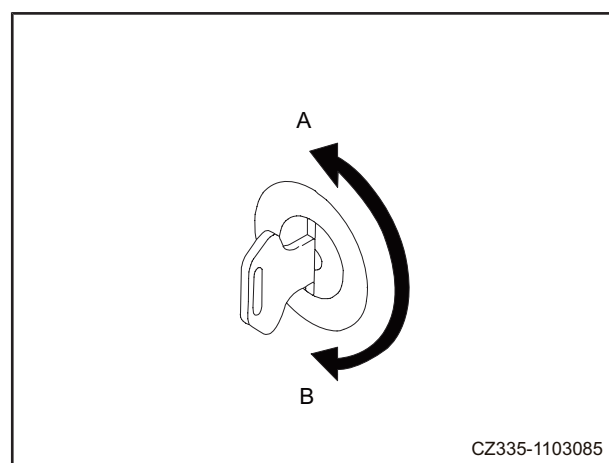


Fig.4-68

4.3 Funzionamento e controllo della macchina

4.3.1 Prima di avviare il motore

4.3.1.1 Giro di ispezione

Prima di avviare il motore, è necessario eseguire un giro di ispezione sull'escavatore e sotto l'escavatore. Controllare se bulloni o dadi sono allentati, se vi sono perdite di olio motore, carburante o liquido refrigerante, e verificare le condizioni del dispositivo di lavoro e del sistema idraulico. È necessario controllare anche se i fili elettrici vicino all'area ad alta temperatura sono allentati, o se c'è troppo gioco o accumulo di polvere.

Ogni giorno, prima di avviare il motore, è necessario eseguire le seguenti ispezioni e operazioni di pulizia:

1. Controllare se il dispositivo di lavoro, il cilindro o il tubo flessibile, ecc. sono incrinati, eccessivamente usurati o allentati, controllare se gli O-ring sui collegamenti della benna e dell'asta della benna sono danneggiati; è necessario riparare o sostituire nel caso in cui si riscontrino problemi.
2. Rimuovere lo sporco e i detriti attorno al motore, alla batteria secondaria e al radiatore. Verificare che non ci sia sporcizia attorno al motore e al radiatore. È inoltre necessario controllare se vi siano materiali infiammabili (foglie e rametti secchi, ecc.) attorno alla batteria secondaria, al silenziatore del motore, o ad altre parti ad alta temperatura. Se si riscontra la presenza di sporcizia o materiali infiammabili, rimuoverli.
3. Controllare eventuali perdite di liquido di raffreddamento o di olio nell'area attorno al motore, controllare se il motore perde olio o se il sistema di raffreddamento perde liquido refrigerante. Riparare se si riscontrano problemi.
4. Controllare se il dispositivo idraulico, il serbatoio dell'olio idraulico il tubo flessibile e il connettore perdono olio. Controllare se vi siano perdite di olio. Riparare le eventuali perdite di olio.
5. Controllare che il sottocarro (cingoli, ruote motrici, ruote di supporto o ruota portante ecc.) non sia danneggiato o usurato, se i bulloni sono allentati o se il rullo di contatto perde olio. Riparare se si riscontrano problemi.
6. Verificare l'eventuale presenza di problemi della strumentazione e del monitor. Verificare l'eventuale presenza di problemi della strumentazione e del monitor nella cabina. Sostituire le parti in caso di problemi. Rimuovere lo sporco sulla superficie.
7. Pulire e ispezionare lo specchio retrovisore. Verificare se lo specchio retrovisore è danneggiato. Se danneggiato, ripararlo. Pulire la superficie dello specchio e regolare l'angolazione, in modo che il conducente possa vedere l'area posteriore dal sedile.
8. Cintura di sicurezza e chiusura della cintura. Verificare se la cintura di sicurezza e la chiusura sono danneggiate o usurate; sostituire immediatamente la cintura di sicurezza danneggiata dopo averla riscontrata.
9. Verificare se la benna con gancio (se in dotazione) è danneggiata. Verificare se il gancio di sollevamento, la piastra di guida e la sede del gancio non sono danneggiati. Contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per le riparazioni in caso di problemi.

4.3.1.2 Ispezione prima di avviare il motore

4.3.1.2.1 Livello del refrigerante del sistema di raffreddamento - Ispezione / Riempire con acqua

⚠ AVVERTENZA

Subito dopo l'arresto del motore, il refrigerante sarà molto caldo, e la pressione interna del radiatore sarà relativamente alta. In tal caso, se il coperchio del radiatore viene rimosso per scaricare il refrigerante, si corre il rischio di ustionarsi. Pertanto, prima di rimuovere il coperchio, è necessario far scendere la temperatura, e ruotare lentamente il coperchio del radiatore per scaricare la pressione.

1. Aprire il cofano motore e verificare se il refrigerante nel serbatoio di accumulo si trova tra i segni FULL e LOW (come mostrato nella figura a destra). Se il livello del refrigerante è basso, è necessario rabboccare il refrigerante attraverso il bocchettone di riempimento del serbatoio di accumulo, fino a quando questo non raggiunge il livello FULL.
2. Dopo aver rabboccato il refrigerante, è necessario stringere correttamente il coperchio.
3. Se il serbatoio ausiliario dell'acqua è vuoto, potrebbe esserci qualche perdita. Riparare immediatamente dopo l'ispezione. Ispezionare il livello dell'acqua nel radiatore per verificare che non vi siano anomalie. Se il livello dell'acqua è basso, riempire l'acqua nel radiatore, e riempire l'acqua nel serbatoio di accumulo.



Fig.4-69

Nota: La posizione del serbatoio di accumulo può variare in base ai diversi modelli.

4.3.1.2.2 Livello dell'olio motore - ispezione / rabbocco

⚠ AVVERTENZA

Subito dopo l'arresto del motore, le parti e l'olio saranno ancora caldi, e potrebbero causare ustioni. Prima di cominciare le operazioni, attendere che la temperatura dell'olio scenda.

1. Aprire il cofano motore.
Estrarre l'asta di livello [A] e pulire l'olio con un panno.
2. Inserire completamente l'asta di livello dell'olio [A] nel foro di riempimento dell'olio, quindi estrarla.

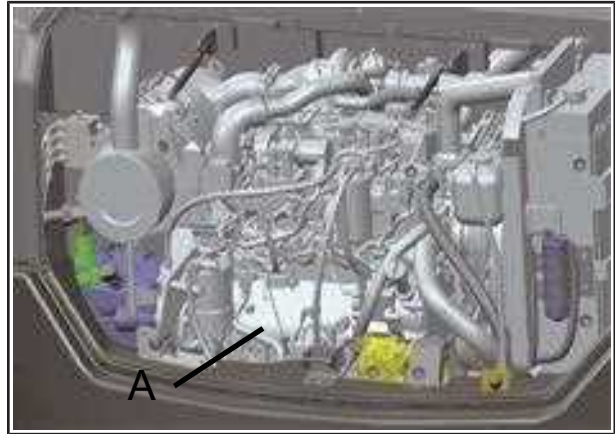


Fig.4-70

3. Il livello dell'olio deve essere compreso tra i segni [a] e [b].

È necessario rabboccare l'olio se il livello dell'olio è inferiore al segno [b].

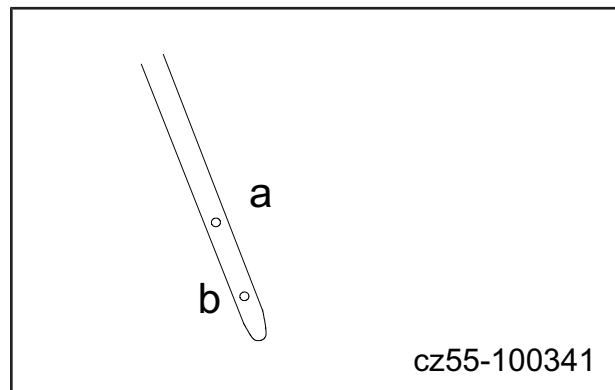


Fig.4-71

4. Se necessario, è possibile rabboccare l'olio attraverso il bocchettone di riempimento dell'olio [B]. È consentito utilizzare solo l'olio raccomandato.

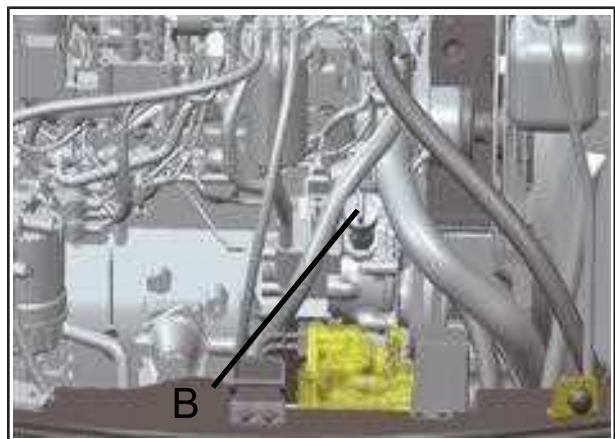


Fig.4-72

5. Se il livello dell'olio è superiore al segno [a], è necessario scaricare l'olio motore in eccesso dal tappo di scarico, o dalla valvola di scarico dell'olio.
6. Se il livello dell'olio è adeguato, stringere saldamente il coperchio del bocchettone di riempimento dell'olio, e chiudere il cofano motore.

Osservazioni:

- È necessario spegnere il motore e attendere almeno 15 minuti, prima di ispezionare il livello dell'olio dopo che il motore è in funzione.
- Prima dell'ispezione, è necessario mantenere l'escavatore in livello, se l'escavatore è inclinato.
- La posizione dell'indicatore dell'olio motore, del bocchettone di riempimento dell'olio, e del tappo di scarico, possono variare a seconda dei diversi modelli.

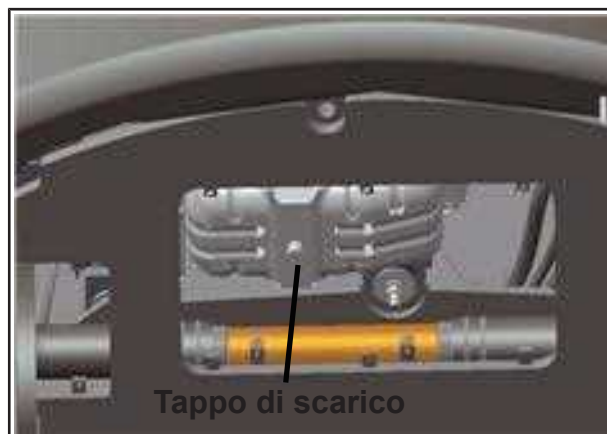


Fig.4-73

4.3.1.2.3 Livello del carburante - ispezione / rabbocco

1. Premere il pulsante di avvio, l'escavatore si accenderà e il display si illuminerà; osservare l'indicatore del livello del carburante sul display; se il livello è troppo basso, rabboccare il carburante.
2. Durante il rabbocco del carburante nel serbatoio di alimentazione, non far schizzare il carburante sull'escavatore, e non superare il volume specificato.

Interrompere il riempimento di olio se il volume del carburante supera il filtro del serbatoio del carburante.

Fissare saldamente l'ugello della pistola del carburante, facendo in modo che non danneggi il filtro del serbatoio del carburante.

3. Stringere saldamente il tappo dopo aver rabboccato il carburante.



Fig.4-74

4.3.1.2.4 Livello dell'olio idraulico - ispezione / rabbocco

1. Regolare il dispositivo di lavoro nella posizione mostrata nella figura a destra.
2. Se il dispositivo di lavoro non si trova nella posizione mostrata in figura, è necessario avviare il motore e farlo girare a bassa velocità, ritrarre l'asta della benna e i cilindri della benna, abbassare il braccio di sollevamento, regolare i denti della benna a contatto con il terreno, e arrestare il motore.
3. Entro 15 secondi dallo spegnimento del motore, ruotare l'interruttore di avviamento in posizione [ON], e azionare le leve di comando (del dispositivo di lavoro e operative) a corsa completa, verso tutte le direzioni, per rilasciare la pressione interna.
4. Ispezionare il misuratore del livello dell'olio sul serbatoio dell'olio idraulico. Il livello dell'olio deve essere compreso tra le tacche che indicano il livello dell'olio. Altrimenti è necessario rabboccare l'olio idraulico.

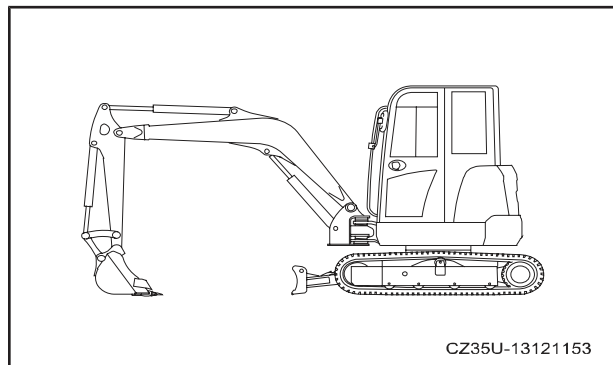


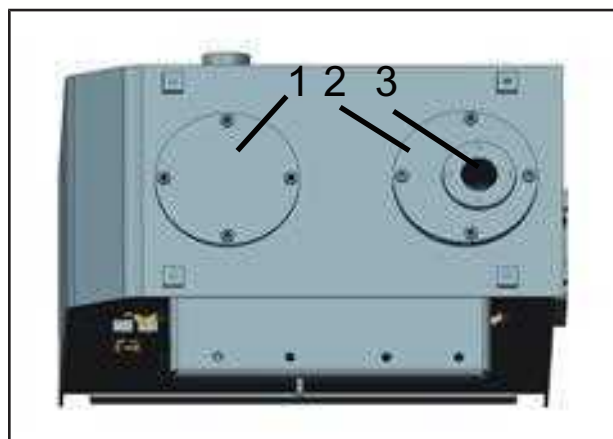
Fig.4-75



Fig.4-76

La posizione del misuratore di livello dell'olio sul serbatoio dell'olio idraulico, può variare a seconda dei diversi modelli. Le fasi di rabbocco dell'olio sono le seguenti:

1. Aprire la parte di copertura sulla parte superiore del serbatoio dell'olio idraulico, svitare il bullone sul coperchio del serbatoio dell'olio di ritorno, e rimuovere il coperchio.
2. Rabboccare lentamente l'olio idraulico nel serbatoio dell'olio di ritorno, e ispezionare nuovamente il misuratore di livello del liquido.
3. Reinstallare il coperchio del serbatoio dell'olio di ritorno, fino a quando il livello del liquido non raggiunge la posizione centrale del misuratore del livello del liquido. Reinstallare il coperchio nella posizione originale.



- (1) Coperchio dell'olio di ritorno (2) Copertura dell'aspirazione dell'olio
(3) Valvola di sfiato

Fig.4-77

4.3.1.2.5 Ispezionare il circuito elettrico

CAUTELA

È necessario interrompere immediatamente le operazioni, e contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per la riparazione, se il fusibile si brucia frequentemente, o se c'è qualche segno di corto circuito. È necessario mantenere pulita la superficie superiore della batteria secondaria, e ispezionare il foro di sfiato sul coperchio della batteria secondaria; se il foro di sfiato è ostruito da sporco o polvere, è necessario lavare il coperchio del vano batteria, e pulire a fondo il foro di sfiato.

Controllare se il fusibile è danneggiato o se la capacità non è conforme alle specifiche, ispezionare se il circuito è un circuito aperto o un circuito chiuso, ispezionare se i terminali sono allentati e serrare eventuali parti allentate.

Ispezionare in particolare i circuiti della "batteria secondaria", del "motorino di avviamento" e dell'"alternatore".

Quando si esegue un giro di ispezione, o un'ispezione prima dell'avvio, è necessario verificare se vi sono accumuli di materiali infiammabili attorno alla batteria secondaria, ed eventualmente, rimuoverli. Contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd., per informazioni sull'ispezione e sugli interventi correttivi.

Ispezione della funzionalità dell'avvisatore acustico

1. Ruotare l'interruttore di accensione in posizione [ON],
2. L'avvisatore acustico suona immediatamente quando viene premuto il pulsante dell'avvisatore acustico. Se il clacson non suona, si prega di contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.

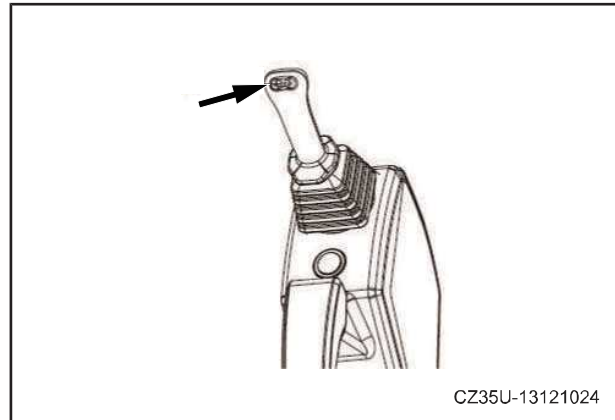


Fig.4-78

4.3.1.2.6 Ispezionare l'acqua e i sedimenti nel separatore olio-acqua e scaricare l'acqua

! CAUTELA

- La manopola di drenaggio è progettata con una filettatura sinistrorsa; operare in base alla direzione del segno; operare manualmente, senza utilizzare morse o chiavi, per evitare di danneggiare la vite di drenaggio dell'acqua.
- Dopo aver scaricato l'acqua, è necessario scaricare l'aria nell'impianto di alimentazione, per evitare di compromettere il regolare avvio del motore.



Fig.4-79

Il separatore olio-acqua può essere utilizzato per separare l'acqua e i sedimenti miscelati nel carburante. Nel separatore olio-acqua c'è un galleggiante, che galleggia quando si riempie di acqua. Quando vi è acqua e sedimenti nella coppa di raccolta del separatore olio-acqua, svuotarlo attenendosi alle seguenti fasi.

- Allentare manualmente la manopola inferiore di drenaggio, nella parte inferiore del separatore olio-acqua, per scaricare l'acqua.

- Dopo aver scaricato l'acqua, Serrare manualmente la manopola di drenaggio, e assicurarsi che non vi siano perdite di olio o aria.

4.3.1.3 Regolazioni da effettuare prima dell'utilizzo

Sedile del conducente

Prima di iniziare le operazioni, o dopo il cambio dell'operatore, regolare la posizione del sedile per assicurarsi che il conducente riesca ad azionare la leva di guida, il pedale e l'interruttore, liberamente e facilmente quando è seduto sul sedile.

[A] Regolare la profondità del sedile

Sollevare l'asta di trazione [1] per spostare il sedile nella posizione desiderata, quindi rilasciarla.

Regolare la distanza: 200 mm (10 mm ogni grado)

[B] Regolare la profondità complessiva del sedile

Sollevare l'asta di trazione [2] per regolare nella posizione desiderata, quindi rilasciarla. In tal caso, il sedile del conducente, i braccioli sinistro e destro, e l'asta del bloccaggio pilota scivolano insieme.

[C] Regolazione delle sospensioni (se in dotazione)

Ruotare la leva del cambio [3] verso sinistra, e le sospensioni diventeranno più rigide per adattarsi ad un conducente più pesante. Ruotare la leva del cambio [3] verso destra e le sospensioni diventeranno più morbide per adattarsi ad un conducente più leggero.

NOTA:

Per una regolazione migliore, regolare il valore (kg) del quadrante [4] sulla posizione corrispondente al peso del conducente.

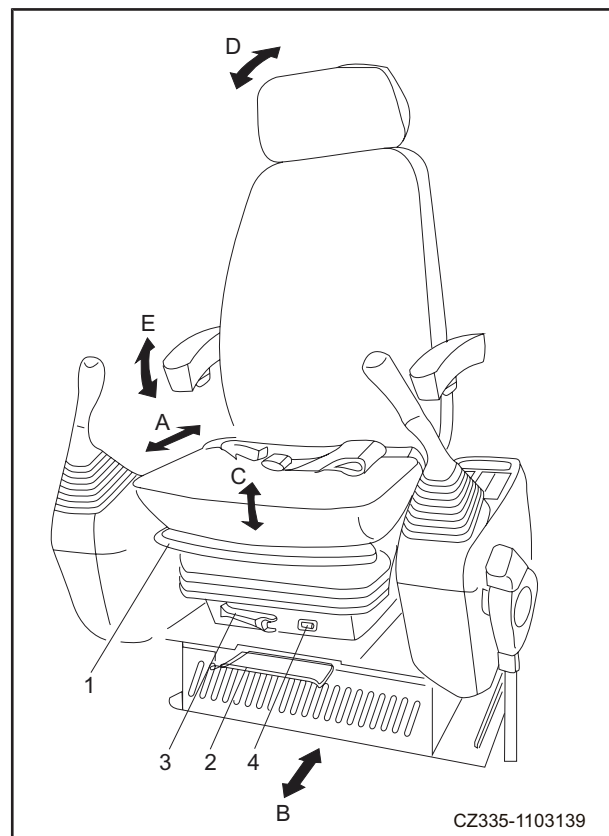


Fig.4-80

[D] Regolazione dello schienale

Sollevare la maniglia [5], posizionare lo schienale nella posizione migliore per un utilizzo agevole, quindi rilasciare la maniglia.

NOTA:

Mentre si regola l'inclinazione dello schienale, prestare attenzione a non interferire con il pannello HVAC posteriore, e prestare attenzione a non far toccare il corrimano con la leva di comando.

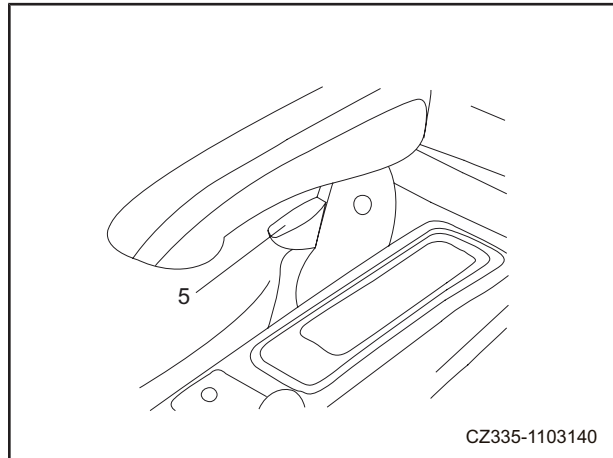


Fig.4-81

[E] Regolazione dell'angolazione del corrimano

Ruotare il quadrante di regolazione [7] nella parte inferiore del bracciolo [6] per regolare l'angolazione del bracciolo nella posizione desiderata.

Sollevare il bracciolo in posizione verticale per garantire che il conducente possa lasciare il sedile.

Intervallo di regolazione dell'angolo del bracciolo: 40°

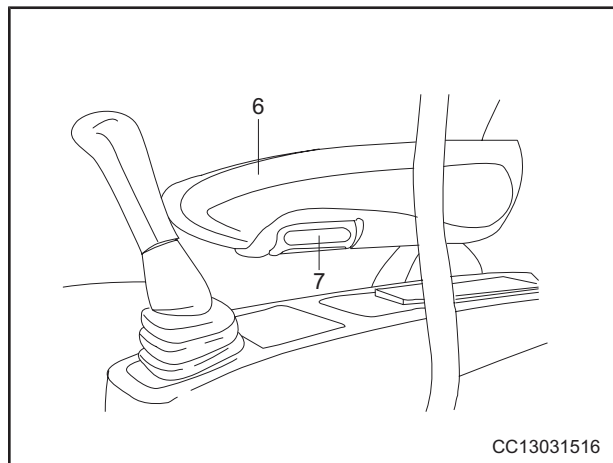


Fig.4-82

Specchietto retrovisore
 AVVERTENZA

- Regolare lo specchietto retrovisore prima di iniziare le operazioni. Se non viene effettuata una regolazione corretta, la visuale non è garantita e si possono causare incidenti e lesioni personali.

La posizione di installazione dello specchio retrovisore è mostrata nella Figura.

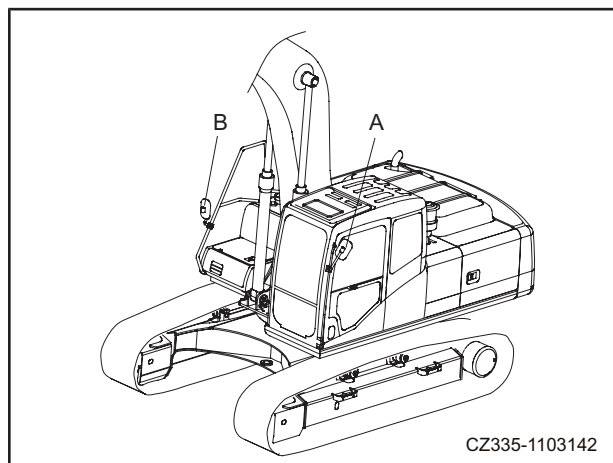


Fig.4-83

Specchio retrovisore [A]

Regolare l'installazione dello specchio retrovisore [A] per fare in modo di avere una chiara visibilità del personale sul lato posteriore sinistro della macchina.

- Installare lo specchio retrovisore [A] nella posizione mostrata nella figura a destra.
- Ruotare l'asta di fissaggio [1] attorno alla leva [4] nella posizione adeguata e fissare l'asta di fissaggio [1].
- Se lo specchio non si muove agevolmente durante la regolazione dell'angolazione, allentare il bullone di fissaggio [2] e il bullone della leva di fissaggio [3] dello specchio. Coppia di serraggio del bullone [2] x: 4,0~5,4Nm (0.41~0.55kgf·m)
- Mentre si regola l'angolazione dello specchio retrovisore, deve prevalere la visuale che riflette la parte laterale della macchina, come mostrato nella figura a destra.

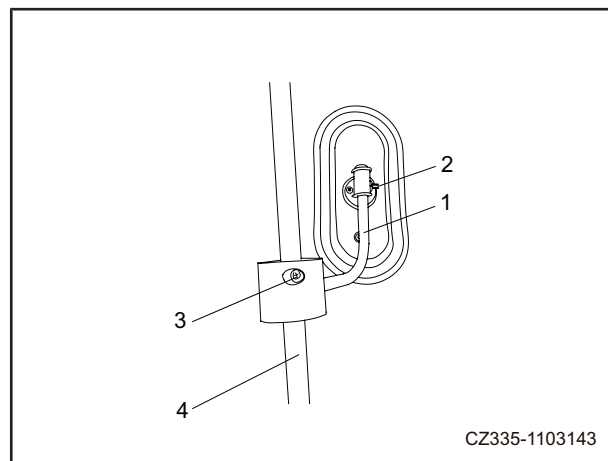


Fig.4-84

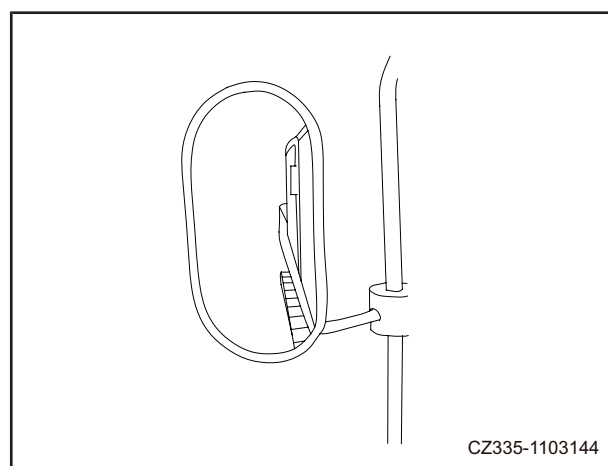


Fig.4-85

Specchio retrovisore [B]

Regolare l'installazione dello specchio retrovisore [B] per fare in modo di avere una chiara visibilità del personale sul lato posteriore destro della macchina.

- Installare lo specchio retrovisore [B] nella posizione mostrata nella figura a destra.
M: 120mm
- Se lo specchio non si muove agevolmente durante la regolazione dell'angolazione, allentare il bullone di fissaggio [5] e il bullone della leva di fissaggio [6] dello specchio. Coppia di serraggio del bullone [5] x: 4,0~5,4 N·m (0.41~0.55 kgf·m)

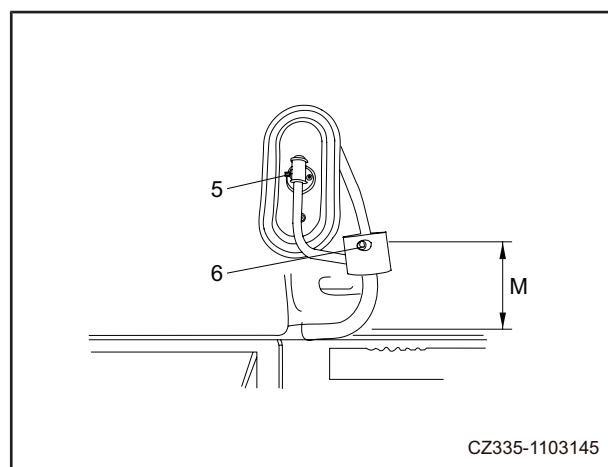


Fig.4-86

- Mentre si regola l'angolazione dello specchio retrovisore, deve prevalere la visuale che riflette la parte laterale della macchina, come mostrato nella figura a destra.

Cintura di sicurezza

AVVERTENZA

- Prima di utilizzare la cintura di sicurezza, controllare se la cintura di sicurezza e il relativo alloggiamento siano difettosi e sostituire se si rilevano usura o rotture.
- Anche se la cintura di sicurezza sembra regolare, deve essere sostituita ogni 3 anni. La data di produzione della cintura di sicurezza è indicata sul retro.
- Indossare la cintura di sicurezza durante le operazioni.
- La cintura di sicurezza non deve essere attorcigliata quando è allacciata.

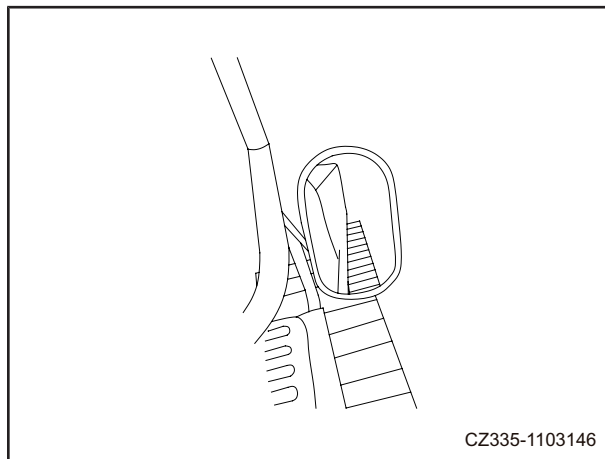


Fig.4-87

NOTA:

La cintura di sicurezza è dotata di un dispositivo di avvolgimento, quindi non è necessario regolarne la lunghezza.

1. Allacciare la cintura di sicurezza.

Tenere il gancio della cintura di sicurezza [2] ed estrarre la cintura di sicurezza dal dispositivo di avvolgimento [1]. Accertarsi che la cintura di sicurezza non sia attorcigliata, quindi inserire il gancio [3] nel fermo [4].

Tirare delicatamente la cintura di sicurezza per assicurarsi che sia allacciata.

2. Slacciare la cintura di sicurezza

Premere la parte rossa sul fermo [4] e il gancio [3] si sbloccherà automaticamente [4].

La cintura di sicurezza si riavvolgerà automaticamente nel dispositivo di avvolgimento [1]. Tenere il gancio della cintura di sicurezza [2] per far avvolgere lentamente la cintura di sicurezza nel dispositivo di avvolgimento [1].

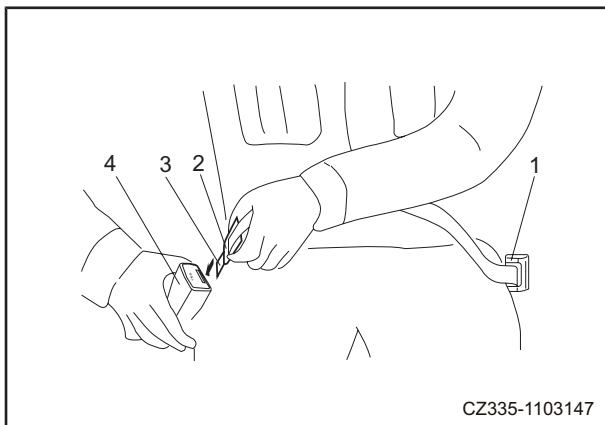


Fig.4-88

4.3.1.4 Ispezione prima di avviare il motore

! AVVERTENZA

- All'avvio del motore, controllare se la leva del blocco di sicurezza è fissata in posizione di blocco.
- Il dispositivo di lavoro potrebbe muoversi improvvisamente e provocare gravi incidenti, se viene toccata accidentalmente una leva di comando dopo l'avvio del motore e senza che la leva di sicurezza sia stata bloccata.
- È necessario posizionare la leva del blocco di sicurezza in posizione di blocco, indipendentemente dal fatto che il motore sia acceso, quando l'operatore si alza dal sedile.

1. Verificare se la leva del blocco di sicurezza è in posizione di "blocco".
2. Controllare se le leve e i pedali di comando sono in posizione "neutra". Quando le leve o i pedali di comando non sono in funzione, devono essere in posizione "neutra".

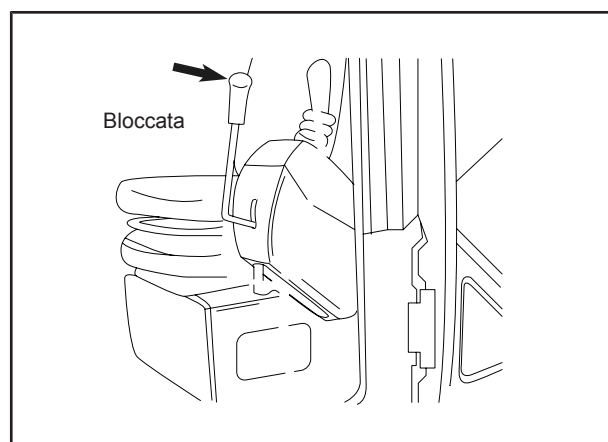


Fig.4-89

3. Inserire la chiave nell'interruttore di accensione, ruotare la chiave in posizione ON, quindi eseguire le seguenti ispezioni:

- Termometro del refrigerante del motore
- Misuratore di livello del carburante
- Codici di errore

Circa 2 secondi dopo che la chiave di accensione è stata ruotata in posizione ON, si visualizzerà la normale schermata principale.

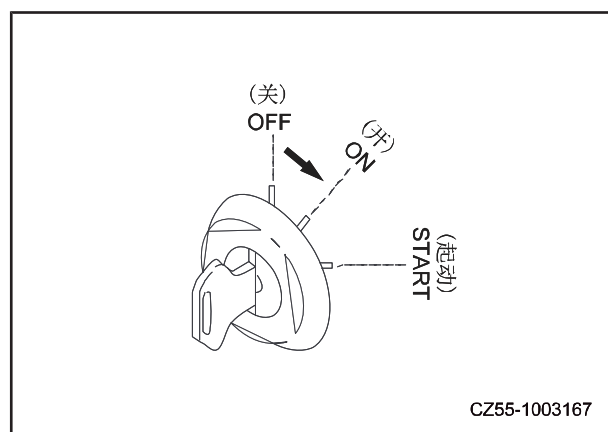


Fig.4-90

4.3.2 Avvio del motore

4.3.2.1 Avvio normale

AVVERTENZA

- È consentito avviare il motore solo quando il conducente è seduto al suo posto.
 - Non avviare il motore tramite cortocircuito del motore. In caso contrario, si potrebbe incorrere in gravi lesioni personali o rischio di incendio.
 - Assicurarsi che non vi siano persone o altri ostacoli nell'area circostante, quindi suonare l'avvisatore acustico e avviare il motore.
 - Non utilizzare il liquido per l'avviamento rapido, in quanto potrebbe provocare un'esplosione.
 - Il gas di scarico è tossico. Quando si avvia il motore in uno spazio ristretto, è indispensabile garantire una ventilazione adeguata.
- Prima di avviare il motore, verificare se la manopola dell'acceleratore si trova in posizione di regime minimo [MIN]. Se la manopola dell'acceleratore si trova in posizione di regime massimo [MAX], all'avvio, il motore accelererebbe improvvisamente provocando il danneggiamento delle parti del motore.
- Non tenere la chiave dell'interruttore di accensione sulla posizione iniziale per più di 10 secondi. È necessario attendere almeno 30 secondi prima di riavviare il motore se questo non si avvia correttamente; è necessario attendere almeno 3 minuti prima di riavviare, se non si riesce ad avviare il motore dopo tre tentativi consecutivi, secondo le precedenti operazioni.
- Dopo aver avviato il motore, è necessario tenerlo in funzione fino a quando il valore della pressione dell'olio motore non rientra nell'intervallo regolare. Non azionare la leva o il pedale di comando, quando la pressione dell'olio motore non è regolare.

1. Verificare se la leva del blocco è in posizione di "blocco". Se la leva del blocco è in posizione di rilascio, il motore non si avvierà.

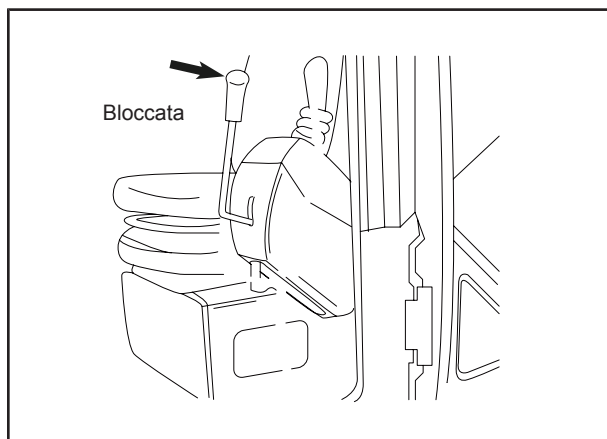


Fig.4-91

2. Ruotare la chiave di accensione in posizione ON, e suonare l'avvisatore acustico per verificare se è alimentato, e per avvisare le persone nell'area circostante.

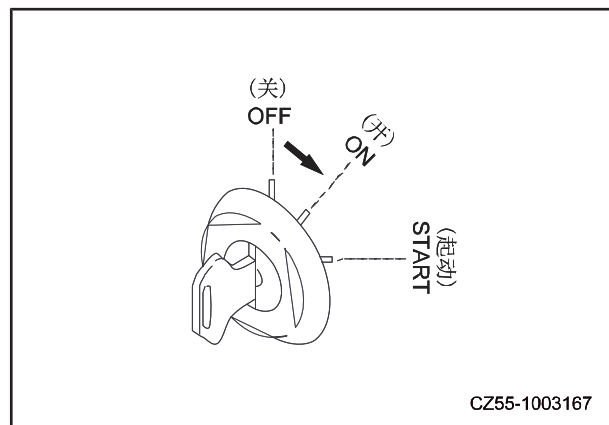


Fig.4-92

3. Ruotare la manopola di comando in posizione di bassa velocità e assenza di carico.

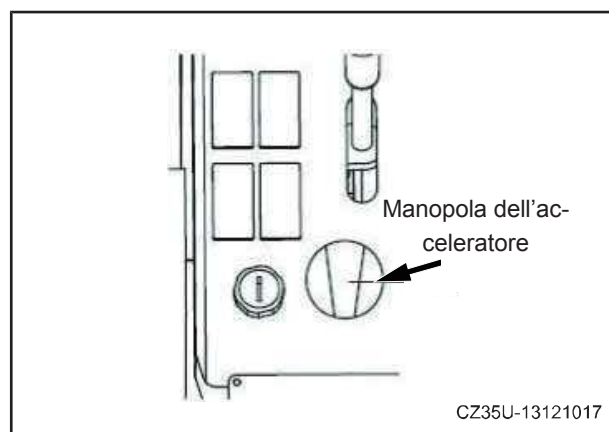


Fig.4-93

4. Ruotare l'interruttore di accensione in posizione START, e avviare il motore, rilasciare la chiave, l'interruttore tornerà in posizione ON.

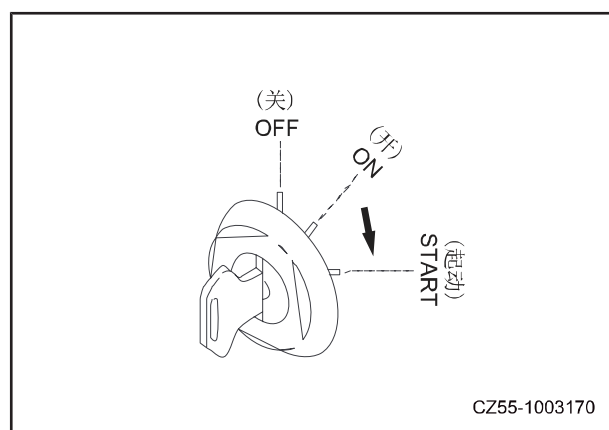


Fig.4-94

 CAUTELA

- Prevenire il danneggiamento del motore di avviamento!
- Non azionare il motore di avviamento per più di 10 secondi ogni volta, per evitare che si danneggi. Se il motore non si avvia, ruotare l'interruttore di accensione in posizione OFF, attendere 30 secondi e riprovare. Il motore di avviamento verrà danneggiato se la chiave di accensione viene ruotata prima che il motore si arresti in seguito ad un errore all'avviamento.
- In condizioni climatiche caratterizzate da temperatura elevata, è un fenomeno normale se il regime minimo del motore è troppo elevato, e non è necessario ripararlo.

4.3.2.2 Avviare il motore a basse temperature **AVVERTENZA**

- Assicurarsi che non vi siano persone o altri ostacoli nell'area circostante, quindi suonare l'avvisatore acustico e avviare il motore.
- Non utilizzare il liquido per l'avviamento rapido, in quanto potrebbe provocare un'esplosione.

Il motore preriscalda automaticamente il sistema di aspirazione dell'aria, in condizioni di basse temperature. Operare secondo i seguenti passaggi:

1. Ruotare l'interruttore di accensione in posizione ON.
 2. Indica che il preriscaldamento è stato completato, ed è consentito avviare il motore dopo che la spia di preriscaldamento sullo schermo del display si spegne.
 3. Controllare se la strumentazione e le spie risultano regolari dopo aver avviato il motore.
- Quando la temperatura è inferiore a 0°C, per preriscaldare il motore, è necessario farlo girare al minimo, a bassa velocità, per almeno 5 minuti.
 - Quando la temperatura è inferiore a -18°C, o le funzioni idrauliche sono lente, potrebbe essere necessario un tempo di preriscaldamento più lungo.

4.3.2.3 Dopo l'avvio del motore **AVVERTENZA**

- In caso di anomalie o guasti, è necessario ruotare la chiave dell'interruttore di accensione in posizione OFF.
- Se il dispositivo di lavoro viene azionato prima che l'escavatore sia stato completamente preriscaldato, la risposta del dispositivo di lavoro alla leva di comando sarà lenta, e il dispositivo di lavoro potrebbe non muoversi in base ai comandi dell'operatore. Pertanto, è indispensabile preriscaldare l'escavatore. Soprattutto nelle zone fredde, assicurarsi di effettuare un'operazione di preriscaldamento completo.

4.3.2.4 Rodaggio di un escavatore nuovo

CAUTELA

- Prima della consegna: l'escavatore è stato regolato e accuratamente testato da SANY. Tuttavia, se l'escavatore viene inizialmente utilizzato in condizioni estreme, le prestazioni ne saranno compromesse e la durata sarà ridotta.
- Durante le prime 100 ore (secondo l'indicazione del contaore), è necessario eseguire il rodaggio. Durante il rodaggio, è necessario osservare le precauzioni indicate nel presente manuale.

Durante il rodaggio dell'escavatore, prestare attenzione ai seguenti punti:

1. Mantenere il regime al minimo per 15 secondi, dopo aver avviato il motore. In questo lasso di tempo, non azionare le leve di comando o la manopola dell'acceleratore.
2. Mantenere il regime al minimo per 5 minuti, dopo aver avviato il motore.
3. Evitare di operare con carichi pesanti o a velocità elevate.
4. Evitare di avviare, accelerare, ruotare o arrestarsi improvvisamente, tranne che per situazioni di emergenza.
5. Osservare attentamente il funzionamento del motore; durante l'impiego dell'escavatore, limitare la potenza del motore al massimo all'80% del pieno carico, in modalità di carico leggero.
6. Prestare particolare attenzione durante le prime 50 ore, fino a quando non si sente di avere raggiunto piena familiarità con i rumori dell'escavatore.
7. Evitare il funzionamento del motore per lungo tempo senza carico.

