



### Explosiongeschützte Seilzüge

↘ DE

Produktinformation



### Explosion-protected Wire Rope Hoists

↘ EN

Product Information



### Взрывозащищенные канатные тали

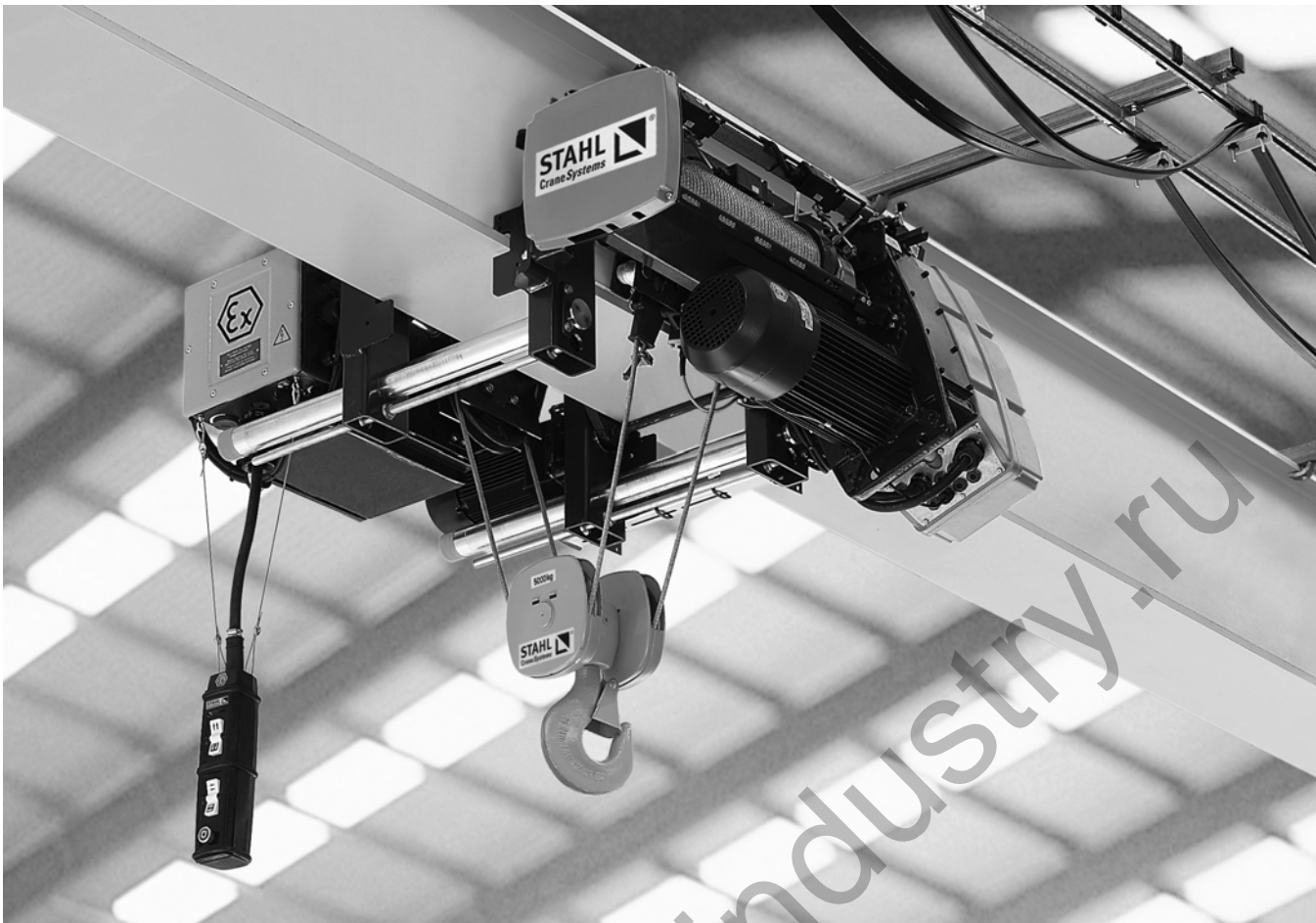
↘ RU

Техническое описание

Partner of Experts

**STAHL**  
CraneSystems





3



SH



**Explosiongeschützte Seilzüge SHex n \_**      ➤ DE  
Produktinformation

**Explosion-Protected SHex n Wire Rope Hoists \_**      ➤ EN  
Product Information

**Взрывозащищенные канатные тали SHex n \_**      ➤ RU  
Техническое описание

⊕ II 3G (ATEX) - Зона 2 (IECEX)

1.000 - 25.000 кг

*Partner of Experts*

**STAHL**  <sup>®</sup>  
**Crane Systems**



### Das SHex/Zone 2 Programm

Das SHex/Zone 2 Seilzugprogramm ist ein modulares Baukasten-System in Leistungsgrößen von 1.000 bis 25.000 kg. Robuste Konstruktion, kompakte Bauweise, Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in Verbindung mit den wirtschaftlichen Vorteilen der Serienfertigung machen STAHL CraneSystems Seilzüge zu praxisingerechten und produktiven Leistungsträgern.

### The SHex/Zone 2 Programme

The SHex/Zone 2 range of wire rope hoists is a modular system for working loads from 1,000 to 25,000 kg. Sturdy design, compact construction, maintenance-friendliness and reliability in combination with the economic advantages of series production make STAHL CraneSystems wire rope hoists efficient and productive lifting equipment.

### Программа SHex/ Зона 2

Канатные тали серии SHex/Зона 2 являются модульными системами с грузоподъемностью от 1000 до 25.000 кг. Прочная компактная конструкция, удобное техническое обслуживание и надежность в сочетании с выгодной ценой - отличительные свойства продукции компании STAHL CraneSystems.

### Erklärung der Symbole

Maximale Tragfähigkeit [kg]

Hakenweg [m]

Gewicht [kg]

Hubgeschwindigkeit [m/min]

Fahrgeschwindigkeit [m/min]

Abmessungen siehe Seite ..

Siehe Seite ..

### Explanations of symbols

Maximum working load [kg]

Hook path [m]

Weight [kg]

Hoisting speed [m/min]

Travel speed [m/min]

Dimensions see page ..

See page ..

### Расшифровка символов

Максимальная грузоподъемность [кг]

Высота подъема [м]

Вес [кг]

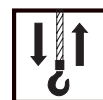
Скорость подъема [м/мин]

Скорость перемещения [м/мин]

Размеры смотрите на странице ..

Смотрите страницу ..



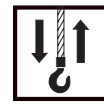


	Inhaltsverzeichnis	Contents	Содержание
	Das SHex/Zone 2 Programm.....3/2	The SHex/Zone 2 Programme.....3/2	Программа SHex/ Зона 2.....3/2
	Erklärung der Symbole.....3/2	Explanations of symbols.....3/2	Расшифровка символов.....3/2
	Ex-Seilzugprogramm für den Hauptbedarf "Zone 2" .....3/5	Ex wire rope hoist programme for "Zone 2".....3/5	Программа взрывозащищ. канатных талей для "Зоны 2" .....3/5
	Was ist Zone 2?.....3/6	What is Zone 2? .....3/6	Что такое Зона 2?.....3/6
	Sicherheit für Zone 2.....3/7	Safety for Zone 2.....3/7	Меры безопасности Зоны 2.....3/7
	Die Technik im Überblick.....3/8	Technical features at a glance..3/8	Технические особенности.....3/8
	Einstufung nach FEM (ISO) .....3/10	Classification to FEM (ISO) .....3/10	Классификация по FEM (ISO)..3/10
	Auswahl nach ISO.....1/11	Selection to ISO.....1/11	Подбор по ISO.....1/11
	Typenbezeichnung.....3/10	Type designation.....3/10	Обозначение типа .....3/10
	Bestimmung von dynamischen Beiwerten.....1/13	Determining dynamic coefficients.1/13	Расчет динамических коэффициентов.....1/13
<b>Auswahltabelle</b> <b>Selection table</b> <b>Таблицы выбора</b>	<b>Seilzüge "einrillig"</b> 2/1, 4/1.....3/11	<b>"Single-grooved" wire rope hoists</b> 2/1, 4/1.....3/11	<b>"Одноканавочные" канатные тали</b> 2/1, 4/1.....3/11
	<b>Seilzüge "zweirillig"</b> 4/2-1.....3/13	<b>"Double-grooved" wire rope hoists</b> 4/2-1 .....3/13	<b>"Двухканавочные" канатные тали</b> 4/2-1.....3/13
<b>Abmessungen</b> <b>Размеры</b>	Seilzug "stationär".....3/14	"Stationary" wire rope hoist .....3/14	"Стационарная" канатная таль ..3/14
	Einschielenfahrwerk.....3/19	Monorail trolley.....3/19	Монорельсовая тележка.....3/19
	Zweischienenfahrwerk.....3/26	Double rail crab .....3/26	Двухрельсовая тележка.....3/26
<b>Elektrik</b> <b>Electrics</b> <b>Электрооборудование</b>	<b>Ausstattung und Option</b> A010 Steuerung.....3/32	<b>Equipment and options</b> Control.....3/32	<b>Оборудование и опции</b> Управление.....3/32
	A011 Kranbauersteuerung.....3/32	Crane manufacturer's control ....3/32	Управление для производителя крана.....3/32
	A012 Komplettsteuerung.....3/32	Complete control .....3/32	Полное управление.....3/32
	A013 Steuergerät SWHex .....3/33	SWHex control pendant.....3/33	Подвесной пульт управления.3/33
	A014 Anschluss- und Steuerspannungskombinationen.....3/33	Supply and control voltage combinations.....3/33	Комбинации напряжений питания и управления.....3/33
	A015 Motoranschlussspannungen.....3/33	Motor supply voltages.....3/33	Напряжение питания электродвигателя .....3/33
	A018 Temperaturüberwachung der Motoren .....3/34	Motor temperature control.....3/34	Контроль температуры электродвигателя.....3/34
	A020 Not-Hubendschalter.....3/34	Emergency hoist limit switch.....3/34	Аварийный концевой выключатель подъема.....3/34
	A021 Betriebs-Hubendschalter.....3/34	Operational hoist limit switch....3/34	Концевой выключатель подъема .....3/34
	A030 Überlastsicherung .....3/35	Overload protection .....3/35	Защита от перегруза.....3/35
	A031 Lastsensor LCD .....3/35	LCD load sensor.....3/35	Датчик нагрузки LCD.....3/35
	A034 Elektronisches Steuergerät SLE3/36	SLE electronic control device ...3/36	Электронное устройство управления SLE.....3/36
	A035 Multicontroller SMC.....3/36	SMC Multicontroller.....3/36	Мультиконтроллер SMC.....3/36
	A040 Fahrendschalter.....3/37	Travel limit switch.....3/37	Концевой выключатель перемещения.....3/37
<b>Umweltbedingungen</b> <b>Ambient conditions</b> <b>Условия окружающей среды</b>	A050 Einsatz unter besonderen Bedingungen.....3/37	Use in non-standard conditions 3/37	Эксплуатация в нестандартных условиях .....3/37
	A051 Schutzart IP 66 .....1/45	IP 66 protection.....1/45	Степень защиты IP 66.....1/45
	A052 Abdeckend Hitzeschutzbleche...1/45	Covers and heat protection plates.1/45	Чехлы и теплоизоляционные экраны.....1/45
	A054 Anomale Umgebungstemperaturen .....1/45	Off-standard ambient temperatures.....1/45	Нестандартная температура окружающей среды.....1/45
	A055 Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert.....1/46	Bronze-coated bottom hook block or load hook.....1/46	Грузовой крюк с бронзовым покрытием.....1/46
	A056 Messing Laufrollen/Laufräder...1/46	Brass wheels.....1/46	Латунные диски .....1/46
	A059 Höherer Explosionsschutz.....3/38	Higher explosion protection.....3/38	Повышенная взрывозащита..3/38
	A060 Lackierung/Korrosionsschutz...1/47	Paint/corrosion protection.....1/47	Окраска/Защита от коррозии..1/47
	A061 Anstrich A20 .....1/48	A20 paint system.....1/48	Система окраски типа A20.....1/48
	A062 Anstrich A30 .....1/49	A30 paint system.....1/49	Система окраски типа A30.....1/49
	A063 Andere Farbtöne.....3/38	Alternative colours.....3/38	Другие оттенки.....3/38



**Fahrwerk  
Trolley  
Тележка**

A070	Längeres Drahtseil.....1/49	Longer wire rope.....1/49	Удлиненный канат.....1/49
A071	Seilsicherheit >5.....1/49	Rope safety factor >5.....1/49	Коэффициент запаса прочности каната >5.....1/49
A080	Doppellasthaken.....1/49	Ramshorn hook.....1/49	Двойной крюк.....1/49
A090	Wegfall der Hakenflasche.....1/50	Non-supply of bottom hook block.1/50	Поставка без нижней крюковой обоймы.....1/50
A091	Wegfall des Seilfestpunkts und der Seilumlenkung.....1/50	Non-supply of rope anchorage and return sheave.....1/50	Поставка без крепежа для каната и направляющего шкива.....1/50
A092	Wegfall des Seils.....1/50	Non-supply of wire rope.....1/50	Поставка без каната.....1/50
A100	Hubwerksbefestigung und Seilabgangswinkel.....1/50	Hoist attachment and fleet angle.1/50	Монтаж тали и угол наклона...1/50
A101	Aufstellwinkel.....1/50	Angle of installation.....1/50	Угол установки.....1/50
A130	Flanschbreiten bei Untergurttrollern.....1/51	Flange widths for monorail trolleys.....1/51	Ширина полки для монорельсовой тележки.....1/51
A140	Alternative Fahrgeschwindigkeiten3/38	Alternative travel speeds.....3/38	Альтернативные скорости перемещения.....3/38
A150	Mitnehmer für Stromzuführung.1/51	Towing arm for power supply....1/51	Поводок для фестоного питания.....1/52
A160	Radfangsicherungen.....1/52	Wheel arresters.....1/52	Фиксаторы колес.....1/52
A180	Puffer für Fahrwerke.....1/52	Buffers for trolleys.....1/52	Буферы для тележек.....1/52
A190	Drehgestellfahrwerk.....1/52	Articulated trolleys.....1/52	Поворотные тележки.....1/52
<b>Komponenten und Zubehör</b>		<b>Components and accessories</b>	
B010	Netzanschlusschalter.....3/39	Main isolator.....3/39	Сетевой выключатель.....3/39
B030	Hakengesdirre, Hakenflaschen.1/53	Bottom hook blocks.....1/53	Нижние крюковые обоймы.....1/53
B033	Hakenflasche 2/1.....1/53	Bottom hook block, 2/1 reeving.1/53	Нижняя крюковая обойма 2/1.1/53
B034	Hakenflasche 4/1 und 4/2-1.....1/54	Bottom hook block, 4/1 and 4/2-1 reeving.....1/54	Нижняя крюковая обойма 4/1 и 4/2.....1/54
B050	Lasthaken.....1/54	Load hooks.....1/54	Грузоподъемные крюки.....1/54
B063	Seilschmiermittel.....1/54	Rope lubricant.....1/54	Смазка для каната.....1/54
B080	Fahrbahnendanschläge.....1/55	Runway end stops.....1/55	Концевые опоры подкранового пути.....1/55
B090	Lackfarbe.....1/55	Paint.....1/55	Краска.....1/55
<b>Technische Daten</b>		<b>Technical data</b>	
C010	Auslegung.....3/40	Design.....3/40	Конструкция.....3/40
C014	Wärmeklasse.....3/40	Thermal class.....3/40	Класс нагревостойкости.....3/40
C020	Motor-Anschlussspannungen...3/40	Motor supply voltages.....3/40	Напряжения питания электродвигателя.....3/40
C030	GeräteEinstufung.....3/40	Equipment classification.....3/40	Классификация оборудования.....3/40
C031	Explosionsschutz nach EN/IEC.3/40	Explosion protection to EN/IEC.3/40	Взрывозащита по EN / IEC.....3/40
C040	Schutzart EN 60529 / IEC.....3/40	Protection class EN 60529 / IEC 3/40	Степень защиты EN 60529 / IEC.....3/40
C050	Zulässige Umgebungstemperaturen.....3/40	Permissible ambient temperatures.....3/40	Допустимая температура окружающей среды.....3/40
C060	Polumschaltbare Hubmotoren...3/41	Pole-changing hoist motors.....3/41	Электродвигатели для подъема с переключением полюсов.....3/41
C070	Polumschaltbare Fahrmotoren...3/42	Pole-changing travel motors.....3/42	Электродвигатели для перемещения с переключением полюсов.....3/42
C080	Max. Leitungslänge.....3/44	Max. cable length.....3/44	Макс. длина кабеля.....3/44
C090	Radlasten.....1/62	Wheel loads.....1/62	Нагрузка на колеса.....1/62
C100	Drahtseile.....1/63	Wire ropes.....1/63	Канаты.....1/63



### Ex-Seilzugprogramm für den Hauptbedarf "Zone 2"

STAHL CraneSystems ist seit 1926 Pionier in Sachen Explosionschutz und Marktführer hinsichtlich explosionsgeschützter elektrisch betriebener Hebezeuge und Komponenten. In den letzten Jahren wurden verstärkt Anstrengungen von Seiten der Betreiber unternommen, die Explosionsgefährdung generell zu reduzieren. Dies führte dazu, dass vermehrt Hebezeuge und Komponenten für den Einsatz in Zone 2 nachgefragt wurden.

Nachdem die gesetzlichen Voraussetzungen geschaffen waren, hat STAHL CraneSystems ein optimiertes Programm für Krane, Seilzüge und Krankomponenten entwickelt.

Die Hebezeuge wurden hinsichtlich des Explosionsschutzes entsprechend der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX), Gerätegruppe II, Kategorie 3G, ausgelegt.

### Ex wire rope hoist programme for "Zone 2"

STAHL CraneSystems has been a pioneer in the field of explosion protection and a market leader for explosion-protected electrically powered hoists and components since 1926. In recent years, operators have made increased efforts to reduce explosion hazards in general. This has meant that increasingly, quotations have been requested for hoists and components for use in Zone 2.

As a legal basis has been provided, STAHL CraneSystems has developed an optimised programme for cranes, wire rope hoists and crane components.

With regard to explosion protection, the hoists are designed in compliance with directive 2014/34/EU (ATEX), equipment group II, category 3G.

### Программа взрывозащищенных канатных талей для "Зоны 2"

STAHL CraneSystems является первопроходцем в области взрывозащиты и лидером рынка взрывозащищенных электронных талей и компонентов с 1926 года. В последние годы операторы приложили большие усилия для повышения уровня взрывозащиты. В результате спрос на тали и компоненты для использования в Зоне 2, возрос.

В соответствии с правовой базой, STAHL CraneSystems разработала оптимизированную программу для кранов, канатных талей и компонентов крана.

Взрывозащищенные канатные тали соответствуют директиве 2014/34/EU (ATEX) для оборудования группы II, категории 3G



### Kennzeichnung der Seilzüge Zone 2

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 3 = Zone 2
- 3 Atmosphäre:  
G = Gas
- 4 Gebaut nach europäischer Ex-Norm
- 5 Zündschutzart:  
d = druckfest gekapselt  
e = erhöhte Sicherheit  
nA = nicht funkende Betriebsmittel  
c = konstruktive Sicherheit  
k = Flüssigkeitskapselung
- 6 Explosionsgruppe
- 7 Temperaturklasse
- 8 Geräteschutzniveau  
G = Gas  
c = Zone 2


### Marking of Zone 2 wire rope hoists

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 3 = Zone 2
- 3 Atmosphere:  
G = gas
- 4 Constructed according to European Ex standard
- 5 Type of protection:  
d = flameproof enclosed  
e = increased safety  
nA = non-sparking equipment  
c = constructional safety  
k = liquid immersion
- 6 Explosion protection group
- 7 Temperature class
- 8 Equipment protection level  
G = gas  
c = zone 2

### Маркировка канатных талей Зона 2

- 1 Группа оборудования II: Опасные зоны. (Группа оборудования I: запрещается применение в горном деле).
- 2 Категория: 3 = Зона 2
- 3 Атмосфера:  
G = газ
- 4 Построено по европейскому стандарту Ex
- 5 Тип защиты:  
d = взрывонепроницаемая оболочка  
e = повышенная безопасность  
nA = взрывобезопасное оборудование  
c = конструкционная безопасность  
k = погружение в жидкость
- 6 Группа взрывозащиты
- 7 Температурный класс
- 8 Уровень защиты оборудования  
G = газ  
c = Зона 2

Elektrischer Explosionsschutz  
Electrical explosion protection  
Электрическая взрывозащита

 II 3 G Ex denA IIB T3 Gc  
1 2 3 4 5 6 7 8

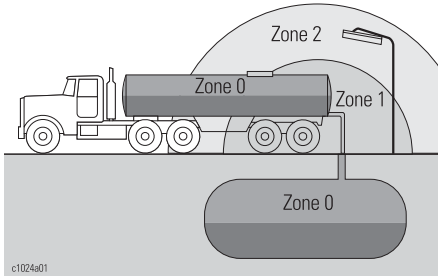
Mechanischer Explosionsschutz  
Mechanical explosion protection  
Механическая взрывозащита

 II 3 G ck IIB T4  
1 2 3 5 6 7



**Was ist Zone 2?**

**Beispiel für eine Zoneneinteilung**  
**Example of zone classification**  
**Пример классификации зон**



Die "Zone 2" ist ein explosionsgefährdeter Bereich (örtliche Gegebenheit) in dem explosionsfähige Atmosphäre nur selten und wenn dann kurzzeitig auftritt. Damit besteht die Möglichkeit, Ex-Schutzarten anzuwenden, wie diese in der EN/IEC 60079-15 aufgeführt sind. Informationen und Vorgaben für die Zoneneinteilung finden sich in IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 and in nationalen Normen.

**What is Zone 2?**

"Zone 2" is a hazardous area (local condition) in which an explosive atmosphere may be present only rarely and for a short period of time. This permits the use of types of explosion protection such as are listed in EN/IEC 60079-15. Information and requirements for classifying zones are to be found in IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 and in national standards.

**Что такое Зона 2?**

«Зона 2» - это опасная зона (местное условие), в которой атмосфера взрывоопасна редко и в течение короткого периода времени. Это позволяет использовать типы взрывозащиты, такие как в директиве EN / IEC 60079-15. Информация и требования для классификации зон приведены в стандартах IEC 60079-10 / DIN EN 60079-10 и в национальных стандартах.

