



## Hänge- und Laufkrankopfträger

↘ DE

Produktinformation



## Endcarriages for suspension and o.h.t cranes

↘ EN

Product information



## Sommiers pour ponts roulants suspendus et posés

↘ FR

Informations sur le produit



Partner of Experts

**STAHL**  
CraneSystems



**Gültigkeit**

Die vorliegende Auflage der Produktinformation für Hänge- und Laufkrankopfträger ist ab 07.2016 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.

Diese Produktinformation dient zur manuellen Auslegung von Kopfträgern. Die Ergebnisse können von denen aus Konfigurationsprogrammen abweichen.

**Validity**

This edition of the Product Information brochure for endcarriages for suspension and overhead travelling cranes is valid from 07.2016 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.

This Product Information brochure permits the manual configuration of endcarriages. The results may differ from those provided by configuration programs.

**Validité**

Cette édition des Informations sur le produit pour les sommiers pour ponts roulants suspendus et posés est valable à partir de 07.2016 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.

Ces Informations sur le produit servent à calculer manuellement les sommiers. Les résultats peuvent différer de ceux qu'on obtient d'un programme de configuration.

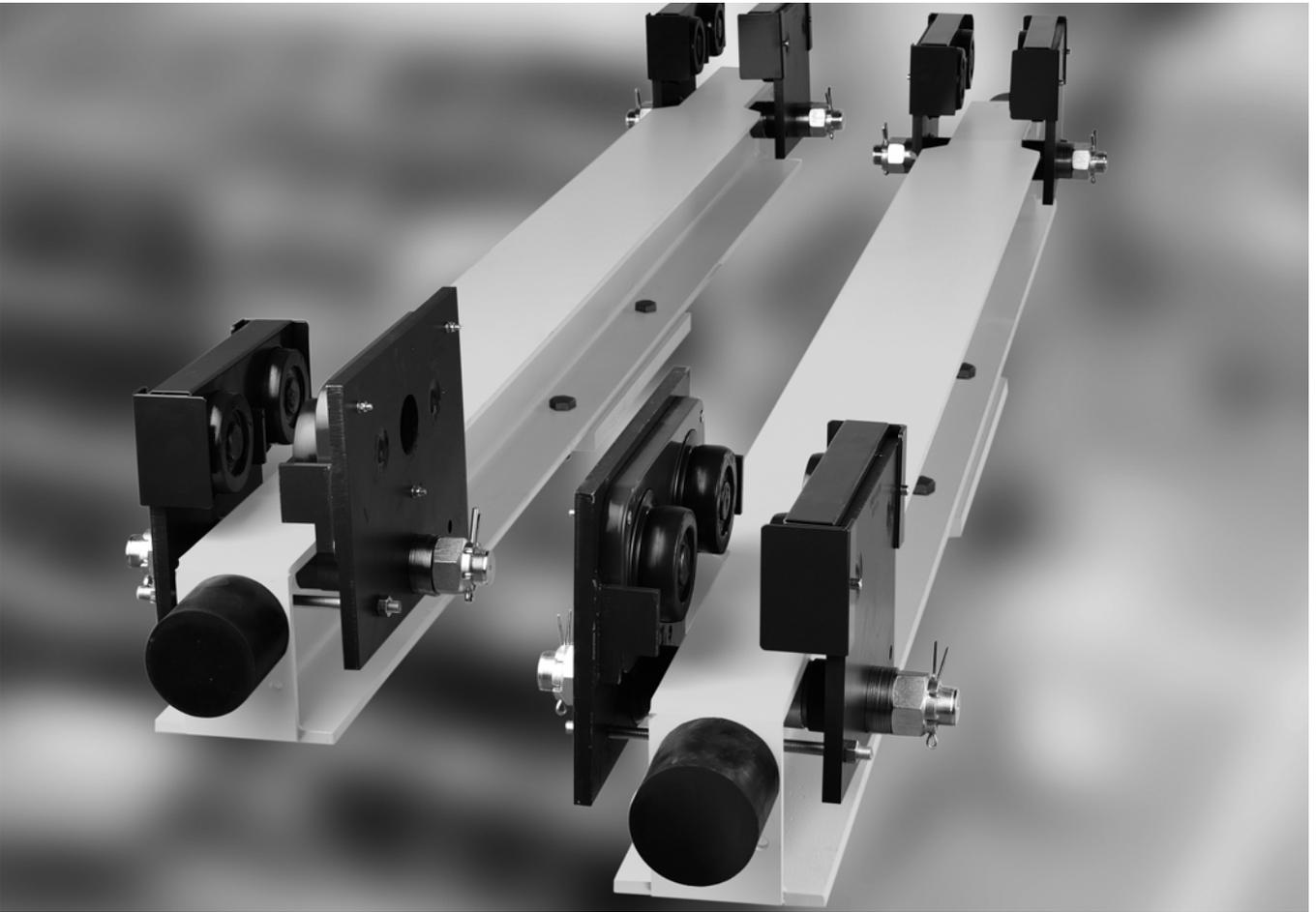
**Inhalt**

**Table of contents**

**Table des matières**

Hängekrankopfträger	Endcarriages for suspension cranes	Sommiers pour ponts roulants suspendus		<b>1</b>
Laufkrankopfträger	Endcarriages for o.h.t. cranes	Sommiers pour ponts roulants posés		<b>2</b>
Kranpuffer	Crane buffers	Butoirs de ponts roulants		<b>3</b>





HL

HT

---

**Hängekrankopfträger \_**

↘ DE

Produktinformation

---

**Endcarriages for suspension cranes \_**

↘ EN

Product information

---

**Sommiers pour ponts roulants suspendus \_**

↘ FR

Informations sur le produit

*Partner of Experts***STAHL**  
Crane Systems



# HL HT

Mit den Hängekrankopfträgern HL/HT können moderne Hängekrane bis zu einer Tragfähigkeit von 16.000 kg bzw. 20.000 kg bei kleinen Spannweiten gebaut werden.

Nutzen Sie die robuste Konstruktion, kompakte Bauweise, Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in Verbindung mit den wirtschaftlichen Vorteilen der Serienfertigung für Ihren Kranbau.

Modern small-span suspension cranes up to a working load of 16,000 kg or 20,000 kg can be manufactured on the basis of HL/HT endcarriages for suspension cranes.

Make use of their sturdy design, compact construction, maintenance friendliness and reliability in conjunction with the economic advantages of series production for your crane manufacturing.

Avec les sommiers pour ponts roulants suspendus HL/HT, il peut être construit des ponts roulants suspendus modernes ayant une charge d'utilisation allant jusqu'à 16.000 kg resp. 20.000 kg et des portées basses.

Profitez de la construction robuste et compacte, de la facilité d'entretien et de la fiabilité allant de pair avec les avantages économiques de la fabrication en série pour votre construction de ponts roulants.



## Symbole

Maximale Tragfähigkeit [kg]  
 Gewicht [kg]  
 Fahrgeschwindigkeit [m/min]  
 Abmessungen siehe Seite ..  
 Siehe Seite ..

## Symbols

Maximum working load [kg]  
 Weight [kg]  
 Travel speed [m/min]  
 Dimensions see page ..  
 See page ..

## Symboles

Charge maximale d'utilisation [kg]  
 Poids [kg]  
 Vitesse de déplacement [m/min]  
 Dimensions voir page ..  
 Voir page ..



	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Table of contents</b>	<b>Table des matières</b>
	Symbole..... 6	Symbols..... 6	Symboles ..... 6
<b>1</b>	<b>Die Technik im Überblick ..... 8</b>	<b>Technical features at a glance..... 8</b>	<b>La technique en un coup d'oeil ..... 8</b>
1.1	Ausstattung..... 8	Equipment ..... 8	Équipement..... 8
1.2	Typenbezeichnung..... 10	Type designation..... 10	Désignation du type ..... 10
<b>2</b>	<b>Auswahlanleitung..... 11</b>	<b>Selection instructions..... 11</b>	<b>Instructions pour la sélection ..... 11</b>
2.1	Grobauswahl ..... 11	Rough determination..... 11	Détermination approximatif..... 11
2.2	Bestimmung der Kopfträgergröße..... 11	Determination of endcarriage size..... 11	Détermination de la taille du sommier ..... 11
2.3	Bestimmung des Fahrtriebs..... 11	Determination of travel drive..... 11	Détermination de l'entraînement..... 11
2.4	Bestimmung des Kranpuffers ..... 11	Determination of crane buffer..... 11	Détermination du butoir ..... 11
2.4.1	Pufferauswahltablelle ..... 12	Buffer selection table ..... 12	Sélection du butoir ..... 12
2.5	Fahrbahndanschläge..... 12	Runway end stops ..... 12	Butées de fin de chemin de roulement..... 12
2.6	Erklärung der Abkürzungen ..... 13	Explanation of abbreviations ..... 13	Explication des abréviations ..... 13
<b>3</b>	<b>Abmessungen..... 14</b>	<b>Dimensions..... 14</b>	<b>Dimensions ..... 14</b>
	<b>Hängekrankopfträger</b>	<b>Endcarriages for suspension cranes</b>	<b>Sommiers pour ponts roulants suspendus</b>
	HL08..... 14	HL08 ..... 14	HL08 ..... 14
	HL10..... 16	HL10 ..... 16	HL10 ..... 16
	HL13..... 18	HL13 ..... 18	HL13 ..... 18
	HL20..... 20	HL20 ..... 20	HL20 ..... 20
	HT10 ..... 22	HT10 ..... 22	HT10 ..... 22
	HT13 ..... 24	HT13 ..... 24	HT13 ..... 24
	HT20 ..... 26	HT20 ..... 26	HT20 ..... 26
<b>4</b>	<b>Optionen..... 28</b>	<b>Options ..... 28</b>	<b>Options ..... 28</b>
4.1	Lackierung/Korrosionsschutz..... 28	Paint/corrosion protection..... 28	Peinture/protection anticorrosive ..... 28
4.2	Pufferverlängerung ..... 29	Buffer extension ..... 29	Rallonge de butoir ..... 29
4.3	Horizontale Führungsrollen..... 30	Horizontal guide rollers ..... 30	Galets de guidage horizontaux ..... 30
4.4	Vertikale Führungsrollen ..... 31	Vertical guide rollers..... 31	Galets de guidage verticaux..... 31
4.5	Erdungsbürste (Schienenräumer). 32	Earth brush (rail sweep) ..... 32	Balai de mise à la terre (balai de rail)..... 32
4.6	Montagehilfe ..... 32	Assembly help tool ..... 32	Dispositif de montage ..... 32
4.7	Verdrehsicherung ..... 33	Anti-skew support ..... 33	Sécurité antirotation..... 33
<b>5</b>	<b>Technische Daten..... 34</b>	<b>Technical data ..... 34</b>	<b>Caractéristiques techniques ..... 34</b>
5.1	Übersicht Kopfträgeranschlusskombinationen..... 34	Summary of endcarriage connection combinations ..... 34	Vue d'ensemble des combinaisons des fixations de sommier ..... 34
5.2	Zulässige ideale Ecklasten aus Lagerlebensdauer..... 34	Permissible ideal corner loads calculated on the basis of bearing life..... 34	Charges angulaires idéales admissibles selon la durée de vie des paliers..... 34
5.2.1	HL08..... 34	HL08 ..... 34	HL08 ..... 34
5.2.2	HL/HT10 ..... 34	HL/HT10 ..... 34	HL/HT10 ..... 34
5.2.3	HL/HT13 ..... 34	HL/HT13 ..... 34	HL/HT13 ..... 34
5.2.4	HL/HT20 ..... 34	HL/HT20 ..... 34	HL/HT20 ..... 34

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Subject to technical modifications, errors and printing errors excepted.

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



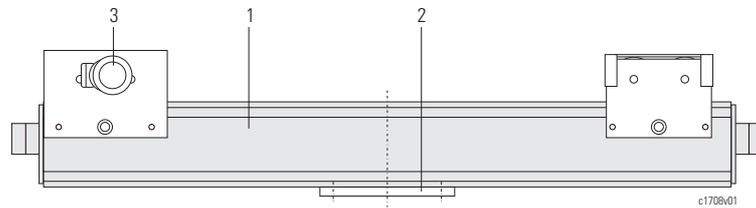
1

**Die Technik im Überblick**

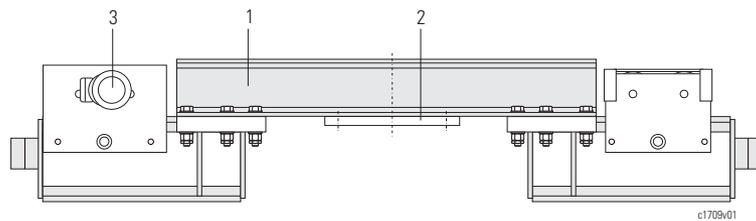
**Technical features at a glance**

**La technique en un coup d'oeil**

**HL**



**HT**



Mit den Hängekrankopfträgern können Sie leicht und einfach moderne Hängekrane bauen. Moderne Fertigungsverfahren und unser zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001/ EN 29001 garantieren eine gleichbleibende Qualität und Maßhaltigkeit.

You can build modern suspension cranes simply and easily with the suspension crane endcarriages. Modern manufacturing methods and our certified Quality Assurance System to DIN ISO 9001/ EN 29001 guarantee consistent quality and dimensional accuracy.