4.3.2.5 Operazione di preriscaldamento

AVVERTENZA

- Ruotare l'interruttore di accensione in posizione OFF, per arrestare il motore in caso di emergenza, o se si riscontrano anomalie o guasti nel funzionamento del motore.
- Non azionare improvvisamente alcuna leva o pedale di comando quando la temperatura dell'olio idraulico è bassa. Assicurarsi di eseguire le operazioni di preriscaldamento, fino a quando la temperatura dell'olio idraulico non raggiunge una temperatura adeguata.
- L'escavatore potrebbe non rispondere, o potrebbe azionarsi bruscamente e improvvisamente, quando la leva di comando viene azionata senza aver eseguito un preriscaldamento completo, causando quindi gravi incidenti. Soprattutto nelle zone fredde, è indispensabile preriscaldare accuratamente l'escavatore.
- Prima che l'operazione di preriscaldamento sia completata, non aumentare improvvisamente la velocità del motore, né far girare il motore continuamente a bassa o alta velocità per più di 20 minuti; in caso contrario, l'olio fuoriuscirà dal tubo di alimentazione dell'olio del turbocompressore, con il rischio di provocare un incendio. È necessario applicare il carico di volta in volta o far girare il motore ad una velocità media, se si deve far tenere il motore al minimo.

Non iniziare ad operare subito dopo aver avviato il motore, in quanto è necessario eseguire le seguenti operazioni e ispezioni:

1. Dopo aver avviato il motore, disattivare la modalità di minimo automatico, e regolare la manopola di comando per consentire al motore di girare senza carico, a bassa velocità (SY80U: 1.300-1.400 giri/min) per circa 5 minuti.
2. Regolare la manopola di comando per far girare il motore a velocità media (SY80U: 1.600 giri/min), quindi azionare lentamente la benna per 5 minuti.
3. Regolare la manopola di comando per far girare il motore a velocità elevata, e azionare il braccio di sollevamento, l'asta della benna e la benna per 5-10 minuti.
4. Azionare l'escavatore idraulico cingolato eseguendo diverse operazioni complete, per portare a termine il preriscaldamento dell'escavatore. Al termine del preriscaldamento, controllare se le indicazioni della strumentazione sono regolari.
5. Controllare eventuali anomalie del colore, del rumore o delle vibrazioni del gas di scarico; riparare tempestivamente se vengono rilevate situazioni anomale.
6. Selezionare la modalità operativa appropriata, a seconda delle condizioni di lavoro.

4.3.3 Spegner il motore

1. Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante.
2. Poggiare la benna sul terreno.

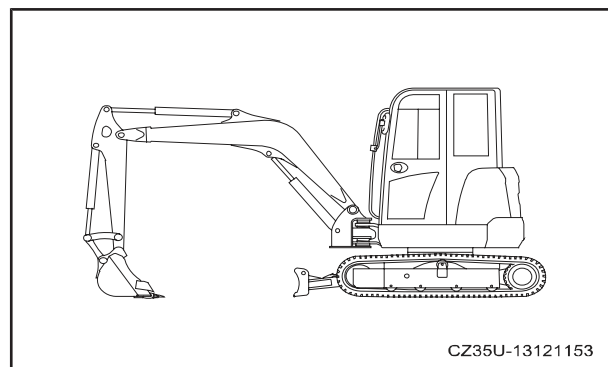


Fig.4-95

3. Ruotare la manopola dell'acceleratore in posizione di regime minimo, senza carico, e far girare il motore per 5 minuti, per farlo raffreddare.

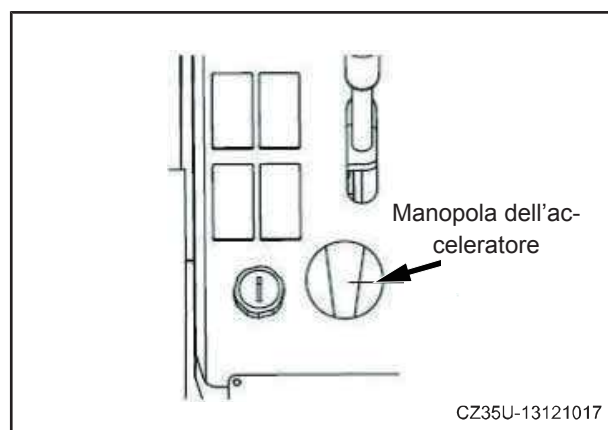


Fig.4-96

4. Ruotare la chiave di accensione in posizione OFF, e rimuovere la chiave dall'interruttore. Tirare la leva di sicurezza in posizione di blocco.

⚠ CAUTELA

- La durata del motore si ridurrà notevolmente, se il motore viene arrestato improvvisamente, prima di essersi raffreddato. Non spegnere il motore all'improvviso, tranne che per situazioni di emergenza.
- Non spegnerlo improvvisamente, in particolare quando è surriscaldato; è necessario far girare il motore al minimo, a bassa velocità, fino a quando non si è raffreddato, quindi arrestare il motore.

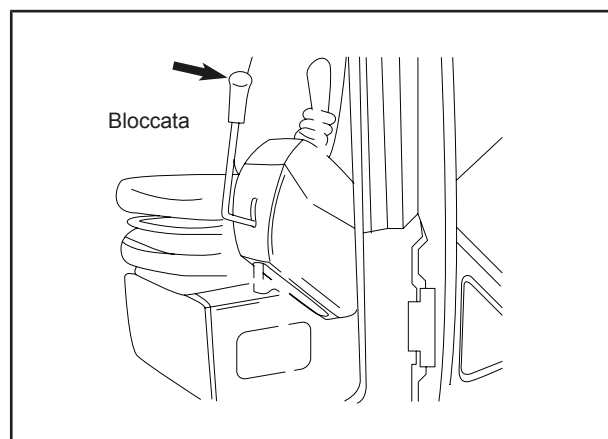


Fig.4-97

Ispezioni dopo lo spegnimento del motore

1. Eseguire un giro di ispezione dell'escavatore, ispezionare il dispositivo di lavoro, l'aspetto dell'escavatore, e il sottocarro e verificare se vi sono perdite di olio o di acqua. Riparare se vengono rilevate situazioni anomale.
2. Rabboccare il carburante nel serbatoio del carburante.
3. Controllare se nel vano motore vi sono frammenti di carta o trucioli di legno; per evitare rischi di incendio, è necessario rimuovere i frammenti di carta o i trucioli di legno.
4. Pulire il fango attaccato al sottocarro.

4.3.4 Movimento dell'escavatore

4.3.4.1 Precauzioni durante il movimento dell'escavatore

Ruotare la manopola dell'acceleratore in senso orario per aumentare la velocità del motore.

Prima di azionare la leva dello sterzo, ispezionare la direzione del telaio dei cingoli.

Il funzionamento della leva di guida sarà opposto, se le ruote motrici sono in avanti.

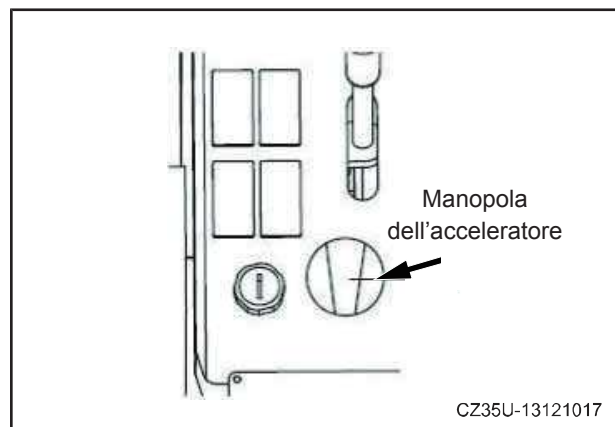


Fig.4-98

⚠ AVVERTENZA

- Prima di muovere l'escavatore, assicurarsi che l'area circostante sia sicura e suonare l'avvisatore acustico prima di spostarsi.
- Non consentire a nessuno di entrare nell'area circostante l'escavatore.
- Rimuovere tutti gli ostacoli lungo il percorso di marcia dell'escavatore.
- L'area dietro l'escavatore è una zona cieca. Pertanto, prestare particolare attenzione quando si fa retromarcia.
- Per quanto riguarda gli escavatori dotati di dispositivo di avvertimento di marcia (opzionale), è necessario controllare se il dispositivo di avvertimento funzioni regolarmente.

⚠ CAUTELA

- Posizione di marcia standard: le ruote di guida sono nella parte anteriore dell'escavatore e il motore di trazione è nella parte posteriore. Se il motore di trazione si trova nella parte anteriore, la direzione dei comandi del pedale di guida sarà opposta alla direzione di marcia dell'escavatore.
- Prima di mettersi in movimento è necessario verificare la posizione del motore di trazione.
- Quando si percorrono lunghe distanze, è necessario fermarsi per 5 minuti ogni 20 minuti, per evitare che il motore di trazione si danneggi; per un impiego stabile, è installato un ammortizzatore. In condizioni climatiche fredde la forza operativa della leva di guida aumenterà; In tal caso, è necessario azionare la leva di guida più volte quando la leva di sicurezza si trova nella posizione di blocco.

4.3.4.2 Guidare l'escavatore con il pedale

1. Guida in avanti

Spingere verso il basso la parte A dei due pedali.

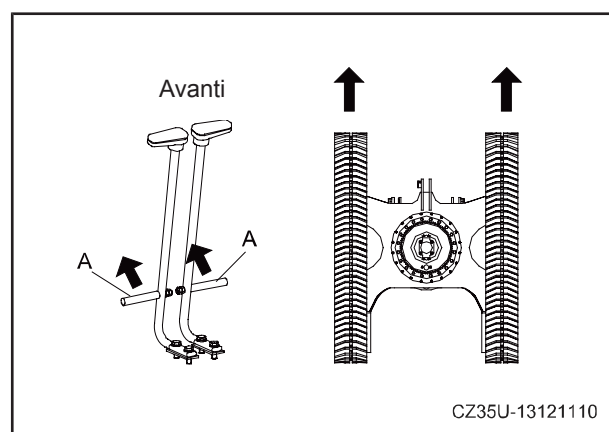


Fig.4-99

2. Girare a destra

Spingere verso il basso la parte A del pedale sinistro.

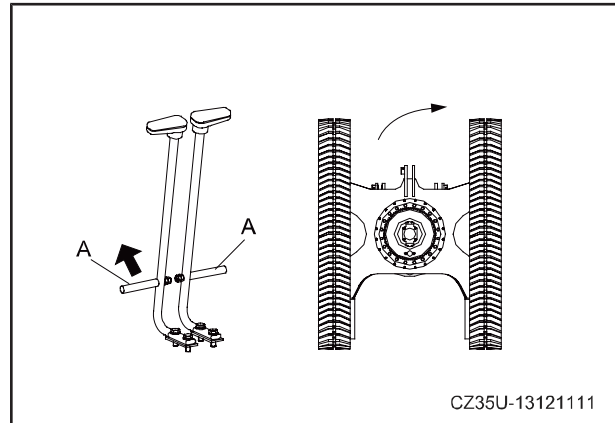


Fig.4-100

3. Girare a sinistra

Spingere verso il basso la parte A del pedale destro.

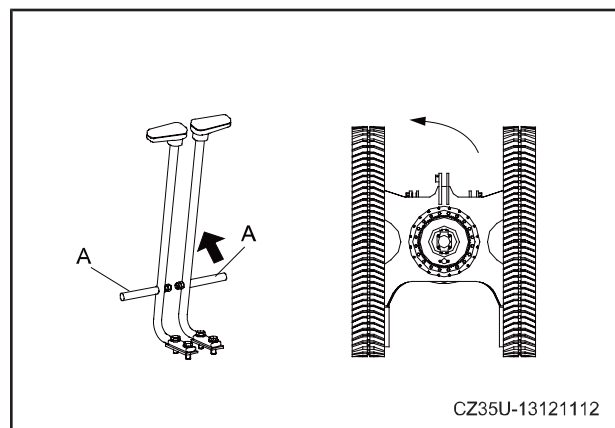


Fig.4-101

4.3.4.3 Guidare l'escavatore con la leva di comando

1. Guida in avanti

Spingere in avanti entrambe le leve di comando.

2. Guida in retromarcia

Tirare indietro entrambe le leve di comando.

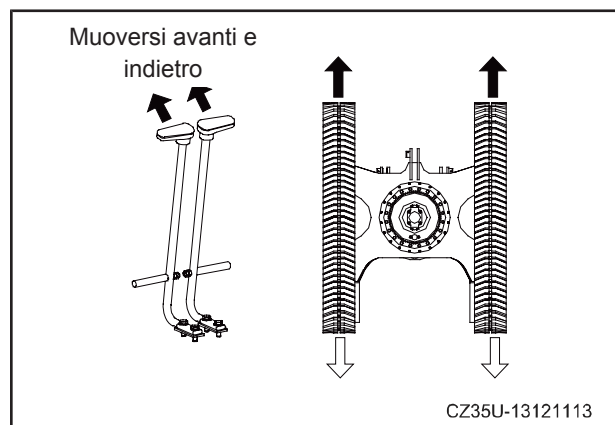


Fig.4-102

3. Girare a destra

Spingere in avanti la leva di guida sinistra.

4. Girare a sinistra

Spingere in avanti la leva di comando destra.

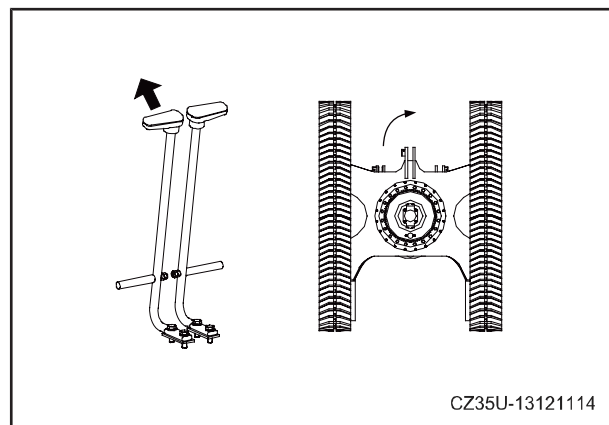


Fig.4-103

5. Rotazione sul posto (rotazione su se stessi)

Spingere una leva di guida in avanti mentre si tira indietro l'altra leva di guida.

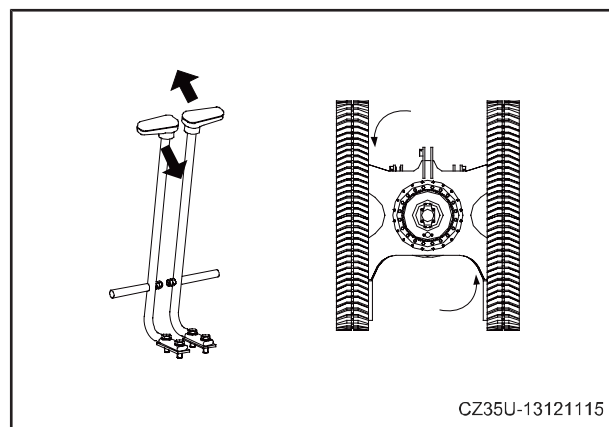


Fig.4-104

4.3.4.4 Fermare l'escavatore

Posizionare le leve di guida sinistra e destra in posizione neutra; il freno si innescerà automaticamente e l'escavatore si fermerà.

Evitare di arrestare improvvisamente l'escavatore.

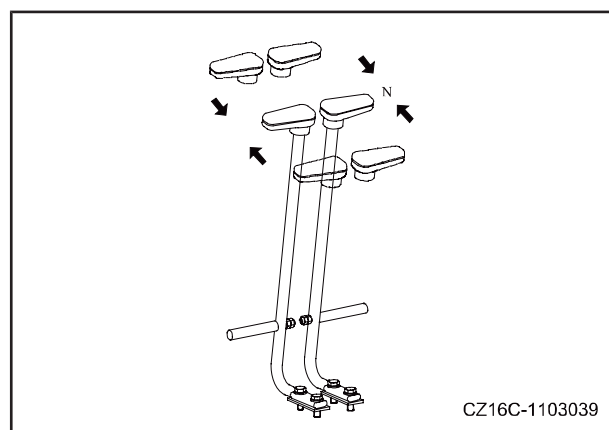


Fig.4-105

4.3.5 Controllo e funzionamento del dispositivo di lavoro

4.3.5.1 Panoramica

Azionare il dispositivo di lavoro con la leva di comando.

La leva di comando tornerà in posizione neutra, e il dispositivo di lavoro rimarrà in quella posizione quando la leva di comando viene rilasciata.

1. Controllo dell'asta della benna

Muovere in avanti o indietro la leva sinistra di comando del dispositivo di lavoro per azionare l'asta della benna.

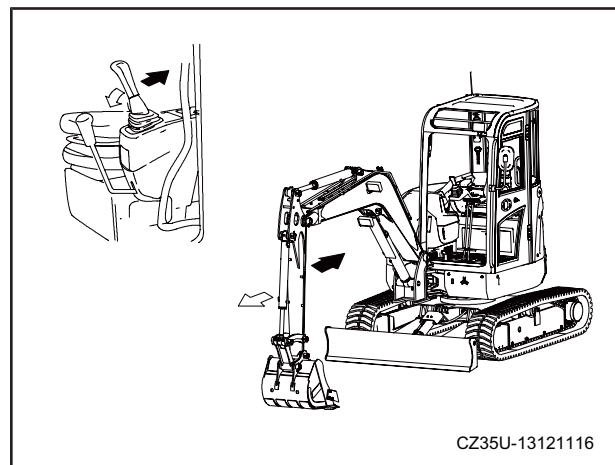


Fig.4-106

2. Controllo della rotazione

Muovere verso sinistra o verso destra la leva sinistra di comando del dispositivo di lavoro per ruotare la sovrastruttura.

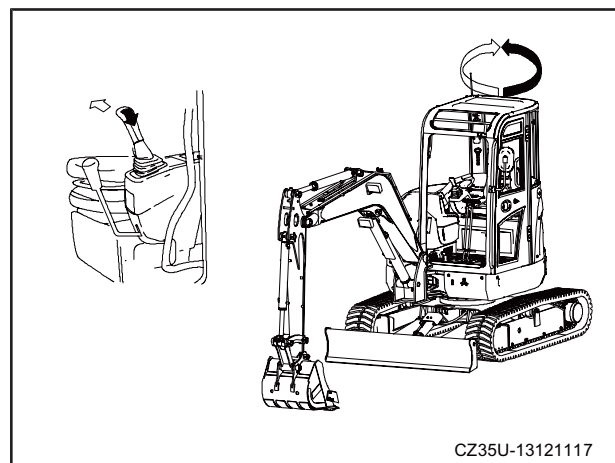


Fig.4-107

3. Controllo del braccio di sollevamento

Muovere in avanti o indietro la leva destra di comando del dispositivo di lavoro per azionare il braccio di sollevamento.

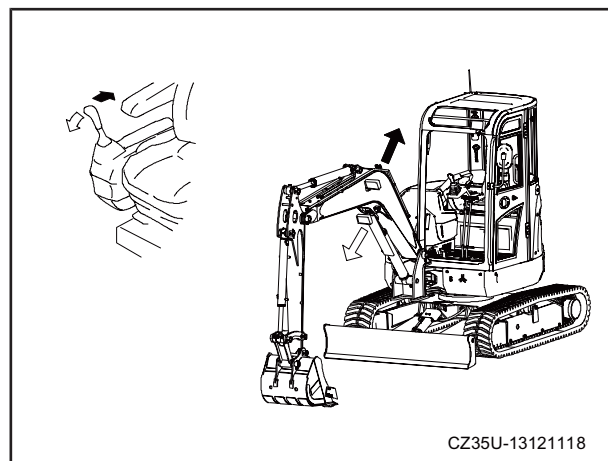


Fig.4-108

4. Controllo della deflessione del braccio di sollevamento (ad eccezione del braccio di sollevamento fisso)

Spingere il pedale di deflessione del braccio di sollevamento verso sinistra o verso destra.

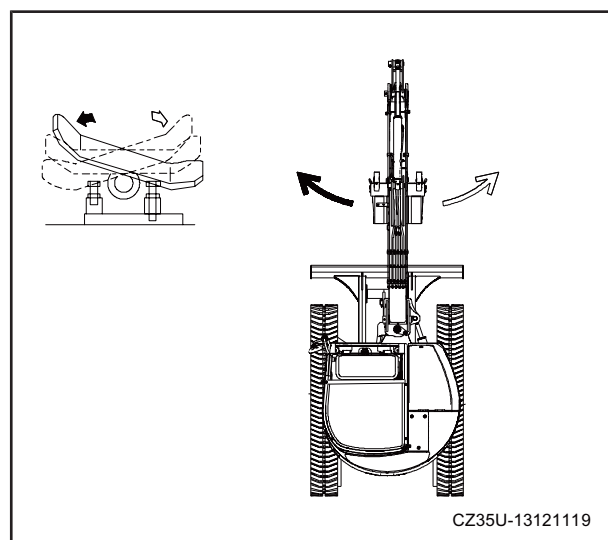


Fig.4-109

5. Controllo della benna

Muovere la leva destra di comando del dispositivo di lavoro verso sinistra o verso destra per azionare la benna.

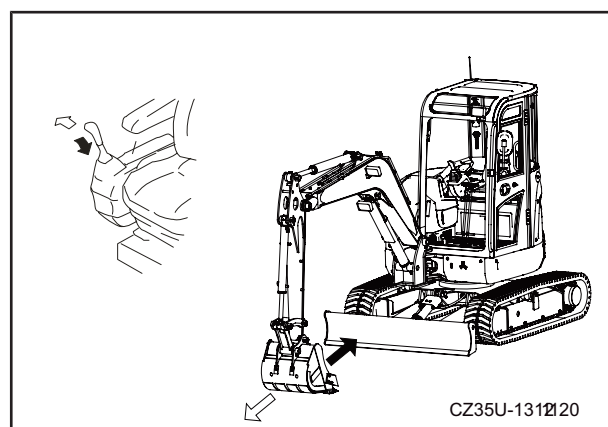


Fig.4-110

6. Controllo della lama dozer

Spingere in avanti o tirare indietro la leva di comando della lama dozer per azionarla.

CAUTELA

- Prestare particolare attenzione durante l'impiego, se è necessario azionare la leva di comando del dispositivo di lavoro se l'escavatore è in marcia.
- La velocità del motore aumenta improvvisamente, se viene azionata una leva di comando quando l'escavatore è impostato al minimo automatico; Prestare attenzione durante l'impiego.
- Sollevare la benna di 20-30 cm (8-12 pollici) da terra durante la marcia.
- Non percorrere una discesa in retromarcia.

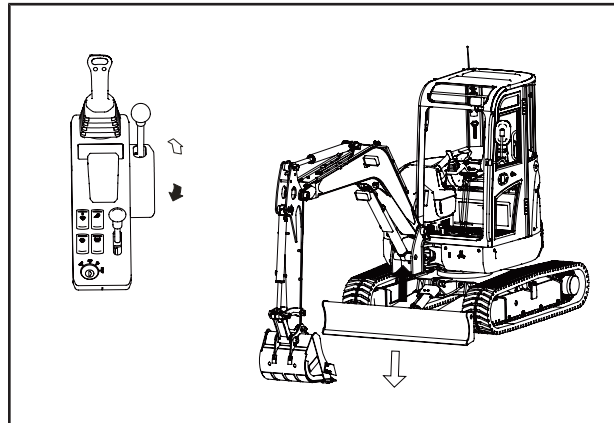


Fig.4-111

4.3.5.2 Operazioni non consentite

1. Non è consentito operare servendosi della forza di rotazione

Non comprimere il terreno o rompere oggetti servendosi della forza di rotazione. Non sarà solo molto pericoloso, ma ridurrà notevolmente la durata dell'escavatore.

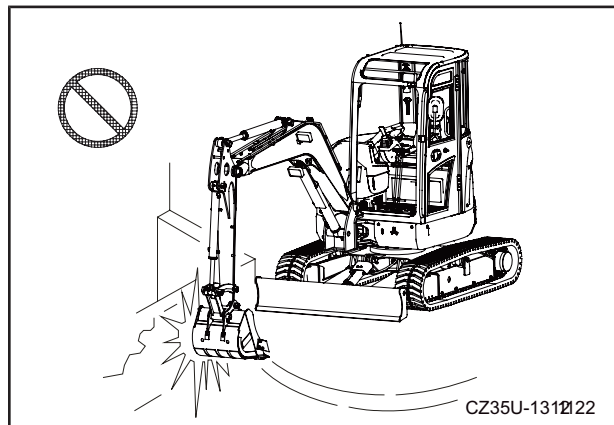


Fig.4-112

2. Non è consentito operare servendosi della forza di marcia

Non conficcare la benna nel terreno e usare la forza di marcia per scavare. In caso contrario, l'escavatore e il dispositivo di lavoro verranno danneggiati.

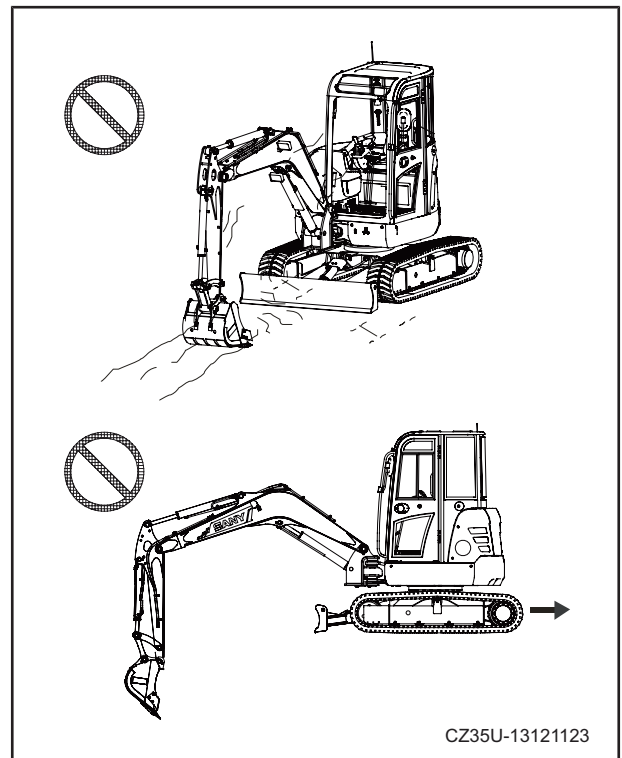


Fig.4-113

3. Non è consentito operare con il cilindro idraulico a fine corsa

La forza esterna avrà un impatto sul dispositivo di lavoro, e il cilindro idraulico verrà danneggiato se, durante il processo operativo, viene utilizzato con l'asta del pistone del cilindro estesa fino alla fine della corsa.

Evitare operazioni con il cilindro idraulico completamente retratto o completamente esteso.

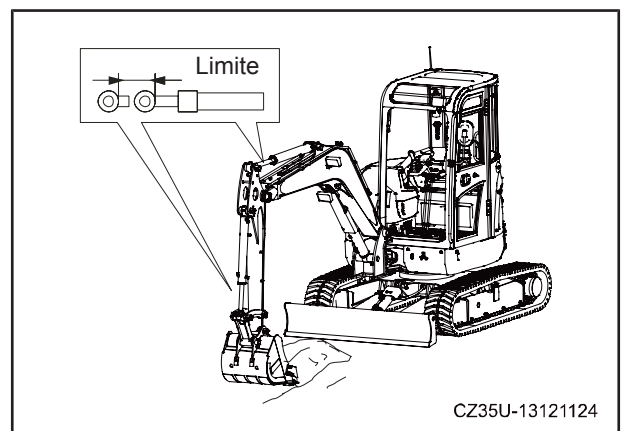


Fig.4-114

4. Non è consentito operare servendosi della forza di impatto della benna

Non usare la forza di impatto dell'escavatore per scavare, o usare la forza di impatto della benna per raccogliere, rompere o accatastare. In caso contrario, la durata della dell'escavatore verrebbe drasticamente ridotta.

Per evitare la rottura del cilindro idraulico, non è consentito colpire il terreno con la benna o compattarlo con la benna con il cilindro della benna completamente esteso (la benna è completamente retratta).

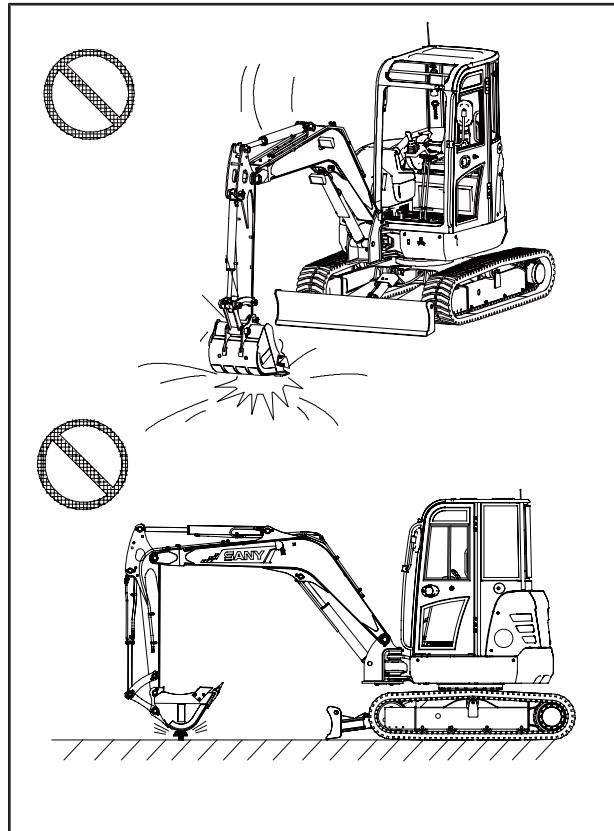


Fig.4-115

5. Non è consentito operare in virtù della forza di impatto dell'escavatore

Non è consentito sollevare la parte posteriore dell'escavatore, e utilizzare la forza di impatto dell'escavatore come forza di scavo aggiuntiva; in caso contrario, l'escavatore ne sarebbe gravemente danneggiato.

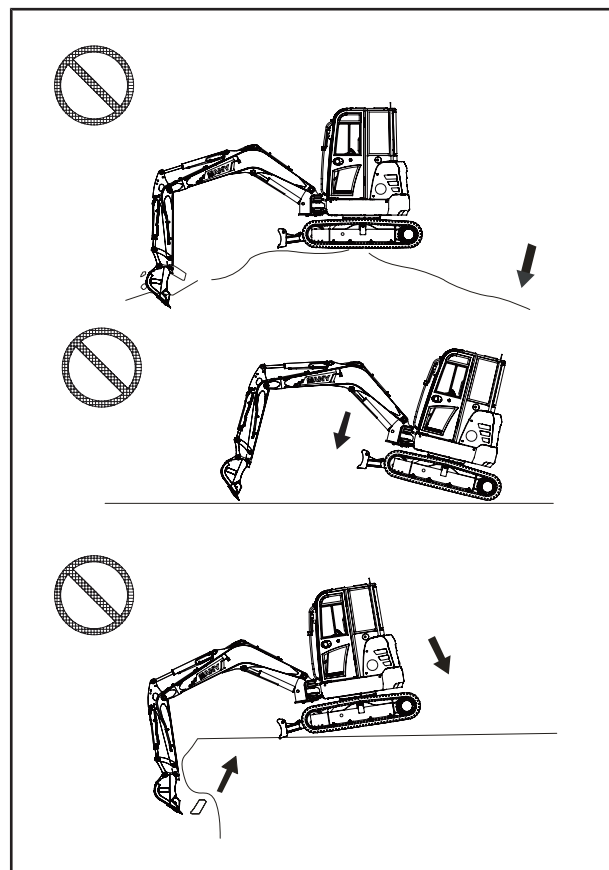


Fig.4-116

6. Scavo su terreni rocciosi

È preferibile rompere con altri metodi, e successivamente scavare. In tal modo, verranno ridotti i danni all'escavatore, e sarà più vantaggioso in termini economici.

Non passare bruscamente alla modalità alta velocità

- 1) Non muovere la leva di comando perché si avvierebbe improvvisamente.
- 2) Evitare di passare con la leva di guida dalla marcia in avanti alla retromarcia (o passare dalla retromarcia alla marcia avanti).
- 3) Evitare di muovere bruscamente la leva di comando, ad esempio arrestarsi improvvisamente durante la marcia ad alta velocità (rilasciare la leva di comando).

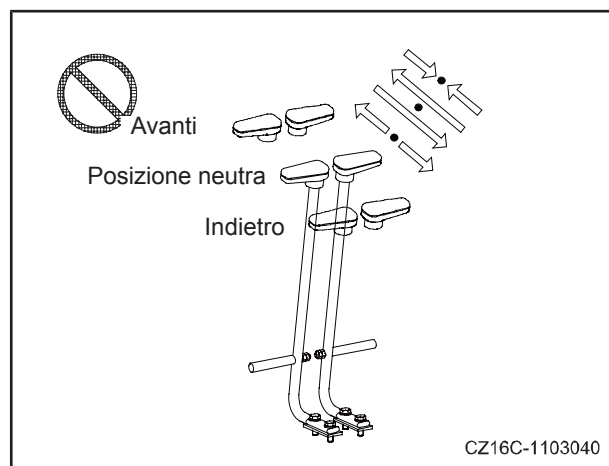


Fig.4-117

7. Prevenire la collisione della lama dozer

Prevenire l'urto della lama dozer contro pietre o spalle stradali. In caso contrario, la lama o i cilindri della lama si danneggerebbero precocemente.

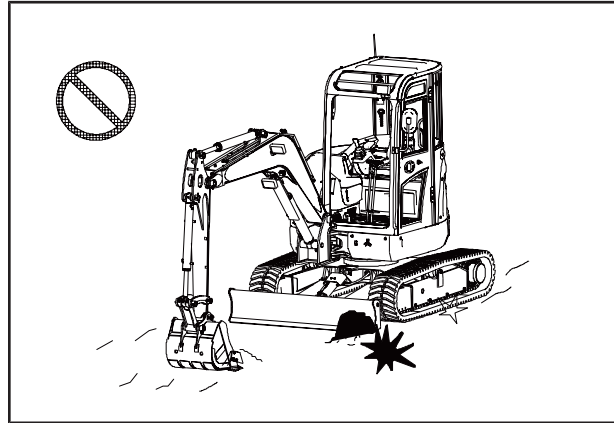


Fig.4-118

8. Supportare la lama dozer su entrambi i lati

Non sostenere l'escavatore su un'estremità della lama dozer, quando si utilizza la lama dozer come stabilizzatore.

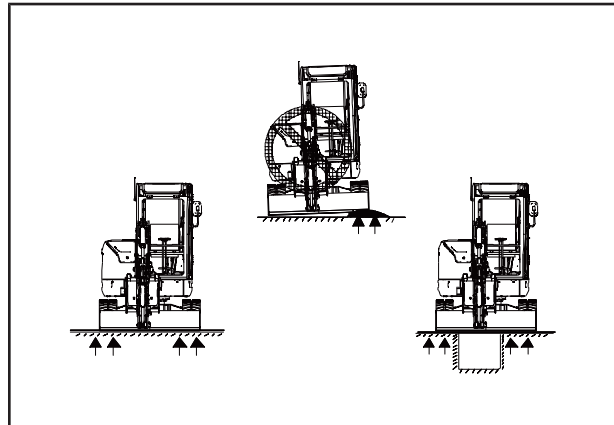


Fig.4-119

4.3.5.3 Indicazioni generali per il funzionamento

4.3.5.3.1 Guida

CAUTELA

Durante la guida, la rotazione o l'utilizzo dell'escavatore in spazi ristretti, è necessario disporre di un segnalatore. Prima di avviare l'escavatore, è indispensabile uniformare i segnali.



CZ3354102045

Fig.4-120

1. Prima di muovere l'escavatore, è necessario accertarsi se la direzione di guida è coerente con il pedale / leva di guida. Quando il motore di trazione si trova sulla parte posteriore, premere il pedale di guida, o spingere in avanti la leva di guida, per muovere l'escavatore in avanti.
2. Scegliere preferibilmente un terreno livellato. Fare in modo di guidare l'escavatore in linea retta, o cambia la direzione leggermente e gradualmente.
3. Evitare il contatto dell'escavatore con i cavi elettrici e i margini dei ponti.
4. Quando si attraversa un fiume, misurarne la profondità dell'acqua con la benna, e attraversarlo lentamente. Non attraversare il fiume se il livello dell'acqua supera la parte centrale della ruota portante.
5. Ridurre la velocità del motore quando si viaggia su un terreno irregolare, selezionare una velocità di marcia bassa. Una velocità relativamente bassa ridurrà la possibilità di danni all'escavatore.
6. Evitare qualsiasi operazione che possa danneggiare i cingoli e i componenti dei cingoli sul sottocarro.
7. Se l'escavatore è dotato di cingoli in gomma, non è consentito guidare o ruotare l'escavatore su una superficie densamente ricoperta di detriti, irregolare e accidentata, o ricoperta dagli scarti di aste per cemento armato e di lamiere di ferro, per evitare che i cingoli vengano graffiati o danneggiati.

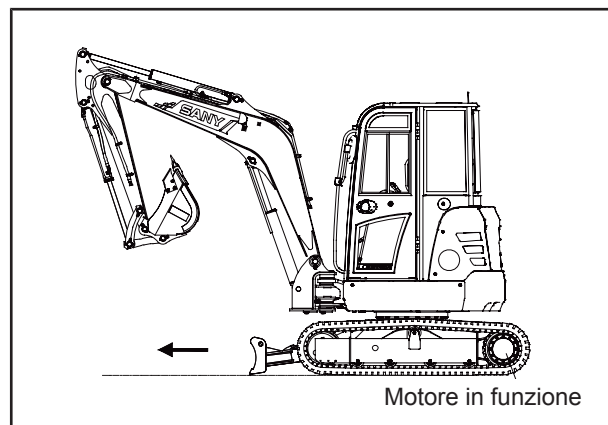


Fig.4-121

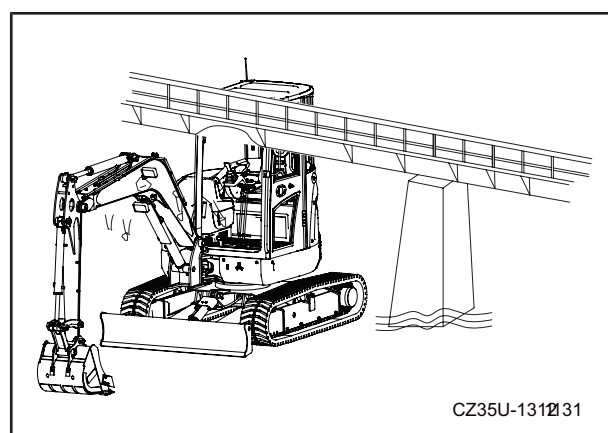


Fig.4-122

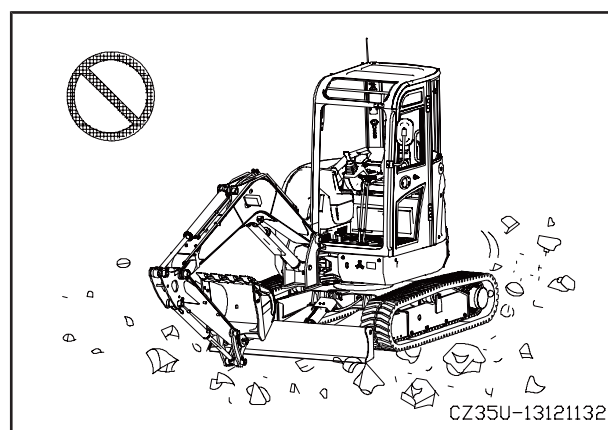


Fig.4-123

8. Se l'escavatore è dotato di cingoli in gomma, non è consentito guidare l'escavatore sul letto dei fiumi, o su terreni coperti di pietre tenere, per evitare che i cingoli scivolino, o che vengano danneggiati dalle pietre che restano incastrate.
9. Non è consentito utilizzare l'escavatore in prossimità del mare. Il sale corroderebbe i cingoli.

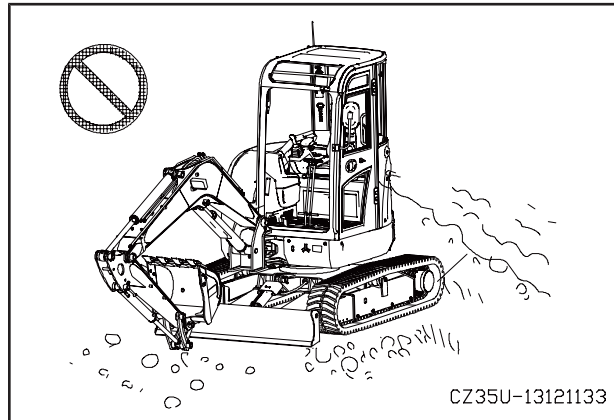


Fig.4-124

10. Se l'escavatore è dotato di cingoli in gomma, è necessario evitare che carburante, olio motore, sale e solventi chimici vengano a contatto con i pattini dei cingoli. Tali sostanze corrodono l'anima metallica e la superficie in gomma dei cingoli, causando ruggine e scrostamento dei cingoli. È necessario lavare immediatamente con acqua in caso di contatto con tali sostanze.

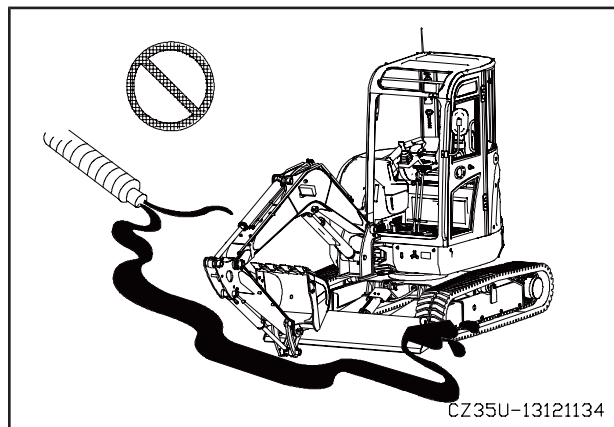


Fig.4-125

11. Non è consentito guidare l'escavatore su superfici appena asfaltate, su superfici su cui sono presenti fiamme libere, o piastre in acciaio che al sole diventano roventi, al fine di prevenire un'usura anomala o il danneggiamento dei cingoli.
12. Non è consentito eseguire lavori di sterro in luoghi in cui i cingoli in gomma scivolerebbero facilmente. In caso contrario, i cingoli si usurerebbero rapidamente.

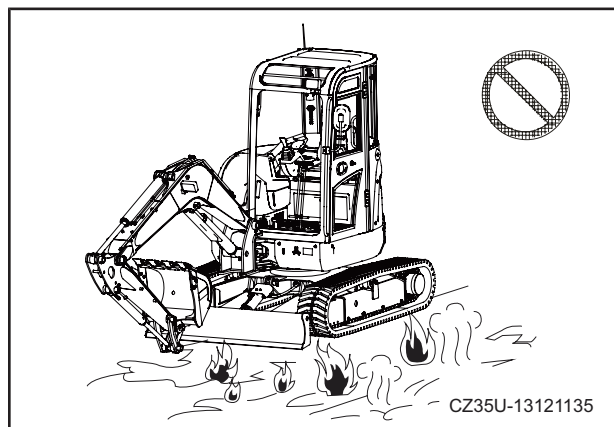


Fig.4-126

4.3.5.3.2 Marcia a velocità elevata

È necessario guidare a basse velocità su fondi stradali irregolari, come strade in pietra, o strade irregolari e cosparse di massi.

Quando si viaggia a velocità elevata, è necessario impostare la ruota di guida in avanti.

4.3.5.3 Profondità dell'acqua consentita

CAUTELA

Quando l'escavatore esce dall'acqua, se l'angolo di inclinazione dell'escavatore supera i 15°, la parte posteriore della sovrastruttura sarà immersa nell'acqua, pertanto, l'acqua penetrerà nella ventola del radiatore danneggiandola. Prestare particolare attenzione quando l'escavatore esce dall'acqua.

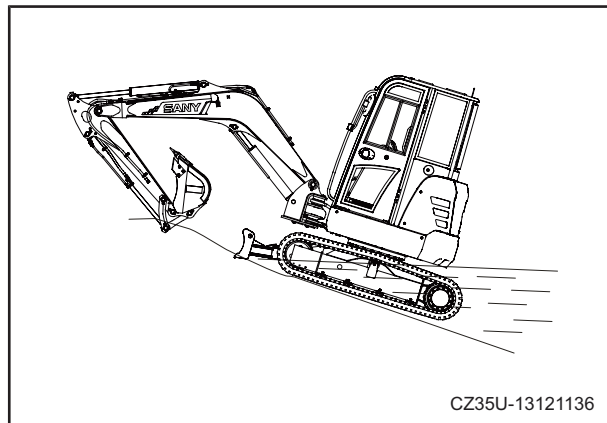


Fig.4-127

1. Non guidare l'escavatore nell'acqua se la parte centrale [1] della ruota portante è immersa nell'acqua.
2. Applicare grasso sulle parti che sono state immerse nell'acqua per lungo tempo, fino a quando il grasso usato non è stato completamente espulso (in particolare l'area intorno al perno della benna).
3. Verificare che le fondamenta dell'area di lavoro siano sufficientemente robuste, ed evitare che l'escavatore affondi a causa di un livello dell'acqua superiore alla linea centrale della ruota portante.
4. È necessario ispezionare la posizione dell'escavatore quando si opera in tali ambienti. Modificare e regolare la posizione dell'escavatore, se necessario.
5. Evitare l'immersione del cuscinetto di rotazione, dell'ingranaggio di rotazione, e del connettore di rotazione centrale.
6. Se il cuscinetto di rotazione, l'ingranaggio di rotazione e il connettore di rotazione centrale sono immersi, è necessario rimuovere il tappo di scarico per drenare fango e acqua, pulire l'area di rotazione e installare il tappo. Lubrificare la parte interna dell'ingranaggio di rotazione, e il cuscinetto di rotazione.

