

SHW

Winde Produktinformation	↘ **DE**
Winch Product Information	↘ **EN**
Treuil ouvert Informations sur le produit	↘ **FR**

Stahl CRANES & HOISTS (PTY) LTD

Partner of STAHL CraneSystems ®

Gültigkeit

Die vorliegende Auflage der Produktinformation für Winden SHW8 ist ab 02.2015 gültig und ersetzt damit alle vorigen Produkt-informationen.

STAHL CraneSystems steht für Weiterentwicklung, Verbesse-rung und Innovation. Aus diesem Grund müssen wir uns Änderun-gen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktions-zeichnungen sowie der Lieferter-mine vorbehalten. Die Abbildungen dienen der anschaulichen Information, sind jedoch nicht verbindlich. Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

Validity

This edition of the Product Information brochure for SHW8 winches is valid from 02.2015 and supersedes all previous product information brochures.

STAHL CraneSystems stands for further development, improvement and innovation. We must therefore reserve the right to modify technical data, design-dimensions, weights, drawings and delivery dates. The drawings serve to illustrate the products but are not binding. Errors and printing errors are excepted.

Validité

Cette édition des Informations sur le produit pour les treuils ouverts SHW8 est valable à partir de 02.2015 et remplace ainsi toutes Informations sur le produit précédentes.

STAHL CraneSystems signifie l'évolution, le perfectionnement et l'innovation. Par conséquence nous devons nous réserver le droit de modifier les caractéristiques techniques, dimensions, poids, les plans de construction ainsi que les délais de livraison. Les illustrations servent à la clarté de l'information, mais ne revêtent pas de caractère obligatoire. Sous réserve d'erreurs et de fautes d'impression.

Wegweiser durch diese Produktinformation

Zum schnelleren Auffinden von Daten und Skizzen haben wir Querverweise aufgenommen.

In der Auswahltabellen wird auf die Maßtabellen verwiesen und in den Maßtabellen auf die Auswahltabellen.
Siehe auch "Erklärung der Symbole" unten.

Guide to this product information

We have included cross-references to enable you to find data and sketches more quickly.

The selection tables include references to the dimension tables and the dimension tables include references to the selection tables. See also "Explanation of symbols" below.

Guide pour l'utilisation de la présente information sur les produits

Pour permettre de trouver plus vite données et croquis, nous avons intégré des références croisées.

Dans les tableaux de sélection, il est renvoyé aux tableaux des cotes et, dans les tableaux des cotes, aux tableaux de sélection. Voir aussi "Explication des symboles" ci-dessous.

Erklärung der Symbole

Explanation of symbols

Explication des symboles

	Maximale Tragfähigkeit [kg]	Maximum working load [kg]	Charge maximale d'utilisation [kg]
	Hakenweg [m]	Hook path [m]	Hauteur de levée [m]
	Gewicht [kg]	Weight [kg]	Poids [kg]
	Hubgeschwindigkeit [m/min]	Hoisting speed [m/min]	Vitesse de levage [m/min]
	Fahrgeschwindigkeit [m/min]	Travel speed [m/min]	Vitesse de direction [m/min]
	Abmessungen siehe Seite ..	Dimensions see page ..	Dimensions voir page ..
↑	Siehe Seite ..	See page ..	Voir page ..

	Inhaltsverzeichnis	Contents	Indice
	Gültigkeit....2 Wegweiser durch diese Produktinformation....2 Erklärung der Symbole....2 Winden SHW8....5 Die Technik im Überblick....7 Frequenzumrichter....11 Einstufung nach FEM (ISO)....16 Auswahl nach FEM (ISO)....16 Typenbezeichnung....18 Bestimmung von dynamischen Beiwerten....19	Validity....2 Guide to this product information..2 Explanation of symbols....2 SHW8 winches....5 Technical features at a glance....7 Frequency inverter....11 Classification to FEM (ISO)....16 Selection to FEM (ISO)....16 Type designation....18 Determining dynamic coefficients19	Validité....2 Guide pour l'utilisation de la présente information sur les produits..2 Explication des symboles....2 Treuils SHW8....5 La technique en un coup d'œil....7 Convertisseur de fréquence....11 Classification selon FEM (ISO)....16 Sélection selon FEM (ISO)....16 Désignation du type....18 Déterminer les coefficients dynamiques....19
Abmessungen **Dimensions**	Auswahltabelle....22 Stationär....27 Zweischienenfahrwerk....32 Abmessungen bei Frequenzsteuerung....37	Selection table....22 Stationary....27 Double rail crab....32 Dimensions for frequency control37	Tableau de sélection....22 À poste fixe....27 Chariot birail....32 Dimensions pour la commande par fréquence....37
	Ausstattung und Option	**Equipment and options**	**Équipement et options**
Elektrik **Electrics** **Équipement électrique**	A010 Steuerung....38 A011 Kranbauersteuerung....39 A012 Komplettsteuerung....39 A013 Steuergerät STH....39 A014 Anschluss- und Steuerspannungskombinationen....40 A015 Motoranschlussspannungen....40 A018 Temperaturüberwachung der Motoren....41 A020 Hubendschalter....41 A021 Betriebs-Hubendschalter tiefste Hakenstellung....42 A023 Hakenflaschenbetätigter Betriebs-Hubendschalter....43 A030 Überlastschutzeinrichtungen....43 A032 Lastsensor LBD....43 A034 Auswertegerät SLE....44 A035 Multicontroller SMC....44 A040 Fahrendschalter....45 A041 Heizung....45	Control....38 Crane manufacturer's control....39 Complete control....39 STH control pendant....39 Supply and control voltage combinations....40 Motor supply voltages....40 Motor temperature control....41 Hoist limit switch....41 Operational hoist limit switch for bottom hook position....42 Hook operated operational hoist limit switch....43 Overload devices....43 LBD load sensor....43 SLE evaluation device....44 SMC Multicontroller....44 Travel limit switch....45 Heating....45	Commande....38 Commande de constructeurs de ponts roulants....39 Commande complète....39 Boîtier de commande STH....39 Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande....40 Tensions d'alimentation des moteurs....40 Surveillance de la température des moteurs....41 Interrupteur de fin de course de levage....41 Interrupteur de fin de course de levage utile pour la position la plus basse du crochet....42 Interrupteur de fin de course de levage utile actionné par la moufle43 Dispositifs de protection contre la surcharge....43 Capteur de charge LBD....43 Contrôleur de charge SLE....44 Multicontroller SMC....44 Interrupteur de fin de course de direction....45 Chauffage....45
Umgebungsbedingungen **Ambient conditions** **Conditions ambiantes**	A050 Einsatz unter besonderen Bedingungen....46 A051 Schutzart IP 66....46 A052 Abdeck- und Hitzeschutzbleche..46 A054 Anomale Umgebungstemperaturen....46 A060 Lackierung/Korrosionsschutz....47 A061 Anstrich A20....47 A062 Anstrich A30....48 A063 Andere Farbtöne....48 A070 Längeres Drahtseil....48 A071 Seilsicherheit >5....48 A081 Einfachhaken....48 A085 Überwickelschutz....49	Use in non-standard conditions...46 IP 66 protection....46 Covers and heat protection plates....46 Off-standard ambient temperatures....46 Paint/corrosion protection....47 A20 paint system....47 A30 paint system....48 Alternative colours....48 Longer wire rope....48 Rope safety factor >5....48 Load hook....48 Overwind protection....49	Mise en œuvre en conditions exceptionnelles....46 Protection de type IP 66....46 Tôles de recouvrement et de protection thermique....46 Températures ambiantes anormales....46 Peinture/protection anticorrosive....47 Peinture A20....47 Peinture A30....48 Autres nuances de couleurs....48 Câble d'acier plus long....48 Facteur de sécurité du câble >5...48 Crochet simple....48 Protection contre l'enroulement superposé....49

A087Bauhöhenverkleinerung.....49
A090Wegfall der Hakenflasche.....49
A091Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung.....49
A092Wegfall des Seils.....49
A100Seilabgangswinkel.....50
A110Handlüftung der Hubwerksbremse.....50
A120Zweite Hubwerksbremse.....50
A121Zweite Hubwerksbremse bei Hubmotoren bis 63 kW, 50 Hz.....50
A122Zweite Hubwerksbremse bei Hubmotoren ab 78 kW, 50 Hz.....51

Fahrwerk
Crab
Chariot

A135Sonderspurweiten für Zweischienenfahrwerke.....51
A140Fahrgeschwindigkeiten.....51
A141Alternative Fahrgeschwindigkeiten mit polumschaltbaren Motoren....51
A142Alternative Fahrgeschwindigkeiten mit frequenzgesteuerten Motoren52
A150Mitnehmer für Stromzuführung....52

Komponenten und Zubehör

B010Netzanschlussschalter.....53
B030Hakenflaschen.....53
B031Hakenflasche 4/2-1.....53
B032Hakenflasche 8/2-1.....54
B033Hakenflasche 12/2-1.....54
B050Lasthaken.....55
B060Umlenkrollenböcke.....55
B061Seilrollen.....55
B062Keilendklemmen.....55
B080Fahrbahnendanschläge.....56
B090Lackfarbe.....56
B100Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung.....56

Technische Daten

C020Motor-Anschlussspannungen.....57
C040Schutzart EN 60529 / IEC.....57
C050Zulässige Umgebungstemperaturen.....57
C060Polumschaltbare Hubmotoren.....57
C061Frequenzgesteuerte Hubmotoren58
C070Polumschaltbare Fahrmotoren.....59
C071Frequenzgesteuerte Fahrmotoren61
C080Max. Leitungslänge, polumschaltbare Motoren.....63
C081Max. Leitungslänge, frequenzgesteuerte Motoren.....64
C100Drahtseile.....64

Reduced headroom.....49Réduction de la hauteur perdue...49
Non-supply of bottom hook block49Suppression de la moufle.....49
Non-supply of rope anchorage and return sheave.....49Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi.....49
Non-supply of wire rope.....49Suppression du câble.....49
Fleet angle.....50Angle de sortie du câble.....50
Manual release for hoist brake....50Desserrage manuel du frein du treuil.....50
Second brake.....50Deuxième frein du treuil.....50
Second brake on hoist motors up to 63 kW, 50 Hz.....50Deuxième frein du treuil pour moteurs de levage jusqu'à 63kW, 50Hz.....50
Second brake for hoist motors from 78 kW, 50 Hz.....51Deuxième frein du treuil pour moteurs de levage à partir de 78kW, 50Hz.....51

Off-standard track gauges for double rail crabs.....51Écartement spécial des rails pour chariots birails.....51
Travel speeds.....51Vitesses de direction.....51
Alternative travel speeds with pole-changing travel drives.....51Autres vitesses de direction avec moteurs de direction à commutation de polarité.....51
Alternative travel speeds with frequency-controlled travel drives...52Autres vitesses de direction avec moteurs à commande par fréquence.....52
Towing arm for power supply.....52Bras d'entraînement pour alimentation électrique.....52

Components and accessories

Main isolator.....53
Bottom hook blocks.....53
Bottom hook block, 4/2-1 reeving53
Bottom hook block, 8/2-1 reeving...54
Bottom hook block, 12/2-1 reeving.54
Load hooks.....55
Return sheave supports.....55
Rope sheaves.....55
Rope anchorages.....55
Runway end stops.....56
Paint.....56
Tripping devices for PTC thermistor temperature control.....56

Composants et accessoires

Interrupteur de secteur.....53
Moufles.....53
Moufle 4/2-1.....53
Moufle 8/2-1.....54
Moufle 12/2-1.....54
Crochets de charge.....55
Supports de la poulie de renvoi....55
Poulies.....55
Attaches du câble.....55
Butées de fin de voie de roulement..56
Peinture.....56
Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance.....56

Technical data

Motor supply voltages.....57
Protection class EN 60529 / IEC...57
Permissible ambient temperatures.....57
Pole-changing hoist motors.....57
Frequency controlled hoist motors58
Pole-changing travel motors.....59
Frequency controlled travel motors61
Max. cable length, pole-changing motors.....63
Max. cable length, frequency-controlled motors.....64
Wire ropes.....64

Caractéristiques techniques

Tensions d'alimentation des moteurs.....57
Type de protection NE 60529/C.E.I...57
Températures ambiantes admissibles.....57
Moteurs de levage à commutation de polarité.....57
Moteurs de levage avec commande par fréquence.....58
Moteurs de direction à commutation de polarité.....59
Moteurs de direction avec commande par fréquence.....61
Longueur max. du câble, moteurs à commutation de polarité.....63
Longueur max. du câble, moteurs à commande par fréquence.....64
Câbles.....64

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Subject to technical modifications, errors and printing errors excepted.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs et de fautes d'impression.

Sie bauen den Kran - Wir bauen das Hebezeug

Know-how

125 Jahre Tradition, 125 Jahre Praxisnähe, Kompetenz und Erfahrung. STAHL CraneSystems ist weltweit eine der führenden Marken. Als Kunde profitieren Sie von unserem Know-how als Hersteller von Serienhebezeugen.

Die Hauptkomponenten der Seilwinde SHW 8 für extrem schwere Lasten stammen aus dem zuverlässigen SH-Programm. Die konsequent modulare Bauweise dieser Typenreihe ermöglicht beinahe unbegrenzte Kombinationen der Baugruppen für individuelle Lösungen.

Wie alle unsere Hebezeuge gibt es die Seilwinde optional in explosionsgeschützter Ausführung.

Partnerschaft

STAHL CraneSystems liefert mehr als nur das Hebezeug. Im Dialog und Wissensaustausch erarbeiten wir gemeinsam mit Ihnen individuelle Lösungen. Zu unserem Leistungsangebot zählt ein umfangreiches Engineeringpaket welches maßstäbliche Zeichnungen für die individuelle Winde als auch eine perfekte Dokumentation der Elektrik beinhaltet. Die technischen Zeichnungen können problemlos in Ihre Baupläne übernommen werden. Auf diese Weise wird unsere Teamarbeit zum Synergieeffekt.

You build the crane - We build the winch

Know-how

125 years of tradition, 125 years of practical approach, competence and experience. STAHL CraneSystems is one of the world's leading brands. You as a customer profit from our know-how as manufacturer of series hoists.

The main components of the SHW 8 rope winch for extremely heavy loads derive from the reliable SH range. The rigorously modular structure of this range permits almost unlimited combinations of the components for individual solutions.

As is the case with all our hoists, there is the option of a winch in explosion-protected design.

Partnership

STAHL CraneSystems supplies more than just the winch. Mutual dialogue and exchange of know-how lead to individual solutions. Our scope of supply includes a comprehensive engineering pakkage. This comprises dimensional drawings for the individual winch and faultless documentation of the electrics. The technical drawings can easily be integrated into your construction plans. Our teamwork thus turns into a synergy effect.

Vous construisez le pont roulant - Nous construisons l'appareil de levage

Savoir-faire

125 ans de tradition, 125 ans de technique répondant aux besoins de la pratique, 125 ans de compétence et d'expérience. STAHL CraneSystems est une des marques venant en tête du marché mondial. Comme client, vous profitez de notre savoir-faire en tant que fabricant d'appareils de levage de série.

Les principaux composants du treuil à câble SHW 8 pour charges extrêmement lourdes sont empruntés au programme fiable SH. La construcion modulaire avec esprit de suite de cette série permet des combinaisons pratiquement illimitées de sous-ensembles pour des solutions individuelles.

Comme c'est le cas pour tous nos appareils de levage, en option ce treuil existe en exécution antidéflagrante.

Coopération entre bons partenaires

STAHL CraneSystems fournit davantage que seulement l'appareil de levage. En dialogue et échange de connaissances, nous élaborons en commun avec vous, des solutions individuelles. Notre gamme de services comprend une vaste palette d'ingénierie contenant des plans à l'échelle pour le treuil indivi-duel, ainsi qu'une documentation parfaite de l'installation électrique. Les dessins industriels peuvent être repris sans problèmes dans vos plans de construction, si bien que notre travail avec esprit d'équipe se traduit par un effet synergique.

Die Winde SHW 8

Tragfähigkeit bis 160 t

Kompakte Gesamtbauhöhe durch innovative Konstruktion des Seiltriebs.
Maximale Flexibilität durch modulare Bauweise.
Sicherer und wirtschaftlicher Einbau
•geschraubter Tragrahmen
•Steckverbindungen für die elektrischen Komponenten
Einsatz der tausendfach bewährten Serienkomponenten des SH-Programms.

Schematischer Aufbau
Beschreibung siehe Seiten 7 ff.

The SHW 8 winch

Working load up to 160 t

Innovative rope drive design results in compact overall headroom.
Modular structure ensures maximum flexibility.
Safe and economical installation
•Bolted supporting structure
•Plug and socket connections for electrical components
Series components from the SH range are used, proven in thousands of applications

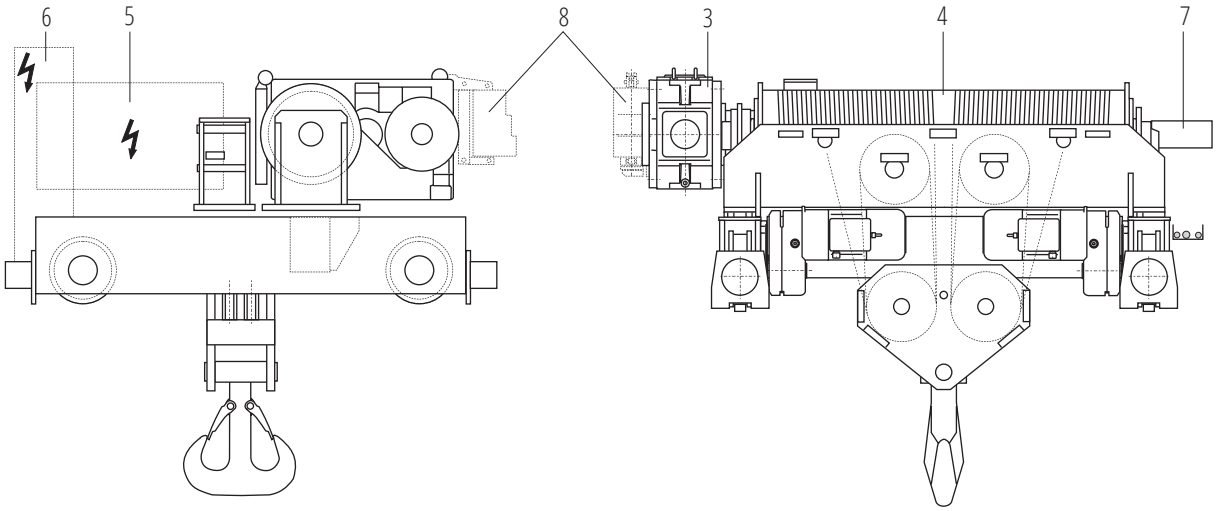
Schematic view
See pages 7 ff for description.

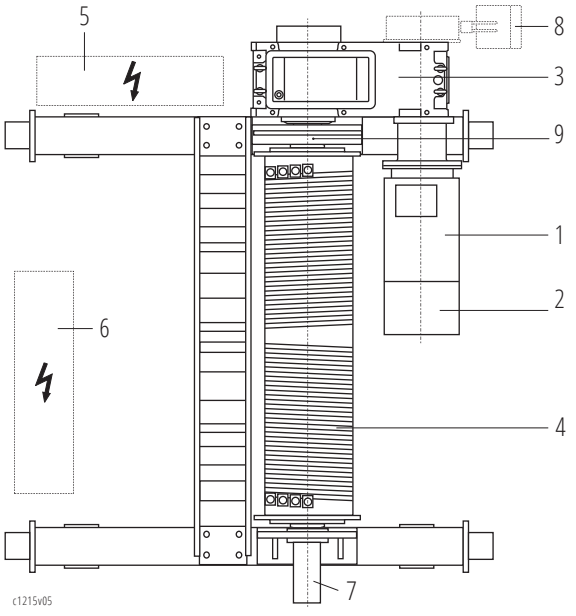
Le treuil SHW 8

Charge d'utilisation jusqu'à 160 t

Hauteur totale compacte grâce à la construction innovatrice du système d'entraînement du câble.
Flexibilité maximale grâce à la construction modulaire.
Installation fiable et économique
•Structure porteuse vissée
•Connecteurs pour les composants électriques
Mise en œuvre des composants de série du programme SH qui ont fait leurs preuves dans des milliers d'applications.

Structure schématique
Voir pages 7 ff pour la description.





1Hubmotor
2Betriebsbremse bis Motor ...H93 / Zweite Bremse ab Motor 4H103 (optional)
3Getriebe
4Seiltrieb und Trommel
5Elektrischer Gerätekasten
6Frequenzsteuerung (lose)
7Getriebeendschalter
8Zweite Bremse bis Motor ...H93 (optional) / Betriebsbremse ab Motor 4H103
9Tonnenkupplung (Getriebegröße ≥ 35)

1Hoist motor
2Main brake up to...H93 motor / second brake from 4H103 motor (optional)
3Gear
4Rope drive and drum
5Panel box
6Frequency control (not mounted)
7Gear limit switch
8Second brake up to ...H93 motor (optional) / main brake from 4H103 motor
9Barrel-shaped coupling (gear size ≥ 35)

1Moteur de levage
2Frein de travail jusqu'au moteur ...H93 / deuxième frein à partir du moteur 4H103 (en option)
3Réducteur
4Système d'entraînement du câble et tambour
5Coffret d'appareillage
6Commande par fréquence (pas montée)
7Sélecteur de fin de course
8Deuxième frein jusqu'au moteur ...H93 (en option) / frein de travail à partir du moteur 4H103
9Accouplement à rouleaux bombés (taille de réducteur ≥ 35)

ie Technik im Überblick

Modulare Bauweise
Das Windwerk SHW 8 ist konsequent modular aufgebaut und die Hauptkomponenten sind miteinander verschraubt.
Bei Lieferung in Komponenten ist die Winde am Bestimmungsort schnell montiert und die Elektrik über Steckverbindungen angeschlossen.
Das Windwerk SHW 8:
•Einfach bei der Montage,
•Wartungsfreundlich im täglichen Einsatz!

Bewährte Serienkomponenten
Hubmotor, Fahrmotor, Überlastschutzeinrichtung, Getriebeendschalter, Kopfträger, Katzräder und verzinkte Seile stammen aus dem zuverlässigen SH-Programm. Die technisch ausgereifte Überlastabschaltung wird im Herstellerwerk voreingestellt.

Flexible Antriebstechnologie
Folgende Antriebsmotoren sind lieferbar:
zwei polumschaltbare Kurzschlussläufer-Drehstrommotoren mit zylindrischen Rotor und kleiner Schwungmasse für Leistungen bis 38 kW/50 Hz und zwei Geschwindigkeiten im Verhältnis 1:6 für besonders wirtschaftliche Lösungen, sowie
vier frequenzgesteuerte Drehstrommotoren mit Leistungen bis 98 kW/ 50 Hz für stufenlose Geschwindigkeitssteuerung (1:20) für besonders großen Bedienungskomfort und kleinste Tragwerksbelastungen. Die Hubmotoren (ab 4H93) haben IEC-Flanschanschluss und eine Klauenkupplung.

Das **Hochleistungsgetriebe** ermöglicht vielseitige Getriebeübersetzungen für individuelle, kundenspezifische Geschwindigkeiten. Die Verzahnungen sind gehärtet und geschliffen.
Lager und Verzahnungen sind ölgeschmiert für eine lange Lebensdauer bei minimaler Wartung.

Technical features at a glance

Modular structure
The SHW 80 winch has a rigorously modular structure and the main components are bolted together.
If supplied in components, the winch can be assembled quickly on site and the electrics simply plugged in.
The SHW 8 winch:
•easy to assemble,
•maintenance friendly in everyday use!

Tried-and-tested series components
Hoist motor, travel motor, overload protection, gear limit switch, endcarriages, crab wheels and galvanised ropes derive from the reliable SH range. The technically mature overload cut-off is preset in the factory.

Flexible drive technology
The following drive motors are available:
two pole-changing squirrel cage three-phase motors with cylindrical rotor and low centrifugal mass for outputs up to 38 kW/50 Hz and two speeds in a 1:6 ratio for particularly economical solutions, and **four frequency-controlled three-phase motors** with outputs up to 98 kW/50 Hz for stepless speed control (1:20) for particularly convenient operation and minimum stress on the supporting structure. The hoist motors (from 4H93) have an IEC flanged connection and a jaw clutch.

The **high-performance gear** permits multiple transmission ratios for individual, customer-specific speeds. The teeth are hardened and ground.
Bearings and teeth are oil-lubricated for long lifetime and minimum maintenance.

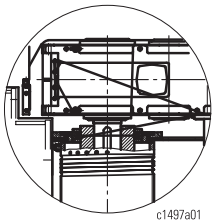
La technique en un coup d'œil

Structure modulaire
Le treuil SHW 8 est de construction strictement modulaire et ses principaux composants sont assemblés entre eux par vissage.
La livraison du treuil en composants permet son montage rapide au lieu de destination, et le raccordement de l'installation électrique se fait par connecteurs.
Le treuil SHW 8 :
•Simplicité de montage
•facilité d'entretien dans l'utilisation de tous les jours !

Composants de série éprouvés
Moteur de levage, moteur de direction, dispositif de protection contre la surcharge, sélecteur de fin de course, sommier, roues du chariot et câbles galvanisés viennent du programme fiable SH. Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge parfaitement au point sur le plan technique est préréglé en usine par le fabricant.

Technologie d'entraînement flexible
Les moteurs d'entraînement suivants sont livrables :
deux moteurs triphasés à rotor en court-circuit, à commutation de polarité, à rotor cylindrique et faible masse centrifuge pour des puissances jusqu'à 38 kW/50 Hz et deux vitesses avec rapport de transmission 1:6 pour des solutions particulièrement rentables, ainsi que
quatre moteurs triphasés à commande par fréquence ayant des puissances jusqu'à 98 kW/50 Hz pour pilotage de la vitesse en variation continue (1:20), pour un confort de maniement particulièrement grand et des contraintes minimes sur la structure porteuse. Les moteurs de levage (dès 4H93) ont un raccordement par brides I. E. C. et un accouplement à crabots.

Le **réducteur à grand rendement** permet de multiples rapports de transmission pour des vitesses individuelles spécifiques du client. Les dentures sont trempées et rectifiées.
Paliers et dentures sont lubrifiés à l'huile pour une longue durée de vie et demandent un minimum d'entretien.



Bewährte Bauprinzipien: Die Getriebe-Hohlwelle in Verbindung mit der Drehmomentstütze (bis Getriebegröße 31) führt zu einer sehr einfachen und verspannungsfreien Lagerung. Diese Verbindung ist praktisch wartungsfrei.
Ab Getriebegröße 35 kommen horizontal geteilte Getriebe in Fußausführung zum Einsatz. Eine Tonnenkupplung mit Verschleißanzeige zwischen Getriebe und Seiltrommel sorgt für einen verspannungsfreien Betrieb.

Die **Einscheiben-Federdruckbremse** ist gekapselt und hat asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer für mindestens 1 x 106 Bremsungen. Sie ist bei Motorleistungen bis 63 kW/50 Hz am Hubmotor angebaut.
Bei Motorleistungen >63 kW/50 Hz kommt standardmäßig eine selbsteinstellende **Doppelbackenbremse** zum Einsatz, die am Getriebe angebaut ist.
Auf Wunsch ist eine Verschleißüberwachung lieferbar.

Die **Fahrwerke** sind ausgelegt nach DIN 15018 und mindestens in H1/B2 eingestuft. Die Laufradeinstufung nach FEM (ISO) ist gleich/besser als die Einstufung des Seiltriebs nach FEM 9.661 (ISO).

Alle **Fahrantriebe** haben serienmäßig polumschaltbare Motoren mit zwei Geschwindigkeiten im Verhältnis 1:4 und besitzen ein Saftanlaufverhalten. Als Option sind auch 4-polige Motoren für eine stufenlose Frequenzsteuerung für Geschwindigkeiten im Verhältnis 1:10 lieferbar.
Für beidseitig gleichmäßigen Vortrieb sorgen zwei bzw. vier Fahrantriebe mit dem bewährten Hohlwellengetriebe mit Drehmomentstütze. Diese sitzen verspannungsfrei direkt auf den Antriebswellen der Laufräder.

Der **Seiltrieb und die Seiltrommel** sind für hohe Sicherheit und hohe Lebensdauer ausgelegt. In der Standardausführung liegen zwei Seile auf der Seiltrommel; dadurch entsteht keine Hakenwanderung.

Tried-and-tested construction principles: the hollow shaft gear in conjunction with the torque support (up to gear size 31) makes for extremely simple, stress-free bearing. This connection is practically maintenance-free.

From gear size 35, horizontally divided foot-standing gears are used. A barrel-shaped coupling with wear indicator between gear and rope drum ensures stress-free operation.

The **single-disc spring-pressure brake** is encapsulated and has abestos-free brake linings with an extremely long service life for at least 1 x 106 braking operations. It is mounted on the hoist motor for motor outputs up to 63 kW/50 Hz. For motor outputs >63 kW/50 Hz, a **double jaw brake** mounted on the gear is standard.
A wear monitoring facilitiy is available on request.

The **crabs** are designed in accordance with DIN 15018 and classified in at least H1/B2. The wheel classification in acc. with FEM (ISO) is equal to/better than the classification of the rope drive in acc. with FEM 9.661 (ISO).

All **travel drives** have as standard pole-changing motors with two speeds in a ratio of 1:4 and smooth starting characteristic. 4-pole motors for stepless frequency control for speeds in a ratio of 1:10 are available as an option.
Twoor four travel drives with the proven hollow-shaft gear with torque support provide for uniform forward motion on both sides. They are mounted stress-free directly on the drive shafts of two wheels.

The **rope drive and the rope drum** are designed for maximum safety and long service life. In the standard version, two ropes are fitted to the rope drum, ensuring true vertical lift.

Principes de construction éprouvés: l'arbre creux du réducteur, en combinaison avec le contre-appui de couple (jusqu'à taille du réducteur 31) permet une construction de paliers très simple et pas sujette à la déformation. Cet assemblage ne demande pratiquement pas d'entretien.
À partir de taille de réducteur 35, il est mis en œuvre des réducteurs séparés horizontalement, en modèle à pied. Un accouplement à rouleaux bombés avec indication d'usure entre réducteur et tambour à câble pourvoit à un fonctionnement sans déformation.

Le **frein monodisque à pression de ressorts** est blindé et a des garnitures exemptes d'amiante, d'une très longue durée de vie, pour au moins 1 × 106 freinages. Il est monté sur le moteur de levage dans le cas de motorisations jusqu'à 63 kW/50 Hz. Dans le cas de motorisation >63 kW/50 Hz, un **frein à deux mâchoires** est monté, en version standard, sur le réducteur.
Une surveillance d'usure est livrable en option.

Les **chariots** sont conçus selon DIN 15018 et classés en H1/B2 au minimum. Le classement du galet selon FEM (ISO) est égal/supérieur au classement du mouflage selon FEM 9.661 (ISO).

Tous les **entraînements de direction** ont, en série, des moteurs à commutation de polarité à deux vitesses dans le rapport de transmission 1:4 et démarrent en douceur. Des moteurs tétrapolaires pour une commande par fréquence en variation continue, et des vitesses dans le rapport 1:10 sont aussi livrables en option.
Deux ou quatre moteurs de direction avec le réducteur à arbres creux et contre-appui du couple, qui a fait ses preuves, pourvoient à un mouvement en avant uniforme des deux côtés. Ils sont montés sans risque de déformation sur les arbres d'entraînement des deux galets de roulement.

L'**entraînement du câble et le tambour** à câble sont conçus pour grande sécurité et longue durée de vie. Dans la version standard, il y a deux câbles sur le tambour ; il ne se produit donc pas de translation du crochet.

Das standardmäßig aufgelegte hochflexible, verzinkte Spezialseil hat einen Sicherheitsfaktor >4. Die Trommelrillen sind durch Feinbearbeitung optimal seilschonend, die Umlenkrollen verschleißfest. Als Option kann die Seiltrommel mit einem Überwickelschutz versehen werden.

Die sehr robuste Hakenflasche mit kleiner Bauhöhe hat einen groß dimensionierten Lasthaken.

The special highly flexible galvanised wire rope fitted as standard has a rope safety factor of >4. The drum grooves are finely machined to minimise wear on the rope, the return sheaves are wear resistant. The rope drum can be fitted with an overwind protection as an option.

The extremely robust short headroom bottom hook block has a generously dimensioned load hook.

