



## Explosiongeschützte Kranelektrik

↘ DE

Produktinformation

## Explosion-protected crane electrics

↘ EN

Product information

## Équipement électrique antidéflagrant de ponts roulants

↘ FR

Informations sur le produit

⊕ II 2G (ATEX) – Zone 1, ⊕ II 2D (ATEX) – Zone 21

⊕ II 3G (ATEX) – Zone 2, ⊕ II 3D (ATEX) – Zone 22

Partner of Experts

**STAHL**  
CraneSystems ®



**Gültigkeit**

Die vorliegende Auflage der Produktinformation für explosionsgeschützte Kranelektrik ist ab 02.2018 gültig und ersetzt damit alle vorigen Produktinformationen.

STAHL CraneSystems steht für Weiterentwicklung, Verbesserung und Innovation. Aus diesem Grund müssen wir uns Änderungen der technischen Daten, Maße, Gewichte, Konstruktionszeichnungen sowie der Liefertermine vorbehalten. Die Abbildungen dienen der anschaulichen Information, sind jedoch nicht verbindlich. Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

**Validity**

This edition of the Product information brochure for explosion-protected crane electrics is valid from 02.2018 and supersedes all previous product information brochures.






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

**Validité**

Cette édition des Informations sur le produit pour l'équipement électrique antidéflagrant de ponts roulants est valable à partir de 02.2018 et remplace ainsi toutes Informations sur le produit précédentes.

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

**Erklärung der Symbole**

-  Gewicht [kg]
-  Hubgeschwindigkeit [m/min]
-  Fahrgeschwindigkeit [m/min]
-  Abmessungen siehe Seite ..
-  Siehe Seite ..

**Explanations of symbols**

- Weight [kg]
- Hoisting speed [m/min]
- Travel speed [m/min]
- Dimensions see page ..
- See page ..

**Explication des symboles**

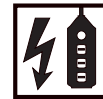
- Poids [kg]
- Vitesse de levage [m/min]
- Vitesse de direction [m/min]
- Dimensions voir page ..
- Voir page ..



<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Contents</b>	<b>Indice</b>
Gültigkeit ..... 2	Validity ..... 2	Validité ..... 2
Erklärung der Symbole..... 2	Explanations of symbols..... 2	Explication des symboles..... 2
<b>Explosionsschutzte Kranelektrik 5</b>	<b>Explosion-protected crane electrics 5</b>	<b>Équipement électrique antidéflagrant de ponts roulants ..... 5</b>
Kennzeichnung der Kranelektrik Zone 1 und 2..... 5	Marking of zone 1 and 2 crane electrics ..... 5	Marquage de l'équipement électrique de ponts roulants zone 1 et 2 5
Hinweis zum Kabelschlepp ..... 7	Information on the cable trolley..... 7	Information sur la chaîne à câble..... 7
Die Technik im Überblick..... 8	Technical features at a glance..... 8	La technique en un coup d'œil..... 8
Auswahlanleitung..... 8	Selection instructions..... 8	Instructions pour la sélection ..... 8
<b>Stromzuführung an der Einschienenbahn</b>	<b>Power supply on monorail runway</b>	<b>Alimentation électrique sur le monorail suspendu</b>
S010 Steuergerät am Hebezeug ..... 9	Control pendant on hoist ..... 9	Boîte de commande suspendue du palan ..... 9
S020 Steuergerät verfahrbar..... 10	Mobile control pendant..... 10	Boîte de commande mobile..... 10
Auswahltablelle S010/S020 ..... 11	Selection table S010/S020..... 11	Tableau de sélection S010/S020 ... 11
<b>Stromzuführung am Kran</b>	<b>Power supply on crane</b>	<b>Alimentation électrique sur le pont roulant</b>
S030 Steuergerät am Hebezeug ..... 13	Control pendant on hoist ..... 13	Boîte de commande suspendue du palan ..... 13
S040 Steuergerät verfahrbar..... 14	Mobile control pendant..... 14	Boîte de commande mobile..... 14
Auswahltablelle S030/S040 ..... 15	Selection table S030/S040 ..... 15	Tableau de sélection S030/S040 ... 15
<b>Ausstattung und Option</b>	<b>Equipment and options</b>	<b>Équipement et options</b>
<b>A410 Kransteuerung..... 18</b>	<b>Crane control ..... 18</b>	<b>Commande du pont roulant ..... 18</b>
A411 Hubwerkssteuerung im Gerätekasten am Hubwerk..... 18	Hoist control in the hoist panel box 18	Commande du palan dans le coffret des appareils sur le palan..... 18
A412 Kransteuerung im Gerätekasten an der Kranbrücke ..... 18	Crane control in the crane bridge panel box..... 18	Commande du pont roulant dans le coffret des appareils sur le pont roulant ..... 18
a/b Explosionsgruppe IIB/IIC..... 19	Explosion group IIB/IIC..... 19	Catégorie d'explosion IIB/IIC ..... 19
c Schutzart IP 66 ..... 20	IP 66 protection..... 20	Protection de type IP 66 ..... 20
A413 Steuergerät SWH 5ex ..... 21	Control pendant SWH 5ex..... 21	Boîte de commande SWH 5ex ..... 21
Technische Daten ..... 21	Technical data..... 21	Caractéristiques techniques ..... 21
Auswahltablelle ..... 22	Selection table ..... 22	Tableau de sélection..... 22
Abmessungen..... 23	Dimensions ..... 23	Dimensions ..... 23
Optionen ..... 23	Options ..... 23	Options ..... 23
A414 Steuerleitung am Steuergerät..... 25	Control cable on control pendant 25	Câble de commande à la boîte de commande ..... 25
<b>A420 Klemmenkasten ..... 25</b>	<b>Terminal box ..... 25</b>	<b>Boîte à bornes ..... 25</b>
A421 Klemmenkasten am Bahnende..... 26	Terminal box at end of runway .... 26	Boîte à bornes à l'extrémité de la voie ..... 26
A422 Klemmenkasten für Steuerwagen / Steuerwagen mit Steckdose..... 27	Terminal box for control pendant trolley / control pendant trolley with cable socket..... 27	Boîte à bornes pour chariot de commande / chariot de commande avec prise de courant ..... 27
<b>A430 Stromzuführungen ..... 28</b>	<b>Power supplies..... 28</b>	<b>Alimentations en courant..... 28</b>
A431 Stromzuführung entlang der Einschienen-/Kranbahn..... 28	Power supply along the monorail / crane runway ..... 28	Alimentation en courant le long du monorail / pont roulant..... 28
A432 Stromzuführungen entlang der Kranbrücke ..... 30	Power supply along the crane bridge..... 30	Alimentation en courant le long de la poutre porteuse..... 30



<b>A440</b>	<b>Leitungen</b> .....	<b>31</b>	<b>Cables</b> .....	<b>31</b>	<b>Câbles</b> .....	<b>31</b>		
A441	Netzzuleitung bauseits.....	31	Mains supply by customer.....	31	Ligne d'alimentation par le secteur par le client.....	31		
A442	Steigleitung.....	31	Rising main .....	31	Colonne montante .....	31		
A443	Steuerleitung vom verfahrbaren Klemmenkasten/Steuerwagen mit Steckdose A422 zur Hubwerkssteuerung A411 oder Kransteuerung A412 .....	31	Control cable from mobile terminal box/control pendant trolley with cable socket A422 to hoist control A411 or crane control A412.....	31	Câble de commande de la boîte à bornes mobile/chariot de commande avec prise de courant A422 vers la commande du palan A411 ou la commande du pont roulant A412.....	31		
A444	Steuerleitung von Hubwerkssteuerung A411 zu Kransteuerung A412/31		Control cable from hoist control A411 to crane control A412.....	31	Câble de commande de la commande du palan A411 vers la commande du pont roulant A412.....	31		
<b>Komponenten und Zubehör</b>			<b>Components and accessories</b>			<b>Composants et accessoires</b>		
B010	Netzanschlusschalter .....	32	Main isolator .....	32	Interrupteur de branchement sur le secteur .....	32		
B011	Netzanschlusschalter .....	32	Main isolator .....	32	Interrupteur de branchement sur le secteur .....	32		
B012	Netzanschlusschalter IP 65 .....	34	Main isolator IP 65.....	34	Interrupteur de branchement sur le secteur IP 65 .....	34		
B100	Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung.....	35	Tripping devices for PTC thermistor temperature control .....	35	Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance.....	35		
B150	Mitnehmer für Stromzuführung....	35	Towing arm for power supply .....	35	Bras d'entraînement pour alimentation électrique .....	35		
B160	Leitungseinführungen .....	36	Cable glands.....	36	Presse-étoupes .....	36		



**Explosionssgeschützte  
Kranelektrik**

Als explosionssgeschützte Kranelektrik bietet STAHL CraneSystems Steuerungen, Stromzuführungen samt Zubehör und Steuergeräte an, wie sie für den Kranbau benötigt werden.

Diese Komponenten sind aus dem großen Standard-Kranprogramm von STAHL CraneSystems entnommen.

Nutzen auch Sie die robuste Konstruktion, kompakte Bauweise, Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit dieser elektrischen Komponenten für Ihren Kranbau.

Die explosionssgeschützte Kranelektrik entspricht der Gerätegruppe und Kategorie der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX).

**Explosion-protected crane  
electrics**

As explosion-protected crane electrics, STAHL CraneSystems offers controls, power supply systems with accessories and control pendants as are required for crane manufacturing.

These components are taken from STAHL CraneSystems' wide range of standard cranes.

You too can make use of the sturdy design, compact construction, maintenance friendliness and reliability of these electrical components for your crane manufacturing.

The explosion-protected crane electrics comply with the equipment group and category of the directive 2014/34/EU (ATEX).

**Équipement électrique anti-  
déflagrant de ponts roulants**

Comme équipement électrique anti-déflagrant de ponts roulants, STAHL CraneSystems propose des commandes, alimentations électriques y compris accessoires et boîtiers de commande, tels qu'ils sont nécessaires pour la construction de ponts roulants.

Ces composants sont empruntés au programme standard de ponts roulants de STAHL CraneSystems.

Profitez, vous aussi, de la construction robuste et compacte, de la facilité d'entretien et de la fiabilité de ces composants électriques pour votre construction de ponts roulants.

L'équipement électrique antidéflagrant de ponts roulants correspond au groupe d'appareils et à la catégorie de la directive 2014/34/UE (ATEX).



**Kennzeichnung der Kranelektrik  
Zone 1 und 2**

Elektrischer Explosionsschutz  
Electrical explosion protection  
Protection antidéflagr. électrique

Zone 1

⊕ II 2 G Ex de IIB T4 Gb  
1 2 3 4 5 6 7 8

Zone 2

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

- 1 Gerätegruppe II: Explosionsgefährdete Bereiche. (Gerätegruppe I: Bergbau, nicht lieferbar).
- 2 Kategorie 2 = Zone 1  
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  
b = Zone 1  
c = Zone 2

**Marking of zone 1 and 2 crane  
electrics**

- 1 Equipment group II: Hazardous areas. (Equipment group I: Mining applications not available).
- 2 Category 2 = Zone 1  
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  
b = zone 1  
c = zone 2

**Marquage de l'équipement élec-  
trique de ponts roulants zone 1 et 2**

- 1 Groupe d'appareils II : zones présentant des dangers d'explosion. (Groupe d'appareils I: secteur minier, pas livrable).
- 2 Catégorie 2 = zone 1  
Catégorie 3 = zone 2
- 3 Atmosphère :  
G = gaz
- 4 Construit selon la norme européenne de protection antidéflagrante
- 5 Mode de protection :  
d = doté d'un blindage résistant à la pression  
e = sécurité accrue  
nA = appareillages ne produisant pas d'étincelles  
c = sécurité constructive  
k = immersion dans une liquide
- 6 Groupe de protection antidéflagrante
- 7 Classe de température
- 8 Niveau de protection des appareils  
G = gaz  
b = zone 1  
c = zone 2



**Eignung für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung**

Die hier aufgeführte explosionsgeschützte Kranelektrik entspricht der Richtlinie 2014/34/EU und ist für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung konzipiert. Sie wird wahlweise entweder für Staub- oder für Gasexplosion ausgelegt.

Für den Fall, dass der Wunsch nach Auslegung sowohl für Gas als auch Staub besteht (Ausführung entsprechend Kategorie II 2G und gleichzeitig nach Kategorie II 2D bzw. Ausführung entsprechend Kategorie II 3G und gleichzeitig nach Kategorie II 3D), hat der Anwender zu prüfen, ob dies seinen tatsächlichen Anforderungen genügt.

Die Kranelektrik entspricht in diesem Fall den baulichen Anforderungen für Gasexplosionsschutz als auch Staubexplosionsschutz entsprechend Richtlinie 2014/34/EU.

Das gemeinsame Auftreten von Gas und Staub (hybrides Gemisch \*) ist von der Richtlinie 2014/34/EU jedoch nicht abgedeckt.

**Suitability for use in potentially explosive atmospheres**

The explosion-protected crane electrics shown here comply with directive 2014/34/EU and are designed for use in potentially explosive atmospheres. They are designed with the option of protection against either dust or gas explosions.

If a design for use with gas and dust is required (version complying with category II 2G and at the same time II 2D or version complying with category II 3G and at the same time II 3D), the user must check whether this meets his actual requirements. In this case the crane electrics comply with the constructional requirements both for gas explosion protection and dust explosion protection in acc. with directive 2014/34/EU.

The simultaneous occurrence of gas and dust (hybrid mixture \*) is however not covered by directive 2014/34/EU.

**Aptitude pour l'utilisation dans des zones présentant des dangers d'explosion**

L'équipement électrique antidéflagrant de ponts roulants ici mentionné correspond à la directive 2014/34/UE et est conçu pour l'utilisation dans des zones présentant des dangers d'explosion. Il est construit en option avec protection soit contre les coups de poussière, soit contre les explosions de gaz.

Dans le cas que la conception en combinaison avec le gaz et aussi en combinaison avec la poussière soit voulue (exécution correspondant à la catégorie II 2G et en même temps à la catégorie II 2D, ou exécution correspondant à la catégorie II 3G et en même temps à la catégorie II 3D), le responsable de l'exploitation doit vérifier si ceci satisfait à ses exigences effectives.

Dans ce cas, l'équipement électrique satisfait aux exigences constructives pour la protection antidéflagrante contre le gaz et pour la protection antidéflagrante contre la poussière selon la directive 2014/34/UE.

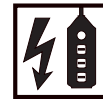
Cependant, la présence simultanée de gaz et de poussière (mélange hybride \*) n'est pas traitée par la directive 2014/34/UE.

\*1 Ein hybrides Gemisch ist ein Gemisch von Luft mit brennbaren Stoffen in unterschiedlichen Aggregatzuständen. Hybride Gemische können unter anderem schon dann explosionsfähig sein, wenn die Konzentrationen der Gase, Dämpfe oder Stäube für sich allein unterhalb ihrer Explosionsgrenzen liegen.

\*1 A hybrid mixture is a mixture of air with combustible materials in various states of aggregation. Hybrid mixtures may inter alia already be explosive when the concentrations of gases, vapours or dusts individually are still below their explosion limits.

\*1 Une mélange hybride est une mélange d'air et de matières combustibles en divers états physiques. Entre autres, une mélange hybride peut être déjà explosive quand les concentrations de gaz, de vapeur ou de poussière toutes seules se trouvent au-dessous de leurs limites d'explosabilité.





**Hinweis zum Kabelschlepp**

Der von uns verwendete Kabelschlepp ist, falls nicht anders angegeben, immer ohne Zugentlastung.

Eine Zugentlastung ist nicht grundsätzlich erforderlich, allerdings empfehlen wir den Einsatz bei Anlagen mit hoher Beschleunigung/Fahrgeschwindigkeit und langem Fahrweg. Bei Kurvenbahnen ist immer eine Zugentlastung einzusetzen.

**Information on the cable trolley**

The cable trolley we use is always without strain relief unless otherwise stated.