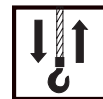
Zoneneinteilung und Zuordnung von Geräten (Gerätekategorie nach 2014/34/EU) für die entsprechenden Zonen:

The following table gives a summary of zone classifications and the assignment of equipment (equipment category to 2014/34/EU) to the respective zones:

В следующей таблице приводится сводка классификаций зон и назначения оборудования (категория оборудования 2014/34 / EC) в соответствующих зонах:

Gase, Nebel, Dämpfe Gases, mists, vapours Газы, испарения	Explosionsfähige Atmosphäre ist vorhanden: Explosive atmosphere is present: Присутствует взрывоопасная атмосфера:	Ex-Programm von STAHL CraneSystems STAHL CraneSystems Ex programme Программа STAHL CraneSystems Ex
Zone 0 → Kategorie 1G Zone 0 → Category 1G Zone 0 → Категория 1G	ständig oder langfristig permanently or for long periods постоянно или в течение длительных периодов	
Zone 1 → Kategorie 2G Zone 1 → Category 2G Zone 1 → Категория 2G	gelegentlich occasionally время от времени	Seilzüge SHex, Kettenzüge STex, Krankomponenten SHex wire rope hoists, STex chain hoists, crane components Канатные тали SHex, цепные тали STex, компоненты крана
Zone 2 → Kategorie 3G Zone 2 → Category 3G Zone 2 → Категория 3G	selten und kurzzeitig seldom and for short periods редко и на короткие периоды	Seilzüge SHex n, Krankomponenten ex n SHex n wire rope hoists, ex n crane components Канатные тали SHex n, компоненты крана ex n

G = Gas / gas / газ



### Sicherheit für Zone 2

Die elektrischen Betriebsmittel für Zone 2, Kategorie 3G, müssen konstruktiv so gestaltet sein, dass sie ein Normalmaß an Sicherheit gewährleisten.

Dieser Anforderung genügt die Zündschutzart "n" nach EN/IEC 60079-15.

Die Zündschutzart "n" ist eine Schutzart **elektrischer Betriebsmittel**, bei der für den **normalen Betrieb** und **bestimmte anomale Bedingungen**, wie sie in dieser Norm festgelegt sind, erreicht wird, dass die Betriebsmittel nicht in der Lage sind, eine umgebende explosionsfähige Atmosphäre zu zünden.

Die explosionsgeschützten Seilzüge SHex n für Zone 2 werden in der Explosions-Schutzart **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 auf Anfrage) geliefert, d.h. ein Teil der Komponenten ist in Zündschutzart "nA" (nicht funkende Betriebsmittel), die funkenden Einbaugeräte sind in einem druckfest gekapselten Gerätekasten mit einem Anschlussraum in erhöhter Sicherheit eingebaut "de".

### Safety for Zone 2

Electrical equipment for Zone 2, Category 3G must be designed in such a way that it ensures a standard degree of safety.

This requirement is met by type of protection "n" in accordance with EN/IEC 60079-15.

Type of protection "n" is a protection type for **electrical equipment** ensuring that the equipment is not capable of igniting a surrounding explosive atmosphere in **normal operation** and **defined abnormal conditions** as laid down in this norm.

Explosion-protected wire rope hoists type SHex n for Zone 2 are supplied in protection class **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 on request), i.e. certain components are in type of protection "nA" (non-sparking equipment), the devices producing sparks are installed in a flameproof enclosed panel box with a junction box in increased safety "de".

### Меры безопасности Зоны 2

Электрооборудование для зоны 2, категории 3G, должно быть спроектировано таким образом, чтобы обеспечить стабильную степень безопасности.

Это требование подразумевает тип защиты «n» в соответствии с EN / IEC 60079-15.

Тип защиты «n» - это тип защиты для **электрооборудования**, гарантирующий, что оборудование не может воспламениться при **нормальной эксплуатации** и использовании в **ненормальных условиях**, указанных в этой брошюре.

Взрывозащищенные канатные тали SHex типа N для Зоны 2 поставляются с классом защиты **Ex denA IIB T3 Gc** (T4 по запросу), т. е. некоторые компоненты соответствуют защите типа nA (невоспламеняющиеся) воспламеняющиеся устройства должны быть установлены в огнеупорной взрывонепроницаемой закрытой панели с распределительной коробкой повышенной безопасности "de".





## Die Technik im Überblick

## Technical features at a glance

## Технические особенности

Der Seilzug SHex n ist modular aufgebaut. Die einzelnen Komponenten sind optimal aufeinander abgestimmt.

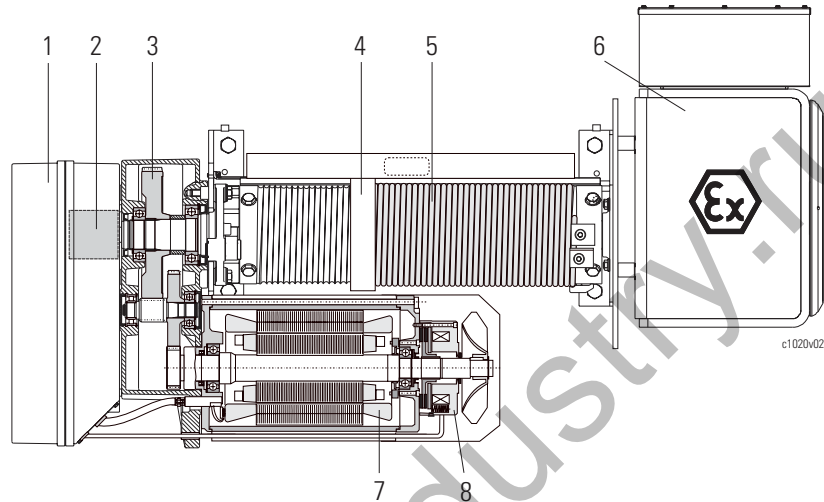
The SHex n wire rope hoist is of modular construction. The various components are optimally adapted to each other.

Канатные тали SHex n являются модульной конструкцией. Все детали и компоненты оптимально адаптированы друг под друга.

- 1 Anschlussraum
- 2 Hubendschalter
- 3 Getriebe
- 4 Seilführung
- 5 Seiltrieb und Trommel
- 6 Steuerung
- 7 Hubmotor
- 8 Longlife-Bremse

- 1 Junction box
- 2 Hoist limit switch
- 3 Gear
- 4 Rope guide
- 5 Rope drive and drum
- 6 Controls
- 7 Hoist motor
- 8 Longlife brake

- 1 Распределительная коробка
- 2 Концевой выключатель подъема
- 3 Редуктор
- 4 Направляющая каната
- 5 Привод и барабан каната
- 6 Управление
- 7 Двигатель для подъема
- 8 Тормоз



### Hubmotor mit Longlife-Bremse

Spezieller Kurzschlussläufer-Drehstrommotor, 2/12-polig, mit zylindrischem Rotor mit kleiner Schwungmasse und speziell abgestimmter Temperaturüberwachung für hohe Schaltungen pro Stunde. Die wartungsfreie Zweiflächen-Magnetbremse ist komplett geschlossen und verfügt über asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer.

Ex-Schutzart:  
Ex nA IIC T3 Gc (T4 auf Anfrage).

### Hoist motor with long-life brake

Special three-phase A.C. squirrel cage induction motor, 2/12-pole, with cylindrical rotor and low flywheel mass and specially tuned temperature control for a high number of switching operations per hour. The maintenance-free twin-disc magnetic brake is fully encapsulated and has asbestos-free linings with an extremely long life.

Explosion protection class:  
Ex nA IIC T3 Gc (T4 on request).

### Двигатель подъемника с тормозом с длительным сроком службы

Специальный трехфазный коротко-замкнутый асинхронный двигатель постоянного тока 2/12-полюсный с цилиндрическим ротором, малой вращающейся массой и специально настроенным регулятором температуры для большого количества переключений в час. Не требующий обслуживания двухдисковый магнитный тормоз полностью ин-капсулирован и имеет асбесто-содержащие прокладки с чрезвычайно долгим сроком службы.

Класс взрывозащиты:  
Ex nA IIC T3 Gc (T4 по запросу).

### Hauptmerkmale zu Getriebe, Seiltrieb, Steuerung, Steuerschalter und Fahrwerke

siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", Seite 1/6.

### Main characteristics of gear, rope drive, control, control pendant and travel carriages

see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists, page 1/6.

### Основные характеристики редуктора, привода каната, управления, рулевого управления и тележек

см. главу 1, «Канатные тали SHEX / Zone 1», стр. 1/6.

### Fahrantriebe für Krane, Kopfträger und Fahrwerke

Spezieller Kurzschlussläufer-Drehstrommotor, 2/8-polig, mit zylindrischem Rotor mit Zusatzschwungmasse für sanftes

Anfahren und Bremsen. Speziell abgestimmte Temperaturüberwachung für hohe Schaltungen pro Stunde. Die Zweiflächen-Magnetbremse ist komplett geschlossen und verfügt über asbestfreie Bremsbeläge mit sehr hoher Lebensdauer.

Ex-Schutzart:  
Ex nA IIC T3 Gc (T4 auf Anfrage).

### Travel drives for cranes, endcarriages and travel carriages

Special three-phase A.C. squirrel-cage induction motor, 2/8-pole, with cylindrical rotor with additional flywheel mass for smooth starting and braking. Specially tuned temperature control for a high number of switching operations per hour. The twin-disc magnetic brake is fully encapsulated and has asbestos-free linings with an extremely long life.

Explosion protection class:  
Ex nA IIC T3 Gc (T4 on request).

### Двигатель перемещения для кранов и тележек

Специальный трехфазный коротко-замкнутый асинхронный двигатель постоянного тока 2/8-полюсный, с цилиндрическим ротором и с дополнительной вращающейся массой для плавного пуска и торможения. Специальный температурный контроль при большом количестве операций в час. Магнитный тормоз с двумя дисками полностью инкапсулирован и имеет асбестовые прокладки с чрезвычайно долгим сроком службы. Класс взрывозащиты:  
Ex nA IIC T3 Gc (T4 по запросу).



**Die Technik im Überblick**

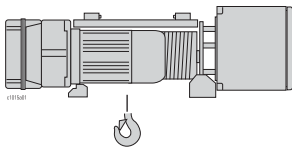
**Technical features at a glance**

**Технические особенности**

**Ausführungen**

**Executions**

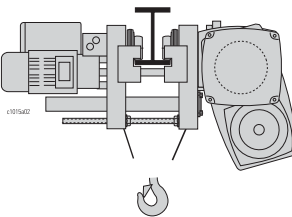
**Исполнения**



**Stationäre Hubwerke**  
Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken.

**Stationary hoists**  
Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs.

**Стационарные тали**  
Применение: в качестве стационарной тали, буксирного оборудования, или с установкой на тележке.



**Einschiene fahrwerke**  
Einsatzgebiet: Auf Einschienebahnen und Einträgerkranen. Die geringe Bauhöhe der Fahrwerke macht auch in niedrigen Räumen große Hakenwege möglich.

**Monorail trolleys**  
Applications: on monorail runways and single girder cranes. The low headroom of the trolleys enables great heights of lift to be achieved even in low-ceilinged rooms.

**Монорельсовые тележки**  
Применение: на монорельсовых подкрановых путях и однобалочных кранах. Низкая строительная высота тележек позволяет достигать высокой высоты подъема даже в помещениях с низким потолком. Все тележки представляют из себя аккуратные и прочные сварные конструкции.

Sämtliche Fahrwerke sind in Schweißkonstruktion mit hoher Genauigkeit und Steifigkeit ausgeführt.

All trolleys and crabs are welded structures with a high degree of accuracy and rigidity.

Die Trägerbreite kann stufenlos und auf einfache Weise vom Monteur eingestellt werden. Die Standardflanschbreite beträgt 300 mm.

The monorail trolley is infinitely adjustable to the width of the beam and can be set easily during installation. Standard flange width is 300 mm.

Монорельсовая тележка во время установки легко настраивается в соответствии с шириной балки. Стандартная ширина полки - 300 мм.

Soweit erforderlich sind die entsprechenden Gegengewichte im Lieferumfang enthalten.

Suitable counterweights are supplied with the hoist if necessary.

При необходимости, с талью поставляются соответствующие противовесы.

Sämtliche Fahrwerke verfügen standardmäßig über zwei Fahrgeschwindigkeiten: 5/20 m/min (50 Hz) bzw. 6,3/25 m/min (60 Hz). Auf Wunsch sind auch abweichende Geschwindigkeiten möglich, siehe A140.

All trolleys have two travel speeds as standard: 5/20 m/min (50 Hz) or 6.3/25 m/min (60 Hz). Other speeds are possible on request, see A140.

В стандартном исполнении все тележки имеют две скорости: 5/20 м/мин (50 Гц) или 6,3/25 м/мин (60 Гц). Другие скорости возможны по запросу, см. A140.

**Drehgestellfahrwerke**

Für häufige Kurvenfahrten und engere Kurvenradien als in den Tabellen auf den Seiten 3/19 ff angegeben, sind für Tragfähigkeiten bis 10.000 kg Drehgestellfahrwerke verfügbar, siehe auch A190.

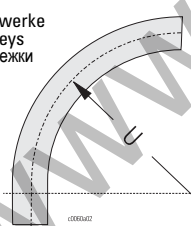
**Articulated trolleys**

For frequent travel around bends and smaller radii than those given in the tables on pages 3/19 ff, articulated trolleys are available up to a safe working load of 10,000 kg, see also A190.

**Поворотные тележки**

Для частых перемещений по дуговым путям и для радиусов дуг, меньших чем радиусы в таблицах на страницах 3/19 ff, имеются в наличии поворотные тележки с грузоподъемностью до 10.000 кг, см. A190.

Drehgestellfahrwerke  
Articulated trolleys  
Поворотные тележки



**Zweischienefahrwerke**

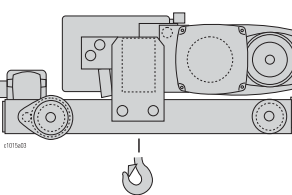
Einsatzgebiet: Auf Zweiträgerkranen. Die sehr kompakte Bauweise ermöglicht eine optimale Raumnutzung durch geringe Anfah- und Bauhöhenmaße. Das Zweischienefahrwerk ist in verschiedenen Spurweiten lieferbar.

**Double rail crabs**

Applications: on double girder cranes. The extremely compact construction with minimal hook approach and headroom dimensions enables the space available to be exploited to the full. The double rail crab is available in different track gauges.

**Двухрельсовая тележка**

Применение: на двухбалочных кранах. Очень компактная конструкция с минимальной строительной высотой и дистанцией до крюка позволяет рационально использовать пространство. Двухрельсовая тележка доступна с различной шириной колеи.





Eine Wippenkonstruktion sichert die Auflage aller vier Räder auf dem Träger.

The rocker design ensures all 4 wheels are in contact with the runway.

Шарнирная конструкция обеспечивает контакт всех 4-х колес с поверхностью качения.

Der wartungsarme Direktantrieb verfügt generell über 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.


The low-maintenance direct drive has two 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.

Не требующий частого обслуживания, привод имеет две скорости: 5/20 м/мин (50 Гц) или 6,3/25 м/мин (60 Гц). Другие скорости доступны по запросу, см. A140.

**Einstufung nach FEM (ISO)**

**Classification to FEM (ISO)**

**Классификация по FEM (ISO)**

 [kg]		Typ Тип	FEM 9.661 ISO	FEM 9.511 ISO	FEM 9.683 ISO
			Seiltrieb Rope drive Канатный привод	Triebwerk Mechanism Механизм	Motor Motor Двигатель
2/1 4/2-1	4/1				
1000	2000	SH 3005-25ex n	M6	M7	M6
1250	2500	SH 3006-25ex n	M5	M6	M6
1600	3200	SH 3008-20ex n SH 4008-25ex n	M5 M6	M5 M7	M6
2000	4000	SH 4010-25ex n	M5	M6	M6
2500	5000	SH 4012-20ex n	M5	M5	M6
3200	6300	SH 4016-16ex n SH 5016-25ex n	M4 M6	M4 M7	M6
4000	8000	SH 5020-25ex n	M5	M6	M6
5000	10000	SH 5025-20ex n SHR 6025-20ex n	M5	M5 M7	M6
6300	12500	SH 5032-16ex n SHR 6032-16ex n	M4 M5	M4 M7	M6
8000	16000	SH 6040-20ex n SHR 6040-12ex n	M6 M4	M6	M6
10000	20000	SH 6050-16ex n	M5	M5	M6
12500	25000	SH 6063-12ex n	M4	M4	M6

Andere Einscherungen auf Anfrage.

Other reeving on request.

Другая запасовка по запросу.

Auswahl nach ISO siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", Seite 1/11.

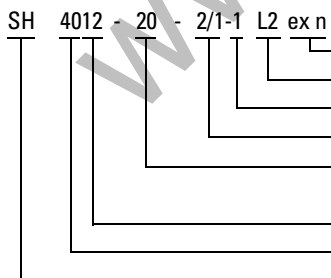
Selection to ISO see chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", page 1/11.

Выбор в соответствии с ISO см. главу 1 «Канатные тали SHEx / Зона 1», стр. 1/11.

**Typenbezeichnung**

**Type designation**

**Обозначение типа**



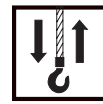
Explosiongeschützt für Zone 2  
Trommellänge  
Anzahl Lastaufnahmemittel  
Einscherung  
max. Trommelgeschwindigkeit in m/min bei Netzfrequenz 50 Hz  
Trommelzugkraft x 100 [daN]  
Baugröße  
Baureihe:  
SH = Hubwerk mit polumschaltbarem Antrieb  
..R = Hubwerk mit reduzierter Tragfähigkeit

Explosion-protected, zone 2  
Drum length  
Number of load-bearing elements  
Reeving  
Max. drum speed in m/min at mains frequency 50 Hz  
Drum pull force x 100 [daN]  
Frame size  
SH = Hoist with 2 speed hoist motor  
..R = Hoist with reduced working load

Взрывозащищенность  
Длина барабана  
Количество несущих элементов  
Запасовка  
Максимальная скорость барабана в м/мин при частоте сети 50 Гц  
Тяговое усилие барабана x100 [daN]  
Размер рамы  
Серии:  
SH = Таль с двухскоростным двигателем  
..R = Таль с пониженной грузоподъемностью  
Определение динамич. коэффициентов см. главу 1, стр. 1/13.

Bestimmung von dynamischen Beiwerten siehe Kapitel 1, Seite 1/13.

Determining dynamic coefficients see chapter 1, page 1/13.



**Seilzüge "einrillig"**

2/1  
4/1

Einsatzgebiete: Als stationäres Hub- oder Zugerät oder angebaut an Fahrwerken. Die Seiltrommel ist einrillig für Strangzahlen 2/1 und 4/1.

Wenn beim Heben keine Hakenwanderung erwünscht ist, empfiehlt sich die zweirillige Ausführung, siehe 3/13.

**Auswahltabelle  
Standardprogramm  
2/1, 4/1**

**"Single-grooved" wire rope hoists**

Applications: as stationary hoist or towing equipment or mounted on trolleys or crabs. The rope drum is single-grooved for 2/1 and 4/1 reevings.

If lateral displacement of the hook during hoisting is not desired, the double-grooved version is to be recommended, see 3/13.

**Selection table  
Standard programme  
2/1, 4/1**

**"Одноканавочные" канатные тали**

Применение: в качестве стационарной тали, буксирного оборудования, с установкой на тележке. Барабан одноканавочный с запасовой 2/1 и 4/1.

Если боковое смещение крюка во время подъема нежелательно, рекомендуется использовать двухканавочную версию (см. 3/13).

**Таблица выбора  
Стандартная программа  
2/1, 4/1**

kg	ISO *	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	3/14	kW	kg	3/19	Spurweite/Track gauge/Ширина пути [мм]						kg	3/26				
				Typ Тип	kW	*1	kg						3/14	kW	kg	3/19	1250	1400			1800	2240	2800	3150
																	kg	3/19			kg	3/20	kg	3/27
1000	M6	12	2/12,5	SH 3005-25ex n L2	0,35/2,4	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26							
		20	(2,5/15)	L3	(0,4/2,9)		258											402	416	441	456			
1250	M5	12	2/12,5	SH 3006-25ex n L2	0,4/2,9	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26							
		20	(2,5/15)	L3	(0,5/3,5)		258											402	416	441	456			
1600	M5	12	1,6/10	SH 3008-20ex n L2	0,4/2,9	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26							
		20	(2/12)	L3	(0,5/3,5)		258											402	416	441	456			
	M6	12	2/12,5	SH 4008-25ex n L2	0,5/3,6	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27							
		20	(2,5/15)	L3	(0,7/4,3)		308											467	471	509	1087			
2000	M6	6	1/6,3	SH 3005-25ex n L2	0,35/2,4	H33	263	3/14	411	3/19	416	421	-	446	-	-	3/26							
		10	(1,2/7,5)	L3	(0,4/2,9)		273											417	431	456	1087			
	M5	12	2/12,5	SH 4010-25ex n L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27							
		20	(2,5/15)	L3	(0,9/5,4)		308											467	471	509	1087			
2500	M5	6	1/6,3	SH 3006-25ex n L2	0,4/2,9	H33	263	3/14	411	3/19	416	421	-	446	-	-	3/26							
		10	(1,2/7,5)	L3	(0,5/3,5)		273											417	431	456	1087			
	M5	12	1,6/10	SH 4012-20ex n L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27							
		20	(2/12)	L3	(0,9/5,4)		308											467	471	509	1087			
3200	M5	6	0,8/5	SH 3008-20ex n L2	0,4/2,9	H33	263	3/14	411	3/19	416	421	-	446	-	-	3/26							
		10	(1/6)	L3	(0,5/3,5)		273											417	431	456	1087			
	M6	6	1/6,3	SH 4008-25ex n L2	0,5/3,6	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27							
		10	(1,2/7,5)	L3	(0,7/4,3)		323											492	491	521	1087			
	M4	12	1,3/8	SH 4016-16ex n L2	0,7/4,5	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27							
		20	(1,6/9,6)	L3	(0,9/5,4)		308											467	471	509	1087			
	M6	12	2/12,5	SH 5016-25ex n L2	1,2/7,5	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	977	-	3/28							
		20	(2,5/15)	L3	(1,4/9,0)		623											935	922	967	1087			
4000	M5	6	1/6,3	SH 4010-25ex n L2	0,7/4,5	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27							
		10	(1,2/7,5)	L3	(0,9/5,4)		323											492	491	521	1087			
	M5	12	2/12,5	SH 5020-25ex n L2	1,4/9,0	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	977	-	3/28							
		20	(2,5/15)	L3	(1,6/11,0)		623											935	922	967	1087			
5000	M5	6	0,8/5	SH 4012-20ex n L2	0,7/4,5	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27							
		10	(1/6)	L3	(0,9/5,4)		323											492	491	521	1087			
	M5	12	1,6/10	SH 5025-20ex n L2	1,4/9,0	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	977	-	3/28							
		20	(2/12)	L3	(1,6/11,0)		623											935	922	967	1087			
	M5	17	1,6/10	SHR6025-20ex n L2	1,4/9,0	H71	868	3/17	1374	3/23	1212	1232	1262	1307	1362	1397	3/30							
		28,5	(2/12)	L3	(1,6/11,0)		923											1542	1282	1312	1352	1407	1442	
		57		L4			1113		1761		-	-	-	-	-	-								
		85,5		L5			1178											-	-	-	-	-	-	-