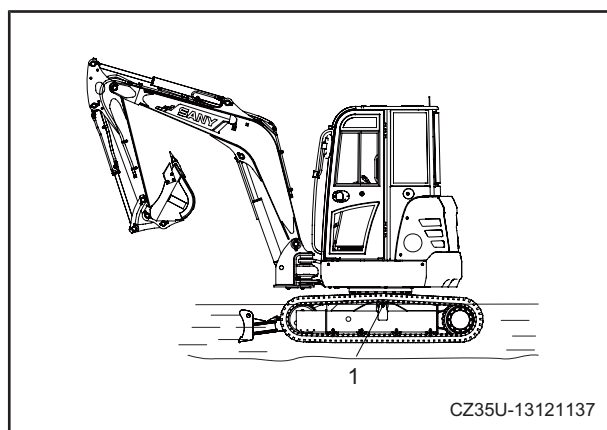


Fig.4-128

4.3.5.4 Guida su terreni in pendenza

4.3.5.4.1 Panoramica

Utilizzare o guidare la macchina osservando il seguente metodo appropriato. In tal modo, l'escavatore può essere parcheggiato in sicurezza anche quando potrebbe scivolare o diventare instabile.

AVVERTENZA

- Quando si lavora su un terreno in pendenza, se si aziona l'ingranaggio di rotazione, o il dispositivo di lavoro, l'escavatore potrebbe perdere l'equilibrio e ribaltarsi; pertanto, è necessario evitare tali operazioni.
- Sarebbe molto pericoloso se si inclinasse verso la direzione della discesa con la benna carica. Sui terreni in pendenza, è necessario realizzare una piattaforma con il terreno nel caso in cui sia indispensabile eseguire tale operazione, in modo che l'escavatore possa mantenere l'equilibrio durante il funzionamento.
- Non è consentito trainare la macchina su un pendio. Altrimenti potrebbe ribaltarsi.
- Non guidare in retromarcia su un pendio.
- Su un pendio, non sterzare o attraversare il pendio; Prima di eseguire tali operazioni, è necessario raggiungere una superficie pianeggiante. La distanza potrebbe essere più lunga, ma l'operazione sarà eseguita in sicurezza.
- Quando si percorre una salita, se i pattini scivolano, o l'escavatore non è in grado di percorrere il pendio con la forza dei pattini, non è consentito arrampicarsi sulla superficie in pendenza facendo leva con la benna. In caso contrario, l'escavatore potrebbe danneggiarsi.

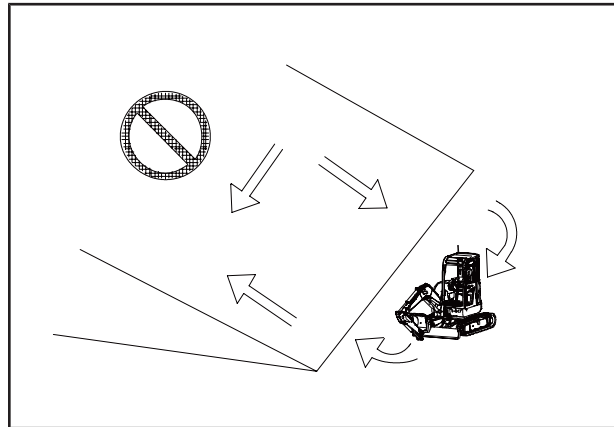


Fig.4-129

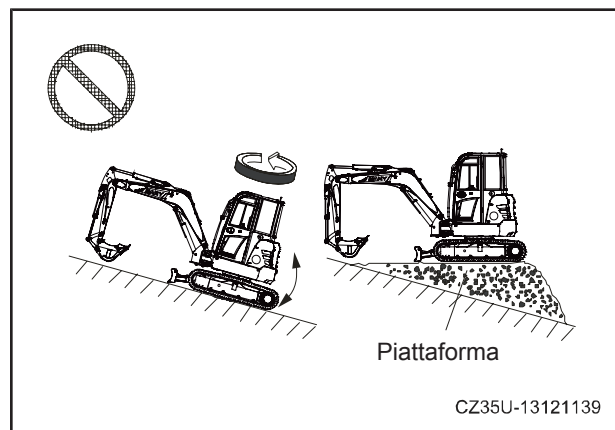


Fig.4-130

1. Quando si percorre una discesa ripida, mantenere una velocità bassa, con la leva di guida e una marcia bassa. Quando si percorre una salita o una discesa con una pendenza superiore a 15° , è necessario regolare il dispositivo di lavoro come mostrato nella figura a destra, e ridurre la velocità del motore.

Osservazioni:

Mentre si percorre una discesa, il lato con la ruota dentata deve trovarsi nella posizione inferiore. In caso contrario, i cingoli si allentano, e salteranno dai denti.

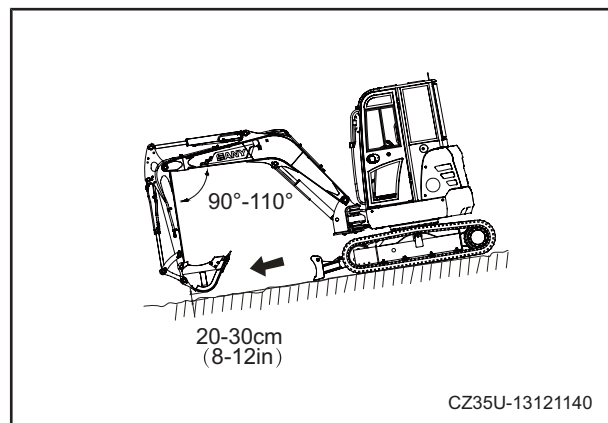


Fig.4-131

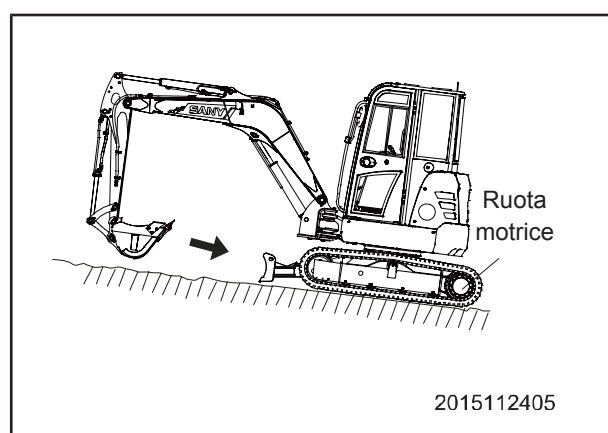


Fig.4-132

2. Quando si percorre una salita con pendenza superiore a 15° , regolare il dispositivo di lavoro come mostrato nella figura.

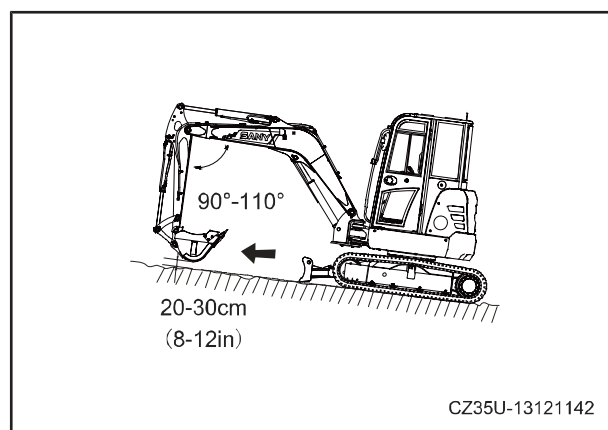


Fig.4-133

3. Quando si percorre un pendio ripido, è necessario estendere in avanti il dispositivo di lavoro, sollevare il dispositivo di lavoro da terra di 20-30 cm (8-12 in), e guidare a bassa velocità, per mantenere l'equilibrio.

Durante la guida in discesa, per frenare l'escavatore è necessario innestare la leva di guida in posizione neutra. In tal modo, il freno verrà azionato automaticamente.

Mentre si percorre una salita, se i pattini scivolano, o l'escavatore non è in grado di salire sul pendio semplicemente con la forza dei cingoli, è consentito procedere con l'aiuto della spinta dell'asta della benna.

4.3.5.4.2 Precauzioni per le superfici in pendenza

Su terreni irregolari o in pendenza, l'escavatore potrebbe ribaltarsi. Per evitare il ribaltamento dell'escavatore, quando si opera su terreni sconnessi o in pendenza, è necessario:

- Ridurre il regime del motore.
- Seleziona la modalità di marcia a bassa velocità.
- Azionare l'escavatore lentamente, e prestare attenzione al movimento dell'escavatore.
- Non tentare di prendere materiali nella benna, o di sollevare oggetti durante la guida in pendenza.
- La lubrificazione del motore sarà insufficiente se l'angolo di inclinazione supera i 30°.

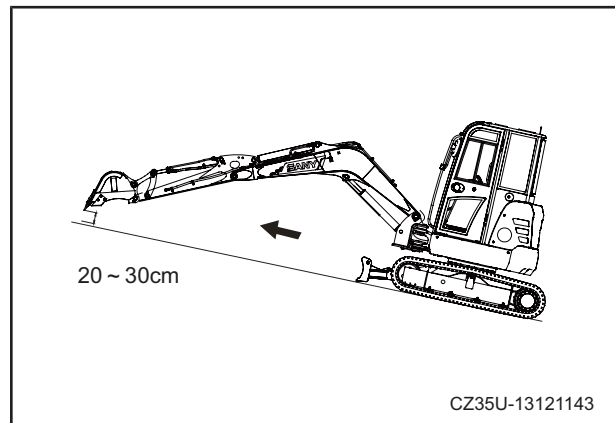


Fig.4-134

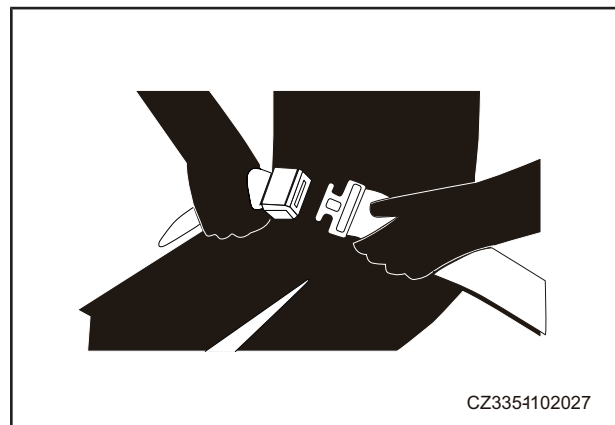


Fig.4-135

1. Non tentare di percorrere salite o discese con l'escavatore, se la pendenza è superiore a 30° . Non tentare di attraversare la pendenza longitudinalmente, se la pendenza è superiore a 15° .
2. Allacciare la cintura di sicurezza.
3. Non tentare di sterzare su un pendio, perché l'escavatore potrebbe scivolare o ribaltarsi. È consentito sterzare solo su pendenze lievi e con terreno compatto.
4. Non tentare di attraversare un pendio; in caso contrario, l'escavatore potrebbe scivolare o ribaltarsi.
5. Evitare di ruotare la sovrastruttura su un pendio; non tentare di ruotare la sovrastruttura verso la direzione della discesa. In caso contrario, l'escavatore potrebbe ribaltarsi. Se è necessario modificare la direzione, è necessario azionare la sovrastruttura e il braccio di sollevamento con attenzione e lentamente.
6. Se il motore si arresta durante la guida su un pendio, è necessario abbassare immediatamente la benna a terra, posizionare tutte le leve di comando in posizione neutra, e riavviare il motore.
7. Prima di percorrere un pendio, preriscaldare completamente l'escavatore. Se l'olio idraulico non è stato preriscaldato completamente, la funzionalità dell'escavatore potrebbe non essere ottimale.
8. Evitare di attraversare i pendii. Quando si percorre un pendio, è necessario mantenere i cingoli verso la direzione della salita. Quando si guida in salita o in discesa, tenere la benna verso la direzione di marcia, e a circa 20-30 cm (come mostrato da A) da terra. Se l'escavatore inizia a scivolare o a perdere l'equilibrio, abbassare immediatamente la benna.

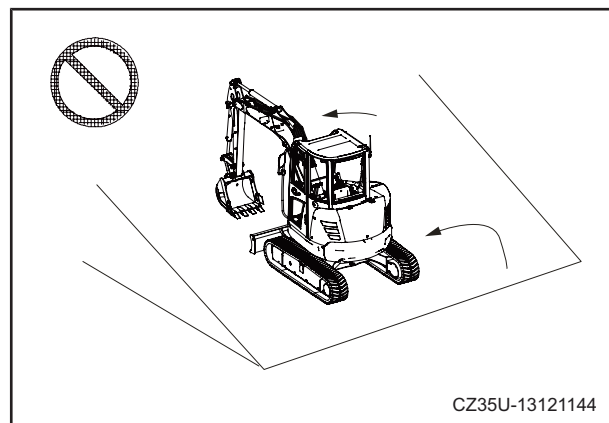


Fig.4-136

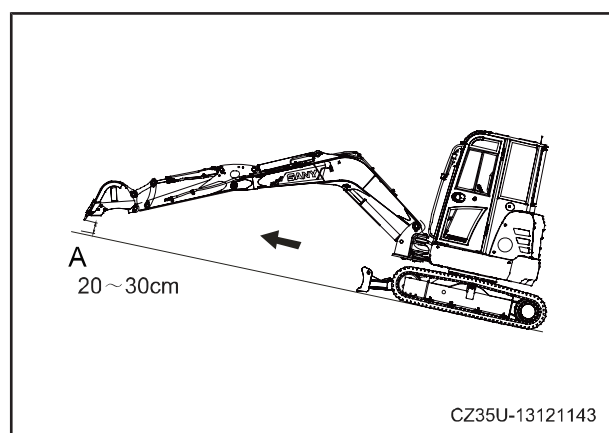


Fig.4-137

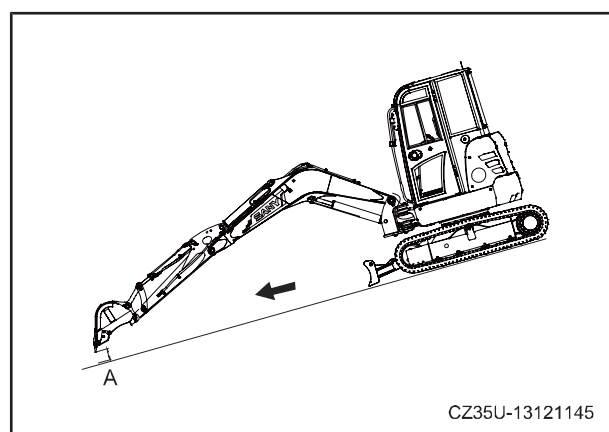


Fig.4-138

4.3.5.4.3 Arresto del motore in pendenza

- Se il motore si arresta durante la guida su un pendio, è necessario spostare tutte le leve di comando in "posizione neutra", quindi, riavviare il motore.
- Se il motore si arresta mentre l'escavatore percorre un terreno in pendenza, non è consentito eseguire la rotazione con la leva di comando sinistra del dispositivo di lavoro. La sovrastruttura ruoterà in virtù del suo peso.

4.3.5.5 Impiego su terreni cedevoli

CAUTELA

- I cingoli si piegheranno e (o) si allenteranno, e altre parti del cingolo sul sottocarro potrebbero danneggiarsi, se i pattini vengono utilizzati su terreni accidentati.
- I pattini larghe non devono essere utilizzati su terreni accidentati e coperti da pietre, cumuli di sabbia o ghiaia. Li pattini sono designati per l'impiego su terreni soffici.
- È necessario controllare periodicamente la tenuta dei bulloni dei pattini.

Evitare di eseguire tale operazione su un terreno cedevole, che potrebbe non sostenere il peso dell'escavatore.

Quando si utilizza l'escavatore su un terreno soffice, è necessario selezionare i pattini appropriati. Un terreno soffice potrebbe cedere, causando il ribaltamento dell'escavatore. Quando si deve operare su un terreno soffice, rinforzare il terreno con una grande piastra in acciaio, in modo da supportare l'escavatore.

Se l'escavatore lavora su un terreno molto soffice o affonda, potrebbe essere necessario pulire il telaio dei cingoli.

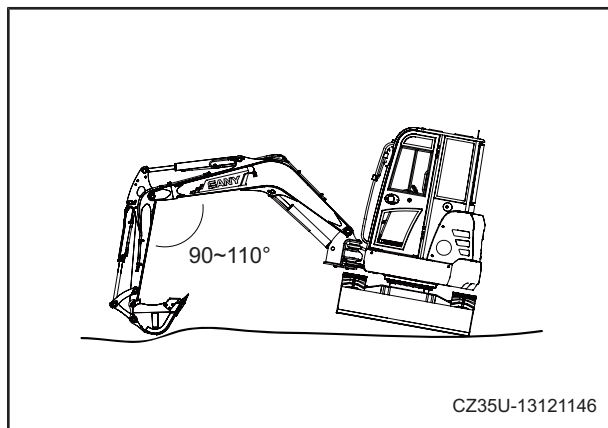


Fig.4-139

1. Sollevare da terra i cingoli da un lato, facendo ruotare la sovrastruttura e abbassando la benna. Mantenere un angolo tra il braccio di sollevamento e l'asta della benna compreso tra 90° - 110° , e abbassare la parte inferiore della benna sul terreno.
2. Rimuovere la terra dai cingoli facendo ruotare il cingolo sollevato. Dopo aver messo il cingolo a terra, ridurre la velocità di marcia, e spostare con attenzione l'escavatore su una superficie solida.
3. Trainare l'escavatore su una superficie solida con il braccio di sollevamento e l'asta della benna.
4. È consentito trainare l'escavatore se questo affonda, ma il motore funziona ancora. Installare correttamente la fune per il traino.

4.3.5.6 Sollevare il cingolo da un lato con il braccio di sollevamento e l'asta della benna

1. Mantenere l'angolo tra braccio di sollevamento e asta della benna compreso tra 90° - 110° , e posizionare a terra la parte arcuata della benna.
2. Sollevare il cingolo da terra facendo ruotare la sovrastruttura di 90° e abbassando la benna. Quando si utilizza la benna con il carro invertito, non è consentito conficcare i denti della benna nel terreno.
3. Posizionare dei blocchi di supporto sotto il telaio del cingolo, per sostenere l'escavatore.

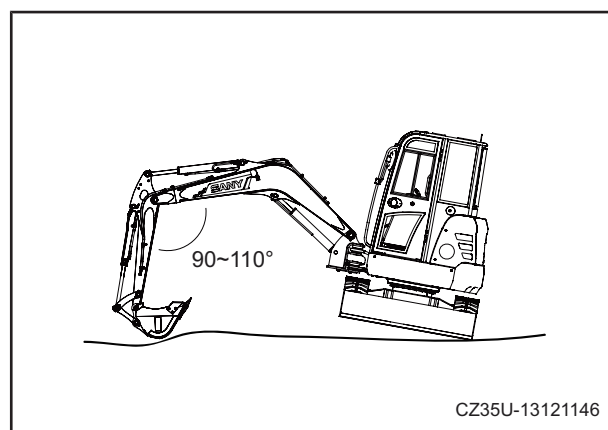


Fig.4-140

4.3.5.7 Uscire dal fango

Azionare l'escavatore sempre con attenzione, per evitare che resti impantanato nel fango. Se l'escavatore resta impantanato nel fango, è necessario spostarlo osservando i seguenti passaggi:

1. Un cingolo impantanato

- 1) Quando si solleva l'escavatore con il braccio di sollevamento o l'asta della benna, è necessario fare in modo che la parte inferiore della benna sia a contatto con il terreno, non è consentito spingere con i denti della benna, ed è necessario mantenere l'angolo tra il braccio di sollevamento e l'asta della benna compreso tra 90°-110°; Ciò vale anche quando si usa la benna con il carro invertito.
- 2) Quando resta impantanato nel fango solo un cingolo, è consentito sollevare il cingolo con la benna, posizionare assi di legno o tronchi arrotondati sotto il cingolo, ed estrarre l'escavatore; posizionare delle assi di legno sotto la benna, se necessario.

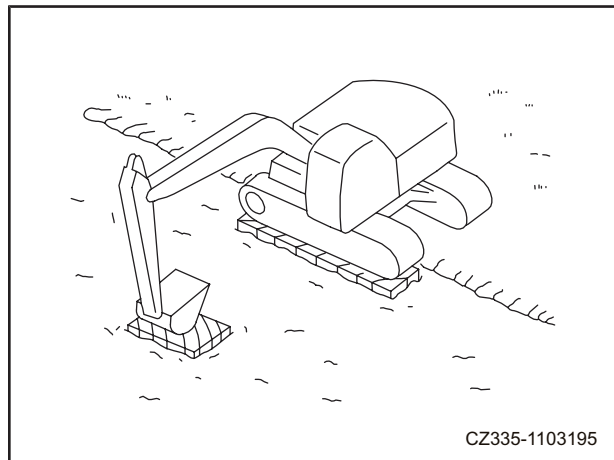


Fig.4-141

2. Entrambi i cingoli impantanati

Se entrambi i cingoli restano impantanati nel fango, e l'escavatore non è in grado di muoversi, adagiare le assi di legno di legno sul terreno come descritto sopra, estendere la benna nel terreno davanti all'escavatore, tirare l'asta della benna con lo stesso metodo utilizzato per lo scavo, e posizionare la leva di guida in avanti per estrarre l'escavatore.

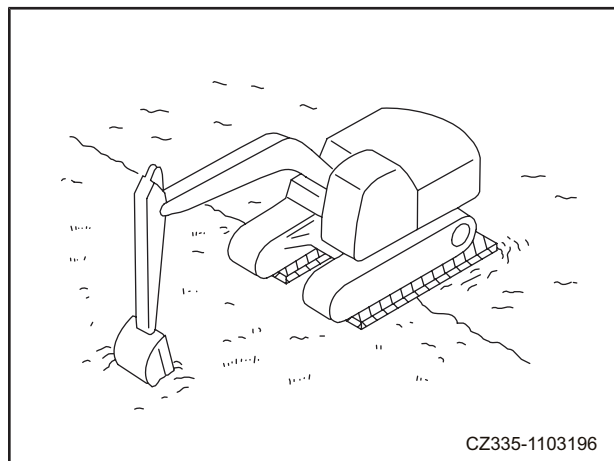


Fig.4-142

4.3.5.8 Operazioni raccomandate

Oltre ai seguenti casi, l'ambito di utilizzo può essere ulteriormente incrementato con tutti i vari tipi di accessori.

⚠ CAUTELA

- Quando si abbassa il braccio di sollevamento, è necessario evitare di arrestarsi improvvisamente. In caso contrario, l'impatto del carico potrebbe danneggiare l'escavatore.
- Quando si aziona l'asta della benna, è necessario evitare di estendere completamente il cilindro idraulico, per evitare di danneggiarlo.
- Durante le operazioni di scavo ad angolo, è necessario evitare che i denti della benna urtino contro i cingoli.
- Durante lo scavo di fossati profondi, è necessario evitare che i tubi del cilindro del braccio di sollevamento o della benna urtino contro il suolo.

Scavo di fossati

- Per eseguire l'operazione di scavo, installare la benna corrispondente alla larghezza del fossato, e regolare i cingoli in posizione parallela al fossato da scavare.
- Quando si scava un fossato largo, è necessario prima scavare entrambi i lati, quindi scavare la parte centrale.

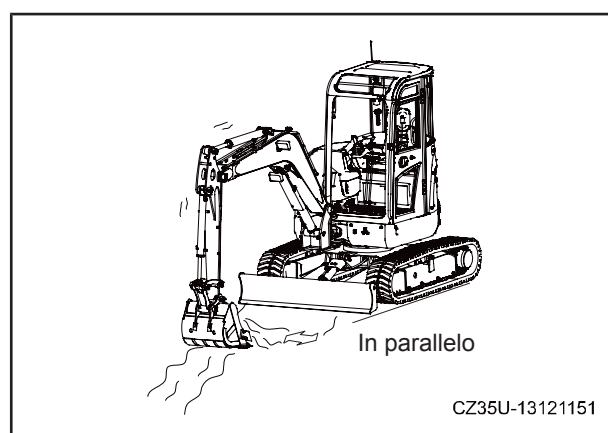


Fig.4-143

- L'escavatore può essere utilizzato per scavare lateralmente il fossato, tramite la funzione di deflessione del braccio di sollevamento.

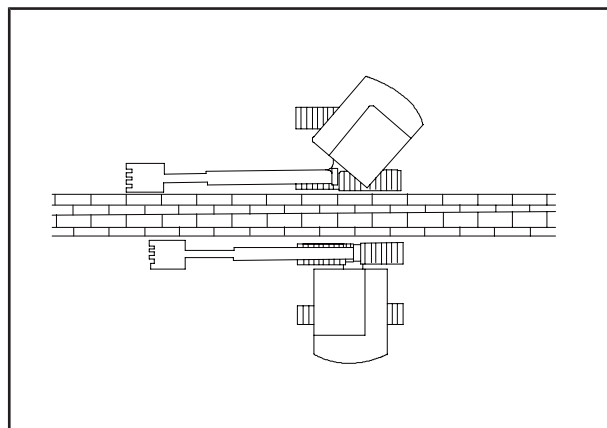


Fig.4-144

Operazioni di carico

- Quando l'angolo di rotazione è relativamente ridotto, è necessario chiedere all'autocarro con il cassone ribaltabile di fermarsi in un punto visibile all'operatore, per operare in modo più efficace.
- È preferibile caricare l'autocarro con il cassone ribaltabile dalla parte posteriore, piuttosto che lateralmente, e la capacità di carico è maggiore.

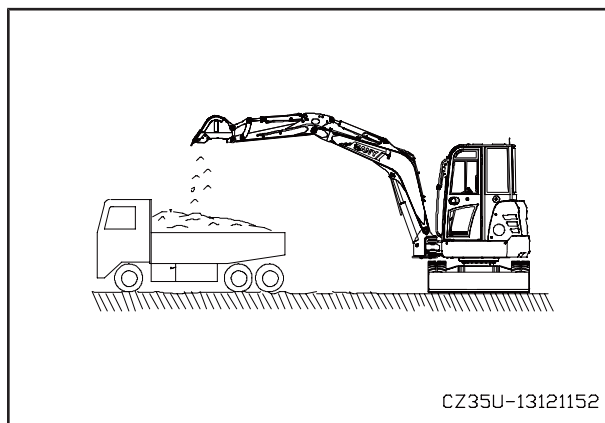


Fig.4-145

Operazioni di livellatura

- Quando è necessaria un'operazione di livellamento, occorre selezionare la marcia bassa. Come mostrato nella figura, ruotare la benna e posizionarla quasi frontalmente all'asta della benna.
- Sollevare lentamente il braccio di sollevamento mentre lo si ritrae. Una volta che l'asta della benna non è più in posizione verticale, abbassare lentamente il braccio di sollevamento, e livellare la benna con il suolo.

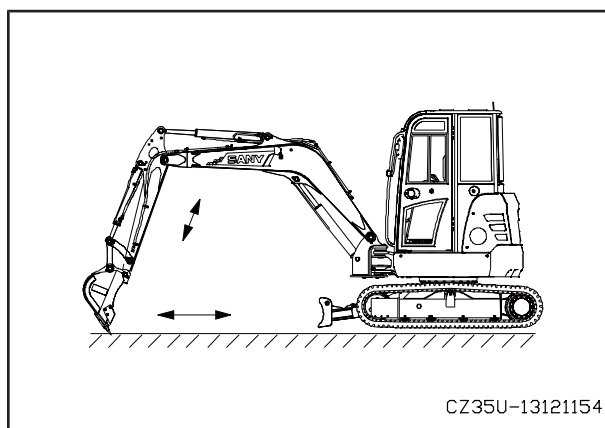


Fig.4-146

Nota: Non tirare o spingere il fango con la benna durante la guida.

4.3.5.9 Precauzioni per l'impiego

1. Durante l'impiego dell'escavatore, è necessario indossare indumenti stretti ed elmetti di sicurezza adatti al lavoro.
2. Allontanare tutto il personale presente all'interno del raggio operativo e di movimento dell'escavatore. e rimuovere tutti gli ostacoli. Durante le operazioni, prestare sempre attenzione alle condizioni ambientali. Quando si opera in un luogo stretto e con ostacoli intorno, prestare attenzione a non urtare la sovrastruttura contro gli ostacoli.
3. Quando si carica l'autocarro frontalmente, è necessario sollevare la benna sopra la parte anteriore dell'autocarro, dalla parte posteriore dell'autocarro. Non passare con la benna sopra la cabina o la testa di nessuno.

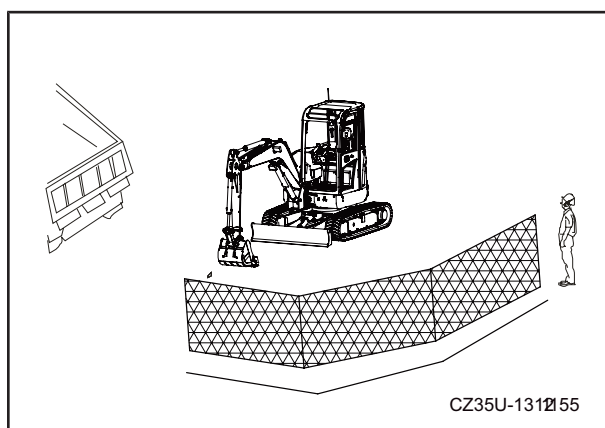


Fig.4-147

4. Assicurarsi che l'area di lavoro sia sufficientemente resistente da supportare saldamente l'escavatore. Quando si opera all'interno di cave o su spalle stradali, azionare l'escavatore con i cingoli posti verticalmente rispetto alla superficie della parete, e con il motore di trazione sulla parte posteriore; in tal modo, l'escavatore può allontanarsi facilmente nel caso in cui la superficie della parete dovesse crollare.
5. Se occorre lavorare ai piedi di un precipizio o di un terrapieno molto alto, è necessario verificare la solidità del precipizio o del terrapieno.
6. Durante le operazioni di scavo, evitare che la benna urti contro i cingoli.
7. Non tentare di spostare massi, o rompere la parte tramite la rotazione.
8. Regolare ogni volta la lunghezza e la profondità di scavo, per poter caricare sempre completamente la benna durante gli scavi.
9. Il rendimento sarà maggiore quando la benna è completamente carica, piuttosto che quando viene adoperata rapidamente e con un carico parziale.
10. Per aumentare la produttività, Occorre avere come primo obiettivo il pieno carico, e poi la velocità.
11. Una volta scavato il fossato, è consentito inserire la benna sotto lo strato di terreno per estrarre le pietre; scavare lo strato superiore del suolo sollevando ed estraendo uno o due strati.
12. Evitare che la benna sostenga il carico lateralmente. Ad esempio, non è consentito livellare i materiali facendo ruotare la benna, o urtando lateralmente l'oggetto con la benna.

4.3.5.10 Sostituzione e regolazione della benna

CAUTELA

- Quando si colpisce il perno con un martello, i frammenti metallici potrebbe schizzare negli occhi, causando gravi lesioni. Quando si eseguono tali operazioni, indossare sempre occhiali protettivi, elmetti di sicurezza, guanti e altri articoli protettivi.
- Se il perno viene colpito con forza, potrebbe schizzare e ferire il personale nell'area circostante. Pertanto, prima di colpire il perno, è necessario assicurarsi che l'area circostante sia sicura.
- Quando si rimuove il perno, fare attenzione a non sostare sotto la benna, e a non posizionare i piedi o altre parti del corpo sotto la benna.
- Fare attenzione a non ferirsi le mani durante la rimozione o l'installazione del perno.
- Durante l'allineamento del foro, non inserire le dita nel foro del perno.
- Posizionare la benna in maniera stabile dopo averlo rimosso.

Parcheggiare l'escavatore su un terreno solido e pianeggiante. Per questioni di sicurezza, durante il collegamento è necessario uniformare i segnali e operare con attenzione.

1. Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante; abbassare la benna sul terreno, e fissarne la superficie piana a terra. Assicurarsi che il secchio non rotoli dopo aver rimosso il perno.

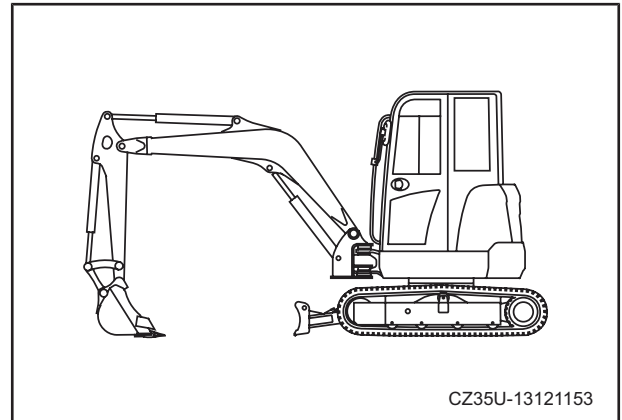


Fig.4-148

2. Sfilare l'O-ring come mostrato nella figura.

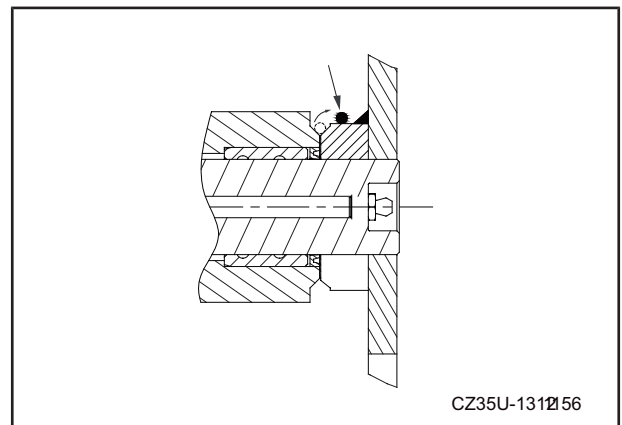


Fig.4-149

3. Rimuovere il bullone e il perno di tenuta, rimuovere i perni A e B della benna, e separare l'asta della benna dalla benna. Pulire i perni e i fori dei perni, e applicare sufficiente olio lubrificante sui perni e sui fori dei perni.
4. Allineare la benna alla nuova benna. Fare in modo che la benna non rotoli.
5. Installare i perni A e B della benna.
6. Installare il bullone o il perno di tenuta sul perno A e sul perno B.
7. Applicare grasso lubrificante sui perni di collegamento A e B.
8. Avviare il motore e farlo girare a bassa velocità. Azionare la benna, e ruotarla lentamente in due direzioni, per verificare se vi

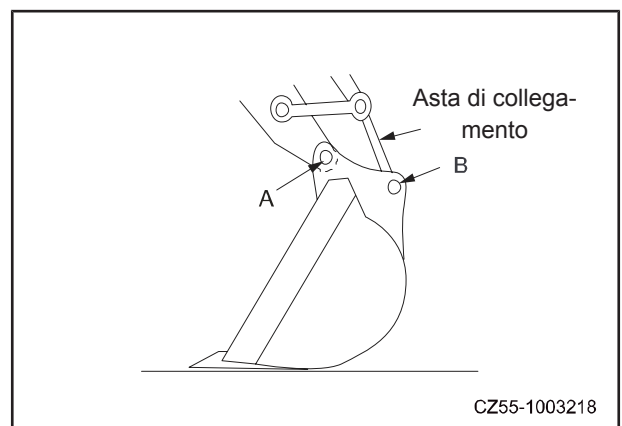


Fig.4-150

sia qualsiasi interferenza durante lo spostamento della benna. Non utilizzare l'escavatore in caso di interferenze.

È necessario rimediare tempestivamente se si riscontrano interferenze.

4.3.5.11 Parcheggiare l'escavatore

! CAUTELA

Nei giorni di pioggia, è necessario proteggere le parti elettriche all'interno della cabina; quando si parcheggia l'escavatore, è necessario chiudere correttamente il finestrino, il tettuccio apribile e lo sportello della cabina.

1. Parcheggiare normalmente

- 1) Portare l'escavatore in un luogo in cui non vi sia il rischio di caduta di massi o di alluvione, e parcheggiarlo su un terreno solido e pianeggiante.
- 2) Poggiare la benna sul terreno.
- 3) Ruotare la manopola dell'acceleratore in senso antiorario, fino alle posizioni estreme (posizione senza carico, a bassa velocità). Far girare il motore per circa 5 minuti, per lasciarlo raffreddare.
- 4) Tirare la leva di sicurezza in posizione di blocco.
- 5) Ruotare l'interruttore di accensione in posizione OFF, e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
- 6) Chiudere il finestrino e la portiera della cabina.

2. Parcheggiare l'escavatore su un terreno in pendenza

Inserire i denti della benna nel terreno.

Riportare le manopole di comando in posizione neutra, e tirare l'interruttore di comando principale in posizione di blocco.

Bloccare i cingoli su entrambi i lati con dei cunei.

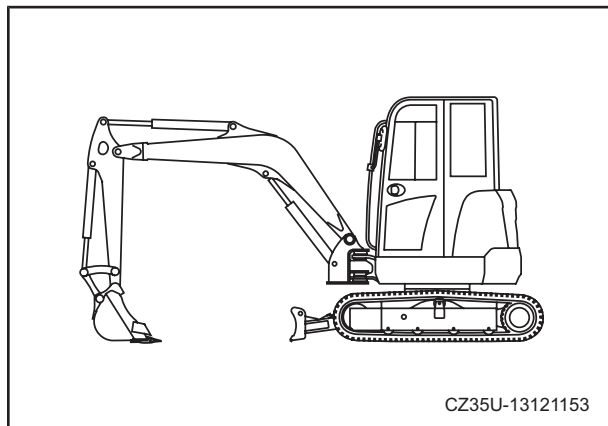


Fig.4-151

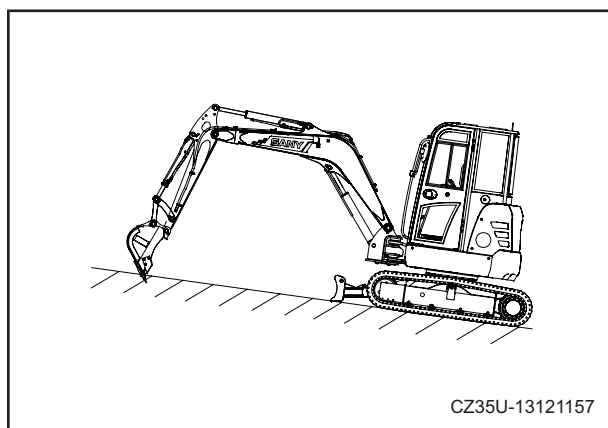


Fig.4-152

! AVVERTENZA

Fare in modo di non parcheggiare l'escavatore su un pendio, poiché potrebbe ribaltarsi e provocare lesioni personali!

4.3.5.12 Ispezione dopo l'utilizzo**! CAUTELA**

Se la temperatura esterna è inferiore a -35°C , scaricare il refrigerante nel radiatore, e nella camicia del motore (il punto di congelamento della soluzione antigelo utilizzata da SANY è di -35°C). Dopo aver scaricato il refrigerante, è necessario contrassegnare chiaramente che "non c'è refrigerante nel radiatore".

Controllare la temperatura del refrigerante del motore, la pressione dell'olio motore e il livello del carburante.

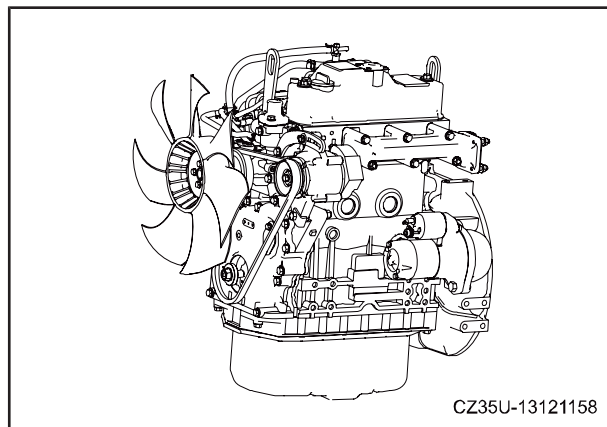


Fig.4-153

4.3.5.13 Bloccaggio

È necessario bloccare le seguenti posizioni

1. Sportello della cabina.
2. Sportello posteriore del cofano motore dell'escavatore.
3. Sportello anteriore destro del cofano motore dell'escavatore

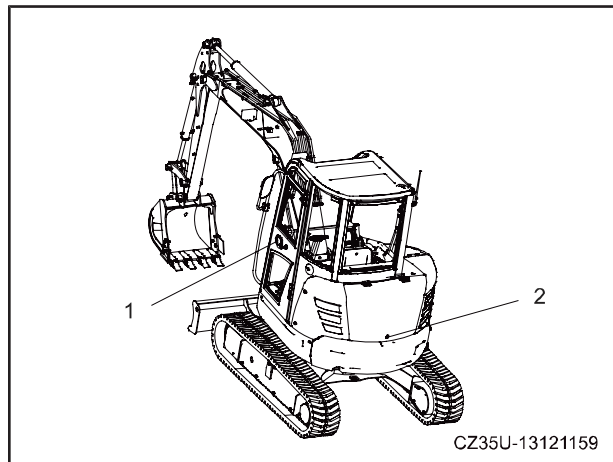


Fig.4-154

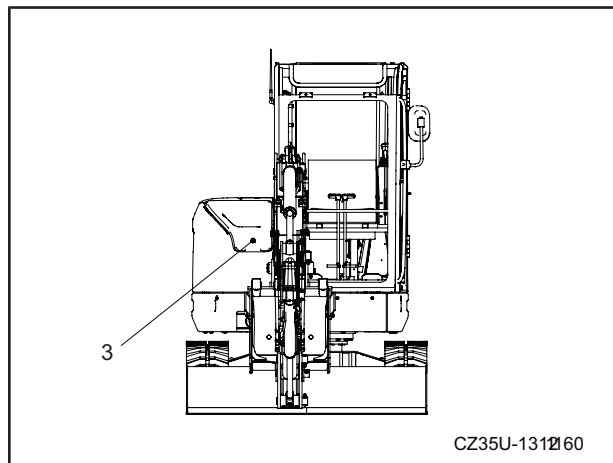


Fig.4-155

4.3.6 Impiego a basse temperature

4.3.6.1 Ispezione a basse temperature

1. Nelle zone fredde, per l'apparecchiatura ferma:
 - 1) Mantenere pulito tutto l'escavatore.
 - 2) Motore: ispezionare il livello della soluzione antigelo; controllare se la qualità dell'olio motore è regolare, o se vi sono perdite di un qualsiasi liquido o di olio. Al momento della consegna, la percentuale di soluzione antigelo è del 50%, e si applica alla temperatura minima di -30° C (soggetto alla temperatura esterna locale e alla tabella al-

legata); sostituire il carburante, l'olio motore e l'olio degli ingranaggi. con olio adatto alla temperatura locale.

- 3) Sistema idraulico: Controllare se i motori, i cilindri, la pompa principale, le tubazioni e i connettori perdono, controllare se le aste dei cilindri sono graffiate o corrose, e applicare grasso sulla parte esposta delle aste dei cilindri, per proteggerli.
- 4) Impianto elettrico: Rimuovere la batteria secondaria, e riportarla al chiuso, dopo averla completamente ricaricata.
- 5) Per prevenire la ruggine, azionare l'escavatore ogni mese, azionare il condizionatore per impedire la sedimentazione dell'olio refrigerante, mantenere la lubrificazione del compressore, e mantenere uno strato di olio di un certo spessore, sull'anello di tenuta del condizionatore, per impedire la fuoriuscita di refrigerante nell'atmosfera.

2. Ispezioni convenzionali:

Rimuovere l'ossido dai terminali della batteria secondaria con acqua bollita, e, per proteggere i terminali, dopo la pulizia applicare uno strato di grasso; per quanto riguarda la batteria secondaria a umido, è necessario ispezionare il peso specifico dell'elettrolita, e integrare con acqua distillata, o con l'elettrolita, a seconda dei casi.

3. Ispezione iniziale:

- 1) Ogni volta, prima dell'avvio, è necessario ispezionare i livelli dell'olio e dei liquidi dell'escavatore; è necessario scaricare l'acqua e lo sporco dal serbatoio del carburante almeno una volta a settimana.