Strain relief is not fundamentally necessary, but we do recommend its use in systems with high acceleration/travel speeds and long travel distances. Strain relief must always be implemented in the case of curved tracks.

**Information sur la chaîne à câble**

La chaîne à câble que nous utilisons est toujours, sauf indication contraire, sans décharge de traction.

Une décharge de traction n'est en principe pas nécessaire, mais nous recommandons cependant sa mise en œuvre pour les installations à accélération/vitesse de translation élevée et à trajet long. Pour les voies de roulement courbes, une décharge de traction doit toujours être mise en œuvre.

Fahrgeschwindigkeit Travel speed Vitesse de translation v [m/min]	Fahrweg Travel distance Trajet [m]
0 - 50	> 80
50 - 80	> 40
> 80	stets empfohlen / always recommended / toujours recommandé

Die Zugentlastung wird zwischen den Leitungswagen angebracht. Dies unterstützt die Mitnahme der Leitungswagen und schützt somit auch vor einer Überbeanspruchung der Leitungen. Als Zugentlastung werden in der Regel Seile verwendet, seltener auch Ketten, dies ist abhängig vom Einsatzfall.

Bitte bei Bestellung stets angeben ob eine Zugentlastung gewünscht wird!

The strain relief is mounted between the cable trolleys. This supports entrainment of the cable trolleys and thus also protects against overloading of the cables. Wires are normally used for strain relief; in rare cases also chains, but this depends on the application.

Please always state in orders whether strain relief is wanted or not!

La décharge de traction est montée entre les chariots porte-câbles. Ceci permet l'entraînement des chariots porte-câbles et assure ainsi une protection contre toute sollicitation excessive des câbles. En règle générale, on utilise des câbles pour la décharge de traction, ou plus rarement des chaînes, selon l'application.

Lors de votre commande, veuillez toujours indiquer si vous souhaitez une décharge de traction !



**Die Technik im Überblick**

Die explosionsgeschützte Kran-  
elektrik besteht aus mehreren  
Einzelkomponenten.  
Diese können entsprechend den  
örtlichen Gegebenheiten und der  
gewünschten Ausstattung des  
Krans zu einer kompletten Kran-  
elektrik zusammengestellt wer-  
den.

**Technical features at a glance**

Explosion-protected electrical  
equipment for cranes consists of  
several individual components.  
These can be combined corre-  
sponding to the locality and the  
crane equipment desired to com-  
plete crane electrical equipment.

**La technique en un coup d'œil**

L'équipement électrique anti-  
déflagrant de ponts roulants se  
compose de plusieurs éléments.  
En fonction des conditions loca-  
les et de l'équipement souhaité  
pour le pont roulant, ils peuvent  
être assortis pour donner l'instal-  
lation électrique complète.

**Auswahanleitung**

**Selection instructions**

**Instructions pour la sélection**

**1**

**Motordaten**

**Motor data**

**Caractéristiques des moteurs**

.....V 1.1 Spannung

1.1 Voltage

1.1 Tension

.....Hz 1.2 Frequenz

1.2 Frequency

1.2 Fréquence

..... 1.3 Hubmotortyp

1.3 Hoist motor type

1.3 Type de moteur de levage

**2**

**Leitungs-/Bahnlängen**

**Cable/runway lengths**

**Longueurs des câbles/des voies  
de roulement**

.....m 2.1 A441 Netzzuleitung

2.1 A441 Mains supply

2.1 A441 Ligne d'alimentation par  
le secteur

.....m 2.2 A442 Steigleitung ≤ 10 m

2.2 A442 Rising main ≤ 10 m

2.2 A442 Colonne montante ≤ 10 m

.....m 2.3 A431 Stromzuführung entlang  
der Einschiene-/Kranbahn

2.3 A431 Power supply along the  
monorail/crane runway

2.3 A431 Alimentation en courant le  
long du monorail/pont roulant

.....m 2.4 A432 Stromzuführung entlang  
der Kranbrücke

2.4 A432 Power supply along the  
crane bridge

2.4 A432 Alimentation en courant  
le long de la poutre porteuse

**Hinweis:**

Die Standard-Stromzuführung ist für  
1 Hub- / 1 Fahrmotor ausgelegt. Beim  
Anschluss zusätzlicher Verbraucher  
können die Auswahltabellen S010/  
S020 bzw. S030/S040 nicht verwendet  
werden. Bitte fragen Sie an.

**N.B.:**

The standard power supply is calcu-  
lated for 1 hoist / 1 travel motor. The  
selection tables S010/S020 and S030/  
S040 cannot be used if further loads  
are connected. Please enquire.

**Remarque:**

L'alimentation standard est calculée  
pour 1 moteur de levage / 1 moteur  
de translation. Si d'autres récepteurs  
sont branchés, les tableaux de sélec-  
tion S010/S020 et S030/S040 ne peu-  
vent pas être utilisés. Veuillez nous  
consulter.

**3**

**Umgebungstemperatur**

**Ambient temperature**

**Température ambiante**

.....°C min. - 20 °C ... max. + 40 °C  
(Standard)

min. - 20 °C ... max. + 40 °C  
(standard)

min. - 20 °C ... max. + 40 °C  
(standard)

**4**

**Einsatzort**

**Place of use**

**Lieu d'utilisation**

In der Halle

Indoors

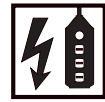
En atelier

Im Freien

Outdoors

En plein air





**S010**

**Stromzuführung an der Einschienenbahn**

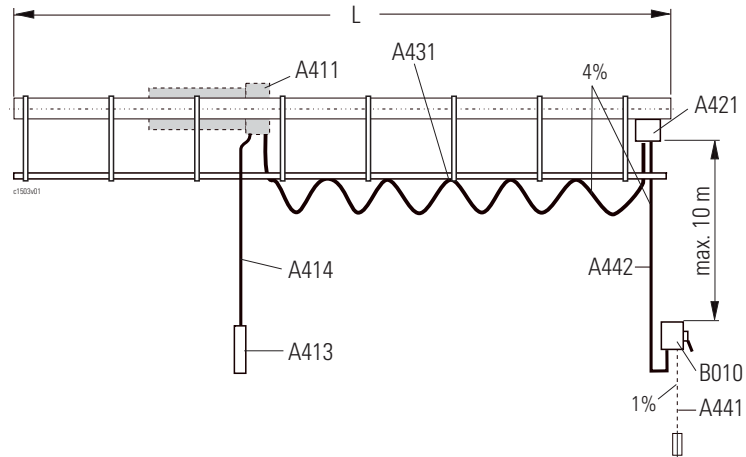
**Power supply on monorail runway**

**Alimentation électrique sur le monorail suspendu**

**Steuergerät am Hebezeug**

**Control pendant on hoist**

**Boîte de commande suspendue du palan**



% zulässiger Spannungsabfall

% permissible voltage drop

% chute de tension admissible

A411	Hubwerkssteuerung	Hoist control	Commande du palan
A413	Steuergerät	Control pendant	Boîte de commande
A414	Steuerleitung am Steuergerät	Control cable on control pendant	Câble de commande à la boîte de commande
A421	Klemmenkasten am Bahnende	Terminal box at end of runway	Boîte à bornes à l'extrémité de la voie
A431	Stromzuführung entlang der Einschienenbahn	Power supply along the monorail runway	Alimentation en courant le long du monorail suspendu
A441	Netzzuleitung, bauseits	Mains supply, by customer	Ligne d'alimentation par le secteur, par le client
A442	Steigleitung	Rising main	Colonne montante
B010	Netzanschlusschalter	Main isolator	Interrupteur de branchement sur le secteur

**Bestimmung der Leitungslänge**

A431 Stromzuführung

**Determination of cable length**

A431 Power supply

**Détermination de la longueur du câble**

A431 Alimentation en courant

L x 1,1 + 4 m
L x 1,1 + 6 m
L x 1,1 + 8 m

- SH 3, SH 4, ST

- SH 3, SH 4, ST

- SH 3, SH 4, ST

- SH 5

- SH 5

- SH 5

- SH 6, AS 70

- SH 6, AS 70

- SH 6, AS 70



**S020**

**Stromzuführung an der Einschienenbahn**

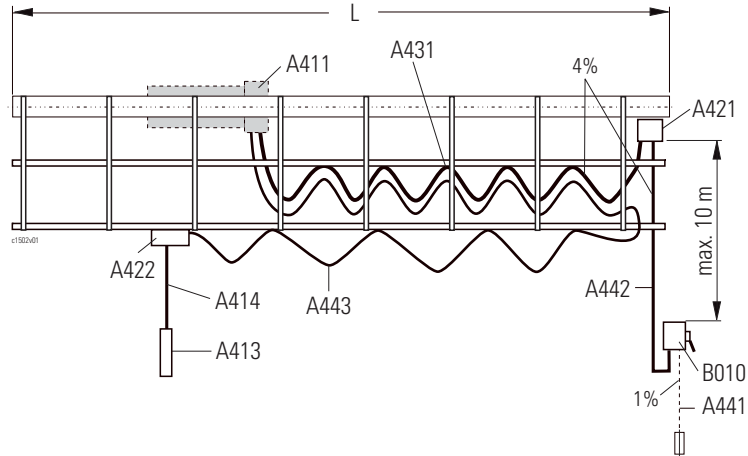
**Power supply on monorail runway**

**Alimentation électrique sur le monorail suspendu**

**Steuergerät verfahrbar**

**Mobile control pendant**

**Boîte de commande mobile**



% zulässiger Spannungsabfall

% permissible voltage drop

% chute de tension admissible

A411	Hubwerkssteuerung	Hoist control	Commande du palan
A413	Steuergerät	Control pendant	Boîte de commande
A414	Steuerleitung am Steuergerät	Control cable on control pendant	Câble de commande à la boîte de commande
A421	Klemmenkasten am Bahnende	Terminal box at end of runway	Boîte à bornes à l'extrémité de la voie
A422	Verfahrbarer Klemmenkasten/Steuerwagen mit Steckdose	Mobile terminal box/control pendant trolley with cable socket	Boîte à bornes mobile/chariot de commande avec prise de courant
A431	Stromzuführung entlang der Einschienenbahn	Power supply along the monorail runway	Alimentation en courant le long du monorail suspendu
A441	Netzzuleitung, bauseits	Mains supply, by customer	Ligne d'alimentation par le secteur, par le client
A442	Steigleitung	Rising main	Colonne montante
A443	Steuerleitung vom verfahrbaren Klemmenkasten/Steuerwagen mit Steckdose A422 zur Hubwerkssteuerung A411	Control cable from mobile terminal box/control pendant trolley with cable socket A422 to hoist control A411	Câble de commande de la boîte à bornes mobile/chariot de commande avec prise de courant A422 vers la commande du palan A411
B010	Netzanschlusschalter	Main isolator	Interrupteur de branchement sur le secteur

**Bestimmung der Leitungslänge**

**Determination of cable length**

**Détermination de la longueur du câble**

L x 1,1 + 4 m

A431 Stromzuführung

A431 Power supply

A431 Alimentation en courant

- SH 3, SH 4, ST

- SH 3, SH 4, ST

- SH 3, SH 4, ST

L x 1,1 + 6 m

- SH 5

- SH 5

- SH 5

L x 1,1 + 8 m

- SH 6, AS 70

- SH 6, AS 70

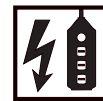
- SH 6, AS 70

L x 2,2 + 4 m

A443 Steuerleitung

A443 Control cable

A443 Câble de commande



### Stromzuführung an der Einschienenbahn

#### Auswahltabelle S010/S020

A441 Bestimmung des Leitungsquerschnitts anhand der Länge der bauseitigen Netzzuleitung.  
A431 Maximale Länge "L" der Einschienenbahn.

Bei A431 ist die erforderliche Leitungslänge berücksichtigt sowie die Steigleitung A442 bis max. 10 m (Ø A442 = Ø A441).

#### Beispiel:

Motordaten: 400 V / 60 Hz, Typ A 4 ex  
Leitungs-/Bahnlängen:  
A441 Netzzuleitung 18 m  
A442 Steigleitung 6 m  
A431 Einschienenbahn L = 25 m  
Umgebungstemperatur: max. 30 °C.

Die erforderlichen Leitungsquerschnitte betragen:  
A441 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A442 = A441 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A431 -> 6 mm<sup>2</sup>

### Power supply on monorail runway

#### Selection table S010/S020

A441 Determining cable cross-section on the basis of the length of the client's mains feeder.  
A431 Maximum length "L" of monorail runway.

A431 takes into account the required cable length and the rising mains A442 up to max. 10 m (Ø A442 = Ø A441).

#### Example:

Motor data: 400 V / 60 Hz, type A 4 ex  
Length of cables/runways:  
A441 mains feeder 18 m  
A442 rising mains 6 m  
A431 monorail runway L = 25 m  
Ambient temperature: max. 30 °C.

The required cable cross-sections are  
A441 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A442 = A441 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A431 -> 6 mm<sup>2</sup>

### Alimentation électrique sur le monorail suspendu

#### Tableau de sélection S010/S020

A441 Détermination de la section en fonction de la longueur du câble d'alimentation du client.  
A431 Longueur maximale "L" du monorail suspendu.

A431 prend en considération la longueur de câble requise et la colonne montante A442 jusqu'à une longueur max. de 10 m (Ø A442 = Ø A441).

#### Exemple :

Caractéristiques de moteurs : 400 V / 60 Hz, Typ A 4 ex  
Longueurs des câbles/des voies:  
A441 alimentation du secteur 18 m  
A442 colonne montante 6 m  
A431 monorail suspendu L = 25 m  
Température ambiante : max. 30 °C.

Les sections de câble requises sont:  
A441 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A442 = A441 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A431 -> 6 mm<sup>2</sup>

### 380 - 415 V, 60 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	A 05 ex A 04 ex n		A 1 ex E 21 ex n E 22 ex n		A 2 ex E 31 ex n		H 33 ex n E 32 ex n		A 4 ex E 42 ex n		H 42 ex n		H 71 ex n		A 6 ex		H 72 ex n		H 73 ex n		Ø Leitung Cable Câble
[Amp] *1	6		10		16		16		25		20		35		63		50		80		[mm <sup>2</sup> ]
L [m] Max Länge Max. length Longueur max.	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	[mm <sup>2</sup> ]
39	96	-	24																		1,5
64	140*3	18	43	-	26	-	26														2,5
101	140*3	27	77	16	44	16	44	-	18	12	26										4
		40	123	25	72	25	72	12	29	17	46										6
		68	140*3	41	130	41	130	20	57	29	85	17	46								10
								31	98	45	140*3	28	82	-	49	-	45				16
												42	136	28	81	26	74	-	54		25
												59	140*3	38	121	36	111	-	79		35
														54	140*3	51	140*3	38	116		50
														77	140*3	71	140*3	53	140*3		70

### 380 - 415 V, 50 Hz

### 440 - 480 V, 60 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	A 05 ex A 04 ex n		A 1 ex E 21 ex n E 22 ex n		A 2 ex E 31 ex n		H 33 ex n E 32 ex n		A 4 ex E 42 ex n		H 42 ex n		H 71 ex n		A 6 ex		H 72 ex n		H 73 ex n		Ø Leitung Cable Câble	
[Amp] *1	6		10		10 (50Hz)		16 (60Hz)		16		16 (50Hz) 20 (60Hz)		16		50		50		50		63	
L [m] Max Länge Max. length Longueur max.	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	[mm <sup>2</sup> ]	
51	129	-	32	-	16																1,5	
85	140*3	20	57	12	30	-	38	14	37	-	15	-	17								2,5	
		33	99	19	56	22	94	23	67	11	27	13	31								4	
		49	140*3	29	90	33	103	35	107	17	46	19	54								6	
		82	140*3	49	140*3	55	140*3	58	140*3	28	86	32	99	20	54						10	
										45	140*3	51	140*3	32	97	-	62	-	53	-	36	16
														49	140*3	33	101	29	87	21	60	25
														69	140*3	46	140*3	41	129	31	90	35
																66	140*3	59	140*3	44	136	50
																92	140*3	82	140*3	60	140*3	70