**Seilzüge SHex n, Zone 2**  
**SHex n Wire Rope Hoists, Zone 2**  
**Канатные тали SHex n, Зона 2**

"einrillig" 2/1, 4/1  
 "single-grooved" 2/1, 4/1  
 "одноканавочные" 2/1, 4/1

**STAHL**  
**Crane Systems**



kg	ISO *	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m	kW	kg	m	kW	Spurweite/Track gauge/Ширина пути [мм]								
				Typ Тип	kW	*1	kg							m	kW	kg	m	kg	m	kg	m	kg
6300	M4	6	0,6/4	SH 4016-16ex n 4/1	L2	0,7/4,5	H42	308	3/15	462	3/20	466	471	-	501	-	-	3/27				
		10	(0,8/4,8)		L3	(0,9/5,4)		323					492	491	-	521	-		-			
	M6	6	1/6,3	SH 5016-25ex n 4/1	L2	1,2/7,5	H71	648	3/16	986	3/21	932	942	-	987	1007	-	3/28				
		10	(1,2/7,5)		L3	(1,4/9,0)		683		955		-	962	1007	1027	-						
8000	M4	12	1,3/8	SH 5032-16ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	600	3/16	991	3/22	917	937	-	972	1002	-	3/29				
		20	(1,6/9,6)		L3	(1,6/11,0)		630		960		-	947	-	992	1022	-					
	M5	17	1,3/8	SHR6032-16ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	868	3/17	1374	3/23	1212	1232	1262	1307	1362	1397	3/30				
		28,5	(1,6/9,6)		L3	(1,6/11,0)		923		1542		-	1282	1312	1352	1407	1442					
10000	M5	6	1/6,3	SH 5020-25ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	648	3/16	986	3/21	932	942	-	987	1007	-	3/28				
		10	(1,2/7,5)		L3	(1,6/11,0)		683		955		-	962	1007	1027	-						
	M4	17	1/6,3	SHR6040-12ex n 2/1	L2	1,4/9,0	H71	868	3/17	1374	3/23	1212	1232	1262	1307	1362	1397	3/30				
		28,5	(1,2/7,5)		L3	(1,6/11,0)		923		1542		-	1282	1312	1352	1407	1442					
12500	M6	12	1,6/10	SH 6040-20ex n 2/1	L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31				
		20	(2/12)		L3	(3,0/18,0)		1138		1747		-	1482	1517	1562	1617	1647					
	M5	8,5	0,8/5	SH 5025-20ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	648	3/16	986	3/21	932	942	-	987	1007	-	3/28				
		14	(1/6)		L3	(1,6/11,0)		683		955		-	962	1007	1027	-						
16000	2m M5	8,5	0,8/5	SHR6025-20ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	948	3/17	1454	3/23	1397	1417	1452	1497	1547	1582	3/30				
		14	(1/6)		L3	(1,6/11,0)		1003		1622		-	1462	1497	1542	1592	1627					
	M5	12	1,3/8	SH 6050-16ex n 2/1	L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31				
		20	(1,6/9,6)		L3	(3,0/18,0)		1138		1747		-	1482	1517	1562	1617	1647					
20000	M4	6	0,6/4	SH 5032-16ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	678	3/16	1001	3/22	1046	1056	-	1136	1176	-	3/29				
		10	(0,8/4,8)		L3	(1,6/11,0)		713		1041		-	1086	-	1166	1206	-					
	M5	8,5	0,6/4	SHR6032-16ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	948	3/17	1454	3/23	1397	1417	1452	1497	1547	1582	3/30				
		14	(0,8/4,8)		L3	(1,6/11,0)		1003		1622		-	1462	1497	1542	1592	1627					
25000	M4	12	1/6,3	SH 6063-12ex n 2/1	L2	2,5/15,0	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31				
		20	(1,2/7,5)		L3	(3,0/18,0)		1138		1747		-	1482	1517	1562	1617	1647					
	M6	6	0,8/5	SH 6040-20ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31				
		10	(1/6)		L3	(3,0/18,0)		1288		2471		-	1787	1837	1887	1957	1997					
20000	M5	6	0,6/4	SH 6050-16ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31				
		10	(0,8/4,8)		L3	(3,0/18,0)		1288		2471		-	1787	1837	1887	1957	1997					
	M4	6	0,5/3,1	SHR6040-12ex n 4/1	L2	1,4/9,0	H71	948	3/17	1454	3/23	1397	1417	1452	1497	1547	1582	3/30				
		10	(0,6/3,7)		L3	(1,6/11,0)		1003		1622		-	1462	1497	1542	1592	1627					
20000	M6	6	0,8/5	SH 6040-20ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31				
		10	(1/6)		L3	(3,0/18,0)		1288		2471		-	1787	1837	1887	1957	1997					
	M5	6	0,6/4	SH 6050-16ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31				
		10	(0,8/4,8)		L3	(3,0/18,0)		1288		2471		-	1787	1837	1887	1957	1997					
25000	M4	6	0,5/3,1	SH 6063-12ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31				
		10	(0,6/3,7)		L3	(3,0/18,0)		1288		2471		-	1787	1837	1887	1957	1997					
	M4	6	0,5/3,1	SHR6063-12ex n 4/1	L2	2,5/15,0	H72	1213	3/18	2271	3/25	-	1727	1772	1827	1892	1932	3/31				
		10	(0,6/3,7)		L3	(3,0/18,0)		1288		2471		-	1787	1837	1887	1957	1997					

( ) 60 Hz  
 \* Seiltrieb FEM 9.661 ISO, siehe auch 3/10

\*1 Hubmotortyp  
 \*2 Achtung! Einstufung des Hubmotors beachten, siehe C060

\*3 Fahrwerk "normale Bauhöhe"

( ) 60 Hz  
 \* Rope drive FEM 9.661 ISO, see also 3/10

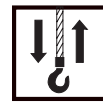
\*1 Hoist motor type  
 \*2 Caution! Take note of classification of hoist motor, see C060

\*3 "Standard headroom" trolley

( ) 60 Гц  
 \* Канатный двигатель FEM 9.661 ISO, см. 3/10  
 \* Тип двигателя

\*2 Внимание! Обратите внимание на классификацию двигателя подъемника, см. C060

\*3 Тележка стандартной строительной высоты



**Seilzüge "zweirillig"**

4/2-1

Wenn keine Hakenwanderung beim Heben und Senken erwünscht ist, empfiehlt sich ein Seilzug mit "zweirilliger Seiltrommel" (Rechts-/Linksgewinde).

Diese Ausführungen sind sowohl in stationärer Ausführung wie auch mit dem Fahrwerksprogramm der "einrilligen" Seilzüge lieferbar, siehe 3/11.

**Auswahltabelle  
Standardprogramm  
4/2-1**

**"Double-grooved" wire rope hoists**

If no lateral hook displacement is desired during lifting and lowering, we recommend a wire rope hoist with double-grooved rope drum (right-/left-hand thread).

These are available both as stationary design and with the programme of trolleys and crabs as on the hoists with single-grooved rope drums, see 3/11.

**Selection table  
Standard programme  
4/2-1**

**"Двухканавочные" канатные тали**

Если боковое смещение крюка во время подъема нежелательно, мы рекомендуем использовать канатную таль с двухканавочным барабаном (правая/левая резьба).

Эти тали доступны как в стационарном исполнении так и с тележками из программы "одноканавочных" канатных талей (см. 3/11).

**Таблица выбора  
Стандартная программа  
4/2-1**

kg	ISO *	m	m/min	50 Hz (60 Hz)				kg	m/min	kW	kg	m/min	kW	Spurweite/Track gauge/Ширина пути [мм]						kg	m/min							
				Typ Тип	kW	*1	kg							m/min	kW	kg	m/min	kW	kg			m/min	kW	kg	m/min	kW	kg	m/min
1000	M6	6,3	2/12,5	SH 3005-25ex n L2 4/2-1	0,35/2,4 (0,4/2,9)	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26											
		11,2	(2,5/15)															L3	258	402	416	441	441					
1250	M5	6,3	2/12,5	SH 3006-25ex n L2 4/2-1	0,4/2,9 (0,5/3,5)	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26											
		11,2	(2,5/15)															L3	258	402	416	441	441					
1600	M5	6,3	1,6/10	SH 3008-20ex n L2 4/2-1	0,4/2,9 (0,5/3,5)	H33	248	3/14	396	3/19	401	406	-	431	-	-	3/26											
		11,2	(2/12)															L3	258	402	416	441	441					
	M6	5,5	2/12,5	SH 4008-25ex n L2 4/2-1	0,5/3,6 (0,7/4,3)	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27											
		10,5	(2,5/15)															L3	308	467	471	503	503					
2000	M5	5,5	2/12,5	SH 4010-25ex n L2 4/2-1	0,7/4,5 (0,9/5,4)	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27											
		10,5	(2,5/15)															L3	308	467	471	503	503					
2500	M5	5,5	1,6/10	SH 4012-20ex n L2 4/2-1	0,7/4,5 (0,9/5,4)	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27											
		10,5	(2/12)															L3	308	467	471	503	503					
3200	M4	5,5	1,3/8	SH 4016-16ex n L2 4/2-1	0,7/4,5 (0,9/5,4)	H42	293	3/15	437	3/20	446	451	-	481	-	-	3/27											
		10,5	(1,6/9,6)															L3	308	467	471	503	503					
	M6	6,4	2/12,5	SH 5016-25ex n L2 4/2-1	1,2/7,5 (1,4/9,0)	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	-	-	3/28											
		12,1	(2,5/15)															L3	623	935	932	967	967					
	L4	26,1		L4	683		683		1057		-	-	1007	-	-													
4000	M5	6,4	2/12,5	SH 5020-25ex n L2 4/2-1	1,4/9,0 (1,6/11,0)	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	-	-	3/28											
		12,1	(2,5/15)															L3	623	935	932	967	967					
	L4	26,1		L4	683		683		1057		-	-	1007	-	-													
5000	M5	6,4	1,6/10	SH 5025-20ex n L2 4/2-1	1,4/9,0 (1,6/11,0)	H71	593	3/16	966	3/21	892	902	-	947	-	-	3/28											
		12,1	(2/12)															L3	623	935	932	967	967					
	L4	26,1		L4	683		683		1057		-	-	1007	-	-													
6300	M4	6,4	1,3/8	SH 5032-16ex n L2 4/2-1	1,4/9,0 (1,6/11,0)	H71	618	3/16	991	3/22	917	927	-	972	-	-	3/29											
		12,1	(1,6/9,6)															L3	648	960	947	992	992					
	L4	26,1		L4	708		708		-		-	-	1032	-	-													
8000	M5	6	1,6/10	SH 6040-20ex n L2 4/2-1	2,5/15,0 (3,0/18,0)	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31											
		12,5	(2/12)															L3	1138	1747	1482	1517	1562	1617	1647			
	*2	28,5		L4	1368		1368		2044		-	-	1717	1772	1802													
		44,5		L5	1483		1483		-		-	-	-	-	1962													
10000	M5	6	1,3/8	SH 6050-16ex n L2 4/2-1	2,5/15,0 (3,0/18,0)	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31											
		12,5	(1,6/9,6)															L3	1138	1747	1482	1517	1562	1617	1647			
	*2	28,5		L4	1368		1368		2044		-	-	1717	1772	1802													
		44,5		L5	1483		1483		-		-	-	-	-	1962													
12500	M4	6	1/6,3	SH 6063-12ex n L2 4/2-1	2,5/15,0 (3,0/18,0)	H72	1063	3/18	1559	3/24	1402	1422	1457	1497	1552	1587	3/31											
		12,5	(1,2/7,5)															L3	1138	1747	1482	1517	1562	1617	1647			
	*2	28,5		L4	1368		1368		2044		-	-	1717	1772	1802													
		44,5		L5	1483		1483		-		-	-	-	-	1962													

( ) 60 Hz  
\* Seiltrieb FEM 9.661 ISO, siehe auch 3/10

\*1 Hubmotortyp  
\*2 Achtung! Einstufung des Hubmotors beachten, siehe C060

( ) 60 Hz  
\* Rope drive FEM 9.661 ISO, see also 3/10

\*1 Hoist motor type  
\*2 Caution! Take note of classification of hoist motor, see C060

( ) 60 Гц  
\* Канатный двигатель FEM 9.661 ISO, см. 3/10  
\* Тип двигателя

\*2 Внимание! Обратите внимание на классификацию двигателя подъемника, см. C060

\* Тележка стандартной строительной высоты



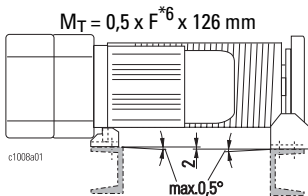
**SH 3ex n**

	2/1	4/1	4/2-1
C	435	465	305
e1 -L2	1440		
-L3	1735		
e2	751		
e3 -L2	90	161	322
-L3	83	157	469
e4 -L2	232	116	0
-L3	386	193	0
e6 *1	135	121	135
e7	343,5		
e10	354	291	241
e12 -L2	615		
-L3	910		
eA -L2	563		
-L3	858		
ØD	7	7	5,5
z	33	40	33

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrummelmoment  $M_T$  aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment  $M_T$  from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

Опорная конструкция заказчика должна выдерживать момент  $M_T$  от канатного барабана. Поэтому она должна быть устойчива к кручению и горизонтальна (допустимое отклонение 2 мм макс.)



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

Rope departure angles and angles of installation on request.

Угол отклонения каната и углы установки по запросу.

Seilzug "stationär"

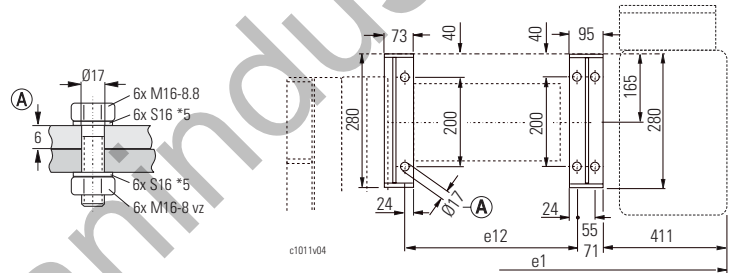
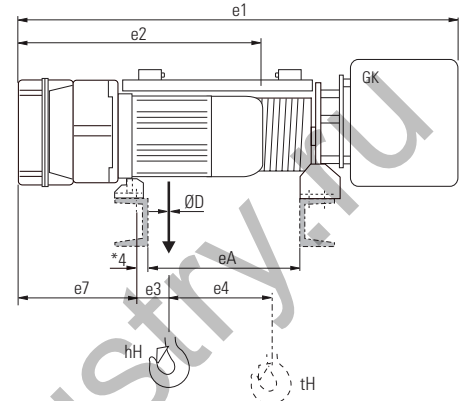
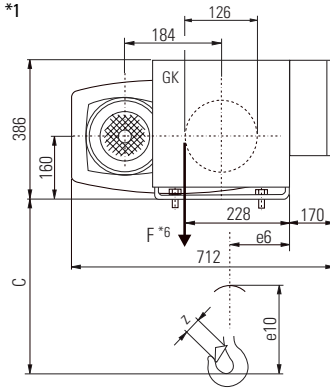
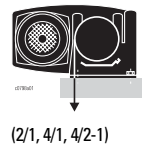
"Stationary" wire rope hoist

"Стационарная" канатная таль

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

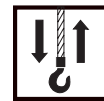
Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



\*1 Stationär, stehend  
\*4 Dieses Maß möglichst klein halten  
\*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)  
\*6 Seiltrummelzugkraft

\*1 Stationary, standing  
\*4 Keep this dimension as small as possible  
\*5 Lock washer (Schnorr)  
\*6 Traction on drum

\*1 Стационарно стоящая  
\*4 Минимизируйте данный размер насколько возможно  
\*5 Стопорная шайба (Schnorr)  
\*6 Тяговое усилие на барабане



## SH 4ex n

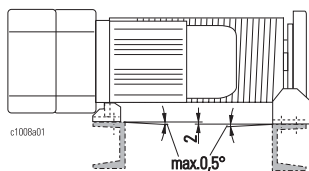
	2/1	4/1	4/2-1
C	510	520	380
e1 -L2	1462		
-L3	1757		
e2	763		
e3 -L2	96	162	323
-L3	96	162	471
e4 -L2	220	110	0
-L3	367	183	0
e6 *1	169	151	169
e7	363		
e10	443	350	291
e12 -L2	615		
-L3	910		
eA -L2	563		
-L3	858		
ØD	9	9	7
z	40	42,5	40

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrummelmoment  $M_T$  aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment  $M_T$  from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

Опорная конструкция заказчика должна выдерживать момент  $M_T$  от канатного барабана. Поэтому она должна быть устойчива к кручению и горизонтальна (допустимое отклонение 2 мм макс.)

$$M_T = 0,5 \times F^{*6} \times 167 \text{ mm}$$



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

Rope departure angles and angles of installation on request.

Угол отклонения каната и углы установки по запросу.

## Seilzug "stationär"

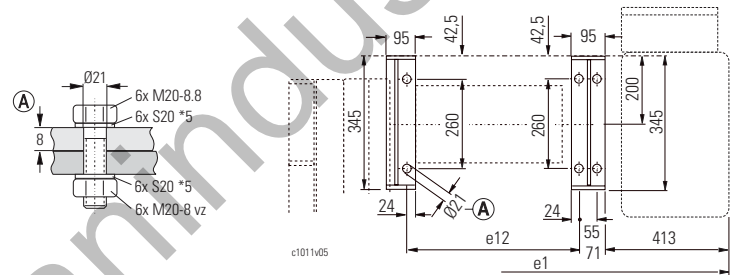
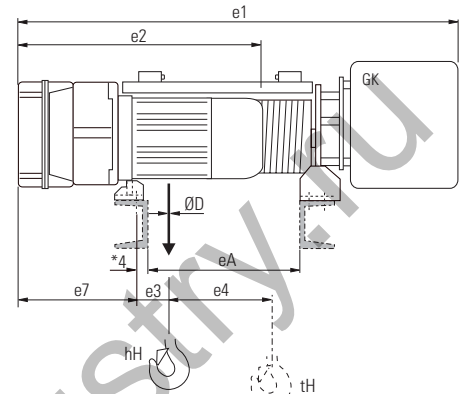
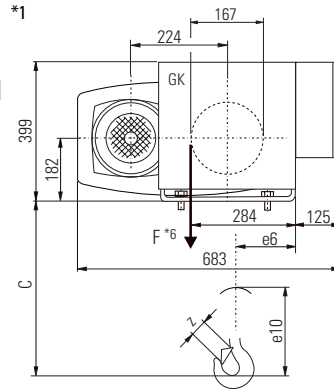
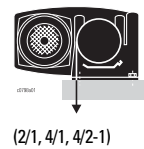
## "Stationary" wire rope hoist

## "Стационарная" канатная таль

Auswahltabelle:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



\*1 Stationär, stehend  
\*4 Dieses Maß möglichst klein halten  
\*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)  
\*6 Seiltrummelzugkraft

\*1 Stationary, standing  
\*4 Keep this dimension as small as possible  
\*5 Lock washer (Schnorr)  
\*6 Traction on drum

\*1 Стационарно стоящая  
\*4 Минимизируйте данный размер насколько возможно  
\*5 Стопорная шайба (Schnorr)  
\*6 Тяговое усилие на барабане





## SH 5ex n

### Seilzug "stationär"

### "Stationary" wire rope hoist

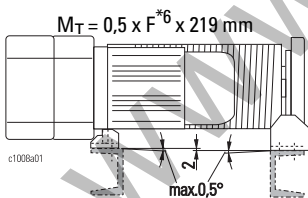
### "Стационарная" канатная таль

	2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	585	665
	-L3		700*8
	-L4	945	665
			385
e1	-L2	1696	
	-L3	2011	
	-L4	2796	
e2	998 (1143)*8		
e3	-L2	123	242
	-L3	123	242
	-L4	123	242
e4	-L2	237	118
	-L3	394	197
	-L4	787	393
e6	213	190	213
e7	438		
e10		548	463
		802*9	498*8
e12	-L2	680	
	-L3	995	
	-L4	1780	
eA	-L2	625	
	-L3	940	
	-L4	1725	
ØD	12,5	12,5	9
	12*9	12*9	
z	42	49	42
		53*8	

Der bauseitige Unterbau muss das Seiltrommelmoment  $M_T$  aufnehmen. Darum muss er torsionssteif und eben sein (max. zul. Versatz 2 mm).

The customer's substructure must take up the moment  $M_T$  from the rope drum. Therefore it must be torsion resistant and level, (max. permissible offset 2 mm).

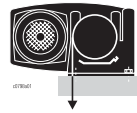
Опорная конструкция заказчика должна выдерживать момент  $M_T$  от канатного барабана. Поэтому она должна быть устойчива к кручению и горизонтальна (допустимое отклонение 2 мм макс.)