Le câble spécial galvanisé, très flexible, monté en version standard, a un facteur de sécurité >4. Les rainures du tambour sont finement usinées et ménagent ainsi le câble de façon optimale ; les poulies de renvoi sont résistantes à l'usure. En option, le tambour à câble peut être pourvu d'une protection contre l'enroulement superposé.

La moufle très robuste, de faible hauteur, a un crochet de charge largement dimensionné.

Steckbare Elektrik
Steckverbindungen für die elektrischen Komponenten (ausgenommen Hubmotor und Überlastsensor) ermöglichen den schnellen Aufbau vor Ort und verhindern Fehler beim Anschluss. Bei Bedarf können die Komponenten problemlos und wartungsfreundlich ausgetauscht werden.

Die Steuerung ist hebezeugspezifisch übersichtlich in Baugruppen aufgebaut.
Der Hub-Getriebeendschalter und die Überwachungselektronik sind in die Steuerung integriert.

Hohe Sicherheit ergibt sich durch den verschweißfreien Hauptschütz und durch die hohe Lebensdauer der Schaltschütze. Standardschutzart ist IP 55.

Plug-and-socket connection for electrics
Plug-and-socket connection for the electrical components (apart from hoist motor and overload sensor) permit fast assembly on site and prevent mistakes in connection. Maintenance-friendly, components can be replaced without any problems if it should be necessary.

The control designed especially for hoisting applications is arranged clearly in sub-assemblies . The gear limit switch and monitoring electronics are integrated into the control.

The weld-resistant main contactor and the long lifetime of the power contactors ensure a high degree of safety.
The standard protection class is IP 55.

Installation électrique à connecteurs
Des connecteurs pour les composants électriques (sauf moteur de levage et capteur de surcharge) permettent le montage rapide sur place et empêchent des erreurs de branchement. Ils permettent, en cas de besoin, de remplacer sans problèmes les composants et facilitent ainsi l'entretien.

La structure de la commande est spécifique de l'appareil de levage et assure une bonne visibilité sur les sous-ensembles.
Le sélecteur de fin de course de levage et l'électronique de surveillance sont intégrés dans la commande.

Le contacteur général qui n'est pas sujet au risque de soudage, et la longue durée de vie des contacteurs assurent une grande sécurité. Le type de protection standard est IP 55.

Mit Sicherheit viel Sicherheit
Serienmäßige Sicherheitseinrichtungen sind der Getriebeendschalter für die höchste und tiefste Hakenstellung, die Temperaturüberwachung der Motoren und eine Überlastschutzeinrichtung (siehe "Ausstattung und Option").
Ein dualer analoger Lastsensor LBD (4-20 mA) erfasst präzise die Hubwerksbelastung. Bis Getriebegröße 31 erfolgt die Messung an der Getriebedrehmomentstütze.
Dadurch ergeben sich Vorteile im Standardprogramm und insbesondere bei kundenspezifischen Anwendungen.

Positive safety
Standard safety features are the gear limit switch for top and bottom hook position, temperature control of motors and overload protection (see "Equipment and options").
A dual analog LBD load sensor (4-20 mA) registers the load on the winch accurately. Up to gear size 31, load is registered at the gear torque support.
This provides advantages on the standard range and particularly in the case of customer-specific applications.

À coup sûr une grande sécurité
Les dispositifs de sécurité montés en série sont le sélecteur de fin de course pour les positions supérieure et inférieure extrêmes du crochet, la surveillance de température des moteurs et un dispositif de protection contre la surcharge (voir "Équipement et options").
Un capteur de charge dual analogique LBD (4-20 mA) saisit exactement la contrainte sur le treuil. La saisie se fait sur le contre-appui du couple du réducteur jusqu'à taille de réducteur 31.
Il en résulte des avantages dans le programme standard et particulièrement dans des applications spécifiques du client.

Ab Getriebegröße 35 befindet sich die Lasterfassung am Seilfestpunkt.
ie technisch ausgereifte Überlastabschaltung wird im Herstellerwerk voreingestellt.
Die Hub-Frequenzsteuerung wird standardmäßig mit **Drehzahlrückführung** ausgestattet. Ein Drehgeber erfasst die Motordrehzahl und wirkt auf den Frequenzumformer.
Ein zweiter Drehgeber an der Seiltrommel wird vom STAHL CraneSystems Brake Control (SBC) ausgewertet. Bei Überschreiten der eingestellten Grenzdrehzahl schaltet das SBC das Hauptschütz ab.
Hierdurch ist eine höchstmögliche Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Absenken der Last gegeben.
Eine **Zweite Bremse** (als Haltebremse) auf der Antriebswelle des Getriebes ist optional lieferbar.
Bis 63 kW, 50 Hz als Doppelbackenbremse, über 63 kW, 50 Hz als Einscheiben-Federdruckbremse am Motor.

From gear size 35 upwards, the load is registered at the rope anchorage.
The technically mature overload cut-off is pre-set in the factory.
The frequency control for the winch is equipped as standard with **speed feedback**. A rotary transducer registers the motor speed and acts on the frequency inverter.
A second rotary transducer on the rope drum is evaluated by the STAHL CraneSystems' Brake Control (SBC). If the limit speed set is exceeded the SBC disconnects the main contactor.
This ensures the greatest possible safety against accidental lowering of the load.
A **second brake** (as holding brake) on the gear drive shaft can be supplied as an option.
Up to 63 kW, 50 Hz this is a double jaw brake, above 63 kW, 50 Hz it is a single-disc spring pressure brake on the motor.

À partir de taille de réducteur 35 la saisie de la charge se fait au point de fixation du câble.
Le système d'arrêt automatique en cas de surcharge parfaitement au point sur le plan technique est préréglé en usine par le fabricant.
La commande par fréquence du levage est équipée en série d'une **régulation de vitesse**. Une dynamo tachymétrique saisit la vitesse de rotation du moteur et agit sur le convertisseur de fréquence. Une deuxième dynamo tachymétrique sur le tambour à câble est évalué par le Brake Control de STAHL CraneSystems (SBC). Si la vitesse de rotation réglée est excédée le SBC déconnecte le contacteur général.
Il en résulte une sécurité extrêmement élevée contre la chute inopinée de la charge.
Un **deuxième frein** (en tant que frein de blocage) sur l'arbre d'entraînement du réducteur est livrable en option.
Jusqu'à 63 kW, 50 Hz en tant que frein à deux mâchoires ; au-delà de 63 kW, 50 Hz en tant que frein monodisque à pression de ressorts sur le moteur.

Vielseitige Optionen
Für die Winde SHW 8 steht eine große Anzahl an Optionen zu Verfügung:
•Spannungsumschaltbare Motoren,
•Einfachhaken,
•Überwickelschutz,
•Betriebs-Hubendschalter, direkt von der Hakenflasche betätigt
•Handlüftung der Bremse,
•Obergurtfahrwerk begehbar,
•Lastgroßanzeige,
•Lastsummierungsgeräte,
•Fahrendschalter sowie Sicherheitsfahrschaltungen und vieles andere mehr.

Varied options
A wide range of options is available for the SHW 8 winch:
•Dual voltage motors,
•load hooks,
•overwind protection,
•operational hoist limit switch directly activated by the bottom hook block,
•manual brake release,
•double rail crab accessible for maintenance,
•large-format load display,
•load cumulation devices,
•travel limit switches, abstacle avoidance circuity, and much more.

Options ouvrant de multiples possibilités
Un grand nombre d'options est disponible pour le treuil SHW 8 :
•Moteurs à tension commutable,
•Crochet simple,
•Protection contre l'enroulement superposé,
•Interrupteur de fin de course de levage utile, actionné directement par la moufle,
•Desserrage manuel du frein,
•Chariot birail sur membrure supérieure, sur lequel on peut marcher,
•Visuel de charge, grand format,
•Totalisateurs de charge,
•Interrupteurs de fin de course de direction ainsi que couplages de sécurité de direction, etc.

Lieferung
Die Winde SHW 8 wird in die Hauptkomponenten zerlegt geliefert. Dies ist im Normalfall aus Transportgründen notwendig. Hakenflasche und Seil auf Haspel werden in jedem Fall lose beigestellt.

Delivery
The SHW 8 winch is supplied dismantled into its main components. This is normally necessary to permit it to be transported. The bottom hook block and the rope on a reel are always supplied separately.

Livraison
Le treuil SHW 8 est livré en pièces détachées. Normalement cela est nécessaire pour des raisons inhérentes au transport. Moufle et câble sur tambour sont de toute façon livrés non montés.

Frequenzumrichter

Ein Frequenzumrichter ist vorteilhaft

•Wenn noch größere Umschlagleistungen gefordert werden. Das zeitraubende und außerdem gefährliche Lastpendeln wird stark reduziert und Korrekturschaltungen (Tippbetrieb) minimiert.

•Wenn ruckfreies Anfahren und sicheres Positionieren notwendig sind.

•Wenn eine sehr kleine Feinhubgeschwindigkeit gefordert wird.

•Wenn eine Reduzierung der dynamischen Belastung gewünscht wird. Dies bedeutet z.B. noch längere Lebensdauer für Hubmotor und Hubgetriebe.

•Die Produktivität durch einen erweiterten Geschwindigkeitsbereiche erhöht werden soll (höhere Geschwindigkeit bei Teillast).

Hinweis:
Die Stromzuführung ist kleiner dimensionierbar, da der Anlaufstrom geringer ist als bei polumschaltbaren Motoren. Außerdem ist der Maximalstrom elektronisch begrenzt und kann individuell (abhängig vom Netz) eingestellt werden.
Gleichzeitig schonen frequenzgeregelte Hebezeuge durch sanftes Anfahren die Anlagen weil sie auftretenden Belastungskräfte auf Kran, Kranbahn und Gebäude reduzieren.
Das Resultat ist eine längere Lebensdauer, ein geringerer Energieverbrauch und niedrigere Wartungskosten über den gesamten Lebenszyklus.

Frequency inverter

A frequency inverter is of advantage

•If higher handling output is required. Time-consuming and also dangerous load swing is greatly reduced and corrective switching operations (inching operation) are minimised.

•If smooth starting and safe positioning is required.

•If a very slow creep speed is required.

•If a reduction of the dynamic stress is desired. This means for example longer service life for hoist motor and hoist gear.

•If productivity is to be increased by m eans of extended speed ranges (higher speed with partial load).

N.B.:
The power supply can be of smaller size as the starting current is lower than with pole-changing motors. In addition the maximum current is electronically limited and can be adjusted individually (dependent on the mains power supply).
At the same time, frequency-controlled hoists reduce the stress on systems by means of smooth starting, as they reduce the load forces effective on crane, crane runway and building.
This results in a longer service life, lower energy consumption and lower maintenance costs over the whole life cycle.

Convertisseur de fréquence

Un convertisseur de fréquence est avantageux

•Si de grandes rotations de stocks sont requises. Le ballant de la charge qui fait perdre du temps et qui, en outre, est dangereux, est fortement réduit, et les couplages de correction (marche par impulsions) sont réduits au minimum.

•Si le démarrage sans à coups et le réglage sûr sont requis.

•Si une très faible vitesse de levage est requise.

•Si une réduction des contraintes dynamiques est souhaitée. Cela prolonge par exemple la durée de vie du moteur de levage et du réducteur de levage.

•Si la productivité doit être élevée par une plage de vitesse élargie (vitesse élevée avec charge partielle).

Remarque :
L'alimentation électrique peut être dimensionnée plus faible, car le courant de démarrage est plus basse qu'avec des moteurs à commutation de polarité. En plus, le courant maximal est limité électroniquement et peut être adapté individuellement (dépendant du réseau)
En même temps, les palans à commande par variateur de fréquence augmentent la longévité des systèmes en réduisant les contraintes du pont, de la voie de roulement et du bâtiment.
Cela permet une durée de service augmentée, une consommation d'énergie plus faible, et des frais d'entretien plus basses pendant la cycle de vie entier.

requenzumrichter für Heben

SFH Technologie im Überblick

Frequenzumrichter setzen Spannung und Frequenz des Drehstromnetzes in ein neues Dreiphasensystem um. Durch stufenloses Verändern der Motorspannung und Motorfrequenz lässt sich die Drehzahl des Hubmotors stufenlos einstellen.

Ansteuerung von "Heben"
Die Ansteuerung erfolgt über einen zweistufigen Steuerschalter über die sogenannte "Motorpoti"-Funktion.
1. Stufe: Mindestdrehzahl oder Drehzahl halten
2. Stufe: Beschleunigen
Wird der Drucktaster des Steuergeräts losgelassen, so bremst der Frequenzumrichter selbständig nach einer vorgegebenen Rampe ab.

requency inverter for hoisting

SFH technology at a glance

Frequency inverters convert voltage and frequency of the three-phase A.C. power supply into a new three-phase system. The speed of the hoist motor is infinitely adjustable from the stepless modification of motor voltage and motor frequency.

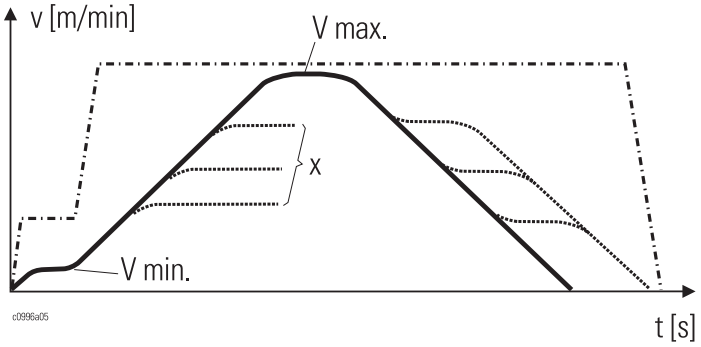
"Hoist" control
Activation is from a two-step control pendant via the so-called "motor-activated potentiometer" function.
1st step: minimum speed or hold speed
2nd step: accelerate
If the pushbutton on the control pendant is released, the frequency inverter brakes automatically according to a pre-set ramp.

pour le levage

La technologie SFH en un coup d'œil

Les convertisseurs de fréquence transforment en un nouveau système triphasé la tension et la fréquence du secteur d'alimentation en courant triphasé. Il en résulte la possibilité de modifier en variation continue la vitesse de rotation du moteur de par modification en variation continue de la tension et de la fréquence du moteur.

Pilotage du levage
Le pilotage se fait par un interrupteur de commande à deux étages par la fonction "Potentiomètre à moteur".
1er étage :Vitesse minimale de rotation ou maintien de la vitesse de rotation.
2ème étage :Accélération
Au relâchement de l'interrupteur du boîtier de commande, le convertisseur de fréquence décélère automatiquement selon une rampe définie.



Geschwindigkeiten mit Frequenzsteuerung
Frequency controlled speeds
Vitesses à commande par fréquence

Geschwindigkeiten mit polumschaltbarem Motor
Speeds with pole-changing motor
Vitesses avec moteur à commutation de polarité

x = beliebige Geschwindigkeit zwischen v min. und v max.
x = any speed between v min. and v max.
x = vitesse indifférente entre v min. et v max.

Weitere Merkmale frequenzgeregelter Winden:

- Volldigitalisierter Frequenzumrichter - aber auch Analogeingänge vorhanden.
- Parametrierung und Auslesen von Daten über das integrierte Bedienfeld mit Display, alternativ über Software.

Other characteristics of frequency-controlled winches:

- Fully digitalised frequency inverter - but analog inputs are also provided.
- Parametrisation and data read-out via the integrated control panel with display, alternatively via software.

Autres caractéristiques des treuils à commande par convertisseur de fréquence :

- Convertisseur de fréquence complètement digitalisé - mais des entrées analogues sont aussi disponibles.
- Paramétrage et lecture de données au moyen du tableau de commande avec affiche intégré, en alternative par logiciel.

•4-poliger Hubmotor mit Fremdbelüftung, Phasentrennung für die Motorwicklung und mit Inkrementalgeber (1024 Impulse/Umdrehung).

•Motornennfrequenz 50 bzw. 60 Hz.

•Die SFH Frequenzumrichter sind zwangsbelüftet und besitzen eine hohe Überlastungsfähigkeit.

•Zulässige Umgebungstemperatur -10°C ... +40°C.

•Relative Luftfeuchtigkeit max. 90%, auf Betauungsfreiheit ist zu achten.

•Aufstellhöhe:
max. 1000m ü.N.N.

•Netzspannungen:
380-415V oder 500-525V, 50Hz
440-480V oder 575-600V, 60Hz

•Die Beschleunigungs- und Verzögerungsrampen lassen sich nahezu beliebig flach einstellen. Die minimal mögliche Hochlauf-/Rücklaufzeit beträgt ca. 1,5 sec.

•Koppelung (Synchronisation) von bis zu 4 Hubwerken optional möglich.

•Die Frequenzsteuerung ist in einem Gerätekasten in Durchstecktechnik eingebaut, voreingestellt und geprüft.
Lieferung lose zum bauseitigen Anbau.

•4-pole hoist motor with forced ventilation, phase separation for motor winding and with incremental encoder (1024 pulses/rotation).

•Rated motor frequency 50 or 60 Hz.

•The SFH frequency inverters have forced ventilation and high overload capacity.

•Permissible ambient temperature -10°C ... +40°C.

•Relative humidity max. 90%, non-dewing must be ensured.

•Altitude of installation:
max. 1000m above sea level.

•Mains voltages:
380-415V or 500-525V, 50Hz
440-480V or 575-600V, 60Hz

•Acceleration and deceleration ramps can be set practically as flat as required. The minimum acceleration/deceleration times possible are approx. 1.5 sec.

•Coupling (synchronisation) of up to 4 hoists available as an option.

•The frequency control is installed in a panel box with through panel mounting, preset and tested. Supplied separately for mounting by customer.

•Moteur à 4 pôles avec ventilation séparée, séparation des phases pour le bobinage et capteur incrémentiel (1024 impulsions/tour).

•Fréquence nominale du moteur 50 ou 60 Hz.

•Les convertisseurs de fréquence SFH ont une ventilation forcée et une grande capacité de surcharge.

•Température ambiante admissible - 10°C ... +40°C.

•Humidité de l'air max. 90%. Il y a lieu de veiller à l'absence de condensation.

•Altitude d'implantation :
max. 1000m au-dessus du niveau de la mer.

•Tensions secteurs :
380-415V ou 500-525V, 50Hz
440-480V ou 575-600V, 60Hz

•Les rampes d'accélération et de décélération peuvent se régler à peu près aussi plates qu'on veut. Les durées minimales possibles d'accélération/décélération sont d'environ 1,5 sec.

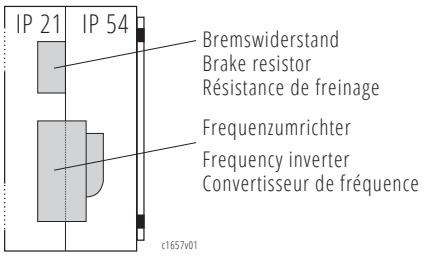
•Accouplement (synchronisation) de jusqu'à 4 palans disponible en option.

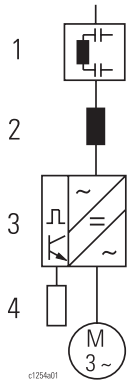
•La commande par fréquence est intégrée dans un coffret d'appareillage avec câblage traversant traditionnel, préréglée et testée. Livraison non montée pour le montage par le client.

Durchstecktechnik:

Through panel mounting:

Câblage traversant traditionnel :





1 Funkentstörfilter
2 Netzdrossel
3 Umrichter
4 Bremswiderstand

1 Radio interference suppression filter
2 Line reactor
3 Inverter
4 Brake resistor

1 Filtre d'antiparasitage
2 Bobine de secteur
3 Convertisseur
4 Résistance de freinage

Qualität und Sicherheit
•Kurz- und erdschlusssicher
•Entspricht den relevanten Richtlinien für die Leistungselektronik
•Netztransientenschutz
•Galvanisch getrennte Steuereingänge
•Elektronischer Motorschutz
•Funkentstört, Klasse A1 nach EN 55011, Umgebung 2 nach EN61800-3
•Schaltschrankschutzart nach EN 60529: IP 54
•Bremswiderstand Schutzart nach EN 60529: IP 21
•Alle Frequenzumrichter besitzen weltweite Zulassungen (EN, IEC, UL, CSA)
•Für die Funkentstörung wird ein EMV-Filter eingesetzt
•Entwicklungs- und Herstellprozess zertifiziert nach DIN ISO 9001

Quality and safety
•Inherently short-circuit and earth-fault proof
•Meets the relevant directives for power electronics
•Mains transient protection
•Galvanically separated control inputs
•Electronic motor protection
•Radio interference suppression, filter class A1 in accordance with EN 55011, environment 2 in accordance with EN 61800-3
•Panel box protection in accordance with EN 60529: IP 54
•Brake resistor for hoist protection in accordance with EN 60529: IP 21
•All frequency inverters have world-wide approvals (EN, IEC, UL, CSA).
•An EMC filter is used for radio interference suppression
•Development and manufacturing processes certified to DIN ISO 9001

Qualité et sécurité
•Protégé contre courts circuits et pertes à la terre
•Satisfait aux directives importantes pour l'électronique de puissance
•Protection contre facteurs transitoires de secteur
•Entrées de commande séparées galvaniquement
•Disjoncteur électronique des moteurs
•Antiparasité, classe de filtrage A1 selon NE 55011, environnement 2 selon NE 61800-3
•Protection de l'armoire électrique selon NE 60529 de type : IP 54
•Protection de la résistance de freinage du palan selon NE 60529 de type : IP 21
•Tous les convertisseurs de fréquence sont homologués dans le monde entier (NE, C.E.I, UL, CSA).
•Pour le déparasitage, il est utilisé un filtre CEM
•Les processus de développement et de production sont certifiés selon DIN ISO 9001

SFH Dynamic Control

Frequenzsteuerung mit Block- und Überdrehzahlschutz mit ausgezeichnetem Regelverhalten. Ausgelegt für den Einsatz in der Halle, optional für den Einsatz im Freien.

Drehzahlregelung (n-Regelung) mit Drehzahlrückführung als Standard.

Hubgeschwindigkeitsbereich 2 ... 100%.

SPS-kompatibel zu übergeordneten Systemen (optional).

Kommunikations- und Schnittstellenbaugruppen (optional).

Jede SFH Dynamic Control wird am Prüfstand optimal eingestellt.

Die Ansteuerung bzw. Sollwertvorgabe kann bei der SFH Dynamic Control mit analogen und digitalen Signalen erfolgen.

SFH Dynamic Control

Frequency control with unit and overspeed protection with excellent control performance. Designed for indoor use, outdoor use optional.

Speed control (n-control) with speed feedback as standard.

Hoisting speed range 2 ... 100%.

PLC compatible with higher-level systems (optional).

Communication and interface modules (optional).

Every SFH Dynamic Control is optimally adjusted on the test bench.

With SFH Dynamic Control, control can be effected with analog and digital signals.

SFH Dynamic Control

Commande par fréquence avec protection contre blocage et survitesse avec comportement de réglage excellent. Conçue pour utilisation en atelier fermé, mise en œuvre en plein air en option.

Le réglage de la vitesse (réglagen) avec réadaptation de la vitesse est de série.

Plage de vitesses de levage 2 ... 100%.

Compatible A. P. avec systèmes prioritaires (option).

Modules de communication et modules interfaces (en option).

Chaque SFH Dynamic Control est réglé de façon optimal sur le banc d'essai.

Avec SFH Dynamic Control, la commande peut s'effectuer par signaux analogiques et numériques.

requenzumrichter für Fahren

er Frequenzumrichter für die Fahrbewegung ist am Fahrmotor angebaut.

Alle international üblichen Netzspannungen von 380 V bis 690 V werden abgedeckt.
U/f-Kennlinienfrequenzsteuerung über vorgegebene Rampen, Stellbereich Standard 1:10, bis 1:30 auf Anfrage.
•SPS-kompatibel zu übergeordneten Systemen (optional).
•Eine serielle Schnittstelle am Grundgerät (RS 485) und Schnittstellenbaugruppen sind verfügbar.
•Integrierter Bremsschopper und externer Bremswiderstand (IP 20).

travel

he frequency inverter for the travel motion is mounted on the travel motor.

All common international mains voltages from 380 V to 690 V are covered.
U/f characteristic frequency control via set ramps, speed range standard 1:10, up to 1:30 on request.
PLC compatible with higher-level systems (optional).
•A serial interface on the basic device (RS 485) and interface modules are available.
•Integrated brake chopper and external brake resistor (IP 20).

pour la direction

Le convertisseur de fréquence pour la direction est monté sur le moteur de direction.

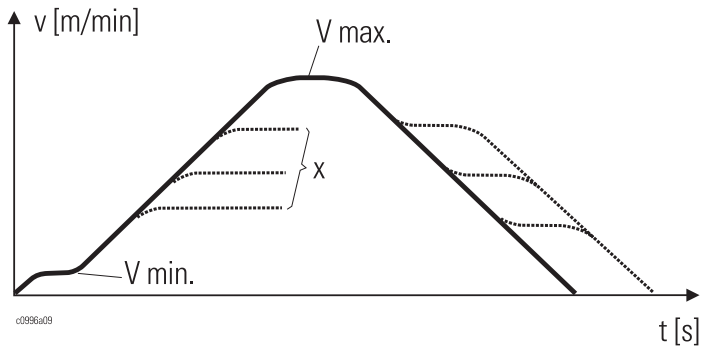
•Convient à toutes les tensions secteurs courantes au niveau international, de 380 V à 690 V.
•Pilotage par fréquence selon la courbe caractéristique U/f, par rampes définies ; plage de régulation : 1:10 (standard), jusqu'à 1:30 sur demande.
•Compatible A. P. avec systèmes prioritaires (en option).
•Une interface sérielle sur l'appareil de base (RS 485) et modules interfaces sont disponibles.
•Vibreur de freinage intégré et résistance externe de freinage (IP 20).

	Parametrierung der Frequenzumrichter "Fahren"	**Parameter assignment for "travel" frequency inverter**	**Paramétrage du convertisseur de fréquence "direction"**
50/60 Hz	Netzfrequenz [Hz]	Mains frequency [Hz]	Fréquence du secteur [Hz]
2,5...25 m/min	4...40 m/min	Fahrgeschwindigkeiten [m/min]	Travel speeds [m/min]	Vitesses de direction [m/mn]
4,7	5,6	Minimale Hochlaufzeit [s]	Minimum acceleration time [s]	Durée minimale d'accélération [s]
3,7	4,4	Minimale Rücklaufzeit [s]	Minimum deceleration time [s]	Durée minimale de décélération [s]

Ansteuern von "Fahren"
Die Ansteuerung erfolgt über einen zweistufigen Steuerschalter über die sogenannte "Motorpoti"-Funktion.
1. Stufe: Mindestdrehzahl oder Drehzahl halten
2. Stufe: Beschleunigen
Wird der Drucktaster des Steuergeräts losgelassen, so bremst der Frequenzumrichter selbständig nach einer vorgegeben Rampe ab.

"Travel" control
Activation is from a two-step control pendant via the so-called "motor-activated potentiometer" function.
1st step: minimum speed or hold speed
2nd step: accelerate
If the pushbutton on the control pendant is released, the frequency inverter brakes automatically according to a preset ramp.

Pilotage du mouvement de "direction"
Le pilotage se fait par un interrupteur de commande à deux étages par la fonction "Potentiomètre à moteur".
1er étage :Vitesse minimale de rotation ou maintien de la vitesse de rotation.
2ème étage :Accélération
Au relâchement de l'interrupteur du boîtier de commande, le convertisseur de fréquence décélère automatiquement selon une rampe définie.



x = beliebige Geschwindigkeit zwischen v min. und v max.
x = any speed between v min. and v max.
x = vitesse indifférente entre v min. et v max.

Einschaltdauer
Höhere %ED beim Hubmotor auf Anfrage.

Duty cycle
Higher %DC for hoist motor on request

Facteur de marche
%FM plus haut pour moteur de levage sur demande

Einstufung nach FEM (ISO)

Classification to FEM (ISO)

Classification selon FEM (ISO)

 [kg]			Typ Type	Hubgetriebe Hoist gear Réducteur de levage	FEM 9.661 (ISO) Seiltrieb Rope drive Mouflage	FEM 9.511 (ISO) Triebwerk Mechanism Mécanisme d'entraînement	FEM 9.683 (ISO) Motor Motor Moteur
4/2-1	8/2-1	12/2-1					
25.000	**50.000**		SHW 8125-.. SHWF 8125-..	31	3m (M6)	4m (M7)	4m (M7) *1
		63.000	SHW 8100-.. SHWF 8100-..	31	3m (M6)	4m (M7)	
32.000	**63.000**		SHW 8160-.. SHWF 8160-..	31	2m (M5)	2m (M5)	
		80.000	SHW 8125-.. SHWF 8125-..	35 31	3m (M6) 2m (M5)	5m (M8) 2m (M5)	
40.000	**80.000**		SHW 8200-.. SHWF 8200-..	31	1Am (M4)	1Am (M4)	
		100.000	SHW 8160-.. SHWF 8160-..	35 31	2m (M5) 1Am (M4)	4m (M7) 1Am (M4)	
		125.000	SHW 8200-.. SHWF 8200-..	35	1Am (M4)	2m (M5)	
		160.000	SHW 8250-.. SHWF 8250-..	40	1Bm (M3) *2	2m (M5)	

Einscherung 1/1, 2/1, 4/1 etc. auf Anfrage.
Höhere FEM (ISO) Einstufungen auf Anfrage.

1/1, 2/1, 4/1 etc. reeving on request.
Higher FEM (ISO) classifications on request.

Mouflage 1/1, 2/1, 4/1 etc. sur demande.
Classements FEM (ISO) plus hauts sur demande.

Auswahl nach FEM (ISO)

Für eine einsatzgerechte Auswahl einer Winde muss vorab die jeweilige Triebwerksgruppe bestimmt werden. Diese ist abhängig von der **Laufzeitklasse** und dem **Lastkollektiv**.

Einflussfaktoren der Laufzeitklasse:
•Mittlerer Hakenweg "HW" (m)
•Hubgeschwindigkeit "V" (m/min)
•Arbeitsspiele/Stunde "ASP"
•Arbeitszeit je Tag "AZ"

Bestimmung der Laufzeitklasse
Ermittlung der mittleren Laufzeit je Arbeitstag (tm):
tm= (2xHWxASPxAZ) : (60xV)

Lastkollektiv
Abschätzen, welches der unten gezeigten Lastkollektive dem jeweiligen Einsatzfall entspricht: "leicht", "mittel", "schwer", "sehr schwer".

*1Polumschaltbare Hubmotoren der SHW8.. in 3m wegen Kurzzeitbetriebsanforderung.
*2Lasthaken 1Bm (M3), Seiltrieb 1Am (M4).

Selection to FEM (ISO)

To enable a suitable winch to be selected for the application, to begin with the respective mechanism group must be determined. This is dependent on the **operating time group** and the **load spectrum**.

Factors influencing the operating time group:
•Average hook path "HW" (m)
•Hoisting speed "V" (m/min)
•Cycles/hour "ASP"
•Working hours per day "AZ"

Determining the operating time group
Determination of average operating time per working day (tm):
tm= (2xHWxASPxAZ) : (60xV)

Load spectrum
Estimate which of the load spectra shown below corresponds to the particular application: „light“, „medium“, „heavy“, „very heavy“.

*1SHW 8.. hoist motors in 3m due to short-time duty requirement.
*2Load hook 1Bm (M3), rope drive 1Am (M4).

Sélection selon FEM (ISO)

Si vous voulez choisir un treuil adapté à vos besoins, préalablement il faut déterminer le groupe de mécanisme correspondant. Celui-ci dépend de la **classe de fonctionnement** et de l'**état de sollicitation**.

Facteurs d'influence sur la classe de fonctionnement :
•Course du crochet moyenne "HW" (m)
•Vitesse de levage "V" (m/min)
•Nombre de cycles/heure "ASP"
•Durée de fonctionnement par jour de travail "AZ"

Détermination de la classe de fonctionnement
Détermination de la durée de fonctionnement moyenne par jour de travail (tm):
tm= (2xHWxASPxAZ) : (60xV)

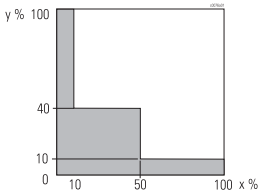
Etat de sollicitation
Estimer lequel des états de sollicitation indiqués en bas convient à l'application respective: „léger“, „moyen“, „lourd“, „très lourd“.