Avec les sommiers pour ponts roulants suspendus, vous pouvez construire facilement et simplement des ponts roulants suspendus modernes. Nos techniques de production modernes et notre système de contrôle certifié selon les normes DIN ISO 9001/ EN 29001 garantissent une qualité et une tenue de cotes constantes.

1.1

**Ausstattung**

**Equipment**

**Équipement**

**Kopfträger (1)**

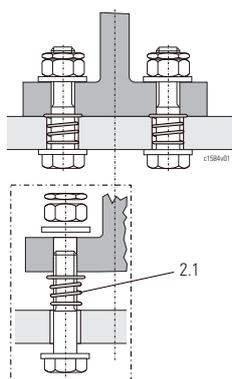
- Stahlkonstruktion mit hoher geometrischer Genauigkeit.
- Laufräder aus Kugelgraphitguss. Die hervorragenden Selbstschmiereigenschaften des Laufradwerkstoffs EN-GJS-700-2 sorgen für eine hohe Lebensdauer des Rad-/Laufbahn-Systems.
- Geringe Kranbahnträgerbelastung. Geringe Unterflanschbiegung durch ein optimiertes Laufradprofil ermöglicht den Einsatz kleinerer Kranbahnträger.
- Einfache Einstellung auf das Kranbahnprofil über Abstandsteile.

**Endcarriage (1)**

- Steel structure with a high degree of geometrical accuracy.
- Wheels of spheroidal graphite cast iron. The excellent self-lubricating properties of the wheel material EN-GJS-700-2 ensure a long service life of the wheel/runway system.
- Minimum load on crane runway beam. Only slight deflection of the bottom flange thanks to an optimized wheel profile, enabling the use of smaller crane runway beams.
- Simple adjustment to crane runway section using spacer parts.

**Sommier (1)**

- Construction d'acier avec une grande précision géométrique.
- Galets en fonte à graphite sphéroïdale. Les excellentes propriétés autolubrifiantes de la matière des galets EN-GJS-700-2 garantissent une grande longévité du système galet/chemin de roulement.
- Réaction minimale sur la poutre du chemin de roulement. La courbure minimale de la semelle inférieure obtenue par un profil de galet spécial, permet l'utilisation de poutres plus petites pour le chemin de roulement.
- Réglage simple au profil de la voie de roulement du pont.



### Krananschluss (2)

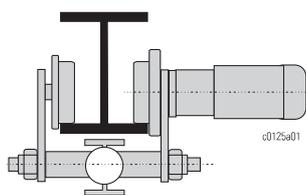
- Hochfeste formschlüssige Verbindung zwischen Kranbrücke und Kopfträgern.
- Formschlussfeder (2.1) für M16: Sach-Nr. 540 627 0  
M20: Sach-Nr. 540 628 0

### Crane connection (2)

- High-tensile positive-locking connection between crane girder and endcarriages.
- Friction spring (2.1) for M16: part-no. 540 627 0  
M20: part-no. 540 628 0

### Fixation du pont roulant (2)

- Fixation de la poutre porteuse au sommier par une liaison mécanique à haute résistance.
- Ressort à fermeture géométrique (2.1) pour M16: réf. 540 627 0  
M20: réf. 540 628 0



### Fahrtrieb (3)

- Robuster Laufradantrieb mit gekapselter und fettgeschmierter Laufradverzahnung.
- Lebensdauerschmierung.
- Auslegung nach FEM/ISO M4.
- Bremsmotor mit Scheibenbremse und Schwungmasse. Komfortables Anfahr- und Bremsverhalten für minimales Lastpendeln.
- Isolierstoffklasse F nach EN/IEC 60034.
- Die Motoren sind mit elektrischer Steckverbindung (Anbausteckdose) ausgerüstet.
- Sehr geräuscharm durch Schrägverzahnung aller Getriebestufen.
- Fahrgeschwindigkeiten wahlweise mit polumschaltbaren Motoren im Verhältnis 1:4 oder 1:10 mit 4-poligen Motoren und Frequenzumrichter.

### Travel drive (3)

- Robust wheel drive with enclosed, grease-lubricated wheel gearing.
- Lifetime lubrication.
- Design acc. to FEM/ISO M4.
- Brake motor with disc brake and centrifugal mass. Smooth acceleration and braking characteristics for minimum load swing.
- Insulation class F to EN/IEC 60034.
- Motors are equipped with a plug connection (socket).
- Very little noise due to helical gearing of all gear steps.
- Travel speeds as desired with pole-changing motors at a ratio of 1:4 or with 4-pole motors and frequency inverter at a ratio of 1:10.

### Groupe d'entraînement (3)

- Entraînement direct des galets avec denture des galets protégée par cache et lubrifiée à la graisse.
- Graissage à vie.
- Conception selon FEM/ISO M4.
- Moteur-frein avec frein à disque et masse centrifuge. Freinage et roulement doux pour minimaliser l'oscillation de la charge.
- Classe d'isolation F selon EN/IEC 60034.
- Les moteurs à commutation de polarité sont équipés d'une connexion électrique par fiches (prise de raccordement).
- Très silencieux grâce à la denture hélicoïdale à tous les étages.
- Vitesses de translation facultatives avec moteurs à commutation de polarité, rapport de transmission 1 : 4, ou avec moteurs à 4 pôles et convertisseur de fréquence, rapport de transmission 1 : 10.





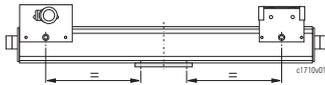
**1.2 Typenbezeichnung Type designation Désignation du type**

<b>HL/HT</b>	<b>H. 13 - 23 100 - SC4 0000 C 0000 - N</b>
	1,2 3,4 5 6,7 8-10 11 12-14 15-18 19 20-23 24 25

**Einträgerhängekran**  
**Single girder suspension crane**  
**Pont roulant suspendu monopoutre**

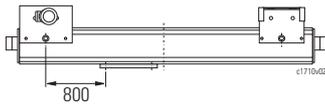
mittiger Anschluss  
 centre connection  
 connexion centrée

HL13-23100-SC4**0000C0000**-N



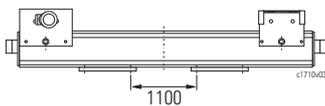
außermittiger Anschluss  
 off-centre connection  
 connexion excentrée

HL13**C**23100-SC4**0800C0000**-N



**Zweitträgerhängekran**  
**Double girder suspension crane**  
**Pont roulant suspendu bipoutre**

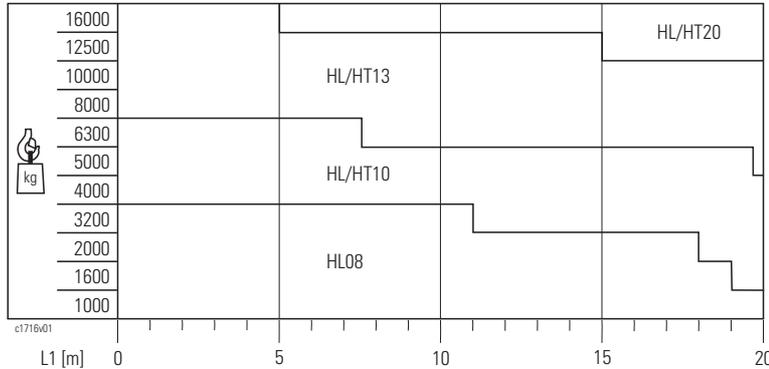
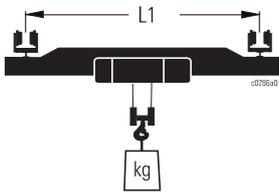
HL13-23100-SC4**1100C0000**-N



<p>1,2 Kopfrägertyp          HL/HT = Hängekrankopfräger</p> <p>3,4 Laufraddurchmesser x 10          08 = 80 mm, 10 = 100 mm          13 = 125 mm, 20 = 200 mm</p> <p>5 Anschlussbeschreibung          - = mittig (Standard)          B = gekoppelte Kopfräger          C = außermittig (Sonder)</p> <p>6,7 Radstand x 100          12 = 1200 mm, 14 = 1400 mm ...          40 = 4000 mm</p> <p>8-10 Flanschbreite          073-313 (HL08)          082-322 (HL/HT10)          100-343 (HL/HT13)          127-418 (HL/HT20)</p> <p>11 Anzahl Fahrantriebe          - = 1 Antrieb pro Kopfräger (Standard)          D = 2 Antriebe pro Kopfräger</p> <p>12-14 Anschluss (mit/ohne Anschlussplatte)          SA3 / BA1-3 (HL08)          SB4 / BB2-5 (HL10)          SC3-5 / BC3-5 (HL13)          SD3-5 / BD3-5 (HL20)          HB4 / KB2-5 (HT10)          HC3-5 / KC3-5 (HT13)          HD3-5 / KD3-5 (HT20)          Anschluss geschweißt (bauseits)          WA_ (HL08)          WB_ (HL10)          WC_ (HL13)          WD_ (HL20)</p> <p>15-18 Abstand Anschlussplatte          0000 = Standard, mittiger Anschluss          #### = Einträgerhängekran, außermittiger Anschluss (Abstand Aufhängebolzen bis Bohrung Anschluss)          #### = Zweitträgerhängekran (Bohrungsabstand zwischen den Anschlüssen)</p> <p>19 Puffertyp          A, B, C, D = Gummipuffer          K, G, E, M, F, H, P = Polyurethanpuffer          0 = ohne Puffer</p> <p>20-23 0000 = bei Kopfrägerpaar (Standard)          #### = Abstand der inneren Aufhängebolzen bei gekoppelten Kopfrägern</p> <p>24 Lackierung          - = grundiert 60 µm (Standard)          K = Decklack          E = Sonder</p> <p>25 Ausführung          N = Standard, ohne Optionen          E = Sonder, mit Optionen</p>	<p>1,2 Type of endcarriage          HL/HT = Endcarriage for suspension crane</p> <p>3,4 Wheel diameter x 10          08 = 80 mm, 10 = 100 mm          13 = 125 mm, 20 = 200 mm</p> <p>5 Connection description          - = Centre (standard)          B = Coupled endcarriages          C = Off-centre (off-standard)</p> <p>6,7 Wheelbase x 100          12 = 1200 mm, 14 = 1400 mm ...          40 = 4000 mm</p> <p>8-10 Flange width          073-313 (HL08)          082-322 (HL/HT10)          100-343 (HL/HT13)          127-418 (HL/HT20)</p> <p>11 Number of travel drives          - = 1 drive per endcarriage (standard)          D = 2 drives per endcarriage</p> <p>12-14 Joint (with/without joint plate)          SA3 / BA1-3 (HL08)          SB4 / BB2-5 (HL10)          SC3-5 / BC3-5 (HL13)          SD3-5 / BD3-5 (HL20)          HB4 / KB2-5 (HT10)          HC3-5 / KC3-5 (HT13)          HD3-5 / KD3-5 (HT20)          Welded joint (by customer)          WA_ (HL08)          WB_ (HL10)          WC_ (HL13)          WD_ (HL20)</p> <p>15-18 Spacing between joint plates          0000 = Standard, centre connection          #### = Single girder suspension crane, off-centre connection (distance between suspension bolt and hole in joint plate)          #### = Double girder suspension crane (hole separation between connections)</p> <p>19 Buffer type          A, B, C, D = Rubber buffers          K, G, E, M, F, H, P = Polyurethane buffers          0 = Without buffers</p> <p>20-23 0000 = On pair of endcarriages (standard)          #### = Distance between inside suspension bolts for coupled endcarriages</p> <p>24 Paint          - = Primer coat 60 µm (standard)          K = Top coat          E = Off-standard</p> <p>25 Version          N = Standard, without options          E = Off-standard, with options</p>	<p>1,2 Type de sommier          HL/HT = Sommier pour pont roulant suspendu</p> <p>3,4 Diamètre du galet x 10          08 = 80 mm, 10 = 100 mm          13 = 125 mm, 20 = 200 mm</p> <p>5 Description de la connexion          - = centrée (standard)          B = sommiers couplés          C = excentrée (spéciale)</p> <p>6,7 Empattement x 100          12 = 1200 mm, 14 = 1400 mm ...          40 = 4000 mm</p> <p>8-10 Largeur d'aile          073-313 (HL08)          082-322 (HL/HT10)          100-343 (HL/HT13)          127-418 (HL/HT20)</p> <p>11 Nombre des entraînements          - = 1 entraînement par sommier (standard)          D = 2 entraînements par sommier</p> <p>12-14 Connexion (avec/sans plaque de fixation)          SA3 / BA1-3 (HL08)          SB4 / BB2-5 (HL10)          SC3-5 / BC3-5 (HL13)          SD3-5 / BD3-5 (HL20)          HB4 / KB2-5 (HT10)          HC3-5 / KC3-5 (HT13)          HD3-5 / KD3-5 (HT20)          Connexion soudée (par le client)          WA_ (HL08)          WB_ (HL10)          WC_ (HL13)          WD_ (HL20)</p> <p>15-18 Écart de la plaque de fixation          0000 = Standard, connexion centrée          #### = Pont roulant suspendu monopoutre, connexion excentrée (écart entre boulon de suspension et forage de la plaque de fixation)          #### = Pont roulant suspendu bipoutre (écart entre les forages des connexions)</p> <p>19 Type de butoir          A, B, C, D = Butoirs de caoutchouc          K, G, E, M, F, H, P = Butoirs de polyuréthane          0 = Sans butoirs</p> <p>20-23 0000 = Sur sommiers couplés, écart entre les boulons de suspension intérieurs</p> <p>24 Peinture          - = Couche d'apprêt 60 µm (standard)          K = Couche de finition          E = Spéciale</p> <p>25 Exécution          N = Standard, sans options          E = Spéciale, avec options</p>
--	---	--