\*1 Netzsicherung bauseits  
\*3 Leitungslängen > 140 m auf Anfrage

\*1 Main fuse by others  
\*3 Cable > 140 m on request

\*1 Fusible de connexion par les soins du client  
\*3 Câbles > 140 m sur demande



**Stromzuführung an der  
Einschienenbahn**

**Power supply on monorail  
runway**

**Alimentation électrique sur le  
monorail suspendu**

**Auswahltable S010/S020**  
(Fortsetzung)

**Selection table S010/S020**  
(continued)

**Tableau de sélection S010/S020**  
(suite)

**480 - 525 V, 50 Hz**

**550 - 600 V, 60 Hz**

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	A 05 ex A 04 ex n		A 1 ex E 21 ex n E 22 ex n		A 2 ex E 31 ex n		H 33 ex n E 32 ex n		A 4 ex E 42 ex n		H 42 ex n		H 71 ex n		A 6 ex		H 72 ex n		H 73 ex n		Ø Leitung Cable Câble
[Amp] *1	6		6		10		10		16		16		25		35 (50Hz) 50 (60Hz)		35		63		
L [m] Max Länge Max. length Longueur max.	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	[mm <sup>2</sup> ]
	82	140*3	19	54	-	32	-	38													1,5
	136	140*3	33	98	20	55	23	65	-	30	-	35									2,5
			52	140*3	32	96	37	112	18	50	20	58	-	32							4
			79	140*3	47	140*3	55	140*3	27	82	30	94	18	51							6
					78	140*3	90	140*3	45	140*3	51	140*3	30	94	21	59	18	49			10
									71	140*3	81	140*3	49	140*3	33	104	30	88	-	63	16
													76	140*3	52	140*3	45	140*3	34	103	25
															74	140*3	65	140*3	47	140*3	35
															105	140*3	92	140*3	67	140*3	50
																			94	140*3	70

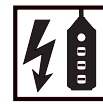
**690 V, 50 Hz**

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	A 05 ex A 04 ex n		A 1 ex E 21 ex n E 22 ex n		A 2 ex E 31 ex n		H 33 ex n E 32 ex n		A 4 ex E 42 ex n		H 42 ex n		H 71 ex n		A 6 ex		H 72 ex n		H 73 ex n		Ø Leitung Cable Câble
[Amp] *1	6		6		6		10		16		10		20		25		25		50		
L [m] Max Länge Max. length Longueur max.	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	A441	A431	[mm <sup>2</sup> ]
	140*3	140*3	41	125	24	72	-	81			-	42									1,5
	140*3	140*3	67	140*3	40	129	43	137	-	71	24	72	-	41							2,5
			108	140*3	64	140*3	69	140*3	38	117	38	123	23	69	-	48	-	36			4
			140*3	140*3	97	140*3	104	140*3	56	140*3	58	140*3	35	110	26	77	22	58			6
					140*3	140*3			92	140*3	95	140*3	58	140*3	43	139	36	108			10
									140*3	140*3			93	140*3	70	140*3	56	140*3	-	132	16
													140*3	140*3	111	140*3	88	140*3	65	140*3	25
															140*3	-			90	140*3	35
															140*3	-			128	140*3	50
																			140*3	140*3	70

\*1 Netzsicherung bauseits  
 \*3 Leitungslängen > 140 m auf Anfrage

\*1 Main fuse by others  
 \*3 Cable > 140 m on request

\*1 Fusible de connexion par les soins du client  
 \*3 Câbles > 140 m sur demande



**Stromzuführung am Kran**

**Power supply on crane**

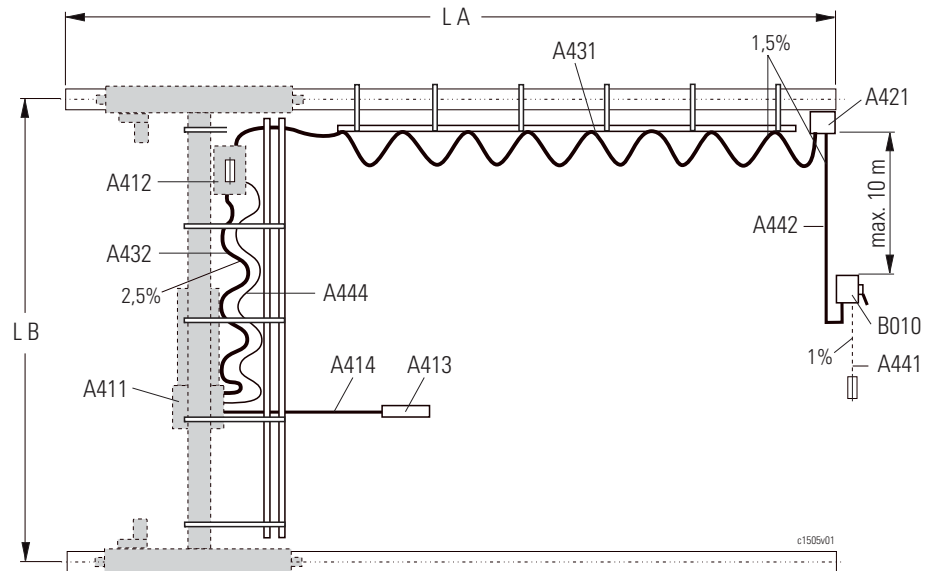
**Alimentation électrique sur le pont roulant**

**S030**

**Steuergerät am Hebezeug**

**Control pendant on hoist**

**Boîte de commande suspendue du palan**



% zulässiger Spannungsabfall

% permissible voltage drop

% chute de tension admissible

A411	Hubwerkssteuerung	Hoist control	Commande du palan
A412	Kransteuerung	Crane control	Commande du pont roulant
A413	Steuergerät	Control pendant	Boîte de commande
A414	Steuerleitung am Steuergerät	Control cable on control pendant	Câble de commande à la boîte de commande
A421	Klemmenkasten am Bahnende	Terminal box at end of runway	Boîte à bornes à l'extrémité de la voie
A431	Stromzuführung entlang der Kranbahn	Power supply along the crane runway	Alimentation en courant le long du pont roulant
A432	Stromzuführung entlang der Kranbrücke	Power supply along the crane bridge	Alimentation en courant le long de la poutre porteuse
A441	Netzzuleitung, bauseits	Mains supply, by customer	Ligne d'alimentation par le secteur, par le client
A442	Steigleitung	Rising main	Colonne montante
A444	Steuerleitung von Hubwerkssteuerung A411 zu Kransteuerung A412	Control cable from hoist control A411 to crane control A412	Câble de commande de la commande du palan A411 vers la commande du pont roulant A412
B010	Netzanschlusschalter	Main isolator	Interrupteur de branchement sur le secteur

**Bestimmung der Leitungslänge**

**Determination of cable length**

**Détermination de la longueur du câble**

LA x 1,1 + 4 m
LB x 1,1 + 6 m
LB x 1,1 + 4 m

A431 Stromzuführung
A432 Stromzuführung
A444 Steuerleitung

A431 Power supply
A432 Power supply
A444 Control cable

A431 Alimentation en courant
A432 Alimentation en courant
A444 Câble de commande



**S040**

**Stromzuführung am Kran**

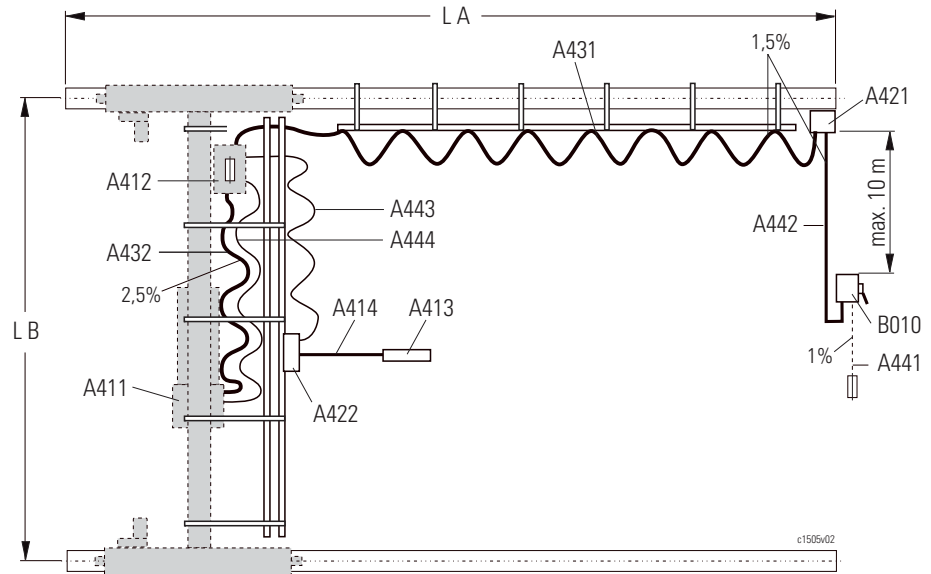
**Power supply on crane**

**Alimentation électrique sur le pont roulant**

**Steuergerät verfahrbar**

**Mobile control pendant**

**Boîte de commande mobile**



% zulässiger Spannungsabfall

% permissible voltage drop

% chute de tension admissible

A411	Hubwerkssteuerung	Hoist control	Commande du palan
A412	Kransteuerung	Crane control	Commande du pont roulant
A413	Steuergerät	Control pendant	Boîte de commande
A414	Steuerleitung am Steuergerät	Control cable on control pendant	Câble de commande à la boîte de commande
A421	Klemmenkasten am Bahnende	Terminal box at end of runway	Boîte à bornes à l'extrémité de la voie
A422	Verfahrbarer Klemmenkasten/ Steuerwagen mit Steckdose	Mobile terminal box/ control pendant trolley with cable socket	Boîte à bornes mobile/ chariot de commande avec prise de courant
A431	Stromzuführung entlang der Kranbahn	Power supply along the crane runway	Alimentation en courant le long du pont roulant
A432	Stromzuführung entlang der Kranbrücke	Power supply along the crane bridge	Alimentation en courant le long de la poutre porteuse
A441	Netzzuleitung, bauseits	Mains supply, by customer	Ligne d'alimentation par le secteur, par le client
A442	Steigleitung	Rising main	Colonne montante
A443	Steuerleitung vom verfahrbaren Klemmenkasten/ Steuerwagen mit Steckdose A422 zur Kransteuerung A412	Control cable from mobile terminal box/control pendant trolley with cable socket A422 to crane control A412	Câble de commande de la boîte à bornes mobile/chariot de commande avec prise de courant A422 vers la commande du pont roulant A412
A444	Steuerleitung von Hubwerkssteuerung A411 zu Kransteuerung A412	Control cable from hoist control A411 to crane control A412	Câble de commande de la commande du palan A411 vers la commande du pont roulant A412
B010	Netzanschlusschalter	Main isolator	Interrupteur de branchement sur le secteur

**Bestimmung der Leitungslänge**

**Determination of cable length**

**Détermination de la longueur du câble**

LA x 1,1 + 4 m
LB x 1,1 + 6 m
LB x 1,1 + 4 m

A431 Stromzuführung

A431 Power supply

A431 Alimentation en courant

A432 Stromzuführung

A432 Power supply

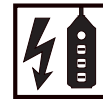
A432 Alimentation en courant

A443/A444 Steuerleitung

A443/A444 Control cable

A443/A444 Câble de commande





### Stromzuführung am Kran

### Power supply on crane

### Alimentation électrique sur le pont roulant

#### Auswahltable S030/S040

A441 Bestimmung des Leitungsquerschnitts anhand der Länge der bauseitigen Netzleitung.  
A431 Maximale Länge "LA" der Kranbahn in Abhängigkeit von der Spannweite "LB" der Kranbrücke.

Bei A431 sind die erforderlichen Leitungslängen berücksichtigt sowie die Steigleitung A442 bis max. 10 m (Ø A442 = Ø A441).

#### Beispiel:

Motordaten: 400 V / 60 Hz, Typ A 4 ex  
Leitungs-/Bahnängen:  
A441 Netzzuleitung 40 m  
A442 Steigleitung 10 m  
A431 Kranbahn LA = 20 m  
A432 Kranbrücke LB = 12 m  
Umgebungstemperatur: max. 40 °C.

#### Selection table S030/S040

A441 Determining the cable cross-section on the basis of the length of the client's mains feeder.  
A431 Max. length "LA" of crane runway dependent upon the span "LB" of the crane bridge.

A431 takes into account the required cable lengths and the rising main A442 up to max. 10 m (Ø A442 = Ø A441).

#### Example:

Motor data: 400 V / 60 Hz, type A 4 ex  
Cable/runway lengths:  
A441 mains feeder 40 m  
A442 rising mains 10 m  
A431 crane runway LA = 20 m  
A432 crane bridge LB = 12 m  
Ambient temperature: max. 40 °C.

#### Tableau de sélection S030/S040

A441 Détermination de la section du câble en fonction de la longueur de la ligne du secteur du client.  
A431 Longueur max. "LA" de la voie de roulement en fonction de la portée "LB" de la poutre porteuse.

A431 prend en considération les longueurs de câble requises et la colonne montante A442 jusqu'à une longueur max de. 10 m (Ø A442 = Ø A441).

#### Exemple :

Caractéristiques des moteurs :  
400 V / 60 Hz, Typ A 4 ex  
Longueurs des câbles / des voies :  
A441 alimentation du secteur 40 m  
A442 colonne montante 10 m  
A431 voie de roulement LA = 20 m  
A432 poutre porteuse LB = 12 m  
Température ambiante : max. 40 °C.

Die erforderlichen Leitungsquerschnitte betragen:  
The required cable cross-sections are:  
Les sections de câble requises sont :

#### Version 1

A441 -> 25 mm<sup>2</sup>  
A442 = A441 -> 25 mm<sup>2</sup>  
A431 -> 16 mm<sup>2</sup>  
A432 -> 4 mm<sup>2</sup>

#### Version 2

A441 -> 25 mm<sup>2</sup>  
A442 = A441 -> 25 mm<sup>2</sup>  
A431 -> 10 mm<sup>2</sup>  
A432 -> 6 mm<sup>2</sup>

### 380 - 415 V, 60 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	(A 05 ex) A 1 ex E 21 ex n, E 22 ex n					A 2 ex H 33 ex n E 31 ex n, E 32 ex n					A 4 ex (H 42 ex n) (E 42 ex n)					Ø Leitung Cable Câble
	(10) 16					20					35 (25)					
[Amp] *1	(6) 10					16					25 (20)					[mm <sup>2</sup> ]
[Amp] *2	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	
L [m] Max Länge Max. length Longueur max.	Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			
	-	-	-	17	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	11	31	24	17	-	3	19	11	10	-	-	-	7	-	4	2,5
40	20	30	40	30	17	9	30	21	18	-	-	14	-	10	4	4
67	36	40	67	40	24	21	37	30	30	11	3	22	8	16	6	6
	68	60	120	60	41	43	70	60	60	20	13	22	22	30	10	10
					66	77	120	120	120	31	27	43	43	30	16	16
										49		74	74		25	25
																35
																50
																70

### 380 - 415 V, 60 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	H 71 ex n					A 6 ex H 72 ex n					H 73 ex n					Ø Leitung Cable Câble
	35					63					80					
[Amp] *1	35					50					80					[mm <sup>2</sup> ]
[Amp] *2	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	
L [m] Max Länge Max. length Longueur max.	Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
17	-	30	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
28	28	30	49	30	-	14	30	25	16	-	-	-	-	-	-	16
43	47	40	79	30	28	25	30	45	30	-	20	30	34	16	25	25
60	71	60	116	60	38	40	68	68	60	-	30	30	46	30	35	35
85	107	90	140*3	90	55	62	103	103	90	38	45	68	68	30	50	50
					76	93	140*3	140*3	140*3	53	67	95	95	30	70	70

\*1 Netzsicherung bauseits  
\*2 Zwischensicherung  
\*3 Leitungslängen > 140 m auf Anfrage