*1Moteurs de levage à commutation de polarité du SHW 8.. en 3m à cause de les exigences du service discontinu.
*2Crochet de charge 1Bm (M3), mouflage 1Am (M4).

Auswahl nach FEM (ISO)

Selection to FEM (ISO)

Sélection selon FEM (ISO)



Triebwerksgruppe
leicht
Nur sehr selten Höchstbeanspruchung, mittlere Totlast

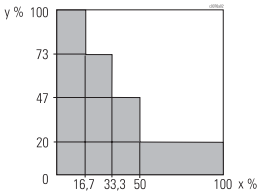
tm: (h/Tag)
1 - 2:1Bm (M3)2-4:1Am (M4)
4 - 8:2m (M5)8-16:3m (M6)

Mechanism group
light
Only very rarely loaded to maximum, medium dead load

tm: (h/day)
1 - 2:1Bm (M3)2-4:1Am (M4)
4 - 8:2m (M5)8-16:3m (M6)

Groupe de mécanisme
léger
Sollicitation maximale très rare, poids mort moyen

tm: (h/jour)
1 - 2:1Bm (M3)2-4:1Am (M4)
4 - 8:2m (M5)8-16:3m (M6)



mittel
Seltene Höchstbeanspruchung, laufend geringe Beanspruchung, mittlere Totlast.

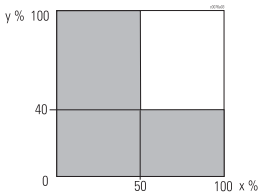
tm: (h/Tag)
0,5 - 1:1Bm (M3)1-2:1Am (M4)
2 - 4:2m (M5)4-8:3m (M6)

medium
Rarely maximum load, constant low load, medium dead load

tm: (h/day)
0.5 - 1:1Bm (M3)1-2: 1Am (M4)
2 - 4:2m (M5)4-8: 3m (M6)

moyen
Sollicitation maximale rare, sollicitation permanente légère, poids mort moyen

tm: (h/jour)
0,5 - 1:1Bm (M3)1-2:1Am (M4)
2 - 4:2m (M5)4-8:3m (M6)



schwer
Häufige Höchstbeanspruchung, laufend mittlere Beanspruchung, große Totlast.

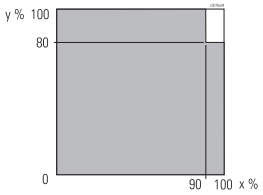
tm: (h/Tag)
0,25 - 0,5:1Bm (M3)0,5-1:1Am (M4)
1 - 2:2m (M5)2-4:3m (M6)

heavy
Frequent maximum load, constant medium load, high dead load

tm: (h/day)
0.25 - 0.5:1Bm (M3)0.5-1: 1Am (M4)
1 - 2:2m (M5)2-4: 3m (M6)

lourd
Sollicitation maximale très fréquente, sollicitation permanente moyenne, poids mort important

tm: (h/jour)
0,25 - 0,5:1Bm (M3)0,5-1:1Am (M4)
1 - 2:2m (M5)2-4:3m (M6)



sehr schwer
Regelmäßige Höchstbeanspruchung, sehr große Totlast.

tm: (h/Tag)
0,125-0,25:1Bm (M3)0,25-0,5:1Am (M4)
0,5 - 1:2m (M5)1-2:3m (M6)

very heavy
Regular maximum load, very high dead load

tm: (h/day)
0.125-0.25:1Bm (M3)0.25-0.5:1Am (M4)
0.5 - 1:2m (M5)1-2:3m (M6)

très lourd
Sollicitation maximale régulière, poids mort très important

tm: (h/jour)
0,125-0,25:1Bm (M3)0,25-0,5:1Am (M4)
0,5 - 1:2m (M5)1-2:3m (M6)

x = % der Laufzeit
y = % der Last

x = % of operating time
y = % of maximum load

x = % de la durée de fonctionnement
y = % de la charge maximale

Beispiel:Example:
Tragfähigkeit: 80.000 kgWorking load: 80.000 kg
Hubhöhe 10 mHeight of lift 10 m
Hubgeschwindigkeit ca. 2,5 m/minHoisting speed approx. 2.5 m/min
Mittlerer Hakenweg 5 mAverage hook path 5 m
Arbeitsspiele/Stunde: 3Cycles/hour: 3
Arbeitszeit/Tag: 8 StundenOperating time/day: 8 hours
Lastkollektiv: "mittel"Load spectrum: "medium"

Berechnung:Calculation:
tm= (2x5x3x8):(60x2,5)=1,6 h/Tagtm= (2x5x3x8):(60x2,5)=1.6 h/day

Das Lastkollektiv "mittel" und die The load spectrum „medium“ and mittlere Laufzeit tm = 1,6 h/Tag the average operating time tm = ergeben die Triebwerksgruppe 1.6 h/day result in mechanism 1Am (M4).group 1Am (M4).

Auf Seite 16 in der Spalte FEM On page 16 a suitable winch can 9.511/9.661 (ISO), 80.000 kg kann be selected from the FEM 9.511/ die geeignete Winde ausgewählt 9.661 (ISO), 80.000 kg column: werden: z.B. SHWF 8200-10 8/2-1. e.g. SHW 8200-10 8/2-1.

Exemple :
Charge d’utilisation : 80.000 kg
Hauteur de levée 10 m
Vitesse de levage env. 2,5 m/min
Course du crochet moyenne 5 m
Cycles/heure : 3
Durée de fonctionnement/jour : 8 h
Etat de sollicitation : "moyen"

Calcul :
tm= (2x5x3x8):(60x2,5)=1,6 h/jour

De l’etat de sollicitation „moyen“ et de la durée de fonctionnement moyenne tm = 1,6 h/jour, il en résulte le groupe de mécanisme 1Am (M4).

Vous pouvez sélectionner le treuil convenable dans la colonne FEM 9.511/9.661 (ISO), 80.000 kg : p.ex. SHW 8200-10 8/2-1, voir tableau page 16.

Auswahl nach FEM (ISO)

In der Auswahltabelle der Seite 22 sind noch weitere Parameter wie Hubhöhe, Hubgeschwindigkeiten und Ausführungen festzulegen.

Bei Fragen zur Einstufung wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb. Wir sind Ihnen bei der Ermittlung der korrekten Einstufung gerne behilflich.

Selection to FEM (ISO)

Further parameters such as height of lift, lifting speed and designs can be determined in the selection table on page 22.

For questions relating to classification, please contact our sales staff. We will be pleased to assist you in deciding on the correct classification.

Sélection selon FEM (ISO)

Autres paramètres, p.ex. hauteur de levée, vitesses de levage et exécutions, sont à déterminer dans le tableau de sélection sur le page 22.

Si vous avez des questions sur la classification, veuillez vous adresser à notre service des ventes. C'est volontiers que nous vous conseillerons dans la détermination de la classification correcte.

SHWF8200 - 20	**8/2-1**	**L2**
1234	5	6

Typenbezeichnung

1 Baureihe Winde SHW mit polumschaltbarem Hubmotor.
SHWF mit 4-poligem Motor für Frequenzsteuerung
2 Baugröße Winde SHW 8
3 Trommelzugkraft x 100 [daN]
4 max. Trommelgeschwindigkeit in m/min bei Netzfrequenz 50 Hz
5 Einscherung
6 Trommellänge

Type designation

1SHW winch range with pole-changing hoist motor.
SHWF with 4-pole motor for frequency control
2Frame size of winch SHW 8
3Drum pull force x 100 [daN]
4Max. drum speed in m/min at mains frequency 50 Hz
5Reeving
6Drum length

Désignation du type

1Série du treuil SHW avec moteur de levage à commutation de polarité.
SHWF avec moteur à 4 pôles pour commande par fréquence
2Modèle du treuil SHW 8
3Effort de charge au tambour x100 [daN]
4Vitesse au tambour maxi. en m/min à fréquence 50 Hz
5Mouflage
6Longueur du tambour

Bestimmung von dynamischen Beiwerten

Bestimmung des dynamischen Beiwerts φ2 nach EN 15011

$$\varphi_2 = \varphi_{2,min} + \beta_2 \cdot v_h \quad (1)$$

Beim Anheben einer unbehinderten Last vom Boden sind die dabei verursachten dynamischen Effekte durch Multiplikation der Gewichtskraft der Hublast mit dem Beiwert φ2 zu berücksichtigen.

$\varphi_{2,min}$, β_2 =f (Steifigkeitsklasse HC)
-siehe Tabelle 1 und 2

v_h Charakteristische Hubgeschwindigkeit [m/s]
-siehe Tabelle 2 und 3

1

Tabelle 1: Bestimmung der Beiwerte φ; β
2,min2
Quelle: EN 13001-2: 2014

Steifigkeitsklasse Stiffness class Classe de raideur	Beiwert φ2,minBeiwert Hubwerks-Betriebsart (siehe Tabelle 2) Hoist duty type (see table 2) Mode de fonctionnement du palan (voir tableau 2)			Coefficient φ2,minCoefficient Coefficient φ2,minCoefficient	β2 β2
	HD1HD2HD3HD4[s/m]				
HC1	1,051,051,051,050,17				
HC2	1,11,11,051,10,34				
HC3	1,151,151,051,150,51				
HC4	1,21,21,051,20,68				

Bestimmung der Steifigkeitsklasse HC nach EN 15011 für Brücken- und Portalkrane

Bestimmung der Steifigkeitsklasse HC
nach EN 15011 - Tab. 2

$$\varphi_{2,t} \leq 1{,}07 + 0{,}24 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC1$$
$$1{,}07 + 0{,}24 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \leq 1{,}12 + 0{,}41 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC2$$
$$1{,}12 + 0{,}41 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \leq 1{,}17 + 0{,}58 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC3$$
$$1{,}17 + 0{,}58 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \rightarrow HC4$$

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 21.

Determining dynamic coefficients

Determining dynamic coefficient φ2 to EN 15011

When lifting an unobstructed load from the ground, the dynamic effects generated must be factored in by multiplying the weight of the hoisted load by coefficient φ2.

$\varphi_{2,min}$, β_2 =f (stiffness class HC)
-see Tables 1 and 2

v_h Characteristic lifting speed [m/s]
-see Tables 2 and 3

Table 1: Determining 2,min2 ;
Source: EN 13001-2: 2014

Steifigkeitsklasse Stiffness class Classe de raideur	Beiwert φ2,minBeiwert Hubwerks-Betriebsart (siehe Tabelle 2) Hoist duty type (see table 2) Mode de fonctionnement du palan (voir tableau 2)			Coefficient φ2,minCoefficient Coefficient φ2,minCoefficient	β2 β2
	HD1HD2HD3HD4[s/m]				
HC1	1,051,051,051,050,17				
HC2	1,11,11,051,10,34				
HC3	1,151,151,051,150,51				
HC4	1,21,21,051,20,68				

Determining stiffness class HC as per EN 15011 for bridge and portal cranes

Determining stiffness class HC
as per EN 15011 - Tab. 2

$$\varphi_{2,t} \leq 1{,}07 + 0{,}24 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC1$$
$$1{,}07 + 0{,}24 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \leq 1{,}12 + 0{,}41 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC2$$
$$1{,}12 + 0{,}41 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \leq 1{,}17 + 0{,}58 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC3$$
$$1{,}17 + 0{,}58 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \rightarrow HC4$$

Explanation of abbreviations see page 21.

Déterminer les coefficients dynamiques

Déterminer le coefficient dynamique φ2 selon EN 15011

Lors du levage du sol d'une charge libre les effets dynamiques engendrés doivent être considérés en multipliant le poids de la charge par le coefficient φ2 .

$\varphi_{2,min}$, β_2 =f (classe de raideur HC)
-voir tableaux 1 et 2

v_h Vitesse de levage caractéristique [m/s]
-voir tableaux 2 et 3

Tableau 1 : Déterminer les coefficients φ ;
Source: EN 13001-2: 2014

Steifigkeitsklasse Stiffness class Classe de raideur	Beiwert φ2,minBeiwert Hubwerks-Betriebsart (siehe Tabelle 2) Hoist duty type (see table 2) Mode de fonctionnement du palan (voir tableau 2)			Coefficient φ2,minCoefficient Coefficient φ2,minCoefficient	β2 β2
	HD1HD2HD3HD4[s/m]				
HC1	1,051,051,051,050,17				
HC2	1,11,11,051,10,34				
HC3	1,151,151,051,150,51				
HC4	1,21,21,051,20,68				

Déterminer la classe de raideur HC selon EN 15011 pour ponts roulants et portiques

Déterminer la classe de raideur HC
selon EN 15011 - Tab. 2

$$\varphi_{2,t} \leq 1{,}07 + 0{,}24 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC1$$
$$1{,}07 + 0{,}24 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \leq 1{,}12 + 0{,}41 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC2$$
$$1{,}12 + 0{,}41 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \leq 1{,}17 + 0{,}58 \cdot v_{h,max} \rightarrow HC3$$
$$1{,}17 + 0{,}58 \cdot v_{h,max} < \varphi_{2,t} \rightarrow HC4$$

Explication des abbréviations voir page 21.

2

Tabelle 2: Bestimmung der Betriebsart des Hubwerks

Table 2: Determining hoist duty type

Tableau 2 : Déterminer le mode de fonctionnement du palan

Quelle: EN 13001-2: 2014Source: EN 13001-2: 2014Source: EN 13001-2: 2014

BetriebsartBeschreibungSTAHL CraneSystems GmbH Duty typeDescription Mode de Description fonctionnement					
HD1Kein Feinhub vorhan-No creep speed Pas de vitesse lente Winde 2-stufig2-step winchTreuil ouvert à 2vitesses den oder Beginn des available or lifting disponible, ou le levage Hubvorgangs ohne process can be star-peut être démarré sans Feinhub möglichted without creep vitesse lente speed					
HD2Beginn des Hubvor-Lifting process can Le démarrage du - gangs nur mit Fein-only be started with levage n'est possible hub möglich, wobei creep speed, a preset qu'à vitesse lente, une eine vorgegebene minimum duration is durée minimale définie Mindestdauer erfor-requiredétant requise derlich ist					
HD3Beibehaltung des Creep speed maintai-La vitesse lente est Winde 2-stufig mit2-step winch withTreuil ouvert à 2vitesses Feinhubs durch die ned by hoist drive maintenue par la com--Hubgeschwindig--Lifting speed avec Hubantriebssteue-control until load has mande de l'entraîne-keit <10m/min **und**<10m/min **and**-Vitesse de levage rung, bis die Last vom been lifted from ment de levage jusqu'à -SMC22 mit ALC--SMC22 with ALC<10m/min **et** Boden angehoben istgroundce que la charge soit Funktion (nicht function (cannot be -SMC22 avec fonction soulevée du solabwählbar)deselected)ALC (pas désactivable)					
~~HD4Stufenlose Huban-Stepless hoist drive Commande de l'entraî-Winde mit Frequen-Winch with frequency Treuil ouvert avec con-~~ triebssteuerung mit control with steady nement de levage à zumrichterinvertervertisseur de fréquence stetigem Hochlaufen speed increaseréglage continu avec der Geschwindigkeitaccélération cons- tante de la vitesse					

$$\varphi_{2,t} = 1 + \frac{2{,}8 \cdot v_h}{\frac{R_d \cdot L_h}{0{,}45 + \frac{r}{1500 \sqrt{Z_a}}}}$$

Bestimmung des theoretischen dynamischen Beiwerts $\varphi_{2,t}$ nach EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Seildaten siehe C100.

Alternativ kann die Berechnung auch gemäß Anhang C der EN 15011 erfolgen.

Determining theoretical dynamic coefficient $\varphi_{2,t}$ in acc. with EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Rope data see C100.

Alternatively calculation according to Annexe C of EN 15011 is possible.

Déterminer le coefficient dynamique théorique $\varphi_{2,t}$ selon EN 15011 - 5.2.1.3.2.2. a)

Caractéristiques du câble voir C100.

En alternative, le calcul selon AnnexeC de la EN 15011 est possible.

$$Z_a = \frac{n \cdot F_{1000}}{m \cdot h \cdot g} \cdot u$$

Mit tatsächlichem Nutzungsbeiwert des Seils Za.

With actual coefficient of use of rope Za.

Avec coefficient d'utilisation réel du câble Za.

3

Tabelle 3: Bestimmung der charakteristischen Geschwindigkeit vh

Quelle: EN 13001-2

Table 3: Determining characteristic speed v$_h$

Source: EN 13001-2Source: EN 13001-2

Tableau 3 : Déterminer la vitesse caractéristique v$_h$

Lastkombination Load combination Combinaison de charges	Hubwerks-BetriebsartBeiwert 2 nach Formel (1) Hoist duty typeCoefficient Mode de fonctionnement du palan				φ_2 φ_2 φ_2 as per fomula (1) Coefficient 2 selon formule (1)
	HD1	HD2	HD3	HD4	φ_2
A1, B1	$v_{h,max}$	$v_{h,CS}$	$v_{h,CS}$	$0{,}5 \cdot v_{h,max}$	$\varphi_2(A1,B1)$
C1	-	$v_{h,max}$	$v_{h,max}$	-	$\varphi_2(C)$

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 21.

Explanation of abbreviations see page 21.

Explication des abbréviations voir page 21.

Bestimmung des dynamischen eiwerts φ5,res nach EN 15011

Lasten durch Beschleunigungen oder Verzögerungen aufgrund von Antriebskräften können mit starrkörperkinetischen Modellen berechnet werden. Die Lasteinwirkung ist unter Verwendung des Beiwerts φ5,res zu berechnen.

$$\varphi_{5v,res} = 1 + \varphi_{pv} \cdot \varphi_{5v} \cdot \frac{a}{g}$$

Heben/Senken

$$\varphi_{5h,res} = \varphi_{aph} \cdot \varphi_{5h} \cdot \frac{\varphi}{g}$$

Fahren

φ_{5h} siehe EN 15011 - Tab. 3
φ_{5v} siehe EN 15011 - Tab. 4
φ_{p} siehe EN 15011 - Tab. 5

$$a_v = \frac{\Delta v_v}{\Delta t_v}$$

$$\Delta v_v = v_{h,max} - v_{h,CS}$$

Beschleunigung Heben/Senken

Umschaltzeiten Δtv:
0,15 s 2-stufig nicht-ex
0,25 s 2-stufig ex
1,0 s Frequenzumrichter

$$a_h = 0{,}2 m/s2$$

Beschleunigung Fahren

(Richtwert, genaue Berechnung siehe Produktinformation "Fahrantriebe".)

Determining dynamic coefficient φ5,res in acc. with EN 15011

Loads arising from acceleration or deceleration due to drive forces can be calculated with rigid body kinetic models. The load action is to be calculated using coefficient φ5,res.

Lifting/lowering

Travel

φ_{5h} see EN 15011 - Tab. 3
φ_{5v} see EN 15011 - Tab. 4
φ_{p} see EN 15011 - Tab. 5

Acceleration during lifting/lowering

Switching times Δtv:
2-step non-ex
2-step ex
Frequency inverter

Acceleration during travel

(Guide value, you will find a detailed calculation in our Product information "Travel drives".)

Déterminer le coefficient dynamique φ5,res selon EN 15011

Les charges dues à l'accélération ou la décélération engendrées par les forces d'entraînement peuvent être calculées au moyen de modèles cinétiques pour solides indéformables. L'effet des charges se calcule employant le coefficient φ5,res.

Levage/abaissement

Déplacement

φ_{5h} voir EN 15011 - Tab. 3
φ_{5v} voir EN 15011 - Tab. 4
φ_{p} voir EN 15011 - Tab. 5

Accélération pendant le levage/l'abaissement

Temps de commutation Δtv :
à 2 vitesses, non-antidéflagrant
à 2 vitesses, antidéflagrant
Convertisseur de fréquence

Accélération pendant le déplacement

(Valeur estimative, vous trouvez une calculation détaillée dans nos Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".)

Erklärung der Abkürzungen / Explanation of abbreviations / Explication des abbréviations

		Dynamischer Beiwert	Dynamic coefficient	Coefficient dynamique
$\varphi_{2,min}$		Mindestbeiwert	Minimum coefficient	Coefficient minimal
$\varphi_{2,t}$		Theoretischer dynamischer Beiwert	Theoretical dynamic coefficient	Coefficient dynamique théorique
β_2	[s/m]	Beiwert	Coefficient	Coefficient
F_u	[kN]	Rechnerische Seilbruchkraft	Calculated rope breaking force	Force de rupture calculée du câble
g = (9,81)	[m/s2]	Erdbeschleunigung	Acceleration due to gravity	Accélération due à la gravité
l_r	[m]	Länge eines Seilstrangs beim Anheben einer auf dem Boden ruhenden Last	Length of one rope fall when lifting a load resting on the ground	Longuer d'un brin de câble lors du soulevage d'une charge posée sur le sol
m	[kg]	Masse Hublast	Mass of hoisted load	Masse de la chargé élevée
n		Anzahl der Seilstränge	Number of rope falls	Nombre de brins du câble
R	[N/mm2]	Seilfestigkeitsklasse nach EN 12385-4	Rope strength class as per EN 12385-4	Classe de résistance du câble selon EN 12385-4
v_h	[m/s]	Charakteristische Hubgeschwindigkeit	Characteristic lifting speed	Vitesse de levage caractéristique
$v_{h,CS}$	[m/s]	Stetige Feinhubgeschwindigkeit	Constant creep speed	Vitesse de levage lente constante
$v_{h,max}$	[m/s]	Maximale stetige Hubgeschwindigkeit	Maximum constant lifting speed	Vitesse de levage constante maximale
z		Tatsächlicher Nutzungsbeiwert des Seils	Actual coefficient of use of rope	Coefficient d'utilisation réel du câble

Einsatzgebiet: Als stationäres Hub- oder Zuggerät oder angebaut an ein Zweischienenfahrwerk. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht eine optimale Raumausnutzung durch geringe Anfahr- und Bauhöhenmaße. Die Seiltrommel ist zweirillig für Strangzahlen 4/2-1, 8/2-1 und 12/2-1.
Generell zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch andere Geschwindigkeiten möglich, siehe A140.
Höhere %ED für SHWF auf Anfrage.

Applications: as stationary hoisting or towing equipment or mounted on a double rail crab. The extremely compact construction with minimal hook approach and headroom dimensions enables the space available to be exploited to the full. The rope drum is double-grooved for 4/2-1, 8/2-1 and 12/2-1 reevings.
Two travel speeds: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz) as standard. Other speeds are possible on request, see A140.
Higher %DC for SHWF on request.

Application : à poste fixe comme équipement de levage ou de tirage ou monté sur un chariot birail. La construction très compacte rend possible l'utilisation optimale des espaces grâce aux cotes d'approche et hauteurs perdues faibles. Le tambour à câble est à double enroulement pour permettre les mouflages 4/2-1, 8/2-1 et 12/2-1.
Deux vitesses de direction : 5/20 m/min (50 Hz) ou 6,3/25 m/min (60 Hz) en série. Autres vitesses sont possibles sur demande, voir A140.
%FM plus haut pour SHWF sur demande.

Auswahltabelle — Selection table — Tableau de sélection

kg [kg]	FEM ISO	HW [m]	50 Hz (60 Hz) [m/min]	Typ Type	Hubgetriebe Host gear Réducteur de levage	[kW]	*1	kg *5 [kg]		Spurweite Track gauge Empattement *4 [mm]	5/20 (6,3/25) [m/min] [kW]	kg *5 [kg]	
25.000	3m M6	26 40,4 54,4	0,8/5 (1/6)	SHW 8125-10 4/2-1	L2 L3 L4	3,8/24,0 (4,5/28,8)	12/2H73	3800 4400 5000	27	2240 3150 4000	*siehe / see / voir A140 / A141, C070 / C071*	5300 5900 6500	32
	3m M6	26 40,4 54,4	1/6,3 (1,2/7,5)	SHW 8125-12 4/2-1	L2 L3 L4	4,6/30,0 (5,5/36,0)	24/4H92 *2	4000 4500 5100	27	2240 3150 4000		5500 6000 6600	32
	3m M6	26 40,4 54,4	0,4...8 (0,48...9,6)	SHWF 8125-16 4/2-1	L2 L3 L4	31	38,0 (46,0)	4H82	3900 4400 5000	27	2240 3150 4000		5400 5900 6500	32
	3m M6	26 40,4 54,4	0,63...12,5 (0,75...15)	SHWF 8125-25 4/2-1	L2 L3 L4	31	63,0 (76,0)	4H93	4000 4500 5100	27	2240 3150 4000		5400 6000 6600	32
	3m M6	26 40,4 54,4	0,8...16 (0,95...19)	SHWF 8125-32 4/2-1	L2 L3 L4	31	78,0 (94,0)	4H103	4200 4800 5400	27	2240 3150 4000		5700 6300 6900	32
	3m M6	26 40,4 54,4	1,0...20 (1,2...24)	SHWF 8125-40 4/2-1	L2 L3 L4	31	98,0 (118,0)	4H113	4500 5000 5600	27	2240 3150 4000		6000 6500 7100	32
	2m M5	26 40,4 54,4	0,6/4 (0,8/4,8)	SHW 8160-8 4/2-1	L2 L3 L4	31	3,8/24,0 (4,5/28,8)	12/2H73	3800 4400 5000	27	2240 3150 4000		5300 5900 6500	32
	2m M5	26 40,4 54,4	1/6,3 (1,2/7,5)	SHW 8160-12 4/2-1	L2 L3 L4	31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	4000 4500 5100	27	2240 3150 4000		5500 6000 6600	32
	2m M5	26 40,4 54,4	0,32...6,3 (0,38...7,5)	SHWF 8160-12 4/2-1	L2 L3 L4	31	38,0 (46,0)	4H82	3900 4400 5000	27	2240 3150 4000		5400 5900 6500	32
	2m M5	26 40,4 54,4	0,5...10 (0,6...12)	SHWF 8160-20 4/2-1	L2 L3 L4	31	63,0 (76,0)	4H93	4000 4500 5100	27	2240 3150 4000		5400 6000 6600	32

*1Hubmotortyp
*2Mit Fremdbelüftung
*4Standard, andere Spurweiten auf Anfrage
*5Gewicht ohne Steuerung siehe A010

*1Hoist motor type
*2With forced ventilation
*4Standard, other track gauges on request
*5For weight without control, see A010

*1Type de moteur de levage
*2Avec ventilation forcée
*4Standard, autres écartements sur demande
*5Pour poids sans commande, voir A010

STAHL CraneSystems

kg	FEM ISO	HW	50 Hz (60 Hz)								Spurweite Track gauge Empattement *4	5/20 (6,3/25) [m/min]		
				Typ Type	Hubgetriebe Host gear Réducteur de levage		*1	kg *5				kg *5	
[kg]		[m]	[m/min]			[kW]		[kg]		[mm]	[kW]	[kg]	
32.000	2m M5	26 40,4 54,4	0,63...12,5 (0,75...15)	SHWF 8160-25 4/2-1	L2 L3 L4 31	78,0 (94,0)	4H103	4200 4800 5400	27	2240 3150 4000		5700 6300 6900	32
	2m M5	26 40,4 54,4	0,8...16 (0,95...19)	SHWF 8160-32 4/2-1	L2 L3 L4 31	98,0 (118,0)	4H113	4500 5000 5600	27	2240 3150 4000		6000 6500 7100	32
40.000	1Am M4	26 40,4 54,4	0,8/5 (1/6)	SHW 8200-10 4/2-1	L2 L3 L4 31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	4000 4500 5100	27	2240 3150 4000		5500 6000 6600	32
	1Am M4	26 40,4 54,4	0,25...5 (0,3...6)	SHWF 8200-10 4/2-1	L2 L3 L4 31	38,0 (46,0)	4H82	3900 4400 5000	27	2240 3150 4000		5400 5900 6500	32
	1Am M4	26 40,4 54,4	0,4...8 (0,48...9,6)	SHWF 8200-16 4/2-1	L2 L3 L4 31	63,0 (76,0)	4H93	4000 4500 5100	27	2240 3150 4000		5400 6000 6600	32
	1Am M4	26 40,4 54,4	0,5...10 (0,6...12)	SHWF 8200-20 4/2-1	L2 L3 L4 31	78,0 (94,0)	4H103	4200 4800 5400	27	2240 3150 4000		5700 6300 6900	32
	1Am M4	26 40,4 54,4	0,63...12,5 (0,75...15)	SHWF 8200-25 4/2-1	L2 L3 L4 31	98,0 (118,0)	4H113	4500 5000 5600	27	2240 3150 4000		6000 6500 7100	32
	3m M6	13 20,2 27,2	0,4/2,5 (0,5/3)	SHW 8125-10 8/2-1	L2 L3 L4 31	3,8/24,0 (4,5/28,8)	12/2H73	4700 5400 6100	28	2240 3150 4000		6300 7000 7700	33
	3m M6	13 20,2 27,2	0,5/3,1 (0,6/3,7)	SHW 8125-12 8/2-1	L2 L3 L4 31	4,6/30,0 (5,5/36,0)	24/4H92 *2	4900 5500 6200	28	2240 3150 4000		6500 7200 7800	33
	3m M6	13 20,2 27,2	0,2...4 (0,24...4,8)	SHWF 8125-16 8/2-1	L2 L3 L4 31	38,0 (46,0)	4H82	4700 5400 6100	28	2240 3150 4000		6400 7100 7700	33
	3m M6	13 20,2 27,2	0,32...6,3 (0,38...7,5)	SHWF 8125-25 8/2-1	L2 L3 L4 31	63,0 (76,0)	4H93	4800 5500 6200	28	2240 3150 4000		6400 7100 7800	33
	3m M6	13 20,2 27,2	0,4...8 (0,48...9,6)	SHWF 8125-32 8/2-1	L2 L3 L4 31	78,0 (94,0)	4H103	5100 5800 6500	28	2240 3150 4000		6700 7400 8100	33
	3m M6	13 20,2 27,2	0,5...10 (0,6...12)	SHWF 8125-40 8/2-1	L2 L3 L4 31	98,0 (118,0)	4H113	5300 6000 6700	28	2240 3150 4000		7000 7600 8300	33
	2m M5	13 20,2 27,2	0,3/2 (0,4/2,4)	SHW 8160-8 8/2-1	L2 L3 L4 31	3,8/24,0 (4,5/28,8)	12/2H73	4700 5400 6100	28	2240 3150 4000		6300 7000 7700	33
63.000	2m M5	13 20,2 27,2	0,5/3,1 (0,6/3,7)	SHW 8160-12 8/2-1	L2 L3 L4 31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	12/2H73	4900 5500 6100	28	2240 3150 4000		6500 7200 7700	33
	2m M5	13 20,2 27,2	0,16...3,2 (0,19...3,8)	SHWF 8160-12 8/2-1	L2 L3 L4 31	38,0 (46,0)	24/4H92 *2	4700 5400 6200	28	2240 3150 4000		6400 7100 7800	33
	2m M5	13 20,2 27,2	0,25...5 (0,3...6)	SHWF 8160-20 8/2-1	L2 L3 L4 31	63,0 (76,0)	4H82	4800 5500 6100	28	2240 3150 4000		6400 7100 7700	33
	2m M5	13 20,2 27,2	0,32...6,3 (0,38...7,5)	SHWF 8160-25 8/2-1	L2 L3 L4 31	78,0 (94,0)	4H93	5100 5800 6200	28	2240 3150 4000		6700 7400 7800	33
		27,2			31		4H103	6500	28			8100	33

siehe / see / voir A140 / A141, C070 / C071

*1Hubmotortyp
*2Mit Fremdbelüftung
*4Standard, andere Spurweiten auf Anfrage
*5Gewicht ohne Steuerung siehe A010

*1Hoist motor type
*2With forced ventilation
*4Standard, other track gauges on request
*5For weight without control, see A010

*1Type de moteur de levage
*2Avec ventilation forcée
*4Standard, autres écartements sur demande
*5Pour poids sans commande, voir A010