**2** Auswahanleitung Selection instructions Instructions pour la sélection  
**2.1** Grobauswahl Rough determination Détermination approximatif



**2.2** Bestimmung der Kopfträgergröße Determination of endcarriage size Détermination de la taille du sommier

$$mKr = mT + mZ + mKo [kg]$$

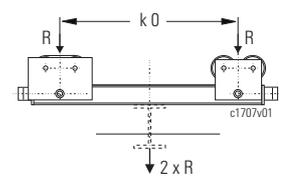
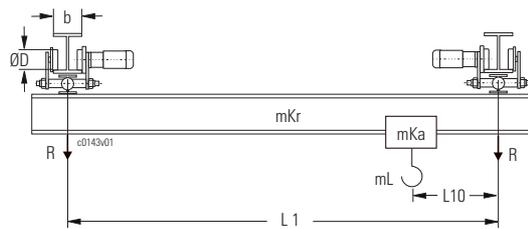
$$R_{max} = \frac{mKr}{4 \cdot 100} + \frac{mL + mKa}{2 \cdot 100} \cdot \frac{(L1 - L10)}{L1} [kN]$$

$$R_{min} = \frac{mKr}{4 \cdot 100} + \frac{mL + mKa}{2 \cdot 100} \cdot \frac{L10}{L1} [kN]$$

- Bedingungen:
- $R_{max} \leq R_{zul}$
  - vorh.  $L1 \leq L1_{zul}$

- Conditions:
- $R_{max} \leq R_{zul}$
  - $L1 \text{ existante} \leq L1_{zul}$

- Conditions :
- $R_{max} \leq R_{zul}$
  - actual  $L1 \leq L1_{zul}$



**2.3** Bestimmung des Fahrtriebs Determination of travel drive Détermination de l'entraînement

$$mF_{max} = mKr + mKa + mL [kg]$$

- Bedingung:
- $mF_{max} \leq mF_{zul}$

- Condition:
- $mF_{max} \leq mF_{zul}$

- Condition :
- $mF_{max} \leq mF_{zul}$

**2.4** Bestimmung des Kranpuffers Determination of crane buffer Détermination du butoir

$$mpu_{vorh} = \frac{mKr}{2} + mKa \cdot \frac{L1 - L10}{L1} [kg] *1$$

$$mpu_{zul} = \frac{2 \cdot E_{zul}}{vpu^2} [kg]$$

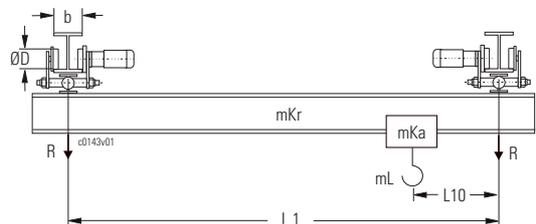
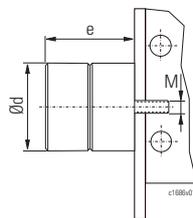
$$vpu = \frac{v \cdot kpu}{60} [m/s]$$

\*1 Last nicht geführt  
Not guided load  
Charge non guidée

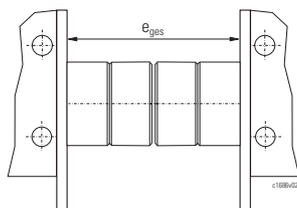
Formel zur genauen Berechnung des Kranpuffers.

Formula for exact calculation of crane buffer.

Formule pour le calcul exact du butoir du pont roulant.



$$e_{ges} \leq 2 \cdot \varnothing d [mm]$$



Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 13.

Explanation of abbreviations see page 13.

Explication des abbrévations voir page 13.



2.4.1

**Pufferauswahltabelle**  
**(Grobauswahl)**

**Buffer selection table**  
**(rough calculation)**

**Sélection du butoir**  
**(sélection approximatif)**

							Max. Fahrgeschwindigkeit v [m/min] Max. travel speed v [m/min] Vitesse de déplacement max. v [m/min]											
Ohne Endschalter Without limit switches Sans interrupteurs de fin de course							kpu = 0,85		10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80
Mit Endschalter With limit switches Avec interrupteurs de fin de course							kpu = 0,70		12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	E <sub>zul</sub>	vpu [m/s]	Zulässige Aufprallmasse mpu in [kg] für max. Aufprallgeschwindigkeit vpu in [m/s] Permissible impact mass mpu in [kg] for max. impact speed vpu in [m/s] Masse d'impact max. admissible mpu en [kg] pour vitesse d'impact max. vpu in [m/s]											
							[mm]	[mm]	[Nm]	0,15	0,19	0,23	0,29	0,37	0,47	0,58	0,74	0,93
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	250	mpu [kg]	23500	14300	9100	5800	3500	2200	1400	900	500	300		
B	D2240		80	68	400		37600	22900	14600	9400	5700	3600	2300	1400	900	500		
C	D2241		100	85	1000		94000	57300	36700	23500	14300	9100	5800	3700	2200	1400		
D	D2242		125	105	1600		150400	91800	58700	37600	22900	14600	9400	5900	3600	2300		
K	80x80	Polyure- than Polyure- thane Polyu- réthane	80	80	400		37600	22900	14600	9400	5700	3600	2300	1400	900	500		
G	100x100		100	100	800		75200	45900	29300	18800	11400	7300	4700	2900	1800	1100		
E	100x150		100	150	1200		112800	68800	44000	28200	17200	11000	7000	4400	2700	1700		
M	125x125		125	125	1550		145700	88900	56900	36400	22200	14200	9100	5700	3500	2200		
F	125x190		125	190	2320		218100	133100	85200	54500	33200	21300	13600	8500	5300	3400		
H	160x160		160	160	3300		310300	189400	121200	77500	47300	30300	19300	12200	7500	4800		
P	160x240		160	240	4950		465500	284100	181800	116300	71000	45400	29000	18300	11300	7200		

Max. zulässige Aufprallmasse bei Standardfahrgeschwindigkeiten (20 bzw. 40 m/min) und Endschalter

Max. permissible impact mass at standard travel speeds (20 or 40 m/min) and with limit switches

Masse d'impact max. admissible avec vitesses de déplacement standard (20 ou 40 m/min) et interrupteurs de fin de course

2.5

**Fahrbahnendanschläge**

**Runway end stops**

**Butées de fin de chemin de roulement**

Die Hängekrankopfräger sind serienmäßig mit Puffern ausgestattet. Passende Endanschläge sind bauseits anzubauen.

The suspension crane endcarriages are fitted with buffers as standard. The stops required on the crane bridge must be supplied by the customer.

Les sommiers pour ponts roulants suspendus sont, en série, équipés de butoirs. Des butées de fin de course, à fournir par le client, doivent être montées.

Die Größe der Anschläge ist entsprechend den Pufferkräften ausulegen (siehe Kapitel 3 "Krankopfräger"). Die Abmessungen sind so zu wählen, dass die ganze Fläche des Puffers auf den Anschlag trifft.

The size of the stops must be selected in accordance with the buffer forces (see chapter 3 "Crane buffers"). The dimensions must be selected so that the whole surface of the buffer strikes the stop.

Choisir la taille des butées en fonction des forces exercées par les butoirs (voir chapitre 3 "Butoirs de ponts roulants"). Choisir les dimensions de telle sorte que toute la surface du butoir s'applique contre la butée.



2.6

		<b>Erklärung der Abkürzungen</b>	<b>Explanation of abbreviations</b>	<b>Explication des abréviations</b>
b	[mm]	Flanschbreite	Flange width	Largeur d'aile
E <sub>zul</sub>	[Nm]	Zulässige Pufferenergie	Permissible buffer energy	Énergie admissible
k <sub>pu</sub>		Abminderungsfaktor	Reduction factor	Facteur de réduction
L 1	[m]	Spurmittenmaß Kran	Crane span	Portée du pont roulant
L 10	[m]	Anfahrmaß Katze	Hook approach trolley	Cote d'approche du chariot
m F	[kg]	Fahrlast/Pair	Travel load/pair	Charge roulant/paire des sommiers
m Ka	[kg]	Gewicht Katze	Weight of trolley/crab	Poids du chariot
m Ko	[kg]	Gewicht Kopfträger + Anschlussplatte + Antrieb	Weight of endcarriage + joint plate + drive	Poids du sommier + plaque de fixation + entraînement
m Kr	[kg]	Gewicht Kran	Weight of crane	Poids du pont roulant
m L	[kg]	Tragfähigkeit	Working load	Charge d'utilisation
m T	[kg]	Gewicht Kranbrücke(n)	Weight of crane bridge(s)	Poids de la/des poutre(s) porteuse(s)
m Z	[kg]	Gewicht Zusatzlasten	Weight of additional loads	Poids des charges additionnelles
mp <sub>u</sub> <sup>vorh</sup>	[kg]	Vorhandene Aufprallmasse	Actual impact mass	Masse d'impact existante
mp <sub>u</sub> <sup>zul</sup>	[kg]	Zulässige Aufprallmasse	Permissible impact mass	Masse d'impact admissible
Ø D	[mm]	LaufRad-Durchmesser	Wheel diameter	Diamètre du galet
R <sub>max</sub>	[kN]	Vorhandene maximale Ecklast (statisch)	Max. actual corner load (static)	Charge angulaire maximale par galet (statique)
R <sub>zul</sub>	[kN]	Zulässige Ecklast (statisch)	Permissible corner load (static)	Charge angulaire admissible par galet (statique)
v	[m/min]	Fahrgeschwindigkeit	Travel speed	Vitesse de déplacement
v <sub>pu</sub>	[m/s]	Aufpralgeschwindigkeit	Impact speed	Vitesse d'impact





3

Abmessungen

Dimensions

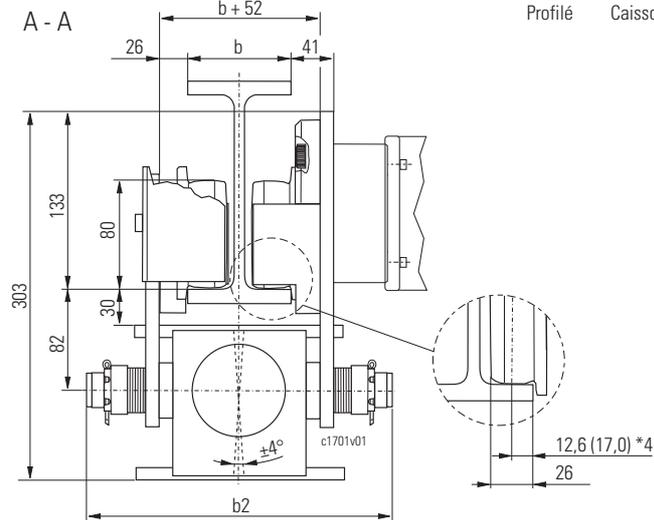
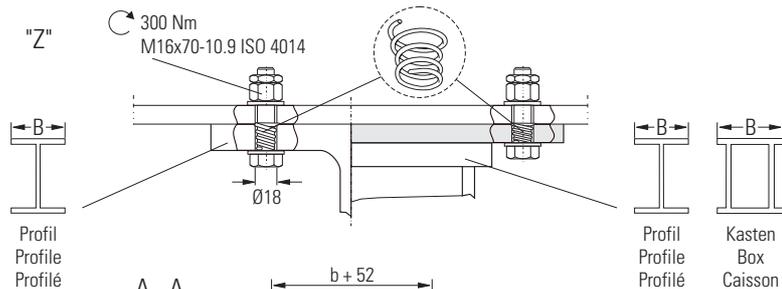
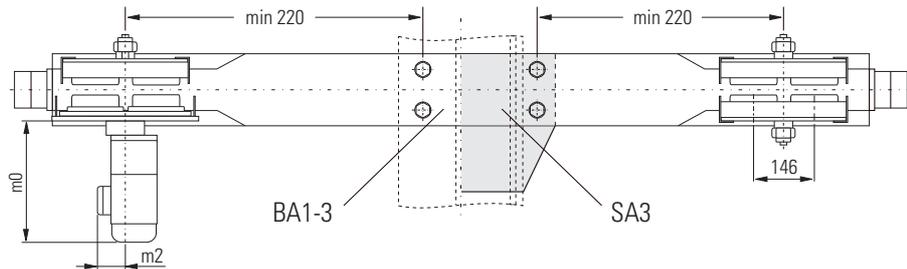
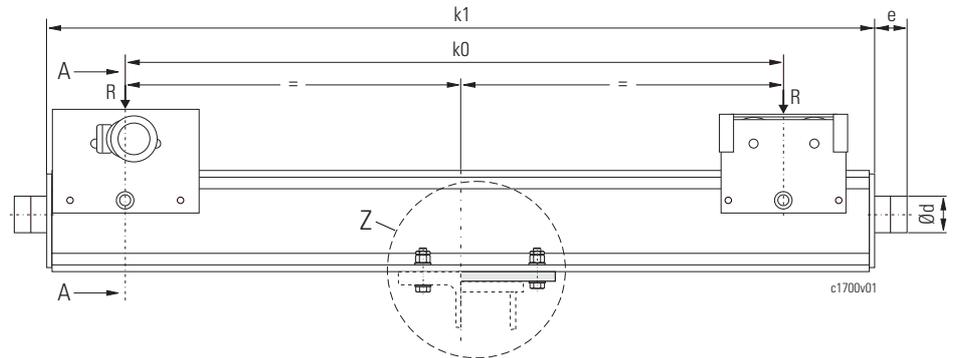
Dimensions