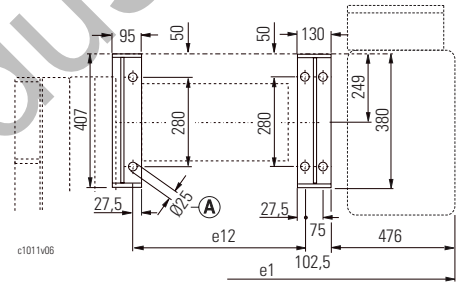
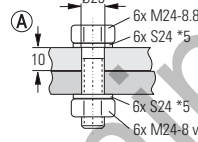
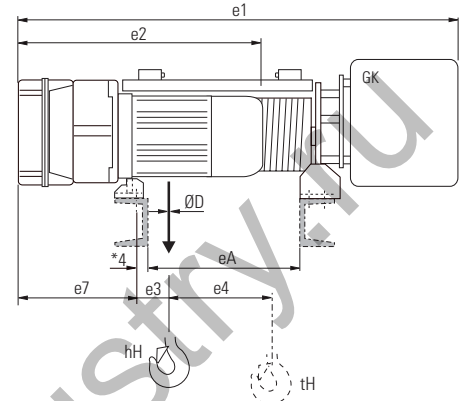
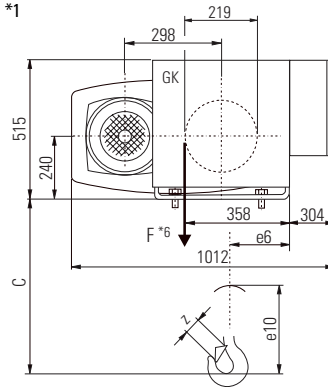
Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



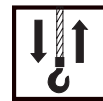
(2/1, 4/1, 4/2-1)



- \*1 Stationär, stehend
- \*4 Dieses Maß möglichst klein halten
- \*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)
- \*6 Seiltrommelzugkraft
- \*8 SH 5032-..
- \*9 bei L4

- \*1 Stationary, standing
- \*4 Keep this dimension as small as possible
- \*5 Lock washer (Schnorr)
- \*6 Traction on drum
- \*8 SH 5032-..
- \*9 for L4

- \*1 Стационарно стоящая
- \*4 Минимизируйте данный размер насколько возможно
- \*5 Стопорная шайба (Schnorr)
- \*6 Тяговое усилие на барабане
- \*8 SH 5032-..
- \*9 для L4



## SHR 6ex n

Seilzug "stationär"

"Stationary" wire rope hoist

"Стационарная" канатная таль

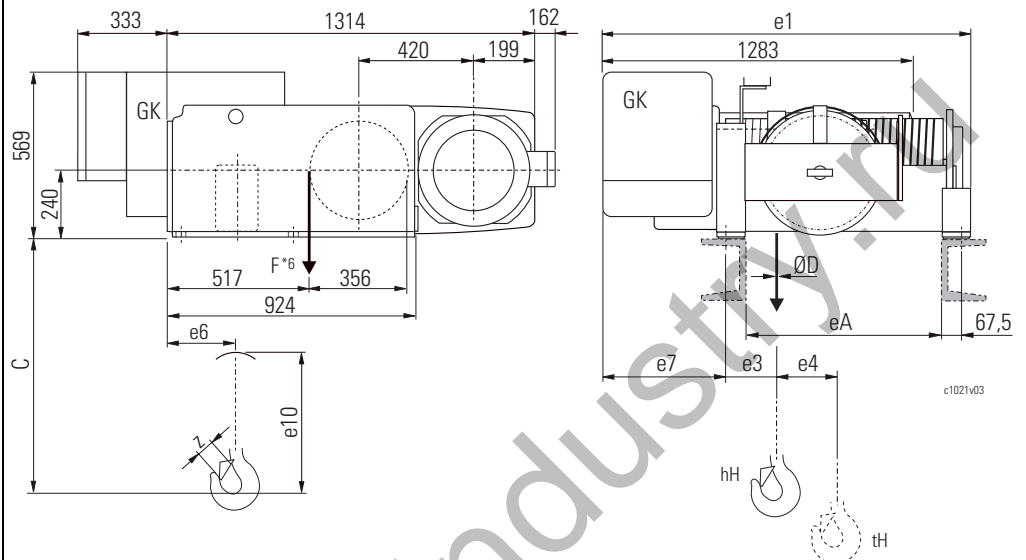
	2/1	4/1	4/2-1
C	-L2 735 -L3 960 -L4 960 -L5 960	660 660 660 660	
e1	-L2 1385 -L3 1695 -L4 2470 -L5 3250		
e3	218	338	
e4	-L2 236 -L3 391 -L4 779 -L5 1169	118 196 389 584	
e6	304	278	
e7	515,5		
e10	609	585	
e12	-L2 855 -L3 1165 -L4 1940 -L5 2720		
eA	-L2 720 -L3 1030 -L4 1822 -L5 2602	720 1030 1805 2585	
ØD	14	14	
z	49	62	

Nicht lieferbar, siehe SH 6  
Not available, see SH 6  
Недоступно, см. SH 6

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

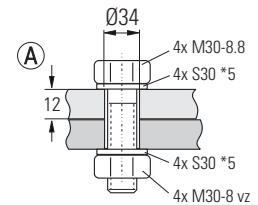
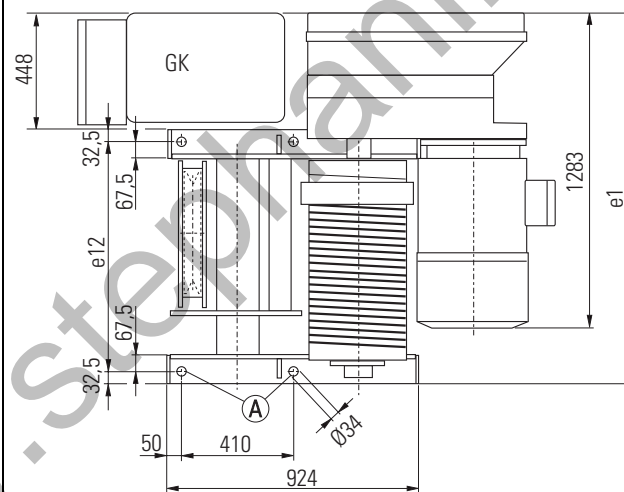
Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

Rope lead-off angles and angles of installation on request.

Угол отклонения каната и углы установки по запросу.



\*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)  
\*6 Seiltrommelzugkraft

\*5 Lock washer (Schnorr)  
\*6 Traction on drum

\*5 Стопорная шайба (Schnorr)  
\*6 Тяговое усилие на барабане



**SH 6ex n**

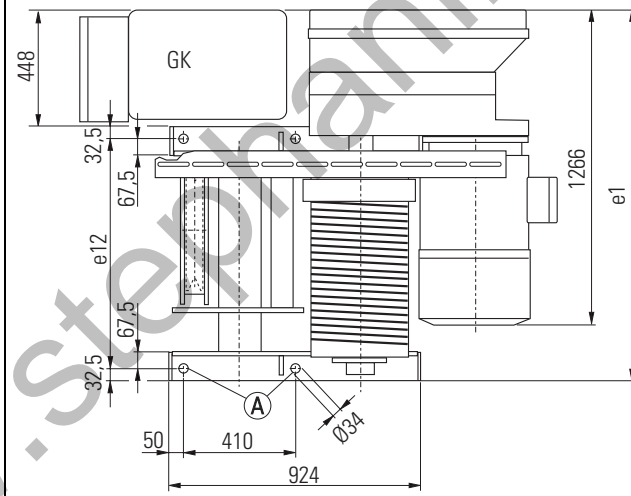
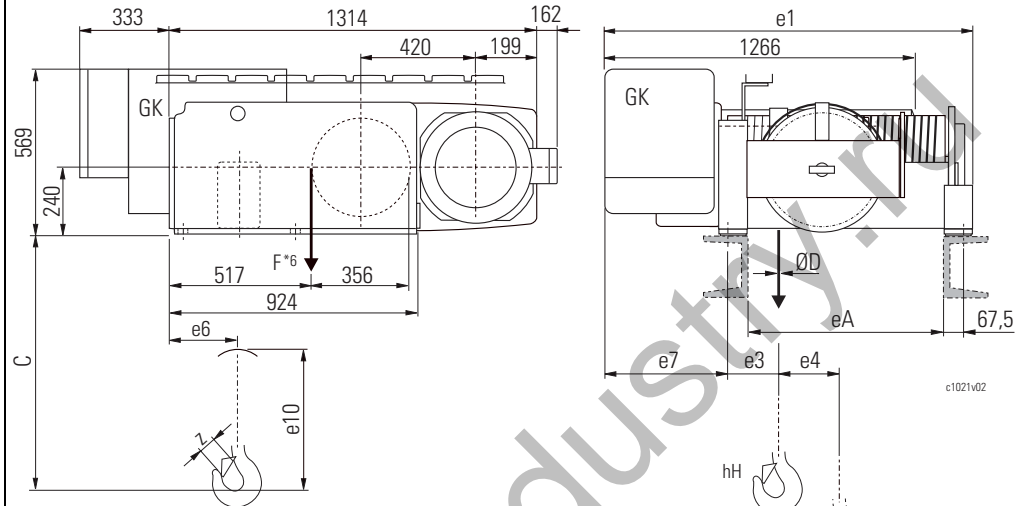
Seilzug "stationär" "Stationary" wire rope hoist "Стационарная" канатная таль

	2/1	4/1	4/2-1
C -L2	925	830	650
-L3	925	830	650
-L4	925	830	650
-L5	925	830	650
e1 -L2	1385		
-L3	1695		
-L4	2470		
-L5	3250		
e3 -L2	181	341	441
-L3	181	341	596
-L4	181	341	984
-L5	181	341	1374
e4 -L2	233	116	0
-L3	388	194	0
-L4	776	388	0
-L5	1166	583	0
e6	304	278	304
e7	515,5		
e10	802	756	498
e12 -L2	855		
-L3	1165		
-L4	1940		
-L5	2720		
eA -L2	720	720	720
-L3	1030	1030	1030
-L4	1822	1805	1805
-L5	2602	2585	2585
ØD	20	20	12,5
z	53	82	53

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



Seilabgangswinkel und Aufstellwinkel auf Anfrage.

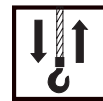
Rope departure angles and angles of installation on request.

Угол отклонения каната и углы установки по запросу.

\*5 Sicherungsscheibe (Schnorr)  
\*6 Seiltrommelzugkraft

\*5 Lock washer (Schnorr)  
\*6 Traction on drum

\*5 Стопорная шайба (Schnorr)  
\*6 Тяговое усилие на барабане



## SH 3ex n

B mm	2/1	4/1	4/2-1
C	119	570	420
	170	630	455
	300	790	610
	400	910	735
	500	1030	855
e4	-L2	232	116
	-L3	386	193
e5	-L2	1033	
	-L3	1328	
e10		354	291
u1	-L2	762	
	-L3	1057	
u2	-L2	570	
	-L3	865	
u3	-L2	177	232
	-L3	170	229
U		[m]	
*2	-L2	11,4 *5	
	-L3	17,3 *5	

G	B*		
	90-239	240-306	307-500
L2	456	416	406
L3	446	416	406

*3	↔			
	50 Hz	60 Hz		
	[m/min]		[kg]	[mm]
m0	5/20	...	...3200	523
	(6,3/25)			
m1	2,5/10	...	...3200	547
	(3,2/12,5)			
m0	5/20	...	...3200	188
	(6,3/25)			
m1	2,5/10	...	...3200	241
	(3,2/12,5)			

## Einschiene fahrwerk KE-S3.

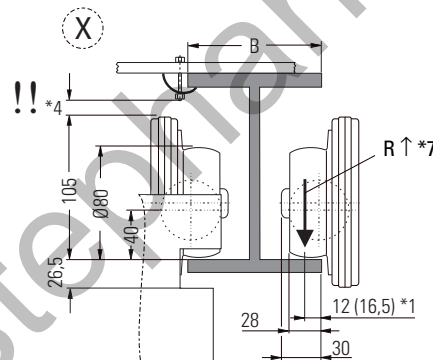
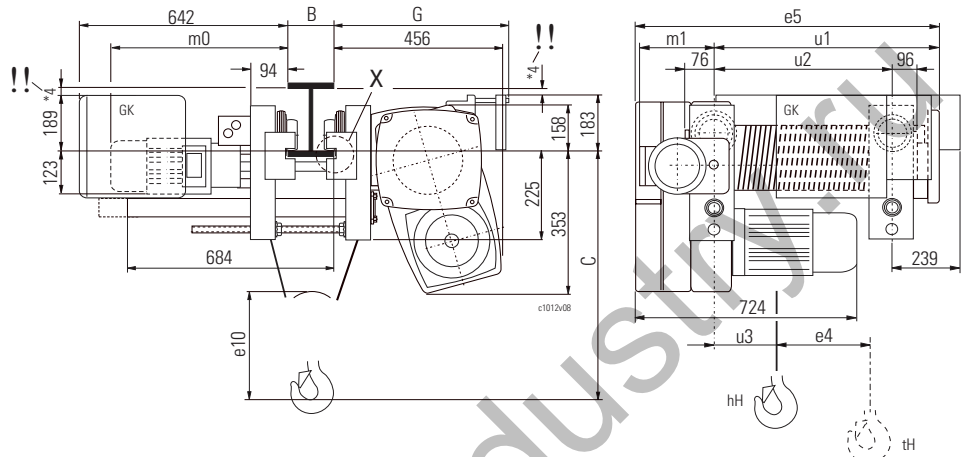
Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

## Monorail trolley KE-S3.

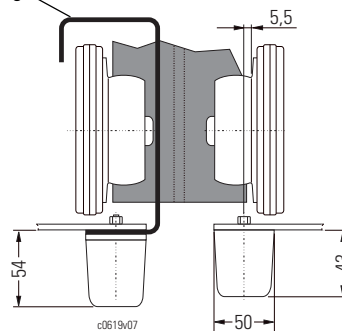
Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

## Монорельсовая тележка KE-S3.

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



Radfangsicherung  
Wheel arrester  
Фиксатор колес  
↑ A160



\* Standard = 300 mm  
\*1 bei geneigtem Flansch  
\*2 nur bis B ≤ 200 mm  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!  
\*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* Standard = 300 mm  
\*1 with sloping flange  
\*2 only up to B ≤ 200 mm  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*4 N.B.: Observe clearance dimensions  
\*5 Smaller radius of bend on request  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* Стандарт = 300 мм  
\*1 с наклонной полкой  
\*2 только до B ≤ 200 мм  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Внимание! Учитывайте зазоры!  
\*5 Меньший радиус дуги по запросу  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



**SH 4ex n**

B mm	2/1	4/1	4/2-1	
C	119	635	525	540
	170	665	520	575
	300	820	595	735
	400	940	715	855
	500	1065	835	975
e4	-L2	220	110	0
	-L3	367	183	0
e5	-L2	1046		
	-L3	1341		
e10		443	350	291
u1	-L2	756		
	-L3	1201		
u2	-L2	570		
	-L3	1015		
u3	-L2	186	251	396
	-L3	336	401	694
U	-L2	[m]		
	-L3	11,4 *5		
*2	-L3	20,3 *5		

G	B*		
	90-239	240-306	307-500
L2	466	-	-
L3	456	-	-

*3	50 Hz (60 Hz)		[mm]
	[m/min]	[kg]	
m0	5/20 (6,3/25)	...6300	523
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	547
m1	5/20 (6,3/25)	...6300	193
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	246

**Einschiene fahrwerk  
 KE-S4.**

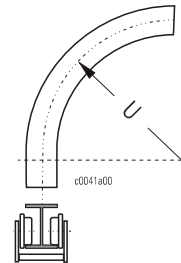
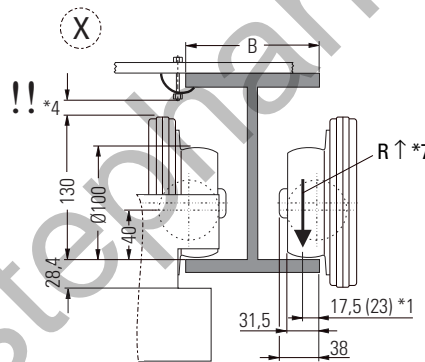
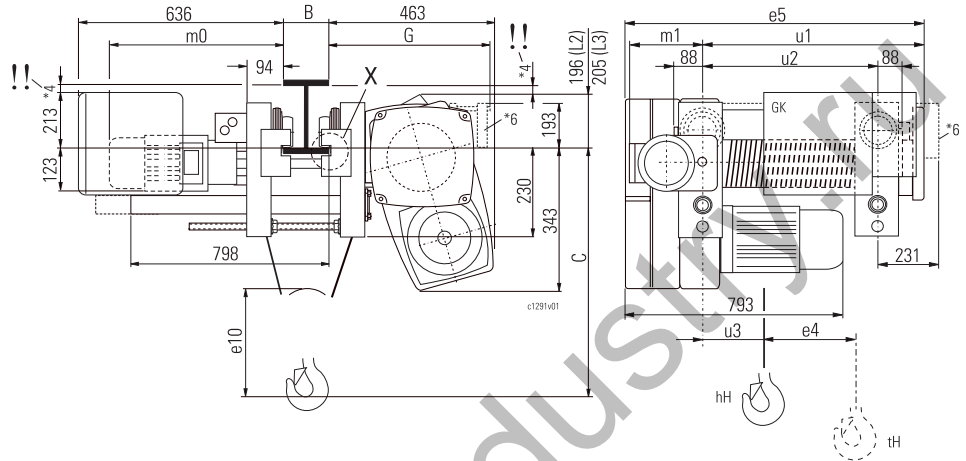
Auswahltable:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

**Monorail trolley  
 KE-S4.**

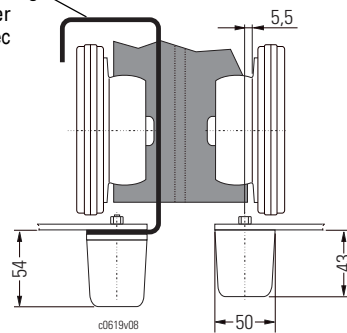
Selection table:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

**Монорельсовая  
 тележка KE-S4.**

Таблица выбора:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13



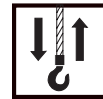
Radfangsicherung  
 Wheel arrester  
 Фиксатор колес  
 ↑ A160



\* Standard = 300 mm  
 \*1 bei geneigtem Flansch  
 \*2 nur bis B ≤ 200 mm  
 \*3 Fahrmotoren ↑ C070  
 \*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!  
 \*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage  
 \*6 Gegengewicht nur bei B = 90...239 mm  
 \*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* Standard = 300 mm  
 \*1 with sloping flange  
 \*2 only up to B ≤ 200 mm  
 \*3 Travel motors ↑ C070  
 \*4 N.B.: Observe clearance dimensions  
 \*5 Smaller radius of bend on request  
 \*6 Counterweight for B = 90...239 mm only  
 \*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* Стандарт = 300 мм  
 \*1 с наклонной полкой  
 \*2 только до B ≤ 200 мм  
 \*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
 \*4 Внимание! Учитывайте зазоры!  
 \*5 Меньший радиус дуги по запросу  
 \*6 Противовес для B = 90...239 мм  
 \*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



**SH 5016-..ex n**  
**SH 5020-..ex n**  
**SH 5025-..ex n**

**Einschiene fahrwerk**  
**KE-S6.**

**Monorail trolley**  
**KE-S6.**

**Монорельсовая**  
**тележка KE-S6.**

B mm	2/1	4/1	4/2-1	
C	119 170	665 720	615 600	570 635
-L2	300	875	585	790
-L3	400	995	705	910
500	1115	825	1030	
C	119 170	935 935	615 600	570 635
-L4	300	895	585	790
400	945	705	910	
500	1065	825	1030	
e4	-L2 -L3 -L4	237 394 787	118 197 394	0 0 0
e5	-L2 -L3 -L4		1200 1515 2300	
e10		548 802 *8	463	350
u1	-L2 -L3 -L4		855 1170 2140	
u2	-L2 -L3 -L4		625 940 1910	
u3	-L2 -L3 -L4	232 232 417	321 321 506	456 614 1191
U			[m]	
-L2			12,5 *5	
*2	-L3 -L4		18,8 *5 38,2 *5	

G	B*		
(12/2H71)	119-239	240-306	307-500
L2	643	-	-
L3	628	-	-
L4	-	-	-

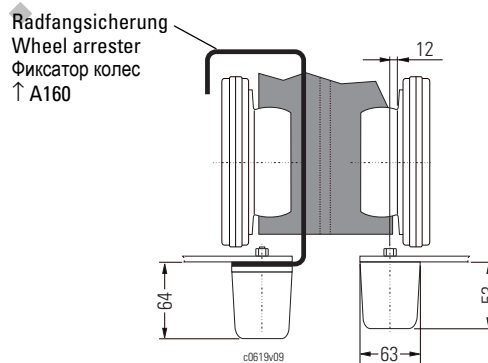
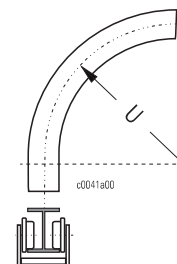
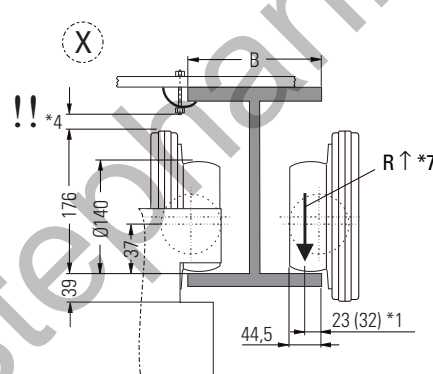
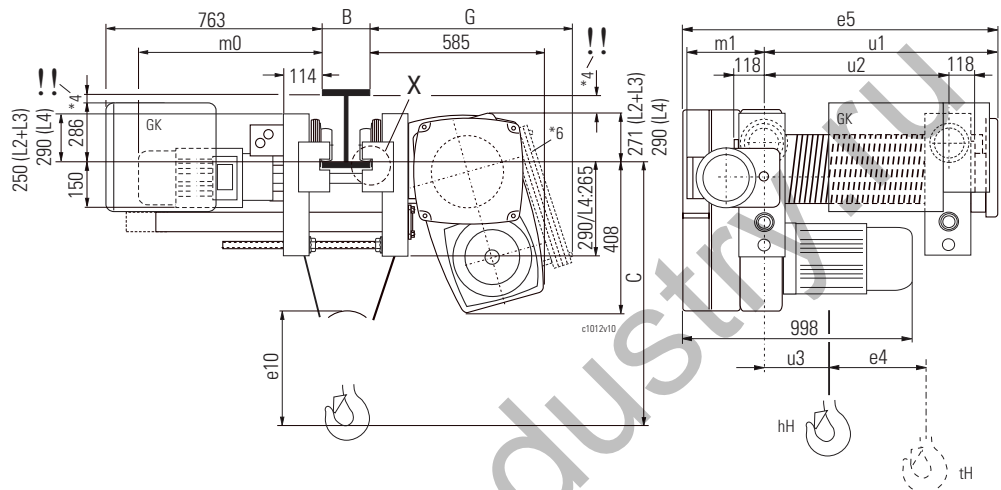
G	B*		
(12/2H72)	119-239	240-306	307-500
L2	628	657	-
L3	614	-	-
L4	-	-	-

*3	↔		[kg]	[mm]
	50 Hz (60 Hz)	[m/min]		
m0	5/20 (6,3/25)	...10000	567	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	567	
m1	5/20 (6,3/25)	...10000	241	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	241	

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



\* Standard = 300 mm  
\*1 bei geneigtem Flansch  
\*2 nur bis B ≤ 200 mm  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!  
\*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage  
\*6 Gegengewicht nur bei B = 119...239 mm (L2, L3) und B = 240...306 mm (12/2H72, L2)  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090  
\*8 bei L4

\* Standard = 300 mm  
\*1 with sloping flange  
\*2 only up to B ≤ 200 mm  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*4 N.B.: Observe clearance dimensions  
\*5 Smaller radius of bend on request  
\*6 Counterweight only for B = 119...239 mm (L2, L3) and B = 240...306 mm (12/2H72, L2)  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090  
\*8 for L4

\* Стандарт = 300 мм  
\*1 с наклонной полкой  
\*2 только до B ≤ 200 мм  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Внимание! Учитывайте зазоры!  
\*5 Меньший радиус дуги по запросу  
\*6 Противовес для B = 119...230 мм (L1, L3) и B = 240...306 мм (12/2H72, L2)  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090  
\*8 для L4



**SH 5032-..ex n**

**Einschiene fahrwerk  
 KE-S6.**

**Monorail trolley  
 KE-S6.**

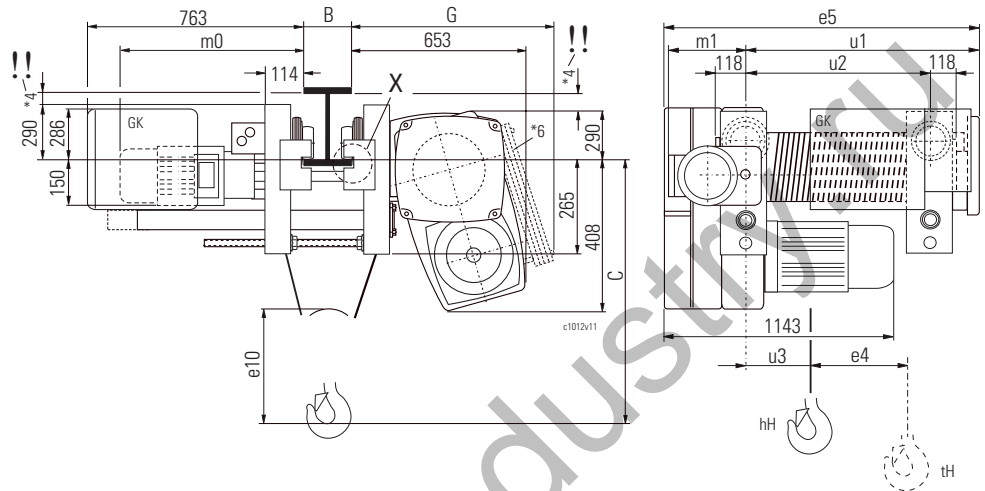
**Монорельсовая  
 тележка KE-S6.**

B mm	2/1	4/1	4/2-1
C	119	710	645
	170	720	630
	300	885	620
	400	995	735
	500	1115	860
e4	-L2	237	118
	-L3	394	197
e5	-L2	1200	
	-L3	1515	
e10		548	498
u1	-L2	855	
	-L3	1270	
u2	-L2	710	
	-L3	1040	
u3	-L2	232	321
	-L3	332	421
B*		119 - 306	
		330 - 500	
U *2		(m)	
	-L2	14,2 *5	
	-L3	20,8 *5	