\*1 Main fuse by others  
\*2 Intermediate fuse  
\*3 Cable > 140 m on request

\*1 Fusible de connexion par les soins du client  
\*2 Fusible intermédiaire  
\*3 Câbles > 140 m sur demande



**Stromzuführung am Kran**

**Power supply on crane**

**Alimentation électrique sur le pont roulant**

**Auswahltabelle S030/S040**  
(Fortsetzung)

**Selection table S030/S040**  
(continued)

**Tableau de sélection S030/S040**  
(suite)

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

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	(A 05 ex) A 1 ex E 21 ex n, E 22 ex n					A 2 ex H 33 ex n E 31 ex n, E 32 ex n					A 4 ex H 42 ex n E 42 ex n					Ø Leitung Cable Câble	
	(10) 16					16					20 (A4 60Hz 25)						
[Amp] *1	(6) 10					10					16 (A4 60Hz 20)					[mm²]	
[Amp] *2	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432		
	Version 1		Version 2				Version 1		Version 2				Version 1		Version 2		
L [m]	-	-	22	-	16 (9)	-	-	12	-	9 (5)	-	-	-	-	-	1,5	
Max Länge Max. length Longueur max.	-	16	39	25 (36)	30 (17)	19	7	23	11 (12)	17 (10)	10	4	22	13	10	2,5	
	32	28		42 (61)	(30)	29	13		21 (25)	30 (16)	10	8	30	25	16	4	
	49	49		69 (98)		49	23		38 (54)	(30)	16	8	30	25	16	6	
	82	90		124 (140*3)		79	50		72 (99)		27	24		51	30	10	
							88		122 (140*3)		45	47		89		16	
											70			140*3		25	
																35	
																50	
																70	

( ) weitere Auswahlmöglichkeit

( ) further possibility

( ) autre possibilité

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

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	H 71 ex n					A 6 ex H 72 ex n					H 73 ex n					Ø Leitung Cable Câble	
	50					63					80						
[Amp] *1	35					50					63					[mm²]	
[Amp] *2	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432		
	Version 1		Version 2				Version 1		Version 2				Version 1		Version 2		
L [m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	
Max Länge Max. length Longueur max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
	-	-	30	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
	-	43		64	30	-	27	30	40	16	-	12	23	18	16	16	
	49	70		102		32	44		64	30	19	20		30	30	25	
	68	103		140*3		46	67		95		29	30		44		35	
	98	140*3		140*3		66	101		140*3		44	45		64		50	
						93	140*3		140*3		61	67		95		70	

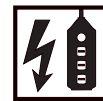
**480 - 525 V, 50 Hz**  
**550 - 600 V, 60 Hz**

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	A 05 ex A 1 ex E 21 ex n, E 22 ex n					A 2 ex H 33 ex n E 31 ex n, E 32 ex n					A 4 ex H 42 ex n E 42 ex n					Ø Leitung Cable Câble	
	10					16					20						
[Amp] *1	6					10					16					[mm²]	
[Amp] *2	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432		
	Version 1		Version 2				Version 1		Version 2				Version 1		Version 2		
L [m]	-	22	30	37	14	-	-	22	-	16	-	-	-	-	-	1,5	
Max Länge Max. length Longueur max.	-	43		64	30	32	15		24	30	18	8	16	16	10	2,5	
	52	71		104		48	27		41		18	16	30	30	16	4	
	79	112		140*3		79	46		67		27	30		47	30	6	
							86		121		45	59		87		10	
											73	102		140*3		16	
																25	
																35	
																50	
																70	

\*1 Netzsicherung bauseits  
\*2 Zwischensicherung  
\*3 Leitungslängen > 140 m auf Anfrage

\*1 Main fuse by others  
\*2 Intermediate fuse  
\*3 Cable > 140 m on request

\*1 Fusible de connexion par les soins du client  
\*2 Fusible intermédiaire  
\*3 Câbles > 140 m sur demande



**Stromzuführung am Kran**

**Power supply on crane**

**Alimentation électrique sur le pont roulant**

**Auswahltable S030/S040**  
(Fortsetzung)

**Selection table S030/S040**  
(continued)

**Tableau de sélection S030/S040**  
(suite)

480 - 525 V, 50 Hz  
550 - 600 V, 60 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	H 71 ex n					A 6 ex H 72 ex n					H 73 ex n					Ø Leitung Cable Câble
	35					(50) 63					80					
	25					(35) 50					63					
[Amp] *1																
[Amp] *2																
	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	[mm <sup>2</sup> ]
		Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			Version 1		Version 2		
L [m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5
Max Länge Max. length Longueur max.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
	-	-	21	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	31	28	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
	49	53	-	64	-	70	30	84	16	-	-	30	-	16	-	16
	77	-	-	107	53	111	-	132	30	-	52	-	72	30	-	25
	108	-	-	140*3	79	140*3	-	140*3	-	-	67	74	107	140*3	103	35
					110						95	140*3		140*3		50
																70

690 V, 50 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	A 05 ex A 1 ex E 21 ex n, E 22 ex n					A 2 ex H 33 ex n E 31 ex n, E 32 ex n					A 4 ex H 42 ex n E 42 ex n					Ø Leitung Cable Câble
	10					10					16					
	6					6					10					
[Amp] *1																
[Amp] *2																
	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	[mm <sup>2</sup> ]
		Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			Version 1		Version 2		
L [m]	-	90	30	-	-	-	40	30	54	16	-	-	16	-	10	1,5
Max Länge Max. length Longueur max.	67	140*3	-	-	-	41	70	-	91	30	-	37	30	51	16	2,5
	109	140*3	-	-	-	65	119	-	140*3	-	39	62	-	82	30	4
						98	140*3	-	140*3	-	55	100	-	129	-	6
											93	140*3	-	140*3	-	10
																16
																25
																35
																50
																70

690 V, 50 Hz

Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	H 71 ex n					A 6 ex H 72 ex n					H 73 ex n					Ø Leitung Cable Câble
	25					50					63					
	20					35					50					
[Amp] *1																
[Amp] *2																
	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	A441	A431	A432	A431	A432	[mm <sup>2</sup> ]
		Version 1		Version 2			Version 1		Version 2			Version 1		Version 2		
L [m]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5
Max Länge Max. length Longueur max.	-	-	26	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
	-	21	-	36	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
	36	34	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	58	66	-	102	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	10
	94	113	-	140*3	-	140*3	-	-	-	-	97	30	-	16	-	16
					110	140*3	-	-	-	-	64	140*3	-	140*3	30	25
											90	140*3	-	140*3	-	35
											128	140*3	-	140*3	-	50
											140*3	140*3	-	140*3	-	70

\*1 Netzsicherung bauseits  
\*2 Zwischensicherung  
\*3 Leitungslängen > 140 m auf Anfrage

\*1 Main fuse by others  
\*2 Intermediate fuse  
\*3 Cable > 140 m on request

\*1 Fusible de connexion par les soins du client  
\*2 Fusible intermédiaire  
\*3 Câbles > 140 m sur demande



## A410

### Kransteuerung

Die explosionsgeschützte Kransteuerung ist in der Standardausführung als sogenannte "aufgeteilte Steuerung" konzipiert. Bei dieser Steuerung sind die elektrischen Geräte für die verschiedenen Kranbewegungen auf zwei Stellen am Kran aufgeteilt:

- Hubwerkssteuerung im Gerätekasten am Hubwerk: Hub und Katzfahrt (dieser Teil gehört zum Lieferumfang des Hubwerks)
- Kransteuerung im Gerätekasten an der Kranbrücke: Kranfahrt

### Crane control

In standard design, the explosion-protected crane controls are so-called "divided controls".

With these controls, the electrical equipment for the various crane motions is divided up into two positions on the crane:

- Hoist control in the hoist panel box: hoist and cross travel (this section is part of the scope of supply of the hoist)
- Crane control in the crane bridge panel box: long travel

### Commande du pont roulant

En version standard, la commande antidéflagrante de pont roulant est conçue en tant que commande dite «partagée». Sur cette commande, les appareillages électriques pour les différents mouvements du pont roulant sont répartis en deux points sur le pont roulant:

- Commande du palan dans le coffret des appareils sur le palan : levage et direction (cette partie est comprise dans l'éendue de la fourniture du palan)
- Commande du pont roulant dans le coffret des appareils sur le pont roulant : déplacement du pont roulant

## A411

### Hubwerkssteuerung im Gerätekasten am Hubwerk

Steuerung Hub und Katzfahrt

Diese Steuerung gehört zum Lieferumfang des Hubwerks. Beschreibung siehe Produktinformation "Explosiongeschützte Seilzüge" und "Explosiongeschützte Kettenzüge".

### Hoist control in the hoist panel box

Controls hoist and cross travel

This control is included in the scope of supply of the hoist. For a description, see Product information "Explosion-protected wire rope hoists" and "Explosion-protected chain hoists".

### Commande du palan dans le coffret des appareils sur le palan

Commande levage et direction

Cette commande fait partie de la fourniture du palan. Description, voir Informations sur le produit, "Palans à câble antidéflagrants" et "Palans à chaîne antidéflagrants".

## A412

### Kransteuerung im Gerätekasten an der Kranbrücke

Steuerung Kranfahrt

Die explosionsgeschützte Kransteuerung ist an der Kranbrücke angebaut. Bei Kransteuerungen für die Zone 1, 2 und 21 sind im druckfest gekapselten Geräteraum (Ex "d") Trafo, Schütze, Sicherungen und Auslösegeräte für die Kranfahrt untergebracht. Mit Aderleitungsdurchführungen wird die Verbindung zum Anschlussraum (Erhöhte Sicherheit, Ex "e") hergestellt.

### Crane control in the crane bridge panel box

Controls long travel

The explosion-protected crane control is mounted on the crane bridge. For crane controls for Zones 1, 2 and 21, transformer, contactors, fuses and tripping devices for crane travel are installed in the flameproof enclosed panel box (Ex "d"). Connection to the terminal compartment (increased safety, Ex "e") is by means of single-core bushings.

### Commande du pont roulant dans le coffret des appareils sur le pont roulant

Commande du déplacement du pont roulant

La commande antidéflagrante du pont roulant est montée sur le pont roulant. Pour les commandes de pont roulants pour les zones 1, 2 et 21, transformateur, contacteurs, fusibles et disjoncteurs pour le déplacement du pont roulant sont logés dans le coffret des appareils à blindage antidéflagrant (Ex "d"). La liaison avec le coffret de branchement (sécurité accrue, Ex "e") est réalisée avec passe-câbles.



## A412 a/b

### Explosionsgruppe IIB/IIC

### Explosion group IIB/IIC

### Catégorie d'explosion IIB/IIC

- ⊕ II 2G, Zone 1
- ⊕ II 3G, Zone 2
- ⊕ II 2D, Zone 21

#### Allgemeine Beschreibung

- Gehäuse: Stahlblech
- Deckel: Leichtmetall
- Anschlusskasten: Stahlblech
- Farbe:  
Gehäuse/Anschlusskasten pulverbeschichtet, schwarzgrau, RAL 7021,  
Deckel Gehäuse lackiert, RAL 7021,  
Deckel Anschlusskasten pulverbeschichtet, RAL 1023
- Alle Bewegungen sind für 2 Geschwindigkeiten ausgelegt

#### General description

- Housing: sheet steel
- Cover: light metal
- Terminal box: sheet steel
- Paint:  
Housing/Terminal box powder-coated, black grey, RAL 7021,  
Cover housing painted, RAL 7021,  
Cover terminal box powder-coated, RAL 1023
- All motions are designed for 2 speeds

#### Description générale

- Carter : tôle d'acier
- Couverture : métal léger
- Coffret de raccordement : tôle d'acier
- Couleur :  
Carter/Coffret de raccordement revêtu par poudre, gris noir, RAL 7021,  
Couverture du carter peint, RAL 7021,  
Couverture du coffret revêtu par poudre, RAL 1023
- Tous les mouvements sont conçus pour 2 vitesses

#### Lieferumfang:

- Schütze
- Hauptschütz (Kranschalter)
- Zeitrelais
- Steuertrafo
- Klemmen Fabrikat Phönix
- Leitungseinführung über Ex-Leitungsverschraubungen
- Zwischensicherung

#### Scope of supply:

- Contactors
- Main contactor (crane switch)
- Time-lag relay
- Control transformer
- Phönix terminals
- Cable entry via Ex cable glands
- Intermediate fuse

#### Étendue de la fourniture:

- Contacteurs
- Contacteur principal (interrup-teur de pont roulant)
- Relais temporisé
- Transformateur de commande
- Bornes de marque Phönix
- Entrée de câbles par presse-étoupe Ex
- Fusible intermédiaire

max. 1000 V  
48 V / 230 V, 50 Hz  
IP 65 / 66  
-20 °C ... +40 °C

#### Technische Daten

Betriebsspannung  
Steuerspannung  
Schutzart EN 60529 / IEC  
Umgebungstemperatur

#### Technical data

Operating voltage  
Control voltage  
Protection class EN 60529 / IEC  
Ambient temperature

#### Caractéristiques techniques

Tension de fonctionnement  
Tension de commande  
Type de protection NE 60529 / C.E.I  
Température ambiante

- ⊕ II 2G Ex de IIC T5 Gb
- ⊕ II 2D Ex tb IIIC T95°C Db

#### Explosionsschutz nach EN/IEC

Gas  
Staub

#### Explosion protection to EN/IEC

Gas  
Dust

#### Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.

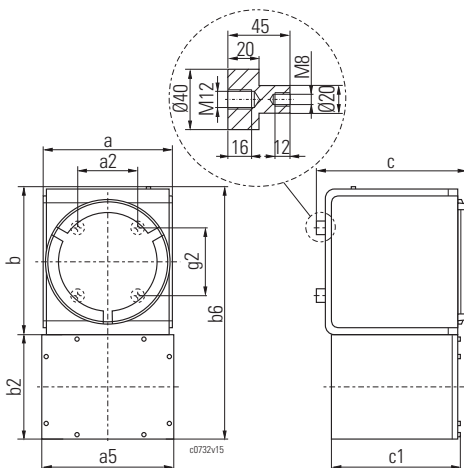
Gas  
Poussière

PTB 09 ATEX 1041  
PTB 09 ATEX 1031

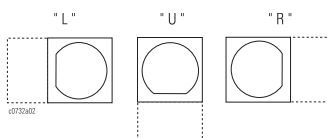
EG-Baumusterprüfbescheinigung  
Gerätekasten  
Anschlusskasten

EC prototype test certificate  
Panel box  
Terminal box

Attestation C. E. d'examen de type  
Coffret des appareils  
Coffret de raccordement



Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	Gehäuse Housing Carter	a	a2	a5	b	b2	b6	c	c1	g2
		[mm]								
A05/A1/A2/A4ex, H33/H42/H71ex n,	GK-22ex-IIB- AK-221	385	200	380	427	300	738	371	216	200
	GK-22ex-IIC- AK-221									
A6ex, H72/H73ex n,	GK-31ex-IIB- AK-311	600	290	505	552	300	863	332	291	290
	GK-31ex-IIC- AK-311									



Bei zusätzlichen Geräten, anderer Spannung oder Frequenz können sich die Abmessungen ändern.

Einbau bei Bestellung angeben:  
"L" = Anschlusskasten links

The dimensions may change in the case of additional apparatus, other voltages or frequencies.

Please state mounting position when ordering:  
"L" = Terminal compartment on the left

Dans le cas d'appareils supplémentaires, autres tensions ou une autre fréquence, les dimensions peuvent varier.