**HL08**

L <sub>1zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0	k1	kg *2
		[mm]	[mm]	
9	HL08-12	1200	1530	220
11	HL08-14	1400	1730	234
14	HL08-18	1800	2130	262
18	HL08-23	2300	2630	296
21	HL08-28	2800	3130	330

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3			
	SA3	BA1	BA2	BA3
HL08	SA3	BA1	BA2	BA3
-12	21,7	21,7	21,7	21,7
-14	21,7	21,7	21,7	21,7
-18	21,7	18,5	21,7	21,7
-23	20,0	14,5	20,0	20,0
-28	17,4	11,9	16,7	17,4

b	b2
[mm]	[mm]
73-120	306
121-168	354
169-216	402
217-264	450
265-313	498



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 11 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 11 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 11 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



1

### Puffer

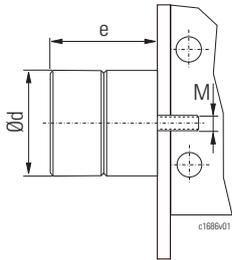
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

### Anschluss

Mit Anschlussplatte

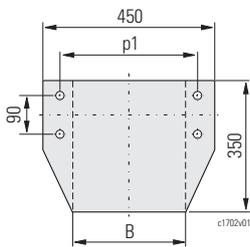
### Joint

With joint plate

### Connexion

Avec plaque de fixation

SA3



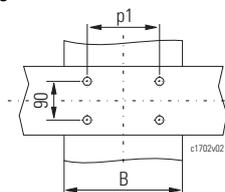
	SA3
p1 [mm]	360
B <sub>min-max</sub> [mm]	160-300
Gewicht/weight/poids [kg]	31

Ohne Anschlussplatte

Without joint plate

Sans plaque de fixation

BA1-3



	BA1	BA2	BA3
p1 [mm]	100	150	200
B <sub>min-max</sub> [mm]	154-203	204-253	254-320

### Fahrtriebe

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

### Travel drives

For more details, see Product information "Travel drives".

### Groupes d'entraînement

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le pro-duit "Groupes d'entraînement".

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2
			[mm]	
80	SDA2	8/2F12	396	89
		8/2F13		
		4F18		89/137 *1

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable



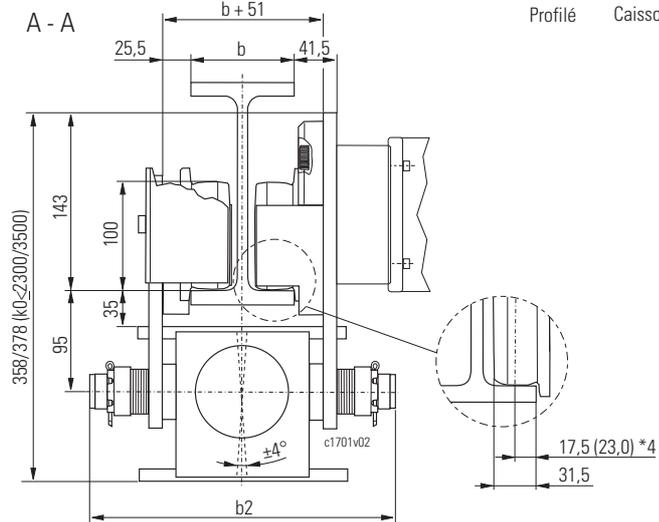
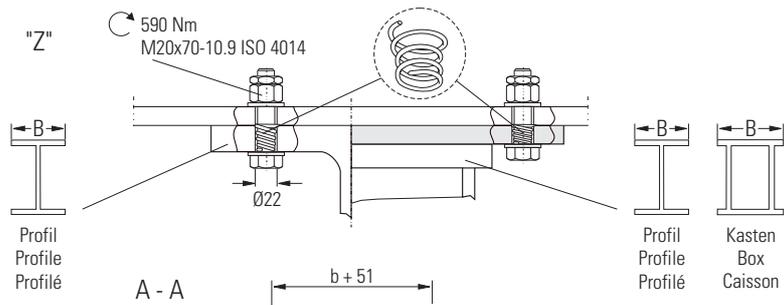
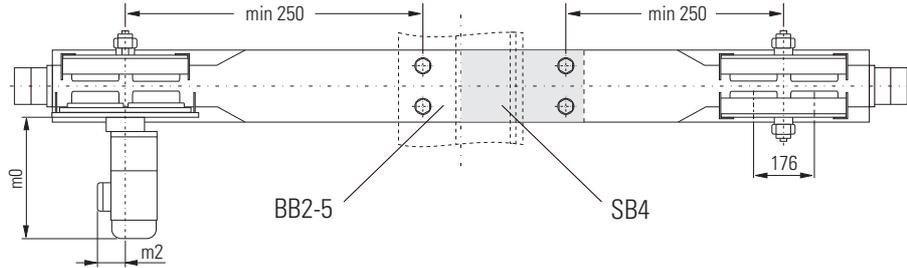
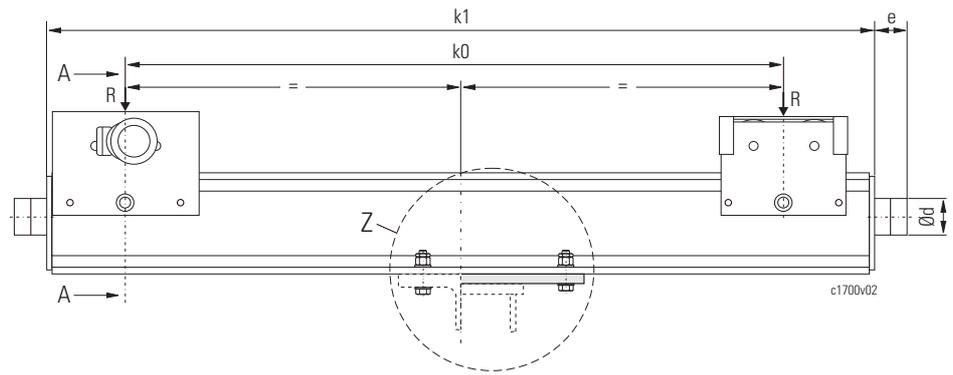
**HL10**

L <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
9	HL10-12	1200	1590	322
11	HL10-14	1400	1790	342
14	HL10-18	1800	2190	382
18	HL10-23	2300	2690	434
21	HL10-28	2800	3190	550
24	HL10-32	3200	3590	598
26	HL10-35	3500	3890	636

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3
HL10	SB4
-12	40,0
-14	40,0
-18	40,0
-23	40,0
-28	40,0
-32	38,3
-35	34,8

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3			
HL10	BB2	BB3	BB4	BB5
-12	40,0	40,0	40,0	40,0
-14	40,0	40,0	40,0	40,0
-18	38,9	40,0	40,0	40,0
-23	30,4	39,1	40,0	40,0
-28	25,0	32,1	39,3	40,0
-32	21,9	28,1	34,4	38,3
-35	20,0	25,7	31,4	34,8

b [mm]	b2 [mm]
82-130	325
131-178	373
179-226	421
227-274	469
275-322	517



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 11 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 11 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 11 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



### Puffer

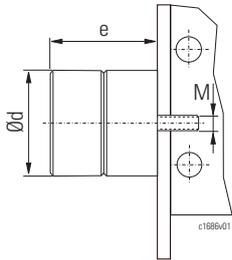
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

### Anschluss

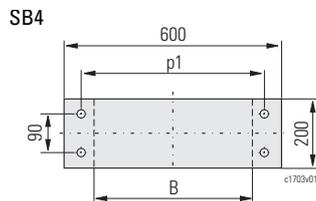
Mit Anschlussplatte

### Joint

With joint plate

### Connexion

Avec plaque de fixation

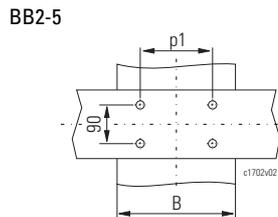


	SB4
p1 [mm]	500
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-410
Gewicht/weight/poids [kg]	24

Ohne Anschlussplatte

Without joint plate

Sans plaque de fixation



	BB2	BB3	BB4	BB5
p1 [mm]	150	200	250	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	216-265	266-315	316-415	416-450

### Fahrtriebe

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

### Travel drives

For more details, see Product information "Travel drives".

### Groupes d'entraînement

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le pro-duit "Groupes d'entraînement".

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2
			[mm]	
100	SDA2	8/2F12	396	89
		8/2F13		89/137 *1
		4F18		

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable



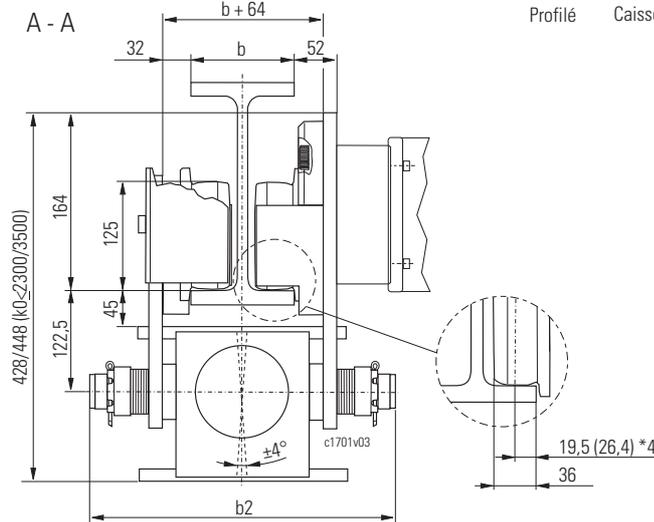
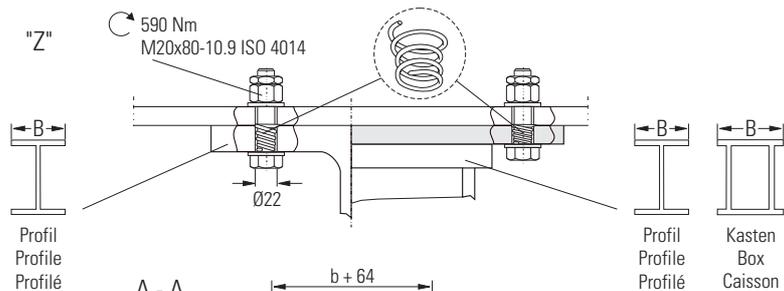
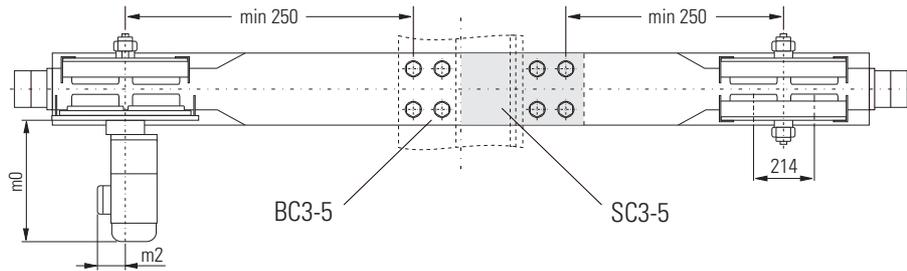
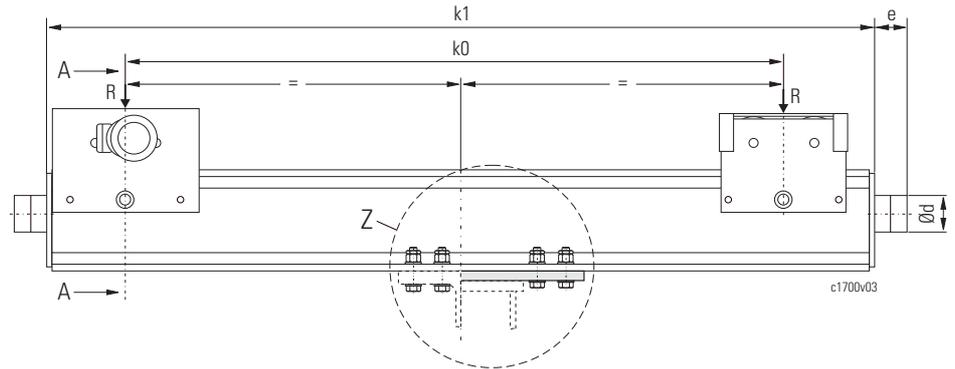
**HL13**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
9	HL13-12	1200	1690	600
11	HL13-14	1400	1890	628
14	HL13-18	1800	2290	686
18	HL13-23	2300	2790	756
21	HL13-28	2800	3290	906
24	HL13-32	3200	3690	972
26	HL13-35	3500	3990	1022

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
HL13	SC3	SC4	SC5
-12	69,6	69,6	69,6
-14	69,6	69,6	69,6
-18	69,6	69,6	69,6
-23	69,6	69,6	69,6
-28	69,6	69,6	69,6
-32	62,6	62,6	62,6
-35	56,5	56,5	56,5

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
HL13	BC3	BC4	BC5
-12	69,6	69,6	69,6
-14	69,6	69,6	69,6
-18	69,6	69,6	69,6
-23	59,4	69,6	69,6
-28	48,8	60,7	69,6
-32	42,7	53,1	62,6
-35	39,0	48,6	56,5

b [mm]	b2 [mm]
100-179	418
180-259	498
260-343	578



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 14 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 14 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 14 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



**Puffer**

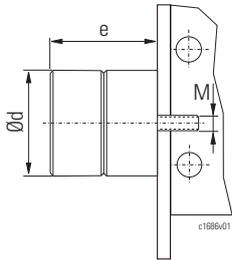
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4

**Anschluss**

Mit Anschlussplatte

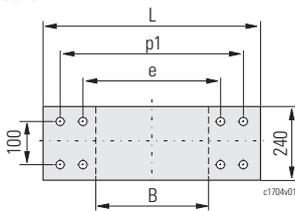
**Joint**

With joint plate

**Connexion**

Avec plaque de fixation

SC3-5



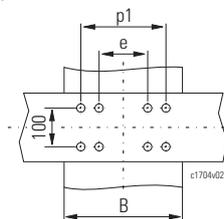
	SC3	SC4	SC5
p1 [mm]	460	560	660
e [mm]	360	460	560
L [mm]	550	650	750
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-310	300-410	400-510
Gewicht/weight/poids [kg]	25	30	35

Ohne Anschlussplatte

Without joint plate

Sans plaque de fixation

BC3-5



	BC3	BC4	BC5
p1 [mm]	200	250	350
e [mm]	100	150	250
B <sub>min-max</sub> [mm]	266-315	316-415	416-450

**Fahrtriebe**

**Travel drives**

**Groupes d'entraînement**

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2
			[mm]	
125	SDA2	8/2F12	396	89
		8/2F13		89/137 *1
		4F18		

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le pro-duit "Groupes d'entraînement".