Auswahltable:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

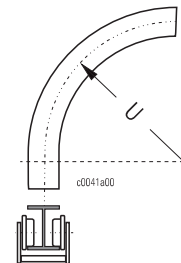
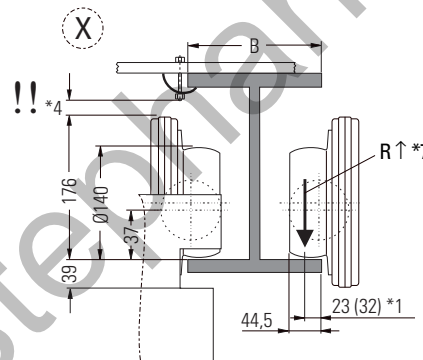
Selection table:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13



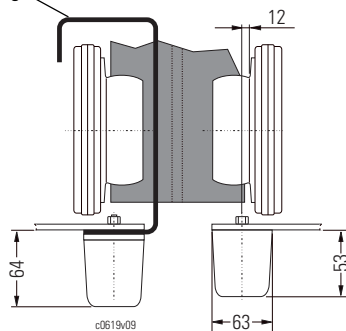
G	B*		
(12/2H71)	119-239	240-306	307-500
L2	643	-	-
L3	628	-	-
L4	-	-	-

G	B*		
(12/2H72)	119-239	240-306	307-500
L2	628	657	-
L3	614	-	-
L4	-	-	-



*3	↔			[mm]
	50 Hz	(60 Hz)		
m0	5/20	6300	567	
	(6,3/25)	12500	621	
	2,5/10	...12500	567	
m1	5/20	6300	241	
	(6,3/25)	12500	261	
	2,5/10	...12500	241	

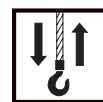
Radfangsicherung  
 Wheel arrester  
 Фиксатор колес  
 ↑ A160



\* Standard = 300 mm  
 \*1 bei geneigtem Flansch  
 \*2 nur bis B ≤ 200 mm  
 \*3 Fahrmotoren ↑ C070  
 \*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!  
 \*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage  
 \*6 Gegengewicht nur bei B = 119...239 mm (L2, L3) und B = 240...306 mm (12/2H72, L2)  
 \*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* Standard = 300 mm  
 \*1 with sloping flange  
 \*2 only up to B ≤ 200 mm  
 \*3 Travel motors ↑ C070  
 \*4 N.B.: Observe clearance dimensions  
 \*5 Smaller radius of bend on request  
 \*6 Counterweight only for B = 119...239 mm (L2, L3) and B = 240...306 mm (12/2H72, L2)  
 \*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* Стандарт = 300 мм  
 \*1 с наклонной полкой  
 \*2 только до B ≤ 200 мм  
 \*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
 \*4 Внимание! Учитывайте зазоры!  
 \*5 Меньший радиус дуги по запросу  
 \*6 Противовес для B = 119...230 мм (L1, L3) и B = 240...306 мм (12/2H72, L2)  
 \*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



## SHR 6ex n

B [mm]	2/1	4/1	4/2-1
C	170	805	745
-L2	300	960	765
-L3	400	1080	890
-L4	500	1270	1010
C	170	1210	745
-L2	300	1160	765
-L3	400	1160	890
-L4	500	1270	1010
e4	-L2	234	117
	-L3	389	194
	-L4	776	388
e5	-L2	1370	
	-L3	1680	
	-L4	2455	
e10	612		585
u1	-L2	965	
	-L3	1475	
	-L4	2250	
u2	-L2	1035	
	-L3	1545	
	-L4	1960	
u3	-L2	288	403
	-L3	488	603
	-L4	488	603
B*	124 - 500		
U	[m]		
*2	-L2	20,8 *5	
	-L3	31,0 *5	
	-L4	39,3 *5	

Nicht lieferbar, siehe SH 6 / Недоступно для SH 6

*3	←→		kg	[mm]
	50 Hz (60 Hz)	[m/min]		
m0	5/20 (6,3/25)	...6300	620	620
		...10000	620	620
		...16000	674	674
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	620	620
m1	5/20 (6,3/25)	...6300	236	236
		...10000	236	236
		...16000	256	256
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	236	236
	8/32 (10/40)	...6300	236	236
		...12500	256	256

## Einschiene fahrwerk KE-S7.

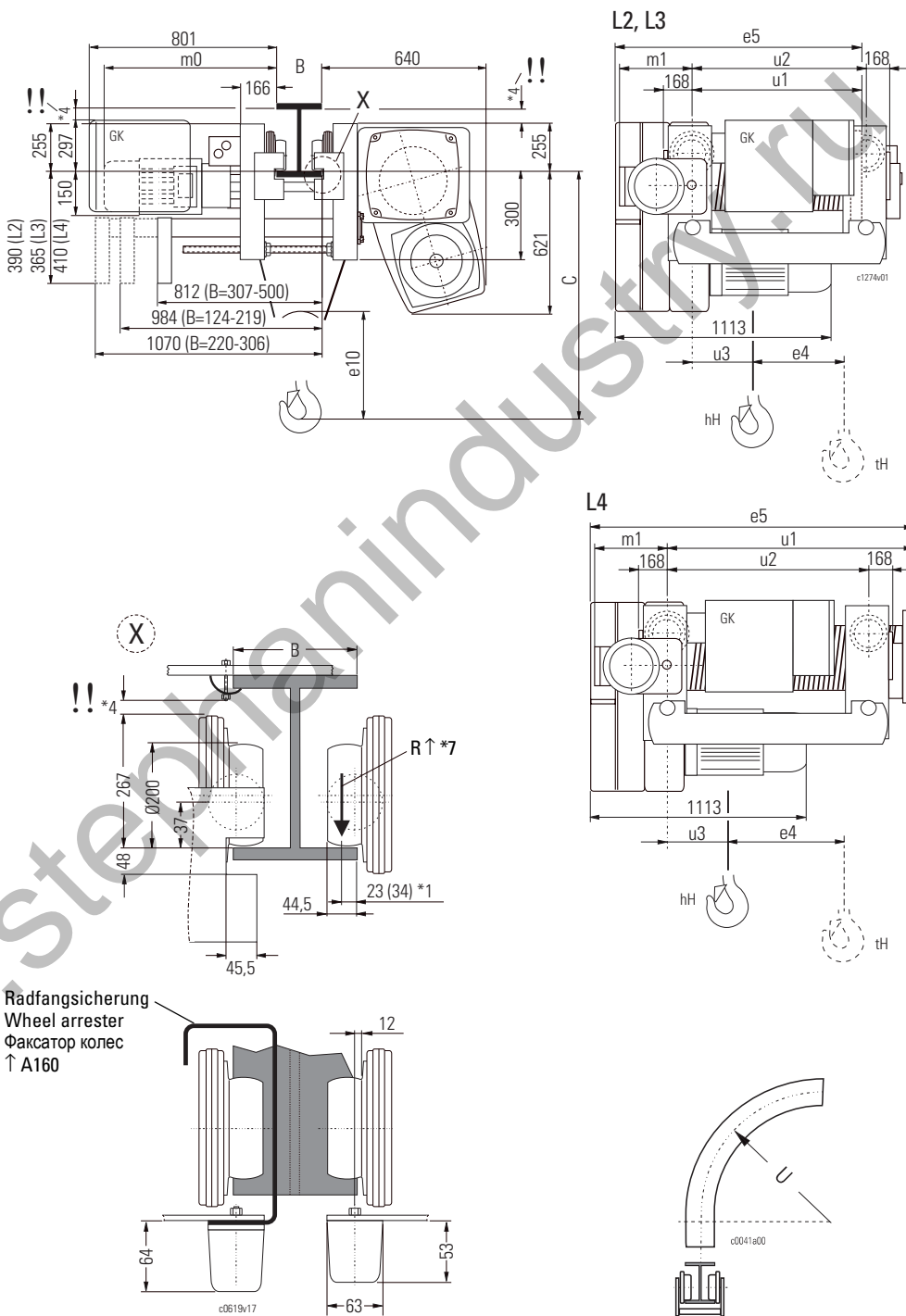
## Monorail trolley KE-S7.

## Монорельсовая тележка KE-S7.

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



Radfangsicherung  
Wheel arrester  
Факсатор колес  
↑ A160

\* Standard = 300 mm  
\*1 bei geneigtem Flansch  
\*2 nur bis B ≤ 200 mm  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!  
\*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* Standard = 300 mm  
\*1 with sloping flange  
\*2 only up to B ≤ 200 mm  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*4 N.B.: Observe clearance dimensions  
\*5 Smaller radius of bend on request  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* Стандарт = 300 мм  
\*1 с наклонной полкой  
\*2 только до B ≤ 200 мм  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Внимание! Учитывайте зазоры!  
\*5 Меньший радиус дуги по запросу  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"





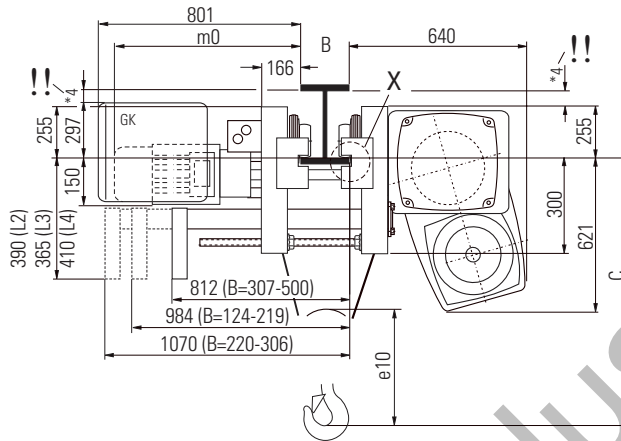
**SH 6ex n**

B mm	2/1	4/2-1
C	170	840
	300	880
	400	1000
	500	1120
e4	-L2 234	0
	-L3 389	0
	-L4 776	0
e5	-L2 1370	1370
	-L3 1680	1680
	-L4 2461	2461
e10	802	498
u1	-L2 965	965
	-L3 1475	1475
	-L4 2256	2256
u2	-L2 1035	1035
	-L3 1545	1545
	-L4 1960	1960
u3	-L2 306	531
	-L3 506	886
	-L4 506	1275
B*	124 - 500	
U	[m]	
*2	-L2 20,8 *5	
	-L3 31,0 *5	
	-L4 39,3 *5	

*3				
			[m/min]	[kg]
m0			5/20	8000
			(6,3/25)	10000...12500
m1			2,5/10	...12500
			(3,2/12,5)	...12500

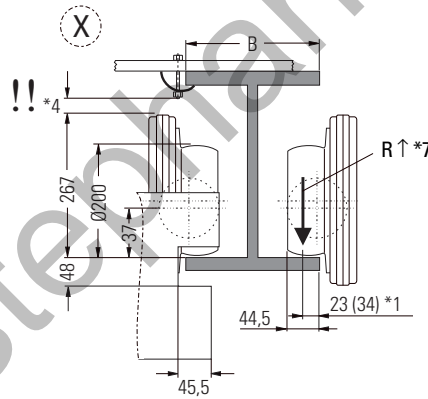
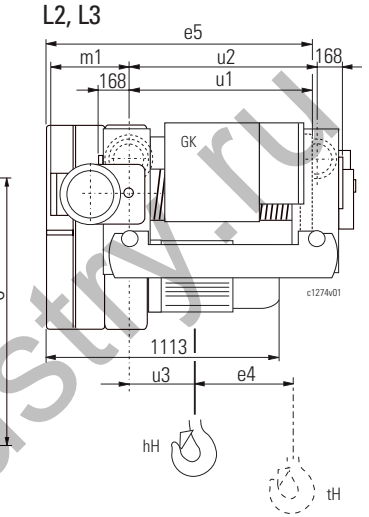
**Einschiene fahrwerk  
 KE-S7.**

Auswahltable:  
 2/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

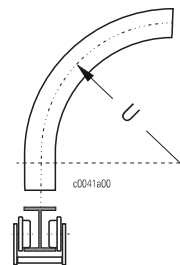
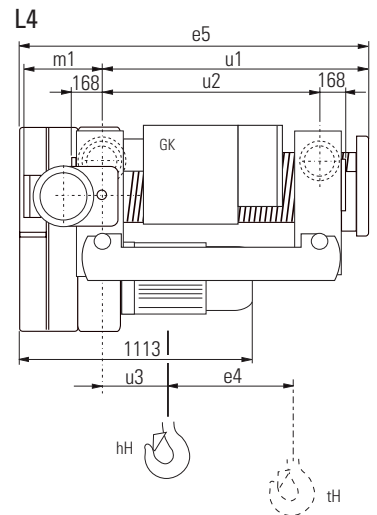
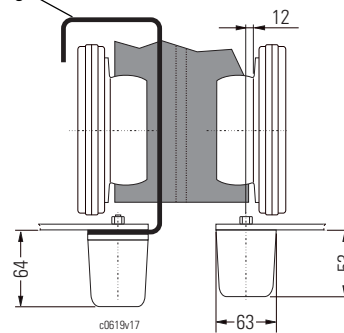


**Monorail trolley  
 KE-S7.**

Selection table:  
 2/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13



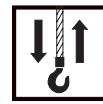
Radfangsicherung  
 Wheel arrester  
 Фиксатор колес  
 ↑ A160



\* Standard = 300 mm  
 \*1 bei geneigtem Flansch  
 \*2 nur bis B ≤ 200 mm  
 \*3 Fahrmotoren ↑ C070  
 \*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten!  
 \*5 Kleinere Kurvenradien auf Anfrage  
 \*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* Standard = 300 mm  
 \*1 with sloping flange  
 \*2 only up to B ≤ 200 mm  
 \*3 Travel motors ↑ C070  
 \*4 N.B.: Observe clearance dimensions  
 \*5 Smaller radius of bend on request  
 \*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* Стандарт = 300 мм  
 \*1 с наклонной полкой  
 \*2 только до B ≤ 200 мм  
 \*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
 \*4 Внимание! Учитывайте зазоры!  
 \*5 Меньший радиус дуги по запросу  
 \*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



## SH 6ex n

### Einschiennefahrwerk UE-S77.

### Monorail trolley UE-S77.

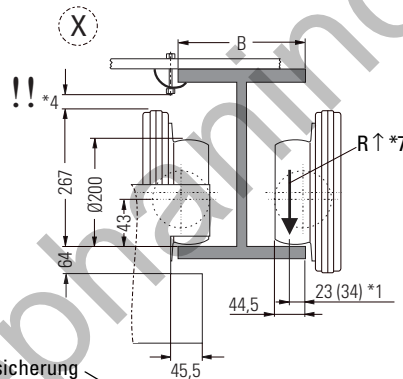
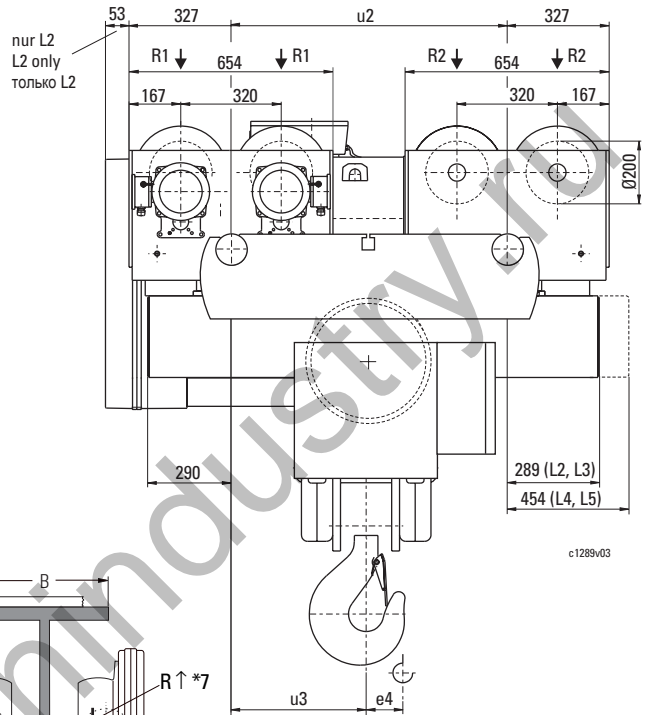
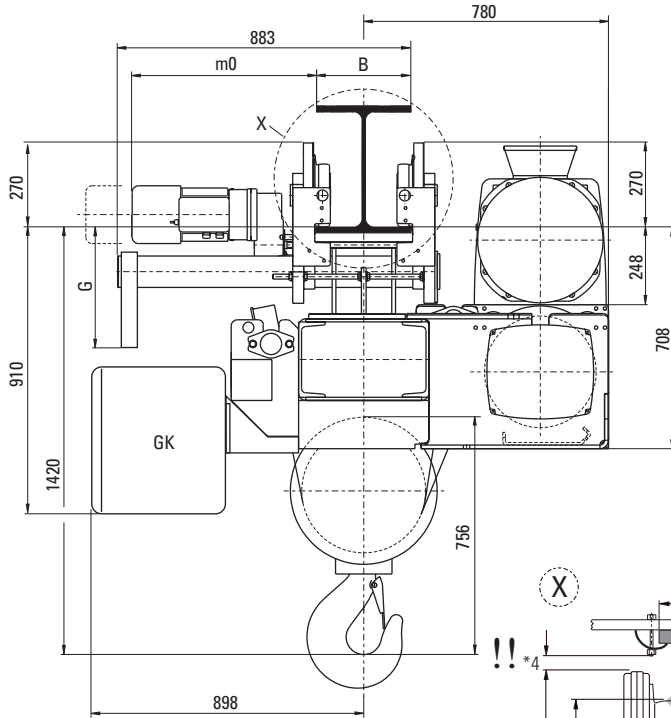
### Монорельсовая тележка UE-S77.

4/1

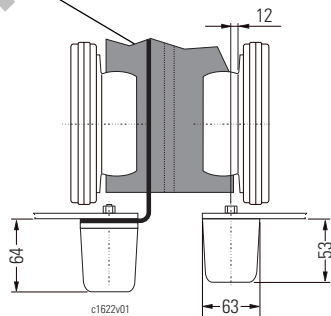
Auswahltabelle:  
4/1 ↑ 3/11

Selection table:  
4/1 ↑ 3/11

Таблица выбора:  
4/1 ↑ 3/11



Radfangsicherung  
Wheel arrester  
Фиксатор колес  
↑ A160



	4/1			
	L2	L3	L4	L5
	[mm]			
e4	117	194	388	583
u2	1077	1587	2002	2782
u3	456	806	806	806
G	344	294	299	374
B*	220 - 500			

*3	↔		kg
	[m/min]	[kg]	
m0	50 Hz (60 Hz)	...	
	2,5/10 (3,2/12,5)	...20000 25000	530
	8/32 (10/40)	...25000	588

#### Radlasten

$$R_{1\max} = Q \cdot \frac{(u2-u3)}{2 \cdot u2} + 0,3 \cdot Go$$

$$R_{2\max} = Q \cdot \frac{(u3+e4)}{2 \cdot u2} + 0,2 \cdot Go$$

R1,R2 = Radpaarbelastung (ohne Stoß- und Ausgleichzahl)  
Q [kg] = Tragfähigkeit + Totlast  
Go [kg] = Gesamtgewicht

#### Wheel loads

R1,R2 = Wheel pair load (without impact and compensating factors)  
Q [kg] = Working load + dead load  
Go [kg] = Total weight

#### Нагрузка на колеса

R1,R2 = Нагрузка на колесную пару (без динамического и компенсационного коэффициентов)  
Q [кг] = Грузоподъемность + собственный вес  
Go [кг] = Общий вес

\* Standard = 300 mm  
\*1 bei geneigtem Flansch  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Achtung! Durchfahrtsmaße beachten

\* Standard = 300 mm  
\*1 with sloping flange  
\*3 travel motors ↑ C070  
\*4 N.B.: Observe clearance dimensions

\* Стандарт = 300 мм  
\*1 с наклонной полкой  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Внимание! Учитывайте зазоры!