Indiquer la position de montage à la commande:  
"L" = Coffret de raccordement à gauche



## A412 c

### Schutzart IP 66

### IP 66 protection

### Protection de type IP 66

II 3D, Zone 22

#### Allgemeine Beschreibung

- Gehäuse: Stahlblech
- Farbe: pulverbeschichtet, hellgrau, RAL 7032
- Alle Bewegungen sind für 2 Geschwindigkeiten ausgelegt

#### General description

- Housing: sheet steel
- Paint: powder-coated, pale grey, RAL 7032
- All motions are designed for 2 speeds

#### Description générale

- Carter : tôle d'acier
- Couleur : revêtement par poudre, gris clair, RAL 7032
- Tous les mouvements sont conçus pour 2 vitesses

#### Lieferumfang:

- Schütze
- Hauptschütz (Kranschalter)
- Zeitrelais
- Steuertrafo mit Sekundärsicherung
- Klemmen Fabrikat Phönix
- Leitungseinführung über Leitungverschraubungen, Reservebohrungen sind mit Blindstopfen verschlossen
- Hauptsicherung 3-polig, Typ NEOZED, ab 25 A Zwischenicherungen für Trafo primär, Feinhub mit Katze und Kran
- Trennschalter 3-polig, abschließbar

#### Scope of supply:

- Contactors
- Main contactor (crane switch)
- Time-lag relay
- Control transformer with secondary fuse
- Phönix terminals
- Cable entry via cable glands, reserve drillings are closed with blanking plugs
- Main fuse 3-pole, NEOZED, from 25 A intermediate fuses for primary transformer, micro hoist with cross and long travel
- Disconnect switch 3-pole, lockable

#### Étendue de la fourniture:

- Contacteurs
- Contacteur principal (interrupteur de pont roulant)
- Relais temporisé
- Transformateur de commande avec coupe-circuit secondaire
- Bornes de marque Phönix
- Entrée de câbles par presse-étoupe, les trous de réserve sont obturés par des bouchons
- Coupe-circuit principal à 3 pôles, type NEOZED, à partir de 25 A coupe-circuit intermédiaire pour transformateur primaire, levage de précision avec direction et translation
- Sectionneur à 3 pôles, condamnable par clé

#### Technische Daten

max. 1000 V  
48 V / 230 V, 50 Hz  
IP 66  
-20 °C ... +40 °C

Betriebsspannung  
Steuerspannung  
Schutzart EN 60529 / IEC  
Umgebungstemperatur

#### Technical data

Operating voltage  
Control voltage  
Protection class EN 60529 / IEC  
Ambient temperature

#### Caractéristiques techniques

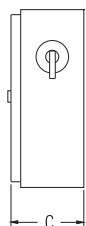
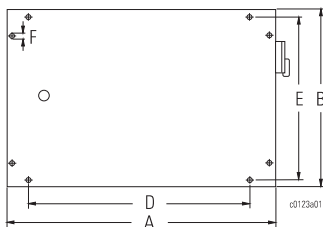
Tension de fonctionnement  
Tension de commande  
Type de protection NE 60529 / C.E.I  
Température ambiante

II 3D Ex tc IIIC T95°C Dc

Explosionsschutz nach EN/IEC  
Staub

Explosion protection to EN/IEC  
Dust

Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.  
Poussière



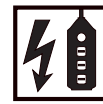
Hubwerk Hoist Palan	Hubmotor Hoist motor Moteur de levage	Gehäuse Housing Carter	Spannung Voltage Tension		AxBxC	D	E	F		
			[kW]	[A]						
Kettenzüge Chain hoists Palans à chaîne	A04, E21 - E40	KSG 10A	max. 5,0	max. 11,0	50 Hz: 380-415 V / 48 / 230 VAC	500x300x210	300	275	10	*1
	E42	KSG 16A				500x300x210	300	275	10	*1
Seilzüge Wire rope hoists Palans à câble	H32 / H33	KSG 10A	max. 5,0	max. 11,0	60 Hz: 440-480 V / 48 / 120 VAC	500x300x210	300	275	10	*1
	H42	KSG 16A				500x300x210	300	275	10	*1
	H62	KSG 25A				600x400x210	500	375	10	*2
	H71 / H72	KSG 35/50A				600x400x210	500	375	10	*2
	H73 / H92	KSG 80/100A				700x500x260	600	475	10	*2

\*1 Scharnier rechts  
\*2 Scharnier unten

\*1 Hinge on right  
\*2 Hinge at base

\*1 Charnière à droite  
\*2 Charnière en bas





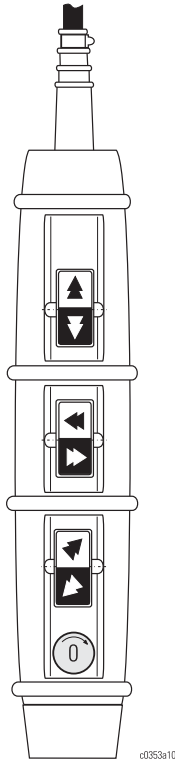
## A413

Ex II 2G, Zone 1

Ex II 3G, Zone 2

Ex II 2D, Zone 21

Ex II 3D, Zone 22



### Steuergerät SWH 5ex

Die Steuergeräte SWH 5ex sind speziell für die Steuerung von Hubwerken und Kranen mit Schutzsteuerung für den Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung ausgelegt.

Die Betätigung ist 2-stufig. Dies ermöglicht schnelles Umschalten von "schnell" auf "langsam" und umgekehrt. Es ist auch 1-stufige Betätigung lieferbar.

Mit dem verfahrbaren Steuergerät kann der Kran von jeder Stelle aus entlang der Kranbrücke gesteuert werden.

Alle Steuergeräte sind mit einem Nothalt-Schlagtaster mit Drehentriegelung ausgeführt. Der Schlagtaster erfüllt die Vorschrift EN 60947-5-5.

### Technische Daten

Stromart: Wechselstrom  
Kontaktbestückung: 1 Schließler  
Gehäuse: schlagfester Isolierpressstoff

max. 500 V Nennisolierspannung  
6 A Nennbetriebsstrom  
max. 1,5 mm<sup>2</sup> Klemmenanschluss, feindrähtig  
max. Ø28 mm Anschlussleitung

IP 66 Schutzart EN 60529 / IEC  
-20 °C ... +60 °C Umgebungstemperatur

Ex II 2G Ex de IIC T6 Gb

Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C Db

PTB 06 ATEX 1042

### Explosionsschutz nach EN/IEC

Gas  
Staub

EG-Baumusterprüfbescheinigung

### Control pendant SWH 5ex

The SWH 5ex control switches are specially designed for controlling hoists and cranes with contactor control and for use in hazardous areas.

The contact elements are two-step. This permits speedy changeover from "fast" to "slow" and vice versa. Single-step contact elements are also available.

With the aid of the mobile control pendant, the crane can be controlled from any position along the crane bridge.

All control pendants are equipped with a turn-to-reset emergency stop palm button. The palm button meets the standard EN 60947-5-5.

### Technical data

Type of current: A.C.  
Contacts: 1 n.o. contact  
Housing: impact-resistant moulded insulating material

Rated insulation voltage  
Rated operating current  
Terminal connection, finely stranded  
Supply cable

Protection class EN 60529 / IEC  
Ambient temperature

### Explosion protection to EN/IEC

Gas  
Dust

EC prototype test certificate

### Boîte de commande SWH 5ex

Les boîtes de commande SWH 5ex sont conçues spécialement pour la commande de palans et ponts roulants avec commande par contacteurs et pour l'utilisation dans les zones présentant des risques d'explosion.

Les éléments de commutation sont à 2 plots. Ceci permet une commutation rapide de "rapide" en "lente" et vice versa. Des éléments à 1 plot sont aussi livrables.

Avec la boîte de commande mobile, il est possible de commander le pont roulant à partir de n'importe quel endroit le long du pont roulant.

Toutes boîtes de commande sont équipées d'un bouton d'arrêt d'urgence coup-de-poing désenclenché par rotation. Le bouton d'arrêt d'urgence coup-de-poing correspond à la norme EN 60947-5-5.

### Caractéristiques techniques

Genre du courant : c.a.  
Équipement des contacts : 1 contact de travail  
Boîtier : matière plastique isolante à moulage par compression résistante au choc

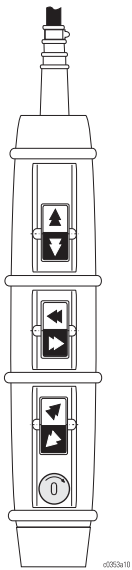
Tension d'isolement nominale  
Courant de service nominal  
Branchement des bornes, à fils minces  
Câble de connexion

Type de protection NE 60529 / C.E.I  
Température ambiante

### Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.

Gas  
Poussière

Attestation C. E. d'examen de type



**Auswahltablelle**

Ex-Steuergerät SWH 5ex mit Zuordnung zu den explosionsgeschützten Hebezeugen.

**Selection table**

Ex control pendant SWH 5ex, allocated to explosion-protected hoists.

**Tableau de sélection**

Boîte de commande antidéflagrante SWH 5ex, affecté aux palans antidéflagrants.

Anzahl Wippen No. of rockers Nombre de touches						Typ Type	Gewicht Weight Poids [kg]	Aderzahl No. of cores Nombre de fils ( ) *1	Bestell-Nr. Order no. No. de com. *	Verwendung Use on Utilisation
<b>1</b>						SWH 5102-061ex SWH 5102-009ex	1,3	7 (7) 6 (7)	15 390 80 20 9 15 390 89 20 9	*2 *3
						SWH 5106-061ex SWH 5106-009ex	1,3	8 (7) 7 (7)	15 390 79 20 9 15 390 88 20 9	*2 *3
						SWH 5102-003ex	1,3	(7)	15 390 82 20 9	
						SWH 5106-003ex	1,3	(7)	15 390 81 20 9	
<b>2</b>						SWH 5202-062ex SWH 5202-021ex	1,9	11 (12) 9 (9)	15 390 78 20 9 15 390 87 20 9	*2 *3
						SWH 5206-062ex SWH 5206-021ex	1,9	12 (12) 10 (12)	15 390 77 20 9 15 390 86 20 9	*2 *3
						SWH 5202-002ex	1,9	(9)	15 390 73 20 9	
						SWH 5202-006ex	1,9	(9)	15 390 72 20 9	
<b>3</b>						SWH 5302-063ex SWH 5302-022ex	2,55	15 (18) 12 (12)	15 390 76 20 9 15 390 85 20 9	*2 *3
						SWH 5306-063ex SWH 5306-022ex	2,55	16 (18) 13 (18)	15 390 75 20 9 15 390 84 20 9	*2 *3
						SWH 5302-009ex	2,55	(12)	15 390 71 20 9	

● = 1-stufig  
 ⊙ = 2-stufig

● = 1 speed  
 ⊙ = 2 speeds

● = 1 vitesse  
 ⊙ = 2 vitesses

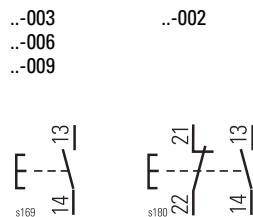
⊕ = Nothalt: Schlagtaster mit Drehentriegelung

⊕ = Turn-to-reset emergency stop palm button

⊕ = Bouton arrêt d'urgence, désenclenché par rotation

**Schaltung**

1-stufig  
 1 speed  
 1 vitesse



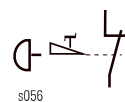
**Switching**

2-stufig  
 2 speeds  
 2 vitesses



**Commutation**

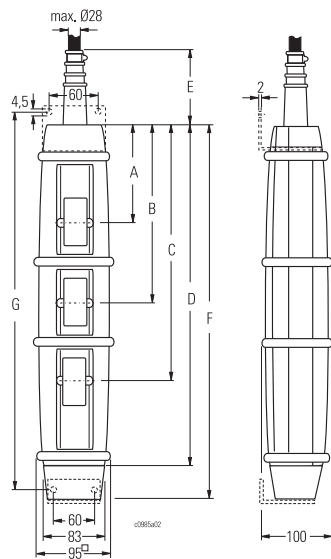
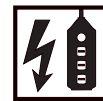
Nothalt  
 Emergency stop  
 Arrêt d'urgence



\* Steuergerät ohne Steuerleitung  
 \*1 Steuerleitung 1,5 mm<sup>2</sup>  
 \*2 SHex, ASex, STex für Zone 1 und 21  
 \*3 SHex n, ASex n für Zone 2  
 SHex, ASex, STex für Zone 22

\* Control pendant without control cable  
 \*1 Control cable 1,5 mm<sup>2</sup>  
 \*2 SHex, ASex, STex for zone 1 and 21  
 \*3 SHex n, ASex n for zone 2  
 SHex, ASex, STex for zone 22

\* Boîte de commande sans câble de commande  
 \*1 Câble de commande 1,5 mm<sup>2</sup>  
 \*2 SHex, ASex, STex pour zone 1 et 21  
 \*3 SHex n, ASex n pour zone 2  
 SHex, ASex, STex pour zone 22



### Abmessungen

	Anzahl der Wippen No. of rockers Nombre de touches		
	1	2	3
A	120	125	130
B	-	235	240
C	-	-	350
D	230	345	460
E	120	105	105
F	257	370	485
G	250	365	480
kg	1,2	1,6	2,3

### Dimensions

### Dimensions

### Optionen

### Options

### Options

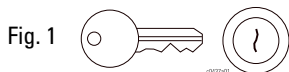


Fig. 1

#### Nothalt mit Schlüsseltast-riegelung (Fig. 1)

Anstelle eines Schlagtasters kann ein Schlosstaster angebaut werden. Ausschalten ist ohne, Einschalten nur mit Schlüssel möglich.

#### Emergency stop with key-operated reset (Fig. 1)

A key switch can be installed in place of a slam button. Switching off is possible without, switching on only with a key.

#### Touche arrêt d'urgence, déverrouillage à clé (Fig. 1)

Une touche à serrure peut être installée au lieu d'un bouton coup-de-poing. Arrêt sans, enclenchement seulement avec clé.

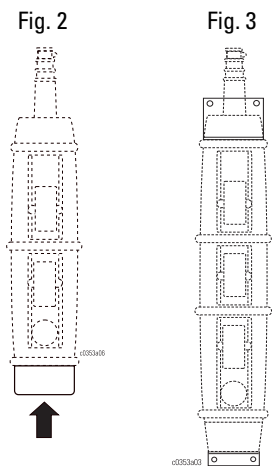


Fig. 2

Fig. 3

#### Entriegelungstaster (Fig. 2)

Schlüsseltaster zum Überbrücken des Hub-Betriebsendschalters für die Prüfung des nachgeschalteten Hub-Notendschalters. Typenbezeichnung siehe Auswahltabelle.

#### Reset button (Fig. 2)

For bridging an operational hoist limit switch for testing a subsequent emergency hoist limit switch. See selection table for type designation.

#### Bouton de désenclenchement (Fig. 2)

Touche à serrure pour ponter un fin-de-course de levage de service. Pour le contrôle pour le fin-de-course de levage d'urgence connecté en aval. Pour la désignation du type, voir le tableau de sélection.

#### Wandbefestigung (Fig. 3)

Für die Wandbefestigung eines Steuergerätes SWH. Ein nachträglicher Anbau ist nur im Werk möglich.

#### Wall mounting (Fig. 3)

For attaching a SWH control pendant to a wall. Retrofitting is only possible in the factory.

#### Équerre de fixation (Fig. 3)

Pour fixation murale d'une boîte de commande SWH. Le montage après coup n'est possible qu'en usine.

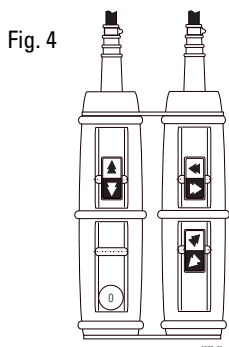


Fig. 4

#### Koppelung von SWH 5ex (Fig. 4)

Mit entsprechendem Zubehör können zwei Steuergeräte miteinander gekoppelt werden. Bedingung: Geräte sind gleich lang.

#### Bracketing of SWH 5ex (Fig. 4)

Two control pendants can be bracketed together with suitable accessories. Condition: the pendants must be of equal length.

#### Couplage de SWH 5ex (Fig. 4)

Deux boîtes de commande peuvent être couplées à l'aide des accessoires appropriés. Condition : les boîtes de commande doivent être de la même longueur.