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable





**HL20**

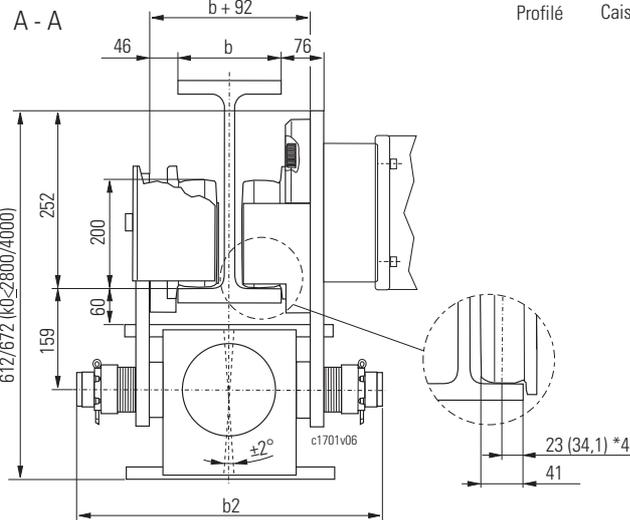
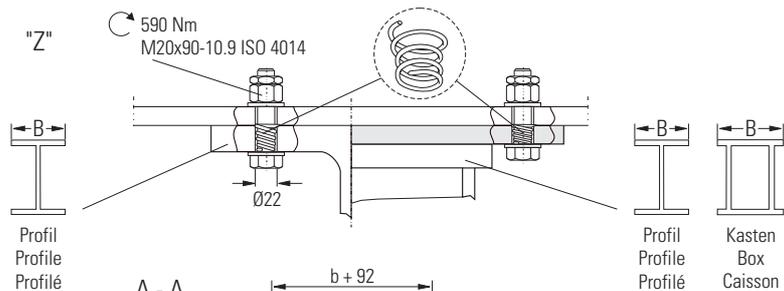
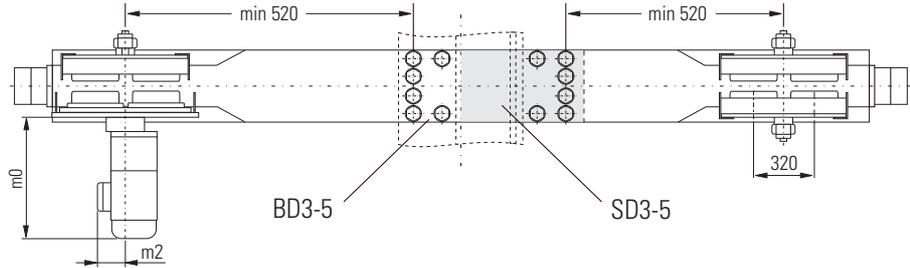
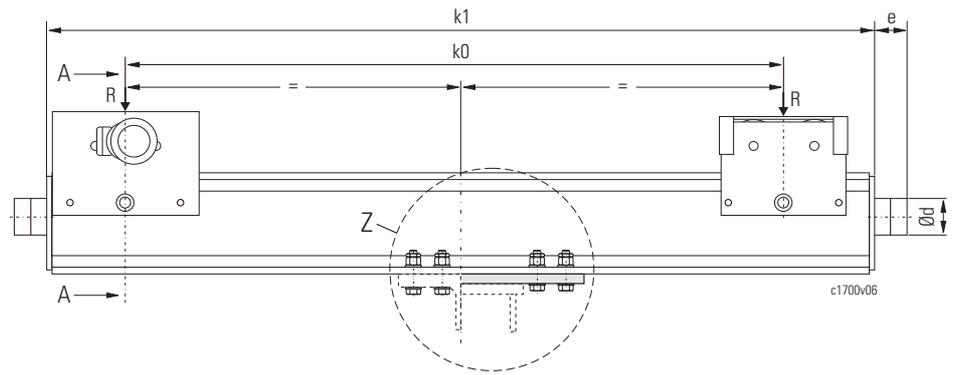
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
14	HL20-18	1800	2480	1434
18	HL20-23	2300	2980	1552
21	HL20-28	2800	3480	1668
24	HL20-32	3200	3880	1960
26	HL20-35	3500	4180	2032
30	HL20-40	4000	4680	2174

Bei Verwendung von SF 11 bitte Hinweis: Mit Fahrwerksschild für SF 11, gemäß D157001-A!  
 When using SF 11 please state: With trolley side plate for SF 11 as per D157001-A!  
 En cas d'utilisation de SF 11 veuillez indiquer: Avec flasque du chariot SF 11, selon D157001-A!

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
HL20	SD3	SD4	SD5
-18	125,0	125,0	125,0
-23	125,0	125,0	125,0
-28	125,0	125,0	125,0
-32	125,0	125,0	125,0
-35	125,0	125,0	125,0
-40	125,0	125,0	125,0

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
HL20	BD3	BD4	BD5
-18	125,0	125,0	125,0
-23	125,0	125,0	125,0
-28	119,0	125,0	125,0
-32	104,2	125,0	125,0
-35	95,2	119,0	125,0
-40	83,3	104,2	125,0

b [mm]	b2 [mm]
127-210	534
211-314	638
315-418	742



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 14 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 14 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 14 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



### Puffer

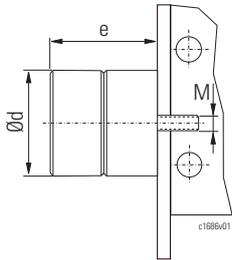
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240	160	240	180	4950	3,5		

### Anschluss

Mit Anschlussplatte

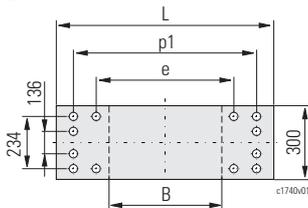
### Joint

With joint plate

### Connexion

Avec plaque de fixation

SD3-5



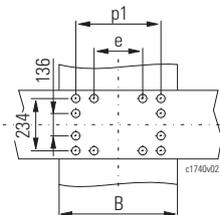
	SD3	SD4	SD5
p1 [mm]	560	660	760
e [mm]	360	460	560
L [mm]	660	760	860
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-310	300-410	400-510
Gewicht/weight/poids [kg]	42	48	54

Ohne Anschlussplatte

Without joint plate

Sans plaque de fixation

BD3-5



	BD3	BD4	BD5
p1 [mm]	234	334	434
e [mm]	114	214	314
B <sub>min-max</sub> [mm]	300-399	400-499	500-599

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2*1
			[mm]	
200	SF1	123	440	127
		133		
		184		
		313	495	151
		384	500	151

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le pro-duit "Groupes d'entraînement".

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable



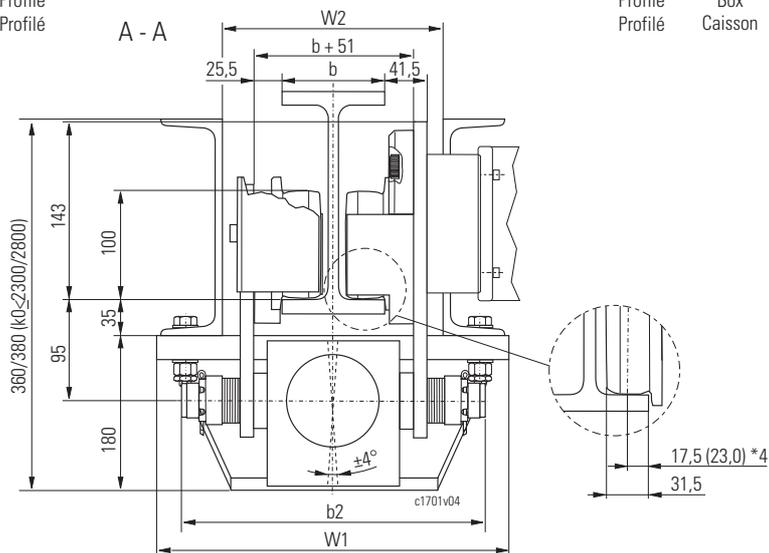
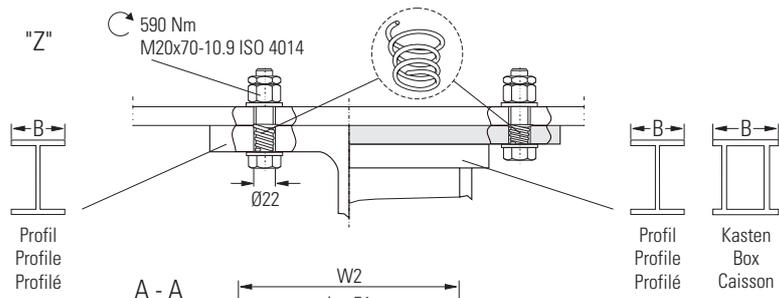
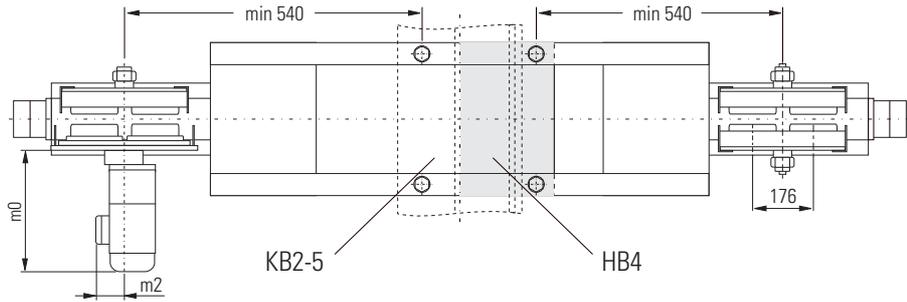
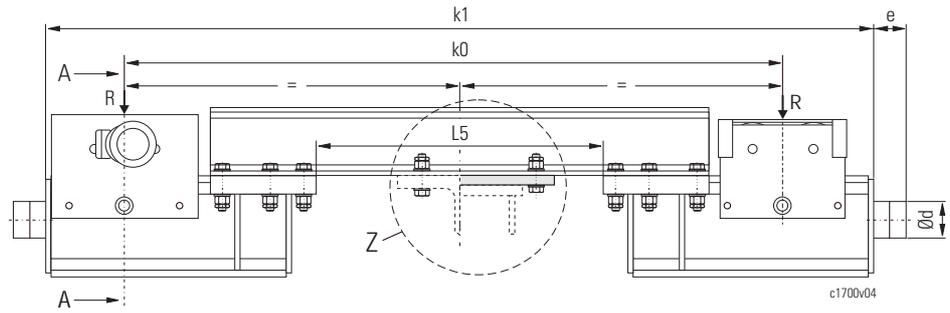
**HT10**

L1 <sub>zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	L5	kg
[m]	HT10	[mm]	[mm]	[mm]	*2
11	-14	1400	1790	440	570
14	-18	1800	2190	840	610
18	-23	2300	2690	1340	660
21	-28	2800	3190	1840	740

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3
HT10	HB4
-14	40,0
-18	40,0
-23	40,0
-28	40,0

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3			
HT10	KB2	KB3	KB4	KB5
-14	-	40,0	40,0	-
-18	38,9	40,0	40,0	40,0
-23	30,4	39,1	40,0	40,0
-28	25,0	32,1	39,3	40,0

b	b2	W1	W2
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
82-130	325	360	211
131-178	373	360	211
179-226	421	505	356
227-274	469	505	356
275-322	517	505	356



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 11 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 11 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 11 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



**Puffer**

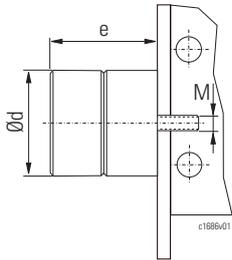
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200	0,8	

**Anschluss**

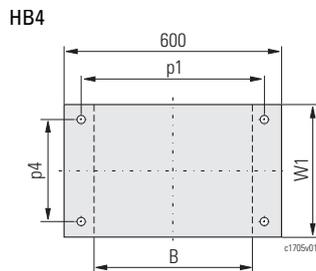
Mit Anschlussplatte

**Joint**

With joint plate

**Connexion**

Avec plaque de fixation

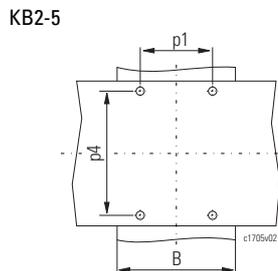


	HB4	
p1 [mm]	560	
p4 [mm]	285	430
W1 [mm]	360	505
b <sub>min-max</sub> [mm]	82-178	179-322
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-310	
Gewicht/weight/poids [kg]	42	59

Ohne Anschlussplatte

Without joint plate

Sans plaque de fixation



	KB2	KB3	KB4	KB5
p1 [mm]	150	200	250	350
b <sub>min-max</sub> [mm]	82-178 / 179-322			
p4 [mm]	285 / 430			
B <sub>min-max</sub> [mm]	216-265	266-315	316-415	416-450

**Fahrtriebe**

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2
			[mm]	
100	SDA2	8/2F12	396	89
		8/2F13		89/137 *1
		4F18		

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le pro-duit "Groupes d'entraînement".