STAHL CraneSystems®

kg [kg]	FEM ISO	HW [m]	50 Hz (60 Hz) [m/min]	Typ Type	Hubgetriebe Host gear Réducteur de levage	[kW]	*1	kg *5 [kg]		Spurweite Track gauge Empattement *4 [mm]	5/20 (6,3/25) [m/min]	kg *5 [kg]	
63		13 2 2 272	0,4...8 (0,48...9,6)	32 8		9 (118,0)	H113	53 60 67	8			7000 7600 8300	3
	3m M6	11,9 18,2 24,3	0,35/2,1 (0,4/2,5)	SHW 8100-12 12/2-1	L2 L3 L4	31	3,8/24,0 (4,5/28,8)	12/2H73	5900 6700 7600	29	2240 3150 4000		7700 8500 9500	34
	3m M6	11,9 18,2 24,3	0,5/3 (0,6/3,6)	SHW 8100-19 12/2-1	L2 L3 L4	31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	6000 6900 7800	29	2240 3150 4000		7900 8700 9600	34
	3m M6	11,9 18,2 24,3	0,15...3,1 (0,19...3,7)	1 9 12/2-1				4H82	5 67 77	9			7800 8600 9500	4
	3m M6	11,9 18,2 24,3	0,25...4,9 (0,3...5,9)	132 12/2-1				4H93	6 68 77	9			7800 8600 9600	4
	3m M6	11,9 18,2 24,3	0,31...6,2 (0,37...7,4)	1 4 12/2-1				H103	63 71 80	9			8100 8900 9900	4
	3m M6 1Am	11,9 18,2 24,3 13	0,38...7,7 (0,46...9,2) 0,4/2,5 (0,5/3)	150 12/2-1 SHW 8200-10				H113	6 73 83 4900	9			8300 9200 10100 6500	4
8	M4 1Am	20,2 27,2 13	0,12...2,5 (0,15...3)	8/2-1 SHWF 8200-10	L2 L3 L4	31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	5500 6200 4700	28	2240 3150 4000		7200 7800 6400	33
	M4 1Am	20,2 27,2		8/2-1 200	L2 L3 L4	31	38,0 (46,0)	4H82	5400 6100 8	28	2240 3150 4000		7100 7700 6400	33
	M4 1Am						63 7	4H93	5 2 51				7100 7800 6700	
	M4 1Am		0,25...5 (0,3...6)	200 0			78 94	4H103	8 5 3				7400 8100 7000	
	M4 2m M5		0,32...6,3 (0,38...7,5)	20025			9 (118,0)	H113	60 7 5900				7600 8300 7700	
	2m M5	11,9 18,2 24,3	0,25/1,5 (0,3/1,8)	SHW 8125-9 12/2-1	L2 L3 L4	31	3,8/24,0 (4,5/28,8)	12/2H73	6700 7600 6000	29	2240 3150 4000		8500 9500 7800	34
	2m M5	11,9 18,2 24,3	0,4/2,5 (0,5/3,0)	SHW 8125-15 12/2-1	L2 L3 L4	31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	6900 7800 5900	29	2240 3150 4000		8700 9600 7800	34
		11,9 18,2 24,3	0,12...2,3 (0,14...2,8)	SHWF 8125-15 12/2-1	L2 L3 L4	31	38,0 (46,0)	4H82	6700 7700 60	29	2240 3150 4000		8600 9500 7800	34
		11,9 18,2 24,3	9 9 2346 0,25...4,9	2525 12/2-1			63 7	4H93	68 77 63	9			8600 9600 8100	4
		11,9 18,2 24,3	(0,3...5,9) 1 1	2532 12/2-1			78 94	4H103	71 80 65	9			8900 9900 8300	4
		11,9 18,2 24,3 9,6	7 4 0,4/2,5 (0,5/3,0)	2540 12/2-1 SHW 8125-15			9 (118,0) 5,6/38,0 (6,8/46,0)	H113	73 83 7400 8300 9400	9			9200 10100 11500 12400 13400	4
	3m M6	15,6 21		12/2-1	L2 L3 L4	35		24/4H92 *2		30	2240 3150 4000			35

siehe / see / voir A140 / A141, C070 / C071

kg [kg]	FEM ISO	HW [m]	50 Hz (60 Hz) [m/min]	Typ Type	Hubgetriebe Host gear Réducteur de levage	[kW]	*1	kg *5 [kg]	?	Spurweite Track gauge Empattement *4 [mm]	5/20 (6,3/25) [m/min]	[kW]	kg *5 [kg]	?
80	3 6	9,6 15,6 21	0,12...2,8 (0,15...2,9)	2516 12/2-1	5	3 46	4H82	7 82 93	30				11400 12300 13300	5
	3 6	9,6 15,6 21	0,2...4 (0,24...4,8)	2525 12/2-1	5	63 (76,0)	4H93	74 83 93	30				11500 12300 13400	5
	3m M6	9,6 15,6 21	0,25...4,9 (0,29...5,9)	SHWF 8125-32 12/2-1 L2 L3 L4	35	78,0 (94,0)	4H103	7700 8600 9600	30	2240 3150 4000			11800 12600 13700	35
		9,6 15,6 21	3163 3875	254	5	9 (118,0)	4H113	7 88 98	30				12000 12900 13900	5
		11,9 18,2 24,3	0,35/2,1 (0,4/2,5)	SHW 8160-12 12/2-1 L2 L3 L4	31	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	6000 6900 7800	29	2240 3150 4000			7800 8700 9600	34
100.000	1Am M4		0919 0,11...2,3)	612		3 46	4H82	59 67					78 6	
			1531 1937	6		63 (76,0)	4H93	77 0 68					5 78 86	
			0,19...3,8 (0,23...4,6)			78,0 (94,0)		77 6300					9600 8100	
	1Am M4	11,9 18,2 24,3	2549 (0,3...5,9)	SHWF 8160-25 12/2-1 L2 L3 L4	31	9 (118,0)	4H103	7100 8000 65	29	2240 3150 4000			8900 9900 83	34
		11,9 18,2 24,3	0,3/1,8 (0,35/2,1)	1632 12/2-1		5,6/38,0 (6,8/46,0)	4H113	73 83 7400	9				82 10100 11500	4
	2m M5	9,6 15,6 21	0,1...1,9 (0,12...2,3)	SHW 8160-11 12/2-1 L2 L3 L4	35	3 4	24/4H92 *2	8300 9400 73	30	2240 3150 4000			12400 13400 11400	35
	2 5	9,6 15,6 21	1632 1939	612 12/2-1	5	63 76	4H82	82 93 74	30				12300 13300 11500	5
	2 5	9,6 15,6 21	0,2...4 (0,24...4,8)	6 0 12/2-1	5	7 (94,0)	4H93	83 93 77	30				12300 13400 11800	5
	2 5	9,6 15,6 21	0,25...4,9 (0,3...5,9)	6025 12/2-1	5	98,0 (118,0)	H103	86 96 7900	30				12600 13700 12000	5
	2m M5 1Am	9,6 15,6 21	0,25/1,5 (0,3/1,8)	SHWF 8160-32 12/2-1 L2 L3 L4 SHW 8200-9	35	5,6/38,0 (6,8/46,0)	4H113	8800 9800 7400	30	2240 3150 4000			12900 13900 11500	35
125.000	M4 1Am	9,6 15,6 21	0815 0 1	12/2-1 L2 L3 L4 200	35		24/4H92 *2	8300 9400 73	30	2240 3150 4000			12400 13400 11400	35
	M4 1Am	9,6 15,6 21	1326 (0,16...3,1)		5		82	82 93 74	30				12300 13300 11500	5
	M4 1Am	9,6 15,6 21	1632 1939	20 16	5		4H93	83 93 77	30				12300 13400 11800	5
	M4 1Am	9,6 15,6 21	0,2...4 (0,24...4,8)	20	5		0	86 96 7900	30				12600 13700 12000	5
	M4	9,6 15,6 21		SHWF 8200-25 12/2-1 L2 L3 L4	35	98,0 (118,0)	4H113	8800 9800	30	2240 3150 4000			12900 13900	35



STAHL CraneSystems®

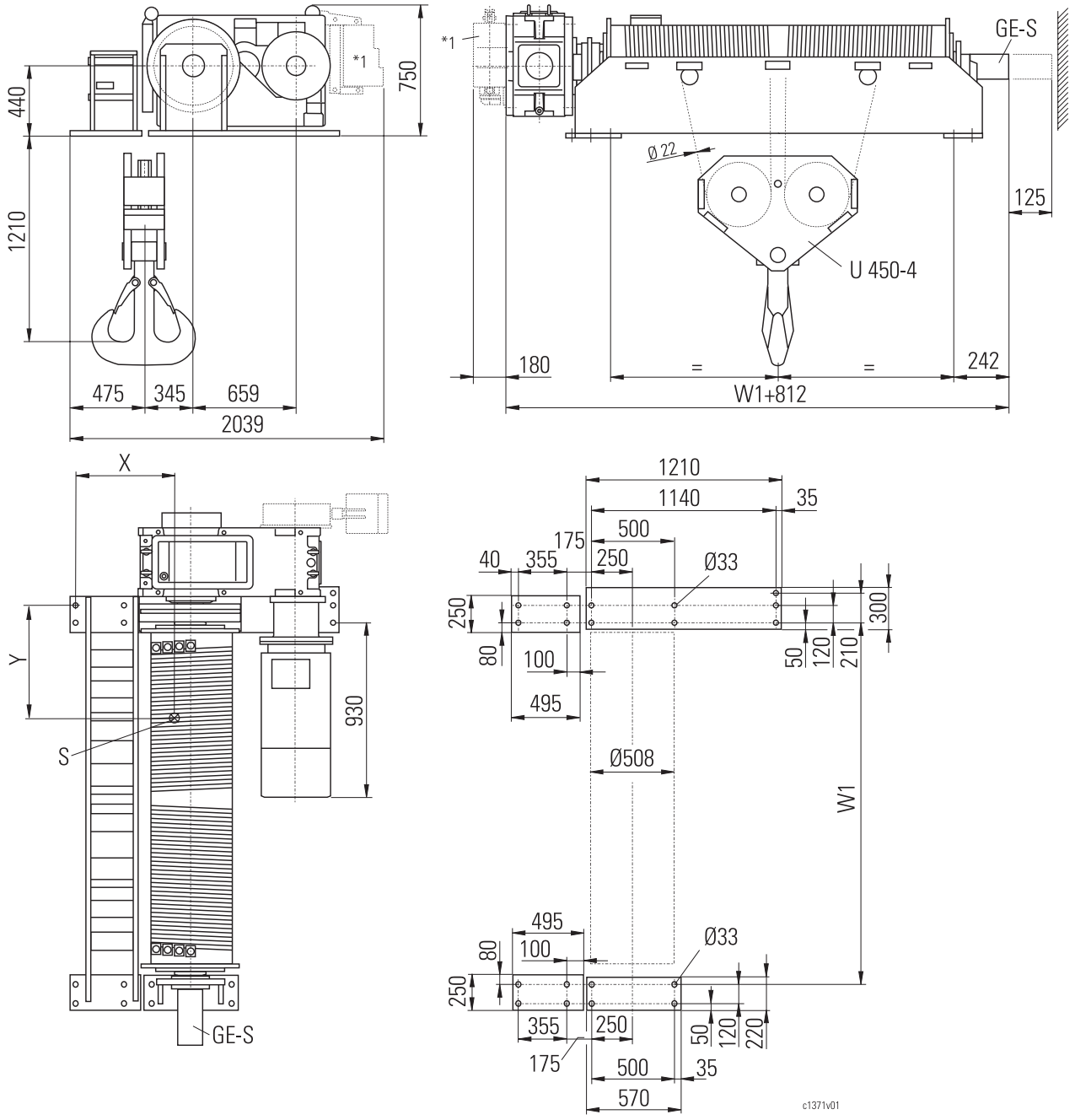
	FEM ISO	HW	50 Hz (60 Hz)							Spurweite Track gauge Empatte-ment *4	5/20 (6,3/25) [m/min]		
				Typ Type	Hubge-triebe Host gear Réduc-teur de levage		*1	*5				*5	
[kg]		[m]	[m/min]			[kW]		[kg]		[mm]	[kW]	[kg]	
160.000	1Bm M3	8,2 13,5 18,2	0,2/1,2 (0,24/1,5)	SHW 8250-8 12/2-1	L2 L3 L4	5,6/38,0 (6,8/46,0)	24/4H92 *2	7800 8800 10300	31	2240 3150 4000	*siehe / see / voir A140 / A141, C070 / C071*	9 9 44	36
	1Bm M3	82 3 5 18,2	0,06...1,2 (0,07...1,5)	SHWF 8250-8 12/2-1	40	3 4	82	7 7 10200	1			8 8 43	6
	1Bm M3	82 3 5 18,2	0,1...2 (0,12...2,4)	2501	40	63 76	4H93	8 8 10300	1			9 9 44	6
	B 3	82 3 5 18,2	2 2 5 (0,15...3)	5 6	40	7 94	0	81 91 10600	1			2 32 47	6
	B 3	8,2 13,5 18,2	1 3 1 (0,19...3,7)	5 20	40	98 (118,0)	4H113	83 93 10800	31			12400 13400 14900	6

STAHL CraneSystems ®

Abmessungen [mm]
Dimensions [mm]
Dimensions [mm]

SHW 8	Stationär	Stationary	À poste fixe

4/2-1	25.000 kg 3m (M6) 32.000 kg 2m (M5) 40.000 kg 1Am (M4)	Trommellänge Drum length Longueur du tambour	W1	X	Y	Hubgetriebe Hoist gear Réducteur de levage
			[mm]			
		L2	2120	861	670	31
		L3	3030	835	983	
		L4	3880	810	1310	



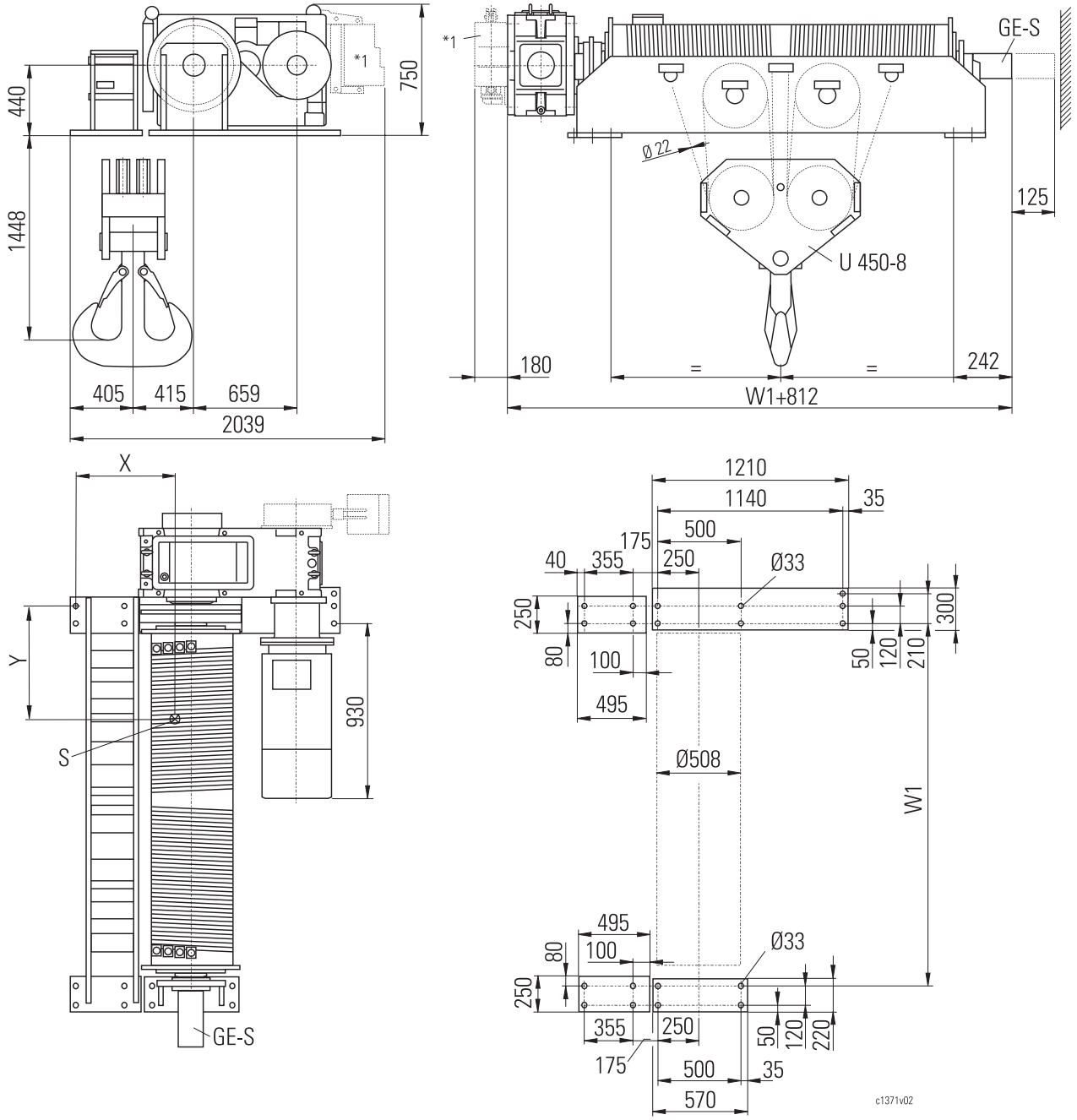
*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
SSchwerpunkt

*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
SCenter of mass

*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
SCentre de gravité

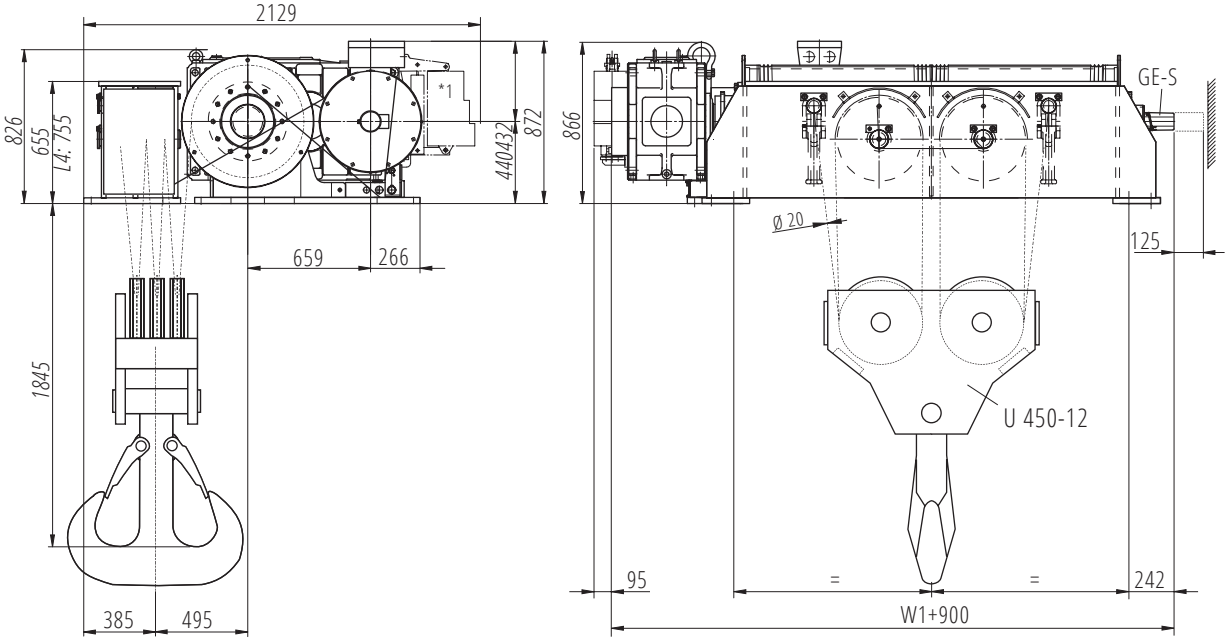
SHW 8	Stationär	Stationary	À poste fixe

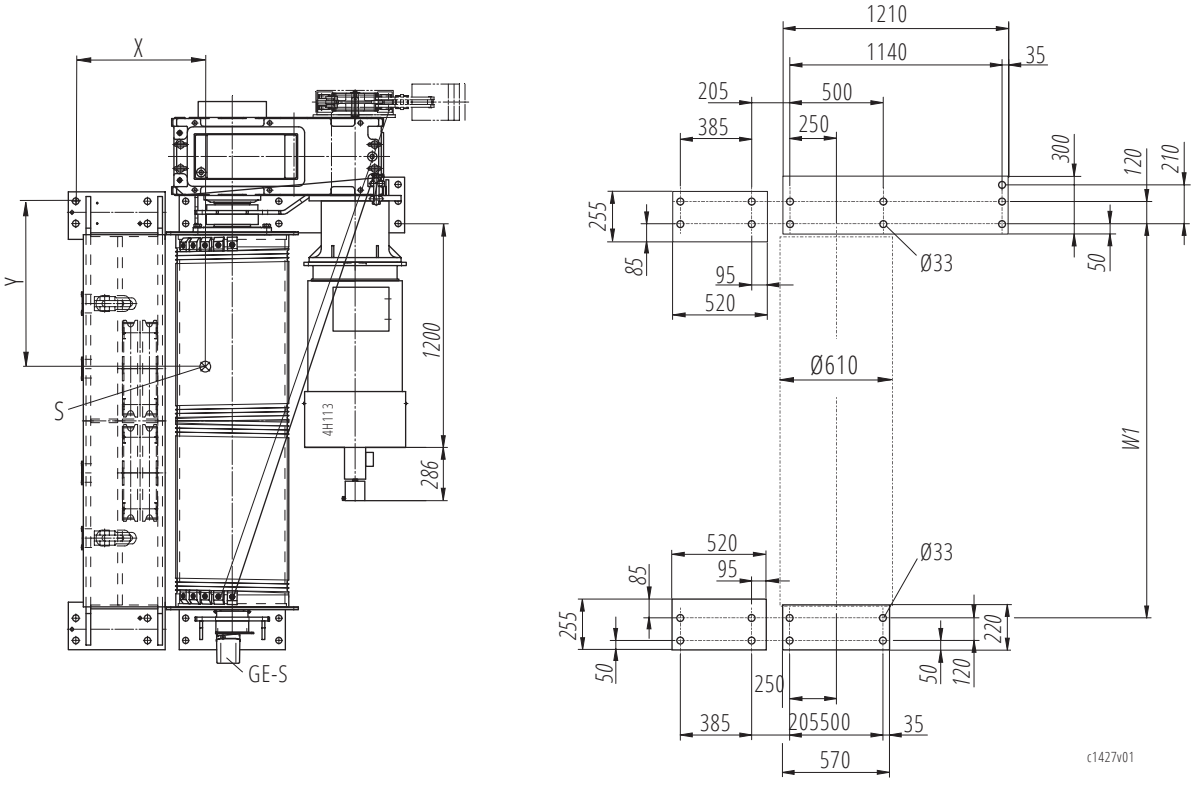
8/2-1	50.000 kg 3m (M6) 63.000 kg 2m (M5) 80.000 kg 1Am (M4)	Trommellänge Drum length Longueur du tambour	W1	X	Y	Hubgetriebe Hoist gear Réducteur de levage
			[mm]			
		L2	2120	770	748	31
		L3	3030	746	1086	
		L4	3880	723	1428	



STAHL CraneSystems

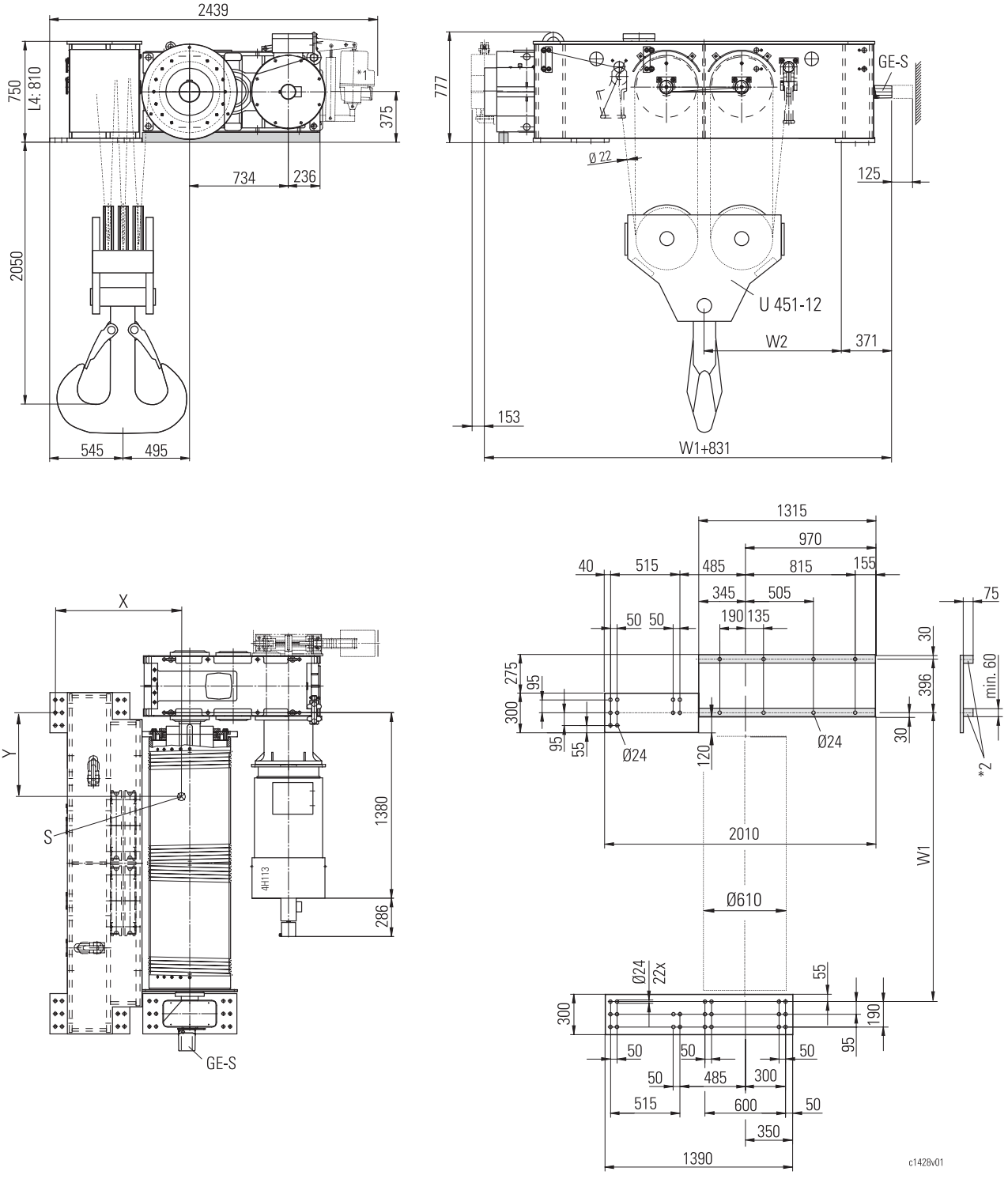
12/2-1	**63.000 kg** **80** **100.000 kg** 1Am (M4)					
				6 3 2	831 190 572	





80
100.000 kg2m (M5)
25

Trommellänge Drum length Longueur du tambour	W1	W2	X	Y	Hubgetriebe Hoist gear Réducteur de levage
	[mm]				
L2	2145	1025	882	799	35
L3	3055	1480	864	1023	
L4	3905	1905	840	1521	

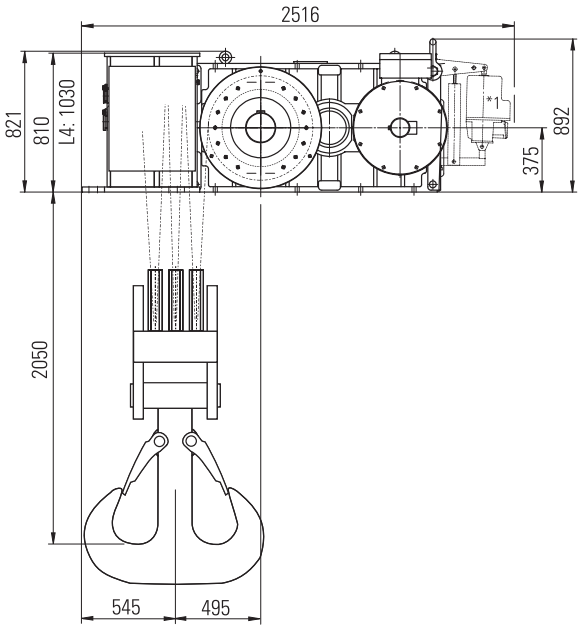


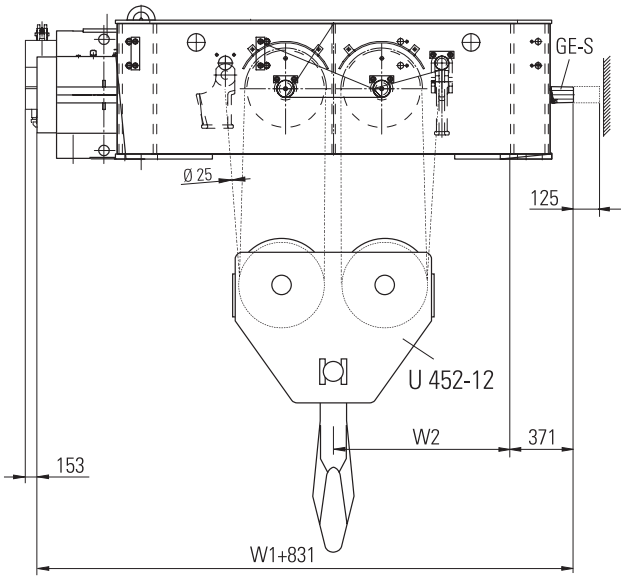
*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
*2Leisten bauseits
SSchwerpunkt

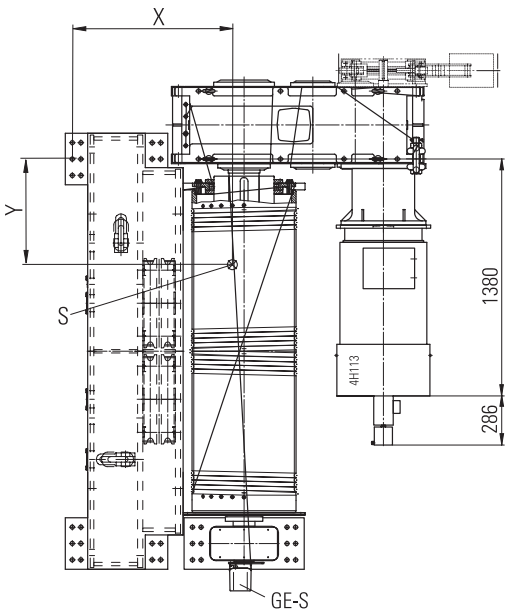
*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
*2Shims by others
SCenter of mass

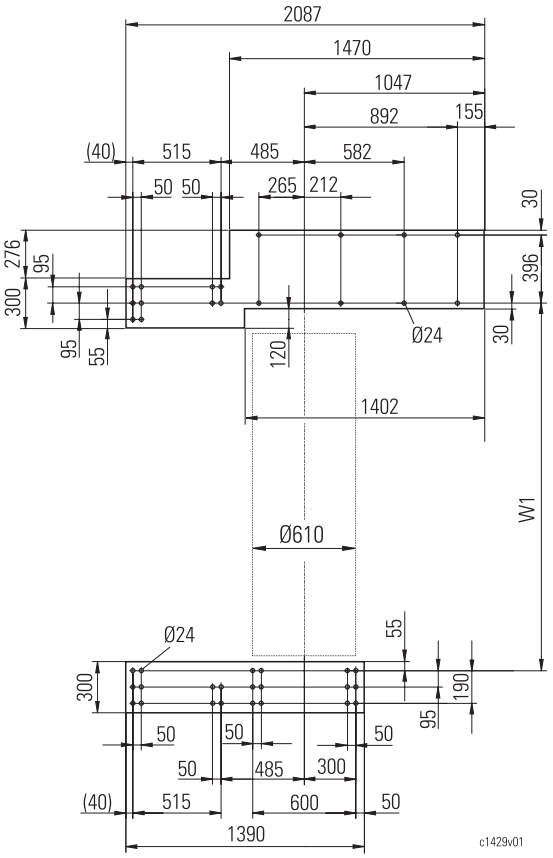
*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
*2Cales par les soins du client
SCentre de gravité