**SH 3ex n**

**Zweischienenfahrwerk  
 OE-S04**

**Double rail crab  
 OE-S04**

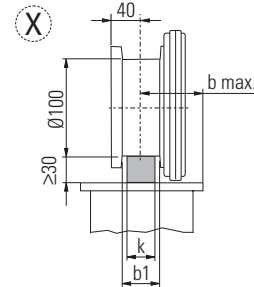
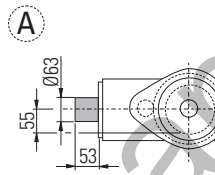
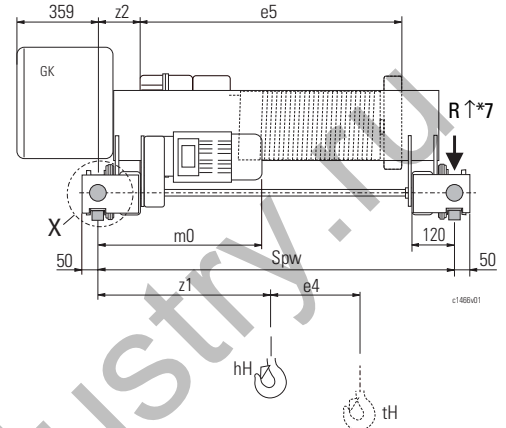
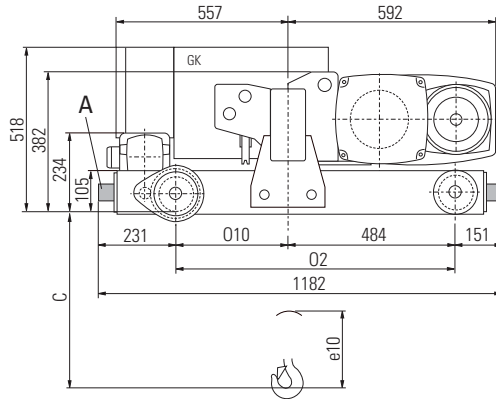
**Двухрельсовая тележка  
 OE-S04**

	2/1	4/1	4/2-1
C	365	230	255
e4	-L2	232	116
	-L3	386	193
e5	-L2	1025	
	-L3	1320	
e10	354	291	240
O2	800		
O10	316		

Auswahltable:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
 2/1, 4/1 ↑ 3/11  
 4/2-1 ↑ 3/13



b1*	50	60
k	40	50

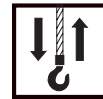
*3			
	50 Hz (60 Hz)		
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	...3200	573
	2,5/10 (3,2/12,5)	...3200	573

		2/1			4/1			4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	1250	1400	2240	1250	1400	2240
b max.	SH 3ex n	-L2	200	250	250	200	250	250	200	250	250
		-L3	-	150	250	-	150	250	-	200	250
z1	SH 3ex n	-L2	479	554	974	539	614	1034	712	787	1207
		-L3	-	392	960	-	452	1020	-	700	1120
z2	SH 3ex n	-L2	47	122	542	47	122	542	47	122	542
		-L3	-	-41	528	-	-41	528	-	-113	308

\* andere auf Anfrage  
 \*3 Fahrmotoren ↑ C070  
 \*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* others on request  
 \*3 Travel motors ↑ C070  
 \*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* другие по запросу  
 \*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
 \*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



## SH 4ex n

### Zweischienenfahrwerk OE-S04

### Double rail crab OE-S04

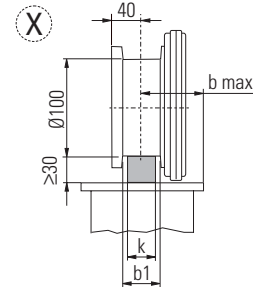
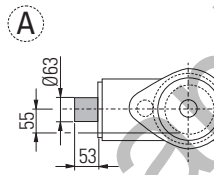
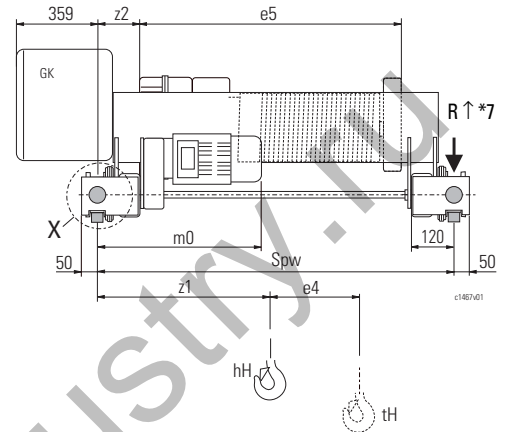
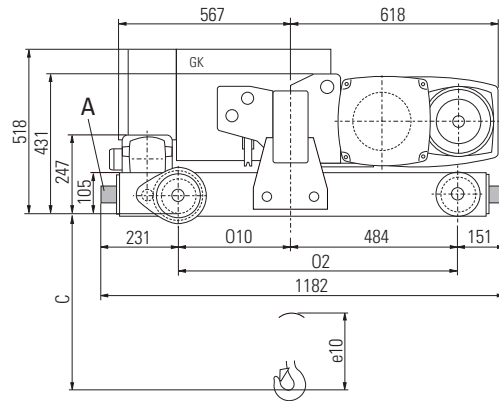
### Двухрельсовая тележка OE-S04

	2/1	4/1	4/2-1
C	410	290	345
e4	-L2	220	110
	-L3	367	183
e5	-L2	1049	
	-L3	1344	
e10	443	350	291
O2	800		
O10	316		

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



b1*	50	60
k	40	50

*3			
	50 Hz (60 Hz)	kg	
	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	6300	573
	2,5/10 (3,2/12,5)	...6300	573

		2/1			4/1			4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	1250	1400*4	2240	1250	1400	2240
b max.	SH 4ex n	-L2	200	250	250	200	250	250	200	250	250
		-L3	-	150	250	-	150	250	-	200	250
z1		-L2	484	559	980	552	627	1048	698	773	1193
		-L3	-	417	961	-	484	1029	-	700	1120
z2		-L2	12	87	508	12	87	508	12	87	508
		-L3	-	-57	489	-	-57	489	-	-134	287



**SH 5016-..ex n**  
**SH 5020-..ex n**  
**SH 5025-..ex n**

**Zweischienenfahrwerk**  
**OE-S05**

**Double rail crab**  
**OE-S05**

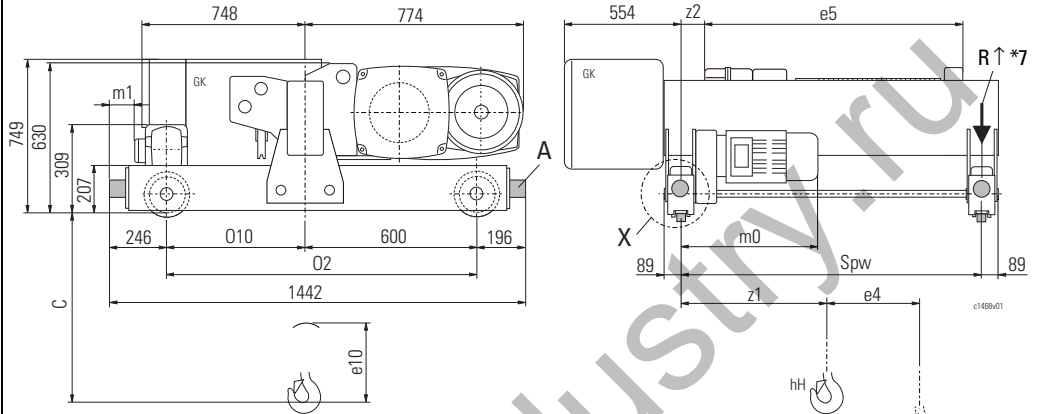
**Двухрельсовая тележка**  
**OE-S05**

		2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	460	295	265
	-L3			
	-L4	615	295	265
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
	-L4	787	393	0
e5	-L2	1200		
	-L3	1515		
	-L4	2300		
e10		548	463	350
O2		1000		
O10		400		

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

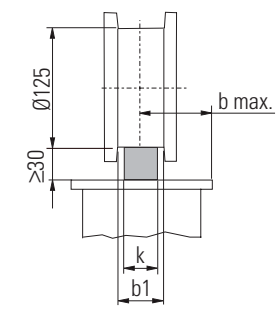
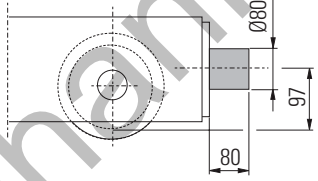
Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



A

X



b1*	50	60
k	40	50

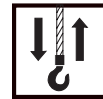
*3	50 Hz (60 Hz)		
m0	5/20	3200...10000	535
	(6,3/25)	3200...8000 10000	535 589
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	639
m1	5/20	3200...10000	112
	(6,3/25)	3200...8000 10000	112 92
	2,5/10 (3,2/12,5)	...10000	80

		2/1				4/1				4/2-1				
		Spw	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240*4	2800	1250	1400	2240	2800
b max.	SH 5016ex n	-L2	200	250	250	250	200	250	250	250	250	250	250	-
	SH 5020ex n	-L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250	-
	SH 5025ex n	-L4	-	-	150	200	-	-	150	200	-	-	200	-
z1		-L2	477	552	972	1250	566	641	1061	1340	625	700	1120	-
		-L3	-	378	933	1212	-	467	1022	1301	-	700	1120	-
		-L4	-	-	433	943	-	-	522	1033	-	-	1120	-
z2		-L2	-100	-25	395	673	-100	-25	395	673	-177	-102	319	-
		-L3	-	-249	356	634	-	-249	356	634	-	-259	161	-
		-L4	-	-	-194	366	-	-	-194	366	-	-	-232	-

\* andere auf Anfrage  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 nur bis 8000 kg  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* others on request  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*4 only up to 8000 kg for Spw 2240, L4  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* другие по запросу  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 только до 8000 кг  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



## SH 5032-..ex n

### Zweischienenfahrwerk OE-S06

### Double rail crab OE-S06

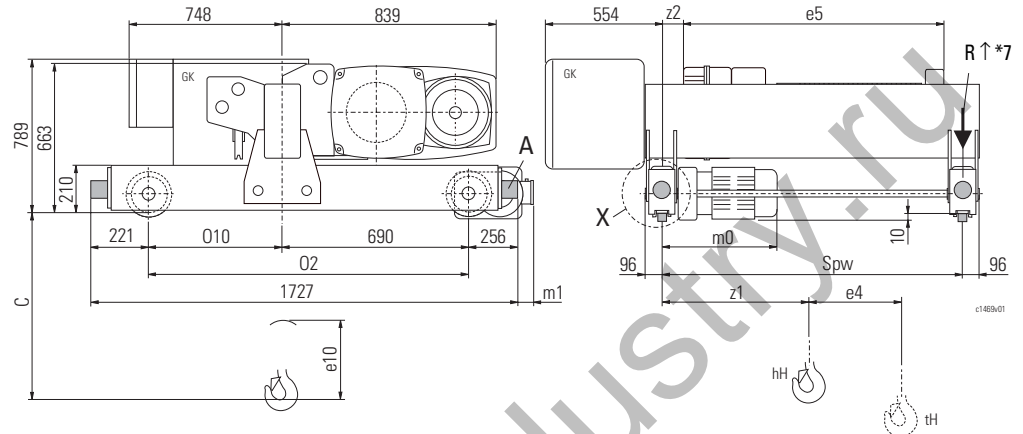
### Двухрельсовая тележка OE-S06

		2/1	4/1	4/2-1
C	-L2	435	335	235
	-L3			
	-L4	705	335	235
e4	-L2	237	118	0
	-L3	394	197	0
	-L4	787	393	0
e5	-L2	1200		
	-L3	1515		
	-L4	2300		
e10		548	498	350
O2		1250		
O10		560		

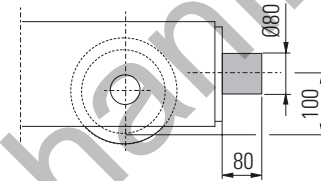
Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

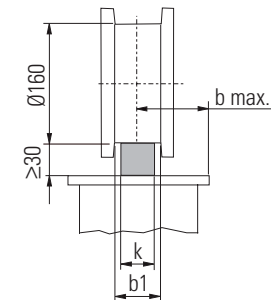
Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



A



X



b1*	52	62
k	40	50

*3	↔		
m0	5/20 (6,3/25)	6300	545
	2,5/10 (3,2/12,5)	12500	599
m1	5/20 (6,3/25)	6300	30
	2,5/10 (3,2/12,5)	12500	50

b max.	SH 5032-..ex n	2/1				4/1				4/2-1			
		Spw	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240	2800	1250	1400	2240
z 1	L2	200	250	250	250	200	250	250	250	250	250	250	-
	L3	-	150	250	250	-	150	250	250	-	200	250	-
	L4	-	-	150	200	-	-	150	200	-	-	200	-
z 2	L2	-100	-25	395	673	-100	-25	395	673	-177	-102	319	-
	L3	-	-249	356	634	-	-249	356	634	-	-259	161	-
	L4	-	-	-194	366	-	-	-194	366	-	-	-232	-

\* andere auf Anfrage  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* others on request  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* другие по запросу  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



**SHR 6ex n**

**Zweischienenfahrwerk  
OE-S06**

**Double rail crab  
OE-S06**

**Двухрельсовая тележка  
OE-S06**

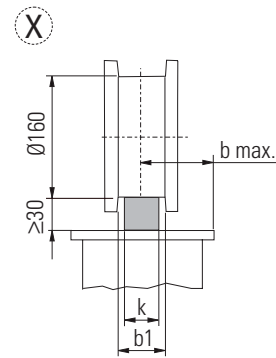
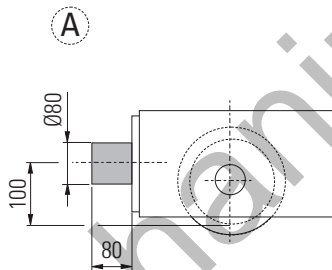
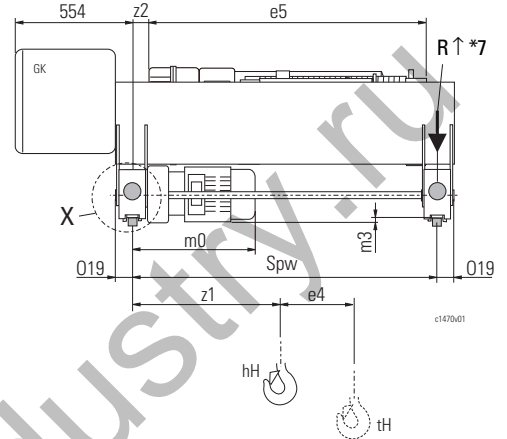
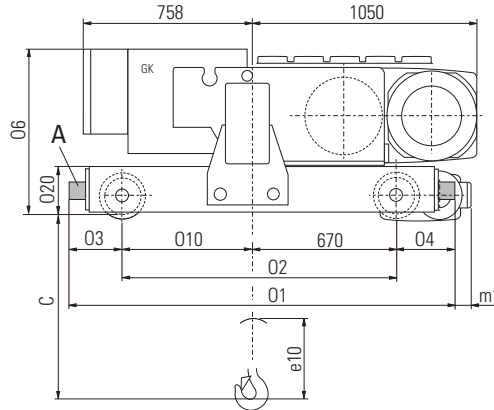
	2/1	4/1	4/2-1
C	L2: 490 L3: 715 L4: 715 L5: 715	L2: 410 L3: 410 L4: 410 L5: 410	
e4			
-L2	236	118	
-L3	391	196	
-L4	779	389	
-L5	1169	584	
e5			
-L2	1386		
-L3	1696		
-L4	2471		
-L5	3251		
e10	614	585	
O1	1727		
O2	1250		
O3	221		
O4	256		
O6	788		
O10	580		
O12	Ø160		
O19	96		
O20	210		

Nicht lieferbar, siehe SH 6  
Not available, see SH 6  
Недоступно для SH 6

Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



b1*	52	62
k	40	50

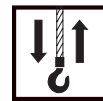
*3	←→		
m0	5/20 (6,3/25)	...8000	545
		10000...16000	599
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	649
	8/32 (10/40)	...5000 6300...12500 ...16000	599 599 724
m1	5/20 (6,3/25)	...16000	50
	2,5/10 (3,2/12,5)	...16000	62
	8/32 (10/40)	...12500 ...16000	30 50

		2/1						4/1						
		Spw	1250	1400	1800	2240	2800	3150	1250	1400	1800	2240*4	2800*5	3150*6
b max	L2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	L3	-	200	250	250	250	250	-	200	250	250	250	250	
	L4	-	-	-	200	250	250	-	-	-	200	250	250	
	L5	-	-	-	-	50	250	-	-	-	-	50	250	
z1	L2	442	517	717	937	1217	1392	566	641	841	1061	1341	1516	
	L3	-	337	678	898	1178	1353	-	461	802	1022	1302	1477	
	L4	-	-	-	402	912	1256	-	-	-	520	1036	1380	
	L5	-	-	-	-	322	481	-	-	-	-	446	605	
z2	L2	-257	-182	18	238	518	693	-257	-182	18	238	518	693	
	L3	-	-362	-21	199	479	654	-	-362	-21	199	479	654	
	L4	-	-	-	-297	213	557	-	-	-	-297	213	557	
	L5	-	-	-	-	-377	-218	-	-	-	-	-377	-218	

\* andere auf Anfrage  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 nur bis 12500 kg  
\*5 Spw 2800, L5 nur bis 12500 kg  
\*6 Spw 3150, L5 nur bis 12500 kg  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090

\* others on request  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 only up to 12500 kg  
\*5 Spw 2800, L5 only up to 12500 kg  
\*6 Spw 3150, L5 only up to 12500 kg  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090

\* другие по запросу  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 только до 12500 кг  
\*5 Spw 2800, L5 только до 12500 кг  
\*6 Spw 3150, L5 только до 12500 кг  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"



## SH 6ex n

Zweischienenfahrwerk  
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)

Double rail crab  
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)

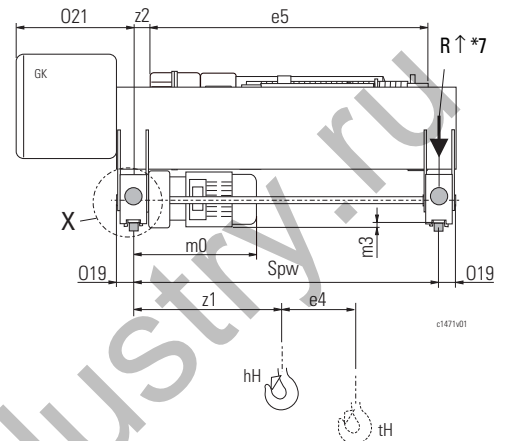
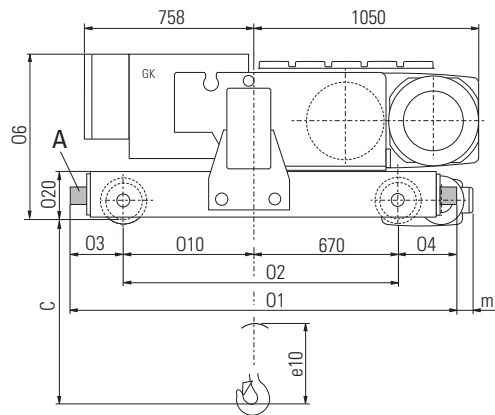
Двухрельсовая тележка  
OE-S06 (2/1, 4/2-1), OE-S07 (4/1)

	2/1	4/1	4/2-1
C	L2: 680 L3: 680 L4: 915 L5: 915	585	420
e4	-L2: 234 -L3: 389 -L4: 776 -L5: 1166	117 194 388 583	0 0 0 0
e5	-L2 -L3 -L4 -L5	1386 1696 2471 3251	
e10	802	756	498
O1	1727	1766	1727
O2		1250	
O3	221	238	221
O4	256	278	256
O6		788	
O10		580	
O12	160	200	160
O19	96	136	96
O20	210	222	210
O21	554	591	554

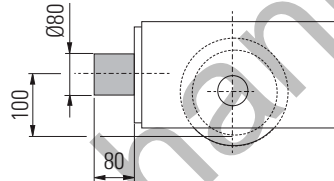
Auswahltable:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

Selection table:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13

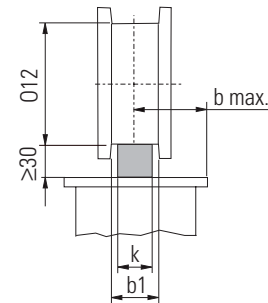
Таблица выбора:  
2/1, 4/1 ↑ 3/11  
4/2-1 ↑ 3/13



A



X



*3	50 Hz (60 Hz)	[m/min]	[kg]	[mm]
m0	5/20 (6,3/25)	8000	545	545
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	649	649
	8/32 (10/40)	...12500	599	599
	5/20 (6,3/25)	...20000	643	643
	2,5/10 *8 (3,2/12,5)	...20000	692	692
	8/32 *8 (10/40)	...20000	767	767
m1	5/20 (6,3/25)	8000	25	52
	2,5/10 (3,2/12,5)	...12500	57	57
	8/32 (10/40)	...12500	57	57
	5/20 (6,3/25)	...20000	60	60
	2,5/10 *8 (3,2/12,5)	...20000	67	67
	8/32 *8 (10/40)	...20000	57	57
m3	2/1	alle	...12500	13
	4/2-1	all		
	4/1	tout	...25000	10

	Spw	2/1					4/1					4/2-1							
		1250	1400	1800	2240	2800	3150	1400	1800	2240 *4	2800	3150 *6	1250	1400	1800	2240	2800	3150	
b max	L2	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	L3	-	200	250	250	250	250	150	250	250	250	-	200	250	250	250	250	250	250
	L4	-	-	-	200	250	250	-	-	150	200	250	-	-	-	250	250	250	250
	L5	-	-	-	50	250	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	250
	L5	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	250
z1	L2	462	537	737	957	1237	1412	642	842	1062	1342	1517	625	700	900	1120	1400	1575	
	L3	-	357	698	918	1198	1373	520	803	1023	1303	1478	-	700	900	1120	1400	1575	
	L4	-	-	-	422	932	1276	-	-	535	1045	1381	-	-	-	1120	1400	1575	
	L5	-	-	-	-	342	501	-	-	-	-	815	-	-	-	-	-	1575	
	L5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	815	-	-	-	-	1575	
z2	L2	-257	-182	18	238	518	693	-190	10	230	510	685	-311	-236	-36	184	464	639	
	L3	-	-362	-21	199	479	654	-43	-29	191	471	646	-	-391	-191	29	309	484	
	L4	-	-	-	-297	213	557	-	-	-297	213	549	-	-	-	-359	-79	96	
	L5	-	-	-	-	-377	-218	-	-	-	-	-67	-	-	-	-	-	-294	
	L5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	2/1		4/1		
	52	62	54	64	74
b1*	52	62	54	64	74
k	40	50	40	50	60

\* andere auf Anfrage  
\*3 Fahrmotoren ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 nur bis 20000 kg  
\*6 Spw 3150, L5 nur bis 20000 kg  
\*7 Siehe Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", C090  
\*8 Nur bis 20000 kg

\* others on request  
\*3 Travel motors ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 only up to 20000 kg  
\*6 Spw 3150, L5 only up to 20000 kg  
\*7 See chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", C090  
\*8 Only up to 20000 kg

\* другие по запросу  
\*3 Двигатели перемещения ↑ C070  
\*4 Spw 2240, L4 только до 20000 кг  
\*6 Spw 3150, L5 только до 20000 кг  
\*7 См. гл. 1, "Канатные тали SHex/Зона 1, C090"





## A010

### Steuerung

Die Steuerung enthält die Schütze für Hub- und Fahrbewegungen, das elektronische Steuergerät SLE für die Standard-Überlastsicherung, einen Betriebsstundenzähler und die Auslösegeräte für die Kaltleiterfühler der Motor-Temperaturüberwachung.

### Control

The control comprises the contactors for hoisting and travel motions, the SLE electronic control device for the standard overload protection, an operating hours counter and the tripping devices for the PTC thermistors of the motor temperature control.

### Управление

Управление включает в себя контакторы для подъема и перемещения, устройство электронного управления SLE со стандартной защитой от перегруза, счетчик времени и контроль температуры электродвигателей с помощью PTC термистора.

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

Standard Anschlussspannungen:

Standard supply voltages:

Стандартные напряжения питания:

50 Hz	60 Hz
48 VAC	48 VAC

Standard Steuerspannungen:

Standard control voltages:

Стандартные управляющие напряжения:

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

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

Другие напряжения питания и управления см. A014, для возможных напряжений электропитания двигателя см. A015.

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

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

Подвесной пульт управления не включен в поставку (см. также A013).

## A011

### Kranbauersteuerung

Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **ohne** Trafo, Kranschalterschütz und Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

### Crane manufacturer's control

Control for hoist and travel motions, **without** transformer, crane switch contactor and control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

### Управление для производителя крана

Управление (контакторное/частотное) как описано в A010, без трансформатора, кранового контактора и подвесного пульта управления установлено в щит управления и настроено.

## A012

### Komplettsteuerung

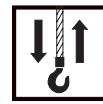
Steuerung für Hub- und Fahrbewegung, **mit** Trafo, Kranschalterschütz, **ohne** Steuergerät, eingebaut in einem Gerätekasten, voreingestellt. Anschluss- und Steuerspannungen siehe A010.