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable





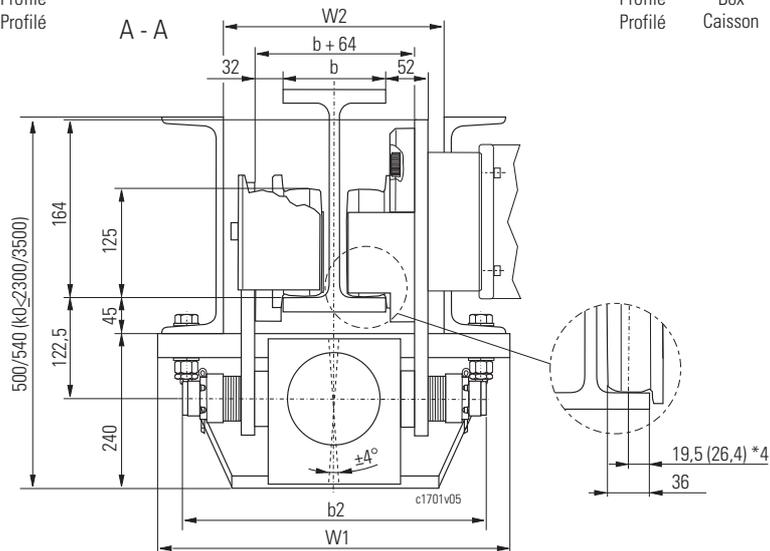
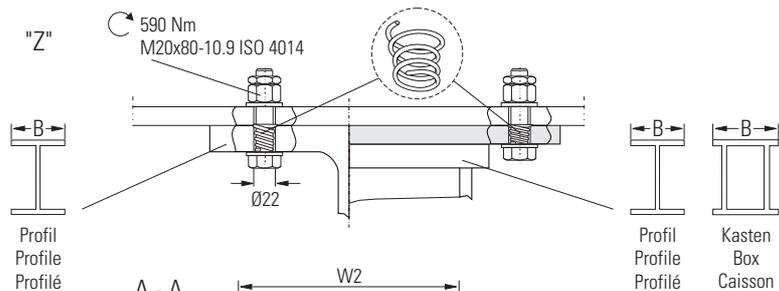
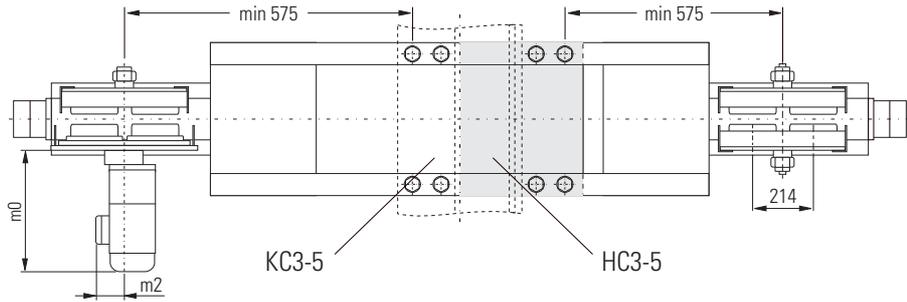
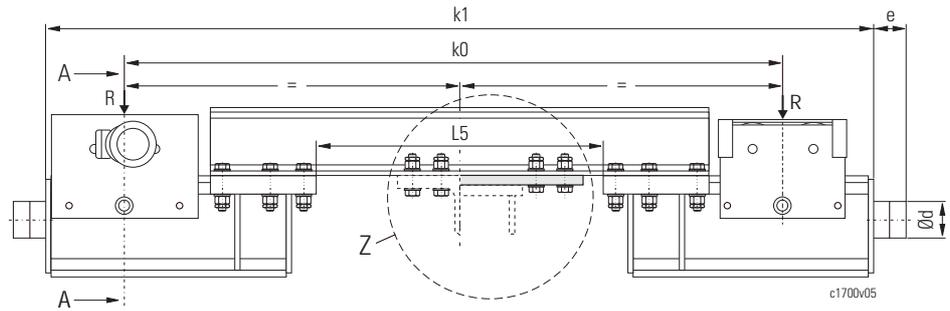
**HT13**

L1 <sub>zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	L5	 *2
[m]	HT13	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
11	-14	1400	1890	370	900
14	-18	1800	2290	770	960
18	-23	2300	2790	1270	1034
21	-28	2800	3290	1770	1190
24	-32	3200	3690	2170	1264
26	-35	3500	3990	2470	1318

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
HT13	HC3	HC4	HC5
-14	-	-	-
-18	70,0	-	-
-23	70,0	70,0	70,0
-28	70,0	70,0	70,0
-32	62,6	62,6	62,6
-35	56,5	56,5	56,5

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
HT13	KC3	KC4	KC5
-14	70,0	-	-
-18	70,0	70,0	70,0
-23	59,4	70,0	70,0
-28	48,8	60,7	70,0
-32	42,7	53,1	62,6
-35	39,0	48,6	56,5

b	b2	W1	W2
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
100-179	418	412	212
180-259	498	557	357
260-343	578	557	357



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 14 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 14 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 14 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



### Puffer

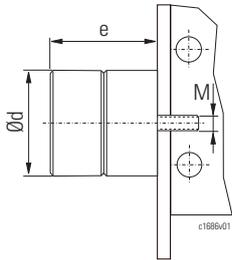
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4

### Anschluss

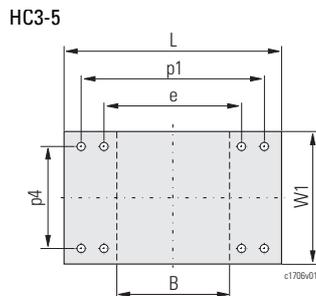
Mit Anschlussplatte

### Joint

With joint plate

### Connexion

Avec plaque de fixation

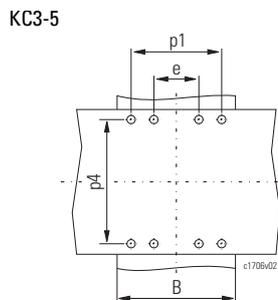


	HC3		HC4		HC5	
p1 [mm]	560		660		760	
e [mm]	360		460		560	
L [mm]	660		750		850	
p4 [mm]	306	451	306	451	306	451
W1 [mm]	412	557	412	557	412	557
b <sub>min-max</sub> [mm]	100-179	180-343	100-179	180-343	100-179	180-343
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-310		311-410		411-510	
Gewicht/weight/poids [kg]	53	72	61	83	69	94

### Ohne Anschlussplatte

### Without joint plate

### Sans plaque de fixation



	KC3	KC4	KC5
p1 [mm]	240	282	382
e [mm]	108	150	250
b <sub>min-max</sub> [mm]	100-179 / 180-343		
p4 [mm]	306 / 451		
B <sub>min-max</sub> [mm]	300-347	348-447	448-500

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2
			[mm]	
125	SDA2	8/2F12	396	89
		8/2F13		89/137 *1
		4F18		

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable





**HT20**

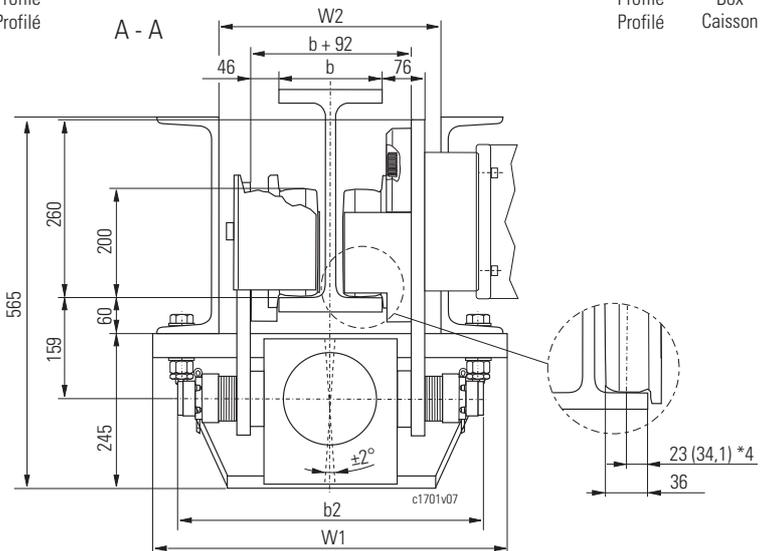
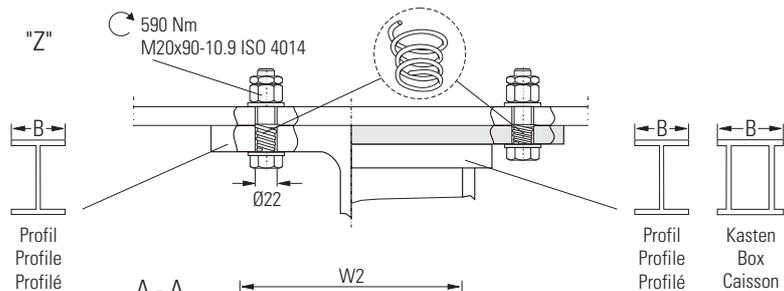
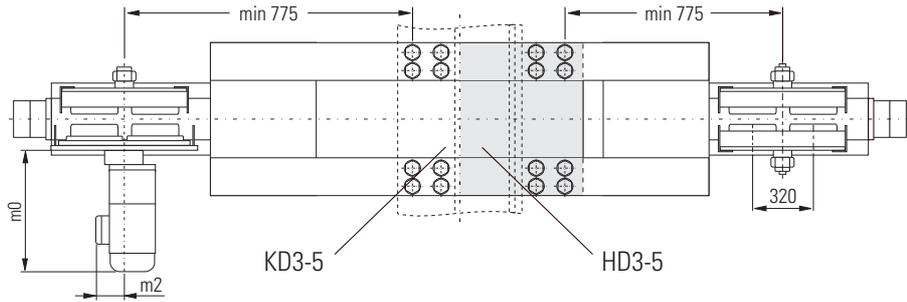
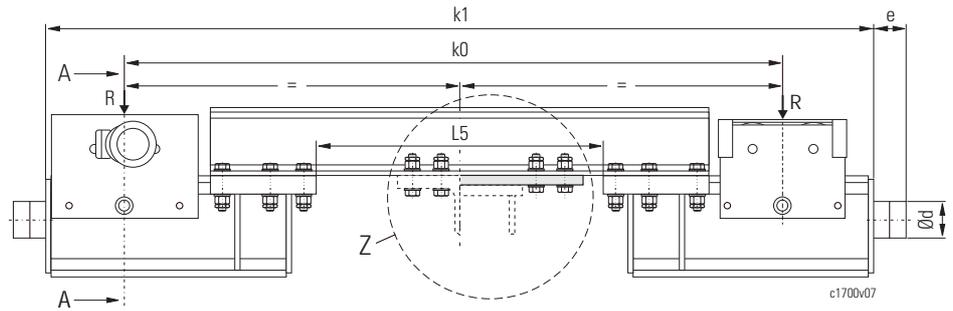
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type HT20	k0 [mm]	k1 [mm]	L5 [mm]	kg *2
14	-18	1800	2480	360	1848
18	-23	2300	2980	860	2000
21	-28	2800	3480	1360	2150
24	-32	3200	3880	1760	2270
26	-35	3500	4180	2060	2360
30	-40	4000	4680	2560	2510

Bei Verwendung von SF 11 bitte Hinweis: Mit Fahrwerksschild für SF 11, gemäß D157001-A!  
 When using SF 11 please state: With trolley side plate for SF 11 as per D157001-A!  
 En cas d'utilisation de SF 11 veuillez indiquer : Avec flasque du chariot SF 11, selon D157001-A!

Typ Type HT20	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
	HD3	HD4	HD5
-18	-	-	-
-23	125,0	125,0	-
-28	125,0	125,0	125,0
-32	125,0	125,0	125,0
-35	125,0	125,0	125,0
-40	125,0	125,0	125,0

Typ Type HT20	R <sub>zul</sub> [kN] *3		
	KD3	KD4	KD5
-18	125,0	-	-
-23	125,0	125,0	125,0
-28	119,0	125,0	125,0
-32	104,2	125,0	125,0
-35	95,2	119,0	125,0
-40	83,3	104,2	125,0

b [mm]	b2 [mm]	W1 [mm]	W2 [mm]
127-210	534	590	300
211-258	638	590	300
259-314	638	750	460
315-418	742	750	460



Horizontale Bewegungsfreiheit Träger ± 14 mm  
 Free horizontal movement of the beam ± 14 mm  
 Plage de mouvement de la poutre ± 14 mm

Die zugehörigen Ecklasten finden Sie auf Seite 34.