- 2) Se la temperatura esterna è inferiore a 3°C, è necessario attivare l'interruttore di preriscaldamento, prima di iniziare a preriscaldare l'aria in ingresso.
- 3) Avviare l'escavatore dopo aver fatto girare il motore al minimo per 5-10 minuti, azionare i cilindri senza carico per aumentare la temperatura dell'olio idraulico a 40° C, prima di operare.
- 4) In presenza di fango sul telaio nei giorni di gelo, prima di mettersi in marcia, è necessario ruotare il telaio superiore di 90°, sollevare i cingoli, farli girare più volte per rimuovere il fango e altre impurità attorno alla ruota portante e alla ruota di supporto (per gli escavatori che operano su terreni fangosi, si raccomanda all'operatore di rimuovere con cura il fango vicino alla ruota portante e alla ruota di guida, con una pala, al termine di ogni giornata di lavoro, al fine di evitare il congelamento).
- 5) Si raccomanda all'operatore di scaricare l'acqua dal separatore olio-acqua al termine di ogni giornata di lavoro.

4.3.6.2 Conoscenza del comune Impiego a basse temperature

In condizioni climatiche fredde, può essere difficile avviare il motore, Il carburante potrebbe essere congelarsi, e la viscosità dell'olio idraulico aumenterebbe. Selezionare il carburante in base alla temperatura esterna. Operare osservando i seguenti passaggi:

Carburante e olio lubrificante

Sostituire il carburante e l'olio lubrificante a bassa viscosità per tutte le parti.

Refrigerante e sistema di raffreddamento

- La soluzione antigelo è tossica; fare attenzione a non schizzare la soluzione antigelo negli occhi o sulla pelle. In caso di schizzi negli occhi o sulla pelle, è necessario sciacquare con abbondante acqua pulita, e rivolgersi immediatamente a un medico.

- La soluzione antigelo è tossica; prestare particolare attenzione durante il maneggiamento. Quando si sostituisce il liquido di raffreddamento contenente una soluzione antigelo, o si maneggia il liquido di raffreddamento durante le operazioni di riparazione del radiatore, contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd., o i rivenditori locali di soluzioni antigelo. Evitare che il fluido defluisca nelle fognature o nel terreno.
- La soluzione antigelo è infiammabile; pertanto, tenerla lontano da qualsiasi fonte di calore; mentre si maneggia la soluzione antigelo, non fumare.

CAUTELA

- Non utilizzare alcool metilico, alcool etilico, o soluzioni antigelo a base di alcool propilico.
- Evitare assolutamente l'uso di qualsiasi dispositivo di prevenzione delle perdite; utilizzare separatamente o insieme alla soluzione antigelo.
- Non mescolare soluzioni antigelo di marche diverse.

Osservazioni:

Nelle regioni in cui la soluzione antigelo è permanente non disponibile, durante la stagione fredda è possibile utilizzare solo una soluzione antigelo a base di glicole etilenico senza conservanti. In tal caso, è necessario pulire il sistema di raffreddamento due volte all'anno (in primavera e in autunno). Quando si rabbocca la soluzione antigelo nel sistema di raffreddamento, è necessario operare in autunno, piuttosto che in primavera.

AVVERTENZA

- La batteria secondaria produce gas infiammabile. Pertanto, tenere la batteria secondaria lontano da fiamme libere o da scintille.
- L'elettrolita della batteria secondaria è pericoloso. Lavare con abbondante acqua pulita, e consultare immediatamente un medico se l'elettrolito viene a contatto con gli occhi o con la pelle.
- La vernice non è solubile nell'elettrolita della batteria secondaria. Se l'elettrolita viene spruzzato sul corpo dell'escavatore, è necessario rimuoverlo immediatamente con acqua.
- Se l'elettrolita della batteria secondaria è congelato, non caricare la batteria secondaria, né avviare il motore con un altro tipo di alimentazione; in caso contrario, la batteria secondaria potrebbe esplodere.
- La capacità della batteria secondaria diminuirà notevolmente in caso di basse temperature, quindi avvolgerla o rimuoverla dall'escavatore, conservarla in un luogo caldo e reinstallarla sull'escavatore la mattina del giorno successivo.

Batteria secondaria

Quando la temperatura esterna diminuisce, anche la capacità della batteria secondaria diminuirà. Se il rapporto di carica della batteria secondaria è basso, l'elettrolita della batteria secondaria si congelerà. Fare in modo di mantenere la carica della batteria secondaria quasi al 100%, e di isolarla in caso di bassa temperatura, per poter avviare facilmente l'escavatore la mattina del giorno successivo.

4.3.6.3 Dopo le operazioni quotidiane

! AVVERTENZA

- La rotazione a vuoto dei cingoli è pericolosa, pertanto è necessario mantenersi a dovuta distanza dai cingoli.
- Al termine delle operazioni, è necessario riempire il serbatoio del carburante per evitare che quando la temperatura diminuisce, l'umidità si condensi nell'acqua nel serbatoio vuoto.

Per evitare che il fango e l'acqua si congelino sul sottocarro, e preparare l'escavatore ad operare il giorno successivo, è indispensabile osservare le seguenti precauzioni:

- È necessario pulire a fondo fango e acqua sul corpo dell'escavatore, per impedire che fango, sporco o acqua penetrino e danneggino le guarnizioni.
- È necessario parcheggiare l'escavatore su un terreno solido e asciutto.
- Se possibile, parcheggiare l'escavatore su pannelli di legno. I pannelli di legno possono impedire che i cingoli si congelino nel terreno, in modo da poter avviare l'escavatore la mattina del giorno successivo.
- Aprire la valvola di scarico per scaricare l'acqua nell'impianto di alimentazione, per evitare che congeli.
- Dopo aver operato nell'acqua o nel fango, è necessario scaricare l'acqua nel sottocarro, osservando i seguenti metodi, per prolungare la durata del sottocarro.

1. Avviare il motore tenendolo al minimo, e ruotare di 90°, per portare il dispositivo di lavoro sul lato del cingolo.
2. Sollevare l'escavatore per sollevare leggermente i cingoli da terra. Far girare i cingoli a vuoto. Ripetere questa operazione per il cingolo sinistro e per il cingolo destro.

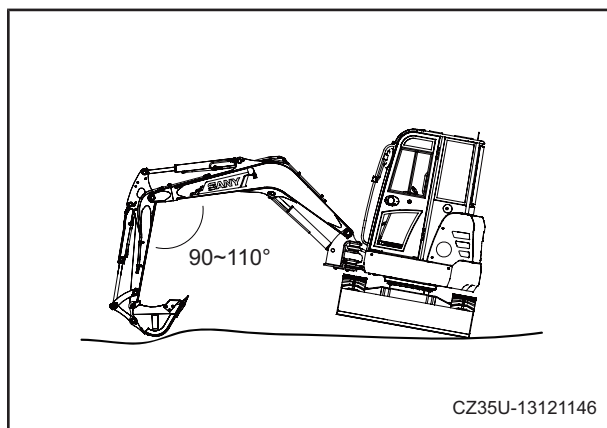


Fig.4-156

4.3.6.4 Dopo la stagione fredda

Al cambio di stagione, con l'aumento della temperatura, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

- Sostituire il carburante, e sostituire l'olio motore di tutte le parti con olio di viscosità specificata.
- È necessario drenare con cura il sistema di raffreddamento, quindi pulire completamen-

te l'interno del sistema di raffreddamento e riempire con acqua dolce, se la soluzione antigelo è permanentemente non disponibile per qualsiasi ragione, e si utilizza come alternativa una soluzione antigelo a base di glicole etilenico (solo per l'inverno), o se non c'è soluzione antigelo.

4.3.7 Rimessaggio a lungo termine

4.3.7.1 Prima del rimessaggio

! CAUTELA

Quando si ripone l'escavatore, è necessario sistemarlo come nella posizione mostrata nella figura a destra, per proteggere l'asta del pistone del cilindro (evitare la ruggine sull'asta del pistone del cilindro).

Quando si ripone l'escavatore per un lungo periodo, è necessario eseguire le seguenti operazioni:

1. È necessario pulire e lavare tutte le parti, quindi riporre l'escavatore al chiuso. Se l'escavatore deve essere riposto all'aperto, è necessario scegliere un terreno pianeggiante, e coprire l'escavatore con un telo.
2. Prima del rimessaggio, è necessario riempire il serbatoio del carburante, lubrificare l'escavatore, e sostituire l'olio motore.
3. Applicare uno strato sottile di grasso lubrificante sulla superficie metallica dell'asta del pistone.
4. Scollegare il terminale negativo della batteria, coprire correttamente la batteria, o rimuoverla dall'escavatore, e riporla separatamente.
5. Bloccare i pedali con il dispositivo di blocco dei pedali.

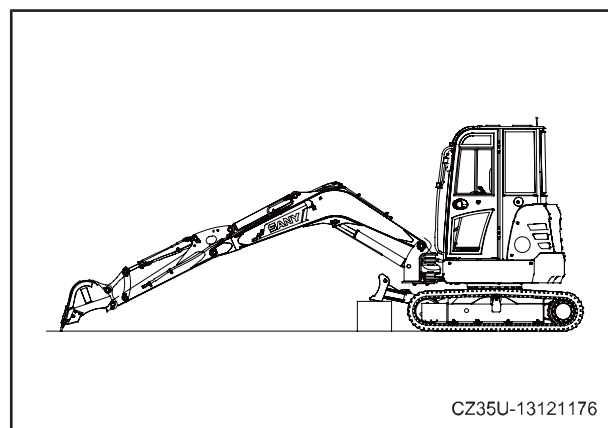


Fig.4-157

4.3.7.2 Durante il rimessaggio

⚠ AVVERTENZA

Se è necessario eseguire un'operazione antiruggine, mentre l'escavatore è riposto in un ambiente chiuso, è necessario aprire porte e finestre, per una migliore circolazione dell'aria, e per prevenire l'avvelenamento da gas.

Durante il rimessaggio, è necessario azionare la macchina ogni mese, in modo da applicare un nuovo strato di olio sulla superficie delle parti mobili, e nel frattempo caricare la batteria secondaria.

4.3.7.3 Dopo il rimessaggio

⚠ AVVERTENZA

Se è necessario utilizzare l'escavatore prima di eseguire le operazioni antiruggine ogni mese, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.

Quando si utilizza l'escavatore per un lungo periodo, è necessario operare osservando i seguenti passaggi prima dell'uso:

Rimuovere il grasso lubrificante sulla superficie dell'asta del pistone del cilindro.

Rabboccare l'olio motore e il grasso lubrificante, per tutte le posizioni.

4.3.7.4 Avviare il motore dopo un rimessaggio a lungo termine

1. Quando si avvia un escavatore che è stato immagazzinato a lungo, è necessario disattivare l'operazione di riscaldamento automatico, osservando i seguenti passaggi:

Ruotare l'interruttore di accensione in posizione ON, o premere il pulsante di avvio (opzionale); lo schermo del display si illuminerà, e l'escavatore sarà acceso.

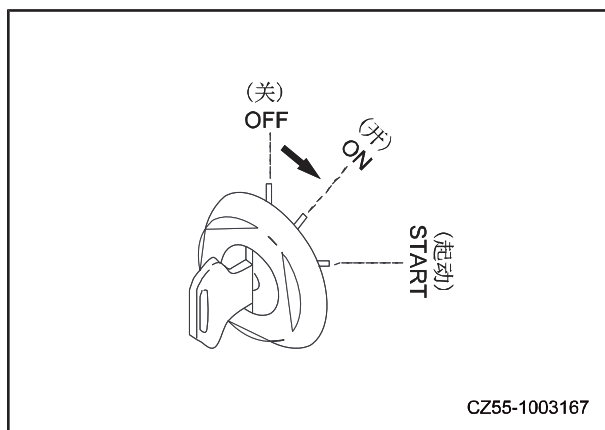


Fig.4-158

2. Ruotare la manopola di comando del carburante in posizione [MAX], e mantenerla in questa posizione per almeno 3 secondi. Quindi, ruotarla in posizione di bassa velocità, e avviare il motore.

4.3.8 Trasporto

4.3.8.1 Metodo di trasporto

Quando si trasporta l'escavatore, è necessario comprendere e osservare tutte le normative locali.

1. Durante il trasporto su rimorchio, è necessario verificare la lunghezza, la larghezza, l'altezza e il peso del rimorchio da utilizzare per il trasporto dell'escavatore.
2. Verificare anticipatamente le condizioni del percorso di trasporto, come i limiti di dimensioni e peso, nonché le disposizioni sul traffico.
3. Potrebbe accadere che, per rispettare i limiti locali relativi a dimensioni e peso, sia necessario scomporre l'escavatore.

Nota: Il peso e le dimensioni di trasporto possono variare, a seconda dei diversi tipi di cingoli e dispositivi di lavoro installati

4.3.8.2 Carico e scarico

4.3.8.2.1 Panoramica

- Quando si carica o scarica l'escavatore, è necessario disattivare l'interruttore del minimo automatico, per impedire che la velocità dell'escavatore aumenti improvvisamente nel caso in cui una leva di comando venga azionata per errore.
- Regolare la manopola dell'acceleratore in posizione MIN, per evitare il pericolo dovuto alla marcia ad alta velocità dell'escavatore.
- Quando si carica o si scarica l'escavatore, è necessario scegliere un terreno stabile e pianeggiante. Mantenere una distanza di sicurezza dal bordo della strada.
- È necessario utilizzare un piano inclinato di larghezza, lunghezza, spessore e resistenza sufficienti; la pendenza deve essere al massimo di 15°. Quando si realizza tale piano inclinato accatastando della terra, è necessario compattare con cura la terra, e adottare le necessarie misure per impedirne il collasso.
- Non sterzare mentre si percorre il piano inclinato in salita, o in discesa; se è necessario sterzare, occorre tornare a terra, o sul pianale del rimorchio, quindi, correggere la direzione di marcia, e successivamente percorrere il piano inclinato.
- Nel punto di giunzione tra l'estremità superiore del piano inclinato, e il pianale del rimorchio, guidare l'escavatore con attenzione.
- Durante la rotazione della sovrastruttura, fare in modo che l'escavatore non si ribalti. Ritrarre e abbassare l'asta della benna, e ruotare lentamente la sovrastruttura, per acquisire la stabilità ottimale.
- Non azionare alcuna leva di comando, ad eccezione della leva di guida, mentre l'escavatore si trova sulla piattaforma inclinata.
- Pulire il piano inclinato, o la piattaforma, e il pianale del rimorchio, prima dello scarico. L'escavatore potrebbe scivolare in presenza di grasso, fango o ghiaccio sul piano inclinato, sulla piattaforma o sul pianale del rimorchio.

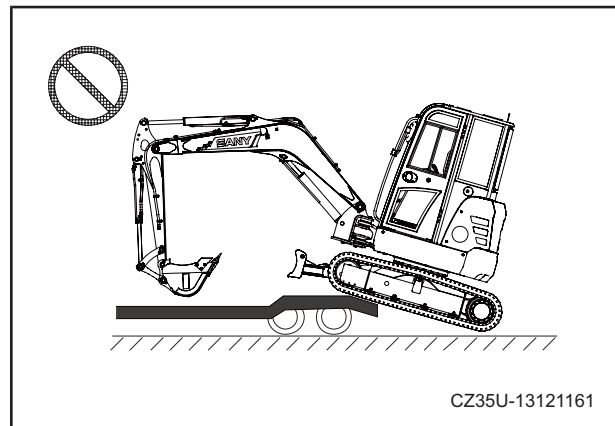


Fig.4-159

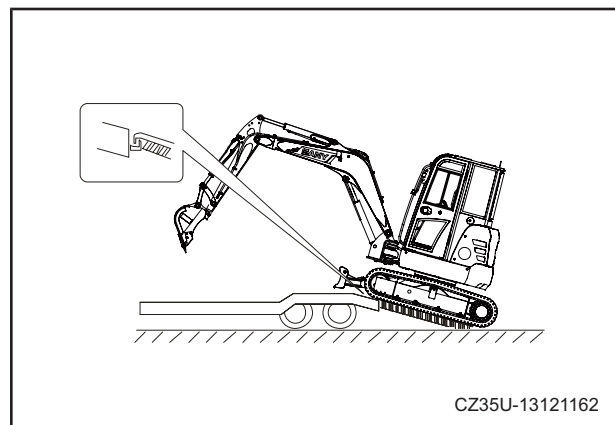


Fig.4-160

4.3.8.2.2 Carico

Quando si carica o si scarica l'escavatore, è necessario utilizzare un piano inclinato o una piattaforma, e operare osservando i seguenti passaggi:

AVVERTENZA

- È necessario caricare o scaricare l'escavatore su terreno stabile e pianeggiante, e mantenere una certa distanza di sicurezza dal bordo della strada.
- Mentre si usa il piano inclinato o la piattaforma, è necessario posizionare i cunei di blocco sotto le ruote.
- Il piano inclinato deve essere sufficientemente ampio. Fare in modo che il gradiente della pendenza sia inferiore a 15°.
- La piattaforma deve essere larga, e sufficientemente robusta da supportare l'escavatore, e avere una pendenza inferiore a 15°.
- Durante la stagione fredda, è necessario preriscaldare l'escavatore, prima di caricarlo e scaricarlo.

È necessario caricare l'escavatore sul rimorchio secondo le seguenti regole:

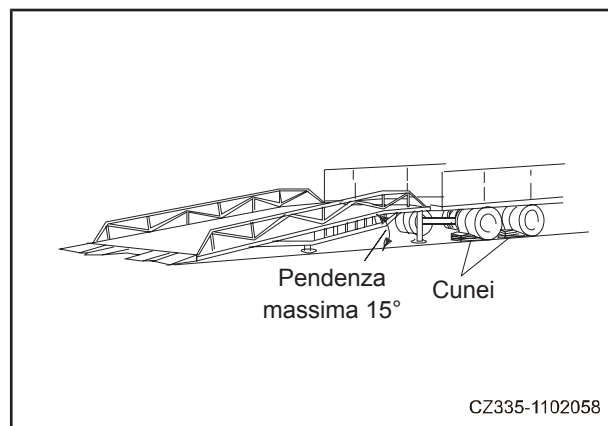


Fig.4-161

1. La direzione dell'escavatore è la seguente:
Con dispositivo di lavoro: posizionare il dispositivo di lavoro sulla parte anteriore, e guidare in avanti.

In assenza del dispositivo di lavoro, guidare l'escavatore in retromarcia, come mostrato nella figura.

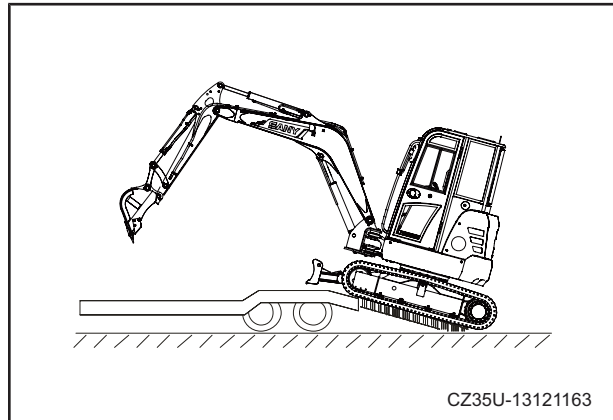


Fig.4-162

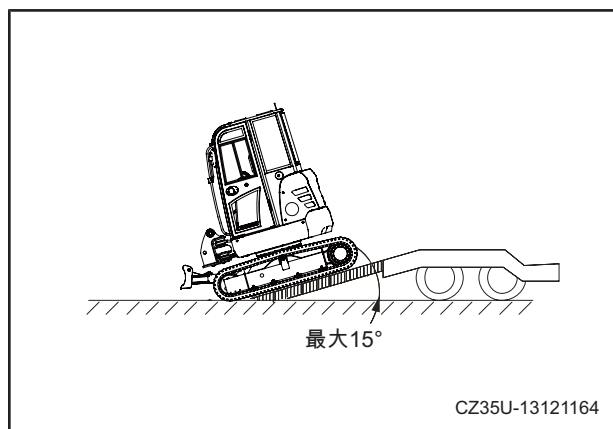


Fig.4-163

2. La linea centrale dell'escavatore deve essere allineata alla linea centrale del rimorchio.
3. Guidare l'escavatore lentamente sul piano inclinato.
4. Quando l'escavatore inizia a inclinarsi verso il pianale del rimorchio, supportare la benna sul rimorchio, avanzare lentamente, fino a quando i cingoli non sono completamente sul rimorchio, a contatto con il pianale in maniera stabile.
5. Sollevare leggermente la benna, ritirare l'asta della benna, e mantenerla nella posizione più bassa, quindi ruotare lentamente la sovrastruttura di 180°. Abbassare la lama dozer.
6. Estendere completamente il cilindro della benna, e abbassare lentamente il braccio di sollevamento.

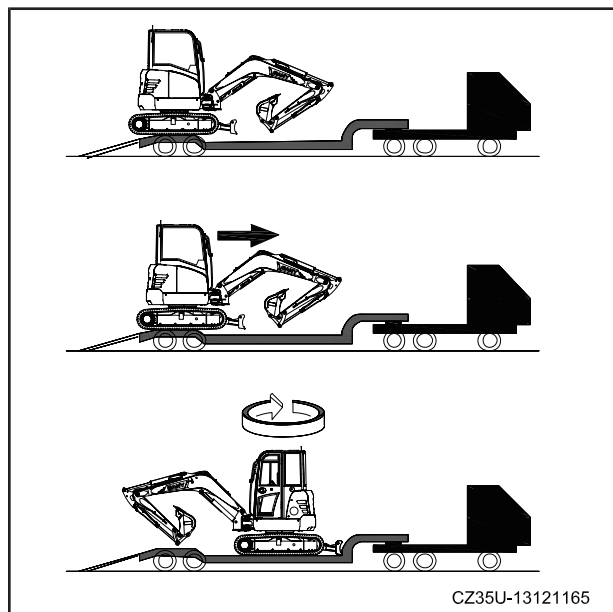


Fig.4-164

7. Per evitare che il cilindro della benna venga danneggiato durante il trasporto, è necessario posizionare un blocco di legno su un'estremità del cilindro della benna, per evitare che tocchi la piastra inferiore.
8. Fermare l'escavatore ed estrarre la chiave dall'interruttore.
9. Azionare la leva di comando più volte, fino a quando la pressione nel cilindro idraulico non è stata completamente rilasciata.
10. Tirare la leva di sicurezza in posizione di blocco.
11. Chiudere il finestrino e la portiera della cabina e coprire l'apertura di sfiato, per impedire l'ingresso di vento e pioggia.

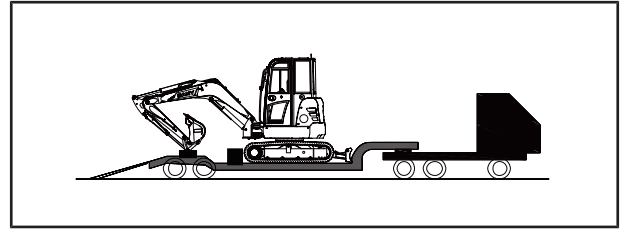


Fig.4-165

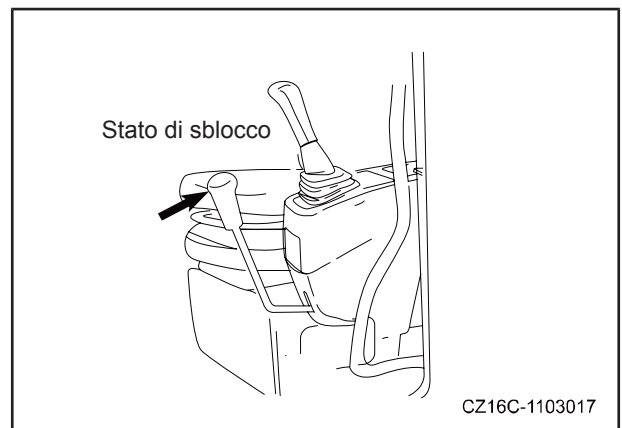


Fig.4-166

4.3.8.2.3 Fissare l'escavatore

! CAUTELA

- Ritrarre l'antenna radio. Rimuovere lo specchio retrovisore.
- Fissare saldamente le parti rimosse sul rimorchio.
- Per evitare che il cilindro della benna venga danneggiato durante il trasporto, è necessario posizionare un cuscino di legno su un'estremità del cilindro della benna per evitare che tocchi la piastra inferiore.

Dopo aver caricato l'escavatore sul rimorchio, è necessario fissare l'escavatore osservando i seguenti passaggi:

1. Estendere completamente la benna e il cilindro dell'asta della benna, e abbassare lentamente il braccio di sollevamento.
2. Spegner il motore, e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
3. Innestare la leva di sicurezza [1] in posizione di blocco.
4. Bloccare la cabina, lo sportello laterale, il vano batteria, e il cofano motore.
5. Posizionare dei cunei sotto le due estremità dei cingoli, per evitare che l'escavatore si muova durante il trasporto, e fissare saldamente l'escavatore con una catena di ferro, o una fune di acciaio.

Fissare saldamente l'escavatore, per evitare che scivoli da un lato.

! CAUTELA

Fissare la catena e la fune sul telaio dell'escavatore, ma non posizionare, o premere la catena o la fune, sulle tubazioni o sui tubi flessibili idraulici.

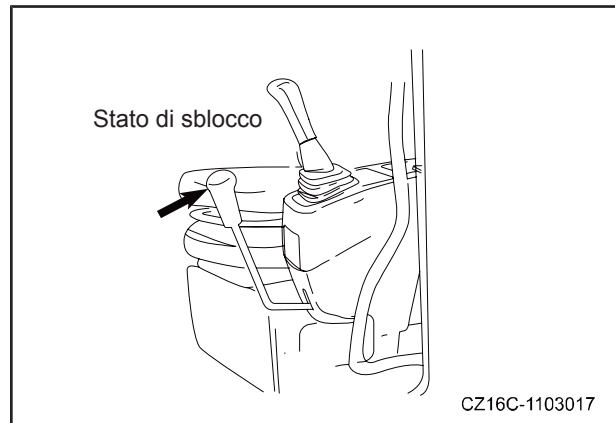


Fig.4-167

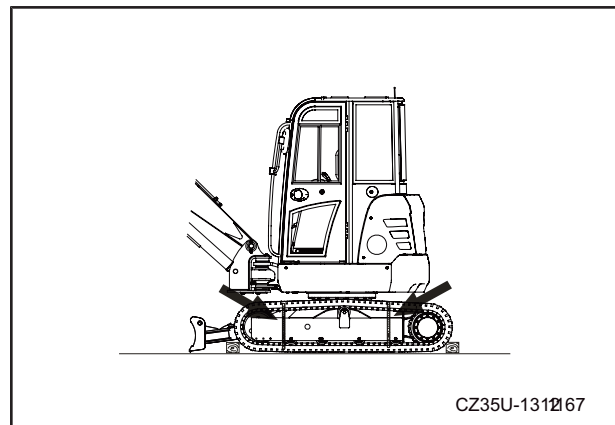


Fig.4-168

4.3.8.2.4 Scarico

1. È consentito caricare o scaricare l'escavatore solo su terreno stabile e pianeggiante, ed è necessario mantenere una distanza di sicurezza dal bordo della strada.
2. Inserire correttamente il freno del rimorchio, e posizionare i cunei sotto le ruote, per impedire alle ruote di muoversi. Quindi, installare le rampe di accesso tra il rimorchio e l'escavatore. È necessario che entrambe le rampe di accesso siano fissate sullo stesso piano orizzontale. La pendenza massima delle rampe di accesso non deve superare i 15°. Regolare lo spazio tra le due rampe di accesso con il centro dei cingoli.
3. Rimuovere le catene di ferro, o la fune metallica che fissa l'escavatore.
4. Avviare il motore.
5. Innestare la leva di sicurezza in posizione di sblocco.
6. Sollevare il dispositivo di lavoro, ritrarre l'asta della benna sotto il braccio di sollevamento, quindi spostare lentamente l'escavatore.
7. Fermare l'escavatore, mentre percorre le rampe di accesso nel punto in cui si trova sopra le ruote posteriori del rimorchio.
8. Regolare l'angolo di intersezione tra l'asta della benna e il braccio di sollevamento tra i 90°-110°, sostenere la superficie piana della benna sul suolo, e quindi muovere lentamente l'escavatore sulle rampe.

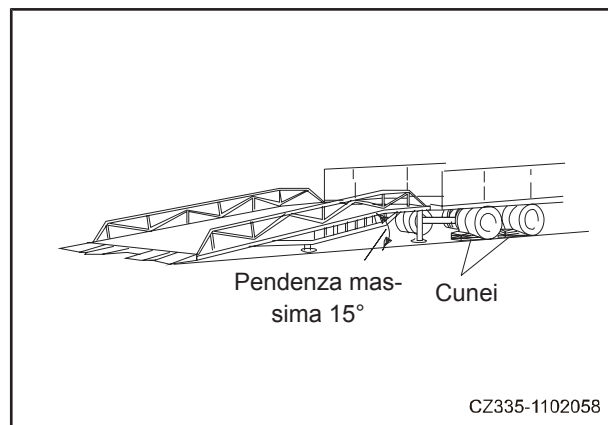


Fig.4-169

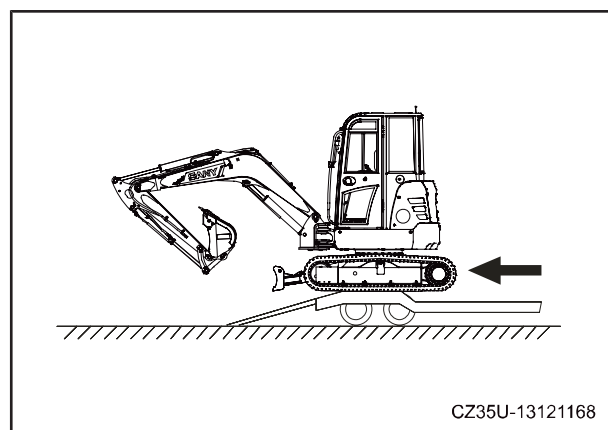


Fig.4-170

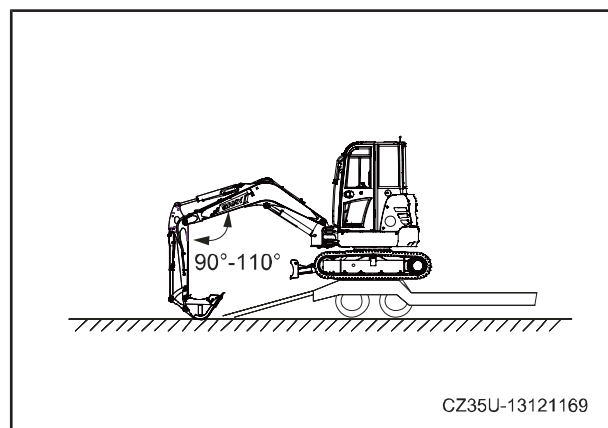


Fig.4-171

9. Quando si sposta l'escavatore verso le rampe di accesso, azionare lentamente il braccio di sollevamento, e l'asta della benna, e abbassare attentamente l'escavatore, fino a quando non scende dalle rampe in modo sicuro.

⚠ CAUTELA

- Guidare l'escavatore con attenzione attraverso la sporgenza nella giunzione tra l'estremità superiore del piano inclinato, e il pianale del rimorchio.
- Proteggere il dispositivo di lavoro da eventuali danni. Durante lo scarico, mantenere sempre l'angolo di intersezione tra l'asta della benna e il braccio di sollevamento a 90°.
- Evitare eventuali danni al cilindro idraulico. Evitare che la benna dell'escavatore urti violentemente contro il terreno.

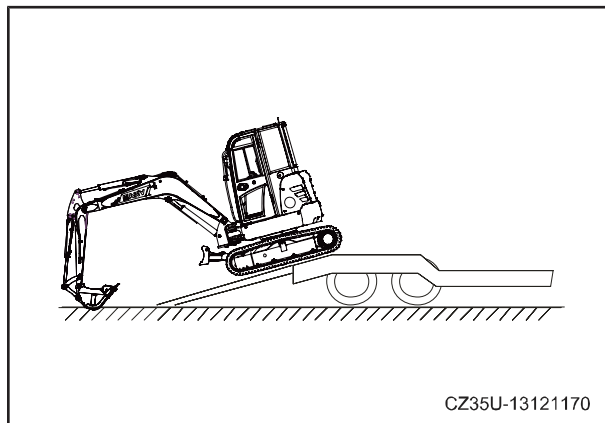


Fig.4-172

4.3.8.3 Sollevare l'escavatore

⚠ AVVERTENZA

- Solo il personale operativo in possesso della licenza dell'autorità locale competente (secondo la legge locale), qualificato ed esperto, è autorizzato a utilizzare questo escavatore.
- Non sollevare l'escavatore se c'è qualcuno sopra.
- Non consentire a nessuno di entrare nell'area sottostante, o circostante all'escavatore sollevato.
- Accertarsi che la fune metallica per il sollevamento sia sufficientemente robusta da sostenere il peso dell'escavatore. Non utilizzare funi di sollevamento, o strumenti di sollevamento danneggiati o usurati.
- Non sollevare l'escavatore quando la sovrastruttura si inclina sul lato dell'escavatore. Prima del sollevamento, allineare parallelamente le linee centrali longitudinali del sottocarro, e della sovrastruttura.
- Prima del sollevamento, Muovere la leva di sicurezza in posizione di blocco, per impedire il movimento accidentale del dispositivo di lavoro.
- Durante il sollevamento, mantenere l'escavatore in orizzontale.
- Non sollevare l'escavatore velocemente. In caso contrario, la fune metallica o l'attrezzo di sollevamento si sovraccaricherebbero e potrebbero rompersi.
- Ad eccezione delle posizioni indicate nei passaggi seguenti, non sollevare l'escavatore con altre posizioni, né utilizzare attrezzature di sollevamento diverse da quelle descritte nei passaggi seguenti. In caso contrario, l'escavatore perderebbe l'equilibrio.

Scelta della fune metallica

- Le fasi di sollevamento si applicano all'escavatore con specifiche tecniche standard. Vedere la sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale per i dettagli sul peso dell'escavatore.
- scegliere una fune di acciaio con le specifiche appropriate, in base al peso dell'escavatore. Vedere la tabella seguente.

Fune in acciaio (Fune d'acciaio intrecciata "Z" o "S", non zincata)		
Diametro della fune metallica	Carico autorizzato	
mm	kN	Ton
10	9,8	1,0
11,5	13,7	1,4
12,5	15,7	1,6
14	21,6	2,2
16	27,5	2,8
18	35,5	3,6
20	43,1	4,4
22,4	54,9	5,6
30	98,1	10,0
40	176,5	18,0
50	274,6	28,0
60	392,2	40,0
Nota: il valore di carico ammissibile deve essere stimato in 1/6 o 1/7 della resistenza alla rottura della fune d'acciaio.		

Quando si solleva l'escavatore, è necessario operare su una superficie piana, e osservare i seguenti passaggi:

1. Avviare il motore, sollevare la lama dozer.

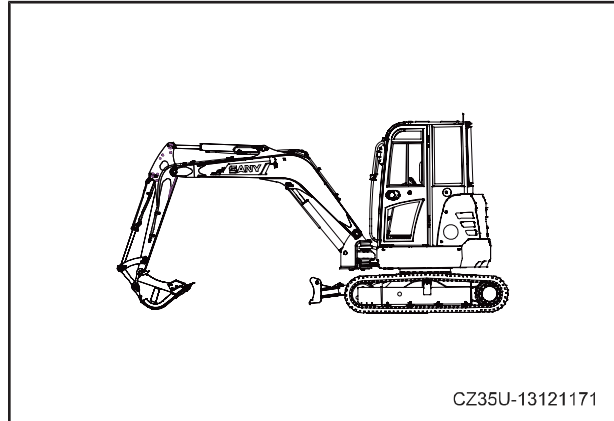


Fig.4-173

2. Estendere completamente i cilindri dell'asta della benna e della benna, per sollevare il braccio di sollevamento fino a raggiungere una posizione appropriata.

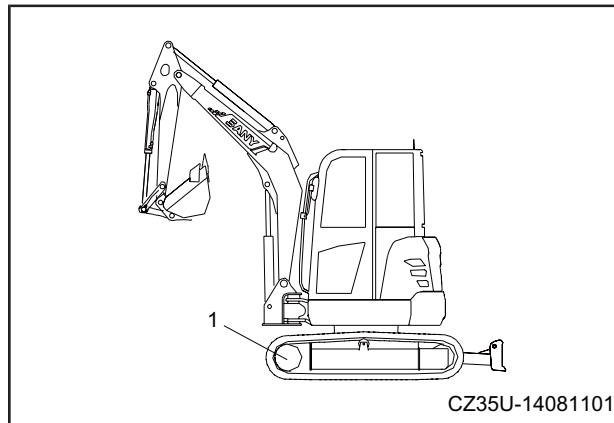


Fig.4-174

3. Tirare la leva di sicurezza [1] in posizione di blocco.
4. Spegner il motore, e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.

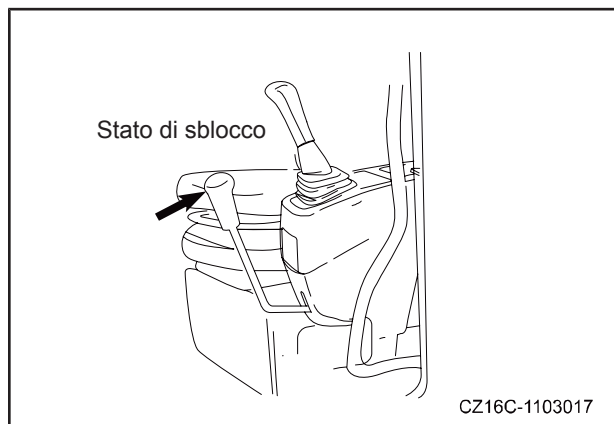


Fig.4-175

5. Usare una fune d'acciaio abbastanza lunga, e un'asta di supporto, e impedire che urtino contro l'escavatore durante il sollevamento. Intrecciare alcuni materiali protettivi attorno alla fune d'acciaio, e all'asta di supporto, per evitare che l'escavatore venga danneggiato.
6. Guidare la gru in una posizione di sollevamento appropriata.
7. Quando si solleva l'intero escavatore, operare come mostrato nella figura a destra. Dopo aver sollevato l'escavatore da terra, è necessario controllare attentamente se l'escavatore è bilanciato; in caso contrario, regolare le posizioni del braccio di sollevamento, e della lama dozer in modo appropriato, quindi sollevare lentamente l'escavatore.
8. Sollevare con almeno 6 dispositivi di sollevamento e relativa fune d'acciaio.

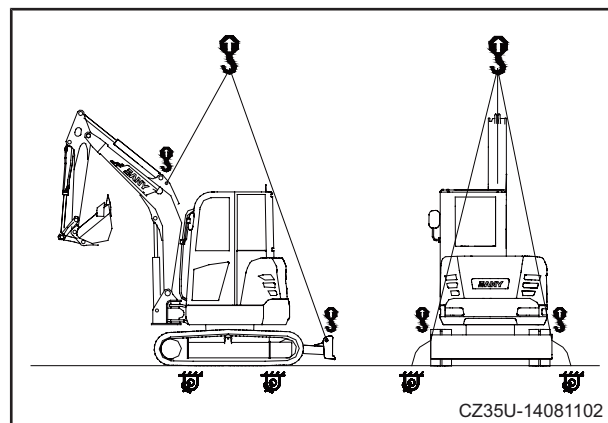


Fig.4-176

PAGINA IN BIANCO



Risoluzione dei problemi

5 Risoluzione dei problemi	5-1
5.1 Preparazione per la risoluzione dei problemi	5-4
5.1.1 Controlli prima della risoluzione dei problemi	5-4
5.1.2 Precauzioni relative alla risoluzione dei problemi	5-5
5.1.3 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi relativi ai circuiti elettrici	5-7
5.1.4 Precauzioni per la manipolazione dei componenti idraulici	5-7
5.2 Guasti apparenti	5-10
5.3 Trainare la macchina	5-10
5.4 Batteria	5-11
5.4.1	5-11
5.4.2 Scollegare e collegare la batteria	5-12
5.4.3 Sostituzione della batteria	5-12
5.5 Altri guasti	5-13
5.5.1 Impianto elettrico	5-13
5.5.2 Codici di errore visualizzati sul monitor di controllo integrato.....	5-15
5.5.3 Motore	5-15
5.5.4 Sistema idraulico	5-19
5.5.5 Leve di comando	5-23
5.5.6 Selezione della configurazione	5-24

**AVVERTENZA**

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

5. Risoluzione dei problemi

5.1 Preparazione per la risoluzione dei problemi

5.1.1 Controlli prima della risoluzione dei problemi

Tabella 5-1

	Elemento	Valutazione	Risoluzione
Olio lubrificante, refrigerante	1. Controllare il livello e il tipo di carburante	—	Rabboccare il carburante.
	2. Verificare la presenza di impurità nel carburante	—	Pulire, drenare
	3. Controllare il livello dell'olio idraulico	—	Rabboccare olio
	4. Controllare il prefiltro dell'olio idraulico	—	Pulire, drenare
	5. Controllare il livello dell'olio del meccanismo di rotazione	—	Rabboccare olio
	6. Controllare il livello dell'olio motore (nella coppa dell'olio)	—	Rabboccare olio
	7. Controllare il livello del refrigerante,	—	Aggiungere acqua
	8. Controllare che l'indicatore di polvere non sia ostruito	—	Pulire o sostituire
	9. Controllare il filtro idraulico	—	Sostituire
	10. Controllare il livello dell'olio della trasmissione finale	—	Rabboccare olio
Apparecchiature elettriche	1. Controllare l'allentamento e la corrosione dei terminali e dei cavi della batteria	—	Stringere o sostituire
	2. Controllare l'allentamento e la corrosione dei terminali e dei cavi dell'alternatore	—	Stringere o sostituire
	3. Controllare l'allentamento e la corrosione dei terminali e dei cavi del motorino di avviamento	—	Stringere o sostituire
Apparecchiatura idraulica, meccanica	1. Controllare rumori e odori anomali	—	Riparare

Tabella 5-1 (continuo)

	2. Controllare un'eventuale perdita d'olio.	—	Riparare
	3. Spurgare l'aria	—	Spurgare l'aria
Parti elettriche, apparecchiature elettriche	1. Controllare la tensione della batteria (motore spento)	8,5-11,5V	Sostituire
	2. Controllare il livello dell'elettrolito della batteria	—	Aggiungere o sostituire
	3. Controllare fili elettrici scolari, bruciati, scoperti,	—	Sostituire
	4. Controllare morsetti mancanti o fili pendenti	—	Riparare
	5. Verificare la presenza di perdite d'acqua sui cavi (prestare particolare attenzione alle perdite d'acqua sui connettori o sui terminali)	—	Scollegare il connettore e asciugare
	6. Verificare la presenza di fusibili bruciati o corrosi	—	Sostituire
	Controllare la tensione dell'alternatore (motore acceso con l'acceleratore premuto a metà o più)	Dopo alcuni minuti di funzionamento: 12,5-14V	Sostituire
	Controllare il rumore del relè della batteria (mentre l'interruttore è ACCESO/SPENTO)	—	Sostituire

5.1.2 Precauzioni relative alla risoluzione dei problemi

- Parcheggiare la macchina su una superficie solida e piana. Assicurarsi che i perni di sicurezza, i blocchi e il freno della macchina siano funzionanti.
- I collaboratori devono utilizzare la stessa segnaletica. Tenere gli altri operai a una distanza di sicurezza dalla macchina.
- Se il tappo del radiatore viene rimosso quando il motore è caldo, Il refrigerante caldo potrebbe schizzare e causare ustioni, attendere che il motore si raffreddi prima di eseguire la risoluzione dei problemi.

- Prestare attenzione a non toccare le parti calde, o a restare incastrati nelle parti rotanti.
- Prima di scollegare qualsiasi cavo elettrico, scollegare sempre il polo negativo (-) della batteria.
- Prima di rimuovere il tappo o il cappuccio da qualsiasi recipiente che contiene olio, acqua o aria in pressione, rilasciare la pressione interna.
- Quando si installano apparecchiature di misurazione, assicurarsi di collegarle correttamente.

Lo scopo della risoluzione dei problemi è individuare la causa di base del guasto, eseguire rapidamente le riparazioni, e prevenire il ripetersi del guasto.

Quando si esegue la risoluzione dei problemi, è importante comprendere la struttura e la funzione.

Tuttavia, un metodo efficace per la risoluzione dei problemi, è quello di porre all'operatore varie domande per farsi un'idea delle possibili cause del guasto che possono aver prodotto i sintomi riportati.

1. Quando si esegue la risoluzione dei problemi, non affrettarsi a smontare i componenti.

Se i componenti vengono smontati immediatamente, potrebbero verificarsi dei guasti:

- Verranno smontate parti che non hanno alcun collegamento con il guasto, o altre parti non necessarie.
- Diverrà impossibile trovare la causa del guasto.