2/2-1	**160.000 kg**1Bm (M3)						
					94 75 31	62 983 494	40



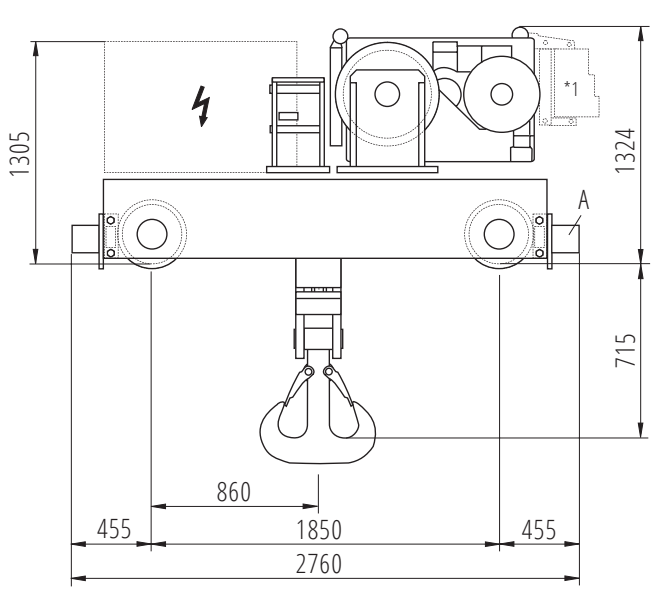


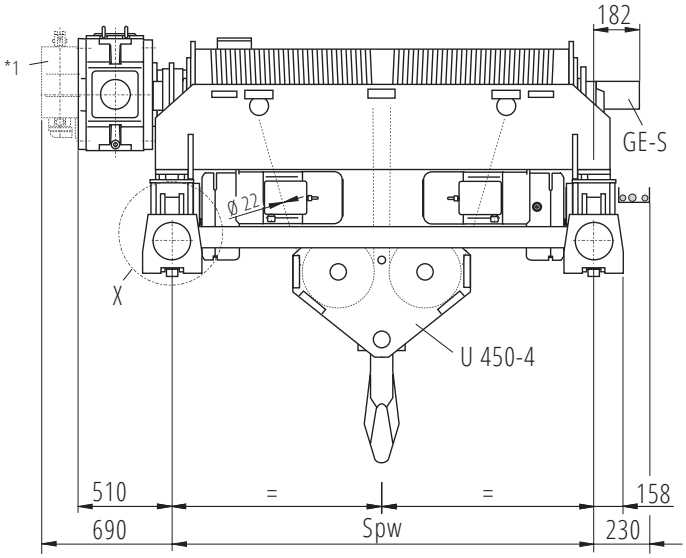


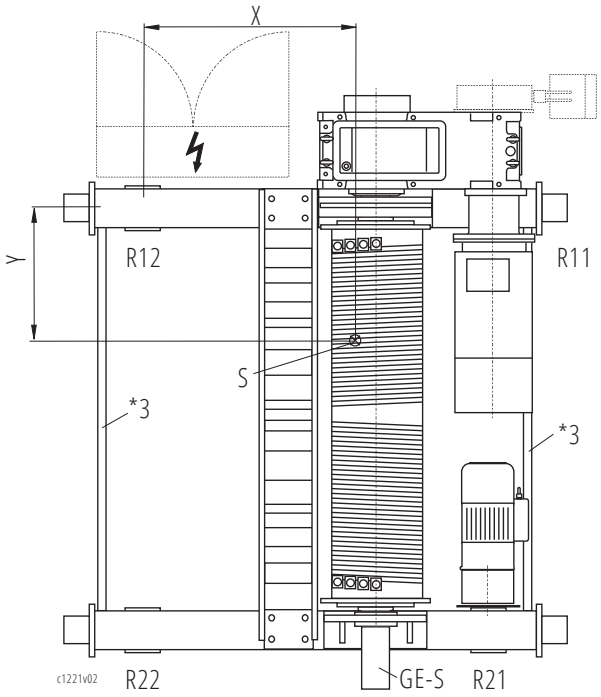


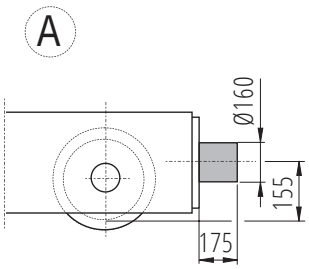
	Zweischienenfahrwerk OE-S10	Double rail crab OE-S10	Chariot birail OE-S10

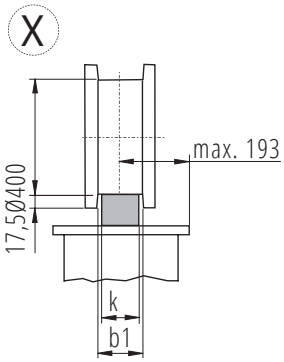
			SpwX Track gauge Écartement		Y	Hubgetriebe Hoist gear Réducteur de levage
			[mm]			
4	25 32 4	L2	2240	1217	723	31
		L3	3150	1201	1063	
		L4	4000	1184	1399	











b1 *2	65	75	85	- *4	- *4	- *4
k	50	60	70	80	90	100

Tragfähigkeit Working load Charge d'utilisation	Radlasten Wheel loads Réaction par galets					
	R11	R12	R21	R22		
[kg]	[kN]					
25.000	89,8	77,8	79,8	68,6		
32.000	109,6	92,4	98,8	83,3		
40.000	132,1	109	121,2	100,1		

*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
*2Andere auf Anfrage
*3Spurstangen
*4Mit Führungsrolle, Maße siehe Kopfträger K.L-E 315
SSchwerpunkt

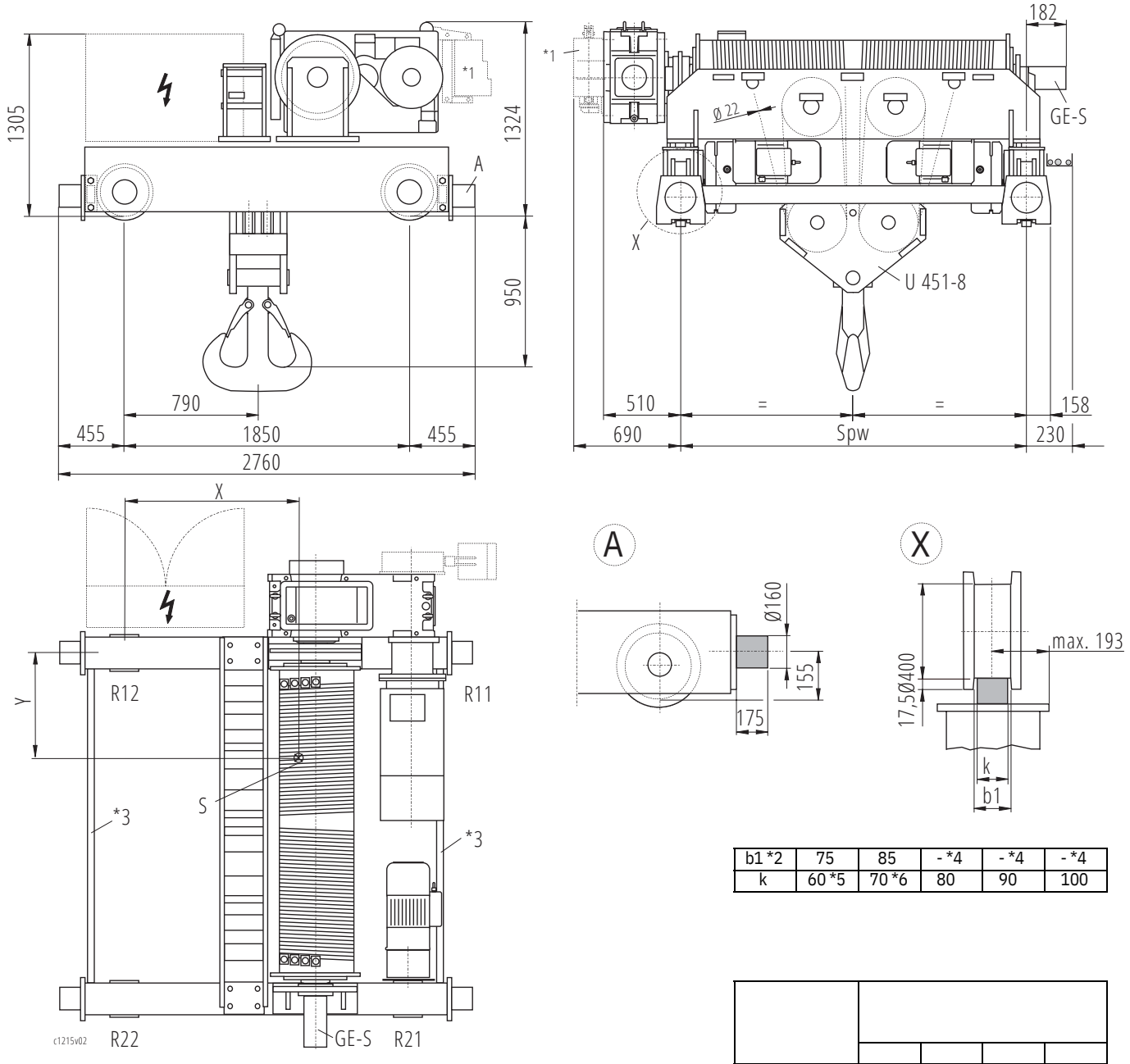
*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
*2Others on request
*3Tie rods
*4With guide roller, for dimensions see endcarriage K.L-E 315
SCenter of mass

*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
*2Autres sur demande
*3Barres d'accouplement
*4Avec rouleau de guidage, pour les dimensions voir sommier K.L-E 315
SCentre de gravité

STAHL CraneSystems

Zweischienenfahrwerk OE-S10 Double rail crab OE-S10 Chariot birail OE-S10

				150 134 18	87 142 42	



b1 *2	75	85	- *4	- *4	- *4
k	60 *5	70 *6	80	90	100

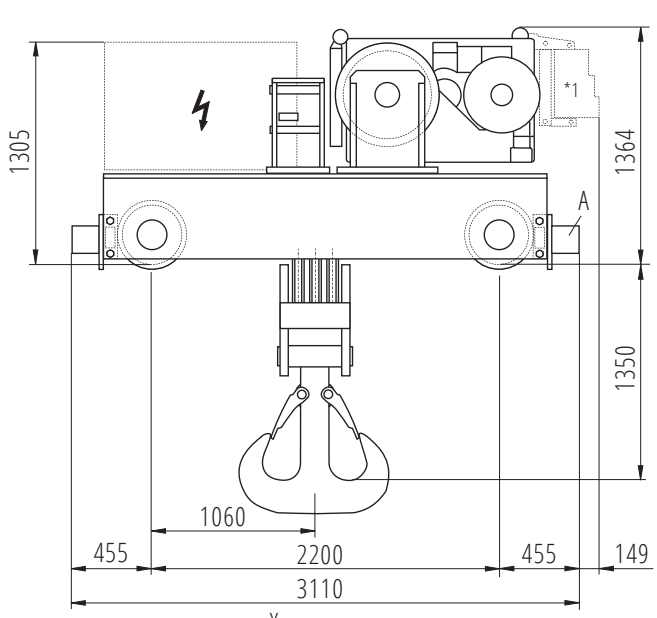
50.000	162,7	133,3	152,1	124,6
63.000	199,7	160,1	189,0	151,5
80.000	247,2	196,0	236,4	187,4

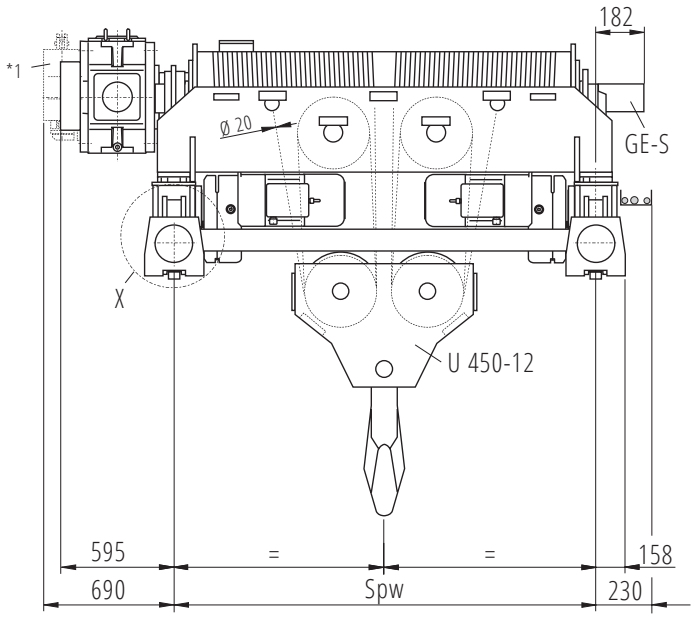
*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
*2Andere auf Anfrage
*3Spurstangen
*4Mit Führungsrolle, Maße siehe Kopfträger K.L-E 315
*5Max. 50.000 kg
*6Max. 63.000 kg
SSchwerpunkt

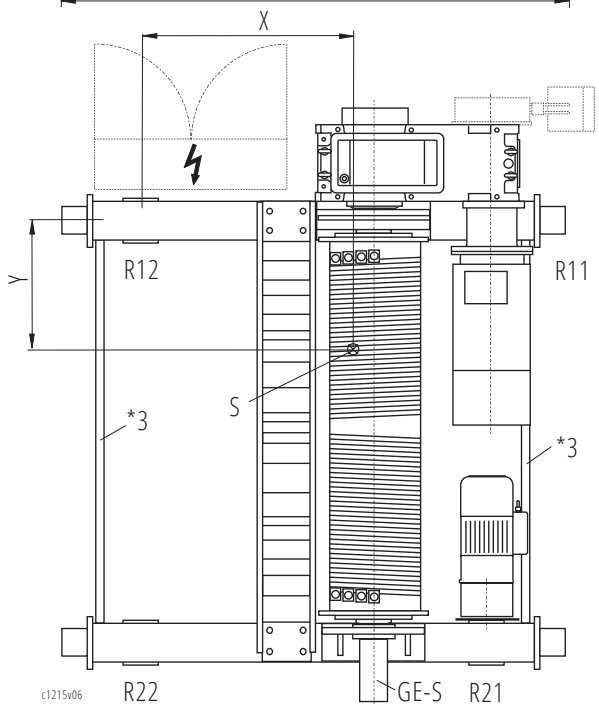
*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
*2Others on request
*3Tie rods
*4With guide roller, for dimensions see endcarriage K.L-E 315
*5Max. 50,000 kg
*6Max. 63,000 kg
SCenter of mass

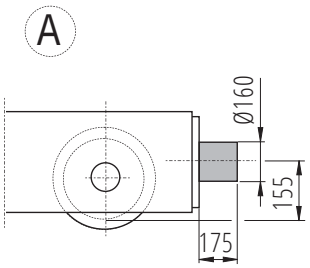
*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
*2Autres sur demande
*3Barres d'accouplement
*4Avec rouleau de guidage, pour les dimensions voir sommier K.L-E 315
*5Max. 50.000 kg
*6Max. 63.000 kg
SCentre de gravité

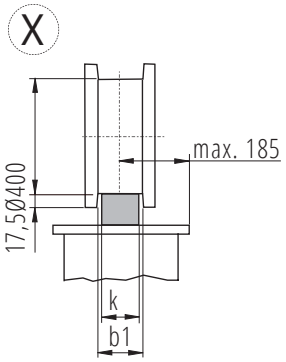
				4 2 4 8 4 9	865 2 615	











b1 *2	85	- *4	- *4	- *4
k	70 *5	80 *6	90	100

63	880	817	754	7 7
80	2282	2249	2155	2 1 7 9
100.000	275,4	275,7	262,8	2 6 8 , 7

*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
*2Andere auf Anfrage
*3Spurstangen
*4Mit Führungsrolle, Maße siehe Kopfträger K.L-E 315
*5Max. 63.000 kg, max. 25 m/min
*6Max. 80.000 kg bzw.
max. 100.000 kg, max. 25 m/min
SSchwerpunkt

*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
*2Others on request
*3Tie rods
*4With guide roller, for dimensions see endcarriage K.L-E 315
*5Max. 63,000 kg, max. 25 m/min
*6Max. 80,000 kg or
Max. 100,000 kg, max. 25 m/min
SCenter of mass

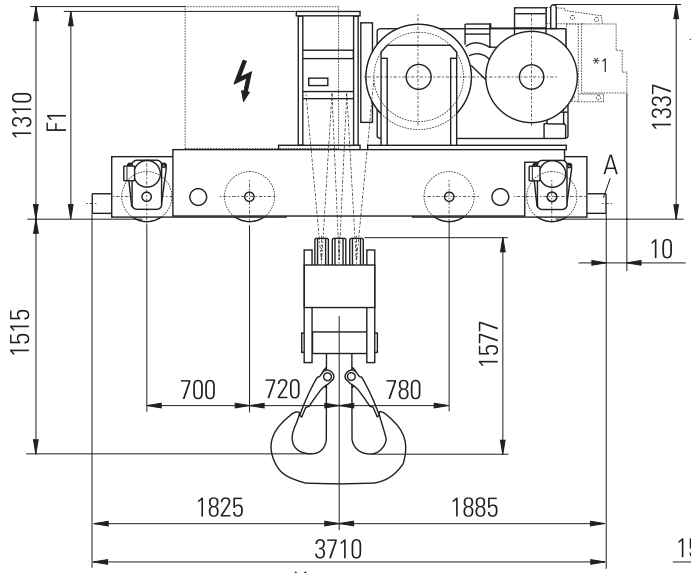
*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
*2Autres sur demande
*3Barres d'accouplement
*4Avec rouleau de guidage, pour les dimensions voir sommier K.L-E 315
*5Max. 63.000 kg, max. 25 m/min
*6Max. 80.000 kg ou
Max. 100.000 kg, max. 25 m/min
SCentre de gravité

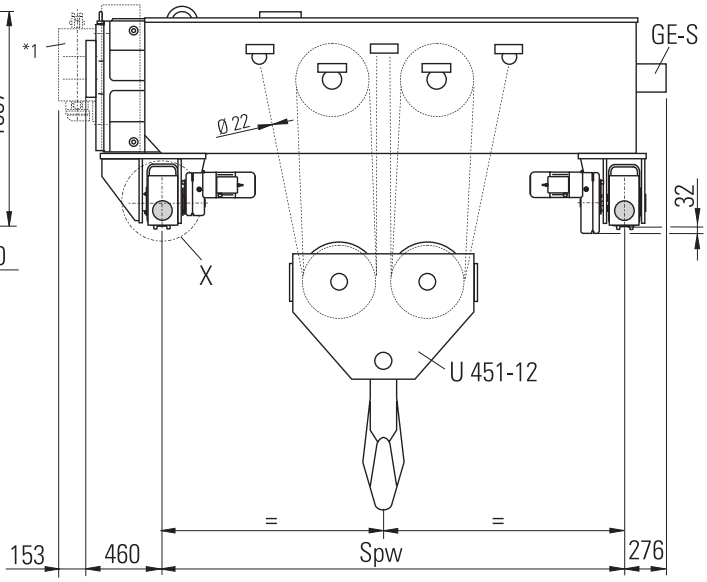
STAHL CraneSystems

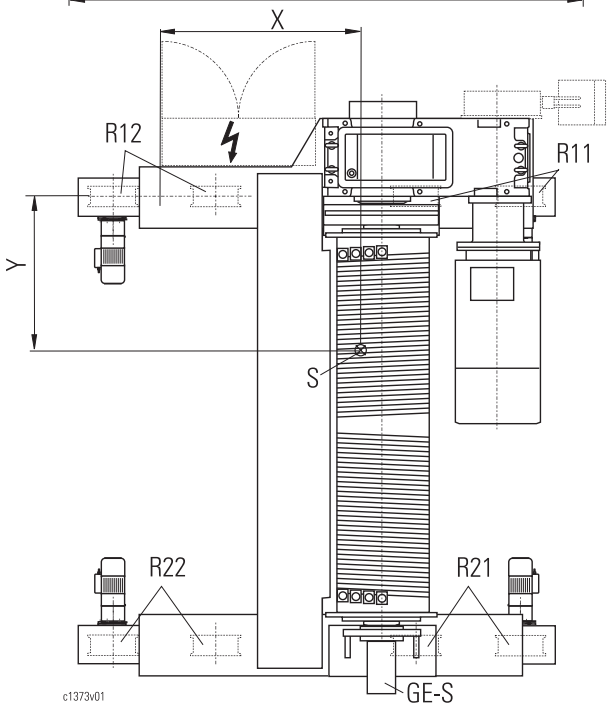
	99	99	99

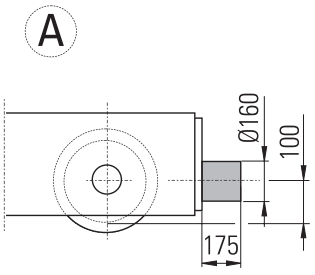
12/2-1	**80.000 kg - 3m (M6)** **100.000 kg 2m (M5)** **125.000 kg 1Am (M4)**

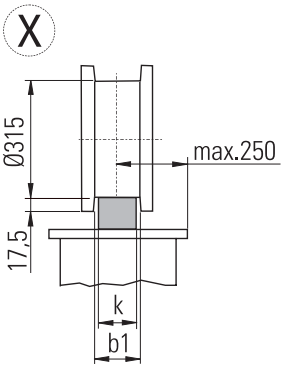
Trommellänge Drum length Longueur du tambour	Spw Track gauge Écartement	F1	X	Y	Hubgetriebe Hoist gear Réducteur de levage
	[mm]				
L2	2240	1270	1326	907	35
L3	3150	1270	1323	1291	
L4	4000	1330	1294	1610	











b1 *2	74	84	94	- *3
k	60 *4	70	80	100

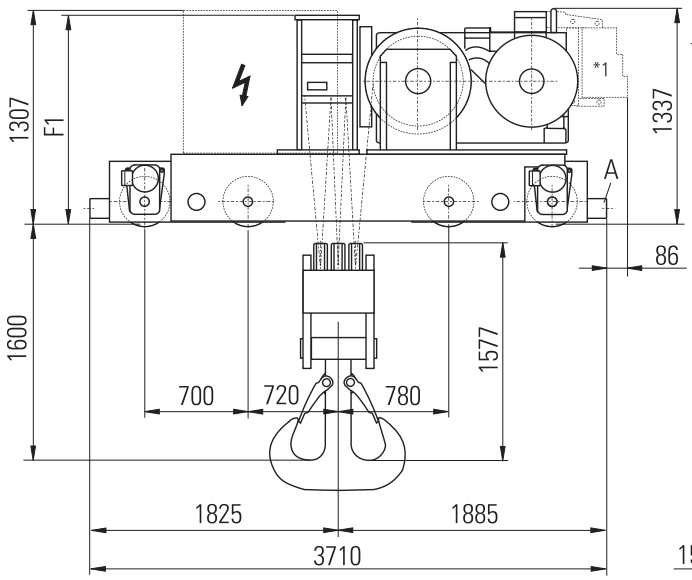
Tragfähigkeit Working load Charge d'utilisation	Radlasten Wheel loads Réaction par galets			
	2x R112	x R122	x R212	x R22
[kg]	[kN]			
80.000	119,5	117,6	111,6	112,1
100.000	143,3	142,8	135,5	137,3
125.000	173,2	174,3	165,3	168,8

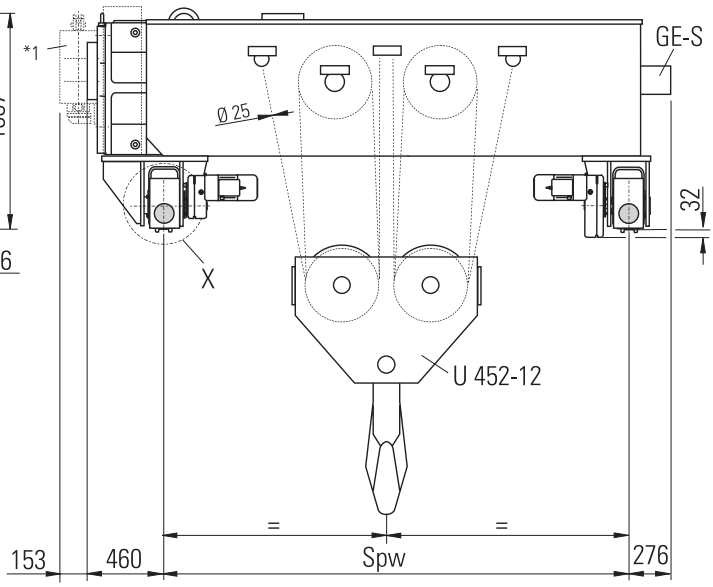
*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
*2Andere auf Anfrage
*3Mit Führungsrolle, Maße siehe Kopfträger K.L-E 315
*4Max. 100.000 kg
SSchwerpunkt

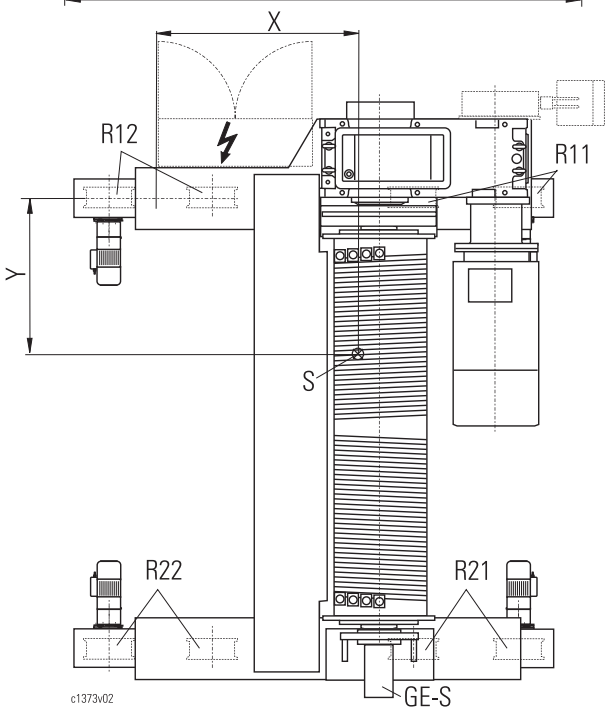
*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
*2Others on request
*3With guide roller, for dimensions see endcarriage K.L-E 315
*4Max. 100,000 kg
SCenter of mass

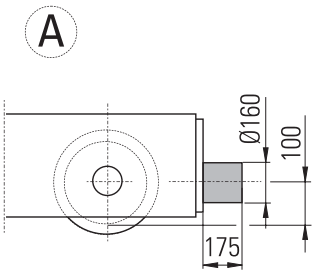
*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
*2Autres sur demande
*3Avec rouleau de guidage, pour les dimensions voir sommier K.L-E 315
*4Max. 100.000 kg
SCentre de gravité

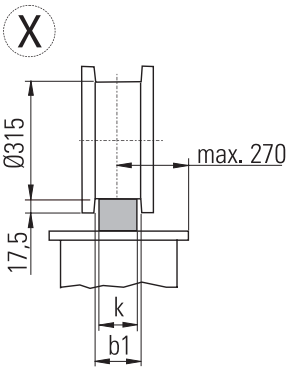
2/2-1	**160.000 kg1Bm (M3)**						
				33 33 55	32 9 309	895 76 55	40











b1 *2	90	- *3
k	80	100

160.000	216,1	218,8	208,7	213,7

*1Bei Hubmotor H103 und H113. Bei anderen Hubmotoren optional, siehe A120
*2Andere auf Anfrage
*3Mit Führungsrolle, Maße siehe Kopfträger K.L-E 315
SSchwerpunkt

*1For hoist motor H103 and H113. Optional for other hoist motors, see A120
*2Others on request
*3With guide roller, for dimensions see endcarriage K.L-E 315
SCenter of mass

*1Pour moteur de levage H103 et H113. En option pour autres moteurs de levage, voir A120
*2Autres sur demande
*3Avec rouleau de guidage, pour les dimensions voir sommier K.L-E 315
SCentre de gravité

STAHL CraneSystems

Abmessungen bei Frequenzsteuerung

Die Gerätekästen mit eingebautem Frequenzumrichter werden lose geliefert.

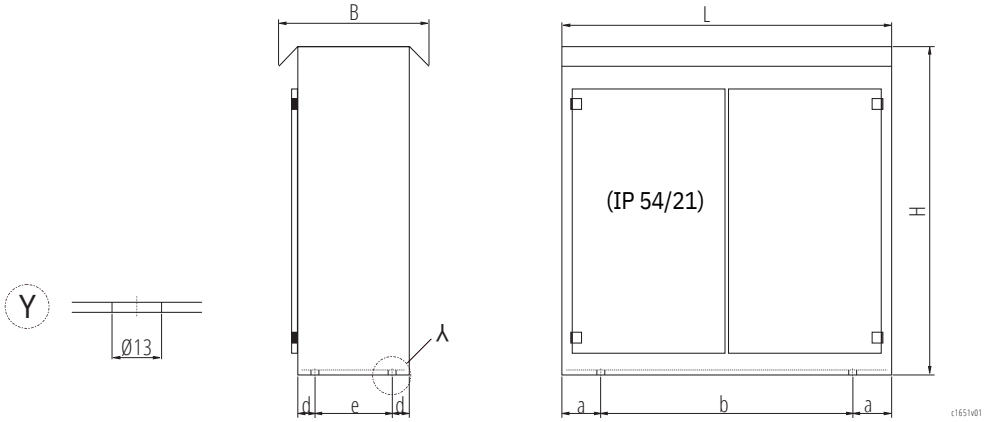
Dimensions for frequency control

Panel boxes with installed frequency inverter are supplied separately.

Dimensions pour la commande par fréquence

Les coffrets d'appareillage avec un convertisseur de fréquence intégré sont livrés non montés.

Gerätekasten
Panel box
Coffret



Gerätekasten mit Panel box with Coffret avec		Für Hubmotor For hoist motor Pour moteur de levage	Abmessungen Dimensions						kg
Frequenzumrichter Frequency inverter Convertisseur de fréquence	Bremswiderstand Brake resistor Résistance de freinage		L	H	B	a	b	d	e	*2
			[mm]							[kg]
X	X	4H82	1000	1000	356	71,5	855	27,5	265	100
X*1		4H93 / 4H103	1000	1500	415	41	915	27,5	345	144
X*1		4H113	1000	1800	500	71,5	855	30	420	325

*1Abmessungen auf Anfrage
*2Gewicht ohne Bremswiderstand

*1Dimensions on request
*2Weight without brake resistor

*1Dimensions sur demande
*2Poids sans résistance de freinage

A010

Steuerung Control Commande Typ/Type	Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *1 Typ/Type
Schützsteuerung Contactor control Commande par contacteurs	12/2H73 24/4H92
Frequenz-steuerung Frequency control Commande par fréquence	4H82 4H93 4H103 4H113

Steuerung
Für die Winden SHW 8 sind Standardsteuerungen lieferbar.

Je nach Hubmotortyp wird entweder eine Schützsteuerung oder eine Frequenzsteuerung eingesetzt, jeweils ohne oder mit Trafo und Kranschalterschütz (siehe "Kranbauersteuerung" bzw. "Komplettsteuerung", A011 und A012).

Frequenzsteuerungen werden immer lose geliefert. Die Schützsteuerungen sind beim Zweischienenfahrwerk auf diesem befestigt, sonst lose.

Das Steuergerät ist nicht im Lieferumfang enthalten (siehe auch A013).

Wird die Winde "ohne Steuerung" geliefert sind die Anschlussklemmen und die Geräte für die Überlastabschaltung und Motorüberwachung in einem Gerätekasten eingebaut. Sensorkabellänge 5 m, ansonsten ohne Kabel.
(Abmessungen des Gerätekastens siehe unter "Schützsteuerung"). Gerätekasten lose bei stationären Winden.

Control
Standard controls are available for SHW 8 winches.

Depending on the type of hoist motor, either contactor control or frequency control is used, either with or without transformer and crane switch contactor (see "Crane manufacturer's control" and "Complete control", A011 and A012).

Frequency controls are always supplied separately. Contactor controls are mounted on a double rail crab, otherwise supplied separately.

The control pendant is not included in the supply (see also A013).

If the winch is supplied "without control", the connection terminals and the devices for overload cut-off and motor monitoring are installed in a panel box. Length of sensor cable 5 m, otherwise without cable.
(For dimensions of panel box, see under "Contactor control".) The panel box is supplied separately in the case of stationary winches.

Commande
Des commandes standards sont livrables pour les treuils SHW 8.

Suivant le type de moteur de levage, il est mis en œuvre ou bien une commande par contacteurs ou une commande par fréquence, dans chaque cas sans ou avec transformateur et contacteur de l'interrupteur du pont (voir "Commande de constructeurs de ponts roulants", "Commande complète", A011 et A012).