### Complete control

Control for hoist and travel motions, **with** transformer, crane switch contactor, **without** control pendant, installed in a panel box, preset. See A010 for supply and control voltages.

### Управление для производителя крана

Управление перемещением и подъемом, **с** трансформатором, крановым контактором, **без** подвесного пульта управления, установлено в щит управления и настроено предварительно. Управляющее напряжение и напряжение питания см. A010



**A013**

**Steuergerät SWHex**  
Für die Seilzüge SHex n/Zone 2 mit Schützsteuerung wird das zweistufige, in Schutzart IP 66 ausgeführte Steuergerät SWHex eingesetzt.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:  
- Taster zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalter  
- NOT-HALT Taster mit Schloss  
- Wandbefestigung

Weitere Infos finden Sie in unserer Produktinformation "Explosiongeschützte Kranelektrik".

Zum Ansteuern stehen auch verschiedene explosionsgeschützte **Funkfernsteuerungen** (mit Joystick und/oder Tasten) zu Verfügung, bitte fragen Sie an

**SWHex control pendant**  
The 2-step SWHex control pendant in protection class IP 66 is used on SHex n/Zone 2 wire rope hoists with contactor control.

The following options are available:  
- bridge-over button for testing the operational hoist limit switch  
- EMERGENCY STOP button with padlock  
- wall mounting

You can find further information in our Product information "Explosion-protected crane electrics".

Various explosion-protected **radio remote controls** (with joystick and/or pushbuttons) are also available for controlling, please enquire

**Подвесной пульт управления SWHex**

Двухпозиционный подвесной пульт SWHex, со степенью защиты IP 66, используется на канатных талях SHex/ Зона 2 с контакторным управлением.  
Доступны следующие опции:  
- кнопка блокировки для проверки работы концевого выключателя  
- кнопка АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ с замком  
- настенное крепление

Подробное описание вы найдете в брошюре "Взрывозащищенное электрооборудование крана".

Различные варианты взрывозащищенного **дистанционного управления** (с джойстиком и/или кнопками) также имеются в наличии, уточняйте.

**A014**

**Анschluss- und Steuerspannungskombinationen**  
Die Schützsteuerungen des Seilzuges SHex/Zone 2 können für die nachstehend aufgeführten Anschluss- und Steuerspannungen geliefert werden (zum Teil mit Mehrpreis, bitte fragen Sie an).

**Supply and control voltage combinations**  
Contactor controls for the SHex/Zone 2 wire rope hoist can be supplied for the following supply and control voltages (in some cases against surcharge, please enquire.)

**Комбинации напряжений питания и управления**  
Средства управления канатных талей SHex/ Зона1 могут иметь следующие напряжения питания и управления (в некоторых случаях за дополнительную плату, пожалуйста, обращайтесь)

	50 Hz			60 Hz		
Анschlussspannungen → Supply voltages → Напряжение питания →	220...240 V 660...690 V	<b>380...415 V</b>	420...460 V 500...525 V	208...230 V 660...690 V	<b>440...480 V</b>	360...400 V 575...600 V
Steuerspannungen → Control voltages → Управляющее напряжение →	<b>48 VAC</b> 24, 42 VAC 110, 230 VAC			<b>48 VAC</b> 120 VAC		

**A015**

**Motoranschlussspannungen**  
Über die Standard-Motoranschlussspannung hinaus sind weitere Spannungen, teilweise mit Mehrpreis lieferbar, bitte fragen Sie an.

**Motor supply voltages**  
In addition to the standard motor supply voltages, other supply voltages are available, in some cases with surcharge, please enquire.

**Напряжения питания электродвигателя**  
В дополнение к стандартному напряжению, также доступные и другие (в некоторых случаях за дополнительную плату).  
Пожалуйста, уточняйте.

	50 Hz	60 Hz
Анschlussspannungen → Supply voltages → Напряжение питания →	<b>380...415 V,</b> 500...525 V 220...240, 420...460, 660...690 V	<b>440...480 V,</b> 575...600 V 208...230, 360...400, 660...690 V



## A018

### Temperaturüberwachung der Motoren

Die Hub- und Fahrmotoren sind standardmäßig mit Kaltleiterfühler für eine Temperaturüberwachung ausgestattet. Die Auslösegeräte gehören zum Lieferumfang.

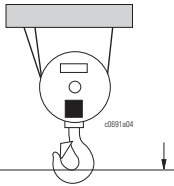
### Motor temperature control

The hoist and travel motors have PTC thermistor temperature control as standard. The tripping devices are included in the supply.

### Контроль температуры электродвигателя

В поставку включены электронные устройства контроля SLE. По умолчанию электродвигатели для подъема и перемещения имеют PTC термистор для контроля температуры. Отключающие устройства входят в комплект поставки.

## A020



A↑

A↓

### Not-Hubendschalter

In der Standardausführung ist der Seilzug mit einer Not-Hubendabschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung ausgestattet (Schaltpunkte A↑ und A↓). Diese erfolgt durch einen Getriebeend-schalter.

### Emergency hoist limit switch

In standard version, the hoist is equipped with an emergency hoist limit switch for top and bottom hook position (switching points A↑ and A↓). Limiting is performed by a gear limit switch.

### Аварийный концевой выключатель

В стандартной версии, таль оборудована аварийным концевым выключателем для верхнего и нижнего положений крюка (точки срабатывания A↑ и A↓). Ограничение осуществляется с помощью концевой выключателя редуктора.

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Öffner

Number of contacts per switch element: 1 n.c.

Количество контактов для одного переключающего элемента: 1 постоянно замкнутый.

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

This switch must not be used for operational limiting (see A021).

Данный выключатель нельзя использовать для рабочего ограничения (см. A021).

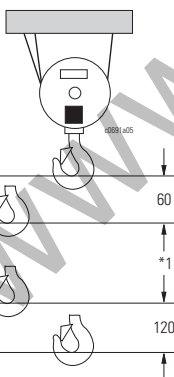
Optional sind 2 (a) oder 4 (b) zusätzliche freie Schaltelemente verfügbar.

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

2 (a) или 4 (b) дополнительных переключающих элементов без назначения доступны по запросу.

Schaltelemente Getriebeend-schalter Switch elements of gear limit switch Переключающие элементы концевой выключателя редуктора		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Дополнительные переключающие элементы без назначения	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Общее количество переключающих элементов
Standard		2	2
Option	a	+ 2	4
	b	+ 4	6

## A021



A↑

B↑

B↓

A↓

### Betriebs-Hubendschalter (Option)

Die Not-Hubendabschaltung erfolgt wie in A020 beschrieben. Zusätzlich erfolgt die betriebsmäßige Abschaltung in höchster und tiefster Hakenstellung (Schalt-punkte B↑ und B↓) durch zwei zusätzliche Schaltelemente des Getriebeend-schalters (siehe A020).

### Operational hoist limit switch (option)

Emergency limiting is performed as described in A020. In addition, operational limiting in top and bottom hook position (switching points B↑ and B↓) is performed by two additional switching elements in the gear limit switch (see A020).

### Концевой выключатель (по запросу)

Аварийное ограничение осуществляется как описано в A020. Дополнительное переключение для верхнего и нижнего положения крюка ( точки срабатывания B↑ и B↓) выполняется с помощью двух дополнительных переключающих элементов в концевом выключателе редуктора (см. A020).

Kontaktbestückung je Schaltelement: 1 Öffner

Number of contacts per switch element: 1 n.c.

Количество контактов для одного переключающего элемента: 1 постоянно замкнутый

Durch den Betriebs-Hubend-schalter vergrößert sich die Bauhöhe des Seilzugs während sich der nutzbare Hakenweg verringert, siehe Skizze.

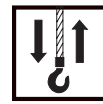
The operational hoist limit switch increases the headroom of the hoist and thus reduces the effective hook path, see sketch.

Концевой выключатель подъема увеличивает строительную высоту тали и таким образом укорачивает рабочий ход крюка (см. эскиз).

\*1 Nutzbarer Hakenweg mit Betriebs-Hubendschalter

\*1 Effective hook path with operational hoist limit switch

\*1 Рабочий ход крюка с помощью концевой выключателя



Der nachgeschaltete Not-Hubendschalter schaltet den Seilzug ab, wenn der Betriebs-Hubendschalter nicht geschaltet hat.

Wird der Seilzug mit Steuerung und Steuergerät geliefert, ist im Steuergerät eine zusätzliche "Überbrückungstaste" zum Überbrücken des Betriebs-Hubendschalters vorhanden, damit der Not-Hubendschalter auf seine Funktion überprüft werden kann.

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

If the hoist is supplied with control and control pendant, the latter includes an additional "override button" for bridging the operational hoist limit switch to enable the function of the emergency hoist limit switch to be tested.

Аварийный концевой выключатель подъема нисходящего потока отключает подъемник, если концевой выключатель рабочего подъема не отреагировал. Если подъемник оснащен подвесным пультом управления, он включает в себя дополнительную кнопку «переключателя» для подключения рабочего концевой выключателя подъема, с помощью которого можно проверить работу аварийного концевой выключателя подъема.

Schaltelemente Getriebeendschalter Switch elements of gear limit switch Переключающие элементы концевой выключателя редуктора		Davon freie Schaltelemente Incl. unassigned switch elements Дополнительные переключающие элементы без назначения	Gesamtanzahl Schaltelemente Total number of switch elements Общее количество переключающих элементов
Option	a	+ 2	4
	b	+ 4	6

### A030

#### Überlastsicherung

In Hebezeugsteuerungen wird die Überlastsicherung (sicherheitsbezogene Funktion) durch mehrere Komponenten realisiert.

Ein zweikanaliger Lastsensor liefert analoge Signale (lastabhängig, 4-20 mA).

Als Sensor kommt der duale Lastsensor LCD zum Einsatz.

Die Auswertung übernimmt das elektronische Steuergerät (Sicherheitsgerät) SLE (Standard) bzw. SMC (Option).

Die Abschaltung bei Überlast wird durch den Sicherheitskreis in der Steuerung realisiert.

Der sicherheitsbezogene Teil der Steuerung erfüllt in Summe die Forderung nach EN 13849-1 Performance Level c.

#### Overload protection

The overload protection (safety-related function) in hoist controls is provided by a number of components.

A dual-channel load sensor transmits analog signals (load-dependent, 4-20 mA).

As sensor is used the LCD dual load sensor.

The signals are evaluated by the electronic control device (safety device) SLE (standard) or SMC (option).

The safety circuit in the control disconnects the hoist at overload.

The safety-related part of the control as a whole meets the requirements of EN 13849-1 performance level c.

#### Защита от перегруза

Защита от перегруза (связанная с безопасностью функция) в системе управления талью обеспечивается рядом компонентов.

Двухканальный датчик нагрузки передаёт аналоговые сигналы (о нагрузке, 4-20 mA).

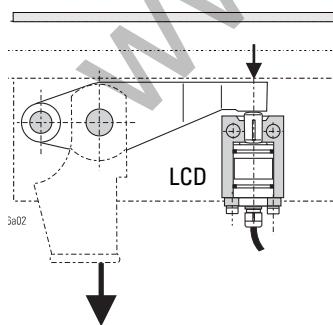
В качестве сенсора используется датчик двойной нагрузки LCDex.

Сигналы обрабатываются в электронном устройстве управления (устройство безопасности) SLE (по умолчанию) и SMC (по запросу).

Схема защиты в управлении отключает таль при перегрузке.

Функционал управления, связанный с безопасностью, полностью отвечает требованиям EN 13849-1 уровень эффективности c.

### A031



#### Lastensensor LCD

Lasterfassung am Seilfestpunkt durch dualen explosionsgeschützten Drucksensor.

Performance Level d, Kategorie 3 nach EN 13849-1.

#### LCD load sensor

Load measurement at rope anchorage by means of explosion-protected dual pressure sensor.

Performance level d, Category 3 complying with EN 13849-1.

#### Датчик нагрузки LCDex

Измерение нагрузки в месте заделки каната с помощью взрывозащищенного датчика двойного давления.

Уровень эффективности d, Категория 3 в соответствии с EN 13849-1.



## A034

### Elektronisches Steuergerät SLE

Das SLE ist das Basis-Steuergerät mit folgenden Merkmalen:

- 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
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

### SLE electronic control device

The SLE is the standard control device and has the following features:

- 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
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

### Электронное устройство управления SLE

SLE является устройством управления по умолчанию выполняет следующие функции:

- Настройка и эксплуатация без дополнительных устройств
- Анализ данных аналогового или тензометрического датчика нагрузки с усилителем, остановка движения вверх при перегрузе
- Раздельный контроль температуры электродвигателя подъема и перемещения
- Управление электродвигателем, например:
  - блокировка толчкового режима работы
  - старт и торможение на замедленной скорости
- Счетчик времени для электродвигателя подъема
- Запуск проверки крана спомощью кнопки
- Индикация сообщений на жидкокристаллическом экране
- Уровень эффективности d, Категория 2 в соответствии с EN 13849-1

## 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
- Automatische Lastkontrolle (ALC) zur Verhinderung dynamischer Überlastung des Hebezeugs/Krans bei polumschaltbaren Hubmotoren
- Performance Level d, Kategorie 2 nach EN 13849-1

### SMC Multicontroller

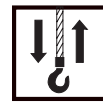
The SMC offers the following features in addition to the SLE functions:

- 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
- Automatic load control (ALC) to prevent dynamic overload of hoist/crane with pole-changing hoist motors.
- Performance level d, Category 2 complying with EN 13849-1

### Мультиконтроллер SMC

В дополнение к SLE SMC обладает следующими функциями:

- Определение спектра нагружения, времени работы, времени работы с полной нагрузкой, операции переключения и дополнительные данные
- Программирование и считывание данных с помощью PC/ноутбука
- Контроль натяжения троса
- Разъем для широкоформатного монитора нагрузки или отображение нагрузки на подвесном пульте управления
- Автоматическое управление нагрузкой (ALC) для предотвращения динамического перегруза тали/крана с электродвигателем с переключением полюсов
- Уровень эффективности d, Категория 2 в соответствии с EN 13849-1



## A040



### Fahrendshalter (Option)

Zur Endbegrenzung der Katzfahrt kann ein Fahrendshalter (Rollenhebelendshalter) 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.

Die Schaltkontakte sind für Steuerstrom ausgelegt. Schutzart IP 65.

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

Der Fahrendshalter ist elektrisch angeschlossen. Bei Zweischienenfahrwerken kann der Ausleger für die Endschalter auch als Mitnehmer für die Stromzuführung verwendet werden, siehe auch Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1", A150.

### Travel limit switch (option)

A travel limit switch (roller lever 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 the customer.

The switching contacts are designed for control current. Protection class IP 65.

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

The travel limit switch is electrically connected. In the case of double rail crabs, the bracket for the limit switch can also be used as a towing arm for the power supply, see also chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists", A150.

### Концевой выключатель передвижения (по запросу)

Для ограничения поперечного движения на тележку может устанавливаться концевой выключатель передвижения.

Доступны следующие версии:

- Ограничение движения в обоих направлениях
- Переключение "быстро", "медленно" (пред-включение) и ограничение в обоих направлениях движения.

Активатор концевого выключателя, монтируемый на подкрановый путь, обеспечивается заказчиком.

Переключающие контакты предназначены для управления током. Степень защиты IP 65.

X = стоп, слева  
Y = стоп, справа  
Z = быстро / медленно

Концевой выключатель передвижения подключается электрически. При использовании двухрельсовых тележек, кронштейн для концевого переключателя может также использоваться в качестве фестонного поводка для подачи электропитания (см. A150).

## A050

### Einsatz unter besonderen Bedingungen

Hierfür sind verschiedene Sonderausführungen verfügbar.

- Schutzart IP 66 (A051)
- Abdeck- und Hitzeschutzbleche (A052)
- Anomale Umgebungstemperaturen (A054)
- Hakenflasche bzw. Lasthaken bronziert (A055)
- Messing Laufrollen/Laufräder (A056)

Diese Sonderausführungen finden Sie in Kapitel 1, "Seilzüge SHex/Zone 1".

### Use in non-standard conditions

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

- IP 66 protection (A051)
- Covers and heat protection plates (A052)
- Off-standard ambient temperatures (A054)
- Bronze-coated bottom hook block or load hook (A055)
- Brass wheels (A056)

You will find these off-standard designs in chapter 1, "SHex/Zone 1 wire rope hoists".

### Эксплуатация в нестандартных условиях

Доступны различные нестандартные исполнения.

- Защита IP 66 (A051)
- Чехлы и теплоизоляционные экраны (A0520)
- Нестандартная температура окружающей среды (A054)
- Нижняя крюковая обойма или грузовой крюк с бронзовым покрытием (A055)
- Латунные диски (A056)

Информацию об этих конструкциях вы найдете в главе 1 «Канатные тали SHex / Зона 1».



### A059

#### Höherer Explosionsschutz (Option)

Auf Wunsch kann der Elektroseilzug auch in Explosionsschutzart Ex denA IIC T3 ausgeführt werden (Mehrpreis). T4 auf Anfrage.

#### Higher explosion protection (option)

On request, the wire rope hoist can also be supplied in explosion protection class Ex denA IIC T3 (surcharge). T4 on request.

#### Повышенная взрывозащита (по запросу)

По запросу, канатная таль также может поставляться во взрывозащищенном исполнении Ex de IIC T4 (за дополнительную плату). T4 по запросу

### A063

#### Andere Farbtöne (Option)

Alternativ zur Standardfarbe RAL 6018 sind Gerätekasten, Abschlusshaube und Gegengewicht in anderen RAL-Farben lieferbar (Mehrpreis). Zusätzlich kann das komplette Hubwerk in anderer RAL-Farbe bestellt werden (Mehrpreis).

#### Alternative colours (option)

As an alternative to the standard colour RAL 6018, the panel box, end cover and counterweight can be supplied in other RAL colours (surcharge). Also the complete hoist can be ordered in a different RAL colour (surcharge).

#### Другие оттенки (по запросу)

В качестве альтернативы стандартным оттенкам RAL 6018 панель, торцевая крышка и противовес могут поставляться в других цветах RAL (за дополнительную плату). Также, сами тали можно заказать в другом цвете RAL (за дополнительную плату).

### A140

#### Alternative Fahrgeschwindigkeiten (Option)

Die Standardfahrgeschwindigkeit beträgt 5/20 m/min bei 50 Hz und 6,3/25 m/min bei 60 Hz.

Darüber hinaus sind auf Wunsch folgende Geschwindigkeiten lieferbar:  
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 (option)

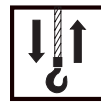
The standard travel speed is 5/20 m/min for 50 Hz and 6.3/25 m/min for 60 Hz.

The following speeds are available on request:  
50 Hz: 2.5/10 and 8/32 m/min,  
60 Hz: 3.2/12.5 and 10/40 m/min  
(see also C070).

#### Альтернативные скорости перемещения (по запросу)

Скорость перемещения по умолчанию составляет 5/20 м/мин для 50 Гц и 6,3/25 м/мин для 60 Гц.

Следующие скорости доступны по запросу:  
50 Гц: 2,5/10 и 8/32 м/мин,  
60 Гц: 3,2/12,5 и 10/40 м/мин  
(см. также C070).



**B010**

**Netzanschlusschalter**

3-polig mit Verschießeinrichtung  
(Vorhängeschloss bauseits)  
- ohne Hauptsicherung

Siehe Produktinformation "Explo-  
sionsgeschützte Kranelektrik".

**Main isolator**

3-pole with locking facility (pad-  
lock by others)  
- without main fuse

See Product information "Explo-  
sion-protected crane electrics".

**Сетевой выключатель**

Трёхполюсный выключатель с  
запорным приспособлением  
(замок от заказчика)  
- без предохранителя

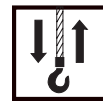
См. Техническое описание  
"Взрывозащищенное электрообо-  
рудование крана".

www.stephanindustry.ru





<b>C010</b>	<p><b>Auslegung</b> Hubwerk: - Seiltrieb: FEM 9.661 - Triebwerk: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Auslegung der Serienhubwerke nach DIN EN 14492-2. Die theoretische Nutzungsdauer eines Serienhubwerks beträgt 10 Jahre bei Triebwerkseinstufung nach FEM 9.511.</p>	<p><b>Design</b> Hoist: - Rope drive: FEM 9.661 - Mechanism: FEM 9.511 - Motor: FEM 9.683 Design of series hoists as per DIN EN 14492-2. The theoretical service life of a series hoist is 10 years when classified in duty groups acc. to FEM 9.511.</p>	<p><b>Конструкция</b> Таль: - Канатный привод: FEM 9.661 - Механизм: FEM 9.511 - Электродвигатель: FEM 9.683 Конструкция серийных талей согласно DIN EN 14492-2. Теоретический срок службы серийных талей 10 лет при классификации по FEM 9.511.</p>
<b>C014</b>	<p><b>Wärmeklasse</b> F / H (Ausnutzung/Isoliersystem) nach IEC/EN 60034-1</p>	<p><b>Thermal class</b> F / H (utilisation/insulation system) complying with IEC/EN 60034-1</p>	<p><b>Класс нагревостойкости</b> F / H (режим работы/изоляционная система) в соответствии с IEC/EN 60034-1</p>
<b>C020</b>	<p><b>Motor-Anschlussspannungen</b> Siehe A015</p>	<p><b>Motor supply voltages</b> See A015</p>	<p><b>Напряжения питания электродвигателя</b> См. A015</p>
<b>C030</b>	<p><b>GeräteEinstufung</b> nach Richtlinie 2014/34/EU (ATEX):</p> <p><b>Gas:</b> Gerätegruppe II, Kategorie 3G</p>	<p><b>Equipment classification</b> acc. to directive 2014/34/EU (ATEX):</p> <p><b>Gas:</b> Equipment group II, category 3G</p>	<p><b>Классификация оборудования</b> в соотв. с директивой 2014/34 / EC (ATEX):</p> <p><b>Газ:</b> Группа оборудования II, кат. 3G</p>
<b>C031</b>	<p><b>Explosionsschutz nach EN/IEC</b></p> <p><b>Gas:</b> ⊗ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (Standard) ⊗ II 3G ck IIB T4</p> <p>alternativ ⊗ II 3G Ex denA IIC T3 Gc ⊗ II 3G ck IIC T4</p>	<p><b>Explosion protection to EN/IEC</b></p> <p><b>Gas:</b> ⊗ II 3G Ex denA IIB T3 Gc (standard) ⊗ II 3G ck IIB T4</p> <p>alternative ⊗ II 3G Ex denA IIC T3 Gc ⊗ II 3G ck IIC T4</p>	<p><b>Взрывозащита по EN / IEC</b></p> <p><b>Газ :</b> ⊗ II 3G Ex den IIB T4 Gb (стандарт) ⊗ II 2G ck IIB T4</p> <p>или ⊗ II 3G Ex denA IIC T3 Gc ⊗ II 3G ck IIC T4</p>
<b>C040</b>	<p><b>Schutzart EN 60529 / IEC</b> (Hubwerk mit Steuerung und Fahrtrieb) Standard: IP 55 Option: IP 66 Handsteuergerät: IP 66</p>	<p><b>Protection class EN 60529 / IEC</b> (Hoist with control equipment and travel drive) Standard: IP 55 Option: IP 66 Control pendant: IP 66</p>	<p><b>Степень защиты NE 60529/IEC</b> (Таль с устройством управления и приводом для перемещения) По умолчанию: IP 55 По запросу: IP 66 Подвесной пульт управления: IP 66</p>
<b>C050</b>	<p><b>Zulässige Umgebungstemperaturen</b> Standard: -20° C...+40° C, andere auf Anfrage.</p>	<p><b>Permissible ambient temperatures</b> Standard: -20° C...+40° C, others on request.</p>	<p><b>Допустимая температура окружающей среды</b> По умолчанию: -20°С ... +40°С, другая температура по запросу.</p>