Provocherà inoltre uno spreco di tempo, parti, olio o grasso e, allo stesso tempo, la perdita della fiducia dell'utente o dell'operatore.

Per questo motivo, quando si esegue la risoluzione dei problemi, è necessario eseguire un'indagine preventiva approfondita, ed eseguire la risoluzione dei problemi secondo la procedura prestabilita.

2. Domande da porre all'utente o all'operatore:

- Si sono verificati altri problemi oltre a quello segnalato?
- È stata rilevata qualche anomalia nella macchina prima che si verificasse l'errore?
- L'errore si è verificato improvvisamente, o prima c'erano problemi con le condizioni della macchina?
- In quali circostanze si è verificato l'errore?
- Sono state effettuate riparazioni prima dell'errore? Quando sono state eseguite queste riparazioni?
- Lo stesso tipo di errore si è verificato in precedenza?

3. Controlli prima della risoluzione dei problemi:

- Controllare il livello dell'olio.
- Controllare eventuali perdite esterne di olio dalle tubazioni o dall'attrezzatura idraulica.
- Controllare la corsa delle leve di comando.
- Controllare la corsa del cursore della valvola di controllo.
- Altri elementi di manutenzione possono essere controllati esternamente, quindi controllare qualsiasi elemento ritenuto necessario.

4. Conferma del guasto:

- Confermare personalmente l'entità del guasto e valutare se gestirlo come un vero e proprio errore, o come un problema con il metodo di impiego, ecc. ecc.
- Quando si utilizza la macchina per riprodurre i sintomi per la risoluzione dei problemi, non eseguire alcuna indagine o misurazione che potrebbe aggravare il problema.

5. Risoluzione dei problemi:

- Utilizzare i risultati dell'indagine e dell'ispezione nei punti 2 - 4 per limitare le cause dell'errore, quindi utilizzare il diagramma di flusso per la risoluzione dei problemi, per individuare esattamente la posizione del guasto.
- La procedura di base per la risoluzione dei problemi, è la seguente:

1. Iniziare dai punti semplici.
2. Iniziare dai punti più probabili.
3. Indagare su altre parti o informazioni correlate.

6. Misure per la rimozione della causa principale dell'errore

- Anche se il guasto viene riparato, se la causa principale dell'errore non viene riparata, lo stesso guasto si verificherà di nuovo. Per evitarlo, verificare sempre perché si è verificato il problema. Quindi, rimuovere la causa principale.

5.1.3 Precauzioni durante la risoluzione dei problemi relativi ai circuiti elettrici

1. Spegnerne sempre l'alimentazione prima di scollegare o collegare i connettori.
2. Prima di eseguire la risoluzione dei problemi, verificare che tutti i relativi connettori siano inseriti correttamente. Scollegare o collegare i relativi connettori più volte per il controllo.
3. Collegare sempre tutti i connettori scollegati prima di passare al passaggio successivo. Quando si attiva l'alimentazione con i connettori scollegati, sullo schermo si visualizzeranno anomalie non preoccupanti.
4. Quando si esegue la risoluzione dei problemi dei circuiti (misurazione della tensione, della resistenza, della continuità o della corrente), spostare più volte i relativi cavi e connettori e verificare che non vi siano cambiamenti nella lettura del tester.
In caso di cambiamenti, è probabile che vi sia un contatto difettoso in quel circuito.

5.1.4 Precauzioni per la manipolazione dei componenti idraulici

Con l'aumento della pressione e la precisione delle apparecchiature idrauliche, la causa più comune di guasto è lo sporco (materiale estraneo) nel circuito idraulico. Quando si aggiunge

olio idraulico, o quando si smonta o si monta l'attrezzatura idraulica, è necessario prestare particolare attenzione.

1. Prestare attenzione all'ambiente operativo

Evitare l'aggiunta di olio idraulico, la sostituzione di filtri, o la riparazione della macchina in caso di pioggia o vento forte, o luoghi molto polverosi.

2. Operazioni di smontaggio e manutenzione all'aperto

Se si eseguono operazioni di smontaggio o manutenzione di apparecchiature idrauliche all'aperto, sussiste il pericolo che la polvere penetri nell'apparecchiatura. È inoltre difficile confermare le prestazioni dopo le riparazioni, quindi è preferibile utilizzare lo scambio di unità. Lo smontaggio e la manutenzione dei componenti idraulici devono essere eseguiti in un'officina a prova di polvere, appositamente preparata, e le prestazioni devono essere confermate da un'apposita apparecchiatura di prova.

3. Evitare che penetrino sporco o polvere durante le operazioni di riempimento.

Fare attenzione a non far penetrare sporco o polvere durante il rabbocco dell'olio idraulico. Mantenere sempre pulito il bocchettone di riempimento dell'olio e l'area circostante e utilizzare anche pompe e contenitori dell'olio puliti. Se si utilizza un dispositivo di pulizia con olio, è possibile filtrare lo sporco che si è raccolto durante lo stoccaggio, quindi questo è da considerarsi un metodo ancora più efficace.

4. Sostituire l'olio idraulico quando la temperatura è alta.

Quando l'olio idraulico, o un qualsiasi altro tipo di olio, è caldo, scorre più facilmente. Inoltre, la fanghiglia può anche essere facilmente scaricata dal circuito insieme all'olio, quin-

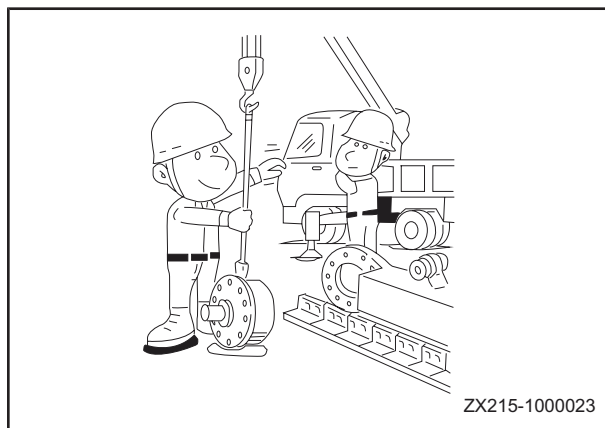


Fig.5-1

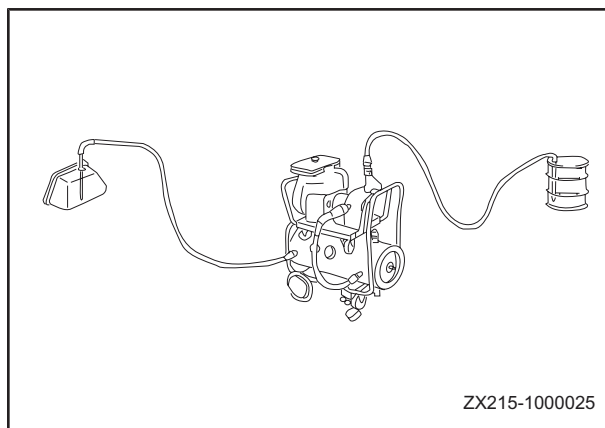


Fig.5-2

di è meglio cambiare l'olio quando è ancora caldo. Quando si sostituisce l'olio idraulico, è necessario scaricare il più possibile il vecchio olio idraulico. (Scaricare l'olio dal serbatoio idraulico; scaricare anche l'olio dal filtro e dal tappo di scarico nel circuito). Se resta dell'olio vecchio, i contaminanti e la fanghiglia in esso contenuti, si mescoleranno con il nuovo olio, riducendo la durata dell'olio idraulico.

5. Operazioni di lavaggio

Dopo aver smontato e assemblato l'apparecchiatura o aver cambiato l'olio, utilizzare l'olio di lavaggio per rimuovere i contaminanti, la fanghiglia, e l'olio vecchio dal circuito idraulico. Normalmente, il lavaggio viene eseguito due volte: il lavaggio primario viene eseguito con olio di lavaggio, e il lavaggio secondario viene eseguito con olio idraulico specifico.

6. Operazioni di pulizia

Dopo aver riparato l'attrezzatura idraulica (pompa, valvola di controllo, valvola di controllo, ecc.) o durante il funzionamento della macchina, eseguire la pulizia dell'olio per rimuovere la fanghiglia o i contaminanti nel circuito dell'olio idraulico. L'attrezzatura per la pulizia dell'olio viene utilizzata per rimuovere le particelle ultra fini (circa 3μ) che il filtro incorporato nell'attrezzatura idraulica non riesce a rimuovere, quindi è un dispositivo estremamente efficace.

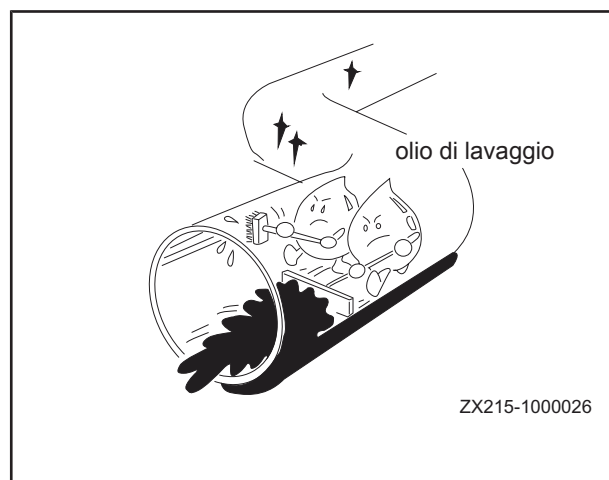


Fig.5-3

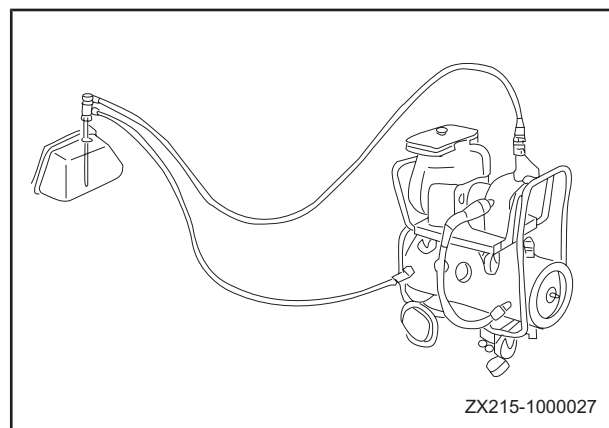


Fig.5-4

5.2 Guasti apparenti

Tenere presente che i seguenti errori sono guasti apparenti:

- Quando il joystick viene posizionato nella posizione IN del braccio di scavo, e l'attrezzatura di lavoro scende senza carico, la velocità di abbassamento del braccio di scavo diminuisce improvvisamente, quando si avvicina alla direzione verticale.
- Quando il joystick viene posizionato nella posizione DIG, e l'attrezzatura di lavoro scende senza carico, la velocità di abbassamento della benna diminuisce improvvisamente, quando si avvicina alla direzione orizzontale.
- La valvola del freno produce rumore durante l'avvio o l'arresto della rotazione.
- Il motore di trazione produce rumore quando la macchina viaggia in discesa, a bassa velocità.
- La benna o il braccio di scavo si scuotono quando si lavora con un carico pesante.

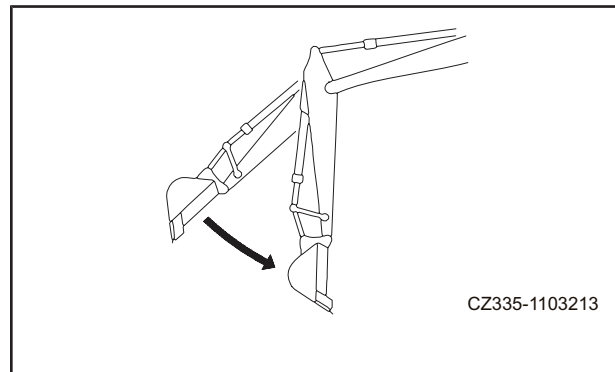


Fig.5-5

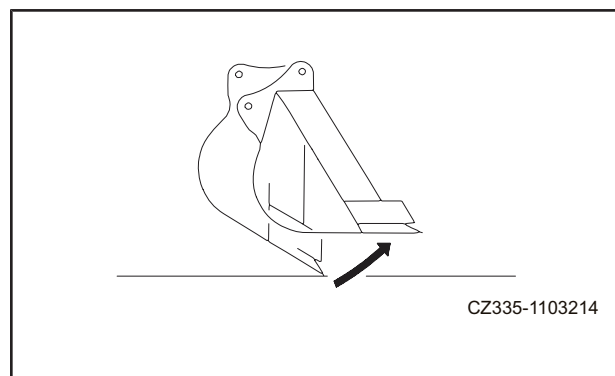


Fig.5-6

5.3 Trainare la macchina

AVVERTENZA

- Utilizzare cavi sufficientemente resistenti per trainare la macchina.
- Non utilizzare catene, cavi, grilli, imbracature danneggiate o usurate per trainare la macchina, per evitare incidenti gravi o mortali.
- Non applicare carichi improvvisi sui cavi.

Quando la macchina è bloccata nel fango e non può uscire con la propria forza motrice, o quando viene utilizzata la barra di traino per tirare un carico, collegare la fune metallica come mostrato.

Posizionare un cuscinetto tra la fune metallica e la macchina, per proteggere sia la fune che la macchina.

Non utilizzare il gancio di traino per carichi leggeri, in questo caso.

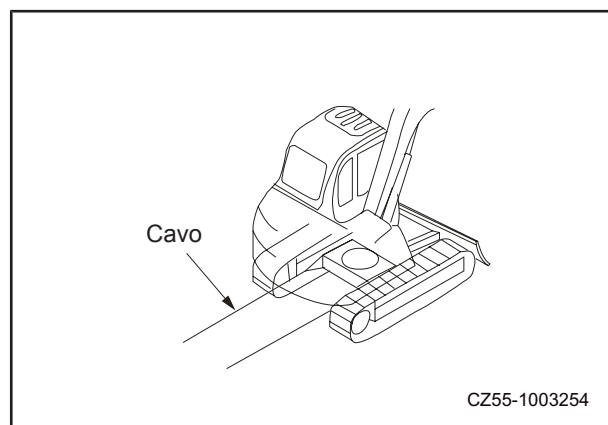


Fig.5-7

5.4 Batteria

5.4.1

! AVVERTENZA

- Caricare una batteria mentre è installata sulla macchina è pericoloso. Rimuovere la batteria prima di caricarla.
- Spegnerne il motore e ruotare la chiave di accensione in posizione OFF, prima di controllare o maneggiare la batteria.
- Indossare occhiali protettivi e guanti di gomma quando si maneggia la batteria.
- Quando si rimuove la batteria, scollegare prima il cavo di massa (terminale negativo (-)). Quando si installa la batteria collegare prima il terminale positivo (+). Prestare particolare attenzione agli strumenti, che potrebbero provocare scintille quando toccano i terminali positivi e il telaio.
- Un terminale allentato può causare un contatto improprio, e provocare scintille ed esplosioni.
- Controllare quale terminale è positivo (+) e quale negativo (-) quando si rimuovono o installano i terminali.

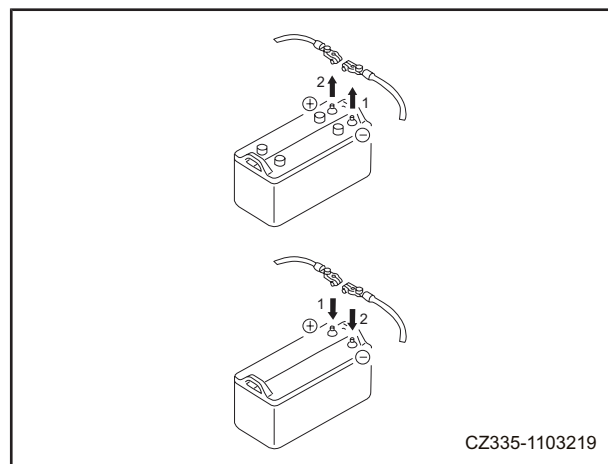


Fig.5-8

5.4.2 Scollegare e collegare la batteria

- Scollegare il cavo di messa a terra (generalmente quello collegato al terminale negativo (-)) prima di rimuovere la batteria.
- Se un attrezzo viene a contatto con il terminale positivo e il telaio, possono verificarsi scintille.
- Quando si cambia la batteria, fissarla con piastre di bloccaggio.
- Sequenza per il collegamento dei cavi della batteria: prima, il cavo positivo della batteria, quindi il cavo negativo della batteria.
- Sequenza per lo scollegamento dei cavi della batteria: prima il cavo negativo della batteria, quindi il cavo positivo della batteria.

5.4.3 Sostituzione della batteria

Durante la ricarica della batteria, una manipolazione impropria può provocare esplosioni. Osservare le seguenti procedure:

- Regolare il caricabatterie alla tensione applicabile alla batteria. Una tensione errata può surriscaldare il caricabatterie e causare esplosioni.
- Collegare il terminale positivo del caricabatterie [+] al terminale positivo della batteria [+]. Collegare il terminale negativo del caricabatterie [-] al terminale negativo della batteria [-]. Fissare i morsetti dei cavi.
- Regolare la corrente di carica a 1/10 della capacità nominale della batteria. In caso di ricarica rapida, regolare la corrente di carica a un livello inferiore alla capacità nominale della batteria. Una corrente di carica maggiore può causare perdite o evaporazione dell'elettrolita, quindi incendi ed esplosioni.
- Se l'elettrolita della batteria si congela, non caricare la batteria o utilizzare un'alimentazione diversa per avviare il motore. La ricarica di una batteria congelata può provocare l'incendio dell'elettrolita e l'esplosione della batteria.

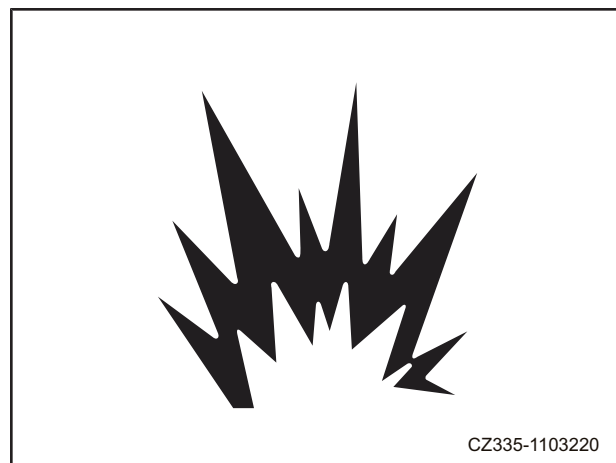


Fig.5-9

5.5 Altri guasti

5.5.1 Impianto elettrico

Contattare un rivenditore Sany autorizzato, in caso di guasti non elencati nella seguente tabella.

Tabella 5-2

Difetto	Causa	Soluzione
Avvio del motore lento	Dispersione elettrica o perdita elettrica	Sostituire la batteria
	Avviamento lento	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Batteria quasi scarica	Caricare o sostituire la batteria
Funzionamento del motore di avviamento dopo l'avvio del motore	Relè di avviamento bloccato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Bobina dell'elettrovalvola di avviamento bloccata	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Il motorino di avviamento non si spegne	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Chiave di accensione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
L'indicatore di carica è acceso mentre l'alternatore funziona correttamente	Cinghia allentata o che slitta	Controllare le cinghie
	Scarsa velocità di rotazione	Sostituire o stringere
	Sovraccarico elettrico da parti collegate Parti allentate nella batteria, nastro d'acciaio di messa a terra, motorino di avviamento, o alternatore, o collegamento elettrico corrosi	Regolare al valore specificato Rimuovere le parti collegate, o l'alternatore installato con uscita elevata
	Collegamenti allentati	Ispezionare, pulire o serrare le connessioni
	Batteria quasi scarica	Caricare o sostituire la batteria
	Guasto alternatore o regolatore	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Guasto circuito indicatore	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Rumore dell'alternatore	Cinghia della puleggia motrice usurata	Sostituire la cinghia Sostituire la cinghia e la puleggia

Tabella 5-2 (continuo)

	Errata regolazione del rullo della cinghia Cuscinetto alternatore Alternatore	Regolare l'alternatore Allentare la cinghia dell'alternatore Ruotare la puleggia con la mano Se si avverte irregolarità, riparare l'alternatore
Tutti gli indicatori sul monitor non funzionano	Fusibile Cavo elettrico	Sostituire il fusibile Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Alcuni degli indicatori sul monitor non funzionano	Spia Fusibile Cavo elettrico	Sostituire la spia Sostituire il fusibile Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Tutti gli indicatori sul pannello non funzionano	Scheda elettronica Cavo elettrico Fusibile Monitor	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Sostituire il fusibile Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Alcuni indicatori sul pannello sono spenti	Spia Fusibile Sensore Cavo elettrico	Sostituire la spia Sostituire il fusibile Sostituire il sensore Contattare un rivenditore Sany autorizzato
L'indicatore della temperatura del refrigerante non funziona	Fusibile Monitor Sensore di temperatura Cavo elettrico	Sostituire il monitor Contattare un rivenditore Sany autorizzato e ispezionare Sensore di temperatura del refrigerante Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Indicatore non funzionante, Guasto del minimo automatico	Fusibile Cavo elettrico Pressostato	Sostituire il fusibile Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
L'indicatore del carburante non funziona	Fusibile	Sostituire il fusibile

Tabella 5-2 (continuo)

	Sensore del carburante	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Cavo elettrico	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Monitor	Contattare un rivenditore Sany autorizzato

5.5.2 Codici di errore visualizzati sul monitor di controllo integrato

Tabella 5-3

N.	Codice di errore	Problema
1	1	Pressione dell'olio troppo bassa
2	2	Livello del carburante troppo basso
3	3	Temperatura del refrigerante troppo elevata
4	4	Filtro dell'aria ostruito
5	5	Motore della corsa
6	6	Sovratensione
7	7	Sottotensione

5.5.3 Motore

Contattare un rivenditore Sany autorizzato, in caso di guasti non elencati nella seguente tabella.

Tabella 5-4

Difetto	Causa	Soluzione
Guasto all'avvio del motore	Assenza di carburante	Rabboccare il carburante, rilasciare l'aria
	Carburante sbagliato	Scaricare il carburante, aggiungere carburante corretto
	Carburante sporco	Scaricare il carburante, aggiungere carburante pulito
	Batteria scarica	Caricare o sostituire con una nuova batteria
	Guasto della pompa d'iniezione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Preriscaldare il cavo / la spina di accensione non corretto	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Collegamento del cavo scadente	Pulire e serrare il collegamento del motore di avviamento - batteria
	Guasto al motorino di avviamento	Sostituire il motorino di avviamento

Tabella 5-4 (continuo)

	Olio motore errato Filtro dell'aria ostruito Filtro del carburante ostruito Bassa compressione del motore Ugello di espulsione sporco o danneggiato Interblocchi di interruzione del carburante Perdita interna dell'impianto di alimentazione Presenza di aria Tappo della pompa autoadescante allentato Schermo della pompa autoadescante sporco	Scaricare l'olio e usare olio corretto Sostituire l'elemento filtrante dell'aria Spurgare l'aria dal sistema idraulico, pulire il prefiltro del serbatoio del carburante Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Regolare o sostituire gli interblocchi Controllare i collegamenti del sistema di alimentazione Rilasciare l'aria Spingere verso il basso e stringere manualmente la ruota Pulire o sostituire
Il motore produce rumore scoppiettante, Marcia o arresto anomali	Livello dell'olio motore basso Ingresso aria ostruito Schermo della pompa autoadescante sporco Ritardo della pompa di espulsione Filtro del carburante ostruito Refrigerante freddo Aria, acqua, sporco nel carburante Sistema Ugello di espulsione sporco / danneggiato Interblocchi di interruzione del carburante	Rabboccare olio Pulire lo schermo o il sistema Pulire o sostituire Contattare un rivenditore Sany autorizzato Installare un nuovo prefiltro Il termostato non funziona correttamente, o è troppo freddo Spurgare l'aria dal sistema idraulico, pulire lo schermo del serbatoio del carburante Contattare un rivenditore Sany autorizzato Regolare o riparare gli interblocchi
Il motore non eroga la potenza nominale	Filtro dell'aria ostruito Tubazioni del carburante ostruite Carburante contaminato Filtro del carburante ostruito Presa d'aria sul coperchio del carburante ostruita Ugello di espulsione sporco o difettoso	Sostituire l'elemento filtrante Riparare o sostituire le tubazioni del carburante Svuotare il serbatoio del carburante e pulire l'uscita filtrare e aggiungere olio Sostituire il filtro del carburante Pulire, o installare un nuovo coperchio Contattare un rivenditore Sany autorizzato

Tabella 5-4 (continuo)

	Regolazione interblocco pompa di espulsione Carburante errato Olio della macchina errato Ritardo dell'ugello di espulsione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Usare carburante corretto Utilizzare l'olio adeguato. Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Surriscaldamento del motore	Livello del refrigerante basso Guasto del termostato Motore sovraccaricato Coperchio del radiatore difettoso Nucleo del radiatore bloccato e radiatore dell'olio Ventole del radiatore ostruite Ritardo dell'ugello di espulsione Ventola danneggiata Filtro dell'aria ostruito Cinghia dell'alternatore e cinghia della ventola allentate Scanalatura della cinghia usurata Linee del sistema di raffreddamento sporche Termometro o condotto difettoso	Aggiungere refrigerante Contattare un rivenditore Sany autorizzato Controllare la valvola idraulica Installare un nuovo coperchio Pulire il radiatore e il radiatore dell'olio Pulire il prefiltro Contattare un rivenditore Sany autorizzato Sostituire la ventola Pulire il filtro dell'aria Stringere o installare una nuova cinghia Sostituire la puleggia della cinghia Pulire il sistema di raffreddamento Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Pressione dell'olio motore bassa	Pompa dell'olio motore o azionamento della pompa Livello dell'olio basso Valvola regolazione pressione olio motore Schermo di aspirazione dell'olio ostruito Filtro dell'olio ostruito Perdita di olio Olio diluito da carburante, o liquido di raffreddamento Surriscaldamento del motore Olio errato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare l'olio Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Installare un nuovo filtro dell'olio Controllare la perdita Contattare un rivenditore Sany autorizzato Controllare il sistema di raffreddamento Drenare, e utilizzare l'olio adeguato

Tabella 5-4 (continuo)

Temperatura del refrigerante troppo bassa	Termostato difettoso Termometro o condotto difettoso	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Consumo eccessivo di carburante	Carburante errato Perdita di olio Surriscaldamento del motore Filtro dell'aria ostruito Componenti usurati nel motore	Drenare, e utilizzare l'olio adeguato Controllare la valvola di scarico del motore Controllare il sistema di raffreddamento Pulire l'elemento filtrante, o installare un nuovo elemento filtrante Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Gas di scarico troppo nero	Sistema di ingresso dell'aria ostruito o sporco Carburante errato Ugello d'iniezione del carburante Ritardo della pompa d'iniezione	Pulire il sistema di ingresso dell'aria Utilizzare l'olio adeguato. Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Non funzionante	Carburante errato Sistema di ingresso e di uscita dell'aria ostruito o sporco	Drenare, e utilizzare l'olio adeguato Pulire il sistema di ingresso e di uscita dell'aria
Non funzionante (tranne l'orologio)	Relè della batteria	Sostituire il relè
Batteria quasi scarica	Collegamenti allentati o corrosi Cinghia dell'alternatore allentata L'alternatore non si carica Fusibili Interruttore di avviamento difettoso	Pulire e stringere, o sostituire la batteria Stringere o sostituire con una nuova cinghia Contattare un rivenditore Sany autorizzato Sostituire il fusibile Sostituire l'interruttore di avviamento
Il motore di avviamento non funzionante	Batteria scarica o disabilitata Connessione della batteria difettosa Fili bruciati Interruttore di avviamento	Caricare o sostituire con una nuova batteria Pulire i collegamenti Sostituire i fili bruciati Contattare un rivenditore Sany autorizzato

Tabella 5-4 (continuo)

	Relè di avviamento Bobine dell'elettrovalvola di avviamento Motorino d'avviamento Pignone di avviamento bloccato nel volano Motore difettoso	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Riparare o sostituire il motorino di avviamento Riparare o sostituire il motorino di avviamento Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Vibrazioni elettromagnetiche di avviamento	Collegamenti batteria / avviamento difettosi Batteria scarica Bobina dell'elettrovalvola di avviamento aperta	Pulire i collegamenti Caricare o sostituire la batteria Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Avviamento del motore funzionante, ma il motore non si avvia	Pignone di avviamento non innestato con il volano Modifica del pignone difettosa Dente del pignone danneggiato Dente del volano danneggiato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Avvio del motore lento	Cavo della batteria danneggiato o rotto Batteria o cavi di avviamento allentati o corrosi	Pulire e sostituire i cavi elettrici Pulire o serrare le connessioni
Fumi di scarico bianchi	Carburante errato Motore troppo freddo	Scaricare il serbatoio del carburante, e utilizzare carburante adeguato Far girare il motore fino a quando non si scalda

5.5.4 Sistema idraulico

Contattare un rivenditore Sany autorizzato, in caso di guasti non elencati nella seguente tabella.

Tabella 5-5

Difetto	Causa	Soluzione
Reazione lenta della funzione idraulica	Livello dell'olio basso	Rabboccare il serbatoio dell'olio

Tabella 5-5 (continuo)

	Olio freddo Olio errato Velocità del motore bassa Bassa pressione del circuito idraulico Pompa usurata Circuito di aspirazione dell'olio ostruito	Premere l'interruttore di preriscaldamento dell'olio idraulico Scaricare l'olio e usare l'olio adeguato Accelerare o contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Surriscaldamento dell'olio idraulico	Olio errato Perdite d'aria nel circuito di aspirazione della pompa Circuito dell'olio ostruito Livello dell'olio basso Filtro ostruito Pompa usurata Radiatore o radiatore dell'olio ostruiti Percorso dell'olio del radiatore Valvola di sicurezza Olio contaminato Motore di trazione Parti idrauliche non regolate correttamente	Utilizzare l'olio adeguato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare il serbatoio dell'olio Installare un nuovo filtro Contattare un rivenditore Sany autorizzato Pulire e stendere le pieghe Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Scaricare l'olio e rabboccare con olio pulito Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Schiuma nell'olio	Perdita d'aria nel circuito della pompa del serbatoio Tubi attorcigliati o ammaccati Olio errato Acqua nell'olio Livello dell'olio alto o basso	Controllare la perdita d'aria / contattare un rivenditore Sany autorizzato Controllare le linee idrauliche Utilizzare l'olio adeguato Sostituire l'olio Regolare il livello dell'olio

Tabella 5-5 (continuo)

Pressione dell'olio bassa o assente	Olio errato Parti idrauliche non regolate correttamente Assenza di olio nel sistema Additivi dei serbatoi consumati Valvola di sicurezza	Utilizzare l'olio adeguato. Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare con olio corretto Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Assenza della funzione idraulica (rumore anormale della pompa)	Pompa idraulica Olio idraulico scarso Tubi o linee di aspirazione dell'olio usurati Filtro di aspirazione dell'olio ostruito	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare olio Contattare un rivenditore Sany autorizzato Pulire
Serbatoio idraulico funzionante, ma impossibile sollevare il carico	Serbatoio idraulico usurato Bassa pressione della valvola di sicurezza principale Livello dell'olio idraulico basso Prefiltro di aspirazione dell'olio ostruito Perdita d'olio nel circuito della pompa	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare olio Contattare un rivenditore Sany autorizzato Controllare le linee idrauliche
Surriscaldamento dell'olio idraulico	Valvola di sicurezza Olio contaminato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Scaricare l'olio e usare l'olio adeguato
Schiuma nell'olio idraulico	Perdita d'aria nel circuito della pompa del serbatoio Tubi attorcigliati o ammaccati Olio errato Acqua nell'olio Livello dell'olio troppo basso / troppo alto	Riparare le perdite / contattare un rivenditore Sany autorizzato Controllare il circuito idraulico Usare olio corretto Sostituire l'olio Regolare il livello dell'olio
Pressione dell'olio idraulico bassa / assenza di pressione	Olio errato Parti idrauliche non regolate correttamente Assenza di olio nel sistema Additivi del serbatoio idraulico consumati	Utilizzare l'olio adeguato. Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare con olio corretto Contattare un rivenditore Sany autorizzato

Tabella 5-5 (continuo)

	Valvola di sicurezza	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Assenza della funzione idraulica (rumore anomalo della pompa)	Pompa idraulica Mancanza di olio idraulico Tubi o linee di aspirazione dell'olio usurati Filtro di aspirazione dell'olio ostruito	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare olio Contattare un rivenditore Sany autorizzato Pulire
Serbatoio idraulico funzionante, ma impossibile sollevare il carico	Serbatoio idraulico usurato Pressione della valvola di sicurezza principale bassa Livello dell'olio idraulico basso Filtro di aspirazione dell'olio ostruito Perdita nelle linee di aspirazione dell'olio della pompa	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Rabboccare olio Contattare un rivenditore Sany autorizzato Controllare le linee idrauliche
Una leva di comando non funzionante	Pressione della valvola di sicurezza bassa Tubi rigidi o tubi flessibili danneggiati Collegamenti idraulici allentati O-ring nel collegamento danneggiato Pompa idraulica Valvola pilota idraulica Linee pilota	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Riparare o sostituire Serrare Installare un nuovo O-ring Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Riparare o sostituire
Un serbatoio idraulico non funziona, o non viene alimentato	Perdite nelle tenute dei cilindri idraulici Asta del cilindro idraulico danneggiata Linee pilota idrauliche Valvola pilota Cavo elettrico difettoso	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Riparare o sostituire Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Entrambi i motori di trazione non funzionano	Guasto nel giunto centrale girevole	Contattare un rivenditore Sany autorizzato

Tabella 5-5 (continuo)

Un motore di trazione non funziona	Motore di traslazione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Freno non rilasciato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Valvola pilota	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Circuito pilota	Riparare o sostituire
Marcia irregolare	Molla di recupero del cingolo	Regolare la tensione
	Rullo tenditore, rullo portante, rullo dei cingoli	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Telaio del cingolo curvato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Rocce o fango bloccati nel telaio dei cingoli	Rimuovere e riparare
Rotazione non funzionante	Freno di marcia non rilasciato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Valvola di rilascio del freno della rotazione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Motore di rotazione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Valvola pilota	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Rotazione instabile	Ingranaggi dei cuscinetti di rotazione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Cuscinetti di rotazione	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Mancanza di grasso	Aggiungere grasso
Il motore si arresta quando si muovono le leve di guida e/o i joystick	Contatto allentato	Riparare o sostituire
	Difetto del cavo elettrico	Contattare un rivenditore Sany autorizzato
	Controller principale danneggiato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato

5.5.5 Leve di comando

Contattare un rivenditore Sany autorizzato, in caso di guasti non elencati nella seguente tabella.

Tabella 5-6

Difetto	Causa	Soluzione
Difficoltà nel movimento	Connettore corrosivo Elica usurata	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Assenza di movimento	Elica usurata Valvola idraulica	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Non tornare in posizione neutra Troppo allentato In posizione neutra, non verticale	Valvola idraulica Elica usurata Valvola idraulica	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato

5.5.6 Selezione della configurazione

Contattare un rivenditore Sany autorizzato, in caso di guasti non elencati nella seguente tabella.

Tabella 5-7

Difetto	Causa	Soluzione
Interruttore di selezione non funzionante	Interruttore di selezione Connettore Cavo elettrico del pressostato pilota Controller principale Modulo elettrovalvola	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Velocità alta / bassa non funzionante	Interruttore di selezione della marcia Pressostato pilota (corsa) Cavo elettrico del sensore di pressione di uscita della pompa Controller principale Modulo elettrovalvola Motore di trazione danneggiato	Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato
Minimo automatico non funzionante	Fusibile Pannello degli interruttori Giunto elettrico Cavo elettrico Motore EC Pressostato (attrezzatura di lavoro di marcia) Controller principale	Sostituire il fusibile Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato Contattare un rivenditore Sany autorizzato

PAGINA IN BIANCO



Manutenzione

6 Manutenzione.....	6-1
6.1 Indicazioni per la manutenzione	6-5
6.2 Olio lubrificante, refrigerante e nucleo del filtro	6-7
6.3 Parti soggette a rapida usura	6-9
6.4 Selezionare olio lubrificante, carburante e refrigerante appropriati in base all'ambiente	6-10
6.5 Specifiche tecniche e Coppie di serraggio	6-13
6.6 Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza	6-14
6.7 Tabella per la lubrificazione	6-16
6.8 Pianificazione della manutenzione	6-16
6.8.1 Pianificazione della manutenzione	6-16
6.8.2 Ciclo di manutenzione quando si utilizza il martello idraulico	6-18
6.9 Procedure di manutenzione	6-19
6.9.1 Manutenzione dopo le prime 50 ore (da eseguire solo dopo le prime 50 ore)	6-19
6.9.2 Quando necessario	6-20
6.9.2.1 Nucleo del filtro dell'aria - ispezione/pulizia/sostituzione	6-20
6.9.2.2 Refrigerante per il sistema di raffreddamento - sostituzione	6-22
6.9.2.3 Tensione dei cingoli - ispezione / regolazione.....	6-23
6.9.2.4 Denti della benna - sostituzione	6-25
6.9.2.5 Livello di soluzione detergente per parabrezza - ispezione/rabbocco	6-27
6.9.2.6 Livello del refrigerante - ispezione	6-28
6.9.3 Ispezione prima dell'avvio	6-29
6.9.4 Manutenzione ogni 50 ore	6-30
6.9.4.1 Serbatoio del carburante - drenaggio	6-30
6.9.4.2 Lubrificazione (posizione del perno di collegamento A tra l'asta della benna e la benna).....	6-30
6.9.5 Manutenzione ogni 100 ore	6-31
6.9.5.1 Panoramica	6-31

6.9.5.2 Lubrificazione	6-31
6.9.5.3 Livello dell'olio nella coppa dell'olio - ispezione/rabbocco	6-32
6.9.6 Manutenzione ogni 250 ore	6-33
6.9.6.1 Tensione della cinghia del compressore dell'A/C - ispezione/regolazione	6-33
6.9.7 Manutenzione ogni 500 ore	6-34
6.9.7.1 Panoramica	6-34
6.9.7.2 Lubrificazione del cuscinetto di rotazione	6-34
6.9.7.3 Rabboccare l'olio nella coppa dell'olio, e sostituire il nucleo del filtro dell'olio del motore.	6-36
6.9.7.4 Nucleo del filtro del carburante - sostituzione	6-37
6.9.7.5 Dispositivo di lavoro - lubrificazione	6-38
6.9.7.6 Ispezionare e pulire le alette del radiatore e del condensatore	6-42
6.9.7.7 Filtro dell'aria interno ed esterno del sistema del climatizzatore - pulizia	6-43
6.9.7.8 Livello dell'olio nel riduttore di marcia - ispezione / rabbocco dell'olio	6-44
6.9.8 Manutenzione ogni 1000 ore	6-46
6.9.8.1 Panoramica	6-46
6.9.8.2 Nucleo del filtro di ritorno dell'olio idraulico - sostituzione	6-46
6.9.8.3 Ispezione della tensione della cinghia e sostituzione della cinghia	6-48
6.9.9 Manutenzione ogni 2000 ore	6-49
6.9.9.1 Panoramica	6-49
6.9.9.2 Olio nel riduttore di marcia - sostituzione	6-49
6.9.9.3 Nucleo del filtro di aspirazione dell'olio del serbatoio dell'olio idraulico - pulizia / sostituzione	6-51
6.9.9.4 Alternatore e motorino di avviamento - ispezione	6-52
6.9.9.5 Gioco delle valvole del motore - ispezione / regolazione	6-53
6.9.10 Manutenzione ogni 4000 ore	6-53
6.9.10.1 Panoramica	6-53
6.9.10.2 Pompa dell'acqua - Ispezione	6-53
6.9.10.3 Olio nel serbatoio dell'olio idraulico - sostituzione	6-53

PAGINA IN BIANCO

 AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

6. Manutenzione

6.1 Indicazioni per la manutenzione

Non eseguire ispezioni e interventi di manutenzione non descritti nel presente Manuale.

Ispezionare la lettura del contaore ogni giorno, per verificare se vengono raggiunti gli intervalli di tempo per la manutenzione. Quando viene raggiunto il tempo di manutenzione dell'escavatore, viene visualizzato il modulo, che indica che è necessario effettuare la manutenzione.

Ispezionare la lettura del contaore ogni giorno, per verificare se vengono raggiunti gli intervalli di tempo per la manutenzione. Quando viene raggiunto il tempo di manutenzione dell'escavatore, viene visualizzato il modulo, che indica che è necessario effettuare la manutenzione.

È necessario utilizzare olio motore e grasso lubrificante SANY originali. Selezionare olio motore e grasso lubrificante della viscosità adeguata, in base alla temperatura esterna.

Utilizzare fluido per tergicristallo ed evitare l'ingresso di sporcizia.

Utilizzare olio motore e grasso lubrificante puliti. Mantenere pulito l'olio motore o il grasso lubrificante, e impedire che le impurità penetrino nell'olio e nel grasso lubrificante.

Dopo aver sostituito l'olio o il nucleo del filtro, controllare se vi sono frammenti metallici o impurità nell'olio, e nel nucleo del filtro usati. Se si trovano molti frammenti metallici o impurità, è necessario riferire al personale competente, e adottare le misure appropriate.

Se l'escavatore è dotato di schermo del filtro del carburante, non è consentito rimuovere lo schermo del filtro, durante il rabbocco del carburante.

- Spegnerne l'interruttore di avviamento del motore.
- Scollegare il polo negativo della batteria secondaria.
- Non utilizzare tensioni superiori a 200V in modo continuo.
- Collegare il cavo di messa a terra a più di 1m di distanza dalla posizione di saldatura. La strumentazione potrebbe guastarsi se il cavo della messa a terra è vicino alla strumentazione, o al connettore ecc.
- Evitare sigillanti o cuscinetti tra la posizione di saldatura e il punto di messa a terra.
- Non utilizzare l'area attorno al perno o al cilindro idraulico del dispositivo di lavoro, come punto di messa a terra.
- Fare attenzione a non far cadere dadi, bulloni o attrezzi nell'escavatore, quando si aprono la finestra di ispezione, o il bocchettone di riempimento dell'olio. Ciò danneggerebbe l'escavatore, e provocherebbe problemi che potrebbero causare incidenti. Pertanto, è necessario estrarre qualsiasi cosa che cade nell'escavatore.
- Non tenere oggetti inutili nelle tasche; è consentito tenere solo gli oggetti necessari per l'ispezione.

Ambienti di lavoro molto polverosi

Quando si opera in ambienti molto polverosi, è necessario eseguire i seguenti passaggi:

- Pulire tempestivamente il nucleo del filtro in caso di attivazione dell'allarme di blocco del filtro dell'aria.
- Pulire frequentemente il nucleo del radiatore per evitare ostruzioni. (c) Pulire e sostituire frequentemente il filtro del carburante.
- Pulire i componenti elettrici, in particolare il motore di avviamento e l'alternatore, per evitare l'accumulo di polvere.
- Spostare l'escavatore in un luogo privo di polvere, per evitare che la polvere penetri nell'olio durante l'ispezione o la sostituzione dell'olio.

Evitare di miscelare diversi oli lubrificanti

Non mescolare oli lubrificanti di marche diverse. Se è necessario rabboccare olio di marche diverse, è necessario scaricare con cura l'olio usato, e sostituirlo con olio nuovo.

Pannello di accesso per l'ispezione

Quando si apre il pannello di accesso per la manutenzione, è necessario bloccare saldamente il coperchio di ispezione con la leva di bloccaggio. Il coperchio di ispezione potrebbe chiudersi con il vento, e causare lesioni personali, se il coperchio di ispezione è aperto, ma non è stato bloccato durante l'ispezione o la manutenzione.

Sistema idraulico - Spurgo dell'aria

Quando il dispositivo idraulico viene riparato o sostituito, o la tubazione idraulica è stata rimossa e installata, è necessario spurgare l'aria nel percorso dell'olio. Consultare "Spurgare l'aria nel sistema idraulico" per i dettagli.

Installazione dei tubi idraulici

- Quando si rimuovono le parti sulle posizioni con O-ring o guarnizioni di tenuta, è necessario pulire la superficie di montaggio e sostituire con parti nuove. Non dimenticare di installare gli O-ring e le guarnizioni.
- Durante l'installazione dei tubi, non attorcigliare, o piegare i tubi in cerchi di diametro ridotto. In caso contrario, danneggerebbe i tubi, e ne ridurrebbe notevolmente la durata.