You will find the respective corner loads on page 34.

Vous trouvez les charges angulaires correspondantes page 34.

\*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)  
 \*4 Bei geneigtem Flansch

\*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)  
 \*4 With sloping flange

\*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)  
 \*4 Avec bride inclinée



**Puffer**

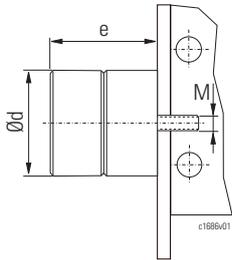
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 12.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 12.

**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 12.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	

**Anschluss**

Mit Anschlussplatte

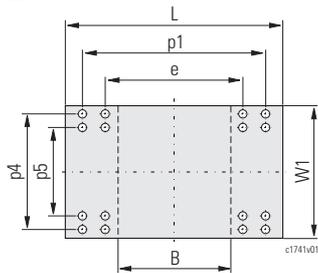
**Joint**

With joint plate

**Connexion**

Avec plaque de fixation

HD3-5



	HD3	HD4	HD5	
p1 [mm]	560	660	760	
e [mm]	360	460	560	
L [mm]	650	750	850	
p4 [mm]	518	678	518	678
p5 [mm]	420	580	420	580
W1 [mm]	590	750	590	750
b <sub>min-max</sub> [mm]	127-258	259-418	127-258	259-418
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-310	311-410	411-510	
Gewicht/weight/poids [kg]	74	95	85	109

**Ohne Anschlussplatte**

Ohne Anschlussplatte

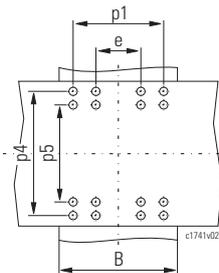
**Without joint plate**

Without joint plate

**Sans plaque de fixation**

Sans plaque de fixation

KD3-5



	KD3	KD4	KD5
p1 [mm]	234	334	434
e [mm]	114	214	314
b <sub>min-max</sub> [mm]	127-258 / 259-418		
p4 [mm]	518 / 678		
p5 [mm]	420 / 580		
B <sub>min-max</sub> [mm]	300-399	400-499	500-599

**Fahrtriebe**

Ø D	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m2 *1
[mm]			[mm]	
200	SF1	123	440	127
		133		
		184		
		313	495	151
		384	500	151

**Travel drives**

(This table is identical to the one above, representing the English translation of the 'Fahrtriebe' table.)

**Groupes d'entraînement**

(This table is identical to the one above, representing the French translation of the 'Fahrtriebe' table.)

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

\*1 Elektrischer Anschluss steckbar

\*1 Plug-in electrical connection

\*1 Connexion électrique enfichable





4	Optionen	Options	Options
4.1	<p><b>Lackierung/Korrosionsschutz</b></p> <p>Standard-Vorbehandlung: Stahlkiesentrostung nach DIN EN ISO 12944-4, Entrostungsgrad SA2,5. Bearbeitete Flächen, Alu- und Tiefziehteile entfettet.</p> <p>Standard-Grundanstrich:</p> <p>Alle Kopfträger und Anschlussplatten: Zweikomponenten-Grundierung auf Epoxidharzbasis (KorroE), 20 µm. Farbton oxidrot (RAL 3009), schweißfähig.</p> <p>Fahrwerksschilder: Deckanstrich schwarzgrau RAL 7021, Gesamtschichtdicke ca. 120 µm.</p> <p><b>Option</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zweikomponenten-Grundierung auf Epoxidharzbasis, 60 µm. Farbton achatgrau (RAL 7038), nicht schweißfähig (muss vor dem Schweißen entfernt werden).</li> <li>Zweikomponenten-Deckanstrich auf Epoxidharzbasis, 120 µm. Farbton melonengelb (RAL 1028), Korrosivitätskategorie C3. Andere auf Anfrage.</li> </ul>	<p><b>Paint/corrosion protection</b></p> <p>Standard pre-treatment: Steel shot de-rusting grade SA2.5 in acc. with EN ISO 12944-4. Machined surfaces, aluminium and deep-drawn parts degreased.</p> <p>Standard primer coat:</p> <p>All endcarriages and joint plates: epoxy resin-based two-component primer (KorroE), 20 µm. Colour oxide red (RAL 3009), can be welded.</p> <p>Trolley side plates: top coat black grey RAL 7021, total thickness approx. 120 µm.</p> <p><b>Option</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Epoxy resin-based two-component primer, 60 µm. Colour agate grey (RAL 7038), cannot be welded (must be removed before welding).</li> <li>Epoxy resin-based two-component top coat, 120 µm. Colour melon yellow (RAL 1028), corrosivity category C3. Others on request.</li> </ul>	<p><b>Peinture/protection anticorrosive</b></p> <p>Traitement préalable standard : Grenailé selon DIN EN ISO 12944-4 ; degré de dérouillage SA2,5. Surfaces usinées, pièces en aluminium et pièces embouties, dégraissées.</p> <p>Couche d'apprêt standard :</p> <p>Tous les sommiers et plaques de fixation : couche d'apprêt à deux composants à base d'époxy (KorroE), 20 µm. Couleur rouge oxyde (RAL 3009), soudable.</p> <p>Flasques des chariots : couche de finition gris noir RAL 7021, épaisseur de couche totale env. 120 µm.</p> <p><b>Option</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Couche d'apprêt à deux composants à base d'époxy, 60 µm. Couleur gris agate (RAL 7038), pas soudable (doit être éliminé avant le soudage).</li> <li>Couche de finition à deux composants à base de résine epoxy, 120 µm. Couleur jaune melon (RAL 1028), catégorie de corrosivité C3. Autres sur demande.</li> </ul>



4.2

**Pufferverlängerung  
(Option)**

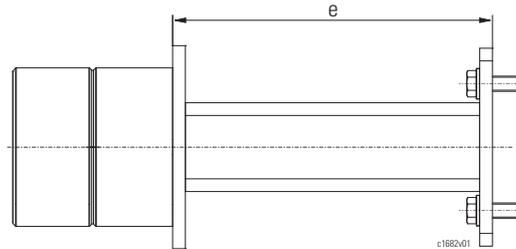
Die Puffer auf den Stirnseiten der Kopfträger können verlängert werden.  
Standardverlängerungen sind von 100 - 500 mm lieferbar (Mehrpreis).  
Andere Verlängerungen auf Anfrage.

**Buffer extension  
(option)**

The buffers on the end faces of the endcarriages can be extended.  
Standard extensions are available from 100 - 500 mm (surcharge).  
Other extensions on request.

**Rallonge de butoir  
(option)**

Les butoirs sur les faces frontales peuvent être rallongés.  
Comme rallonges standards de butoirs sont livrables : 100 - 500 mm (supplément de prix).  
Autres rallonges sur demande.



Kopfträger Endcarriage Sommier	Standardverlängerung (ohne Puffer) Standard extension (without buffer) Rallonge standard (sans butoir)	Gewicht Weight Poids
	e [mm]	[kg]
HL08, HL/HT10	100	2
	250	3
	500	5
HL/HT13	120	4
	250	5
	500	7
HL/HT20	auf Anfrage / on request / sur demande	



4.3

**Horizontale Führungsrollen  
 (Option)**

Zur Aufnahme der Horizontalkräfte quer zur Fahrbahn können Führungsrollen mit stufenlos einstellbarem Spurspiel an die Kopfträgerenden angebaut werden. Dadurch werden die Spurkränze der Laufrollen geschont und der Verschleiß der Fahrbahnseitenflächen wird reduziert. Voraussetzung ist aber immer eine normgerechte Verlegung der führenden Kranbahn.  
 Die Führungsrollen sind ausgelegt für eine Horizontalkraft von 10% der zulässigen Radlast des Laufrollen.

Bei der Bestellung sind folgende Angaben notwendig:

- Flanschbreite der Kranbahn
- Anbauseite am Kran (linker oder rechter Kopfträger; die gegenüberliegende Seite wird mit einer passenden Pufferverlängerung ausgestattet)

**Horizontal guide rollers  
 (option)**

Guide rollers with steplessly variable track play can be fitted to the ends of the endcarriages to take up horizontal forces perpendicular to the runway. They reduce wear on the wheel flanges and the lateral surfaces of the runway. However to permit this the guiding runway must be installed conforming to standards. The guide rollers are dimensioned for 10% of the permissible wheel load of the wheel.

The following information must be given when ordering:

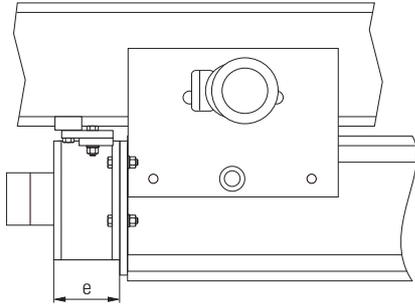
- Flange width of crane runway
- On which side of crane it is to be mounted (left or right end-carriage, the opposite side is equipped with a suitable buffer extension)

**Galets de guidage horizontaux  
 (option)**

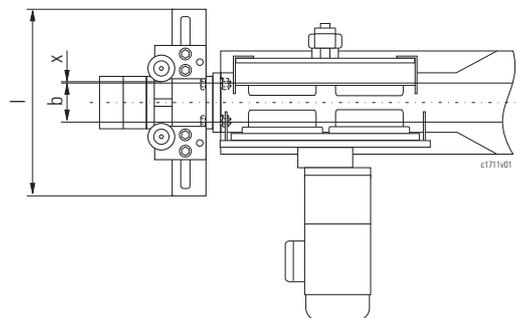
Des galets de guidage horizontaux avec jeu d'écartement réglable en continu peuvent être montés aux extrémités des sommiers pour absorber les contraintes horizontales perpendiculaires à la voie. Ils réduisent l'usure des boudins et des faces latérales du chemin de roulement. Pour cela, il est nécessaire que le chemin de roulement guidant soit installé conformément aux normes. Les galets de guidage sont dimensionnés pour une force horizontale de 10% de la réaction maximale admissible du galet.

Dans la commande il faut indiquer :

- Largeur d'aile du chemin de roulement
- Côté de montage au pont roulant (sommier gauche ou droit, le côté opposé est équipé d'une rallonge de butoir approprié)



Kopfträger Endcarriage Sommier	b	l	x	e	Gewicht Weight Poids
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
HL08	73-195	335	1,5-5	100	8
	196-313	465			8,5
HL/HT10	82-205	345	1,5-5	100	9
	206-322	345			10
HL/HT13	100-220	386	1,5-5	120	13
	222-343	508			14
HL/HT20	127-266	510	1,5-5	150	32
	267-418	660			35





4.4

**Vertikale Führungsrollen  
(Option)**

Diese Führungsrollen verhindern ein Abheben des Kopfträgers z. B. durch eine unebene Kranbahn oder durch die Hebelwirkung bei Kranen mit seitlichem Trägerüberstand (Kragarm). Die Führungsrollen sind ausgelegt für eine Vertikalkraft von 10% der zulässigen Radlast des Laufrades.

Bei der Bestellung sind folgenden Angaben notwendig:

- Flanschbreite der Kranbahn
- Anbauseite (linker, rechter oder beide Kopfträger; die gegenüberliegende Seite wird mit einer passenden Pufferverlängerung ausgestattet)

**Vertical guide rollers  
(option)**

These guide rollers prevent the endcarriage rising up, e.g. due to an uneven crane runway or lever action on cranes with lateral girder overhang (cantilever). The guide rollers are dimensioned for 10% of the permissible wheel load of the wheel.

The following information must be given when ordering:

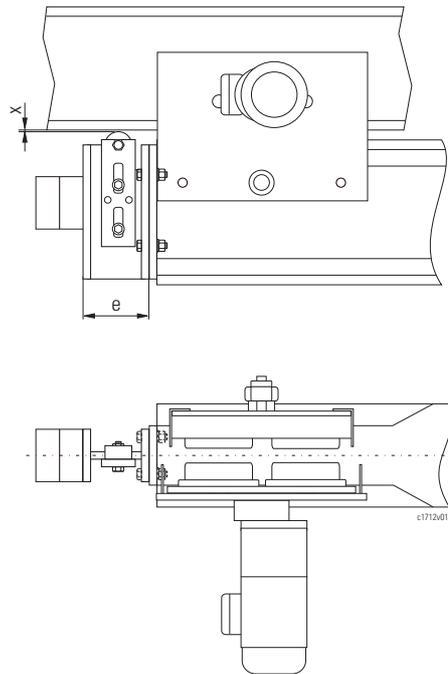
- Flange width of crane runway
- On which side they are to be mounted (left, right or both endcarriages, the opposite side is equipped with a suitable buffer extension)

**Galets de guidage verticaux  
(option)**

Ces galets de guidage préviennent que le sommier monte sur la poutre, p.ex. à cause d'un chemin de roulement inégal ou de l'effet de levier sur un pont roulant avec poutre en porte-à-faux latéral. Les galets de guidage sont dimensionnés pour une force verticale de 10% de la réaction maximale admissible du galet.