**C060**

**Polumschaltbare Hubmotoren**

**Pole-changing hoist motors**

**Электродвигатели для подъема с переключением полюсов**

Hubmotor Hoist motor Двигатель  *3	50 Hz											Netzanschlussicherung Main fuse Предохранитель gL / gG *2				
	kW	% ED DC FM	c/h	220...240 V		380...415 V		420...460 V		500...525 V		cos phi <sub>K</sub>	220...	380...	420...	500...
				I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]		[A]	240 V	415 V	460 V
12/2H33-MFex n	0,35/2,4 0,4/2,9	15/35	200/100	6,4/10,4 6,6/12,2	13,2/67,8	3,7/6,0 3,8/7,0	7,6/39,0	3,4/5,5 3,5/6,4	6,9/35,5	3,0/4,8 3,0/5,6	6,1/31,2	0,78/0,83	20	16	16	16
12/2H42-MFex n	0,5/3,6 0,7/4,5	15/35	200/100	8,7/14,6 9,6/17,0	15,0/76,5	5,0/8,4 5,5/9,9	8,6/44,0	4,5/7,6 5,0/9,0	7,8/40,0	4,0/6,7 4,4/7,9	6,9/35,2	0,77/0,84	20	16	16	16
12/2H71-MFex n *1	1,2/7,5 1,4/9,0	15/35	200/100	15,7/28,3 19,0/33,0	27,8/144,0	9,0/16,3 11,0/19,0	16,0/83,0	8,2/14,8 10,0/17,3	14,5/75,5	7,2/13,0 8,8/15,0	12,8/66,4	0,69/0,77	50	35	25	25
12/2H72-MFex n *1	2,5/15,0	15/35	200/100	24,0/56,0	43,5/252,0	14,0/32,0	25,0/145,0	12,7/29,0	22,7/132,0	11,0/26,0	20,0/116,0	0,68/0,67	80	50	50	35

Hubmotor Hoist motor Двигатель  *3	60 Hz											Netzanschlussicherung Main fuse Предохранитель gL / gG *2				
	kW	% ED DC FM	c/h	208...230 V		360...400 V		440...480 V		575...600 V		cos phi <sub>K</sub>	208...	360...	440...	575...
				I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]	I <sub>N</sub> [A]	I <sub>K</sub> [A]		[A]	230 V	400 V	480 V
12/2H33-MFex n	0,4/2,9 0,5/3,5	15/35	200/100	8,2/12,5 8,2/15,3	15,3/89,9	4,7/7,3 4,7/8,8	8,8/52,1	3,9/6,0 3,9/7,3	7,3/43,0	3,1/4,8 3,1/5,8	5,8/34,4	0,73/0,77	25	20	16	16
12/2H42-MFex n	0,7/4,3 0,9/5,4	15/35	200/100	10,2/17,8 11,0/22,0	17,6/102,0	5,9/10,3 6,5/13,0	10,2/59,3	4,9/8,5 5,4/10,0	8,4/49,0	3,9/6,8 4,3/8,2	6,7/39,2	0,74/0,78	25	20	16	16
12/2H71-MFex n *1	1,4/9,0 1,6/11,0	15/35	200/100	18,2/33,5 21,0/42,0	31,4/167,0	10,5/19,4 12,0/24,0	18,2/96,8	8,7/16,0 10,0/20,0	15,0/80,0	7,0/12,8 8,0/16,0	12,0/64,0	0,68/0,75	63	35	35	25
12/2H72-MFex n *1	3,0/18,0	15/35	200/100	27,0/67,0	52,3/312,0	16,0/39,0	30,3/180,0	13,0/32,0	25,0/149,0	10,0/26,0	20,0/119,0	0,64/0,60	80	50	50	35

Motorströme bei abweichenden Spannungen:

Formel

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

Motor currents at other voltages:

Formula

Ток электродвигателя при другом напряжении:

Формула

\*1 Betrieb nur mit spezieller Anlauf- und Bremschaltung zwingend über 12-polige Wicklung.  
\*2 Bei der Auswahl der Netzanschlussicherung wurden der 2-polige Anzugsstrom vom Haupthub und der Nennstrom vom Fahrwerk berücksichtigt.  
\*3 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 Wärme-klasse um 10 K überschritten werden darf. Es wird der max. Strom im Betriebsspannungsbereich angegeben.

\*1 Operation always with special starting and braking circuit via 12-pole winding.  
\*2 The 2-pole starting current of the main hoist and the nominal current of the trolley were taken into account when selecting the main fuse.  
\*3 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.

\*1 Эксплуатация только с особым режимом пуска и торможения посредством 12- или 24-полюсной обмотки.  
\*2 При выборе предохранителя необходимо учитывать 2-полюсной пусковой ток всей тали и номинальный ток тележки  
\*3 Электродвигатели спроектированы для диапазонов напряжений. Кроме того, согласно IEC/EN 60034, в верхнем диапазоне допускается отклонение напряжения ±5% и частоты ±2%. При отклонении допустимый температурный режим может быть расширен на 10 К. Максимальный ток в рабочем диапазоне напряжений представлен.



**C070**

**Polumschaltbare Fahrmotoren  
für Einschienenfahrwerke**

**Pole-changing travel motors  
for monorail trolleys**

**Электродвигатели для подъема  
с переключением полюсов для  
монорельсовой тележки**

kg			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM
500... ...3200	SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008	SF 17219123ex n 0,09/0,37	SF 17113123ex n 0,09/0,37	SF 17109123ex n 0,09/0,37	SF 17219123ex n 0,11/0,44	SF 17113123ex n 0,11/0,44	SF 17109123ex n 0,11/0,44
4000... ...5000		SH 4010 SH 4012			SF 17109133ex n 0,13/0,55			SF 17109133ex n 0,16/0,66
6300		SH 4016			SF 17209313ex n 0,32/1,25			SF 17209313ex n 0,36/1,50
2500... ...4000	SH 5012 SH 5016 SH 5020		SF 17213123ex n 0,09/0,37	SF 17209123ex n 0,09/0,37		SF 17213123ex n 0,11/0,44	SF 17209123ex n 0,11/0,44	
5000... ...6300	SH 5025 SH 5032	SH 5012 SH 5016		SF 17209133ex n 0,13/0,55			SF 17209133ex n 0,16/0,66	
8000... ...10000		SH 5020 SH 5025	SF 17213133ex n 0,13/0,55	SF 17209313ex n 0,32/1,25		SF 17213133ex n 0,16/0,66	SF 17209313ex n 0,36/1,50	
12500		SH 5032	SF 17213313ex n 0,32/1,25			SF 17213313ex n 0,36/1,50		
5000... ...6300	SHR 6025 SHR 6032		SF 17213123ex n 0,09/0,37	SF 17209133ex n 0,13/0,55		SF 17213123ex n 0,11/0,44	SF 17209133ex n 0,16/0,66	
8000... ...12500	SH 6040 SH 6050 SH 6063	SHR 6025 SHR 6032	SF 17213133ex n 0,13/0,55	SF 17209313ex n 0,32/1,25		SF 17213133ex n 0,16/0,66	SF 17209313ex n 0,36/1,50	
16000		SHR 6040	SF 17213313ex n 0,32/1,25	-		SF 17213313ex n 0,36/1,50	-	
16000... ...25000		SH 6040	2x SF 17219123ex n 2x 0,09/0,37	2x SF 17213123ex n 2x 0,09/0,37	2x SF 17209313ex n 2x 0,32/1,25	2x SF 17219123ex n 2x 0,11/0,44	2x SF 17213123ex n 2x 0,11/0,44	2x SF 17209313ex n 2x 0,36/1,50
		SH 6050 SH 6063		2x SF 17213133ex n 2x 0,13/0,55		2x SF 17213133ex n 2x 0,16/0,66		

**Polumschaltbare Fahrmotoren  
für Zweischienenfahrwerke**

**Pole-changing travel motors  
for double rail crabs**

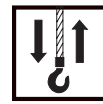
**Электродвигатели для подъема  
с переключением полюсов для  
двухрельсовой тележки**

kg			50 Hz			60 Hz		
			2,5/10 m/min	5/20 m/min	8/32 m/min	3,2/12,5 m/min	6,3/25 m/min	10/40 m/min
			Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM	Typ/Type kW 20/40%ED/DC/FM
1000... ...3200	SH 3 SH 4	SH 3 SH 4008	SF 17219123ex n 0,09/0,37	SF 17213123ex n 0,09/0,37	SF 17209123ex n 0,09/0,37	SF 17219123ex n 0,11/0,44	SF 17209123ex n 0,11/0,44	SF 17209123ex n 0,11/0,44
4000... ...5000		SH 4010 SH 4012			SF 17209133ex n 0,13/0,55			SF 17209133ex n 0,16/0,66
6300		SH 4016			-			-
4000	SH 5016 SH 5020		SF 25832133ex n 0,13/0,55	SF 25226123ex n 0,09/0,37	SF 2522123ex n 0,09/0,37	SF 25832133ex n 0,16/0,66	SF 25226123ex n 0,11/0,44	SF 2522123ex n 0,11/0,44
5000... ...6300	SH 5025	SH 5016			SF 2522133ex n 0,13/0,55			SF 2522133ex n 0,16/0,66
8000... ...10000		SH 5020 SH 5025		SF 25226133ex n 0,13/0,55	SF 2522313ex n 0,32/1,25		SF 25226133ex n 0,16/0,66	SF 2522313ex n 0,36/1,50
5000	SHR 6025		SF 25834133ex n 0,13/0,55	SF 25228123ex n 0,09/0,37	SF 25224133ex n 0,13/0,55	SF 25834133ex n 0,16/0,66	SF 25228123ex n 0,11/0,44	SF 25224133ex n 0,16/0,66
6300	SH 5032 SHR 6032				SF 25224313ex n 0,32/1,25			SF 25224313ex n 0,36/1,50
8000... ...10000	SH 6040 SH 6050	SHR 6025		SF 25228133ex n 0,13/0,44			SF 25228133ex n 0,16/0,66	
12500	SH 6063	SH 5032 SHR 6032		SF 25228313ex n 0,32/1,25			SF 25228313ex n 0,36/1,50	
16000		SH 6040			SF 25224423ex n 0,50/2,00			SF 25224423ex n 0,60/2,40
16000... ...25000		SH 6040 SH 6050 SH 6063	SF 35836133ex n 0,13/0,55 *2	SF 35228313ex n 0,32/1,25	SF 35226423ex n 0,50/2,00 *2	SF 35836133ex n 0,16/0,66 *2	SF 35228313ex n 0,36/1,50	SF 35226423ex n 0,60/2,40 *2

\*2 Nur bis 22000 kg

\*2 Only up to 22000 kg

\*2 До 22000 кг



**C070**

**Weitere Fahrmotordaten**

**Further travel motor data**

**Дополнительные характеристики двигателя для перемещения**

Kennziffer Code No. Код	Typ Тип	50 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm <sup>2</sup> ]			[%]	[(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

Kennziffer Code No. Код	Typ Тип	50 Hz					
		I <sub>N</sub>			I <sub>K</sub>		
		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

Kennziffer Code No. Код	Typ Тип	60 Hz											
		P	n1	TN	TA	TH	TB	J	cos φ N	cos φ K	ED DC FM	Ac	PB
		[kW]	[1/min]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[kgm <sup>2</sup> ]			[%]	[(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

Kennziffer Code No. Код	Typ Тип	60 Hz					
		I <sub>N</sub>			I <sub>K</sub>		
		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

Ac [(1/h) s] Schalthäufigkeitsfaktor  
 cos φ K Leistungsfaktor (Kurzschluss)  
 cos φ N Leistungsfaktor (Nenn)  
 ED/DC/FM [%] Einschaltdauer  
 IK [A] Kurzschlussstrom  
 IN [A] Nennstrom  
 J [kgm<sup>2</sup>] Massenträgheitsmoment  
 n1 [1/min] Motordrehzahl  
 P [kW] Motorleistung  
 PB [W] Spulenleistung (Bremsen)  
 TA [Nm] Motoranlaufmoment  
 TB [Nm] Bremsmoment (Motorwelle)  
 TH [Nm] Hochlaufmoment (Motorwelle)  
 TN [Nm] Motormennmoment

Switching frequency factor  
 Power factor (short circuit)  
 Power factor (nominal)  
 Duty cycle  
 Short circuit current  
 Nominal current  
 Moment of inertia  
 Motor speed  
 Motor output  
 Coil output (brake)  
 Motor starting torque  
 Braking torque (motor shaft)  
 Run-up torque (motor shaft)  
 Nominal motor torque

Коэффициент частоты переключения  
 Коэффициент мощности (короткое замыкание)  
 Коэффициент мощности (номинальный)  
 Коэффициент использования  
 Ток короткого замыкания  
 Номинальный ток  
 Момент инерции  
 Скорость электродвигателя  
 Мощность электродвигателя  
 Мощность захвата (тормоз)  
 Пусковой момент электродвигателя  
 Тормозной момент (вал двигателя)  
 Момент разгона (вал двигателя)  
 Номинальный момент электродвигателя

3



**C080**

**Max. Leitungslänge  
polumschaltbare Motoren**

**Max. cable length  
pole-changing motors**

**Макс. длина кабеля электродвигателей  
с переключением полюсов**

1	2	3	4	5	6	7
Hubmotor Typ *	Stationär  Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC  Zuleitung Hubwerk	Laufkatze / Kran  Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC  Zuleitung bis Einspeisepunkt (bauseitige Leitung bis Anfang Steigleitung)	Laufkatze  Leitungsgirlande als flexible PVC-Leitung  Vom Ende der Steigleitung bis zum Hebezeug	Steigleitung max. 10 m  Feste Verlegung im Installationsrohr - PVC  Vom Netzanschlussschalter bis Ende der Steigleitung	Kran  Leitungsgirlande als flexible PVC-Leitung  Vom Ende der Steigleitung entlang der Kranbahn bis zur Kransteuerung	Kran  Leitungsgirlande als flexible PVC-Leitung  Stromzuführung entlang der Kranbrücke bis zum Hebezeug
Hoist motor type *	Stationary  Fixed installation in PVC conduit  Power supply to hoist	Crab / Crane  Fixed installation in PVC conduit  Power supply to infeed (customer's cable to start of rising mains)	Crab  Festoon cable in free air - flexible PVC-sheathed cable  From end of rising mains to hoist	Rising mains max. 10 m  Fixed installation in PVC conduit  From main isolator to end of rising mains	Crane  Festoon cable in free air - flexible PVC-sheathed cable  From end of rising mains along crane runway to crane control	Crane  Festoon cable in free air - flexible PVC-sheathed cable  Power supply along crane bridge to hoist
Тип электродвигателя	Стационарно  Прокладка в пвх кабелепроводе  Электропитание к тали	Тележка / Kran  Прокладка в пвх кабелепроводе  Электропитание к вводу (кабель заказчика до начала вертикальной линии)	Тележка  Фестонный кабель в воздушный пвх-кабель в оболочке  От конца вертикальной линии до тали	Вертикальная линия макс. 10 м  Прокладка в пвх кабелепроводе  От сетевого выключателя к концу вертикальной линии	Кран  Фестонный кабель в воздушный пвх-кабель в оболочке  От конца вертикальной линии вдоль подкранового пути к управлению краном	Кран  Фестонный кабель в воздушный пвх-кабель в оболочке  Электропитание вдоль балки крана к тали
	$\Delta U \leq 5\%$	$\Delta U \leq 1\%$	$\Delta U \leq 4\%$ (4 + 5)	$\Delta U \leq 1,5\%$ (5 + 6)	$\Delta U \leq 1,5\%$ (5 + 6)	$\Delta U \leq 2,5\%$

**50 Hz**

	220-240 V		380-415 V		500-525 V		220-240 V		380-415 V		500-525 V		220-240 V		380-415 V		500-525 V		220-240 V		380-415 V		500-525 V										
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	L4	S	L4	S	L5									
	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]								
12/2H33	10,0	67	4,0	81	4,0	127	16,0	21	6,0	23	4,0	24	10,0	45	4,0	55	2,5	54	16,0	6,0	4,0	16,0	21	6,0	25	4,0	26	10,0	32	4,0	39	2,5	38
12/2H42	10,0	59	4,0	71	4,0	111	16,0	18	6,0	20	4,0	21	10,0	38	4,0	47	2,5	46	16,0	6,0	4,0	16,0	17	6,0	20	4,0	21	10,0	28	4,0	34	2,5	33
12/2H71	25,0	85	10,0	103	6,0	97	25,0	16	10,0	20	6,0	19	16,0	36	10,0	70	4,0	43	25,0	10,0	6,0	25,0	15	10,0	20	6,0	18	16,0	26	10,0	50	4,0	31
12/2H72	50,0	112	25,0	33	10,0	21	50,0	22	25,0	10	10,0	10	35,0	55	16,0	79	10,0	77	50,0	25,0	16,0	35,0	16	16,0	26	10,0	25	25,0	27	16,0	53	10,0	52

**60 Hz**

	360-400 V		440-480 V		575-600 V		360-400 V		440-480 V		575-600 V		360-400 V		440-480 V		575-600 V		360-400 V		440-480 V		575-600 V										
	S	L1	S	L1	S	L1	S	L2	S	L2	S	L2	S	L3	S	L3	S	L3	S	L4	S	L4	S	L5									
	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[mm <sup>2</sup> ]								
12/2H33	4,0	62	4,0	91	4,0	143	6,0	18	4,0	18	4,0	27	4,0	44	4,0	63	2,5	62	10,0	6,0	4,0	6,0	21	4,0	20	2,5	19	4,0	30	4,0	44	2,5	43
12/2H42	4,0	54	4,0	79	4,0	124	6,0	15	4,0	15	4,0	23	4,0	37	4,0	53	2,5	52	10,0	6,0	4,0	6,0	17	4,0	16	2,5	16	4,0	26	4,0	38	2,5	37
12/2H71	10,0	86	10,0	126	6,0	118	10,0	17	10,0	24	6,0	23	10,0	57	10,0	88	4,0	54	10,0	10,0	6,0	10,0	15	10,0	27	4,0	16	10,0	42	10,0	61	4,0	38
12/2H72	10,0	58	10,0	85	6,0	79	16,0	18	16,0	27	10,0	26	16,0	66	10,0	60	6,0	59	25,0	16,0	16,0	16,0	21	10,0	19	6,0	20	10,0	28	10,0	42	6,0	39

Bei größeren Leitungsquerschnitten (S\*) errechnen sich die max. Leitungslängen (L\*) wie folgt:

For larger cross-sections (S\*), the max. cable lengths (L\*) are calculated as follows:

Для больших сечений (S\*), макс. длина кабеля (L\*) рассчитывается следующим образом:

$$L^* = L \times S^* / S$$

\* Zuordnung zu den Seilzügen siehe Tabelle Seite 3/41.

S = Empfohlener Querschnitt für die angegebene Leitungslänge.  
L1...L5 = max. Zuleitungslänge der einzelnen Stromzuführungsarten.

Δ U = Spannungsabfall. Summe der Spannungsabfälle ≤ 5%.

Für die Koordinierung des Kurzschluss-schutzes der Leistungsschütze und der Leitungslängenberechnung wurde eine Schleifenimpedanz von maximal 250mΩ zugrundegelegt.  
Der Querschnitt der Zuleitung berücksichtigt den Kurzschlusschutz und den Spannungsabfall der Leitung.

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

Bei größeren Leitungslängen und anderen Verlegungsarten sind die Querschnitte anzupassen.

\* Assignment to wire rope hoists: see table page 3/41.

S = Recommended cross-section for cable length given.  
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. 250 mΩ was taken as basis for coordinating the short circuit protection of the power contactors and calculating the cable lengths.  
The cross-section of the supply cable takes into account the short-circuit protection and voltage drop of the cable.

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.

The cross-sections must be adapted for longer cable lengths and other types of installation.

\* Назначение канатных талей: см. таблицу на стр.3/41

S = Рекомендуемое сечение для данной длины кабеля.

L1...L5 = Макс. длина кабеля питания для индивидуальных типов электропитания.

Δ U = Падение напряжения. Суммарное падение напряжения ≤ 5%.

Защита силовых контакторов от короткого замыкания и расчет длин кабелей были проведены в отдельных случаях исходя из значения макс. сопротивления контура 250 мОм. В защите от короткого замыкания и в величине падения напряжения учтено сечение кабеля.

Чтобы найти экономически эффективное решение, в отдельных случаях в зависимости от длины участков величины падения напряжения могут быть распределены по-другому.

Сечения должны быть пригодны для кабелей большей длины и для других схем установки.



Sales partners **Subsidiaries**

**Subsidiaries**

China  
Shanghai  
Tel +86 21 66083737  
Fax +86 21 66083015  
infochina@stahlcranes.com

India  
Chennai  
Tel +91 44 43523955  
Fax +91 44 43523957  
infoindia@stahlcranes.com

Spain  
Madrid  
Tel +34 91 4840865  
Fax +34 91 4905143  
infospain@stahlcranes.com

France  
Paris  
Tel +33 1 39985060  
Fax +33 1 3411818  
infofrance@stahlcranes.com

Portugal  
Lisbon  
Tel +351 21 4447160  
Fax +351 21 4447169  
ferrometal@stahlcranes.com

United Arab Emirates  
Dubai  
Tel +971 4 8053700  
Fax +971 4 8053701  
infouae@stahlcranes.com

Great Britain  
Warwickshire  
Tel +44 1675 437 280  
Fax +44 1675 437 281  
infouk@stahlcranes.com

Singapore  
Singapore  
Tel +65 6268 9228  
Fax +65 6268 9618  
infosingapore@stahlcranes.com

USA  
Charleston, SC  
Tel +1 843 7671951  
Fax +1 843 7674366  
infous@stahlcranes.com

**Sales partners**

You will find the addresses of over 100 sales partners on the Internet at [www.stahlcranes.com](http://www.stahlcranes.com) under contact.

Presented by



**STEPHAN  
INDUSTRY**

STEPHAN INDUSTRY  
195197, г. Санкт-Петербург, пр. Маршала  
Блюхера, д.12, корп.7, лит А, офис 214  
+7 (812) 490-75-48  
+7 (495) 649-83-12  
info@stephanindustry.ru  
[www.stephanindustry.ru](http://www.stephanindustry.ru)

➔ [www.stahlcranes.com](http://www.stahlcranes.com)

STAHL CraneSystems GmbH  
Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany  
Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665  
marketing.scs@stahlcranes.com

*Partner of Experts*