Les commandes par fréquence sont toujours livrées non assemblées. Sur le chariot birail, les commandes par contacteurs sont livrées fixées sur le chariot, sinon non montées.

Le boîtier de commande ne fait pas partie de l'étendue de la fourniture (voir aussi A013).

Si le treuil est livré "sans commande", les bornes de branchement et les appareils pour le système d'arrêt automatique en cas de surcharge et la surveillance du moteur sont montés dans un coffret d'appareillages. Longueur de câble de capteur 5m, sinon sans câble.
(Pour les dimensions du coffret d'appareillages, voir sous "Commande par contacteurs"). Coffret d'appareillages non monté sur les treuils à poste fixe.

Schützsteuerung bzw. "ohne Steuerung"
Standard Anschlussspannungen:

50 Hz	60 Hz
380-415 V	440-480 V

Standard Steuerspannungen:

50 Hz	60 Hz
48 VAC	120 VAC

Andere Anschluss- und Steuerspannungen siehe A014, mögliche Motoranschlussspannungen siehe A015.

Abmessung des Gerätekastens:
(IP 66)

Contactor control or "without control"
Standard supply voltages:

Standard control voltages:

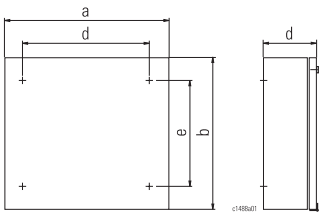
For other supply and control voltages, see A014, for possible motor supply voltages see A015.

Dimensions of panel box:
(IP 66)

Commande par contacteurs ou "sans commande"
Tensions standards d'alimentation :

Tensions standards de commande :

Pour autres tensions d'alimentation et de commande, voir A014, pour autres tensions possibles pour l'alimentation des moteurs voir A015.
Dimensions du coffret d'appareillage : (IP 66)



[mm]		a	b	c	d	e	Türen Doors Portes	kg [kg]
Winde "Ohne Steuerung" Winch "without control" Treuil "sans commande"	600	380	210		560	340	1	15
Winde "mit Schützsteuerung" Winch "with contactor control" Treuil "avec commande par contacteurs"	1000	760	210		960	720	2	auf Anfrage on request sur demande

*1Zuordnung zum Windentyp siehe Auswahltabelle Seite 22.

*1 For assignment to type of winch, see selection table page 22.

*1Pour l'affectation au type de treuil, voir tableau de sélection, page 22.

1

Kranbauersteuerung
Steuerung (Schützsteuerung/Frequenzsteuerung) wie unter A010 beschrieben, **ohne** Trafo, Kranschalterschütz und Steuergerät. Das Auswertegerät SLE bzw. SMC mit den Funktionen für die Überlastabschaltung, Hubmotor-Kaltleitertemperaturüberwachung, Betriebsstundenzähler und Motormanagement ist eingebaut.

rane manufacturer's control
Control (contactor control/ requency control) as described in A010, **without** transformer, crane switch contactor and control pendant.
The evaluation device SLE or SMC ith functions for overload cut-off, hoist motor PTC thermistor temperature control, operating hours counter and motor management is installed.

Commande de constructeurs de ponts roulants
Commande (commande par contacteurs / commande par fréquence) comme décrite sous A010, **sans** transformateur, contacteur de l'interrupteur du treuil ni boîtier de commande.
L'analyseur SLE ou SMC avec les fonctions pour le système d'arrêt automatique en cas de surcharge, la surveillance de température du moteur de levage par thermistance, le compteur d'heures de fonctionnement et le pilotage des moteurs, est incorporé.

A012

Komplettsteuerung
Steuerung (Schützsteuerung/ Frequenzsteuerung) wie unter A010 beschrieben für Hub- und Fahrbewegung, **mit** Trafo, Kranschalterschütz, **ohne** Steuergerät. Das Auswertegerät SLE bzw. SMC mit den Funktionen für die Überlastabschaltung, Hubmotor-Kaltleitertemperaturüberwachung, Betriebsstundenzähler und Motormanagement ist eingebaut.

Complete control
Control (contactor control/ frequency control) as described in A010 for hoist and travel motions, **with** transformer, crane switch contactor, **without** control pendant.
The evaluation device SLE or SMC with functions for overload cut-off, hoist motor PTC thermistor temperature control, operating hours counter and motor management is installed.

Commande complète
Commande (commande par contacteurs / commande par fréquence) comme décrite sous A010, **avec** transformateur, contacteur de l'interrupteur du palan, **sans** boîtier de commande.
L'analyseur SLE ou SMC avec les fonctions pour le système d'arrêt automatique en cas de surcharge, la surveillance de température du moteur de levage par thermistance, le compteur d'heures de fonctionnement et le pilotage des moteurs, est incorporé.

A013

Steuergerät STH
Für die Ansteuerung von polumschaltbaren Antrieben mit Schützsteuerung als auch von frequenzgesteuerten Antrieben wird das zweistufige, in Schutzart IP65 ausgeführte Steuergerät STH1 eingesetzt.

Weitere Infos finden Sie in unserer Produktinformation "Kranelektrik".

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
-Taster zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalters
-Taster Hupe
-NOT-HALT Taster mit Schloss
-Wahlschalter mit 2 oder 3 Stellungen

Zum Ansteuern stehen auch verschiedene **Funkfernsteuerungen** (mit Joystick und/oder Tasten) zu Verfügung.

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie in unserer Produktinformation "Kranelektrik".

STH control pendant
The 2-step STH1 control pendant in protection class IP 65 is used for controlling pole-changing drives with contactor control and frequency-controlled drives.

You can find further information in our Product information "Crane electrics".

The following options are available:
-bridge-over button for testing the operational hoist limit switch
-horn button
-EMERGENCY STOP button with padlock
-selector switch with 2 or 3 positions

Various **radio remote controls** (with joystick and/or pushbuttons) are also available for controlling.

You will find a detailed description in our Product information "Crane electrics".

Boîtier de commande STH
Pour le pilotage d'entraînements à commutation de polarité avec commande par contacteurs, et d'entraînements à commande par fréquence, le boîtier de commande à 2 étages STH1, type de protection IP65, est utilisé.

Pour de plus amples informations, veuillez vous reporter à nos Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants".

Les options suivantes sont disponibles :
- Touche de pontage pour le contrôle du fin de course de levage utile
- Touche d'avertisseur sonore
-Touche d'ARRÊT D'URGENCE avec serrure
- Commutateur-sélecteur à 2 ou 3 positions

Diverses **radiotélécommandes** (avec combinateur et/ou boutons-poussoirs) sont aussi disponibles pour le pilotage.
Vous trouvez une description détaillée dans nos Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants".

4

Anschluss- und Steuerspannungskombinationen
Die Schützsteuerungen und Frequenzsteuerungen der Winde SHW 8 können für die nachstehend aufgeführten Anschluss- und Steuerspannungen geliefert werden.
Andere auf Anfrage.

Supply and control voltage combinations
Contactor controls and frequency controls for the SHW 8 winch can be supplied for the following supply and control voltages.
Other voltages on request.

Combinaisons de tensions d'alimentation et de commande
Les commandes par contacteurs et commandes par fréquence du treuil SHW 8 peuvent être livrées pour les tensions d'alimentation et de commande suivantes.
Autres tensions sur demande.

		50 Hz	**60 Hz**
Schützsteuerung Contactor control Commande par contacteurs	Anschlussspannungen Supply voltages Tensions d'alimentation	220...240 V *1 **380...415 V** 420...460 V 480...525 V 575...630 V 660...720 V	190...210 V 220...240 V *1 **440...480 V** 380...415 V 550...600 V 660...720 V
	Steuerspannungen Control voltages Tension de commande	**48 VAC** 42, 110, 230 VAC 24 VDC *4	**120 VAC** 48, 230 VAC
Frequenzsteuerung Frequency control Commande par fréquence	Anschlussspannungen Supply voltages Tensions d'alimentation	**380...415 V** 420...460 V 480...525 V 575...630 V 660...720 V*2	**440...480 V** 380...415 V 550...600 V 660...720 V*2
	Steuerspannungen Control voltages Tension de commande	**230 VAC** 42, 48, 110 VAC 24 VDC *4	**120 VAC** 48, 230 VAC 24 VDC *4

A015

Motoranschlussspannungen
Die Standard-Motoranschlussspannung für polumschaltbare und frequenzgesteuerte Motoren ist 380-415 V, 50 Hz bzw. 440-480 V, 60Hz.
Andere Anschlussspannungen sind ohne Mehrpreis lieferbar, siehe Tabelle.
Einige Motoren können spannungsumschaltbar geliefert werden (Mehrpreis), siehe Tabelle.

Siehe auch die möglichen Anschlussspannungen der Schütz- und Frequenzsteuerungen (A010 und A014).

Motor supply voltages
The standard motor supply voltage for pole-changing and frequency-controlled motors is 380-415 V, 50 Hz or 440-480 V, 60 Hz.
Other supply voltages are available without surcharge, see table.
Some motors can be supplied dual-voltage (surcharge), see table.

See also supply voltages possible for contactor and frequency controls (A010 and A014).

Tensions d'alimentation des moteurs
La tension standard d'alimentation des moteurs pour des moteurs à commutation de polarité et à commande par fréquence est 380-415 V, 50 Hz ou 440-480 V, 60 Hz.
D'autres tensions d'alimentation sont livrables sans supplément de prix , voir tableau.
Quelques moteurs peuvent être livrés avec tension commutable (supplément de prix) voir tableau.

Voir aussi les tensions possibles d'alimentation des commandes par contacteurs et par fréquence (A010 et A014).

Hubmotoren Hoist motors Moteurs de levage	Anschlussspannungen Supply voltages Tensions d'alimentation						
		50 Hz	**60 Hz**				**50/60 Hz**
polumschaltbar pole-changing à commutation de polarité	220...240 V *1	**380...415 V**	420...460 V 480...525 V 575...630 V 660...720 V	190...210 V 220...240 V *1	**440...480 V**	380...415 V 550...600 V 660...720 V	230/400 V *3
frequenzgesteuert frequency-controlled à commande par fréquence		**380...415 V**	420...460 V 480...525 V 575...630 V 660...720 V*2	**440...480 V**		380...415 V 550...600 V 660...720 V*2	-

*1Nur bei Hubmotor 12/2H73
*2Nur für Motoren ab 4H93
*3Spannungsumschaltbarkeit; nur der Hubmotor 12/2H73 und der Fahrmotor können spannungsumschaltbar geliefert werden.
*4Steuerspannung 24 VDC auf Anfrage

*1Only for hoist motor 12/2H73
*2Only for motors from 4H93
*3Dual voltage; only hoist motor 12/2H73 and travel motor can be supplied as dual voltage motors.
*4Supply voltage 24 VDC on request

*1Seulement pour moteur de levage 12/2H73
*2Seulement pour moteurs à partir de 4H93
*3Possibilité de commutation de tension ; seulement le moteur de levage 12/2H73 et le moteur de direction peuvent être livrés avec possibilité de commutation de tension.
*4Tension d'alimentation 24 VDC sur demande

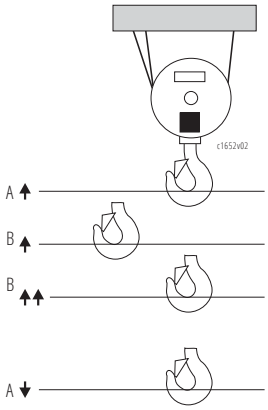
8

Temperaturüberwachung der Motoren
Die Hub- und Fahrmotoren sind standardmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet. Das Auslösegerät SLE bzw. SMC gehört zum Lieferumfang.

Motor temperature control
The hoist and travel motors have PTC thermistor temperature control as standard. The tripping device SLE or SMC is included in the supply.

Surveillance de la température es moteurs
En version standard, les moteurs de levage et de direction sont dotés d'une surveillance de la température avec sondes thermiques. Le disjoncteur SLE ou SMC fait partie de l'étendue de la fourniture.

A020



Hubendschalter
In der Standardausführung ist die Winde mit einer Not-Hubendabschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet (Schaltpunkte A↑ und A↓). Zusätzlich ist die Winde mit einer Umschaltung von "schnell" auf "langsam" (Schaltpunkt B↑↑) sowie einem Betriebs-Hubendschalter zum betriebsmäßigen Abschalten in höchster Hakenstellung (Schaltpunkt B↑) ausgestattet.

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Wechsler.

Zum betriebsmäßigen Abschalten in tiefster Hakenstellung darf dieser Schalter nicht verwendet werden (siehe A021).

Zur Überprüfung des Not-Hubendschalters befindet sich in der Schützsteuerung der Überbrückungstaster S260 (Schaltpunkt A↑). Diese Position kann durch Betätigen des Tasters S261 verlassen werden.

Optional sind 2 (a) oder 4 (b) zusätzliche freie Schaltelemente verfügbar.

Hoist limit switch
In standard version, the winch is equipped with an emergency hoist limit switch for top and bottom hook position (switch points A↑ and A↓).
In addition, the winch is equipped with a changeover switch from "fast" to "slow" (switch point B↑↑), and an operational hoist limit switch for disconnecting in top hook position in normal operation (switch point B↑).

Number of contacts per switch element: 1 changeover contact.

This switch must not be used for for operational limiting in bottom hook position (see A021).

Override switch S260 (switch point A↑) for checking the emergency limit switch is situated in the contactor control. The hoist can leave this position by activating switch S261.

2 (a) or 4 (b) additional unassigned switch elements are available as an option.

Interrupteur de fin de course de levage
En version standard, le treuil est équipé d'un interrupteur d'urgence en fin de course de levage pour l'arrêt automatique du crochet aux positions extrêmes supérieure et inférieure (points de commutation A↑ et A↓).
En outre, le treuil est équipé d'une commutation de "rapide" sur "lent" (point de commutation B↑↑) et d'un interrupteur de fin de course utile pour l'arrêt automatique du crochet à la position extrême supérieure, en fonctionnement normal, (points de commutation B↑).

Nombre de contacts par interrupteur : 1 contact inverseur.

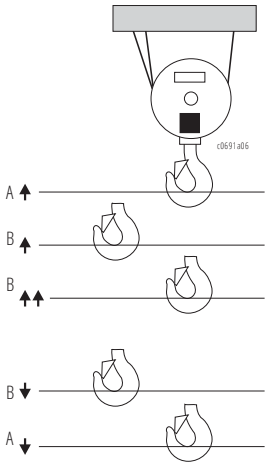
Cet interrupteur ne doit pas être employé comme fin de course utile pour la position la plus basse du crochet (voir A021).

Pour le contrôle du fin-de-course de levage d'urgence, la commande est équipéem d'une touche de pontage S260 (point de commutation A↑). Il est possible de quitter la position finale par actionnement de l'interrupteur S261.

2 (a) ou 4 (b) éléments de commutations additionnels libres sont disponibles en option.

Schaltelemente Getriebeendschalter Switch elements of gear limit switch Éléments de commutation de l'interrupteur de fin de course		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Dont éléments de commutation libres	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Nombre total des éléments de commutation
Standard	4	0	4
Option	a+ 2	2	6
	b+ 4	4	8

2



Betriebs-Hubendschalter tiefste Hakenstellung (Option)
Die betriebsmäßige Abschaltung in tiefster Hakenstellung (Schaltpunkt B↓) erfolgt durch zusätzliche Schaltelemente des Getriebeendschalters (siehe A020).

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Wechsler.

Durch den Betriebs-Hubendschalter vergrößert sich die Bauhöhe der Winde während sich der nutzbare Hakenweg verringert, siehe Skizze.

Der nachgeschaltete Not-Hubendschalter schaltet die Winde ab, wenn der Betriebs-Hubendschalter nicht geschaltet hat.

Zur Überprüfung des Not-Hubendschalters befindet sich in der Schützsteuerung der Überbrückungstaster S262 (Schaltpunkt A↓). Diese Position kann durch Betätigen des Tasters S261 verlassen werden.

Operational hoist limit switch for bottom hook position (option)
Operational limiting in bottom hook position (switching point B↓) is performed by additional switcing elements in the gear limit switch (see A020).

Number of contacts per switch element: 1 changeover contact.

The operational hoist limit switch increases the headroom of the winch and thus reduces the effective hook path, see sketch.

The downstream emergency hoist limit switch disconnects the winch if the operational hoist limit switch has not reacted.

Override switch S262 (switching point A↓) for checking the emergency limit switch is situated in the contactor control. The hoist can leave this position by activating switch S261.

Interrupteur de fin de course de levage utile pour la position la plus basse du crochet (option)
La déconnexion à la position la plus basse du crochet en fonctionnement normal (point de commutation B↓) s'effectue par des éléments de commutation additionnels du sélecteur de fin de course (voir A020).

Nombre de contacts par interrupteur : 1 contact inverseur.

Un interrupteur de fin de course de levage utile augmente l'encombrement en hauteur du treuil, alors que la course utile du crochet soit réduite, voir croquis.

L'interrupteur d'urgence en fin de course de levage connecté en aval déconnecte le treuil si l'interrupteur de fin de course de levage utile n'a pas commuté.

Pour le contrôle du fin-de-course d'urgence, la commande est équipée d'une touche de pontage S262 (point de commutation A↓). Il est possible de quitter la position finale par actionnement de l'interrupteur S261.

Schaltelemente Getriebeendschalter Switch elements of gear limit switch Éléments de commutation de l'interrupteur de fin de course		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Dont éléments de commutation libres	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Nombre total des éléments de commutation
Optiona+ 2		0	6
b+ 4		2	8

3

Hakenflaschenbetätigter Betriebs-Hubendschalter

ieser zusätzliche Hubendschalter sichert die Hubbewegung zusätzlich in der höchsten Hakenstellung ab (nicht möglich in Verbindung mit A021).
Er wird durch die Hakenflasche betätigt. Die Bauhöhenvergrößerung beträgt ca. 50 mm.

Kontaktbestückung:
1 Öffner / 1 Schließer.

Wird die Winde mit Steuerung **und Steuergerät** geliefert, ist im Steuergerät eine "Überbrückungstaste" zum Überbrükken dieses zusätzlichen Hubendschalters vorhanden, damit der Not-Hubendschalter auf seine Funktion überprüft werden kann (siehe A013).

Hook operated operational hoist limit switch

This additional hoist limit switch afeguards the hoisting
ovement additionally in top hook position (not possible in combination with A021).
It is activated by the bottom hook block. The increase in headroom is approx. 50 mm.

Contacts:
1 n.c. / 1 n.o.

If the winch is supplied with control **and control pendant**, the control pendant includes an additional "bridge-over" button for bridging the operational limit witch, so that the function of the emergency limit switch can be tested (A013).

Interrupteur de fin de course de levage utile actionné par la moufle (option)
Cet interrupteur supplémentaire de fin de course de levage assure une sécurisation de plus du mouvement de levage dans la position supérieure extrême du crochet (pas possible en combinaison avec A021).
Il est actionné par la moufle.
L'augmentation de la hauteur perdue est d'environ 50 mm.

Équipement des contacts :
1 contact d'ouverture / 1 contact de travail

Si le treuil est livré avec commande **et boîtier de commande**, il existe dans le boîtier de commande une "touche de pontage" destinée au pontage de cet interrupteur de fin de course supplémentaire, afin qu'il soit possible de tester le fonctionnement du fin-de-course d'urgence (voir A013).

A030

Überlastschutzeinrichtungen
Ein zweikanaliger Lastsensor liefert analoge Signale (lastabhängig, 4-20 mA).
Die Auswertung übernimmt das Auswertegerät SLE (Standard bei SHW) bzw. der Multicontroller SMC (Standard bei SHWF, Option bei SHW).

Overload devices
A dual channel load sensor supplies analog signals (load-dependent 4-20 mA).
Evaluation is performed by the SLE evaluation device (standard on SHW) or SMC Multicontroller (standard on SHWF, option on SHW).

Dispositifs de protection contre la surcharge
Un capteur de charge 2 canaux fournit des signaux analogues (en fonction de la charge, 4-20 mA).
L'évaluation s'effectue par un appareil d'analyse SLE (en série pour SHW) ou Multicontroller SMC (en série pour SHWF, en option pour SHW).

Winde Winch Treuil	**Standard-Überlastabschaltung** **Standard overload cut-off** **Dispositif de protection standard contre la surcharge**	**Optionen** **Options** **Options**
SHW	LBD + SLE	LBD + SMC
SHWF	LBD + SMC	-

A032

Lastsensor LBD
Lasterfassung an der Getriebedrehmomentstütze bzw. am Seilfestpunkt durch dualen Scherkraftsensor.

LBD load sensor
Load measurement at gear torque support or at rope anchorage by means of dual shear force sensor.

Capteur de charge LBD
Saisie de la charge au contre-appui du couple du réducteur ou au point de fixation du câble par capteur dual d'effort de cisaillement.

3

Auswertegerät SLE
Das SLE ist das Basis-Auswertegerät mit folgenden Merkmalen:
•Entspricht Sicherheitskategorie 2 nach EN 13849
•Bedienung und Konfiguration ohne Zusatzgeräte
•Auswertung von analogen Lastsensoren oder Zugmessstab mit Messverstärker und Abschaltung der Aufwärtsbewegung bei Überlast
•Temperaturüberwachung, getrennt für Hub- und Fahrmotoren
•Motormanagement, z.B.
-Unterdrückung des Tippbetriebs
-Anfahren und Bremsen über Feinhub
•Betriebsstundenzähler für den Hubmotor
•Aktivierung der Kranprüfung per Tastendruck
•Visualisierung der Meldungen über LED

SLE evaluation device
The SLE is the standard evaluation device and has the following features:
•Corresponds to safety category 2 in acc. with EN 13849
•Operation and configuration without additional devices
•Evaluation by analog load sensors or strain gauge with instrument amplifier, upwards motion is cut off at overload
•Separate temperature control for hoist and travel motors
•Motor management, e.g.
-suppression of inching operation
-starting and braking via creep hoist
•Operating hours counter for hoist motor
•Activation of crane test by pushbutton
•Visualisation of messages via LED

ontrôleur de charge SLE
Le SLE est l'appareil d'analyse standard et dispose des caractéristiques suivantes :
•Correspond à la catégorie de sécurité 2 selon EN 13849
•Maniement et configuration sans appareillage auxiliaire
•Analyse par capteurs analogiques de préhension de la charge ou jauge dynamométrique avec amplificateur de mesure et déconnexion du mouvement de levage en cas de surcharge
•Surveillance de température séparée pour moteurs de levage et de direction
•Pilotage des moteurs, p.ex.
- Annulation de la marche par impulsions
- Accostage et freinage par levage très lent
•Compteur d'heures de fonctionnement du moteur de levage
•Activation du contrôle du pont roulant, par actionnement d'une touche
•Visualisation des messages par DEL

A035

Multicontroller SMC
Zusätzlich zu den Funktionen des SLE bietet das SMC folgende Möglichkeiten:
•Ermittlung von Lastkollektiv, Betriebsstunden, Volllastbetriebsstunden, Schaltungen und zusätzlicher Daten
•Programmieren und Auslesen der Daten mit PC/Notebook
•Schlaffseilüberwachung
•Anschluss für großformatige Lastanzeige bzw. Lastanzeige im Steuergerät
•Kompatibel mit 4-poligen Motoren
•Automatische Lastkontrolle (ALC) zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs/Krans bei polumschaltbaren Hubmotoren

SMC Multicontroller
The SMC offers the following features in addition to the SLE functions:
•Determination of load spectrum, operating hours, full load operating hours, switching operations and additional data.
•Programming and reading data with PC/notebook
•Slack rope monitor
•Connection for large-format load display or load display in control pendant
•Compatible with 4-pole motors
•Automatic load control (ALC) to prevent dynamic overload of hoist/crane with pole-changing hoist motors.

Multicontroller SMC
Le SMC ajoute les possibilités suivantes aux fonctions du SLE :
•Détermination de l'état de sollicitation, des heures de fonctionnement, des heures de fonctionnement sous pleine charge, des couplages et de données additionnelles
•Programmation et lecture des données avec un PC ou un portatif
•Contrôle de mou de câble
•Raccordement d'un afficheur de charges de grand format ou d'une affichage de la charge dans l'appareil de commande
•Compatible avec les moteurs à 4 pôles
•Contrôle automatique de charge (ALC) pour éviter la surcharge dynamique du palan/du pont roulant avec moteurs de levage à commutation de polarité

4



Fahrendschalter (Option)
Zur Endbegrenzung der Katzfahrt kann ein Fahrendschalter am Fahrwerk angebaut werden.
Folgende Ausführungen sind verfügbar:
-Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen
-Umschalten von "schnell"/ "langsam" (Vorabschaltung) und Endbegrenzung beider Fahrtrichtungen
Die Schalterbetätigung, die an der Laufbahn befestigt wird, muss bauseits gestellt werden.
Bei Fahren mit Frequenzsteuerung wird die Geschwindigkeit auf 1/5 der Nenngeschwindigkeit reduziert.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt.
Schutzart IP 66.

X = Halt, links
Y = Halt, rechts
Z = schnell / langsam

Der Fahrendschalter ist elektrisch angeschlossen und muss bauseits am Ausleger des Stromzuführungsmitnehmers befestigt werden, siehe auch A150.

Travel limit switch (option)
A travel limit switch can be mounted on the trolley/crab to limit the cross travel.
The following versions are available:
-Limit switching in both directions of travel
-Switchover from "fast" to "slow" (pre-switching) and limit switching of both directions of travel
The switch activator mounted on the runway must be provided by he customer.
In the case of frequency-ontrolled travel, the speed is reduced to 1/5 of the nominal speed.

The switching contacts are designed for control current.
Protection class IP 66.

X = stop, left
Y = stop, right
Z = fast / slow

The travel limit switch is electrically connected and must be mounted by the customer on the towing arm of the power supply, see also A150.

Interrupteur de fin de course de direction (option)
Un interrupteur de fin de course de direction peut être monté sur le chariot pour déconnecter le mouvement de direction. Les exécutions suivantes sont disponibles :
-Déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction
-Commutation de "rapide" sur "lent" (déconnexion préalable) et déconnexion en fin de course dans les deux sens de direction
Le mécanisme d'actionnement qui est monté sur la voie de roulement doit être prévu par le client.
Dans le cas d'un moteur de direction à commande par fréquence, la vitesse est réduite à 1/5 de la vitesse nominale.

Les contacts de commutation sont conçus pour courant de commande.
Protection de type IP 66.

X = Arrêt à gauche
Y = Arrêt à droite
Z = rapide / lent

L'interrupteur de fin de course de direction est raccordé électriquement et doit être fixé par les soins du client à la console du bras d'entraînement pour l'alimentation électrique, voir aussi A150.

A041

HeizungHeatingChauffage
Die Bildung von Kondenswasser kann durch Heizen des betreffenden Raumes vermieden werden.
Bei den Hub- und Fahrmotoren wird mit Kleinspannung an einer Motorwicklung geheizt. Im Gerätekasten kommt ein Heizelement zum Einsatz.
Bei Schutzart IP 66 wird die Heizung der Motoren und Gerätekästen empfohlen.

Heating the enclosure can prevent condensation forming.
In the case of hoist and travel motors, heat is generated by a low voltage in a motor winding. A heating element is used in panel boxes.
We recommend heating for motors and panel boxes for IP 66 protection.

La formation d'eau de condensation peut être évitée par le chauffage du compartiment.
Dans le cas des moteurs de levage et de direction le chauffage s'éffectue par une très basse tension dans un enroulement du moteur.
Dans le coffret des appareillages un élément de chauffage est utilisé.
Nous préconisons le chauffage des moteurs et des coffrets des appareillages dans le cas de protection de type IP 66.

5

Einsatz unter besonderen edingungen
Hierfür sind verschiedene Sonderausführungen verfügbar.

Use in non-standard conditions
Various off-standard designs are available for use in these conditions.

Mise en œuvre en conditions exceptionnelles
Pour cette mise en œuvre, diverses exécutions spéciales sont disponibles.

A051

Schutzart IP 66 (Option)
Die Schutzart IP 66 ist erforderlich beim Einsatz im Freien ohne Schutzdach oder bei Strahlwasser.
Bei Auswahl dieser Option wird die Heizung der Motoren und Gerätekästen empfohlen (A041).
Das Steuergerät STH hat die Schutzart IP 65.
Umrichtersteuerungen in IP 66 auf Anfrage.

IP 66 protection (option)
IP 66 protection is required for outdoor use if the winch is not protected by a roof, or is exposed to water jets.
If this option is selected, we recommend heating for motors and panel boxes (A041).
The STH control pendant is in IP65 protection.
Frequency controls in IP 66 on request.

Protection de type IP 66 (option)
La protection de type IP 66 est requise en cas de mise en œuvre en plein air sans toit de protection, ou d'exposition à jet d'eau.
Si cette option est sélectionnée, nous préconisons le chauffage des moteurs et des coffrets des appareillages (A041).
Le boîtier de commande STH est en protection de type IP 65.
Commande par fréquence dans protection de type IP 66 sur demande.

A052

Abdeck- und Hitzeschutzbleche
Es stehen verschiedene, teilweise abnehmbare Abdeckbleche zum Schutz gegen herabfallenden Schmutz, der sich an den Komponenten festsetzen und die Lebensdauer mindern kann, wie auch Hitzeschutzbleche zur Verfügung.
Die Zugänglichkeit im Wartungsall bleibt erhalten.

Covers and heat protection plates
Various covers are available, some of which are removable, to protect the hoist from falling dirt which can adhere to the components and reduce service life; heat protection plates are also available. Access is still possible for maintenance.

Tôles de recouvrement et de protection thermique
Divers tôles de recouvrement, dont quelques détachables, sont livrables pour protéger le palan contre la crasse tombant qui peut se fixer aux composants et réduire la durée de vie; des tôles de protection thermique sont aussi livrables.
Le palan reste quand même facilement accessible pour l'entretien.

A054

Anomale Umgebungstemperaturen (Option)
In der Standardausführung kann die Winde im Temperaturbereich von -20°C bis + 40°C (SHWF -10°C bis +40°C) eingesetzt werden.

Auf Wunsch sind auch Ausführungen für andere Temperaturbereiche lieferbar (-40°C bis +70°C). Bei SHWF -30°C bis +70°C auf Anfrage.

Die für diese Ausführungen gültigen Motordaten bitte anfragen.

Off-standard ambient temperatures (option)
In standard design the winch can be used in a temperature range from -20°C to +40°C (SHWF -10°C to +40°C).

On request, versions for other temperature ranges are available (-40°C to +70°C).
For SHWF -30°C to +70°C on request.

Please enquire for the motor data applicable to these versions.

Températures ambiantes anormales (option)
Le modèle standard du treuil peut être mis en œuvre dans la plage de température de -20°C à +40°C (SHWF -10°C à +40°C).

Sur demande, il peut être livré aussi des exécutions pour autres plages de températures (-40°C à +70°C).
Pour SHWF -30°C à +70°C sur demande.

Prière de nous consulter pour les caractéristiques de fonctionnement valables pour ces exécutions.

6

Lackierung/Korrosionsschutz
Standard-Vorbehandlung:
Guss- und Walzprofile gestrahlt nach DIN EN ISO 12944-4, Entrostungsgrad SA2,5. Bearbeitete Flächen, Alu- und Tiefziehteile entfettet. Stahlteile mit Dünnschicht-Eisenphosphat konserviert.
Grundanstrich: Zweikomponenten-PUR-Grundierung bzw. SP-Pulver (Polyester-Pulver).

Paint/corrosion protection
Standard pre-treatment:
Cast and rolled sections blasted to DIN EN ISO 12944-4, degree of de-rusting SA2.5. Machined surfaces, aluminium and deep-drawn parts degreased. Steel parts preserved with thin-layer iron phosphate.
Primer coat: two-component polyurethane primer or SP powder (polyester powder).

Peinture/protection anticorrosive
Traitement préalable standard :
Profilés coulés et laminés grenaillés selon DIN EN ISO 12944-4 ; egré de dérouillage SA2,5. Surfaces usinées, pièces en aluminium et pièces embouties, dégraissées. Pièces en acier conservées par phosphate ferrique en couche mince.
Couche d'apprêt : couche d'apprêt polyuréthane à deux composants ou poudre SP (poudre polyester).