#### Klimastutzen

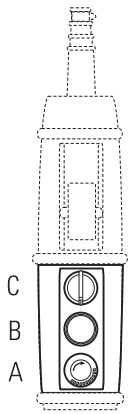
Auf Anfrage. Anbau an der Geräteunterseite.

#### Breather

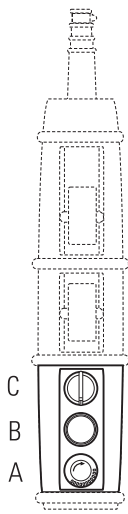
On request. Mounted on base of device.

#### Manchon de climatisation

Sur demande. Monté sur la base de l'appareil.



c1387a01



C  
B  
A

**Optionen**

**Ex-Steuergerät SWH 5ex mit Befehls- und Meldegeräten**  
 Die ein- und zweiwippigen Steuergeräte können um bis zu 2 (um bis zu 5 bei gekoppelten) zusätzliche Befehls- und Meldegeräte erweitert werden. Die Typenbezeichnung ändert sich in SWH 5x9x-xxx.

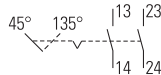
A, B, C:  
 mögliche Einbaupositionen.  
 Pos. A im Normalfall  
 = Nothalt.

**Pos. ↓ Schlüsselschalter**  
 (optional Schlüsseltaster)  
 A, B, C - mit Öffner (Ö)  
 A, B, C - mit Schließer (S)  
 A, B, C - mit Ö+S / Ö+Ö / S+S

**C Drehwahlschalter**  
 2-polig

Schaltung

-002



A, B, C **Diodenleuchtmelder**  
 - rot  
 - gelb  
 - grün  
 - blau  
 - weiß

**Drucktaster**  
 A, B, C - mit Öffner (Ö)  
 A, B, C - mit Schließer (S)  
 A, B, C - mit Ö+S / Ö+Ö / S+S

Weitere Befehlsgeräte auf Anfrage.

**Options**

**SWH 5ex explosion-protected control pendant with control and signalling devices**  
 The single and two-step control pendants can be equipped with up to 2 additional control and signalling devices (up to 5 in the case of bracketed pendants). The type designation changes to SWH 5x9x-xxx.

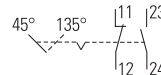
A, B, C:  
 installation positions possible.  
 Pos. A normally  
 = emergency stop.

**Key-operated switch**  
 (optional key switch)  
 - with n.c. contact (Ö)  
 - with n.o. contact (S)  
 - with Ö+S / Ö+Ö / S+S

**Rotary selector switch**  
 2-pole

Switching

-016



**LED indicator**  
 - red  
 - yellow  
 - green  
 - blue  
 - white

**Pushbutton**  
 - with n.c. contact (Ö)  
 - with n.o. contact (S)  
 - with Ö+s / Ö+Ö / S+S

Other control devices on request.

**Options**

**Boîte de commande antidéflagrante SWH 5ex avec appareils de commande et de signalisation**  
 Les boîtes de commande à un et deux plots peuvent être équipées de jusqu'à 2 appareils de commande et de signalisation additionnels (jusqu'à 5 dans le cas de boîtes de commande couplées). La désignation de type se change en SWH 5x9x-xxx.

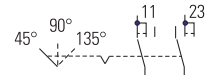
A, B, C:  
 positions d'installation possibles.  
 Pos. A normalement  
 = arrêt d'urgence.

**Touche à serrure**  
 (touche à serrure en option)  
 - avec contact repos (Ö)  
 - avec contact de travail (S)  
 - avec Ö+S / Ö+Ö / S+S

**Touche de sélection rotatif**  
 à 2 pôles

Commutation

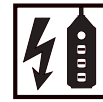
-030



**Indicateur DEL**  
 - rouge  
 - jaune  
 - vert  
 - bleu  
 - blanc

**Bouton-poussoir**  
 - avec contact repos (Ö)  
 - avec contact de travail (S)  
 - avec Ö+S / Ö+Ö / S+S

D'autres appareils de commande sur demande.



## A414

### Steuerleitung am Steuergerät

Die Steuerleitung gehört zum Lieferumfang des Steuergeräts.

### Control cable on control pendant

The control cable is included with the control pendant.

### Câble de commande à la boîte de commande

Le câble de commande fait partie de la fourniture de la boîte de commande.

Querschnitt Cross-section Section	Adernzahl No. of cores Nombre de fils	[kg/m]	Verschraubung Cable entry gland Presse-étoupe	Bestell-Nr. Order no. No. de commande
1,5 mm <sup>2</sup>	7	0,270	M20x1,5	302 922 9
	9	0,335	M25x1,5	302 923 9
	12	0,510	M32x1,5	302 924 9
	18	0,630	M40x1,5	302 925 9

### Technische Daten

- Mantel:  
Chloropren-Kautschuk
- Adernisolation:  
Chloropren-Kautschuk
- Kupferleiter:  
feinstdrähtig
- Tragorgan:  
Hanf oder Sisalkordel
- Nennspannung: 500 V
- Prüfspannung: 3 kV
- Einsatz: bis max +60 °C

### Technical data

- Sheath:  
polychloroprene
- Conductor insulation:  
polychloroprene
- Copper conductor:  
extra fine strands
- Supporting material:  
hemp or sisal cord
- Nominal voltage: 500 V
- Test voltage: 3 kV
- Application: up to max. +60°C

### Caractéristiques techniques

- Gaine :  
caoutchouc au chloroprène
- Isolement des fils :  
caoutchouc au chloroprène
- Âme en cuivre :  
à fils extrafins
- Organe porteur :  
corde de chanvre ou de sisal
- Tension nominale : 500 V
- Tension d'essai : 3 kV
- Mise en œuvre : jusqu'à max +60°C

## A420

### Klemmenkasten

Die Klemmenkästen aus glasfaserverstärktem Polyesterharz können mit Reihenklempen unterschiedlicher Größe und Anzahl je nach Ausführung bestückt werden.

In Standardausführung werden für Rundleitungen Ex-Kunststoffleitungseinführungen mit oder ohne Biegeschutz verwendet.

Sollen Flachleitungsverschraubungen aus Metall eingesetzt werden, muss eine Erdung über eine Messingplatte oder über einzelne Erdungsringe je Verschraubung vorgenommen werden.

### Terminal box

The terminal boxes made of fibreglass reinforced polyester resin can, depending on their design, be equipped with different sizes and different numbers of modular terminal blocks.

In standard design, plastic ex cable glands with or without bending guard are used for round cables.

If metal glands for flat cables are to be used, each gland must be earthed by a brass plate or individual earthing ring bus.

### Boîte à bornes

Les boîtes à bornes en résine polyester renforcée à la fibre de verre, peuvent être équipées de barrettes à bornes de différentes tailles et en différents nombres suivant l'exécution.

En version standard, il est utilisé pour des câbles ronds, des passe-câbles antidéflagrants en matière plastique, avec ou sans protection antipliage.

En cas d'utilisation de presse-étoupes métalliques pour câbles plats, il faut procéder à une mise à la terre au moyen d'une plaque de laiton ou de différentes bagues de mise à la terre, selon le presse-étoupe.



## A421

### Klemmenkasten am Bahnende

### Terminal box at end of runway

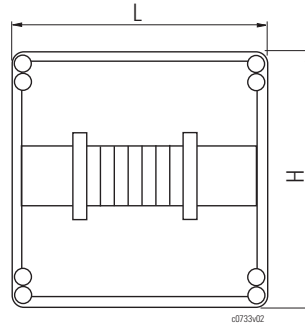
### Boîte à bornes à l'extrémité de la voie

⊕ II 2G, Zone 1

⊕ II 3G, Zone 2

⊕ II 2D, Zone 21

⊕ II 3D, Zone 22



Steigleitung Rising main Colonne montante  max. [mm <sup>2</sup> ]	Hauptstromzuführung (Flachleitung) Main power supply (flat cable) Alimentation principale (câble plat)	Leitungstyp Cable type Typ de câble	Kategorie / Category / Catégorie							
			II 2G / II 2D Zone 1 / 21				II 3G / II 3D Zone 2 / 22			
			Reihen- klemmen Terminals Bornes max. [mm <sup>2</sup> ]	Abmessungen Dimensions L x H x T [mm]	Typ Type	Bestell-Nr. Order no. No. de com.	Reihen- klemmen Terminals Bornes max. [mm <sup>2</sup> ]	Abmessungen Dimensions L x H x T [mm]	Typ Type	Bestell-Nr. Order no. No. de com.
4 x 4	4 x 1,5	H07VVH6-F	-	-	-	-	4	150x150x80	KL 1514	05 220 16 03 0
4 x 4	4 x 1,5 4 x 2,5	NGFLGöu-J	4	170x112x91	8146/1041	05 220 72 03 0 05 220 73 03 0	4	150x150x80	KL 1514	05 220 98 03 0 05 220 99 03 0
4 x 4	4 x 4	NGFLGöu-J	10	170x170x91	8146/1051	05 220 74 03 0	-	-	-	-
4 x 6	4 x 4 4 x 6	NGFLGöu-J	10	170x170x91	8146/1051	05 220 12 03 0	6	150x150x80	KL 1514	05 220 89 03 0 05 220 90 03 0
4 x 10	4 x 10	NGFLGöu-J	10	170x340x91	8146/1071	05 220 03 03 0	10	200x200x120	KL 1502	05 220 91 03 0
4 x 16	4 x 16	NGFLGöu-J	16	170x340x91	8146/1071	05 220 75 03 0	35	200x200x120	KL 1502	05 220 92 03 0
4 x 35	4 x 25	NGFLGöu-J	35	170x340x150	8146/1073	05 220 14 03 0	-	-	-	-
4 x 35	4 x 35 4x 1 x 35	NGFLGöu-J H07RN-F	35	340x340x150	8146/...	*3	-	-	-	-
4 x 70	4x 1 x 50 4x 1 x 70	H07RN-F	70	340x340x171	8146/...	*3	-	-	-	-

⊕ II 2G Ex e IIC T6 Gb

⊕ II 3G Ex nA IIC T6 Gc

⊕ II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

⊕ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc

**Explosionsschutz nach EN/IEC**  
Gas

Staub

**Explosion protection to EN/IEC**  
Gas

Dust

**Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.**  
Gaz

Poussière

PTB 01 ATEX 1016  
TÜV 11 ATEX 7027

EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC prototype test certificate

Attestation C. E. d'examen de type

min. IP 54

Schutzart EN 60529 / IEC

Protection class EN 60529 / IEC

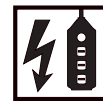
Type de protection NE 60529 / C.E.I

\*3 Klartextangabe zur Stromzuführung

\*3 Give full details of power supply

\*3 Veuillez indiquer le type d'alimentation électrique





## A422

**Klemmenkasten für Steuerwagen / Steuerwagen mit Steckdose**

**Terminal box for control pendant trolley / control pendant trolley with cable socket**

**Boîte à bornes pour chariot de commande / chariot de commande avec prise de courant**

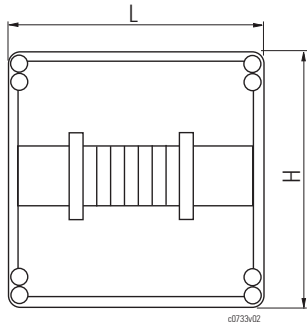
Ex II 2G, Zone 1

**Klemmenkasten für Steuerwagen (mit Verschraubungen)**

**Terminal box for control pendant trolley (with glands)**

**Boîte à bornes pour chariot de commande (avec presse-étoupes)**

Ex II 2D, Zone 21



				Kategorie / Category / Catégorie
Type Type	Flachleitung Flat cable Câble plat	Reihen клемmen Terminals Bornes Anzahl/Number/ Nombre	Abmessungen Dimensions L x H x T [mm]	II 2G / II 2D Zone 1 / 21 *5 Bestell-Nr. Order no. No. de com.
8146/1S71-3D	3x 7 x 1,5 3x 7 x 1,5 *4	23 23 *4	170 x 340 x 91	Bei Bestellung bitte verwendeten Steuergeräatetyp angeben. Please state type of control pendant used when ordering. En cas de commande, veuillez indiquer le type de boîte de commande utilisé.

\*4 Sparschaltung, Hubwerk mit Umschalterschütz  
\*5 Für Kategorie II 3G und II 3D nicht notwendig da steckbar

\*4 Economy connection, hoist with changeover contactor  
\*5 Not necessary for category II 3G and II 3D, as plug-in type

\*4 Circuit économique, palan avec contacteur-inverseur  
\*5 Pas nécessaire pour les catégories II 3G et II 3D, car enfichable

Ex II 2G Ex e IIC T6 Gb  
Ex II 2D Ex tb IIIC T80°C Db

**Explosionsschutz nach EN/IEC**  
Gas  
Staub

**Explosion protection to EN/IEC**  
Gas  
Dust

**Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.**  
Gaz  
Poussière

PTB 01 ATEX 1016

EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC prototype test certificate

Attestation C. E. d'examen de type

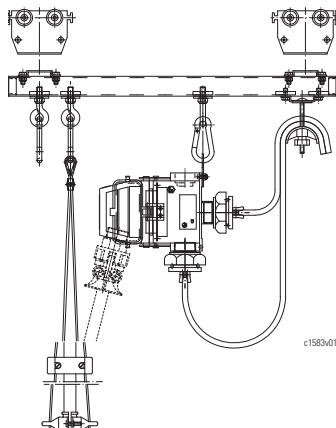
Ex II 3G, Zone 2

**Steuerwagen mit Steckdose**

**Control pendant trolley with cable socket**

**Chariot de commande avec prise de courant**

Ex II 3D, Zone 22



		Kategorie / Category / Catégorie
Polzahl No. of poles Nombre de pôles		II 3G / II 3D Zone 2 / 22 Bestell-Nr. Order no. No. de com.
	16	01 790 17 30 0
	24	01 790 18 30 0

Ex II 3G Ex nA IIC T6 Gc  
Ex II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc

**Explosionsschutz nach EN/IEC**  
Gas  
Staub

**Explosion protection to EN/IEC**  
Gas  
Dust

**Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.**  
Gaz  
Poussière



## A430

### Stromzuführungen

Die Stromzuführung erfolgt über eine Neoprene Flachleitung, ab 35 mm<sup>2</sup> über Einzelader-Rundleitungen.

Zulässige Umgebungstemperaturen:  
-20°C ... +40°C

Die in den Auswahltabellen angegebenen kleinsten Leitungsquerschnitte sind Mindestquerschnitte und gelten bis +40°C. Für höhere Temperaturen sind eventuell größere Querschnitte erforderlich.

### Power supplies

The power supply is by means of a neoprene flat cable, from 35 mm<sup>2</sup> a single-core round cable.

Permissible ambient temperatures:  
-20°C ... +40°C

The smallest cable cross-sections given in the selection tables are minimum cross-sections and are applicable up to +40°C. Larger cross-sections may be necessary for higher temperatures.

### Alimentations en courant

L'alimentation électrique est assurée par câble plat en neoprène, à partir de 35 mm<sup>2</sup> par câble rond mono-âme.

Températures ambiantes admissibles :  
-20°C ... +40°C

Les sections minimales de lignes figurant dans les tableaux de sélection sont des sections minimales et sont valables jusqu'à +40 °C. Pour des températures supérieures, il faut éventuellement de plus fortes sections.

## A431

### Stromzuführung entlang der Einschienen-/Kranbahn

#### Einschienenbahn

Stromzuführung vom Klemmenkasten am Bahnende A421 zur Hubwerkssteuerung A411.

Lieferumfang:

- A431 Leitung
- A421 Klemmenkasten
- Auslegerarme (1) zum Anpratzen
- sendzimirverzinkte C-Schiene mit Befestigungszubehör (2)
- Leitungswagen
- Mitnehmerwagen

Technische Daten siehe "Auswahltable S010/S020" Seite 11.

Bestimmung der Leitungslänge siehe S010, S020.

### Power supply along the monorail / crane runway

#### Monorail runway

Power supply from the terminal box at the end of the runway A421 to the hoist control A411.