Ispezione dopo l'ispezione e la manutenzione

In caso di mancato controllo, dopo l'ispezione e la manutenzione, potrebbero verificarsi problemi imprevisti, e lesioni gravi o danni. È necessario eseguire i seguenti passaggi:

Ispezione da effettuare dopo l'impiego (con il motore spento)

- Controllare se sono state dimenticate eventuali posizioni di ispezione e manutenzione.
- Controllare se tutti i passaggi di ispezione e manutenzione sono stati eseguiti correttamente.
- Sarà molto pericoloso se le parti cadono nell'escavatore e restano bloccate nell'ingranaggio della biella. Controllare se eventuali strumenti o parti cadono nell'escavatore.
- Controllare se vi siano perdite di acqua o di olio, e se tutti i bulloni sono stati serrati.

Ispezioni durante il funzionamento del motore

- Fare riferimento a "Ispezioni prima di avviare il motore" per i dettagli sulle ispezioni durante il funzionamento del motore, e prestare attenzione.
- Se le ispezioni e gli interventi di manutenzione vengono eseguiti regolarmente.
- Verificare la presenza di eventuali perdite d'olio quando la velocità del motore aumenta e viene applicato il carico sull'olio.

6.2 Olio lubrificante, refrigerante e nucleo del filtro

Olio lubrificante

- L'olio viene utilizzato nel motore, e nel dispositivo di lavoro in condizioni di lavoro estreme (alta temperatura e alta pressione) e si deteriorerà durante l'uso.
- È necessario utilizzare l'olio della gradazione e della temperatura specificati nel "Manuale d'uso e manutenzione".
- È necessario sostituire l'olio in base al ciclo di manutenzione specificato, anche se non è sporco.
- L'olio è importante per l'escavatore quanto il sangue per l'uomo. Pertanto, prestare attenzione durante il maneggiamento, per impedire l'ingresso di impurità (acqua, particelle metalliche, polvere, ecc.).
- La maggior parte dei problemi dell'escavatore sono causati dalle impurità.
- Quando si immagazzina o si rabbocca il carburante, prestare particolare attenzione a non far entrare le impurità.
- Non mescolare l'olio di diverse gradazioni e marche.
- Rabboccare l'olio secondo la quantità specificata.
- Una quantità di olio eccessiva, o troppo scarsa, causerebbe problemi.
- Si consiglia di controllare regolarmente la qualità dell'olio, per verificare la situazione dell'escavatore. Per quanto riguarda gli utenti che hanno bisogno di tale servizio, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.

Carburante

- La pompa del carburante è un componente di precisione. La pompa del carburante non può funzionare regolarmente se il carburante contiene umidità o sporco.
- Quando si immagazzina o si rabbocca il carburante, prestare particolare attenzione a non far entrare le impurità.
- È necessario utilizzare il carburante specificato nel "Manuale d'uso e manutenzione".
- Il carburante sedimenterà se la temperatura è troppo bassa (in particolare quando la temperatura è inferiore a -15°C (5° F)); pertanto, è necessario sostituire con carburante adatto alla temperatura.
- Per evitare che l'umidità dell'aria si condensi nel serbatoio del carburante, è necessario riempire il serbatoio del carburante ogni giorno, al termine delle operazioni.
- È necessario scaricare i sedimenti e l'acqua nel serbatoio del carburante, prima di avviare il motore o 10 minuti dopo il rifornimento di carburante.
- È necessario spurgare l'aria nel percorso del carburante, se questo è terminato, o se il nucleo del filtro del carburante è stato sostituito.

Refrigerante e sistema di raffreddamento

- L'acqua di fiume contiene molto calcio e altre impurità. Sul motore e sul radiatore si formeranno incrostazioni che causerebbero problemi di trasferimento del calore, e surriscaldamento, se si utilizza acqua di fiume.
- Non usare acqua che non sia anche potabile.
- Mentre si maneggia la soluzione antigelo, osservare le precauzioni contenute nel "Manuale d'uso e manutenzione".
- Al momento della consegna dell'escavatore, il refrigerante contiene una soluzione antigelo SANY originale.
- La soluzione antigelo SANY previene efficacemente la corrosione del sistema di raffreddamento.
- La soluzione antigelo SANY può essere utilizzata di continuo per due anni, o 4.000 ore. Pertanto, tale soluzione antigelo può essere utilizzata anche nelle zone calde.
- La soluzione antigelo è infiammabile; pertanto, non avvicinare fiamme libere alla soluzione antigelo.
- Il rapporto di miscelazione di acqua e soluzione antigelo varierà a seconda della temperatura esterna.
- Se il motore è surriscaldato, prima di rabboccare il liquido di raffreddamento, è necessario attendere che il motore si raffreddi.
- Se il liquido di raffreddamento è insufficiente, il motore si surriscalda, e l'aria che entra causa la corrosione nel sistema di raffreddamento.

Grasso lubrificante

- Il grasso lubrificante viene utilizzato per prevenire torsioni e rumori dei collegamenti.
- L'ugello non incluso nella sezione "Manutenzione" è l'ugello utilizzato durante la revisione. Pertanto, non è necessario applicare grasso lubrificante.
- Se alcune parti diventano non flessibili, o producono rumore dopo essere state utilizzate a lungo, è necessario applicare grasso lubrificante.
- Dopo aver applicato il grasso lubrificante, rimuovere il grasso lubrificante usato espulso.
- Rimuovere accuratamente il grasso lubrificante usato dalle varie posizioni; le parti rotanti si usureranno se sabbia o polvere si mescolano al grasso lubrificante.

Conservazione dell'olio lubrificante e del carburante

- La conservazione deve avvenire in ambienti chiusi, per impedire l'ingresso di acqua, polvere o altre sostanze.
- Quando si conservano i fusti dell'olio per lungo tempo, è necessario posizionarli lateralmente, in modo da posizionare il foro di riempimento del fusto sulla superficie laterale (per impedire l'ingresso di umidità).
- Se è necessario conservare i fusti all'aperto, è necessario coprirli adeguatamente con un telo impermeabile, o adottare altre misure di protezione.
- Per evitare che l'olio si deteriori durante uno stoccaggio a lungo termine, è necessario utilizzarlo nella sequenza di quello che è stato immagazzinato per primo, per la prima volta (utilizzare l'olio lubrificante o il carburante che sono stati immagazzinati per più tempo).

Filtro

- Il nucleo del filtro è un componente di sicurezza molto importante. Può impedire alle impurità presenti nel percorso dell'olio e del circuito del gas, di penetrare all'interno di dispositivi importanti e causare problemi.

- È necessario sostituire regolarmente tutti i nuclei del filtro. Consultare "Manuale d'uso e manutenzione" per i dettagli.
- Tuttavia, è necessario sostituire l'anima del filtro in un intervallo di tempo più breve, in base all'olio lubrificante e al carburante (contenuto di zolfo) utilizzati durante il funzionamento in condizioni difficili.
- Quando si sostituisce il nucleo del filtro dell'olio motore, è necessario controllare se sul nucleo del filtro sono presenti particelle metalliche. Se si riscontrano particelle metalliche, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.
- Prima dell'uso, non aprire il pacchetto del nucleo del filtro di ricambio.
- È necessario utilizzare un nucleo del filtro originale SANY.

Manutenzione dell'impianto elettrico

- Sarebbe molto pericoloso se l'apparecchiatura elettrica viene danneggiata dall'umidità, o se lo strato isolante dei fili è danneggiato. Ciò comporterà perdite elettriche, e problemi con l'escavatore. Non lavare l'interno della cabina con acqua.
- Durante il lavaggio dell'escavatore, fare attenzione a non lasciare che l'acqua penetri nelle parti elettriche.
- Controllare se i cablaggi sono danneggiati, se i soffietti sono intatti, se i connettori sono allentati, e se i punti di fissaggio dei cablaggi sono affidabili.
- Non è consentito installare componenti elettrici diversi da quelli specificati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd.
- L'interferenza elettromagnetica esterna provocherà problemi ai controller del sistema di controllo. Quando si installa un radiorecettore, o altre apparecchiature radio, è necessario contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.
- Quando si lavora sulla sabbia, è necessario pulire accuratamente l'impianto elettrico, per prevenirne la corrosione.
- Quando si installa il radiatore dell'aria della cabina, o altre apparecchiature elettriche, è necessario collegarlo all'apposito connettore dell'alimentatore. L'alimentatore opzionale non deve essere collegato al fusibile, all'interruttore di avviamento, o al relè della batteria secondaria.

6.3 Parti soggette a rapida usura

Le parti a usura rapida, come i nuclei dei filtri, o i denti della benna, ecc., devono essere sostituite durante la manutenzione ordinaria, o dopo aver raggiunto il limite di usura. Per un impiego economico dell'escavatore, è necessario sostituire correttamente le parti soggette ad una rapida usura. È necessario selezionare parti di ricambio originali SANY. Quando si ordinano parti di ricambio, fare riferimento ai codici indicati nelle relative sezioni del volume in cui vengono rappresentate le parti di ricambio.

Tabella delle parti soggette ad usura rapida

Le parti tra le staffe devono essere sostituite contemporaneamente.

Elemento	Nome della parte	Quantità	Ciclo di sostituzione
Filtro dell'olio motore	Filtro	1	Ogni 250 ore (50 ore per i nuovi escavatori)
Nucleo del filtro a grana fine del carburante	Filtro	1	Ogni 500 ore
Filtro a grana grossa del carburante	Filtro	1	Ogni 500 ore
Sfiato dell'aria del serbatoio dell'olio idraulico	Filtro	1	Ogni 1000 ore
Filtro olio idraulico	Nucleo del filtro di aspirazione dell'olio	1	Ogni 2000 ore
	Nucleo del filtro di ritorno dell'olio	1	Ogni 1000 ore
	(O-ring)	(2)	
	Nucleo del filtro della valvola di sfiato	1	Ogni 1000 ore
	filtro pilota	1	Ogni 1000 ore
Nucleo del filtro dell'aria	Nucleo del filtro esterno	1	Pulire quando si attiva la spia del filtro dell'aria, oppure ogni 250 ore; pulire per 6 volte o dopo 1 anno, a seconda dell'evento che si verifica prima.
	Nucleo del filtro interno	1	Sostituire dopo aver sostituito il nucleo del filtro principale per 3 volte; oppure ogni 1750 ore, o 1 anno, a seconda dell'evento che si verifica prima.
Benna	Denti della benna	—	Sostituire quando necessario.
	Alloggiamento dei denti della benna	—	
	Perni dei denti	—	
	Bordo laterale (sinistro)	—	
	Bordo laterale (destro)	—	
	(Bullone)	(-)	
	(Dado)	(-)	

6.4 Selezionare olio lubrificante, carburante e refrigerante appropriati in base all'ambiente

Selezione corretta

Contenitore	Tipi di fluidi	Temperatura esterna									
		-22	-4	-14	32	50	68	86	104	12-2°F	
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	5-0°C	
Coppa dell'olio motore	Motore olio					SAE 30					
			SAE 10W								
			SAE 10W-30								
			SAE 15W-40								
Ruota di rinvio	Olio ingranaggi										
Ruota portante		SAE 30									
Motore di trazione											
Pignone											
Sistema idraulico	Olio idraulico		SAE 10W								
			SAE 10W-30								
			SAE 15W-40								
			ISO VG32								
				ISO VG46							
						ISO VG68					
Serbatoio del carburante	Carburante		ASTM D 975 No.2								
			Olio diesel #20 - Grado premium GB252								

Contenitore	Tipi di fluidi	Temperatura esterna										
		-22	-4	-14	32	50	68	86	104	12-2°F		
		-30	-20	-10	0	10	20	30	40	5-0°C		
				Olio diesel #35 - Grado premium GB252								
Ugello in-grassatore	Grasso lubrificante											
			NLGI No.2									
Sistema di raffreddamento	Refrigerante antigelo	Inserire la soluzione antigelo										

Tabella delle capacità

Modello	Volume (L)				
	Serbatoio del carburante	Serbatoio dell'olio idraulico	Olio lubrificante motore	Sistema di raffreddamento	Olio lubrificante per riduttore di marcia
SY80U	100	120	MAX=10,2 MIN=4,5	12	2x1,2

Osservazioni

- Quando si avvia il motore a una temperatura esterna inferiore a 0° C, è necessario utilizzare olio motore SAE 10W, SAE 10W-30 o SAE 15W-40, anche se la temperatura aumenta durante il giorno, fino a raggiungere circa 10° C.
- È consentito miscelare un olio a stadio singolo con un olio a più stadi (SAE 10W-30 e 15W-40); tuttavia, è necessario utilizzare un olio a stadio singolo corrispondente alle temperature indicate nella tabella.
- Lo zolfo contenuto nel carburante, durante la combustione verrà convertito in ossido di zolfo, e, dopo aver reagito con l'acqua, verrà convertito in acido solforico diluito, causando danni al motore. Per evitare tali problemi, utilizzare un carburante con contenuto di zolfo inferiore allo 0,2%.
- La qualità del carburante varia a seconda dei diversi luoghi, dunque, l'intervallo di tempo per la sostituzione del carburante, rappresenta un valore di riferimento puramente teorico. Il carburante deve essere sostituito dalla divisione commerciale degli agenti, in base alle condizioni locali.
- Quando si lavora in ambienti molto polverosi, si raccomanda un ciclo di sostituzione dell'olio motore, e del filtro dell'olio motore, pari a 250 ore.

6.5 Specifiche tecniche e Coppie di serraggio

Tabella delle coppie di serraggio

⚠ CAUTELA

- Le parti si allenteranno o si danneggeranno se dadi, bulloni, o altre parti, non vengono serrati alla coppia specificata, causando problemi all'escavatore o malfunzionamenti.
- Prestare particolare attenzione quando si serrano le parti.

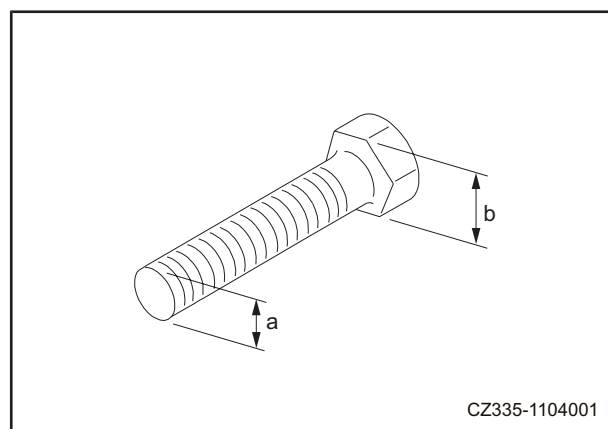


Fig.6-1

Se non diversamente specificato, i dadi e i bulloni metrici devono essere serrati in base ai valori indicati nella tabella seguente.

La coppia di serraggio deve essere determinata in base alla larghezza della superficie piana del dado e del bullone. Quando è necessario sostituire bulloni o dadi, sostituire con parti SANY originali, delle stesse dimensioni.

Diametro Filettatura a (mm)	Apertura di chiave (b) (mm)	Coppia di serraggio			
		Valore nominale		Limite di tolleranza	
		N·m	kgf·m	N·m	kgf·m
6	10	13,2	1,35	11,8~14,7	1,2~1,5
8	13	31	3,2	27~34	2,8~3,5
10	17	66	6,7	59~74	6,0~7,5
12	19	113	11,5	98~123	10,0~12,5
14	22	206	21	187~225	19,0~23,0
16	24	279	28,5	245~309	25,0~31,5
18	27	382	39	343~425	35,0~43,5
20	30	549	56	490~608	50,0~62,0
22	32	745	76	662~829	67,5~84,5
24	36	927	94,5	824~1030	84,0~105,0
27	41	1320	135	1180~1470	120,0~150,0
30	46	1720	175	1520~1910	155,0~195,0
33	50	2210	225	1960~2450	200,0~250,0
36	55	2750	280	2450~3040	250,0~310,0
39	60	3280	335	2890~3630	295,0~370,0

- Fare riferimento alla tabella seguente per l'uso dei tubi idraulici

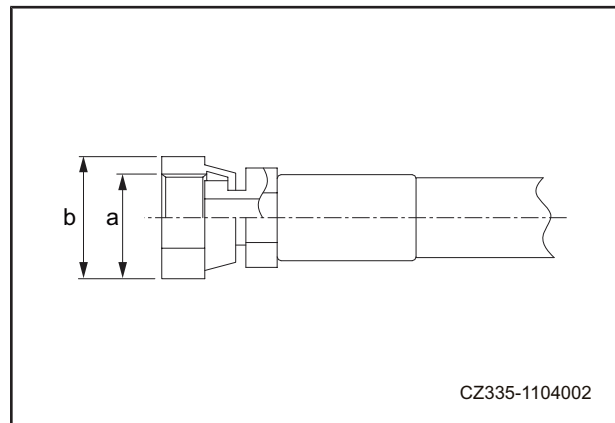


Fig.6-2

Valore nominale della filettatura (a)	Apertura di chiave (b) (mm)	Limite di tolleranza	
		N·m	kgf·m
M12	14	17,5~22,5	1,75~2,25
M14	17	19,5~29,5	2,0~3,0
M16	19	24,5~34,5	2,5~3,5
M18	22	43~59	4,4~6,0
M22	27	60~88	6,1~8,9
M30	36	115~155	11,8~15,8
M36	41	140~192	14,2~19,6

6.6 Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza

Durante l'impiego o la guida dell'escavatore, l'utente deve mantenere regolarmente l'escavatore, al fine di garantire la sicurezza. Inoltre, l'utente è tenuto a sostituire regolarmente le parti elencate nella tabella, al fine di migliorare ulteriormente le condizioni di sicurezza. Queste parti sono strettamente correlate alla sicurezza e alla protezione antincendio.

Con il passare del tempo, il materiale di tali parti si altera, ed è soggetto a usura o deterioramento. È difficile giudicare le condizioni delle parti attraverso la regolare manutenzione. Pertanto, in ogni caso, le parti devono essere sostituite una volta terminato il ciclo di manutenzione specificato. Ciò è fondamentale per mantenere sempre la piena funzionalità delle parti.

Tuttavia, se si riscontrano anomalie prima della scadenza del ciclo di sostituzione, le parti devono essere riparate o sostituite immediatamente. Se il morsetto del tubo è deteriorato, presenta ad esempio, deformazioni o crepe, è necessario sostituire il morsetto insieme al tubo. Quando si sostituiscono i tubi flessibili, è necessario sostituire allo stesso tempo anche l'O-ring, l'alloggiamento, e altre parti simili. Informarsi presso un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., riguardo la sostituzione delle parti correlate alla sicurezza.

Parti correlate alla sicurezza

S/N	Sostituzione regolare delle parti correlate alla sicurezza	Quantità	Ciclo di sostituzione
1	Tubo flessibile del carburante (serbatoio - separatore olio-acqua)	1	Ogni 2 anni o ogni 4000 ore, a seconda dell'evento che si verifica prima.
2	Tubo flessibile del carburante (pompa del carburante - filtro del carburante)	1	
3	Tubo flessibile del carburante (filtro del carburante - pompa d'iniezione del carburante)	1	
4	Tubo di ritorno del carburante (pompa - valvola di controllo)	1	
5	Tubo di uscita della pompa (pompa - valvola di controllo)	1	
6	Tubo del dispositivo di lavoro (ingresso dell'olio nel cilindro del braccio di sollevamento)	2	
7	Tubo del dispositivo di lavoro (tubazione del cilindro della benna alla base del braccio di sollevamento)	2	
8	Tubo del dispositivo di lavoro (ingresso dell'olio nel cilindro della benna)	2	
9	Tubo del dispositivo di lavoro (tubazione del cilindro dell'asta della benna alla base del braccio di sollevamento)	2	
10	Tubo del dispositivo di lavoro (ingresso dell'olio nel cilindro dell'asta della benna)	2	
11	Tubo della tubazione dell'accessorio (base del braccio di sollevamento)	2	
12	Tubo della tubazione dell'accessorio (estremità del braccio di sollevamento)	2	
13	Tubo della tubazione dell'accessorio (ingresso dell'olio nel motore di rotazione)	2	
14	Tubo della tubazione della guida (valvola di controllo - connettore della rotazione)	4	
15	Tubo della tubazione della guida (connettore della rotazione - motore di azionamento)	4	
16	Cintura di sicurezza	1	Ogni 3 anni

6.7 Tabella per la lubrificazione

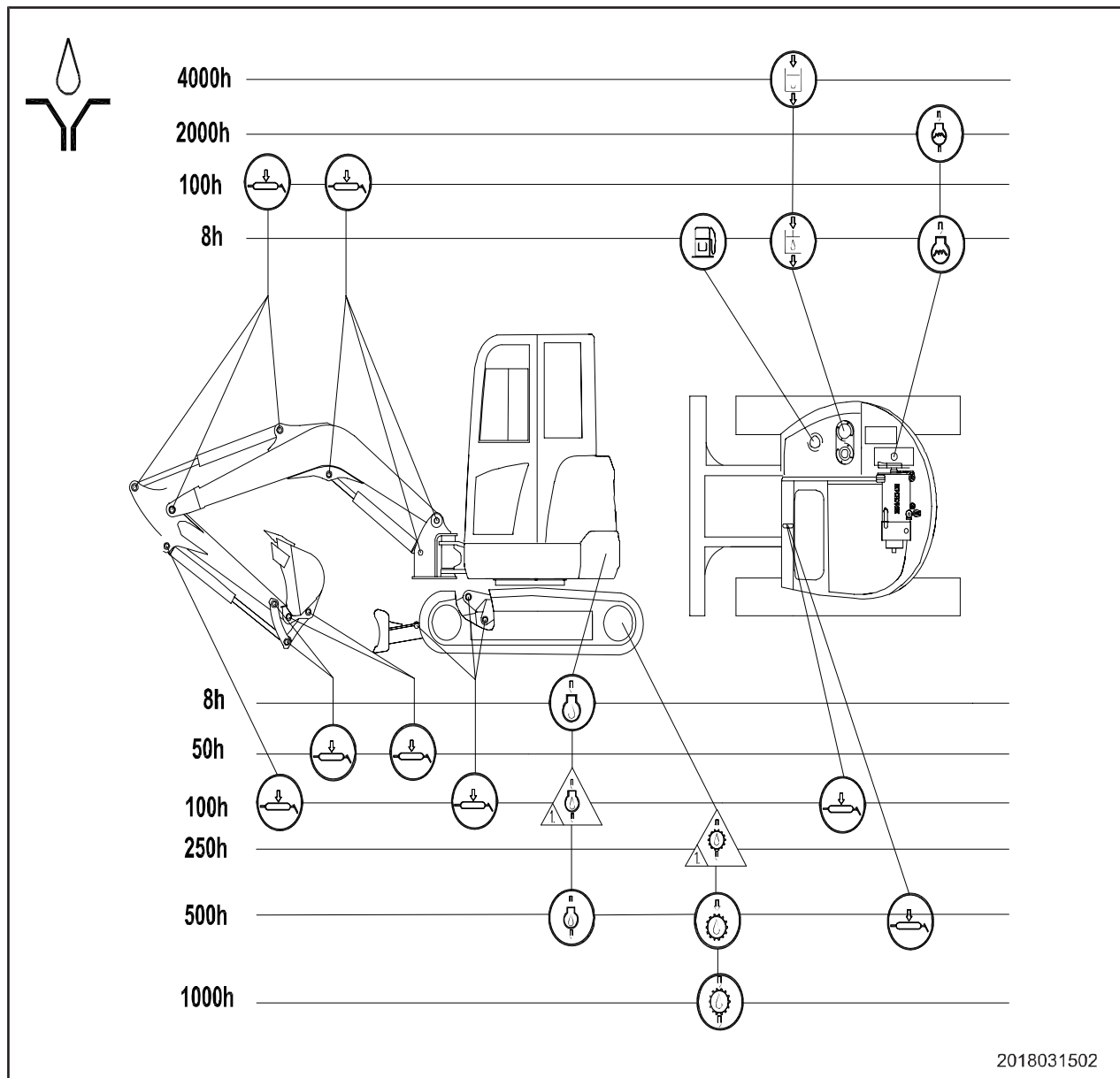


Fig.6-3

6.8 Pianificazione della manutenzione

6.8.1 Pianificazione della manutenzione

Se la macchina è dotata di martello idraulico, il programma di manutenzione per alcune parti è diverso. Determinare il programma di manutenzione corretto, facendo riferimento a "Ciclo di manutenzione quando si utilizza il martello idraulico" per i dettagli.

Manutenzione dopo le prime 50 ore

Manutenzione dopo le prime 50 ore (da eseguire solo dopo le prime 50 ore) 6-19

Secondo necessità

Nucleo del filtro dell'aria - ispezione/pulizia/sostituzione	6-20
Refrigerante per il sistema di raffreddamento - sostituzione	6-22
Tensione dei cingoli - ispezione / regolazione	6-23
Denti della benna - sostituzione	6-25
Livello di soluzione detergente per parabrezza - ispezione/rabbocco	6-27
Livello del refrigerante - ispezione	6-28

Ispezione prima dell'avvio

Ispezione prima dell'avvio	6-29
----------------------------------	------

Manutenzione ogni 50 ore

Serbatoio del carburante - drenaggio	6-30
Lubrificazione (posizione del perno di collegamento A tra l'asta della benna e la benna)	6-30

Manutenzione ogni 100 ore

Panoramica	6-31
Lubrificazione	6-31
Livello dell'olio nella coppa dell'olio - ispezione/rabbocco	6-32

Manutenzione ogni 250 ore

Tensione della cinghia del compressore dell'A/C - ispezione/regolazione	6-33
---	------

Manutenzione ogni 500 ore

Panoramica	6-34
Lubrificazione del cuscinetto di rotazione	6-34
Rabboccare l'olio nella coppa dell'olio, e sostituire il nucleo del filtro dell'olio del motore	6-36
Nucleo del filtro del carburante - sostituzione	6-37
Dispositivo di lavoro - lubrificazione	6-38
Ispezionare e pulire le alette del radiatore e del condensatore	6-42
Filtro dell'aria interno ed esterno del sistema del climatizzatore - pulizia	6-43
Livello dell'olio nel riduttore di marcia - ispezione / rabbocco dell'olio	6-44

Manutenzione ogni 1000 ore

Panoramica	6-46
Nucleo del filtro di ritorno dell'olio idraulico - sostituzione	6-46
Ispezione della tensione della cinghia e sostituzione della cinghia	6-48

Manutenzione ogni 2000 ore

Panoramica	6-49
Olio nel riduttore di marcia - sostituzione	6-49
Nucleo del filtro di aspirazione dell'olio del serbatoio dell'olio idraulico - pulizia / sostituzione	6-51
Alternatore e motorino di avviamento - ispezione	6-52
Gioco delle valvole del motore - ispezione / regolazione	6-53

Manutenzione ogni 4000 ore

Panoramica	6-53
Pompa dell'acqua - Ispezione	6-53
Olio nel serbatoio dell'olio idraulico - sostituzione	6-53

6.8.2 Ciclo di manutenzione quando si utilizza il martello idraulico

L'impiego del martello idraulico accelera il contaminamento del sistema idraulico, e il deterioramento dell'olio idraulico. Pertanto, rispetto ad un escavatore dotato di benna, è necessario sostituire più frequentemente l'olio idraulico e il nucleo del filtro del serbatoio dell'olio idraulico. L'intervallo di sostituzione raccomandato è il seguente (fare riferimento a "Pianificazione della manutenzione" per i metodi di sostituzione di filtro e olio) Intervallo di sostituzione (in ore)

	Escavatore dotato di martello idraulico	Escavatore dotato di benna comune
Olio idraulico	1000	4000
Filtro	100	1000

- I dati nella tabella sopra si riferiscono alla situazione in cui nell'intervallo di tempo specificato, l'impiego del martello idraulico è del 100%. Quando l'impiego del martello idraulico diminuisce, nell'intervallo di tempo specificato, l'intervallo di sostituzione può essere prolungato, come mostrato nella figura seguente.
- Sostituire il nucleo del filtro dopo aver usato il martello idraulico ininterrottamente per 100 ore.

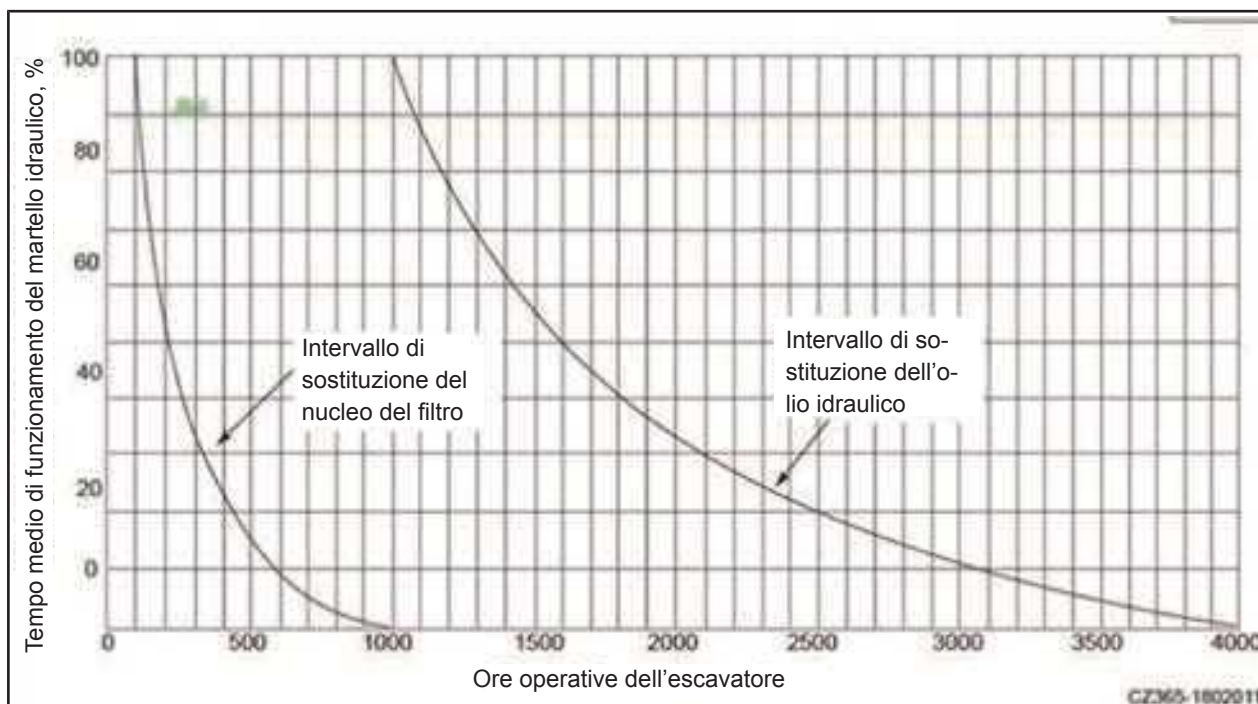


Fig.6-4

6.9 Procedure di manutenzione

6.9.1 Manutenzione dopo le prime 50 ore (da eseguire solo dopo le prime 50 ore)

1. Eseguire la seguente manutenzione solo dopo le prime 50 ore di un nuovo escavatore.

Rabboccare l'olio nella coppa dell'olio, e sostituire il filtro dell'olio del motore.

Nota: Durante l'ispezione, la manutenzione e in caso di necessità di strumenti appositi, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd.

Consultare la sezione "Manutenzione ogni 500 ore e ogni 2.000 ore" per i dettagli sui metodi di sostituzione o manutenzione.

6.9.2 Quando necessario

6.9.2.1 Nucleo del filtro dell'aria - ispezione/pulizia/sostituzione

⚠ AVVERTENZA

- Durante l'ispezione, la pulizia o la sostituzione mentre il motore è in funzione, la polvere può penetrare nel motore, danneggiandolo. Prima di eseguire tali operazioni, è necessario spegnere il motore.
- Quando si utilizza l'aria compressa, lo sporco potrebbe schizzare e provocare lesioni personali. Indossare occhiali protettivi, mascherine antipolvere, o altri dispositivi di protezione.

Ispezione di un escavatore dotato di doppio filtro

È necessario pulire il nucleo del filtro dell'aria quando la spia dell'escavatore indica che la resistenza raggiunge i 6,25 Kpa.

Note:

- Se il filtro è stato utilizzato per oltre un anno o è stato pulito per più di 6 volte, è necessario sostituire il nucleo del filtro esterno [4] e il nucleo del filtro interno [5].
- È necessario sostituire la valvola del vuoto [3] se la gomma è danneggiata o evidentemente deformata.

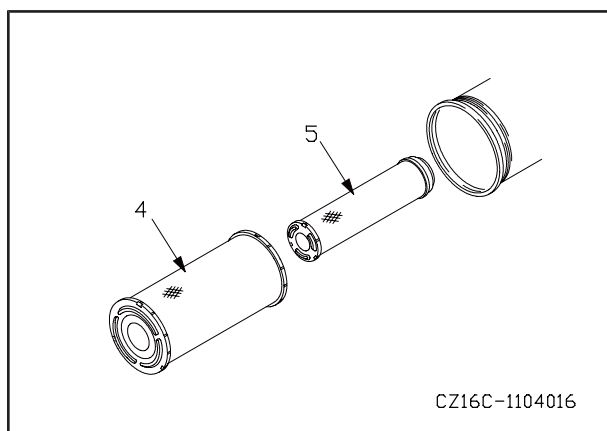


Fig.6-5

Pulizia/sostituzione del nucleo del filtro

1. Aprire lo sportello posteriore destro del cofano motore dell'escavatore, aprire la clip elastica [1] e rimuovere il coperchio posteriore del filtro dell'aria [2],
2. Rimuovere il nucleo del filtro esterno [4], picchiare delicatamente il nucleo del filtro esterno con la mano, ma non colpirlo con un oggetto duro.

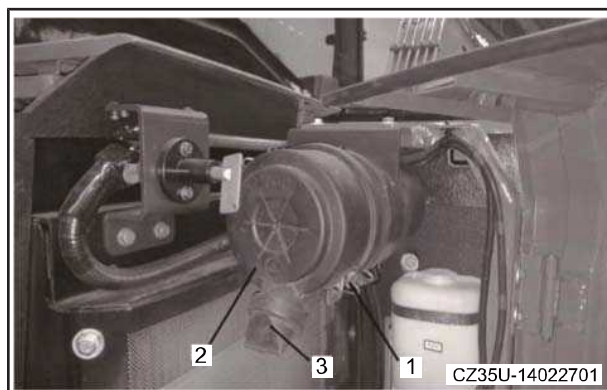


Fig.6-6

3. Soffiare dall'interno verso l'esterno con aria compressa secca (inferiore a 0,69 MPa (7 kgf / cm²)) lungo le pieghe del nucleo del filtro, quindi soffiare lungo le pieghe del nucleo del filtro, e soffiare nuovamente dall'interno verso l'esterno.

1) Prima di spurgare il nucleo del filtro esterno, pulire l'interno del corpo del filtro dell'aria con un panno pulito.

2) Se dopo l'installazione, sul display si illumina la spia di allarme del filtro dell'aria, in modo continuo, o lampeggiando velocemente, è necessario sostituire il nucleo del filtro interno ed esterno, anche se non sono stati puliti per 6 volte.

4. Quando si sostituisce il nucleo del filtro dell'aria, è necessario sostituire insieme il nucleo del filtro esterno [4] e il nucleo del filtro interno [5]. Prima di rimuovere il nucleo del filtro esterno [4], pulire l'interno del filtro. Rimuovere il nucleo del filtro interno [5] per sostituirlo. Durante l'installazione, installare prima il nucleo del filtro interno [5], e successivamente il nucleo del filtro esterno [4].

5. Dopo aver pulito il nucleo del filtro, ispezionare con una torcia; sostituire se sul nucleo del filtro si riscontrano piccoli fori, o parti assottigliate.

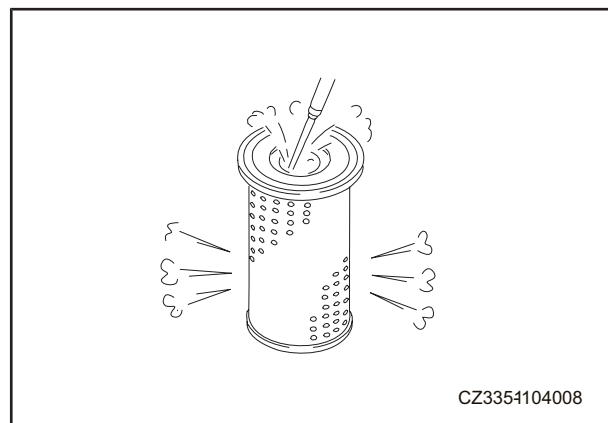


Fig.6-7

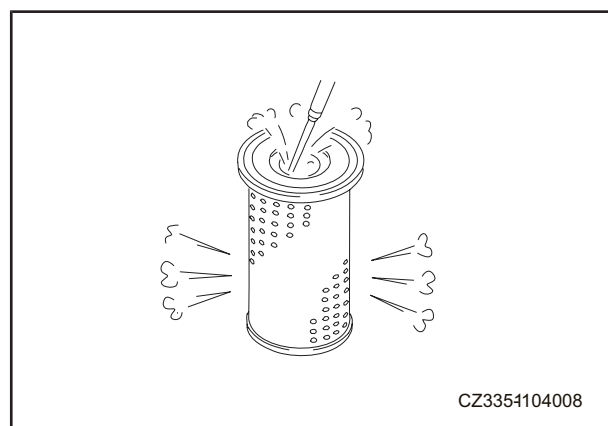


Fig.6-8

⚠ CAUTELA

- Durante la pulizia, non battere o picchiettare sul nucleo del filtro con alcun oggetto.
- Non utilizzare il nucleo del filtro se è piegato, o se l'alloggiamento o la guarnizione sono danneggiati.

6.9.2.2 Refrigerante per il sistema di raffreddamento - sostituzione

⚠ CAUTELA

- Dopo aver spento il motore, il liquido di raffreddamento è ancora molto caldo, e la pressione interna del radiatore è ancora abbastanza elevata.
- Prima di rimuovere il coperchio del radiatore, attendere che la temperatura si riduca, quindi ruotare lentamente il coperchio per rilasciare la pressione.

Preparare il tubo di riempimento dell'acqua, e un contenitore con una capacità minima di almeno 10 L, per raccogliere il liquido di raffreddamento.

1. Spegnere il motore; ruotare lentamente il coperchio del radiatore [1] e rimuoverlo.
2. Rimuovere il coperchio inferiore, quindi posizionare il contenitore per il liquido refrigerante sotto la valvola di scarico. Aprire la valvola di scarico [2] sul radiatore per scaricare il refrigerante.
3. Dopo aver scaricato il refrigerante, chiudere il tappo dell'apertura di scarico [2], e riempire con acqua potabile. Dopo aver riempito il radiatore, avviare il motore, e farlo girare a bassa velocità, in modo da aumentare la temperatura ad almeno 90° C, quindi continuare a farlo girare per circa 10 minuti.
4. Spegnere il motore e aprire il tappo di scarico a vite [2] per scaricare l'acqua.
5. Dopo aver scaricato l'acqua, pulire il radiatore con uno sgrassatore. Fare riferimento alle indicazioni dello sgrassatore, per il relativo metodo di pulizia.
6. Riempire con acqua tramite il bocchettone di riempimento, con l'iniettore d'acqua.

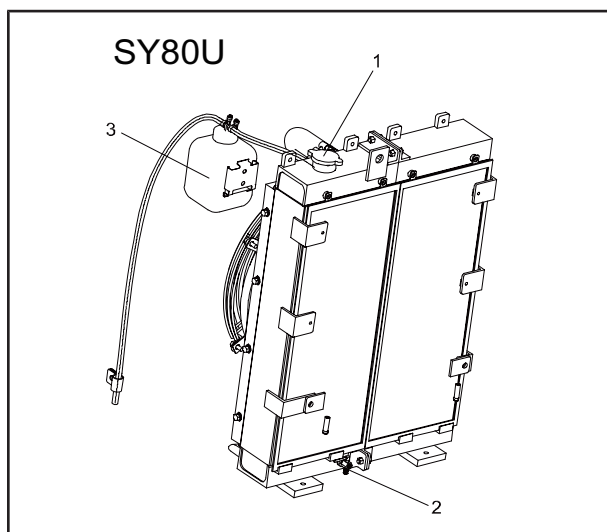


Fig.6-9

7. Far girare il motore a bassa velocità per 5 minuti, quindi farlo girare ad alta velocità per 5 minuti, per scaricare l'aria miscelata nel liquido di raffreddamento (il coperchio del radiatore è stato rimosso in questo momento).
8. Dopo aver scaricato il liquido di raffreddamento nel serbatoio di accumulo [3], pulire l'interno del serbatoio, quindi riempire con refrigerante fino ad un livello compreso il livello alto e quello basso.
9. Spegner il motore, attendere 3 minuti circa, riempire con acqua attraverso il bocchettone di riempimento, e quindi serrare il coperchio del radiatore.

6.9.2.3 Tensione dei cingoli - ispezione / regolazione

1. Ispezione

- 1) Guidare l'escavatore in avanti, su un terreno solido e pianeggiante, per almeno 3m.
- 2) Poggiare la benna sul terreno, su un lato, per sollevare un cingolo.
- 3) Misurare con un regolo lo spazio di affondamento tra la ruota portante, e la superficie di collegamento della catena del cingolo.
 - Se il valore misurato (H) rientra nell'intervallo seguente, vuol dire che la tensione del cingolo è normale.
- 4) Come mostrato nella figura, se l'escavatore è dotato di cingoli in gomma, la tensione soddisfa il valore standard quando $H = 10-20\text{mm}$. Se $H > 25$, è necessario regolare i cingoli. Se l'escavatore è dotato di cingoli in acciaio, la tensione soddisfa il valore standard quando $H = 20-30\text{mm}$. Se $H > 35$, è necessario regolare i cingoli.

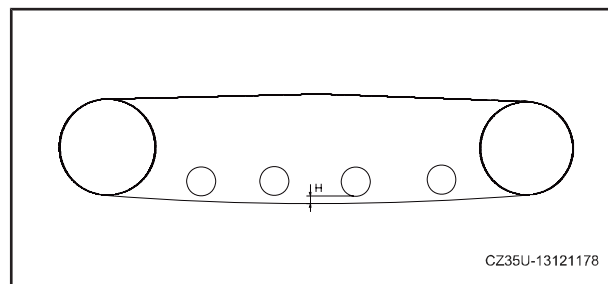


Fig.6-10

2. Regolazione

⚠ AVVERTENZA

- Non allentare il tappo a vite [1] di oltre un giro, per evitare che schizzi ad alta pressione, causando una situazione di pericolo.
- Non allentare altre parti se non il tappo a vite [1]. Non posizionarsi frontalmente al tappo a vite [1].
- Non tentare di rimuovere i pattini, né il tendicingolo, poiché il grasso ad alta pressione nel tendicingolo può essere pericoloso.

3. Stringere i cingoli

Preparare una pistola ingrassatrice.

- 1) Riempire con grasso lubrificante attraverso l'ugello [2] con la pistola ingrassatrice.
- 2) Durante l'ispezione della tensione dei cingoli, è necessario guidare lentamente l'escavatore in avanti per 7-8 m (23-26 piedi 3 pollici).
- 3) Ispezionare di nuovo la tensione dei cingoli; regolare di nuovo se la tensione non è corretta.

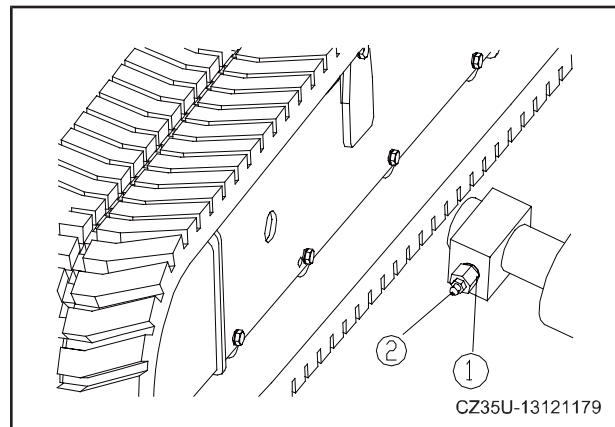


Fig.6-11

4. Cingoli allentati

- Allentare lentamente la valvola [1]; in caso contrario, il grasso nel cilindro del tendicingolo schizzerebbe. Quando si allenta la valvola [1], evitare che il corpo e il viso siano rivolti verso la valvola [1],
- Non è consentito allentare l'ugello del grasso [2].
- Prima di allentare i cingoli, rimuovere i corpi estranei come macadam, fango, ecc. tra la ruota dentata e la catena del cingolo.

1) Mentre si allentano i cingoli, ruotare lentamente la valvola [1] in senso antiorario, con una chiave a bussola da 24". A questo punto, il grasso uscirà dal foro di uscita del grasso.

2) Allentare la valvola [1] di 0,5-1 giro per allentare i cingoli.

Nota: Se il grasso non fuoriesce in modo uniforme, è consentito sollevare il cingolo da terra, e farlo girare lentamente.

3) Dopo aver raggiunto la misura di affondamento appropriata, serrare la valvola [1] in senso orario a 60-80 N·m (6-8 kgf·m).