A061

Anstrich A20
Polyurethan-Decklack oder SP-Pulver (Standard)
Zweikomponentenlack oder SP-Pulver schwarzgrau/gelbgrün RAL 7021/6018.
Hakenflasche signalgelb RAL1003.
Einzelheiten siehe Datenblatt Beschichtungssystem.
Weitere Zusatzmaßnahmen zur Lackierung sind notwendig, siehe Anwendungsspezifikationen im Freien.

Funktionsbedingt sind verschiedene Teile der Winde nicht mit einem Farbanstrich versehen. Je nach Anwendung können diese Teile aus einem bestimmten Material (wie z.B. Edelstahl) bestehen oder sie verfügen über eine abweichende Bechichtung (z.B. verzinkt).

A20 paint system
Polyurethane top coat or SP powder (standard)
Two-component paint or SP powder black grey/yellow green RAL 7021/6018.
Bottom hook block signal yellow RAL1003.
For details, see data sheet on paint system.
Further measures are required in addition to the paint, see outdoor application guide.

For functional reasons, various parts of the winch are not painted. Depending on the application, these parts may be of a specific material (e.g. stainless steel) or have a different coating (e.g. galvanised).

Peinture A20
Couche de finition polyuréthane ou poudre SP (standard)
Peinture à deux composants ou poudre SP, gris noir/vert jaune RAL 7021/6018.
Moufle jaune de sécurité RAL1003.
Pour des détails, voir fiche technique "Peinture".
D'autres mesures additionnelles en plus de la peinture sont nécessaires, voir spécification pour l'utilisation à l'extérieur.

Pour des raisons fonctionnelles certains composants du treuil ouvert ne sont pas revêtus d'une couche de peinture. Selon l'utilisation, ces composants peuvent se composer d'un matériau spécifique (p. ex. acier inox) ou avoir un autre revêtement (p. ex. galvanisés).

DIN EN ISO 12944-5 *	Typ Type	Einsatzbereich / Area of application / Domaine d'utilisation
		Innen / indoors / à l'intérieurAußen / outdoors / à l'extérieur
C2	A20/80 (80 µm)	Produktionsräume mit Production areas with Locaux de production à Unter Dach, Only with roofing, Seulement avec geringer Feuchte, z.B. low humidity, e.g. faible humidité, par ansonsten in der otherwise not suita-toiture, sinon pas Lager, Fabrikhallen. storage rooms, fac-exemple magasins, ate-Regel nicht geeig-ble as a rule.appropriée. Relative Luftfeuchte tory buildings. Rela-liers ; humidité relative net. < 90%.tive humidity < 90%.de l'air < 90 %.
C2 hoch high élevée	A20/120 (120 µm)	Produktionsräume mit Production areas with Locaux de production à Atmosphären mit Atmospheres with Atmosphères à geringer Feuchte, z.B. low humidity, e.g. faible humidité, par geringer Verunrei-slight pollution and faible pollution et Lager, Fabrikhallen. storage rooms, fac-exemple magasins, ate-nigung und trocke-dry climate.climat sec. Relative Luftfeuchte tory buildings. Rela-liers ; humidité relative nem Klima. < 90%.tive humidity < 90%.de l'air < 90 %.
C3	A20/160 (160 µm)	Produktionsräume mit Production areas with Locaux de production à Stadt- und Indu-Urban and indu-Atmosphère hoher Feuchte high humidity ≤ 100% forte humidité de l'air strieatmosphäre, strial atmospheres, urbaine et indus- ≤ 100% und etwas and some air pollution.≤ 100 % et légère pollu-Küstenbereich mit coastal regions trielle, zone Luftverunreinigung.tion de l'air.geringer Salzbela-with low level of côtière à faible stung.saline pollution.pollution saline.
C4 hoch high élevée	A20/240 (240 µm)	Chemieanlagen, Klär-Chemical plants, Installations chi-Industrielle Berei-Industrial areas Zones indus- anlagen, Zement-sewage plants, miques, stations d'épu-che mit hoher with high humidity trielles à forte werke, Bereiche mit cement works, areas ration, cimentaries, Feuchte und and aggressive humidité et atmos- nahezu ständiger with practically con-zones à condensation aggressiver Atmo-atmosphere, coa-phère agressive, Kondensation und mit stant condensation pratiquement con-sphäre, Küstenbe-stal regions with zones côtières à starker Verunreini-and with high air pollu-stante, et à forte pollu-reiche mit mäßiger moderate level of pollution saline gung, Gebäude direkt tion, buildings in direct tion, bâtiments sur eau Salzbelastung.saline pollution.modérée. an Meerwasser.proximity to seawater.de mer.

* Korrosivitätskategorie / Corrosivity category / Catégorie de corrosivité DIN EN ISO 12944-5 mittel / medium / moyenne

Andere Schicktdicken auf Anfrage.

Other other film thicknesses on request.

Épaisseurs de couche différentes sur demande.

2

Anstrich A30
Epoxidharzbasis (Option)
Farbton: Schwarzgrau/gelbgrün RAL 7021/6018.
Weitere Zusatzmaßnahmen zur Lackierung sind notwendig, siehe Anwendungsspezifikationen im Freien.

A30 paint system
Epoxy resin based (option)
Colour: black grey/yellow green RAL 7021/6018.
Further measures are required in addition to the paint, see outdoor application guide.

Peinture A30
Base de résine époxyde (option)
Couleur: gris noir/vert jaune RAL 7021/6018.
D'autres mesures additionnelles en plus de la peinture sont nécessaires, voir spécification pour l'utilisation à l'extérieur.

DIN EN ISO 12944-5 *	Typ Type	Einsatzbereich / Area of application / Domaine d'utilisation				
		Innen / indoors / à l'intérieur	Außen / outdoors / à l'extérieur			
C4 hoch high élevée	A30/240 (240 µm)	Chemieanlagen, Klär-anlagen, Zement-werke, Gießereien, Gebäude in Meeres-nähe.	Chemical plants, Sewage plants, cement works, foun-dries, buildings in proximity to the sea.	Installations chimi-ques, stations d'épura-tion, cimentaries, fonderies, bâtiments près de la mer.	Nicht geeignet. Not suitable. Pas appropriée.	

* Korrosivitätskategorie / Corrosivity category / Catégorie de corrosivité DIN EN ISO 12944-5 mittel / medium / moyenne

Andere Schicktdicken auf Anfrage.

Other other film thicknesses on request.

Épaisseurs de couche différentes sur demande.

A063

Andere Farbtöne
(Option)
nach RAL-Karte für die in der Standardausführung grünen Teile sind lieferbar.
(Farbe für Nachbesserung siehe B090).

Alternative colours
(option)
as per RAL chart available for the components painted in green in standard version.
(Touch-up paint see B090).

Autres nuances de couleurs
(option)
sont livrables selon carte RAL pour les pièces vertes dans l'exécution standard.
(Peinture pour retouches, voir B090.)

A070

Längeres Drahtseil
(Option)
Die Winde kann mit einem längeren Seil bestückt werden; z.B. wenn die Mindestbauhöhe vergrößert werden soll (Mehrpreis).

Longer wire rope
(option)
The winch can be equipped with a longer wire rope; e.g. if the minimum headroom is to be increased (surcharge).

Câble d'acier plus long
(option)
Le treuil peut être équipé d'un câble plus long ; p. ex. s'il faut augmenter la hauteur minimale de construction (supplément de prix).

A071

Seilsicherheit $\geq$5
Falls nicht bereits standardmäßig vorhanden kann eine Seilsicherheit ≥5 mit Spezialseilen erreicht werden (Mehrpreis).

Rope safety factor $\geq$5
In cases where this is not standard, a rope safety factor of ≥5 can be achieved using off-standard wire ropes (surcharge).

Facteur de sécurité du câble $\geq$5
Si ce n'est pas standard, des câbles spéciaux permettent d'atteindre un facteur de sécurité ≥ 5 (supplément de prix).

A081

Einfachhaken
(Option)
Anstatt des Standard-Doppelhakens kann die Hakenflasche auch mit einem Einfachhaken bestückt werden (Mehrpreis).
Abmessungen siehe B030.

Load hook
(option)
The bottom hook block can be equipped with a load hook in place of the standard ramshorn hook (surcharge).
Dimensions see B030.

Crochet simple
(option)
Au lieu du crochet double standard, la moufle peut être équipée aussi d'un crochet simple (supplément de prix).
Dimensions, voir B030.

85

Überwickelschutz
Zur präzisen Ermittlung befindet sich an jedem Trommelende ein Näherungsschalter.
Der Überwickelschutz verhindert das Hochsteigen des Seils in die zweite Wickellage auf der Seiltrommel; er schaltet das Hubwerk automatisch ab. Dadurch werden Schäden am Seil sicher vermieden. Der Einsatz wird empfohlen, wenn ohne Totlast mit stärkeren Lastschwingungen während des Hubvorgangs zu rechnen ist.

verwind protection
There is a proximity switch at each end of the drum to permit precise determination.The overwind protection prevents the wire rope winding itself in a second layer on the rope drum; it swithes the winch off automatically. This effectively prevents damage o the wire rope. Use recommendeif severe swinging of the load without dead load is to be expected during hoisting.

Protection contre l'enroulement superposé
Il est situé à chacun bout du tambour un détecteur de proximité pour permettre une détermination précise.
La protection contre l'enroulement superposé empêche le câble de s'enrouler en deux couches de spires sur le tambour ; elle déconnecte automatiquement le treuil. Cela permet d'éviter sûrement des détériorations du câble. L'utilisation est recommandée si un fort balancement de la charge sans poids mort doit être envisagé pendant le levage.

A087

Bauhöhenverkleinerung
Durch den Einsatz eines Lasthakens höherer Festigkeit kann die Bauhöhe weiter verkürzt werden. Das Hakenmaul wird kleiner.

Reduced headroom
The headroom can be reduced further by using a load hook with higher tensile strength. The hook aperture is then smaller.

Réduction de la hauteur perdue
La mise en œuvre d'un crochet de résistance mécanique supérieure permet de réduire encore la hauteur perdue. L'ouverture du crochet est plus réduite.

	SHW. 8...	
	8/2-1	
		
Hakengröße von ... →geändert Size of hook reduced from ... → ... Taille du crochet modifiée de ... → ...	40→ 32	40→ 32
Bauhöheverkleinerung [mm] Headroom reduction [mm] Réduction de la hauteur perdue [mm]	85	80

A090

Wegfall der Hakenflasche
Auf Wunsch kann die Winde auch ohne Hakenflasche geliefert werden (Minderpreis).

Non-supply of bottom hook block
The winch can also be supplied without bottom hook block on request (price reduction).

Suppression de la moufle
Sur demande, le treuil peut être livré aussi sans moufle (réduction de prix).

A091

Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung (Option)
Auf Wunsch kann die stationäre Winde auch ohne Seilfestpunkt und Seilumlenkung (oben) geliefert werden (Minderpreis).

Non-supply of rope anchorage and return sheave (option)
The stationary winch can also be supplied without rope anchorage and (upper) return sheave on request (price reduction).

Suppression du point fixe du câble et de la poulie de renvoi (option)
Sur demande, le treuil à poste fixe peut être livré aussi sans point fixe du câble ni poulie de renvoi (en haut) (réduction de prix).

A092

Wegfall des Seils (Option)
Auf Wunsch kann die Winde auch ohne Drahtseil geliefert werden. Wird ein Drahtseil bauseits beigestellt, muss dieses mindestens den technischen Parametern des Original Seiles entsprechen.

Non-supply of wire rope (option)
The winch can be supplied on request without wire rope.
If the wire rope is supplied by the customer, its technical parameters must meet those of the original rope as a minimum.

Suppression du câble (option)
Sur demande, le treuil peut être livré aussi sans câble d'acier.
Si un câble d'acier est fourni par le client, il doit au moins répondre aux paramètres techniques du câble d'origine.

10

Seilabgangswinkel
Der Standard-Seilabgangswinkel ist senkrecht nach unten.
Andere Seilabgangswinkel auf Anfrage.

Fleet angle
The standard fleet angle is vertically downwards. Other fleet angles on request.

Angle de sortie du câble
'angle standard de sortie du câble est verticalement vers le bas. Autres angles de sortie du câble sur demande.

110

Handlüftung der Hubwerksbremse
(Option)
Für besondere Einsatzfälle kann es erforderlich sein, dass auch bei Stromausfall die Last abgesetzt werden kann.

Für diese Anforderung kann die Winde mit einer Bremslüftvorrichtung ausgestattet werden, die es erlaubt, die Hubwerksbremse manuell zu lösen und so die Last auch bei Stromausfall abzusenken.
Mindestlast von 20% der maximalen Tragfähigkeit erforderlich.

Manual release for hoist brake (option)
For particular applications it may be necessary for the load to lowered during a power cut.

To meet this requirement, the winch can be equipped with a brake release device permitting the hoist brake to be released manually and the load thus lowered even during a power cut. Minimum load of 20% of the maximum working load required.

Desserrage manuel du frein du treuil
(option)
Pour des applications particulières, il peut être nécessaire de déposer la charge même en cas de panne de courant.

Pour satisfaire à cet impératif, il est possible d'équiper le treuil d'un releveur de frein permettant de desserrer manuellement le frein du treuil et de faire descendre ainsi la charge, même en cas de panne de courant.
Charge minimale de 20% de la charge maximale d'utilisation.

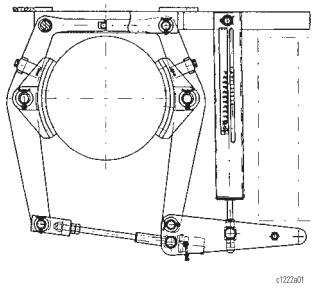
A120

Zweite Hubwerksbremse
(Option)
Die zweite Hubwerksbremse ist eine zusätzliche Bremsvorrichtung für die Winde SHW 8.
Je nach Motorgröße kommen folgen Ausführungen zum Einsatz:

Second brake
(option)
The second brake is an additional brake device for the SHW 8 winch.
Depending on motor size, the following versions are used:

Deuxième frein du treuil
(option)
Le deuxième frein du treuil est un frein supplémentaire du treuil SHW 8.
Suivant la taille du moteur, les modèles suivants sont utilisés :

A121



Zweite Hubwerksbremse bei Hubmotoren bis 63 kW, 50 Hz
(Option)
Die zweite Hubwerksbremse ist eine zusätzliche Doppelbackenbremse nach DIN 15435 mit externer Bremsfeder. Sie ist am Hubgetriebe angeflanscht.

Möglich bei den Hubmotoren 12/2H73, 24/4H92, 4H82, 4H93.

Schutzart IP 56,
auf Anfrage IP 66.

Anschlussspannung:
...690 V, 50/60 Hz

Umgebungstemperaturen:
-20° C bis +40° C, andere Temperaturbereiche auf Anfrage.

Handlüftung auf Anfrage.

Second brake on hoist motors up to 63 kW, 50 Hz
(option)
The second hoist brake is an additional double jaw brake in accordance with DIN 15435 with external brake spring. It is flanged onto the hoist gear.

Possible for hoist motors 12/2H73, 24/4H92, 4H82, 4H93.

Protection class IP 56,
IP 66 on request.

Supply voltage:
...690 V, 50/60 Hz.

Ambient temperatures:
-20°C to +40°C, other temperature ranges on request.

Manual release on request.

Deuxième frein du treuil pour moteurs de levage jusqu'à 63kW, 50Hz
(option)
Ce deuxième frein du treuil est un frein à deux mâchoires supplémentaire selon DIN 15435 avec ressort de frein extérieur. Il est fixé par bride sur réducteur de levage.

Possible avec les moteurs de levage 12/2H73, 24/4H92, 4H82, 4H93.

Protection de type IP 56,
sur demande IP 66.

Tension d'alimentation :
...690 V, 50/60 Hz

Températures ambiantes :
-20°C à +40°C, autres plages de température sur demande.

Desserrage manuel sur demande.

Zweite Hubwerksbremse bei ubmotoren ab 78 kW, 50 Hz

ie zweite Hubwerksbremse ist eine zusätzliche Einscheiben-Federdruckbremse angebaut am Motor. Betriebsbremse ist die am etriebe angebaute Trommelbremse.

Möglich bei den Hubmotoren 4H103, 4H113.

Schutzart IP 56,
auf Anfrage IP 66.

Handlüftung auf Anfrage.

Second brake for hoist motors from 78 kW, 50 Hz

he second brake is an additional ingle-disc spring pressure brake ounted on the motor. The main rake is the drum brake mounted on the gear.

Possible for hoist motors 4H103, 4H113.

Protection class IP 56,
P 66 on request.

Manual release on request.

Deuxième frein du treuil pour moteurs de levage à partir de 78kW, 50Hz

Ce deuxième frein du treuil est un frein monodisque supplémentaire à pression de ressorts monté sur le moteur. Le frein de travail est le frein à tambour monté sur le réducteur.
Possible avec les moteurs de levage 4H103, 4H113.

Protection de type IP 56,
sur demande IP 66.

Desserrage manuel sur demande.

A135

Sonderspurweiten für Zweischienenfahrwerke
Wenn zum Beispiel bei großen Kranspannweiten nur eine vergleichsweise kleine Hubhöhe erforderlich ist, kann die Spurweite des Zweischienenfahrwerks kundenspezifisch vergrößert werden.
Auf Anfrage.

Off-standard track gauges for double rail crabs
If for example a relatively small height of lift is required in combination with a wide crane span the track gauge of the double rail crab can be increased according to customer specification.
On request.

Écartement spécial des rails pour chariots birails
Si, par exemple avec de grandes portées du pont roulant, seulement une hauteur de levage relativement faible est nécessaire, il est possible d'augmenter l'écartement des rails du chariot birail en fonction du besoin spécifique du client.
Sur demande.

A140

Fahrgeschwindigkeiten
In der Standardausführung sind polumschaltbare Motoren mit einem Geschwindigkeitsverhältnis 1:4 eingesetzt.
Die Motoren haben eine besonders sanfte Anlauf- und Bremscharakteristik. Dadurch werden Lastschwingungen auf ein Minimum reduziert.
Die Standardfahrgeschwindigkeit beträgt 5/20 m/min bei 50 Hz und 6,3/25 m/min bei 60 Hz.

Travel speeds
Pole-changing motors with a speed ratio of 1:4 are used on the standard version.
The motors have particularly smooth starting and braking characteristics. This reduces load swing to a minimum.
The standard travel speed is 5/20 m/min for 50 Hz and 6.3/25 m/min for 60 Hz.

Vitesses de direction
Dans l'exécution standard, il est monté des moteurs à commutation de polarité, ayant un rapport de transmission de 1:4.
Les moteurs ont une caractéristique particulièrement douce de démarrage et de freinage. Il en résulte que le ballant de la charge se réduit à un minimum.
La vitesse standard de direction est 5/20 m/mn avec 50 Hz et 6,3/25 m/mn avec 60 Hz.

A141

Alternative Fahrgeschwindigkeiten mit polumschaltbaren Motoren
50 Hz: 2,5/10 und 8/32 m/min,
60 Hz: 3,2/12,5 und 10/40 m/min
(siehe auch C070).

Alternative travel speeds with pole-changing travel drives
50 Hz: 2.5/10 and 8/32 m/min,
60 Hz: 3.2/12,5 and 10/40 m/min
(see also C070).

Autres vitesses de direction avec moteurs de direction à commutation de polarité
50 Hz : 2,5/10 et 8/32 m/mn,
60 Hz : 3,2/12,5 et 10/40 m/mn
(voir aussi C070).



lternative Fahrgeschwindigkeiten mit frequenzgesteuerten Motoren

arüber hinaus sind frequenzgesteuerte Fahrantriebe lieferbar mit Fahrgeschwindigkeiten im Verhältnis bis 1:10:
50/60 Hz: 2,5...25 und 4...40 m/min (siehe auch C071).

EineAusführliche Beschreibung finden Sie in unserer Produktinformation "Kranelektrik" und "Fahrantriebe".

lternative travel speeds with requency-controlled travel drives

Frequency-controlled travel drives are also available with travel speeds in a ratio up to 1:10:
50/60 Hz: 2,5...25 and 4...40 m/min (see also C071).

You will find a detailed description n our Product information "Crane electrics" and "Travel drives".

Autres vitesses de direction avec oteurs à commande par fréquence

Moteurs de direction à commande par fréquence sont aussi disponibles. Le rapport de transmission est alors de 1:10 :
50/60 Hz: 2,5...25 et 4...40 m/mn (voir aussi C071).

Vous trouvez une description détaillée dans nos Informations sur le produit "Equipement électrique pour ponts roulants" et "Groupes d'entraînement".

A150

Mitnehmer für StromzuführungTowing arm for power supply

Für die Stromzuführung einer A towing arm for mounting on the
Winde mit Fahrwerk ist ein am crab is available for the power
Fahrwerk anzubauender Mitneh-supply of a winch with crab.
mer lieferbar.The height and length of the
Der Mitnehmer ist in der Höhe und towing arm are adjustable and it is
Ausladung einstellbar und univer-suitable for both festoon cables
sell für Kabelstromzuführung und and conductor lines.
Schleifleitung einsetzbar.
When ordering, please indicate
Bei Bestellung ist die Anbaustelle mounting position A/B/C/D
A/B/C/D anzugeben (C = standard).
(C = Standard).

N.B.: Any travel limit switches are
inweis: Am Mitnehmer werden also mounted on the towing arm,
ggf. auch die Fahrendschalter see also A040.
befestigt, siehe auch A040.

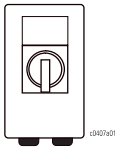
Bras d'entraînement pour alimentation électrique

Pour l'alimentation électrique d'un treuil à chariot, il peut être livré un bras d'entraînement à fixer sur le chariot.
La hauteur et le porte-à-faux du bras sont réglables et le bras peut être utilisé universellement pour alimentation électrique par câble et ligne à contact glissant.

Lors de la commande, il faut indiquer la position de montage A/B/C/D (C = standard).

Remarque : Sur le bras d'entraînement se fixent éventuellement aussi les interrupteurs de fin de course de direction, voir aussi A040.

B



Netzanschlussschalter
3-polig mit Verschließeinrichtung (Vorhängeschloss bauseits)
- ohne Hauptsicherung

Main isolator
3-pole with locking facility (padlock by others)
- without main fuse

Interrupteur de secteur
Tripolaire avec dispositif de fermeture (cadenas à fournir par le client)
- sans fusible principal

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	Supply voltage 50 Hz 220-240 V	Schalter 60 Hz 380-415 V	Order number Interrupteur de secteur 480-525 V	Anschlussspannung Tension d'alimentation 220-240 V	Netzanschluss Main isolator 380-415 V	Bestell-Nummer No. de commande 440-480 V
12/2H73	*1	P3-100	P3-63*1	P3-100		
24/4H92	-	P3-100	P3-100	P3-100	P3-6301	790 18 70 0
4H82	-			P3-100	P3-100	P3-100 P3-10001 790 19 70 0
4H93	-	D6-	D6-	D6-	D7-	D7-
4H103	-	D6-	D6-	D7-	D7-	
4H113	-	D7-	D7			

*1Auf Anfrage / On request / Sur demande

B030

Hakenflaschen
Haken nach DIN 15400, frei drehbar und mit Aushängesicherung.
Farbe: signalgelb RAL1003.

Bottom hook blocks
Hooks in accordance with DIN15400, rotating and with safety latch.
Colour: signal yellow RAL1003.

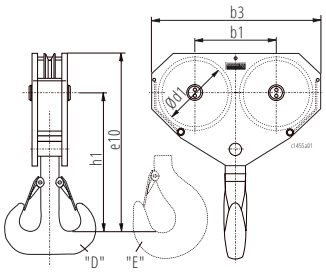
Moufles
Crochets selon DIN 15400, libres en rotation et avec linguet de sécurité.
Couleur : jaune de sécurité RAL1003.

B031

Hakenflasche 4/2-1
Die Hakenflasche ist wahlweise mit Doppel- oder Einfachhaken lieferbar.

Bottom hook block, 4/2-1 reeving
The bottom hook block is optionally available with ramshorn hook or load hook.

Moufle 4/2-1
La moufle est livrable au choix avec crochet double ou avec crochet simple.

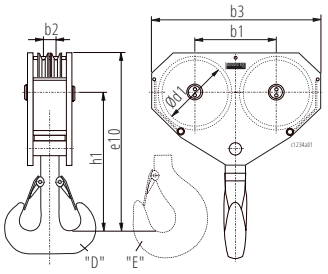


4/2-1 Typ Type	kg	Ø	FEM (ISO)	DIN Seil 15400 Rope Câble	[mm] e10 "E"	e10 "D"	h1 "E"	h1 "D"	b1	b3	Ød1	kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande "E"	"D"
[kg]				[mm]								[kg]		
U 450-42 (M6)	50003m	20V		20-22	1155	1138	875	858	561	1144	450	560	-	-
320002m (M5)														
standard (M4)	400001Am													
U 451-42 (M6)	50003m	20V		20-22	1085	1068	825	808	600	1165	450	560	-	-
320002m (M5)														
400001Am (M4)														

Hakenflasche 8/2-1
Die Hakenflasche ist wahlweise mit Doppel- oder Einfachhaken lieferbar.

Bottom hook block, 8/2-1 reeving
The bottom hook block is optionally available with ramshorn hook or load hook.

Moufle 8/2-1
a moufle est livrable au choix avec crochet double ou avec crochet simple.

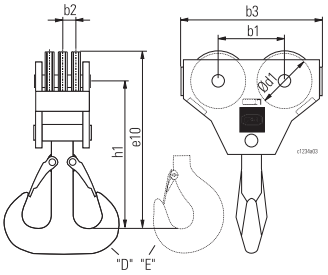


8/2-1	kg	FEM/ISO	DIN	Seil [mm] Rope Ø	Câble e10	h1	b1	b2	b3	Ød1	kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande	
Typ Type	[kg]			[mm]	"E"	"D"	"E"	"D"					[kg]	"E"	"D"
U 450-8	5000	3m	32S	20-22	1321	1305	1043	1025	586	170	1200	450	966	01 430 61 53	001 430 62 53 0
	6300	2m	(M5)												
	8000	1Am	(M4)												
U451-8	5000	3m	40P	20-22	1405	1385	1127	1105	586	170	1200	450	1062	01 430 63 53	001 430 64 53 0
	6300	2m	(M5)												
	8000	1Am	(M4)												
U452-8	5000	3m	32S	20-22	1273	1257	1013	997	600	153	1165	450	895	-	-
	6300	2m	(M5)												
	8000	1Am	(M4)												
U453-8	5000	3m	40P	20-22	1352	1330	1092	1070	600	153	1165	450	1075	-	-
	6300	2m	(M5)												
	8000	1Am	(M4)												

B033

Hakenflasche 12/2-1
Die Hakenflasche ist wahlweise mit Doppel- oder Einfachhaken lieferbar.

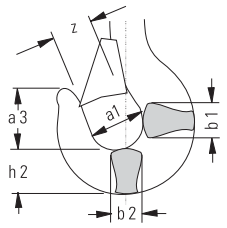
Bottom hook block, 12/2-1 reevingMoufle 12/2-1
The bottom hook block is optio-La moufle est livrable au choix nally available with ramshorn avec crochet double ou avec hook or load hook.crochet simple.

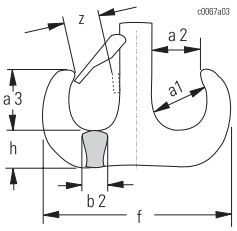


12/2-1	kg	FEM/ISO	DIN	Seil [mm] Rope Ø	Câble e10	h1	b1	b2	b3	Ød1	kg	Bestell-Nummer Order number No. de commande	
Typ Type	[kg]			[mm]	"E"	"D"	"E"	"D"					[kg]	"E"	"D"
U 450-12	6300	3m	50P	20-22	1455	1430	1195	1170	600	1141	1165	450	1405	-	-
	8000	2m	(M5)												
	10000	1Am	(M4)												
U451-12	8000	3m	63P	20-22	1605	1577	1345	1317	600	1141	1165	460	1806	-	-
	10000	2m	(M5)												
	12500	1Am	(M4)												
U452-12	16000	1Bm	63P	24-25	-	1577	-	1317	600	1141	1165	450	1806	-	-
	(M3)														

STAHL CraneSystems

Lasthaken — Load hooks — Crochets de charge





Einfachlasthaken Load hook Crochet de charge simple								Doppellasthaken Ramshorn hook Crochet de charge double							
Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Hakenwerkstoff Hook material Matériau du crochet	DIN 15401 [mm] a1	a3	b1b2	h2	z		Haken-Nr. Hook no. No. du crochet	Hakenwerkstoff Hook material Matériau du crochet	DIN 15402 [mm] a1	a2	a3b2f	h	z	
16	V	140	160	125106	132	99		16	V	112	90	14695471	118	65	
20		160	180	140118	150	116		20		125	100	163106531	132	72	
32	S	200	225	180150	190	145		32	S	160	125	205132672	170	95	
40	P	224	252	200170	212	160		40	P	180	140	230150754	190	100	
50		250	285	224190	236	190		50		200	160	260170842	212	138	
63		280	320	250212	265			63		224	180	292190944	236	157	

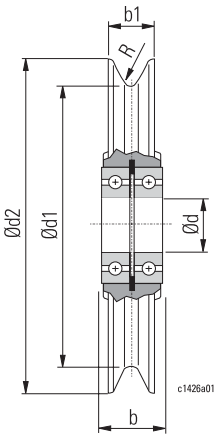
B060

Umlenkrollenböcke — Return sheave supports — Supports de la poulie de renvoi

Auf Anfrage. — On request. — Sur demande.

B061

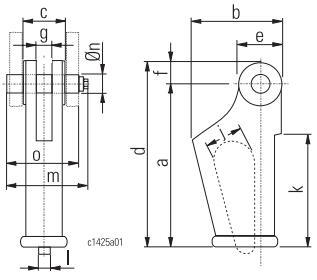
Seilrollen — Rope sheaves — Poulies



Ø d1	Seil Rope Câble Ø	P *2 max.	[mm]					Lager Werkstoff Bearings Material Roulement à billes		kg	Bestell-Nr. Order no. No. de com.
[mm]	[mm]	[kg]	b	b1	Ød	Ød2	R	DIN 625		[kg]	
450	20,0-22,0	25000	72	74	100	520	11,7	2x 6220-2ZEN	GJL-250	28	01 430 07 53 0
	22,5-25,0						14,5				03 330 70 53 0
440	20,0-22,0	20000	74		150		12,0	2x 6030-2RS			00 519 490
450	24,0-28,0	25000					15,0				00 519 492

B062

Keilendklemmen — Rope anchorages — Attaches du câble



Seil Rope Câble Ø	kg	[mm]													kg	Bestell-Nr. Order no. No. de com.
[mm]	[kg]	a	b	c	d	e	f	g	k	j	l	m	Øn	o	[kg]	
19,0-20,0	12500	310	225	76	375	110	65	32	200	130	28	149	50	131	32	08 430 00 48 0
22,0	12500									122	28					08 430 01 48 0
25,0	12500									116	28,5					-

*2P max = 2x Nenn-Seilzugkraft

*2P max = 2x nominal tractive force on rope

*2P max = 2x force nominale de traction du câble

Fahrbahnendanschläge
Die Fahrwerke sind mit Puffern ausgestattet.

Die an der Kranbrücke erforderlichen Anschläge sind bauseits zu stellen.

Runway end stops
he crabs are equipped with bufers.

The stops required on the crane bridge must be provided by others.

Butées de fin de voie de roulement
Sur les chariots sont montés des butoirs.

Les butées requises sur la poutre porteuse doivent être fournies par le client.