Scope of supply:

- A431 cable
- A421 the terminal box
- clamp-on brackets (1)
- sendzimir-galvanised C-rail with attachments (2)
- cable trolley
- collector trolley

For technical data see "Selection table S010/S020" on page 11.

Determination of cable length see S010, S020.

### Alimentation en courant le long du monorail / pont roulant

#### Monorail

L'alimentation électrique de la boîte à bornes à l'extrémité de la voie A421 jusqu'à la commande du palan A411.

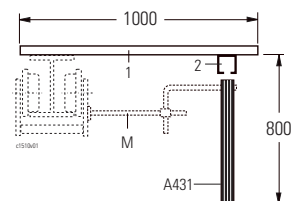
Étendue de la fourniture:

- A431 câble
- A421 boîte à bornes
- potences (1) de fixation
- rail en C galvanisé par procédé Sendzimir avec accessoires de fixation (2)
- chariot porte-câbles
- chariot d'entraînement

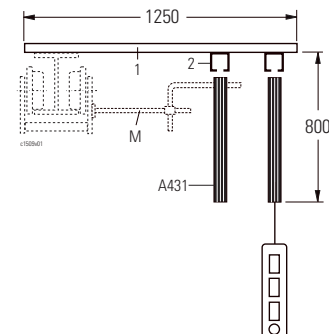
Caractéristiques techniques, voir "Tableau de sélection S010/S020", page 11.

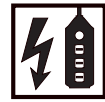
Détermination de la longueur du câble voir S010, S020.

### Steuergerät am Hebezeug Control pendant on hoist Boîte de commande sur le palan



### Steuergerät verfahrbar Mobile control pendant Boîte de commande mobile





**Stromzuführung entlang der Ein-  
schienen-/Kranbahn**

**Kranbahn**

Stromzuführung vom Klemmenkasten am Bahnende A421 zur Kransteuerung A412.

Lieferumfang:

- A431 Leitung
- A421 Klemmenkasten
- Auslegerarme (1) zum Anpratzen
- sendzimirverzinkte C-Schiene mit Befestigungszubehör (2)
- Leitungswagen
- Mitnehmerwagen

Technische Daten siehe "Auswahltabelle S030/S040" Seite 15.

Bestimmung der Leitungslänge siehe S030, S040.

**Power supply along the monorail/  
crane runway**

**Crane runway**

Power supply from the terminal box at the end of the runway A421 to the crane control A412.

Scope of supply:

- A431 cable
- A421 the terminal box
- clamp-on brackets (1)
- sendzimir-galvanised C-rail with attachments (2)
- cable trolley
- collector trolley

For technical data see "Selection table S030/S040" on page 15.

Determination of cable length see S030, S040.

**Alimentation en courant le long  
du monorail / pont roulant**

**Pont roulant**

L'alimentation électrique de la boîte à bornes à l'extrémité de la voie A421 jusqu'à la commande du pont roulant A412.

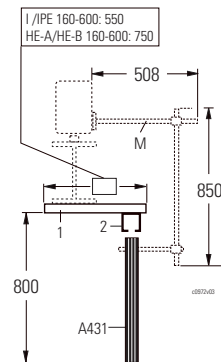
Étendue de la fourniture :

- A431 câble
- A421 boîte à bornes
- potences (1) de fixation
- rail en C galvanisé par procédé Sendzimir avec accessoires de fixation (2)
- chariot porte-câbles
- chariot d'entraînement

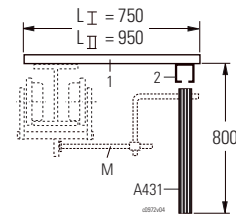
Caractéristiques techniques, voir "Tableau de sélection S030/S040", page 15.

Détermination de la longueur du câble voir S030, S040.

**Laufkran  
Overhead travelling crane  
Pont roulant posé**



**Hängekran  
Suspension crane  
Pont roulant suspendu**





## A432

### Stromzuführungen entlang der Kranbrücke

Stromzuführung von der Kransteuerung A412 zur Hubwerkssteuerung A411.

Lieferumfang:

- A432 Leitung
- Auslegerarme (1) zum Anpratzen
- sendzimirverzinkte C-Schiene mit Befestigungszubehör (2)
- Leitungswagen
- Mitnehmerwagen

Technische Daten siehe "Auswahltabelle S030/S040" Seite 15.

Bestimmung der Leitungslänge siehe S030, S040.

### Power supply along the crane bridge

Power supply from the crane control A412 to the hoist control A411.

Scope of supply:

- A432 cable
- clamp-on brackets (1)
- sendzimir-galvanised C-rail with attachments (2)
- cable trolley
- collector trolley

For technical data see "Selection table S030/S040" on page 15.

Determination of cable length see S030, S040.

### Alimentation en courant le long de la poutre porteuse

L'alimentation électrique de la commande du pont roulant A412 A412 à la commande du palan A411.

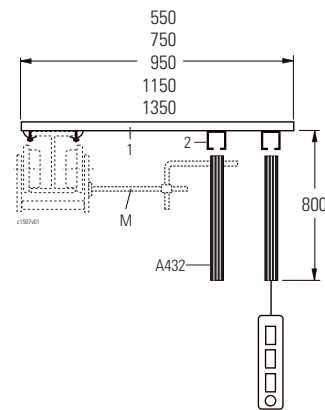
Étendue de la fourniture :

- A432 câble
- potences (1) de fixation
- rail en C galvanisé par procédé Sendzimir avec accessoires de fixation (2)
- chariot porte-câbles
- chariot d'entraînement

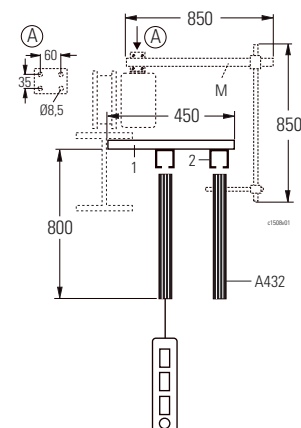
Caractéristiques techniques, voir "Tableau de sélection S030/S040", page 15.

Détermination de la longueur du câble voir S030, S040.

**Einträgerkran**  
**Single girder crane**  
**Pont roulant monopoutre**



**Zweiträgerkran**  
**Double girder o.h.t crane**  
**Pont roulant posé bipoutre**





A440	Leitungen	Cables	Câbles
<b>A441</b>	<p><b>Netzzuleitung</b> bauseits inklusive Netzsicherung Typ GG/GL</p> <p>Max. zulässige Länge siehe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einschienebahn "Auswahltable S010/S020" Seite 11</li> <li>Kran "Auswahltable S030/S040" Seite 15</li> </ul>	<p><b>Mains supply</b> by customer including main fuse type GG/GL</p> <p>Max. permissible length see</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monorail runway "Selection table S010/S020" page 11</li> <li>crane "Selection table S030/S040" page 15</li> </ul>	<p><b>Ligne d'alimentation par le secteur</b> par le client inclusif fusible de connexion type GG/GL</p> <p>Longueur max. admissible, voir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monorail "Tableau de sélection S010/ S020" page 11</li> <li>pont roulant "Tableau de sélection S030/ S040" page 15</li> </ul>
<b>A442</b>	<p><b>Steigleitung</b></p> <p>Leitung vom Netzanschluss- schalter B010 zum Klemmenkasten am Bahnende A421.</p> <p>Bei einer Steigleitungslänge von ≤10m, siehe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einschienebahn "Auswahltable S010/S020" Seite 11</li> <li>Kran "Auswahltable S030/S040" Seite 15</li> </ul> <p>Für die Steigleitung ist der erforderliche Mindestquerschnitt zu beachten.</p>	<p><b>Rising main</b></p> <p>Cable from main isolator B010 to terminal box at end of runway A421.</p> <p>For length of rising main ≤10m, see</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monorail runway "Selection table S010/S020" page 11</li> <li>crane "Selection table S030/S040" page 15</li> </ul> <p>The required minimum cross-section must be observed for the rising main.</p>	<p><b>Colonne montante</b></p> <p>Câble allant de l'interrupteur de branchement sur le secteur B010 à la boîte à bornes à l'extrémité de la voie A421.</p> <p>Dans le cas d'une longueur de la colonne montante de ≤10m, voir</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>monorail "Tableau de sélection S010/ S020" page 11</li> <li>pont roulant "Tableau de sélection S030/ S040" page 15</li> </ul> <p>La section minimale requise doit être considéré pour la colonne montante.</p>
<b>A443</b>	<p><b>Steuerleitung vom verfahrbaren Klemmenkasten/Steuerwagen mit Steckdose A422 zur Hub- werkssteuerung A411 oder Kran- steuerung A412</b></p> <p>Diese Steuerleitung stellt die elek- trische Verbindung zwischen dem verfahrbaren Steuergerät und der Hubwerks- oder Kransteuerung her. Bestimmung der Leitungslänge siehe S020, S040.</p>	<p><b>Control cable from mobile termi- nal box/control pendant trolley with cable socket A422 to hoist control A411 or crane control A412</b></p> <p>This control cable is the electrical connection between the mobile control switch and the hoist or crane controls. Determination of cable length see S020, S040.</p>	<p><b>Câble de commande de la boîte à bornes mobile/chariot de com- mande avec prise de courant A422 vers la commande du palan A411 ou la commande du pont roulant A412</b></p> <p>Ce câble de commande assure la liaison électrique entre la boîte de commande mobile et la commande du palan ou du pont roulant. Détermination de la longueur du câble voir S020, S040.</p>
<b>A444</b>	<p><b>Steuerleitung von Hubwerks- steuerung A411 zu Kransteuerung A412</b></p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A444 Leitung</li> <li>Auslegerarme zum Anpratzen</li> <li>sendzimirverzinkte C-Schiene mit Befestigungszubehör</li> <li>Leitungswagen</li> <li>Mitnehmerwagen</li> </ul> <p>Bestimmung der Leitungslänge siehe S030, S040.</p>	<p><b>Control cable from hoist control A411 to crane control A412</b></p> <p>Scope of supply:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A444 cable</li> <li>clamp-on brackets</li> <li>sendzimir-galvanised C-rail with attachments</li> <li>cable trolley</li> <li>collector trolley</li> </ul> <p>Determination of cable length see S030, S040.</p>	<p><b>Câble de commande de la com- mande du palan A411 vers la commande du pont roulant A412</b></p> <p>Étendue de la fourniture :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A444 câble</li> <li>potences de fixation</li> <li>rail en C galvanisé par procédé Sendzimir avec accessoires de fixation</li> <li>chariot porte-câbles</li> <li>chariot d'entraînement</li> </ul> <p>Détermination de la longueur du câble voir S030, S040.</p>



## B010

### Netzanschlusschalter

### Main isolator

### Interrupteur de branchement sur le secteur

Netzanschlusschalter übernehmen bei Wartungs- und Reparaturarbeiten die zwangsläufige Trennung der elektrischen Energiezufuhr vom Netz.

Main isolators ensure that the power supply from the mains is disconnected during maintenance and repair work.


Les interrupteurs de branchement sur le secteur assurent, lors de travaux d'entretien et de réparation, la séparation obligatoire entre ligne d'alimentation électrique et secteur.

## B011


### Netzanschlusschalter



### Main isolator



### Interrupteur de branchement sur le secteur

 II 2G, Zone 1

 II 3G, Zone 2

 II 2D, Zone 21

				Anschlussspannungen / Supply voltages / Tensions d'alimentation					
				50 Hz			60 Hz		
		380-415 V	500-525 V	660-690 V	360-400 V	440-480 V	575-600 V		
Hubmotor / Hoist motor / Moteur de levage Typ / Type		Netzanschlusschalter / Main isolator / Interrupteur de branchement Typ / Type 8146/5-V37-xxx-00-1510							
H33ex n		..-302-..			..-302-..				
H42ex n	H33ex n	..-302-..			..-302-..				
	H42ex n	..-302-..			..-302-..				
H71ex n		..-305-..		..-302-..	..-305-..		..-302-..		
H72ex n	H71ex n	..-305-..			..-305-..				
	H72ex n	..-305-..			..-305-..				

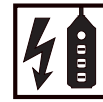
				Anschlussspannungen / Supply voltages / Tensions d'alimentation					
				50 Hz			60 Hz		
		380-415 V	480-525 V	660-720 V	380-415 V	440-480 V	550-600 V		
Hubmotor / Hoist motor / Moteur de levage Typ / Type		Netzanschlusschalter / Main isolator / Interrupteur de branchement Typ / Type 8146/5-V37-xxx-00-1510							
A05ex		..-302-..			..-302-..				
A1ex	A05ex	..-302-..			..-302-..				
A2ex	A1ex	..-302-..			..-302-..				
	A2ex	..-302-..			..-302-..				
A4ex		..-302-..			..-302-..				
	A4ex	..-302-..		..-305-..	..-302-..				
A6ex		..-305-..			..-305-..				
	A6ex	..-305-..			..-305-..				
H73ex n	H73ex n	..-306-..		..-305-..	..-306-..		..-305-..		

Netzanschlusschalter Main isolator Interrupt. de branchem. Typ/Type	Nennstrom Nominal current Intensité nominale	Leistung max. Output max. Puissance max. (400 V)	Max. Anschlussquerschnitt, eindräftig Max. cross-section, single wire Sect. max. de raccordement, unifilaire	Anschlussicherung bauseits Main fuse by others Fusible de connexion par les soins du client max.	Leitungseinführung Cable entry gland Presse-étoupe *1	Bestell Nr. Order-no. No. de com.
	[A]	[kW]	[mm <sup>2</sup> ]	[A]	M...x 1,5	
8146/5-V37-302-00-1510	16	7,5	10	25 gG	2x M32, 1x M20	578 563 0
8146/5-V37-305-00-1510	40	22	35	63 gG	2x M40, 1x M20	578 564 0
8146/5-V37-306-00-1510	63	30	70	80 gG	2x M50, 1x M20	578 565 0
8146/5-V37-307-00-1510	80	37	120	100 gG	2x M63, 1x M25	578 566 0
auf Anfrage / on request / sur demande	160	90	120	-	-	-

\*1 Achtung! Die Leitungseinführung des Netzanschlusschalters muss zur vorhandenen Zuleitung passen!

\*1 Caution! The cable gland of the main isolator must be suitable for the existing power supply cable!

\*1 Attention! Le presse-étoupe de l'interrupteur de branchement doit correspondre au câble d'alimentation existante!