6.9.2.4 Denti della benna - sostituzione

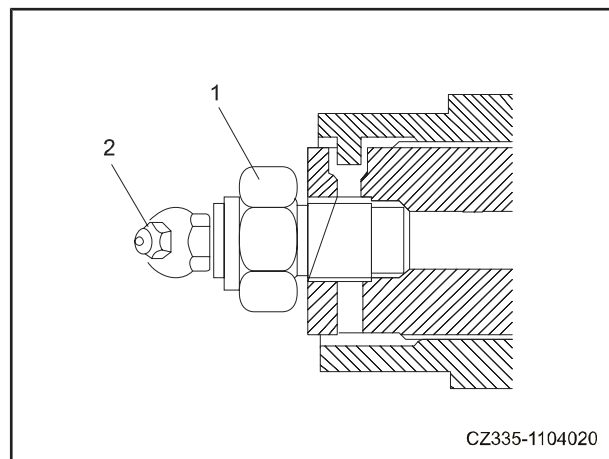


Fig.6-12

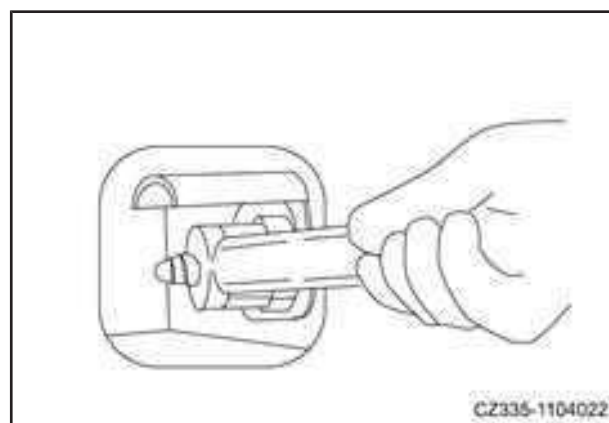


Fig.6-13

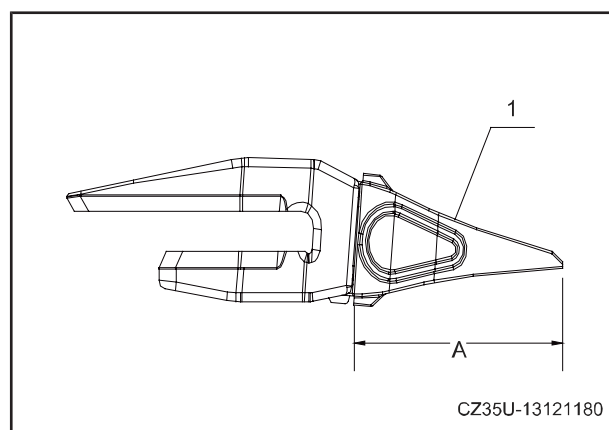


Fig.6-14

⚠ AVVERTENZA

- Durante la sostituzione dei denti della benna, è necessario sistemare il dispositivo di lavoro in una posizione stabile, quindi spegnere il motore, e bloccare saldamente tutte le leve e le maniglie di comando, in caso contrario, si potrebbe incorrere in una situazione di pericolo dovuta ad operazioni errate.
- Il perno di blocco potrebbe schizzare se colpito con forza. Assicurarsi che non vi siano persone nell'area circostante.
- Durante la sostituzione, generalmente schizzano frammenti; pertanto, è necessario indossare occhiali protettivi, guanti e altri articoli protettivi.

Sostituire i denti della benna prima che la base dei denti della benna sia usurata.

Se l'usura dei denti della benna supera il limite [A] indicato di seguito, è necessario sostituirli [1].

Dimensione di A in (mm)	
Nuovo	limite di utilizzo
L	0,5 L

Sostituire i denti della benna, e controllare che il dispositivo di lavoro sia stabile; quindi posizionare la leva del blocco di sicurezza in posizione di blocco. Posizionare la parte inferiore della benna in orizzontale.

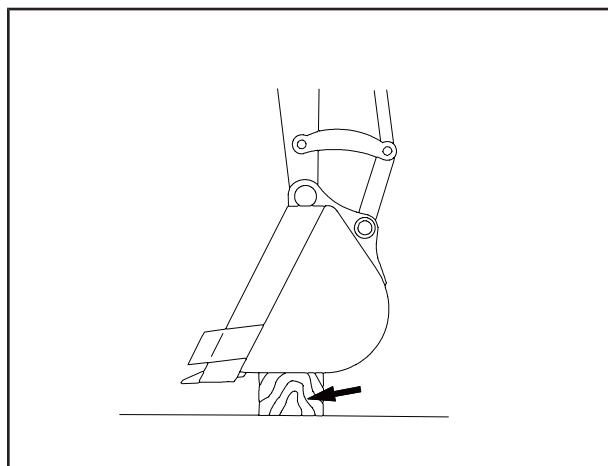


Fig.6-15

6.9.2.5 Livello di soluzione detergente per parabrezza - ispezione/rabbocco

Ogni volta che si esegue la manutenzione ordinaria su tutto l'escavatore, è necessario controllare e integrare la soluzione detergente, e attivare l'interruttore del lavavetri, per verificare le condizioni.

Se il liquido lavavetri è scarso, la soluzione spruzzata conterrà bolle d'aria. In tal caso, è necessario ispezionare il livello del liquido nel serbatoio (nella parte posteriore destra della cabina). Aggiungere soluzione detergente se necessario.

1. Aprire lo sportello della cabina: si può vedere il serbatoio del liquido;
2. Aprire il coperchio del serbatoio del liquido, riempire con la soluzione detergente, e richiudere saldamente il coperchio.
3. Attivare l'interruttore del lavavetri per verificare se lo spruzzo è regolare.

Nota: Fare attenzione a evitare l'ingresso di polvere durante il riempimento con la soluzione detergente.

Rapporto di miscelazione del liquido lavavetri puro con acqua

Scegliere il rapporto di miscelazione in base alla temperatura esterna. Prima di rabboccare, è necessario diluire la soluzione detergente con acqua, secondo il rapporto nella tabella seguente.

Area operativa	Rapporto di miscelazione del liquido lavavetri con acqua	Punto di congelamento
Indicazioni generali	1:2	- 10°C (14 °F)
Inverno nelle zone fredde	1:1	- 20°C (- 4 °F)
Inverno nelle zone molto fredde	Soluzione detergente pura	- 30°C (- 22 °F)



Fig.6-16

Nota: Esistono due tipi di soluzione detergente: per -10° C (14 ° F) (generale), e per -30° C (-22 ° F) (regioni fredde). Selezionare in base all'area operativa e alla stagione.

6.9.2.6 Livello del refrigerante - ispezione

AVVERTENZA

- Se il refrigerante viene a contatto con gli occhi o con la pelle, può causare cecità o lesioni da freddo. Pertanto, non toccare il refrigerante. Non allentare alcuna parte della linea del refrigerante.
- Non avvicinare fiamme libere alla posizione da cui fuoriesce il gas refrigerante.

Le prestazioni di raffreddamento saranno pesime se il refrigerante (R134a) è insufficiente.

Quando il motore gira al minimo ad alta velocità, e il condizionatore è regolato su uno stato di massima refrigerazione, non devono vedersi bolle d'aria attraverso il vetro di controllo (vetro di ispezione) del serbatoio del condensatore.

- Il refrigerante scorre e non ci sono bolle: regolare
 - Il refrigerante scorre ma ci sono bolle d'aria (le bolle d'aria passano continuamente): il refrigerante è insufficiente
 - Incolore e trasparente: refrigerante assente
- Nota: Se il refrigerante è insufficiente, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per il riempimento del refrigerante.

Ispezione quando l'escavatore non viene utilizzato

Quando l'escavatore non viene utilizzato per lungo tempo, è necessario azionare l'unità del condizionatore per 3-5 minuti ogni mese, per lubrificare le parti del compressore.



Fig.6-17

Tabella degli elementi di ispezione e manutenzione dell'unità del condizionatore

Elementi di ispezione e manutenzione	Elementi di ispezione e manutenzione	Ciclo di manutenzione
(Gas) refrigerante	Volume di riempimento	Due volte all'anno - in primavera e in autunno
	Perdita dai collegamenti della tubazione o perdita interna delle parti	Giornaliera
Condensatore	Alette del radiatore ostruite	Ogni 500 ore
Compressore	Funzioni	Ogni 4000 ore
Cinghia trapezoidale	Allentata o curvata	Ogni 250 ore
	Deterioramento, abrasione, pieghe o rotture	Ogni 250 ore
	Rumore, odore o calore anomali	Secondo necessità
Motore della ventola e ventola	Funzioni (ispezionare in caso di rumore anomalo)	Secondo necessità
Interruttore del volume dell'aria dell'A/C	Controllo dell'interruttore del volume dell'aria e funzione di commutazione	Giornaliera
Meccanismo di controllo	Funzioni (se le funzioni sono normali)	Secondo necessità
Bulloni di collegamento	Le parti di collegamento sono allentate, oppure i dadi e i bulloni sono allentati o caduti	Ogni 6 mesi
Tubazione di collegamento	Condizione di installazione; se le parti di collegamento sono allentate, perdono gas o sono danneggiate	Secondo necessità
Differenza di temperatura dell'essiccatore	In caso di differenza di temperatura, vuol dire che l'essiccatore è ostruito.	Un anno

6.9.3 Ispezione prima dell'avvio

Fare riferimento a "Ispezione prima dell'avvio" nella sezione operativa, per i dettagli relativi ai seguenti elementi.

- Controllare il livello del refrigerante e riempire l'acqua
- Controllare il livello dell'olio nella coppa dell'olio motore, e rabboccare l'olio
- Controllare il livello del carburante, e rabboccare
- Controllare l'acqua e i sedimenti nel separatore olio-acqua, e scaricare l'acqua

- Controllare il livello dell'olio nel serbatoio dell'olio idraulico, e rabboccare
- Controllare i cavi elettrici
- Controllare la funzionalità dell'avvisatore acustico

6.9.4 Manutenzione ogni 50 ore

6.9.4.1 Serbatoio del carburante - drenaggio

Quando si lava l'interno del serbatoio dell'olio, non è consentito l'uso di tricloroetilene, ma è consentito solo l'uso di gasolio.

È necessario eseguire questo passaggio prima di azionare l'escavatore per la manutenzione giornaliera.

È necessario eseguire questo passaggio prima di utilizzare l'escavatore.

- Preparare un contenitore per raccogliere il carburante scaricato.
- Aprire la valvola sul fondo del serbatoio dell'olio, per scaricare i sedimenti e l'acqua accumulatisi sul fondo del serbatoio dell'olio, insieme al carburante. A questo punto, non schizzare carburante sul corpo.
- Quando fuoriesce carburante pulito, chiudere la valvola di scarico.

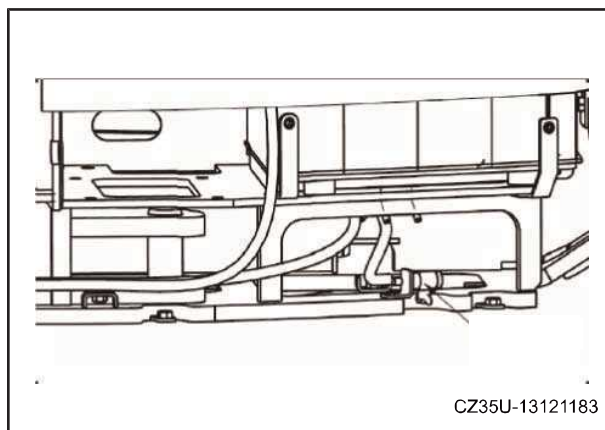


Fig.6-18

6.9.4.2 Lubrificazione (posizione del perno di collegamento A tra l'asta della benna e la benna)

1. Abbassare l'attrezzatura di lavoro sul suolo, sistemarla in posizione per la lubrificazione, come mostrato nella figura a destra, e spegnere il motore.
2. Con la pistola ingrassatrice, riempire con grasso lubrificante attraverso ugello del grasso, indicato dalla freccia.
3. Dopo la lubrificazione, rimuovere il grasso traboccato.

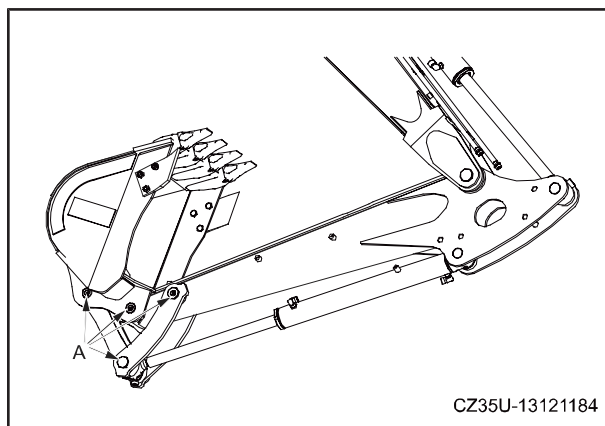


Fig.6-19

6.9.5 Manutenzione ogni 100 ore

6.9.5.1 Panoramica

Eseguire contemporaneamente la manutenzione ogni 50 ore.

6.9.5.2 Lubrificazione

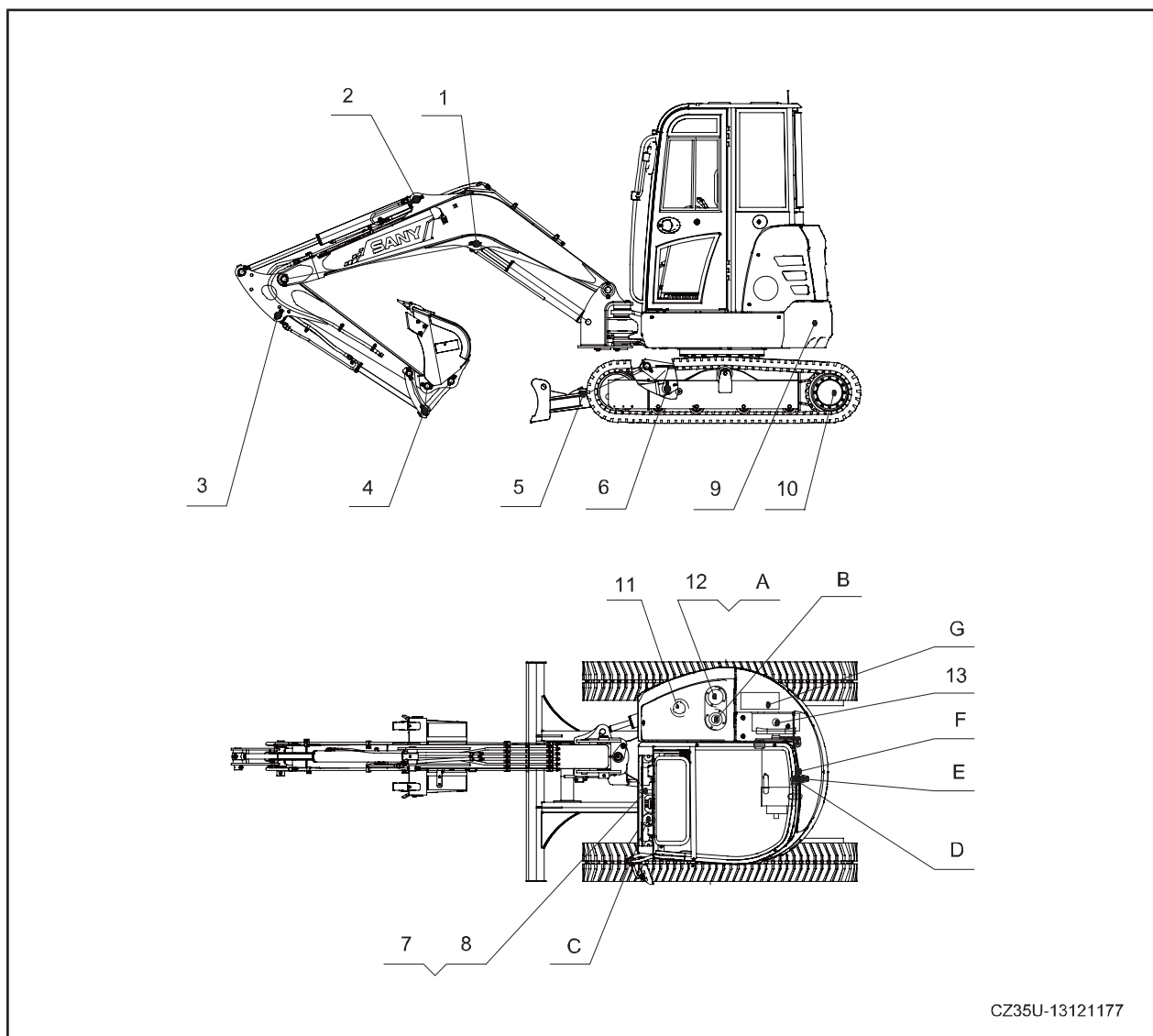


Fig.6-20

1. Abbassare il dispositivo di lavoro e la lama dozer sul suolo, sistemarli in posizione per la lubrificazione, come mostrato nella figura 7-3, e spegnere il motore.
2. Riempire con grasso lubrificante, utilizzando la pistola ingrassatrice, attraverso gli ugelli del grasso nelle posizioni 1, 2, 3, 5, 6 e 7.
3. Dopo la lubrificazione, rimuovere il grasso traboccato.

6.9.5.3 Livello dell'olio nella coppa dell'olio - ispezione/rabbocco

1. Estrarre l'asta di livello dell'olio, pulire l'olio sull'asta di livello con un panno pulito, e reinserire l'asta di livello [A].

⚠ AVVERTENZA

Subito dopo l'arresto del motore, le parti e l'olio sono molto caldi e possono provocare ustioni. Prima di iniziare le operazioni, attendere che la temperatura scenda.

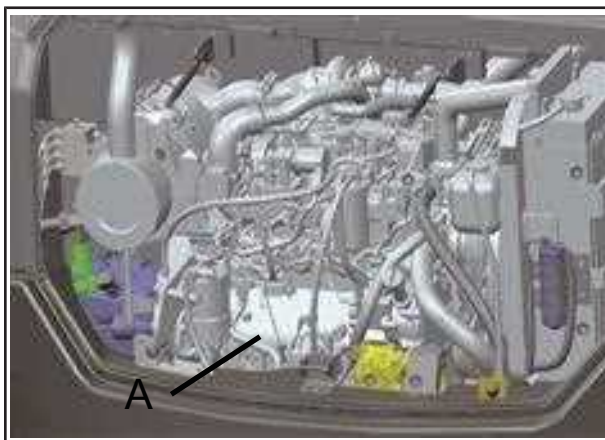


Fig.6-21

2. Estrarre di nuovo l'asta di livello dell'olio; il livello dell'olio deve essere compreso tra i piccoli fori.
3. Se necessario, rabboccare l'olio attraverso il bocchettone di riempimento. È consentito utilizzare solo l'olio raccomandato.

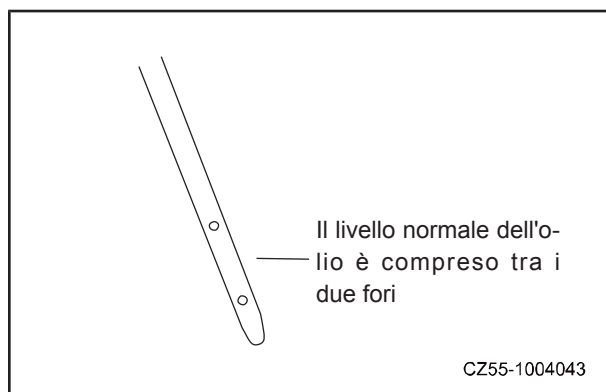


Fig.6-22

4. Nel caso in cui il livello dell'olio supera il segno sull'asta di livello, allentare il tappo a vite dello scarico dell'olio, per scaricare l'olio in eccesso.
5. Controllare il livello dell'olio o rabboccare, quindi inserire l'asta di livello dell'olio nel foro, e reinstallare il tappo del bocchettone di riempimento dell'olio.

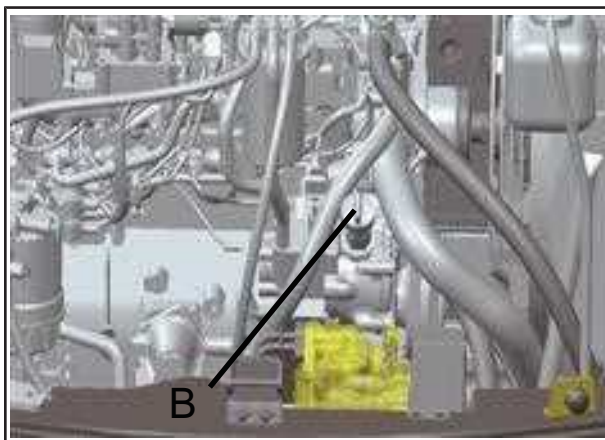


Fig.6-23

6.9.6 Manutenzione ogni 250 ore

6.9.6.1 Tensione della cinghia del compressore dell'A/C - ispezione/ regolazione

1. Ispezione

Ispezione manuale: Premere con le dita la parte centrale tra la puleggia della cinghia di trasmissione e la puleggia del compressore, e applicando una forza di circa 6 kg (58.5 N); la deformazione della cinghia nella norma dovrebbe essere di circa 5-8 mm.

Ispezione con misuratore di tensione: ispezionare la tensione della cinghia del compressore con un misuratore di tensione. La tensione è di 637 ± 108 N per una nuova cinghia e di $441 \pm 88,2$ N per una cinghia usata.

2. Regolazione

Stringere la vite di regolazione con una chiave, per regolare la cinghia del compressore dell'A/C alla tensione specificata.

Serrare la vite.

! CAUTELA

- Verificare se le pulegge della cinghia sono danneggiate, se le scanalature a V sono usurate, e se le cinghie trapezoidali sono usurate. Ispezionare con cura, ed evitare che le cinghie trapezoidali vengano a contatto con la parte inferiore delle scanalature della cinghia.
- Se la cinghia si è allungata, e non è possibile regolarla, o si rilevano tagli o crepe, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per la sostituzione.
- Quando si regola una nuova cinghia, è necessario regolarla di nuovo dopo un'ora di funzionamento.

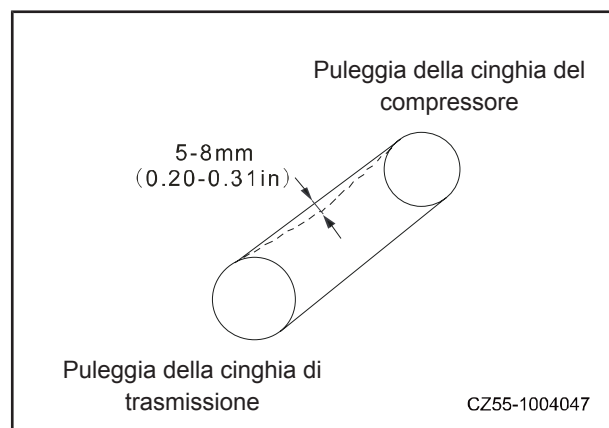


Fig.6-24

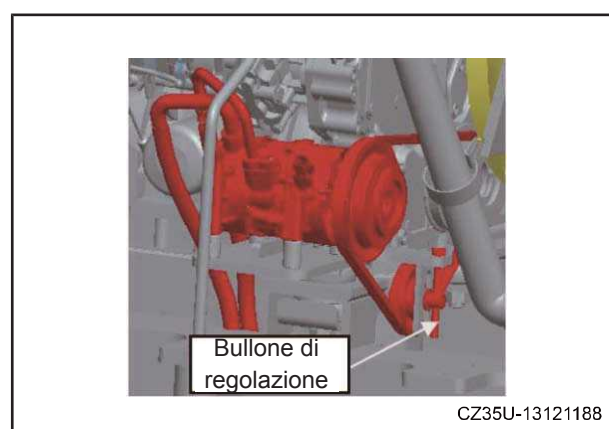


Fig.6-25

6.9.7 Manutenzione ogni 500 ore

6.9.7.1 Panoramica

È necessario eseguire gli interventi di manutenzione ogni 100 ore e ogni 250 ore.

6.9.7.2 Lubrificazione del cuscinetto di rotazione

1. È necessario designare una persona per la lubrificazione del cuscinetto di rotazione, degli ingranaggi e della sovrastruttura rotante. Prima di lubrificare il cuscinetto di rotazione, è necessario allontanare tutto il personale dall'area circostante.

Operare secondo i seguenti passaggi:

- 1) Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante.
- 2) Poggiare la benna sul terreno.
- 3) Ruotare la manopola dell'acceleratore in posizione di MIN.
- 4) Far girare il motore al minimo, senza carico, per 5 minuti a bassa velocità.
- 5) Spegner l'interruttore di avvio, ed estrarre la chiave.
2. Quando la sovrastruttura è ferma, riempire con grasso lubrificante attraverso i due ugelli del grasso.
3. Avviare il motore, sollevare la benna da terra di 20-30 mm e ruotare la sovrastruttura di 45° (1/8 di giro).
4. Poggiare la benna sul terreno.
5. Ripetere i suddetti passaggi per 3 volte dal passaggio 3.
6. Riempire con grasso lubrificante il cuscinetto di rotazione, fino a quando il grasso non fuoriesce dalla guarnizione del cuscinetto di rotazione.

Non riempire troppo il grasso lubrificante.

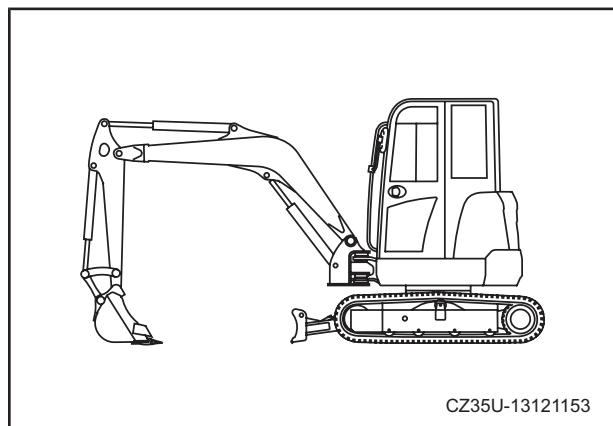


Fig.6-26



Fig.6-27

Grasso lubrificante

- Se il grasso lubrificante è stato contaminato, è necessario sostituirlo con grasso lubrificante pulito.
- Il grasso lubrificante viene utilizzato per prevenire torsioni e rumori dei collegamenti. Se le parti non sono flessibili o producono rumore, è necessario riempire di grasso lubrificante prima dell'intervallo di manutenzione.
- Rimuovere il grasso lubrificante usato che è stato espulso durante il riempimento del grasso lubrificante. Le parti rotanti si usureranno se sabbia o polvere si mescolano al grasso lubrificante.

6.9.7.3 Rabboccare l'olio nella coppa dell'olio, e sostituire il nucleo del filtro dell'olio del motore.

1. Rimuovere il coperchio nella parte inferiore dell'escavatore, quindi posizionare un contenitore sotto la valvola di scarico dell'olio, e scaricare l'olio nel contenitore da 7 litri, facendolo passare attraverso un panno pulito.
2. Per evitare che l'olio schizzi sul corpo, per scaricare l'olio, è necessario spingere verso il basso la maniglia della valvola di scarico, e sollevarla per richiudere la valvola di scarico.
3. Aprire il coperchio sul lato posteriore destro, e rimuovere il cilindro del filtro dell'olio motore, ruotando in senso antiorario con una chiave per filtri.
4. Pulire l'alloggiamento del nucleo del filtro, applicare uno strato di olio motore pulito (o uno strato sottile di grasso lubrificante) sulla superficie di tenuta, e sulla filettatura del nucleo del filtro.
5. Installare il nuovo filtro, ruotare il cilindro del filtro in senso orario con la mano, fino a quando la guarnizione non tocca la superficie di contatto. Evitare di danneggiare la guarnizione durante l'installazione del filtro.
6. Durante l'installazione, è necessario mettere in contatto la superficie della guarnizione con la superficie di tenuta dell'alloggiamento del nucleo del filtro, quindi serrare ulteriormente di 3/4-1 giro. Ispezionare attentamente per verificare che nessuna guarnizione usata sia fissata sulla sede del nucleo del filtro. Se ci sono guarnizioni usate, si verificherebbero delle perdite.
7. Dopo aver sostituito il nucleo del filtro, aprire il cofano motore, riempire l'olio motore fino ai segni tra i segni circolari sull'indicatore dell'olio, attraverso il bocchettone di riempimento.
8. Installare il tappo del bocchettone dell'olio.
9. Avviare il motore e farlo girare al minimo, senza carico, e a bassa velocità per 5 minuti.
10. Controllare se la spia della pressione dell'olio motore sul pannello del monitor si spegne immediatamente. In caso contrario, spegnere immediatamente il motore e tentare di capire le ragioni.

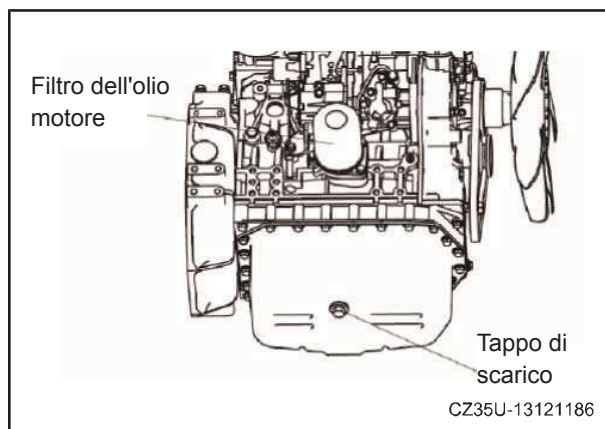


Fig.6-28

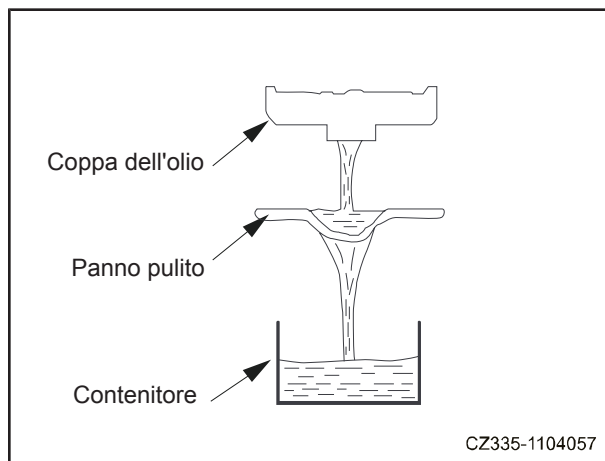


Fig.6-29

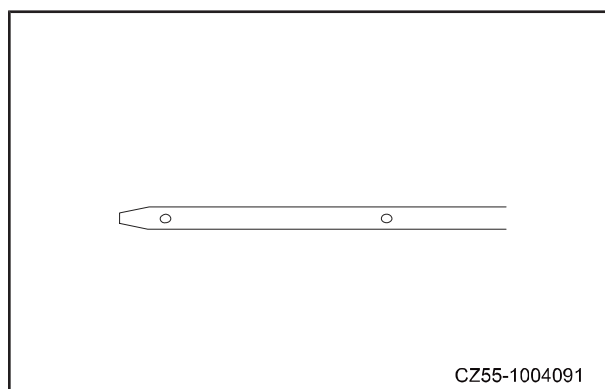


Fig.6-30

11. Spegnere il motore, e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
12. Controllare se il tappo di drenaggio perde e il livello dell'olio sull'indicatore dell'olio, quindi installare il coperchio inferiore.

Nota: Acquistare olio motore SANY originale da un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per garantire la qualità dell'olio. Sostituire il filtro dell'olio motore ogni 500 ore.

6.9.7.4 Nucleo del filtro del carburante - sostituzione

AVVERTENZA

- Dopo che il motore è stato in funzione, le parti sono ad alta temperatura. Prima di sostituire il nucleo del filtro, lasciare raffreddare le parti.
- Non avvicinare fiamme libere al carburante.
- È vietato aspirare olio calpestando la pompa manuale.
- Dopo aver aspirato l'olio, serrare correttamente la maniglia circolare, per evitare che le impurità penetrino nella pompa manuale.

Nota: Se c'è aria nell'impianto di alimentazione, sarà difficile avviare il motore, o il motore potrebbe funzionare in modo anomalo. Dopo aver scaricato l'acqua e i sedimenti nel separatore olio-acqua, aver sostituito il filtro del carburante, pulito il filtro della pompa di alimentazione del carburante o asciugato il serbatoio del carburante, è anche necessario scaricare l'aria nel sistema del carburante.

Preparare una chiave per filtri e un contenitore per raccogliere il carburante.

- Collocare il contenitore sotto il nucleo del filtro.
- Ruotare il nucleo del filtro in senso antiorario con la chiave per filtri, per rimuoverlo.
- Pulire l'alloggiamento del nucleo del filtro, inserire carburante pulito nel nuovo nucleo del filtro, applicare olio motore sulla superficie della tenuta, quindi installare il nucleo del filtro sull'alloggiamento del nucleo del filtro.
- Dopo che la superficie di tenuta è in contatto con la superficie di tenuta dell'alloggiamento del nucleo del filtro, serrare ulteriormente di 1/2 giro. La guarnizione potrebbe danneggiarsi, comportando perdite di carburante, se il nucleo del filtro viene stretto troppo. Se il filtro è troppo lento, potrebbe fuoriuscire carburante dalla guarnizione. Pertanto, è necessario stringere correttamente.
- Dopo aver sostituito il nucleo del filtro del carburante, è necessario scaricare l'aria nel sistema. Rabboccare l'olio nel serbatoio del carburante (fino a quando il galleggiante non raggiunge la posizione più alta).

Se il carburante è stato esaurito, o il nucleo del filtro del carburante è stato sostituito, Al momento del riavvio, è necessario mantenere l'alimentazione per 2-3 minuti, in modo da far funzionare la pompa di erogazione del carburante, e scaricare l'aria nel percorso del carburante.

Osservazioni:

- È necessario utilizzare un nucleo del filtro originale SANY.
- Dopo aver sostituito il nucleo del filtro, avviare il motore, e controllare se la superficie di tenuta del nucleo del filtro perde olio.

6.9.7.5 Dispositivo di lavoro - lubrificazione

- Se si verifica un rumore anomalo nella posizione di lubrificazione, è necessaria un'ulteriore lubrificazione oltre quella del ciclo di manutenzione.
- È necessario lubrificare ogni 10 ore quando si utilizza l'escavatore nelle prime 50 ore.
- È necessario lubrificare i perni immersi nell'acqua, durante le operazioni di scavo in acqua.
- È necessario lubrificare ogni 100 ore, quando si opera con un carico pesante, come ad esempio il martello idraulico.

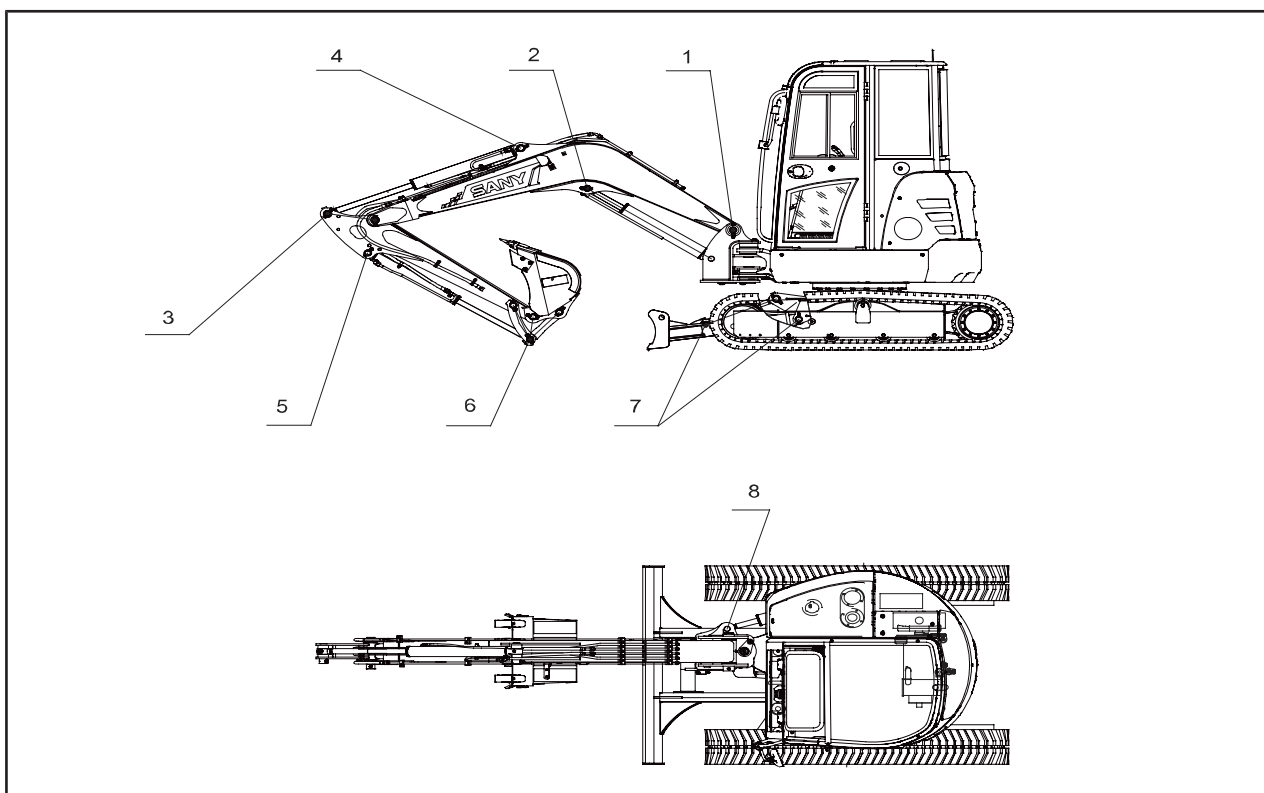


Fig.6-31

1. Sistemare il dispositivo di lavoro per la lubrificazione delle varie posizioni, come mostrato nella figura seguente, quindi abbassarlo a terra, e spegnere il motore.
2. Iniettare il grasso lubrificante nell'ugello del grasso, come mostrato dalla freccia.
3. Dopo aver applicato il grasso lubrificante, rimuovere il grasso lubrificante usato espulso.

1. Base del braccio di sollevamento (1)

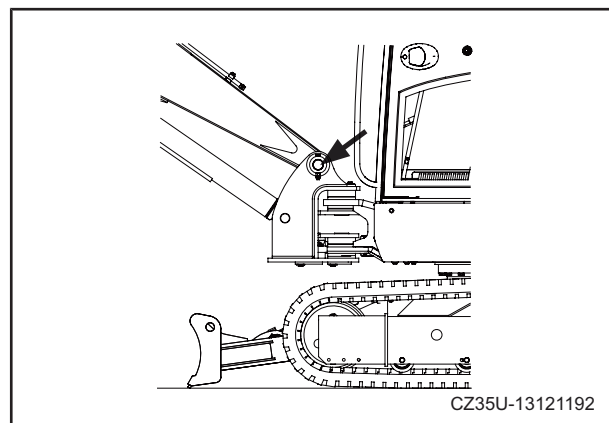


Fig.6-32

2. Perno di collegamento del cilindro del braccio di sollevamento (2)

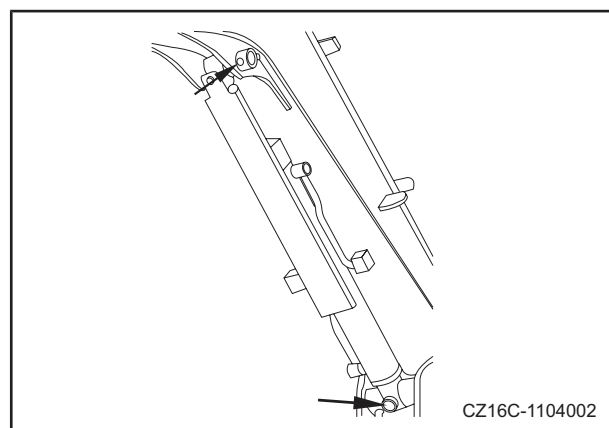


Fig.6-33

3. Perno di collegamento (2) tra il braccio di sollevamento e l'asta della benna

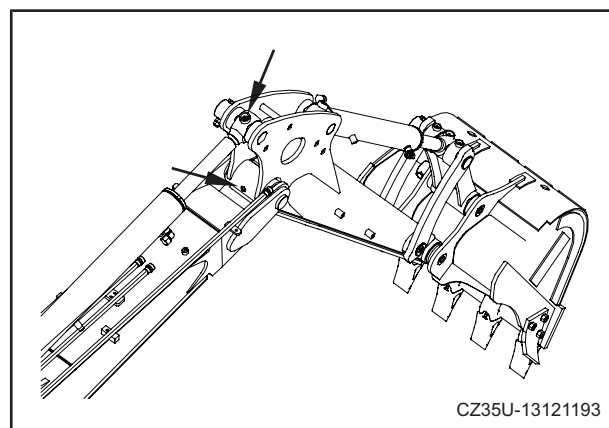


Fig.6-34

4. Perno di collegamento del pistone del cilindro dell'asta della benna (1)

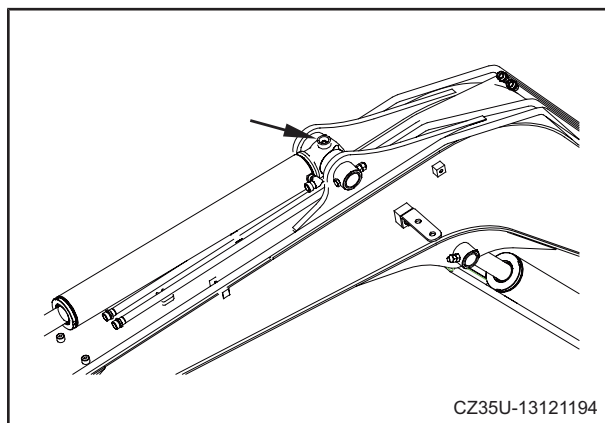


Fig.6-35

5. Perno inferiore del cilindro della benna (1)

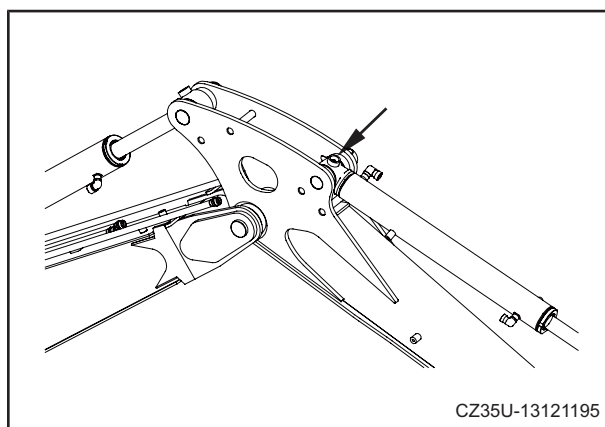


Fig.6-36

6. Perno di collegamento tra benna e asta di collegamento (6)

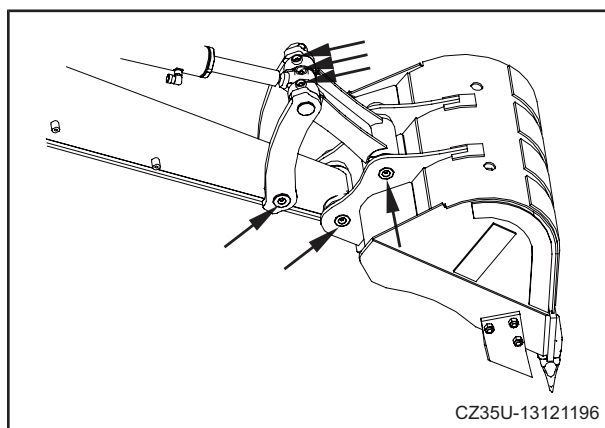


Fig.6-37

7. Manutenzione del perno di collegamento della lama dozer (4)

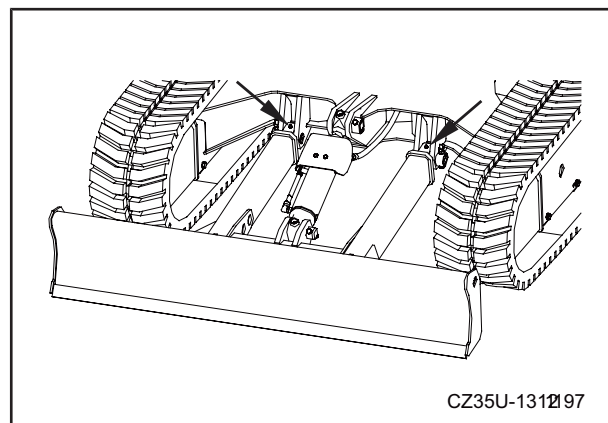


Fig.6-38

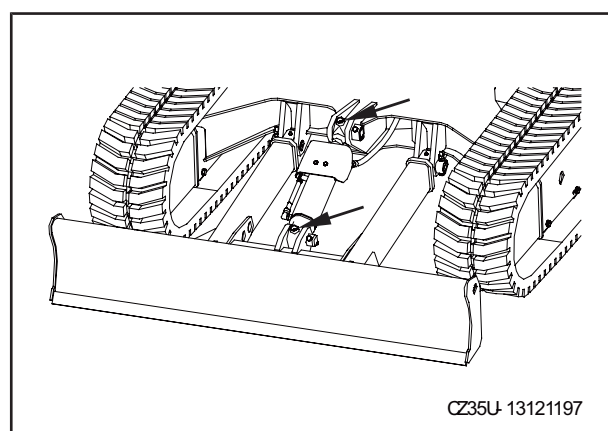


Fig.6-39

8. Perno di collegamento del cilindro di deflessione (1, senza tipo fisso)

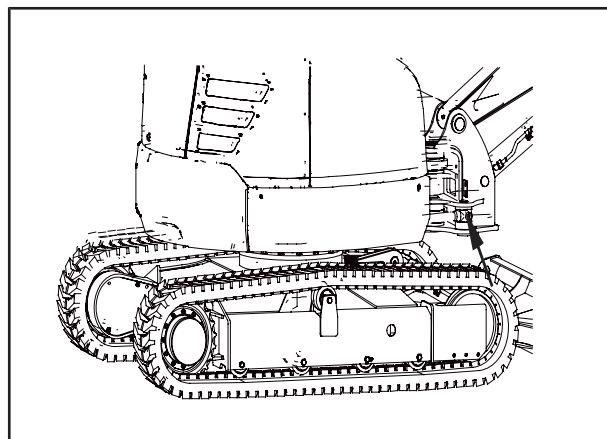


Fig.6-40

6.9.7.6 Ispezionare e pulire le alette del radiatore e del condensatore

! CAUTELA

indossare sempre occhiali protettivi, mascherina antipolvere o altri dispositivi di protezione quando si pulisce con aria compressa, acqua ad alta pressione, o vapore ad alta pressione.