B090

Lackfarbe
Zum Ausbessern von beschädigten Lackflächen:
Decklack-Spray, schwarzgrau, RAL 7021, 400 ml Spraydose.
Bestell-Nr.: 250 009 9

Decklack-Spray, gelbgrün, RAL 6018, 400 ml Spraydose.
Bestell-Nr.: 250 000 9

Decklack, gelbgrün, RAL 6018, Gebinde 0,75 kg Dose.
Bestell-Nr.: 32 250 14 65 0

Grundierung Epoxid-Zinkphosphat, Gebinde 0,75 kg Dose.
Bestell-Nr.: 32 250 15 65 0

Paint
For touching up damaged surfaces:
Topcoat spray, black grey, RAL 7021, 400 ml spray can.
Order no.: 250 009 9

Topcoat spray, yellow green, RAL 6018, 400 ml spray can.
Order no.: 250 000 9

Topcoat, yellow green, RAL 6018, 0.75 kg tin.
Order no.: 32 250 14 65 0

Epoxy zinc phosphate primer, 0.75 kg tin.
Order no.: 32 250 15 65 0

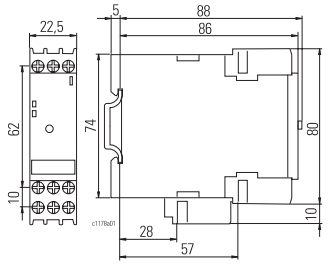
Peinture
Pour la retouche de surfaces peintes détériorées :
Peinture de finition, gris noir, RAL7021, bombe à aérosol de 400 ml.
N° de commande : 250 009 9

Peinture de finition, vert jaune, RAL 6018, bombe à aérosol de 400 ml.
N° de commande : 250 000 9

Peinture de finition, vert jaune, RAL 6018, boîte de 0,75 kg.
N° de commande : 32 250 14 65 0

Apprêt de phosphate de zinc epoxyde, boîte de 0,75 kg.
N° de commande : 320 250 15 65 0

B100



Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung
Zum Einbau in eine bauseitige Schützsteuerung (Lieferung lose). Für Hub- und Fahrmotor ist je ein Auslösegerät für die Kaltleiterfühler erforderlich. Bei 2 Fahrmotoren in 2-touriger Ausführung ist für jeden Fahrmotor ein Auslösegerät erforderlich.

Tripping devices for PTC thermistor temperature control
For installing in customer's contactor control (supplied separately).
A tripping device is required for both hoist and travel motors. In the case of two 2-speed travel motors a tripping device is required for each.

Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance
Destinés à être installés dans une commande par contacteurs fournie par le client (livraison à l'état non monté).
Pour le moteur de levage et pour le moteur de direction il faut un disjoncteur pour la sonde à thermistance. S'il y a 2 moteurs de direction à 2 vitesses, il faut un disjoncteur pour chaque moteur de direction.

C020

Motor-Anschlussspannungen
Siehe A015

Motor supply voltages
ee A015

Tensions d'alimentation des moteurs
Voir A015

C040

Schutzart EN 60529 / IEC
IP 54, Bremswiderstand IP 21

Protection class EN 60529 / IEC
IP 54, brake resistance IP 21

Type de protection NE 60529/C.E.I.
IP 54, résistance de freinage IP 21

C050

Zulässige Umgebungstemperaturen
siehe A054

Permissible ambient temperatures
see A054

Températures ambiantes admissibles
voir A054

C060

Polumschaltbare Hubmotoren
Isolationsklasse H

Pole-changing hoist motors
Insulation class H

Moteurs de levage à commutation de polarité
Classe d'isolement H

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	**50 Hz**										Anschlusssicherung Connection fuse Fusible de connexion gL / gG *2		
	P	% ED DC FM		220...240 V		380...415 V		480...525 V			220... 240 V	380... 415 V	480... 525 V
	[kW]		c/h	IN [A]	IK [A]	IN [A]	IK [A]	IN [A]	IK [A]	cos phi K	[A]		
12/2H73 *1	3,8/24,0	20/40	240/120	38,3/83,5	76,5/423,0	22,0/48,0	44,0/243,0	17,6/38,4	35,2/194,0	0,59/0,63		100	63
24/4H92 *1	4,6/30,0	17/33	200/100	-	-	48,0/63,9	76,0/471,0	38,0/51,0	60,8/377,0	0,51/0,63		-100	80
	5,6/38,0	13/27	160/80			53,0/73,0		42,4/58,4					

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	**60 Hz** Anschlusssicherung Connection fuse Fusible de connexion gL / gG *2																
	P	% ED DC FM						220...240 V	380...415 V	440...480 V	550...600 V	220... 240 V	380... 415 V	440... 480 V	550... 600 V		
	[kW]		c/h	IN [A]	IK [A]	IN [A]	IK [A]	IN [A]	IK [A]	cos phi K	[A]						
12/2H73 *1	4,5/28,8	20/40	240/120	44,0/96,0	88,0/486,0	25,3/55,2	50,6/279,0	22,0/48,0	44,0/243,0	17,6/38,4	35,2/194,0	0,59/0,63	125	80	63		
24/4H92 *1	5,5/36,0	17/33	200/100	--55,0/73,0	87,4/542,0	48,0/63,9	76,0/471,0	39,0/51,0	60,8/377,0	0,51/0,63		-125	100	80			
	6,8/46,0	13/27	160/80	61,0/84,0	53,0/73,0	42,4/58,4											

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Motor currents at other voltages:

Courants des moteurs pour différentes tensions :

Formel

Formula

Formule

$$I_{xV} = I_{400\,V} \cdot \frac{400\ V}{x\ V}$$

*1Betrieb nur mit spezieller Anlauf- und Bremsschaltung zwingend über 12- bzw. 24-polige Wicklung.
H92 mit Fremdbelüftung.
*2Bei der Auswahl der Netzanschlusssicherung wurden der 2-polige Anzugsstrom vom Haupthub und der Nennstrom vom Fahrwerk berücksichtigt.
Betriebsklasse gL / gG.
*3Die Motoren sind für Betriebsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Betriebsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach IEC/EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf.
Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.

*1Operation always with special starting and braking circuit via 12- or 24-pole winding.
H92 with forced ventilation.
*2The 2-pole starting current of the main hoist and the nominal current of the trolley were taken into account when selecting the main fuse.
Operating class gl/gG.
*3The motors are designed for operating voltage ranges. In addition, acc. to IEC/EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the operating voltage range. If these are fully utilised, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K.
The maximum current occurring in the operating voltage range is given.

*1Fonctionnement seulement avec couplage de démarrage et de freinage spécial impérativement par bobinage à 12 ou 24 pôles.
H92 avec ventilation forcée.
*2Le courant de démarrage à 2 pôles du levage principal et le courant nominal du chariot ont été tenus en compte pour la sélection du fusible de connexion.
Classe d'exploitation gL/gG.
*3Les moteurs sont conçus pour les plages de tension de service. À la plage de tension de service s'ajoute la tolérance de la tension de ±5% et la tolérance de la fréquence de ±2% selon C.E.I./NE 60034. Dans leur utilisation, la température limite admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K.
Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage de tension de service.

61

Frequenzgesteuerte Hubmotoren
Isolationsklasse F

Frequency controlled hoist motors
Insulation class F

Moteurs de levage avec commande par fréquence
Classe d'isolement F

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	**50 Hz**							Anschlusssicherung Connection fuse Fusible de connexion gL / gG *2	
	P	% ED DC FM	380-415 V		480-525 V			380-415 V	480-525 V
	[kW]		IN [A]	I max. FU [A]	IN [A]	I max. FU [A]	cos ϕ FU	[A]	
4H82	30,0	60	65	115	52	97	0,98	80	63
	38,0	60	75	115	60	97	0,98	80	63
4H93 *4	50,0	60	101	198	81	126	0,98	125	100
	63,0	60	116	198	93	172	0,98	125	100
4H103	78,0	60	136	233	109	172	0,98	160	125
4H113	98,0	60	181	297	145	249	0,98	200	160

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage *3	**60 Hz**									Anschlusssicherung Connection fuse Fusible de connexion gL / gG *2		
	P	% ED DC FM	380-415 V		440-480 V		550-600 V			380-415 V	440-480 V	550-600 V
	[kW]		IN [A]	I max. FU [A]	IN [A]	I max. FU [A]	IN [A]	I max. FU [A]	cos ϕ FU	[A]		
4H82	36,0	60	75	115	65	115	52	97	0,98	80	63	
	46,0	60	86	147	75	115	60	97	0,98	100	80	63
4H93 *4	60,0	60	116	198	101	198	81	126	0,98	125	100	
	76,0	60	133	233	116	198	93	172	0,98	160	125	100
4H103	94,0	60	156	297	136	233	109	172	0,98	200	160	125
4H113	118,0	60	208	336	181	297	145	249	0,98	250	200	160

Höhere %ED auf Anfrage.

Higher %DC on request.

%FM plus haut sur demande.

*2Mit gL/gG besteht kein 100%iger Schutz, zusätzlich empfehlen wir Halbleiterschutzsicherungen (gR).
*3Die Motoren sind für Betriebsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Betriebsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach IEC/EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf.
Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.
*44H93 standardmäßig mit Lüfterüberwachung.

*2Protection not 100% with gL/gG, we recommend in addition semiconductor protecting fuses (gR).
*3The motors are designed for operating voltage ranges. In addition, acc. to IEC/EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the operating voltage range. If these are fully utilised, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K.
The maximum current occurring in the operating voltage range is given.
*44H93 with control of fan as standard.

*2Protection par gL/gG pas à 100%, nous recommandons en sus des fusibles de protection semiconductrices.
*3Les moteurs sont conçus pour les plages de tension de service. À la plage de tension de service s'ajoute la tolérance de la tension de ±5% et la tolérance de la fréquence de ±2% selon C.E.I./NE 60034. Dans leur utilisation, la température limite admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K.
Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage de tension de service.
*44H93 avec surveillance du ventilateur en version standard.

7 Polumschaltbare Fahrmotoren
F

Pole-changing travel motors
Insulation class F

direction à commutation de polarité

kg [kg]	4/2-1	8/2-1	12/2-1	Hubgetriebe Host gear Réducteur de levage	50 Hz			60 Hz		
					5/20 m/min	2,5/10 m/min	8/32 m/min	6,3/25 m/min	3,2/12,5 m/min	10/40 m/min
					Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW	Typ/Type kW
					20/40% ED	DC/FM 20/40% ED	DC/FM 20/40% ED	DC/FM 20/40% ED	DC/FM 20/40% ED	DC/FM 20/40% ED DC/FM
25.000	SHW. 8125			31	2x SA-C 57363132 0,50/2,000,60/2,40	2x SA-C 57421232 0,32/1,250,09/0,370,32/1,250,36/1,500,11/0,440,36/1,50	2x SA-C 57323132	2x SA-C 57363132	2x SA-C 57421232	2x SA-C 5732313
32.000	SHW. 8160			31					2x SA-C 57324232	2x SA-C 5732423
40.000	SHW. 8200			31						
50.000		SHW. 8125		31	2x SA-C 67364232	2x SA-C 67421332 0,50/2,000,13/0,550,80/3,200,60/2,400,16/0,660,90/3,80	2x SA-C 67325232	2x SA-C 67364232	2x SA-C 67421332	2x SA-C 6732523
63.000		SHW. 8160	SHW. 8100	31						
80.000		SHW. 8200	SHW. 8125	31			2x SA-C 67423132 0,32/1,250,36/1,50	2x SA-C 6742313		
			SHW. 8125	35	4x SA-C 57343134	4x SA-C 57401234 0,32/1,250,09/0,370,80/3,200,36/1,500,11/0,440,90/3,80	4x SA-C 57305234	4x SA-C 57363134	4x SA-C 57401234	4x SA-C 5730523
100.000			SHW. 8160	31	4x SA-C 67363132	2x SA-C 67423134 0,50/2,000,32/1,250,80/3,200,60/2,400,36/1,500,90/3,80	4x SA-C 67325234	4x SA-C 67363132	2x SA-C 67423134	4x SA-C 6732523
			SHW. 8160	35	4x SA-C 67344234	4x SA-C 57401334 0,50/2,000,13/0,550,80/3,200,60/2,400,16/0,660,90/3,80	4x SA-C 67305234	4x SA-C 67364234	4x SA-C 57401334	4x SA-C 6730523
125.000			SHW. 8200	35	4x SA-C 67344234 0,50/2,000,60/2,40	4x SA-C 6734423				
160.000			SHW. 8250	40	4x SA-C 67345234 0,80/3,200,32/1,250,90/3,800,36/1,50	4x SA-C 67403134	4x SA-C 67345234	4x SA-C 6740313		

Motorströme bei abweichenden Spannungen:
Motor currents at other voltages:
Courants des moteurs pour différentes tensions :

440...480 V, 60 Hz = 380...415 V, 50 Hz

Formel/Formula/Formule

$$I_{xV} = I_{400\,V} \cdot \frac{400\,V}{x\,V}$$

Die Motoren sind für Betriebsspannungsbereiche ausgelegt. Auf den Betriebsspannungsbereich gilt zusätzlich die Toleranz der Spannung von ±5% und der Frequenz von ±2% nach IEC/EN 60034, bei deren Ausnutzung die zulässige Grenztemperatur der Wärmeklasse um 10 K überschritten werden darf.
Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.

The motors are designed for operating voltage ranges. In addition, acc. to IEC/EN 60034 a voltage tolerance of ±5% and a frequency tolerance of ±2% are applicable on top of the operating voltage range. If these are fully utilised, the permissible limit temperature of the temperature class may be exceeded by 10 K.
The maximum current occurring in the operating voltage range is given.

Les moteurs sont conçus pour les plages de tension de service. À la plage de tension de service s'ajoute la tolérance de la tension de ±5% et la tolérance de la fréquence de ±2% selon C.E.I./NE 60034. Dans leur utilisation, la température limite admissible pour la classe d'isolement peut être dépassée de 10 K.
Il est indiqué l'intensité maximale apparaissant dans la plage de tension de service.

Weitere Fahrmotordaten **urther travel motor data** **Autres caractéristiques des moteurs de direction**

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos ϕ N	cos ϕK	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm2]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,09/0,37	590/2420	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,13/0,55	600/2540	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,32/1,25	660/2550	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,50/2,00	665/2680	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84
523	8/2F52/210.523	0,80/3,20	610/2550	11,98	21,0/24,0	16,0/18,0	13,0	0,0408	0,74/0,96	0,83/0,82	20/40	300	100

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	50 Hz					
		IN			IK		
		220...240 V	380...415 V	480...525 V	220...240 V	380...415 V	480...525 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,7/2,3	1,0/1,3	0,8/1,0	2,4/5,6	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	2,1/2,8	1,2/1,6	1,0/1,3	2,8/7,6	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	2,4/5,2	1,4/3,0	1,1/2,4	5,0/16,0	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	3,1/7,0	1,8/4,0	1,4/3,2	7,7/28,0	4,4/16,0	3,5/13,0
523	8/2F52/210.523	4,7/12,7	2,7/7,3	2,2/5,8	10,6/43,0	6,1/25,0	4,9/20,0

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos ϕ N	cos ϕK	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm2]			[%]	[(1/h)s]	[W]
123	8/2F12/220.223	0,11/0,44	710/2900	1,46	3,9/3,6	2,3/2,3	1,3	0,0058	0,55/0,83	0,77/0,93	20/40	800	54
133	8/2F13/220.233	0,16/0,66	720/3050	2,07	5,1/5,1	3,5/3,5	2,5	0,0085	0,55/0,82	0,72/0,92	20/40	500	54
313	8/2F31/210.423	0,36/1,50	790/3060	4,68	7,6/10,5	6,4/6,8	5,0	0,0165	0,69/0,88	0,89/0,90	20/40	600	84
423	8/2F42/210.433	0,60/2,40	800/3220	7,13	12,0/17,4	9,2/10,4	8,0	0,0287	0,74/0,95	0,87/0,90	20/40	360	84
523	8/2F52/210.523	0,90/3,80	730/3060	11,98	21,0/24,0	16,0/18,0	13,0	0,0408	0,74/0,96	0,83/0,82	20/40	300	100

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	60 Hz					
		IN			IK		
		380...415 V	440...480 V	550...600 V	380...415 V	440...480 V	550...600 V
		[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
123	8/2F12/220.223	1,2/1,5	1,0/1,3	0,8/1,0	1,6/3,7	1,4/3,2	1,1/2,6
133	8/2F13/220.233	1,4/1,8	1,2/1,6	1,0/1,3	1,8/5,2	1,6/4,5	1,3/3,6
313	8/2F31/210.423	1,6/3,5	1,4/3,0	1,1/2,4	3,3/10,6	2,9/9,2	2,3/7,4
423	8/2F42/210.433	2,1/4,6	1,8/4,0	1,4/3,2	5,1/19,0	4,4/16,0	3,5/13,0
523	8/2F52/210.523	3,1/8,4	2,7/7,3	2,2/5,8	7,0/29,0	6,1/25,0	4,1/16,7

Ac	[(1/h) s]	Schalthäufigkeitsfaktor	Switching frequency factor	Facteur du nombre des commutations
cos ϕ K		Leistungsfaktor (Kurzschluss)	Power factor (short circuit)	Facteur de puissance (court-circuit)
cos ϕ N		Leistungsfaktor (Nenn)	Power factor (nominal)	Facteur de puissance (nominal)
ED/DC/FM	[%]	Einschaltdauer	Duty cycle	Facteur de marche
IK	[A]	Kurzschlussstrom	Short circuit current	Courant de court-circuit
IN	[A]	Nennstrom	Nominal current	Courant nominal
J	[kgm²]	Massenträgheitsmoment	Moment of inertia	Moment d'inertie de masse
n1	[1/min]	Motordrehzahl	Motor speed	Vitesse du moteur
P	[kW]	Motorleistung	Motor output	Puissance du moteur
PB	[W]	Spulenleistung (Bremse)	Coil output (brake)	Puissance de la bobine (frein)
TA	[Nm]	Motoranlaufmoment	Motor starting torque	Moment de démarrage du moteur
TB	[Nm]	Bremsmoment (Motorwelle)	Braking torque (motor shaft)	Moment de freinage (arbre moteur)
TH	[Nm]	Hochlaufmoment (Motorwelle)	Run-up torque (motor shaft)	Moment d'accélération (arbre moteur)
TN	[Nm]	Motornennmoment	Nominal motor torque	Moment nominal du moteur

Fahrmotoren **travel** **oteurs de direction avec commande par fréquence**

kg				Hubgetriebe Host gear Réducteur de levage	50 / 60 Hz	
					2,5...25 m/min	4...40 m/min
[kg]	4/2-1	8/2-1	12/2-1		Typ / Type kW	Typ / Type kW
25.000	SHW. 8125			31	2x SA-C 5734384 2,20	2x SA-C 5730384 2,20
32.000	SHW. 8160			31		
40.000	SHW. 8200			31		
50.000		SHW. 8125		31	2x SA-C 5734384 2,20	2x SA-C 5730484 3,20
63.000		SHW. 8160	SHW. 8100	31		
80.000		SHW. 8200	SHW. 8125	31		2x SA-C 6730484 3,20
			SHW. 8125	35	4x SA-C 5732384 2,20	4x SA-C 5728384 2,20
100.000			SHW. 8160	31	2x SA-C 6734484 3,20	2x SA-C 6730484 3,20
			SHW. 8160	35	4x SA-C 5732384 2,20	4x SA-C 5728484 3,20
125.000			SHW. 8200	35		
160.000			SHW. 8250	40		

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Motor currents at other voltages:

Courants des moteurs pour différentes tensions :

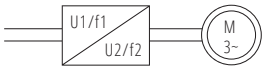
Formel

Formula

Formule

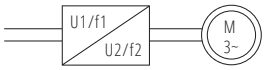
$$I_{xV} = I_{400\,V} \cdot \frac{400\,V}{x\,V}$$

380...415V, 50 Hz / 440...480V, 60 Hz

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	U1	f1		U2	f2	f3	fN Y	fN Δ
		[V]	[Hz]		[V]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	
184	4F18	380...415	50		380...415	50...100	100	50	100
384	4F38	440...480	60		440...480	50...100		60	120
484	4F48								

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	P Y	P Δ	n1 Y	n1 Δ	TN	TA	TH	TB	Jrot	IN Y	IN Δ	I_K	cos ϕ N	cos ϕ_K	ED DC FM	R
		[kW]		[1/min]		[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm2]	[A]		[A]			[%]	[Ω]
184	4F18	0,38	0,75	1220	2440	2,94	5,1	3,8	5	0,0005	1,1	2,2	2,7	0,73	0,82	60	18,8
384	4F38	1,10	2,20	1370	2740	7,7	17	13	13	0,0032	2,6	5,2	9,5	0,80	0,87	60	5,6
484	4F48	1,60	3,20	1425	2850	10,7	31	34	20	0,0057	4,3	8,6	23	0,71	0,83	60	2,6

480...525V, 50 Hz / 550...600V, 60 Hz

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	U1	f1		U2	f2	f3	fN Y	fN Δ
		[V]	[Hz]		[V]	[Hz]	[Hz]	[Hz]	
184	4F18	480...525	50		480...525	50...100	100	50	100
384	4F38	550...600	60		550...600	50...100		60	120
484	4F48								

Kennziffer Code No. Chiffre	Typ Type	P Y	P Δ	n1 Y	n1 Δ	TN	TA	TH	TB	Jrot	IN Y	IN Δ	I_K	cos ϕ N	cos ϕ_K	ED DC FM	R
		[kW]		[1/min]		[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm2]	[A]		[A]			[%]	[Ω]
184	4F18	0,38	0,75	1220	2440	2,94	5,1	3,8	5	0,0005	0,91	1,8	2,2	0,73	0,82	60	29,7
384	4F38	1,10	2,20	1370	2740	7,7	17	13	13	0,0032	2,14	4,2	7,6	0,80	0,87	60	9,0
484	4F48	1,60	3,20	1425	2850	10,7	31	34	20	0,0057	3,46	6,9	18,4	0,71	0,83	60	4,1

cos ϕ_K		Leistungsfaktor (Kurzschluss)	Power factor (short circuit)	Facteur de puissance (court-circuit)
cos N		Leistungsfaktor (Nenn)	Power factor (nominal)	Facteur de puissance (nominal)
ED/DC/FM	[%]	Einschaltdauer	Duty cycle	Facteur de marche
f1	[Hz]	Netzfrequenz	Supply frequency	Fréquence de réseau
f2	[Hz]	Parametrierte Motorfrequenz (Regelfrequenz)	Parametrised motor frequency (control frequency	Fréquence de moteur paramétrée (fréquence de contrôle)
f3	[Hz]	Max. Regelfrequenz	Max. control frequency	Fréquence de contrôle max.
fN	[Hz]	Motornennfrequenz	Rated motor frequency	Fréquence nominale du moteur
IK	[A]	Kurzschlussstrom	Short circuit current	Courant de court-circuit
IN	[A]	Nennstrom	Nominal current	Courant nominal
Jrot	[kgm²]	Massenträgheitsmoment Rotor	Moment of inertia rotor	Moment d'inertie de masse du rotor
n1	[1/min]	Motordrehzahl	Motor speed	Vitesse du moteur
P	[kW]	Motorleistung (f3 = 100 Hz)	Motor output (f3 = 100 Hz)	Puissance du moteur (f3 = 100 Hz)
R	[Ω]	Klemmenwiderstand	Terminal resistance	Résistance aux bornes
TA	[Nm]	Motoranlaufmoment	Motor starting torque	Moment de démarrage du moteur
TB	[Nm]	Bremsmoment (Motorwelle)	Braking torque (motor shaft)	Moment de freinage (arbre moteur)
TH	[Nm]	Hochlaufmoment (Motorwelle)	Run-up torque (motor shaft)	Moment d'accélération (arbre moteur)
TN	[Nm]	Motornennmoment	Nominal motor torque	Moment nominal du moteur
U1	[V]	Netzspannung	Supply voltage	Tension de réseau
U2	[V]	Parametrierte Motorspannung am Frequenzumrichter	Parametrised motor voltage at frequency inverter	Tension de moteur paramétrée au convertisseur de fréquence

8 Max. Leitungslänge, polumschaltbare Motoren / Max. cable length, pole-changing motors / Longueur max. du câble, moteurs à commutation de polarité

Hubmotortyp	Stationär Laufkatze Laufkatze Brückenkran Brückenkran Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC	Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC	Leitungsgirlande frei in Luft - Flexible Gummileitung	Leitungsgirlande frei in Luft - Flexible Gummileitung	Leitungsgirlande frei in Luft - Flexible Gummileitung
	Zuleitung Hubwerk	Zuleitung bis Einspeise-punkt (Steigleitung)	Entlang der Laufbahn	Entlang der Kranbahn	Entlang der Kranbrücke
Hoist motor type	~~Stationary Crab Crab Bridge crane Bridge crane~~ Fixed installation in PVC conduit cable	Fixed installation in PVC conduit - Flexible rubber-sheathed cable	Festoon cable in free air - Flexible rubber-sheathed	Festoon cable in free air - Flexible rubber-sheathed	Festoon cable in free air - Flexible rubber-sheathed
	Power supply to winch	Power supply to infeed (rising mains)	Along runway	Along crane runway	Along crane bridge
Type de moteur de levage	~~À poste fixe Chariot Chariot Pont roulant Pont roulant~~ Dans tube d'installation en PVC - Câble sous caoutchouc	Dans tube d'installation en PVC - Câble sous caoutchouc	Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc	Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc	Câble aérien en forme de Câble aérien en forme de guirlande - Câble sous caoutchouc
	Câble d'alimentation du palanjusqu'au point d'alimentation (câble montant)		Le long de la voie de roulement	Le long de la voie de roulement	Le long de la poutre porteuse
		ΔU ≤ 5%	ΔU ≤ 1%	ΔU ≤ 4%	ΔU ≤1,5%	ΔU ≤ 2,5%

50 Hz

	220-240 V		380-415 V		480-525 V		220-240 V		380-415 V		480-525 V		220-240 V		380-415 V		480-525 V		220-240 V		380-415 V		480-525 V	
																			SL1		SL1		SL1	
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
12/2H73	25	361	16	691	10	677	02	025	21	162	12	528	16	541	05	370	29	253	21	632	50	351	63	410
24/4H92	38																							

	SL2		SL2		SL2		SL3		SL3		SL3		SL4		SL4		SL4		SL5		SL5		SL5	
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
12/2H73	25	551	65	703	15	027	25	441	64	704	65	040	25	271	627									
24/4H92																								

60 Hz

	220-240 V		380-415 V		550-600 V		220-240 V		380-415 V		550-600 V		220-240 V		380-415 V		550-600 V		220-240 V		380-415 V		550-600 V	
																			SL1		SL1		SL1	
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
12/2H73	25	311	16	601	10	770	17	352	62	538	25	539	25	572	35	211	62	962	3					
24/4H92																								

	SL2		SL2		SL2		SL3		SL3		SL3		SL4		SL4		SL4		SL5		SL5		SL5	
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
12/2H73	35	671	66	353	65	285	28	355	31	650	95	543	54	1	35	331	632							
24/4H92																								

S =Mindestquerschnitt.
L1...L5 = max. Zuleitungslänge der einzelnen Stromzuführungsarten.
Δ U=Spannungsabfall. Summe der Spannungsabfälle ≤5%.

Für die Koordinierung des Kurzschlussschutzes der Leistungsschütze und der Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250mΩ zugrundegelegt.
Die Mindestquerschnitte berücksichtigen den Überlastschutz der Leitungen entsprechend der Leitungsverlegearten.

Die obige Aufteilung des prozentualen Spannungsabfalls kann in speziellen Fällen je nach den einzelnen Längen der Teilabschnitte anders vorgenommen werden, um eine wirtschaftlich sinnvolle Lösung zu finden.

Allgemein gilt:

S(550...600 V, 60 Hz) = S(480...525 V, 50 Hz)
L(550...600 V, 60 Hz) = L(480...525 V, 50 Hz) x 1,15

S(440...480 V, 60 Hz) = S(380...415 V, 50 Hz)
L(440...480 V, 60 Hz) = L(380...415 V, 50 Hz) x 1,15

Bei größeren Leitungsquerschnitten errechnen sich die max. Leitungslängen wie folgt: L* = L x S* / S

S =Minimum cross-section.
L1...L5 = Max. supply cable length of the individual types of power supply.
Δ U=Voltage drop. Sum of voltage drops ≤5%.

A loop impedance of max. 250mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.
The minimum cross-sections take into consideration the overload protection of the cables corresponding to the types of cable and installation.

The voltage drop percentages may be distributed differently in special cases depending on the lengths of the individual sections in order to find an economical solution.

As a general rule:

S(550...600 V, 60 Hz) = S(480...525 V, 50 Hz)
L(550...600 V, 60 Hz) = L(480...525 V, 50 Hz) x 1,15

S(440...480 V, 60 Hz) = S(380...415 V, 50 Hz)
L(440...480 V, 60 Hz) = L(380...415 V, 50 Hz) x 1,15

For larger cross-sections, the max. cable lengths are calculated as follows:
L* = L x S* / S

S =Section minimale.
L1...L5 = Longueur maxi. des câbles des types d'alimentation individuels.
Δ U=Chute de tension. Somme des chutes de tension ≤5 %.

Pour la coordination du dispositif de protection contre les courts-circuits des contacteurs de puissance et le calcul de la longueur de la ligne, on a pris pour base une impédance de boucle de 250mΩ au maximum. Les sections minimales tiennent compte de la protection contre la surcharge des lignes en fonction des types de câbles et de poses.

La répartition ci-dessus du pourcentage de chute de tension peut être effectuée différemment dans des cas spéciaux, suivant les différentes longueurs des tronçons, en vue de trouver une solution rentable.

En règle général :

S(550...600 V, 60 Hz) = S(480...525 V, 50 Hz)
L(550...600 V, 60 Hz) = L(480...525 V, 50 Hz) x 1,15

S(440...480 V, 60 Hz) = S(380...415 V, 50 Hz)
L(440...480 V, 60 Hz) = L(380...415 V, 50 Hz) x 1,15

En cas de sections importantes de câbles, les longueurs maximales des câbles se calculent comme suit : L* = L × S*/S.

Max. Leitungslänge, frequenzgesteuerte Motoren

Diese ermitteln wir für Sie in Abhängigkeit von der getroffenen EMV-Maßnahmen und der Steuerungsstruktur.
Bitte fragen Sie an!

ax. cable length, frequency-controlled motors

We will be pleased to calculate this for you with reference to the EMC measures taken and the ontrol structure.
Please enquire!

Longueur max. du câble, moteurs à commande par fréquence

Nous la calculons pour vous en fonction des mesures de CEM prises et de la structure de la commande.
Veuillez nous consulter !

C100

Drahtseile **Wire ropes** **Câbles**

Seilzug Hoist Palan	Einscherung Reeving Mouflage	Trommellänge Drum length Longueur du tambour	Seil Rope Câble Ø	Elastizitätsmodul Elasticity module Module d'élasticité	Seilfestigkeitsklasse Rope strength classbreaking force Classe de résistance du câble	Rechnerische Seilbruchkraft Calculated rope breaking force Force de rupture calculée du câble	Metallischer Querschnitt Metallic cross-section Section métallique	Schlagrichtung Direction of lay Commettage	Oberfläche Surface Surface	Art Type Type	Bestell-Nr. Oder no. No. de commande
				[N/m2]	RrFu	[N/mm2][kN][m2]*3			*4	*5	
SHW 8200	2/2-1 4/2-1 8/2-1	2 - 4	22	1,0x1011	1960503,02,57 E-04zS				vz	B	330 086 9
					sZ				vz	B	330 085 9
SHW 8160	12/2-1	2 - 4	20		1960416,02,12 E-04zS				vz	B	330 082 9
					sZ				vz	B	330 081 9
SHW 8200			22		1960503,02,57 E-04zS				vz	B	330 086 9
					sZ				vz	B	330 085 9
SHW 8250			25		1960649,03,31 E-04zS				vz	B	330 090 9
					sZ				vz	B	330 089 9

*3Schlagrichtung Seil:
sZ = rechtsgeschlagenes Seil (Seiltrommel mit Linksgewinde, Seilfestpunkt auf der Lagerseite)
zS = linksgeschlagenes Seil (Seiltrommel mit Rechtsgewinde, Seilfestpunkt auf der Getriebeseite)
*4vz = verzinktes Drahtseil,
b = blankes Drahtseil
*5A = drehungsarmes Drahtseil,
B = Nicht drehungsarmes Drahtseil

*3Direction of lay of rope:
sZ = rope with right-hand lay (rope drum with left-hand thread, rope anchorage on bearing side)
zS = rope with left-hand lay (rope drum with right-hand thread, rope anchorage on gear side)
*4vz = galvanised wire rope,
b = bright metal wire rope
*5A = twist-free wire rope,
B = non twist-free wire rope

*3Commettage du câble :
sZ = câble toronné à droite (tambour avec pas à gauche, attache du câble côté palier)
zS = câble toronné à gauche (tambour avec pas à droite, attache du câble côté réducteur)
*4vz = câble galvanisé,
b = câble clair
*5A = câble antigiratoire,
B = câble non antigiratoire



Printed in Germany Sach-Nr. 990 013 0 F-PI-2.7-DE/EN/FR-02.15-v

Stahl CRANES & HOISTS (PTY) LTD

Partner of STAHL CraneSystems

www.stahlcranes.co.za