### Allgemeine Beschreibung

- Schaltgriff in "0"-Stellung 3-fach abschließbar (Vorhängeschlösser bauseits)
- Schaltgriff rot, Schutzkragen schwarz
- Mit Kabelverschraubung für Rundkabel

### General description

- Knob lockable in "0" position with padlocks (padlocks by customer)
- Knob red, shroud black
- With cable gland for round cable

### Description générale

- La manette peut être verrouillée dans la position "0" avec 3 cadenas (cadenas à fournir par le client)
- Manette de protection noir, collet de protection noir
- Avec presse-étoupe pour câble rond

### Technische Daten

Nennspannung max.	690 V	- bis 63 A
	500 V	> 63 A
	3	Polzahl
	1	Hilfskontakt
IP 66		Schutzart EN 60529 / IEC

### Technical data

Nominal voltage max.	- up to 63 A
	> 63 A
No. of poles	3
Auxiliary contact	1
Protection class EN 60529 / IEC	IP 66

### Caractéristiques techniques

Tension nominale max.	- jusqu'à 63 A
	> 63 A
Nombre de pôles	3
Contact auxiliaire	1
Type de protection NE 60529 / C.E.I	IP 66

### Explosionsschutz nach EN/IEC

Gas  
Staub

### Explosion protection to EN/IEC

Gas  
Dust

### Protection antidéflagrante selon NE/C.E.I.

Gaz  
Poussière

II 2G Ex de IIC T4 Gb  
II 2D Ex tb IIIC T95°C Db

PTB 01 ATEX 1024

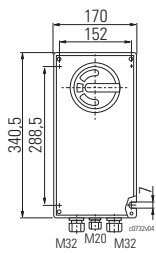
EG-Baumusterprüfbescheinigung

EC prototype test certificate

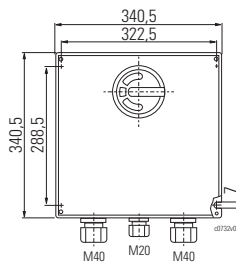
Attestation C. E. d'examen de type

### Abmessungen

8146/5-V37-302-00-1510

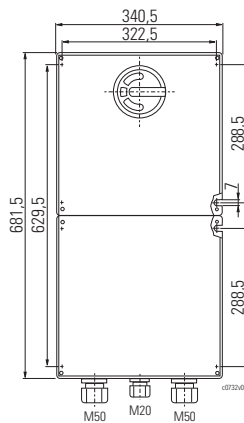


8146/5-V37-305-00-1510



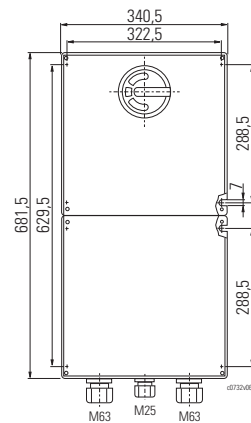
### Dimensions

8146/5-V37-306-00-1510



### Dimensions

8146/5-V37-307-00-1510







**B012**

**Netzanschlussschalter IP 65**

**Main isolator IP 65**

**Interrupteur de branchement sur le secteur IP 65**

Ex II 3D, Zone 22

		Anschlussspannungen / Supply voltages / Tensions d'alimentation					
		50 Hz			60 Hz		
		380-415 V	500-525 V	660-690 V	360-400 V	440-480 V	575-600 V
Hubmotor / Hoist motor / Moteur de levage Typ / Type		Netzanschlussschalter / Main isolator / Interrupteur de branchement Typ / Type VCF					
E42ex n		VCF1 GE			VCF1 GE		
H33ex n	E42ex n	VCF1 GE			VCF1 GE		
H42ex n	H33ex n	VCF1 GE			VCF1 GE		
H62ex n	H42ex n	VCF2 GE		VCF1 GE	VCF2 GE		
H71ex n	H62ex n	VCF2 GE			VCF3 GE		
H72ex n	H71ex n	VCF3 GE			VCF4 GE	VCF5 GEN	VCF4 GE
	H72ex n	VCF5 GEN	VCF4 GE	VCF5 GEN	VCF5 GEN	VCF6 GEN	VCF4 GE

		Anschlussspannungen / Supply voltages / Tensions d'alimentation					
		50 Hz			60 Hz		
		380-415 V	480-525 V	660-720 V	380-415 V	440-480 V	550-600 V
Hubmotor / Hoist motor / Moteur de levage Typ / Type		Netzanschlussschalter / Main isolator / Interrupteur de branchement Typ / Type VCF					
A04ex n		VCF1 GE			VCF1 GE		
E21ex n, E22ex n	A04ex n	VCF1 GE			VCF1 GE		
E31ex n, E32ex n	E21ex n, E22ex n	VCF1 GE			VCF1 GE		
	E31ex n, E32ex n	VCF1 GE			VCF1 GE		
H73ex n		VCF5 GEN	VCF4 GE	VCF5 GEN	VCF5 GEN	VCF6 GEN	VCF4 GE
	H73ex n	VCF6 GEN	VCF5 GEN	VCF6 GEN	VCF6 GEN		VCF5 GEN

Netzanschlussschalter Main isolator Interrupt. de branchem. Typ/Type	Nennstrom Nominal current Intensité nominale	Leistung max. Output max. Puissance max. (400 V)	Max. Anschlussquerschnitt, eindrähtig Max. cross-section, single wire Sect. max. de raccordement, unifilaire	Anschlussicherung bauseits Main fuse by others Fusible de connexion par les soins du client max.	Leitungseinführung Cable entry gland Presse-étoupe *1	Bestell Nr. Order-no. No. de com.
VCF1 GE	25	7,5	10	35 gG	M32	02 790 52 14 0
VCF2 GE	32	11,0	10	50 gG	M32	02 790 53 14 0
VCF3 GE	50	18,5	25	63 gG	M40	02 790 54 14 0
VCF4 GE	63	22,0	25	80 gG	M40	02 790 55 14 0
VCF5 GEN	100	30,0	95	125 gG	M50	02 790 56 14 0
VCF6 GEN	140	37,0	95	200 gG	M50	02 790 57 14 0

**Allgemeine Beschreibung**

- Schaltgriff in "0"-Stellung 1-fach abschließbar (Vorhängeschlosser bauseits)
- Mit Kabelverschraubung für Rundkabel

**General description**

- Knob lockable in "0" position with padlocks (padlocks by customer)
- With cable gland for round cable

**Description générale**

- La manette peut être verrouillée dans la position "0" avec un cadenas (cadenas à fournir par le client)
- Avec presse-étoupe pour câble rond

\*1 Achtung! Die Leitungseinführung des Netzanschlussschalters muss zur vorhandenen Zuleitung passen!

\*1 Caution! The cable gland of the main isolator must be suitable for the existing power supply cable!

\*1 Attention ! Le presse-étoupe de l'interrupteur de branchement doit correspondre au câble d'alimentation existante !



**Technische Daten**  
690 V Nennspannung max.  
3 Polzahl  
IP 65 Schutzart EN 60529

**Technical data**  
Nominal voltage max.  
No. of poles  
Protection class EN 60529

**Caractéristiques techniques**  
Tension nominale max.  
Nombre de pôles  
Type de protection NE 60529

⊕ II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc

**Explosionsschutz nach EN**  
Staub

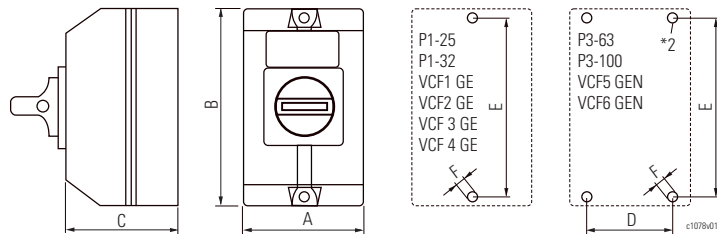
**Explosion protection to EN**  
Dust

**Protection antidéflagrante selon NE**  
Poussière

**Abmessungen**

**Dimensions**

**Dimensions**



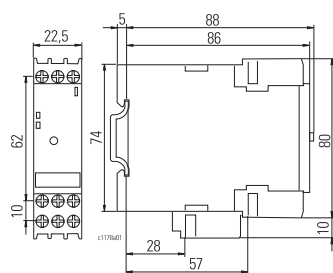
	VCF-1GE	VCF-2GE	VCF-3GE	VCF-4GE	VCF-5GEN	VCF-6GEN
A	90	90	150	150	241	241
B	146	146	170	170	291	291
C	85	85	106	106	128	128
D	-	-	-	-	218,5	218,5
E	130	130	164	164	268,5	268,5
F	Ø5,3	Ø5,3	Ø5,3	Ø5,3	Ø4,2	Ø4,2

**B100**

**Auslösegeräte für Kaltleiter-Temperaturüberwachung**

**Tripping devices for PTC thermistor temperature control**

**Disjoncteurs pour surveillance de la température par thermistance**



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

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

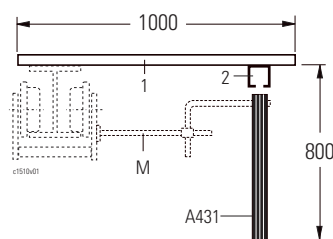
Destinés à être installés dans une commande par contacteurs fournie par le client (livraison à l'état non monté). Pour le moteur de levage et pour le moteur de direction il faut un disjoncteur pour la sonde à thermistance. S'il y a 2 moteurs de direction à 2 vitesses, il faut un disjoncteur pour chaque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

**B150**

**Mitnehmer für Stromzuführung**

**Towing arm for power supply**

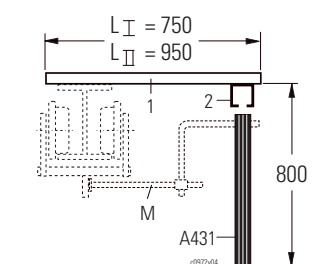
**Bras d'entraînement pour alimentation électrique**



- Stromzuführung entlang der Einschienbahn A431 und entlang der Kranbrücke A432
- Der Mitnehmer (M) ist mit dem Hebezeug zu bestellen.

- Power supply along the mono-rail runway A431 and the crane bridge A432
- The towing arm (M) must be ordered with the hoist.

- Alimentation électrique le long du monorail A431 et de la poutre porteuse A432
- Le bras d'entraînement (M) est à commander au même temps que le palan.



- Stromzuführung entlang der Kranbahn A431
- Der Mitnehmer (M) ist separat zu bestellen.

- Power supply along the crane runway A431
- The towing arm (M) must be ordered separately.

- Alimentation en courant le long du pont roulant A431
- Le bras d'entraînement (M) est à commander séparément.



## B160

### Leitungseinführungen

### Cable glands

### Presse-étoupes

Ex II 2G, Zone 1

Für Rundleitungen

For round cables

Pour câbles ronds

Ex II 3G, Zone 2

Werkstoff: Polyamid  
Schutzart: IP 66

Material: Polyamide  
Protection class: IP 66

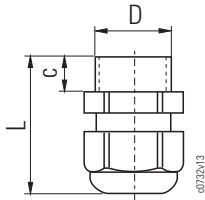
Matériau : Polyamide  
Protection de type : IP 66

Ex II 2D, Zone 21

8161/7-M.. ohne Biegeschutz

8161/7-M.. without bending protection

8161/7-M.. sans protection antipliage

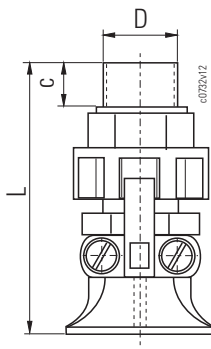


Klemmbereich Clamping size Gamme de serrage	D	L	c	Typ Type	Bestell-Nr. Order no. No. de com.
		[mm]			
4,5 - 9,0	M16x1,5	31-37	9	8161/7-M16-0905	519 598 0
4,0 - 13,0	M20x1,5	36-43	10	8161/7-M20-1304	519 599 0
7,0 - 17,0	M25x1,5	38-46	10	8161/7-M25-1707	519 600 0
13,0 - 21,0	M32x1,5	42-50	12	8161/7-M32-2113	519 601 0
17,0 - 28,0	M40x1,5	52-65	12	8161/7-M40-2817	519 602 0
23,0 - 35,0	M50x1,5	59-72	14	8161/7-M50-3523	519 603 0

73.. B mit Biegeschutz

73.. B with bending protection

73.. B avec protection antipliage



Klemmbereich Clamping size Gamme de serrage	D	L	c	Typ Type	Bestell-Nr. Order no. No. de com.
		[mm]			
8,0 - 13,0	M20x1,5	64	15	7320 B	519 414 0
11,0 - 16,0	M25x1,5	65	15	7325 B	519 415 0
15,0 - 20,0	M32x1,5	80	15	7332 B	519 416 0
17,0 - 27,0	M40x1,5	86	15	7340 B	519 417 0
26,0 - 34,0	M50x1,5	95	16	7350 B	519 418 0

Für Flachleitungen

For flat cables

Pour câbles plats

Werkstoff: Metall  
Schutzart: IP 66

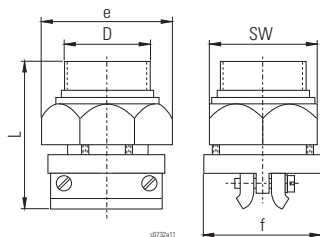
Material: Metal  
Protection class: IP 66

Matériau : Métal  
Protection de type : IP 66

EF-M.. mit Biegeschutz

EF-M.. with bending protection

EF-M.. avec protection antipliage



II 2G / Zone 1, II 2D / Zone 21, IP 66									
Typ Type	D	L	SW	e	f	Material Material Matériau	Klemmbereich Clamping size Gamme de serrage		Bestell-Nr. Order no. No. de com.
							min.	max.	
EF-M2514-1A	M25x1,5	60	30	34,7	40	Verzinkter Stahl Galvanised steel Acier galvanisé	15,0x4,6	16,0x5,5	43 330 17 94 0
EF-M3216-1A	M32x1,5	62	36	41,6	47		20,0x6,5		43 330 18 94 0
EF-M3217-1A							17,0x5,8	21,0x8,5	43 330 68 95 0
EF-M4020-1A	M40x1,5	64	46	53,2	58,2		21,0x7,1	25,0x9,5	43 330 19 94 0
EF-M4024-1A							25,0x7,9	29,0x9,5	43 330 33 94 0
EF-M4026-1A							25,0x4,6	30,0x6,5	43 330 34 94 0
EF-M5030-1A							M50x1,5	65	55
EF-M5031-1A	30,0x9,0	34,0x11,5	43 330 86 94 0						
EF-M5035-1A	35,5x11,0	38,0x13,5	43 330 87 94 0						
EF-M5036-1A	31,0x5,8	38,0x8,5	43 330 88 94 0						
EF-M6339-1A	M63x1,5	68	65	75,1	71				
EF-M6339-2A							39,0x7,0	41,5x8,0	43 330 07 95 0
EF-M6342-1A							43,0x13,5	46,0x15,5	43 330 08 95 0
EF-M6347-1A							40,0x11,5	50,5x16,0	43 330 09 95 0
EF-M6349-1A						49,0x6,5	50,0x7,5	43 330 41 95 0	









Sales partners **Subsidiaries**

Printed in Germany 990 239 0 02.2018

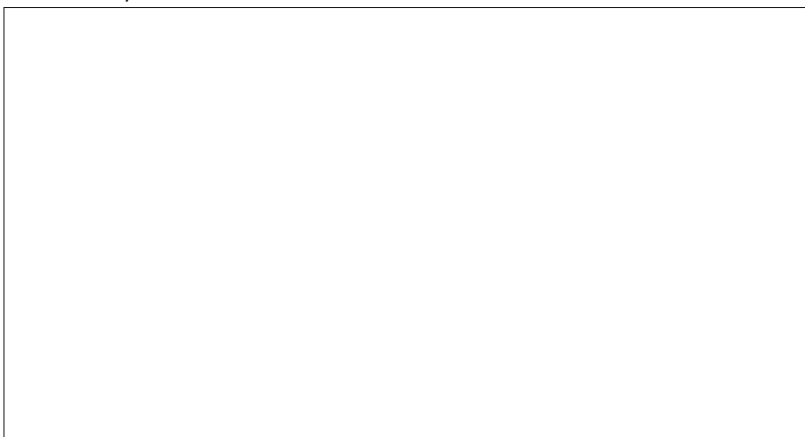
**Subsidiaries**

<p><b>China</b> Shanghai Tel +86 21 66083737 Fax +86 21 66083015 infochina@stahlcranes.com</p>	<p><b>India</b> Chennai Tel +91 44 43523955 Fax +91 44 43523957 infoindia@stahlcranes.com</p>	<p><b>Spain</b> Madrid Tel +34 91 4840865 Fax +34 91 4905143 infospain@stahlcranes.com</p>
<p><b>France</b> Paris Tel +33 1 39985060 Fax +33 1 34111818 infofrance@stahlcranes.com</p>	<p><b>Portugal</b> Lisbon Tel +351 21 4447160 Fax +351 21 4447169 ferrometal@stahlcranes.com</p>	<p><b>United Arab Emirates</b> Dubai Tel +971 4 8053700 Fax +971 4 8053701 infouae@stahlcranes.com</p>
<p><b>Great Britain</b> Warwickshire Tel +44 1675 437 280 Fax +44 1675 437 281 infouk@stahlcranes.com</p>	<p><b>Singapore</b> Singapore Tel +65 6268 9228 Fax +65 6268 9618 infosingapore@stahlcranes.com</p>	<p><b>USA</b> Charleston, SC Tel +1 843 7671951 Fax +1 843 7674366 infous@stahlcranes.com</p>

**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



➔ [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*