- Le alette del radiatore si danneggiano se, quando si utilizza l'aria compressa, la distanza tra l'ugello e le alette del radiatore è troppo corta; se le alette del radiatore sono danneggiate, si verificheranno perdite di acqua e surriscaldamento. Durante la pulizia, è necessario mantenere una distanza adeguata, per evitare danni alle alette del radiatore. Non spruzzare direttamente l'anima del radiatore.
- Tale ispezione deve essere eseguita ogni giorno, e non deve essere limitata al ciclo di manutenzione quando si opera in luoghi di lavoro molto polverosi.

1. Aprire lo sportello di revisione del cofano motore e del radiatore.

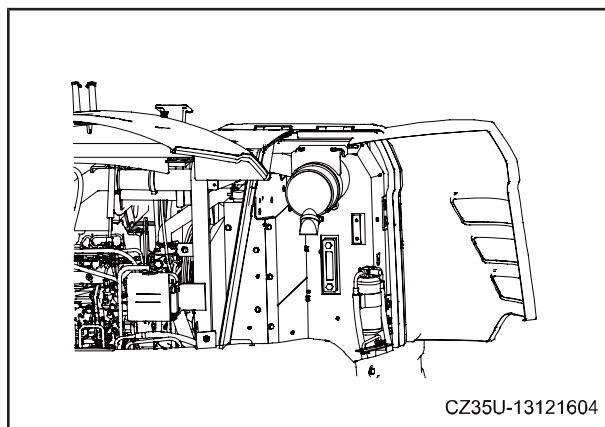


Fig.6-41

2. Ispezionare le alette del radiatore e le alette del condensatore. In presenza di fango, polvere o foglie, ecc., è necessario rimuovere con aria compressa, o acqua ad alta pressione, nella direzione opposta al flusso dell'aria.

Nota: Quando si lava con acqua ad alta pressione, è necessario ridurre la pressione dell'acqua dalla pistola, e nebulizzare l'acqua; durante l'operazione, è necessario mantenere una distanza di circa 30 cm dalle alette del radiatore. Se la distanza non è sufficiente, le alette del radiatore potrebbero deformarsi, causando blocchi o rotture.

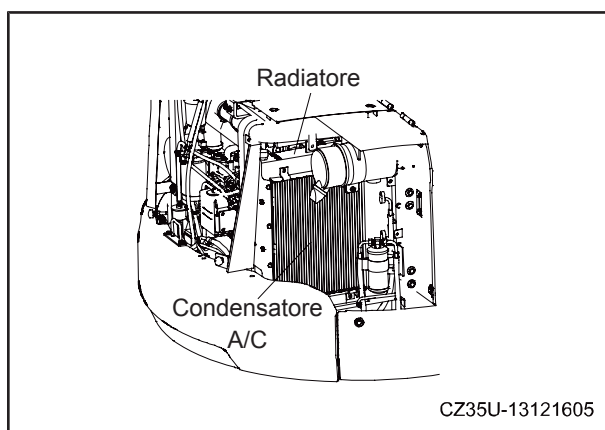


Fig.6-42

! CAUTELA

Durante la pulizia, non rimuovere lo sporco con oggetti duri, per evitare di danneggiare le alette del radiatore.

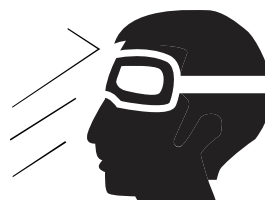
3. Dopo la pulizia, verificare se le alette del radiatore sono deformate, o se presentano fori e crepe; in tal caso, regolare e sostituire tempestivamente; verificare se i tubi di gomma sono danneggiati o usurati; in tal caso, sostituire con nuovi tubi flessibili; verificare se i morsetti dei tubi sono allentati, e in tal caso, serrare.
4. Rimuovere la piastra di copertura inferiore, e rimuovere la polvere, lo sporco e le foglie secche dalla superficie.

6.9.7.7 Filtro dell'aria interno ed esterno del sistema del climatizzatore - pulizia**! AVVERTENZA**

indossare sempre occhiali protettivi, mascherina antipolvere o altri dispositivi di protezione quando si pulisce con aria compressa, acqua ad alta pressione, o vapore ad alta pressione.

! CAUTELA

- L'intervallo normale per la pulizia del filtro è di 500 ore. Tuttavia, se l'escavatore viene utilizzato in luoghi di lavoro molto polverosi, l'intervallo di manutenzione deve essere ridotto, e il filtro deve essere pulito più frequentemente.
- Se il filtro è stato filtrato, il volume dell'aria si ridurrà, e si udirà una riduzione del rumore del condizionatore.



CZ335-1102069

Fig.6-43

Pulizia e sostituzione del filtro del condizionatore

Pulire il filtro.

Filtro di ventilazione - ogni 500 ore

Sostituire il filtro

Filtro di ventilazione - dopo 6 pulizie



Fig.6-44

⚠ CAUTELA

Pulire con aria compressa a bassa pressione (inferiore a 0,2 MPa). Evitare che i detriti feriscano altre persone, e mantenere al sicuro l'area operativa.

1. Rimuovere la parte di rivestimento destra nella cabina, e smontare il filtro dell'aria.
2. Pulire il filtro.
3. Reinstallare il filtro di ritorno dell'olio, o installare un nuovo filtro.

6.9.7.8 Livello dell'olio nel riduttore di marcia - ispezione / rabbocco dell'olio**⚠ AVVERTENZA**

- Dopo l'arresto del motore, le parti e l'olio sono molto caldi, e possono provocare ustioni. Attendere che la temperatura si riduca, prima di iniziare l'operazione.
- Il tappo a vite dell'olio potrebbe schizzare se il serbatoio contiene della pressione residua. Allentare lentamente il tappo a vite per rilasciare la pressione.

⚠ CAUTELA

Il turbocompressore potrebbe danneggiarsi se i passaggi per lo spegnimento del motore non vengono eseguiti correttamente.

1. Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante.

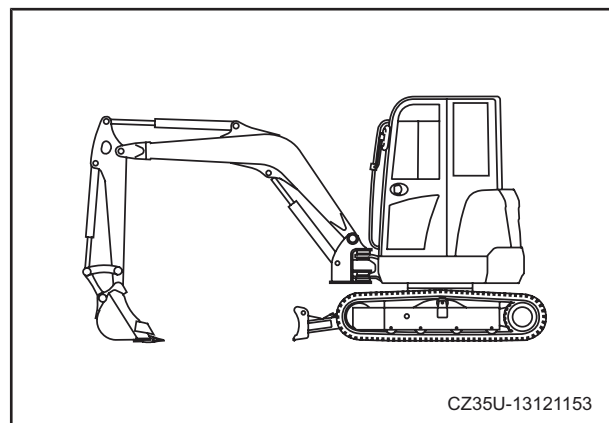


Fig.6-45

2. Ruotare il motore di rotazione fino a quando il tappo a vite per lo scarico dell'olio [1] si trova nella posizione più bassa
3. Poggiare la benna sul terreno.
4. Ruotare la manopola dell'acceleratore in posizione di MIN.
5. Far girare il motore al minimo, senza carico, per 5 minuti a bassa velocità.
6. Spegner il motore, e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
7. Tirare la leva del blocco di sicurezza in posizione di blocco, attendere 10 minuti, e quindi controllare il livello dell'olio.
8. Dopo che l'olio per ingranaggi si è raffreddato, allentare lentamente il tappo a vite [2] sul bocchettone di riempimento dell'olio (FILL / LEVLL) per scaricare la pressione.
9. Ispezionare il livello dell'olio attraverso il bocchettone di riempimento. L'olio deve raggiungere la parte inferiore del foro.
10. Se necessario, riempire l'olio fino a quando non trabocca dal foro del tappo a vite di ispezione.
11. Avvolgere la filettatura del tappo a vite con la fascetta di tenuta, installare il tappo a vite [2], e serrare il tappo a vite [2] a 49 N·m.
12. Ispezionare il livello dell'olio per ingranaggi dell'altro riduttore di marcia.

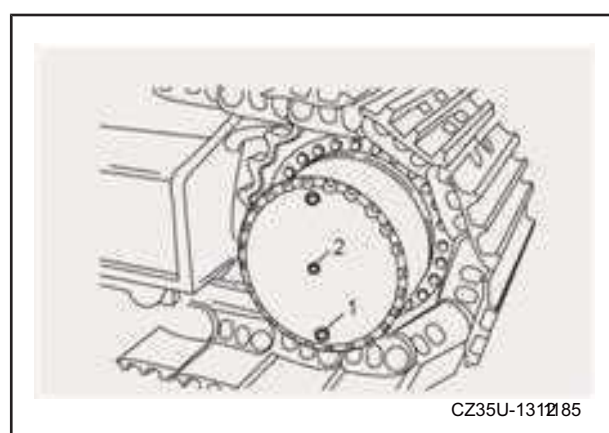


Fig.6-46

6.9.8 Manutenzione ogni 1000 ore

6.9.8.1 Panoramica

È necessario eseguire gli interventi di manutenzione ogni 250 ore, e ogni 500 ore.

6.9.8.2 Nucleo del filtro di ritorno dell'olio idraulico - sostituzione

AVVERTENZA

- Dopo l'arresto del motore, le parti e l'olio sono molto caldi, e possono provocare ustioni. Attendere che la temperatura si riduca, prima di pulire lo schermo del filtro del serbatoio dell'olio idraulico.
- L'olio schizzerà se il coperchio del bocchettone di riempimento dell'olio viene rimosso. Pertanto, è necessario ruotare lentamente il coperchio per rilasciare la pressione interna, quindi rimuoverlo con cura.

Nota: Se l'escavatore è dotato di martello idraulico, l'olio idraulico si deteriora più rapidamente rispetto al normale impiego con una benna. Durante la manutenzione, fare riferimento a "Ciclo di manutenzione quando si utilizza il martello idraulico" per i dettagli, la posizione del misuratore del livello dell'olio può variare su diversi modelli.

1. Collocare il dispositivo di lavoro su una superficie piana e solida nella posizione di manutenzione indicata nella figura, quindi abbassare il dispositivo di lavoro a terra e spegnere il motore.

Nome delle parti del serbatoio dell'olio idraulico

S/N	Nome
A	Corpo del serbatoio dell'olio
B	Misuratore del livello del liquido
C	Nucleo del filtro di aspirazione dell'olio
D	Nucleo del filtro di ritorno dell'olio
E	Coperchio di ritorno dell'olio
F	Coperchio di aspirazione dell'olio

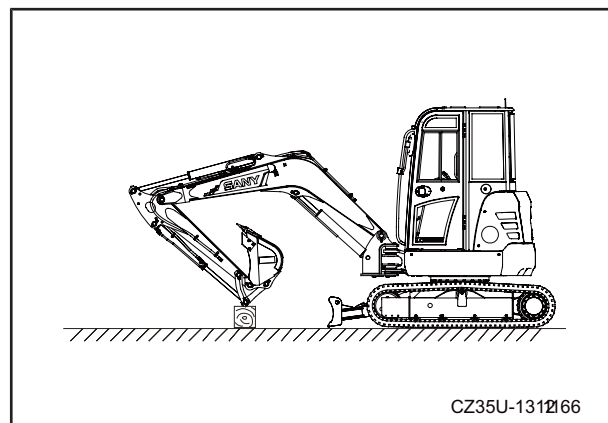


Fig.6-47

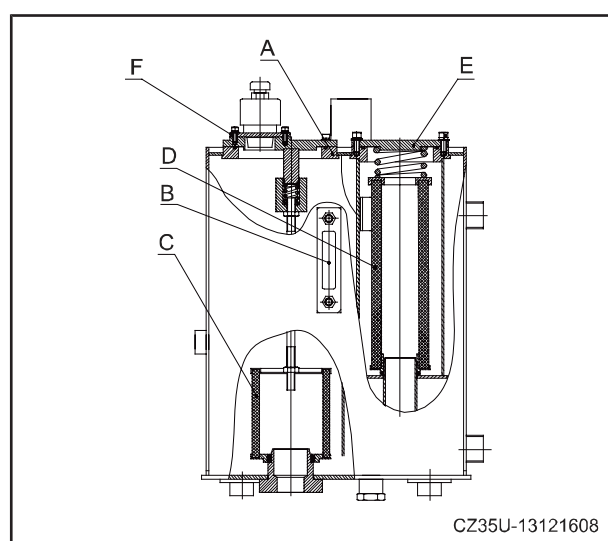
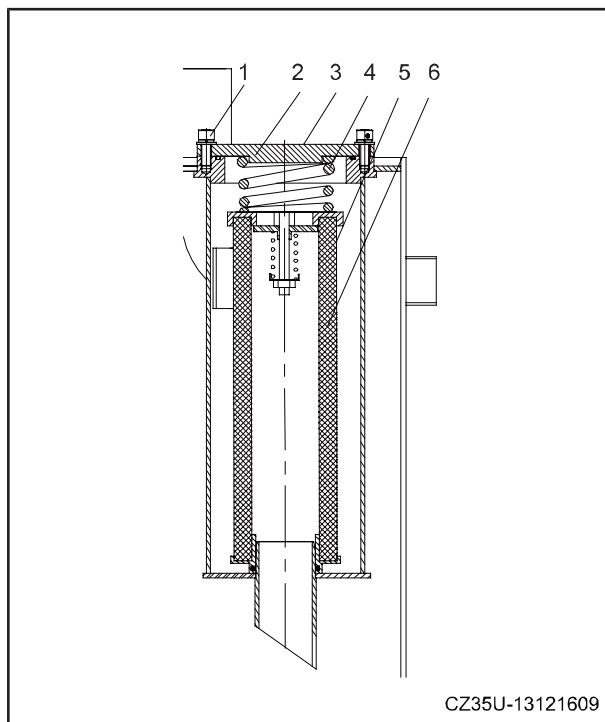


Fig.6-48

2. Aprire il coperchio del nucleo del filtro di ritorno dell'olio; quando si rimuovono gli ultimi due bulloni [1], contrastare la spinta della molla premendo sul coperchio del filtro [2], Aprire il coperchio del filtro [3].
3. Rimuovere la molla [4] e il nucleo del filtrante [6]. Estrarre l'asta di livello dell'olio.
4. Eliminare il filtro di ritorno dell'olio usato, e installare il nuovo filtro di ritorno dell'olio e la molla [4].
5. Installare l'O-ring e il coperchio del filtro di ritorno dell'olio e serrare il bullone [1] a 113 N·m (11,5 kgf · m).
6. Per eliminare l'aria, avviare il motore come indicato nella sezione "Avviamento del motore", e far girare il motore al minimo a bassa velocità di 10 minuti.
7. Arrestare il motore.



CZ35U-13121609

Fig.6-49

⚠ CAUTELA

Rimuovere il nucleo del filtro, e controllare se ci sono particelle metalliche o limature, sul fondo del serbatoio del filtro. Se ci sono molte frammenti metallici, significa che la pompa idraulica, il motore, o la valvola sono stati danneggiati o saranno danneggiati. Se si rilevano frammenti di gomma, vuol dire che la guarnizione del cilindro idraulico si è danneggiata.

6.9.8.3 Ispezione della tensione della cinghia e sostituzione della cinghia

Nota: La sostituzione della cinghia richiede strumenti appositi. Contattare l'agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per la sostituzione.

⚠ CAUTELA

La carica della batteria secondaria potrebbe essere insufficiente, il motore potrebbe surriscaldarsi, e la cinghia potrebbe subire un'abrasione rapida e anomala, se la cinghia è troppo lenta. Tuttavia, il cuscinetto e la cinghia potrebbero danneggiarsi, se la cinghia è troppo tesa.

1. Ispezionare visivamente la modalità di usura della cinghia. Sostituire se necessario. Premere il centro della cinghia tra la puleggia della cinghia della ventola ① e la puleggia della cinghia dell'alternatore ② con il pollice, per controllare la tensione della cinghia della ventola. La deflessione deve rientrare nell'ambito di applicazione di A quando la pressione di pressatura è di circa 98 N (10 kgf). A: 10-12mm.
2. Se la tensione non rientra nell'ambito specificato, allentare il disco di regolazione e il bullone della staffa. Regolare il bullone di tensionamento, per effettuare la deflessione della cinghia nell'ambito di A. Stringere il disco di regolazione e il bullone della staffa.
3. Installare la nuova cinghia, far girare il motore senza carico, a bassa velocità, per 3-5 minuti, quindi regolare nuovamente la tensione per assicurarsi che la nuova cinghia sia posizionata correttamente.

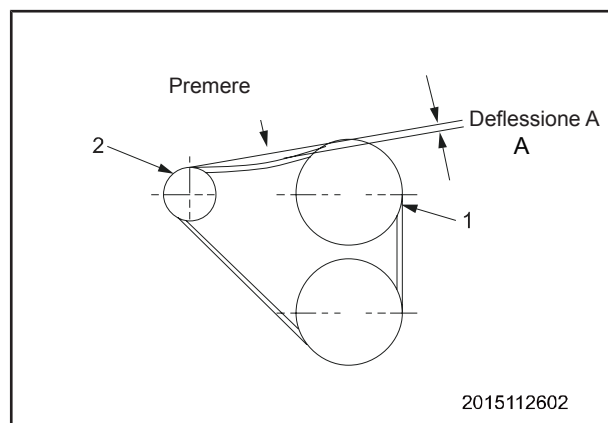


Fig.6-50

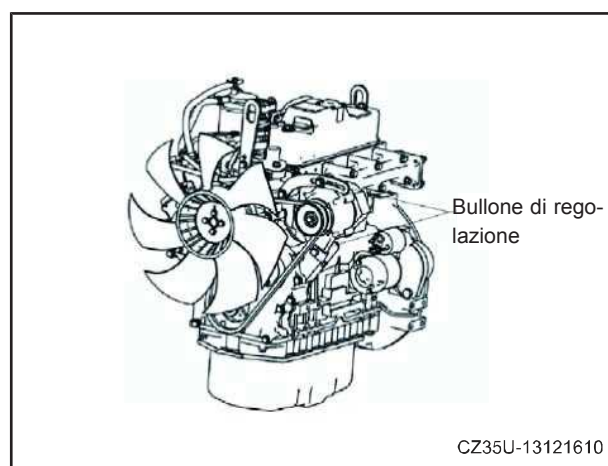


Fig.6-51

6.9.9 Manutenzione ogni 2000 ore

6.9.9.1 Panoramica

È necessario eseguire gli interventi di manutenzione ogni 250, 500, e 1000 ore.

6.9.9.2 Olio nel riduttore di marcia - sostituzione

Dopo l'arresto del motore, l'olio è ancora caldo e potrebbe provocare ustioni. Attendere che la temperatura si riduca, prima di iniziare l'operazione.

! AVVERTENZA

- Dopo l'arresto del motore, l'olio è ancora caldo e potrebbe provocare ustioni. Attendere che la temperatura si riduca, prima di iniziare l'operazione.
- Il tappo a vite dell'olio potrebbe schizzare se il serbatoio contiene della pressione residua. Tenere il corpo e il viso lontani dal tappo a vite per lo spurgo dell'aria. Allentare lentamente il tappo a vite per rilasciare la pressione.

Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante.

1. Ruotare il motore di rotazione fino a quando il tappo a vite per lo scarico dell'olio [1] si trova nella posizione più bassa
2. Poggiare la benna sul terreno.
3. Ruotare la manopola dell'acceleratore in posizione di MIN.
4. Far girare il motore al minimo, senza carico, per 5 minuti a bassa velocità.
5. Spegnerne il motore, e rimuovere la chiave dall'interruttore di accensione.
6. Tirare la leva di sicurezza in posizione di blocco.

! CAUTELA

Il turbocompressore potrebbe danneggiarsi se i passaggi per lo spegnimento del motore non vengono eseguiti correttamente.

7. Dopo che l'olio per ingranaggi si è raffreddato, allentare lentamente il tappo a vite [2] sul bocchettone di riempimento dell'olio (FILL / LEVLL) per scaricare la pressione.
8. Ispezionare il livello dell'olio attraverso il bocchettone di riempimento. L'olio deve raggiungere la parte inferiore del foro.
9. Se necessario, riempire l'olio fino a quando non trabocca dal foro del tappo a vite di ispezione.

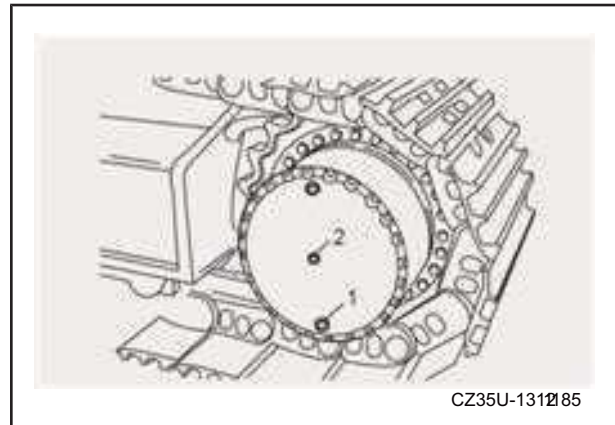


Fig.6-52

10. Avvolgere la filettatura del tappo a vite con la fascetta di tenuta, installare il tappo a vite [2], e serrare il tappo a vite [2] a 49 N·m.
11. Ispezionare il livello dell'olio per ingranaggi dell'altro riduttore di marcia.

6.9.9.3 Nucleo del filtro di aspirazione dell'olio del serbatoio dell'olio idraulico - pulizia / sostituzione

AVVERTENZA

- Dopo l'arresto del motore, le parti e l'olio sono molto caldi, e possono provocare ustioni.
- Lasciare ridurre la temperatura prima di pulire il nucleo del filtro del serbatoio dell'olio idraulico.

1. Parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante, e abbassare l'attrezzatura di lavoro sul suolo.
2. Spegner il motore, e posizionare la leva del blocco di sicurezza in posizione di "blocco".
3. Allentare i 4 bulloni, quindi rimuovere il coperchio [1]. A questo punto, il coperchio balzerà verso l'esterno per l'azione della molla [2]; pertanto, mentre si rimuovono i bulloni, premere il coperchio verso il basso.
4. Tenere l'estremità superiore dell'asta [3] e tirarla verso l'alto per rimuovere la molla [2] e il nucleo del filtro [4].
5. Pulire tutto lo sporco sul nucleo del filtro [4], quindi pulire con olio diesel pulito o olio detergente. Se il nucleo del filtro è danneggiato, sostituirlo con uno nuovo.
6. Durante l'installazione, fissare il nucleo del filtro [4] sulla parte rigonfia [5] del serbatoio, e montarlo.
7. Durante il montaggio, fissare la molla [1] con la parte rigonfia nella parte inferiore del coperchio [2], quindi, serrare con il bullone.

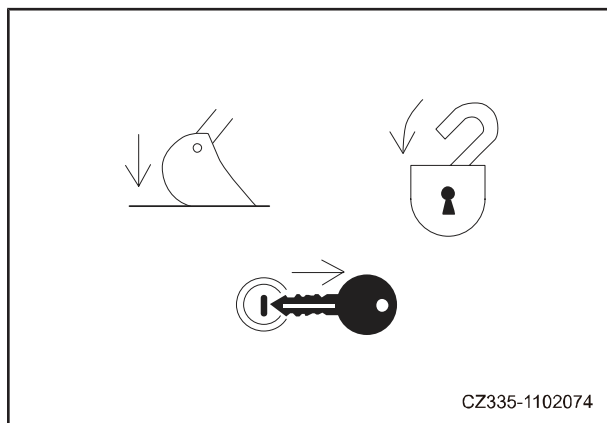


Fig.6-53

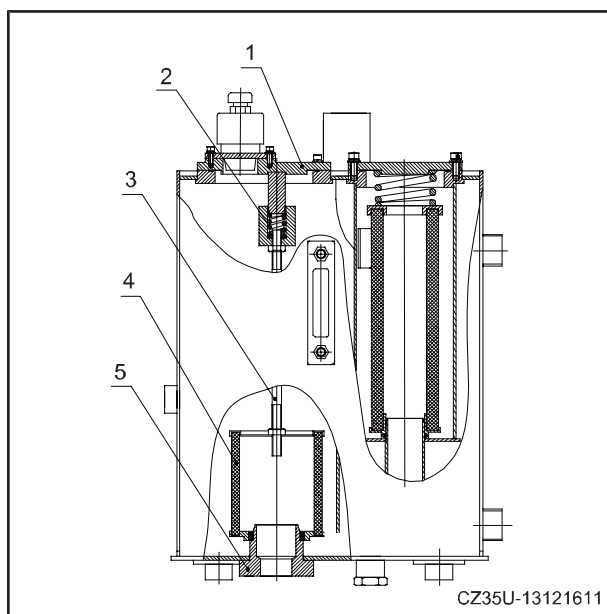


Fig.6-54

6.9.9.4 Alternatore e motorino di avviamento - ispezione

Contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per l'ispezione o la riparazione, nel caso in cui la spazzola elettrica è consumata, o se il grasso lubrificante nei cuscinetti si è consumato.

Se il motore viene avviato frequentemente, è necessario ispezionarlo ogni 1.000 ore.

6.9.9.5 Gioco delle valvole del motore - ispezione / regolazione

La rimozione e la regolazione delle parti richiedono strumenti appositi. Pertanto, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per la manutenzione.

6.9.10 Manutenzione ogni 4000 ore

6.9.10.1 Panoramica

È necessario eseguire contemporaneamente gli interventi di manutenzione ogni 250 ore, 500 ore, 1.000 ore e 2.000 ore.

6.9.10.2 Pompa dell'acqua - Ispezione

La puleggia della cinghia potrebbe avere troppo gioco, oppure potrebbero fuoriuscire olio o acqua, e l'uscita di scarico potrebbe essere ostruita. Pertanto, contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per l'ispezione, revisione o sostituzione.

6.9.10.3 Olio nel serbatoio dell'olio idraulico - sostituzione

1. Ispezione del livello del liquido

- Prima di avviare il motore, è necessario ispezionare il volume dell'olio nel serbatoio dell'olio idraulico. Il livello dell'olio nel serbatoio dell'olio idraulico, può essere controllato tramite l'indicatore di livello del liquido sul serbatoio dell'olio idraulico.
- Quando si posiziona l'escavatore in orizzontale, se l'olio idraulico raggiunge il segno del livello dell'olio sul misuratore di livello, vuol dire che il livello dell'olio è corretto.



Fig.6-55

⚠ AVVERTENZA

Dopo aver spento il motore, le parti e l'olio ancora sono molto caldi, e possono provocare ustioni. Prima di pulire la parte dello sfiato dell'aria del serbatoio dell'olio idraulico, lasciarlo raffreddare.

2. Sostituzione dell'olio idraulico

- Se si rileva una qualsiasi anomalia dell'olio idraulico durante l'ispezione, è necessario sostituire l'olio, indipendentemente da quanto sia stato utilizzato l'escavatore; se l'olio idraulico è stato contaminato, o il tempo di deterioramento è troppo breve, è necessario identificare le ragioni, e quindi sostituire l'olio.
- Durante la manutenzione e la riparazione, se si rileva che il volume dell'olio idraulico non è sufficiente, è necessario aggiungere olio; l'olio da integrare deve essere lo stesso olio nel serbatoio dell'olio. Integrare l'olio fino al volume specificato dell'indicatore dell'olio.
- Prestare attenzione alla tutela dell'ambiente, quando si maneggia l'olio idraulico.

3. Quando si sostituisce l'olio idraulico, è necessario parcheggiare l'escavatore su un terreno pianeggiante.

1) Scaricare l'olio idraulico in un contenitore appropriato, attraverso il foro di uscita dell'olio, sul fondo del serbatoio dell'olio.

2) Pulire il serbatoio dell'olio idraulico, e sigillare correttamente il foro di uscita dell'olio.

3) Rimuovere la vite, smontare il coperchio dello sportello di aspirazione dell'olio, e riempire con il nuovo olio idraulico, fino al segno del misuratore di livello del liquido.

Nota: Se l'escavatore è dotato di martello idraulico, l'olio idraulico si deteriora più rapidamente rispetto al normale impiego con una benna. Durante la manutenzione, fare riferimento a "Ciclo di manutenzione quando si utilizza il martello idraulico" per i dettagli. La posizione del misuratore del livello dell'olio, può variare su diversi modelli.



Fig.6-56



Accessori e parti opzionali

7 Accessori e parti opzionali	7-1
7.1 Precauzioni per la sicurezza	7-3
7.2 Funzionamento degli accessori raccomandati	7-4
7.2.1 Panoramica	7-4
7.2.2 Martello idraulico	7-5
7.2.3 Funzionamento del martello idraulico	7-5
7.3 Operazioni non consentite	7-6

 AVVERTENZA

Leggere e comprendere tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni contenute nel presente manuale prima di leggere qualsiasi altro manuale fornito con questa macchina, e prima di utilizzarla o mantenerla. In caso contrario si potrebbe incorrere in lesioni gravi o la morte.

7. Accessori e parti opzionali

7.1 Precauzioni per la sicurezza

Durante l'installazione di accessori o parti opzionali, prestare attenzione alla sicurezza. Rispettare e seguenti precauzioni per la selezione, l'installazione e l'uso di accessori o parti opzionali:

Precauzioni per la selezione

- Prima di installare accessori o parti opzionali, consultare gli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd. A seconda del tipo di accessorio o parte opzionale, potrebbe essere necessario installare una protezione anteriore, una protezione superiore, o altre strutture di sicurezza.
- Devono essere installati solo accessori o parti opzionali approvati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd., Sany Heavy Machinery Co., non si assume alcuna responsabilità per incidenti, danni o malfunzionamenti causati da accessori, o parti opzionali non approvati.

Leggere attentamente il manuale d'uso

- Prima di installare e utilizzare accessori o parti opzionali, leggere attentamente e comprendere i contenuti dei relativi Manuali d'uso.
- In caso di smarrimento o danneggiamento del Manuale d'uso, è necessario richiederne uno nuovo al produttore dell'accessorio, o agli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd.

Precauzioni per la rimozione e l'installazione

Garantire la sicurezza durante la rimozione e l'installazione di accessori o parti opzionali. Rispettare le seguenti precauzioni:

- Rimuovere e installare gli accessori o le parti opzionali, su un terreno pianeggiante e solido.
- Quando è richiesta una cooperazione tra due o più persone, una deve dirigere l'operazione, e le altre seguire le sue indicazioni.
- Utilizzare dispositivo di sollevamento per trasportare oggetti di peso superiore a 25 kg. (Il dispositivo di sollevamento deve essere utilizzato da personale qualificato ed esperto, in possesso di una licenza ufficiale.) È vietato sostare sotto l'oggetto sollevato.
- Durante il processo di rimozione e installazione, non azionare la macchina, nel caso in cui un oggetto sia sollevato. Utilizzare un supporto per evitare la caduta dell'oggetto, se necessario.
- Prima di rimuovere alcune parti pesanti, considerare l'effetto della rimozione sull'equilibrio della macchina. Per evitare il ribaltamento, se necessario, prima della rimozione di alcune parti pesanti, supportare la macchina.
- Accertarsi che gli accessori o le parti opzionali da installare, o da rimuovere, siano stabili e non corrano il rischio di ribaltarsi.
- Per ulteriori dettagli sulla rimozione e l'installazione, consultare gli agenti autorizzati da Sany Heavy Machinery Co., Ltd.

Precauzioni d'impiego

Tenere presenti le seguenti precauzioni, durante l'installazione di accessori o parti opzionali di grandi dimensioni, o pesanti.

- Prima di cominciare l'operazione, spostare la macchina in un luogo sicuro per le operazioni di prova, e testare il movimento, il baricentro e il raggio d'azione della macchina.
- Non ruotare la macchina se è inclinata; in caso contrario, rischierebbe di ribaltarsi.
- Durante l'impiego, assicurarsi di mantenere una distanza di sicurezza tra la macchina e gli ostacoli circostanti. Prestare attenzione a quanto segue, durante l'installazione di accessori o parti opzionali pesanti:
- Il raggio di rotazione di accessori o parti opzionali pesanti, potrebbe essere ampio. Il calcolo errato del raggio di rotazione potrebbe comportare la collisione con altri oggetti. Riservare un ampio spazio per il movimento di rotazione.
- Quando il processo di sollevamento si interrompe, più sono pesanti gli accessori o le parti opzionali, maggiore sarà la distanza di spostamento verso il basso, dovuta al loro peso. Pertanto, non tenerli sospesi, ma abbassarli a terra.
- Non ruotare, abbassare, o arrestare mai bruscamente gli accessori o le parti opzionali, per evitare che la macchina si ribalti.
- Non estendere o ritrarre bruscamente il cilindro del braccio di sollevamento, per evitare il ribaltamento della macchina a causa dell'impatto.

7.2 Funzionamento degli accessori raccomandati

7.2.1 Panoramica

Nota:

- Selezionare gli accessori più adatti per l'escavatore principale.
- I modelli di escavatore adatti per l'installazione degli accessori sono diversi. Contattare un agente autorizzato di SANY Heavy Machinery Co., Ltd. per la selezione di accessori e modelli di escavatore.

7.2.2 Martello idraulico

Finalità Principali:

Rottura di rocce

Demolizione di edifici per la

Costruzione di strade

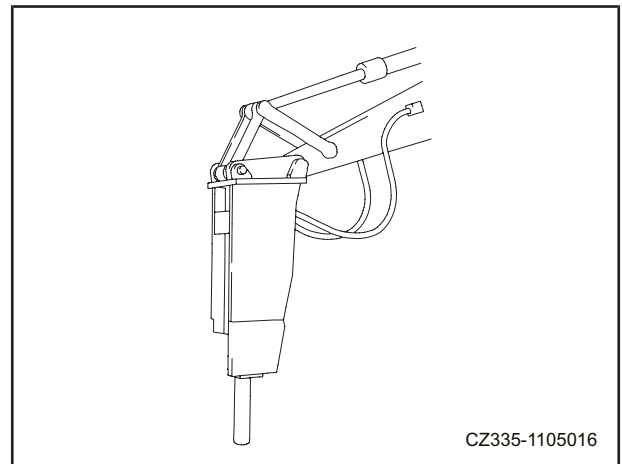


Fig.7-1

7.2.3 Funzionamento del martello idraulico

1. Premere verticalmente l'asta di perforazione sulla superficie dell'oggetto da rompere, come mostrato nella figura:

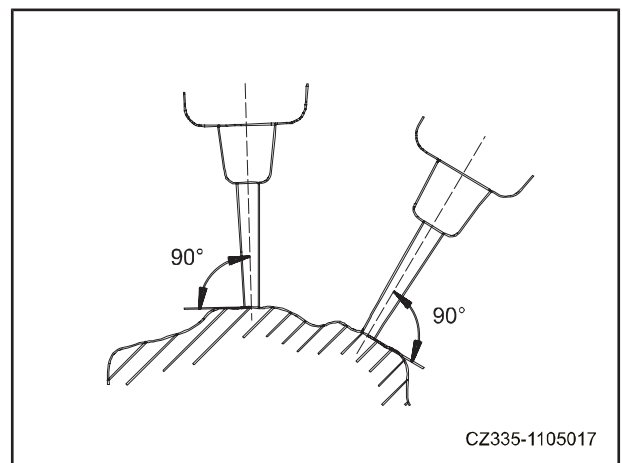


Fig.7-2

2. Durante l'impatto, premere saldamente l'asta di perforazione, e sollevare l'escavatore idraulico cingolato.

Nota: Non sollevare troppo l'escavatore.

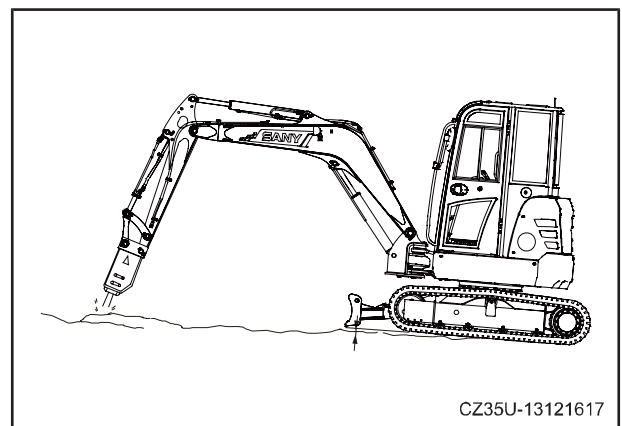


Fig.7-3

3. Premere verso il basso la valvola di controllo del pedale, per colpire ripetutamente l'oggetto con l'asta di perforazione.

! CAUTELA

Se non si riesce a rompere l'oggetto entro 1 minuto, è necessario spostare il martello, e ricominciare a rompere dall'estremità.

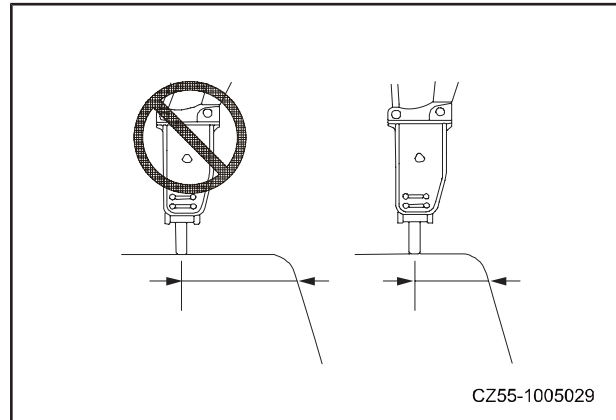


Fig.7-4

7.3 Operazioni non consentite

1. Non estendere l'asta del pistone fino a fine corsa, quando si aziona il cilindro.

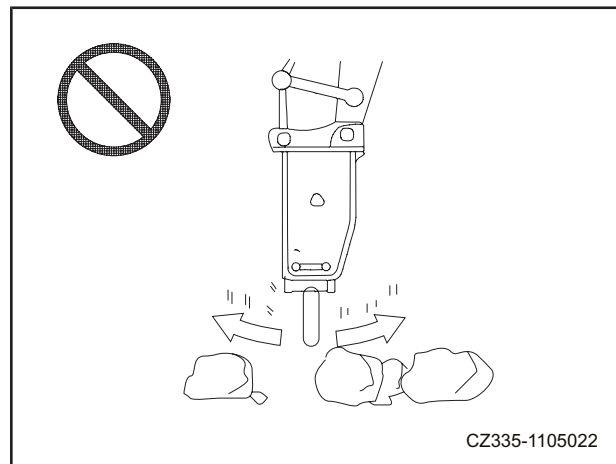


Fig.7-5

2. Non colpire con il martello contro rocce, edifici, cemento, ecc.

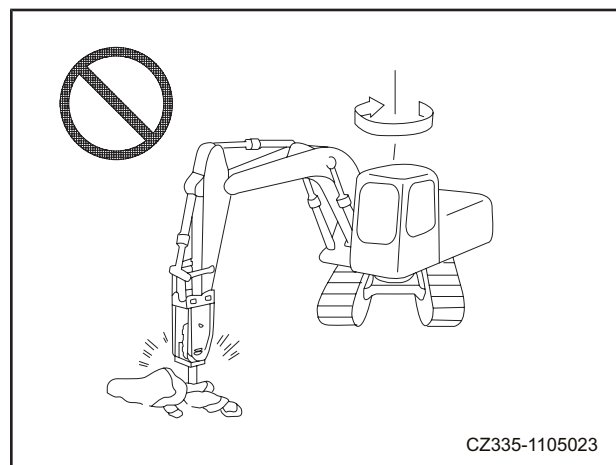


Fig.7-6

3. Non muovere l'asta di perforazione mentre si colpisce.

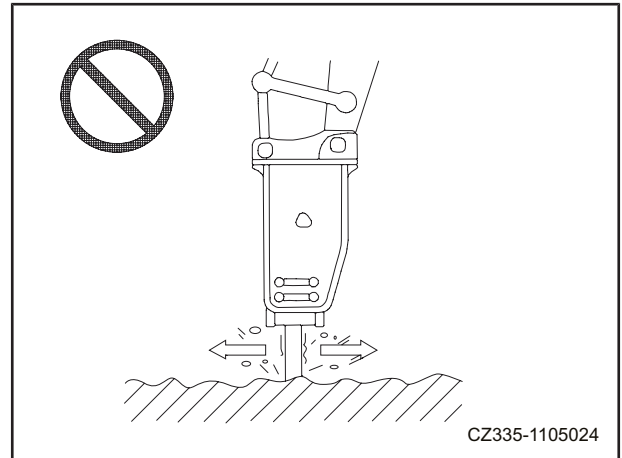


Fig.7-7

4. Non ruotare l'asta di perforazione mentre si praticano fori sul terreno.

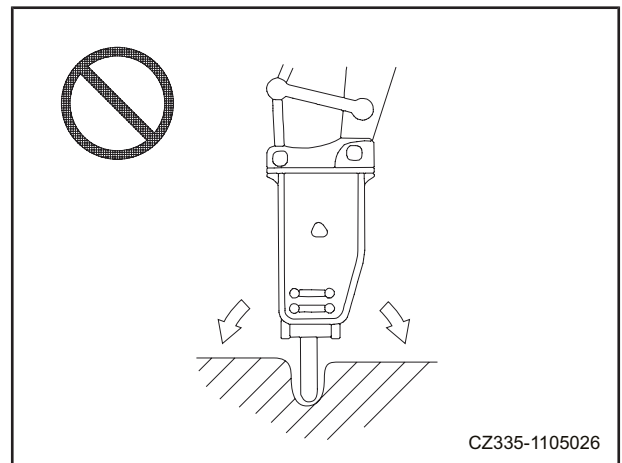


Fig.7-8

5. Non estendere al massimo il cilindro della benna, quando si solleva l'escavatore.

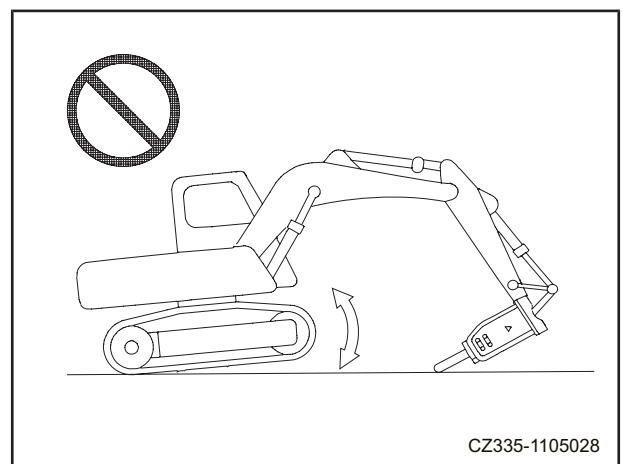


Fig.7-9

PAGINA IN BIANCO

www.sanygroup.com



SANY Italia

Via Avogadro 12/A - 10121 Torino Italia

Guido Peveri: +39 3401401762

Guido Peveri: Guido.Peveri@sanyeurope.com

Jason Luo: luoc17@sany.com.cn