Dans la commande il faut indiquer :

- Largeur d'aile du chemin de roulement
- Côté de montage au pont roulant (sommier gauche ou droit, ou les deux, le côté opposé est équipé d'une rallonge de butoir approprié)



Kopfträger Endcarriage Sommier	x	e	Gewicht Weight Poids
	[mm]	[mm]	[kg]
HL08	2-5	100	5
HL/HT10	2-5	100	6
HL/HT13	2-5	120	9
HL/HT20	2-5	150	17



4.5

**Erdungsbürste (Schienenräumer)**  
**(Option)**

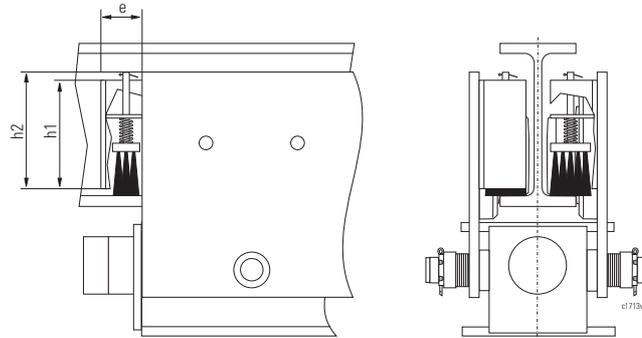
Die Bürsten dienen zur Erdung des Kopfträgers auf der Kranbahn und gleichzeitig zur Reinigung der Laufflächen.

**Earth brush (rail sweep)**  
**(option)**

The brushes serve to earth the endcarriage on the crane runway and at the same time clean the running surfaces.

**Balai de mise à la terre (balai de rail)**  
**(option)**

Les balais mettent le sommier à la terre sur le chemin de roulement et en même temps nettoient les surfaces de roulement.



Kopfträger Endcarriage Sommier	e	h1	h2	Gewicht Weight Poids
	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
HL08	45	120	129	1,8
HL10	45	120	139	1,8
HL13	45	120	155	1,8
HL20	auf Anfrage / on request / sur demande			

4.6

**Montagehilfe**  
**(Standard)**

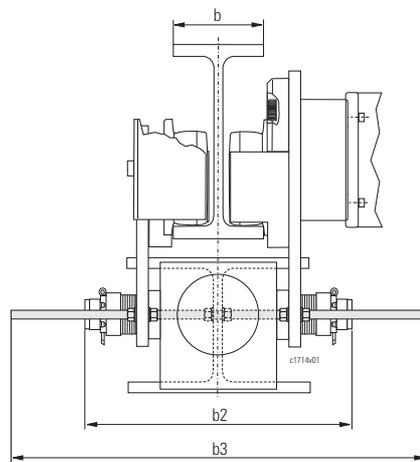
Die Montagehilfe fixiert die gegenüberliegenden Fahrwerkschilde und verhindert ein Verdrehen bei Transport und Montage. Vor Inbetriebnahme des Krans muss die Montagehilfe entfernt werden.

**Assembly help tool**  
**(standard)**

The assembly help tool locks the opposing carriage side cheeks and stops them turning during transport and assembly. The assembly help tool must be removed before commissioning the crane.

**Dispositif de montage**  
**(standard)**

Le dispositif de montage fixe les flasques opposés du chariot et empêche qu'ils se tournent pendant le transport et le montage. Le dispositif de montage doit être enlevé avant la mise en service du pont roulant.



Kopfträger Endcarriage Sommier	b	b2	b3	Gewicht Weight Poids
	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
HL08	73-168	306-354	400	0,8
	169-313	402-498	600	1,2
HL10	82-178	325-373	400	0,8
	179-322	421-517	600	1,2
HL13	100-179	418	450	3,12
	180-259	498	550	3,12
	260-343	578	600	3,12
HL20	127-210	534	550	2,28
	207-314	638	670	2,66
	311-418	742	830	3,16



4.7

**Verdrehsicherung**  
(Standard bei polumschaltbaren Fahrtrieben bei HL08 und HL/HT10)

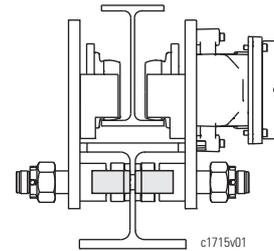
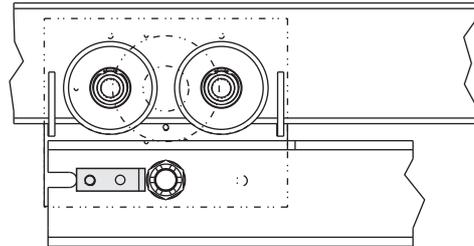
Die Verdrehsicherung verhindert die Torsion des Fahrwerks aufgrund der hohen Anfahr- und Bremsmomente bei polumschaltbaren Fahrtrieben.

**Anti-skew support**  
(standard with pole-changing travel drives for HL08 and HL/HT10)

The anti-skew support prevents torsion in the carriage caused by the high starting and braking torques on pole-changing travel drives.

**Sécurité antirotation**  
(standard pour les entraînements à commutation de polarité pour HL08 et HL/HT10)

La sécurité antirotation empêche la torsion du chariot à cause des moments de démarrage et de freinage hauts des entraînements à commutation de polarité.



c1715/01



- 5 Technische Daten      Technical data      Caractéristiques techniques**
- 5.1 Übersicht Kopfrägeranschlusskombinationen      Summary of endcarriage connection combinations      Vue d'ensemble des combinaisons des fixations de sommier**

Anschluss Joint Connexion	Kopfräger Endcarriage Sommier						
	HL08	HL10	HL13	HL20	HT10	HT13	HT20
Mit Anschlussplatte With joint plate Avec plaque de fixation	SA3	SB4	SC3 SC4 SC5	SD3 SD4 SD5	HB4	HC3 HC4 HC5	HD3 HD4 HD5
Ohne Anschlussplatte Without joint plate Sans plaque de fixation	BA1 BA2 BA3	BB2 BB3 BB4 BB5	BC3 BC4 BC5	BD3 BD4 BD5	KB2 KB3 KB4 KB5	KC3 KC4 KC5	KD3 KD4 KD5
Geschweißt / Welded / Soudée	WA	WB	WC	WD	-	-	-

- 5.2 Zulässige ideale Ecklasten aus Lagerlebensdauer      Permissible ideal corner loads calculated on the basis of bearing life      Charges angulaires idéales admissibles selon la durée de vie des paliers**

**5.2.1 HL08**

Einstufung nach FEM/ISO Classification to FEM/ISO Classification selon FEM/ISO	Fahrgeschwindigkeit v in [m/min] Travel speed v in [m/min] Vitesse de déplacement v en [m/min]			
	20	25	32	40
	[kN] *3			
M4	21,7	21,7	21,7	21,7
M5	21,7	21,7	21,7	21,7
M6	21,7	21,7	21,3	19,8

**5.2.2 HL/HT10**

Einstufung nach FEM/ISO Classification to FEM/ISO Classification selon FEM/ISO	Fahrgeschwindigkeit v in [m/min] Travel speed v in [m/min] Vitesse de déplacement v en [m/min]			
	20	25	32	40
	[kN] *3			
M4	40,0	40,0	40,0	40,0
M5	40,0	40,0	40,0	40,0
M6	40,0	40,0	38,2	35,4

**5.2.3 HL/HT13**

Einstufung nach FEM/ISO Classification to FEM/ISO Classification selon FEM/ISO	Fahrgeschwindigkeit v in [m/min] Travel speed v in [m/min] Vitesse de déplacement v en [m/min]			
	20	25	32	40
	[kN] *3			
M4	70,0	70,0	70,0	70,0
M5	70,0	70,0	70,0	70,0
M6	70,0	70,0	66,1	61,4

**5.2.4 HL/HT20**

Einstufung nach FEM/ISO Classification to FEM/ISO Classification selon FEM/ISO	Fahrgeschwindigkeit v in [m/min] Travel speed v in [m/min] Vitesse de déplacement v en [m/min]			
	20	25	32	40
	[kN] *3			
M4	125,0	125,0	125,0	125,0
M5	125,0	125,0	125,0	125,0
M6	125,0	121,8	112,2	104,2

\*3 Max. zulässige Ecklast (2 Radpaare)

\*3 Max. permissible corner load (2 wheel pairs)

\*3 Charge angulaire max. admissible (2 paires de galets)



LE

LS

LT

---

**Laufkrankopfträger \_**

↘ DE

Produktinformation

---

**Endcarriages for o.h.t. cranes \_**

↘ EN

Product information

---

**Sommiers pour ponts roulants posés \_**

↘ FR

Informations sur le produit

*Partner of Experts*

**STAHL**  
Crane Systems



®



**LE**  
**LS**  
**LT**

Mit den Laufkrankopfträgern LE/LS/LT können moderne Einträger- und Zweiträgerlaufkrane bis zu einer Tragfähigkeit von 50.000 kg und einer Spannweite bis zu 41 m gebaut werden.

Nutzen Sie die robuste Konstruktion, kompakte Bauweise, Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit in Verbindung mit den wirtschaftlichen Vorteilen der Serienfertigung für Ihren Kranbau.

On the basis of LE/LS/LT endcarriages for overhead travelling cranes, modern single girder and double girder overhead travelling cranes up to a working load of 50,000 kg and a span of 41 m can be manufactured.

Make use of their sturdy design, compact construction, maintenance friendliness and reliability in conjunction with the economic advantages of series production for your crane manufacturing.

Avec les sommiers pour ponts roulants posés LE/LS/LT, il peut être construit des ponts roulants posés modernes ayant une charge d'utilisation allant jusqu'à 50.000 kg et une portée allant jusqu'à 41 m.

Profitez de la construction robuste et compacte, de la facilité d'entretien et de la fiabilité allant de pair avec les avantages économiques de la fabrication en série pour votre construction de ponts roulants.



**Symbole**

Maximale Tragfähigkeit [kg]  
 Gewicht [kg]  
 Fahrgeschwindigkeit [m/min]  
 Abmessungen siehe Seite ..  
 Siehe Seite ..

**Symbols**

Maximum working load [kg]  
 Weight [kg]  
 Travel speed [m/min]  
 Dimensions see page ..  
 See page ..

**Symboles**

Charge maximale d'utilisation [kg]  
 Poids [kg]  
 Vitesse de déplacement [m/min]  
 Dimensions voir page ..  
 Voir page ..



	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Table of contents</b>	<b>Table des matières</b>
	Symbole..... 36	Symbols..... 36	Symboles ..... 36
<b>1</b>	<b>Die Technik im Überblick ..... 39</b>	<b>Technical features at a glance.... 39</b>	<b>La technique en un coup d'oeil .... 39</b>
1.1	Ausstattung..... 40	Equipment ..... 40	Équipement..... 40
1.2	Typenbezeichnung..... 41	Type designation..... 41	Désignation du type ..... 41
<b>2</b>	<b>Auswahlanleitung..... 43</b>	<b>Selection instructions..... 43</b>	<b>Instructions pour la sélection ..... 43</b>
2.1	Grobauswahl ..... 43	Rough determination..... 43	Détermination approximatif..... 43
2.2	Bestimmung der notwendigen Einstufung ..... 44	Calculation of necessary classification ..... 44	Détermination de la classification nécessaire ..... 44
2.3	Bestimmung der Kopfträgergröße..... 45	Determination of endcarriage size..... 45	Détermination de la taille du sommier ..... 45
2.4	Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k ..... 45	Calculation of required rail width k..... 45	Calcul de la largeur de rail nécessaire k..... 45
2.5	Bestimmung des Abstands a der Anschlussplatten (Zweitträgerlaufkran) ..... 45	Determining spacing a between joint plates (double girder o.h.t. crane) ..... 45	Détermination de l'écart a des plaques de fixation (pont roulant posé bipoutre)..... 45
2.6	Bestimmung des Fahrtriebs..... 45	Determination of travel drive ..... 45	Détermination de l'entraînement..... 45
2.7	Bestimmung des Kranpuffers..... 46	Determination of crane buffer..... 46	Détermination du butoir ..... 46
2.7.1	Pufferauswahltablelle ..... 46	Buffer selection table ..... 46	Sélection du butoir ..... 46
2.8	Fahrbahnendanschläge..... 47	Runway end stops ..... 47	Butées de fin de chemin de roulement..... 47
2.9	Erklärung der Abkürzungen ..... 47	Explanation of abbreviations ..... 47	Explication des abréviations ..... 47
<b>3</b>	<b>Abmessungen..... 48</b>	<b>Dimensions..... 48</b>	<b>Dimensions ..... 48</b>
	<b>Kopfträger für Einträgerlaufkrane</b>	<b>Endcarriages for single girder o.h.t. cranes</b>	<b>Sommiers pour ponts roulants posés monopoutre</b>
	LE-09..... 48	LE-09 ..... 48	LE-09 ..... 48
	LS/LT-09 ..... 50	LS/LT-09 ..... 50	LS/LT-09 ..... 50
	LS/LT-11 ..... 52	LS/LT-11 ..... 52	LS/LT-11 ..... 52
	LS/LT-14 ..... 54	LS/LT-14 ..... 54	LS/LT-14 ..... 54
	LS/LT-16 ..... 56	LS/LT-16 ..... 56	LS/LT-16 ..... 56
	LT-20 ..... 58	LT-20 ..... 58	LT-20 ..... 58
	LT-25 ..... 60	LT-25 ..... 60	LT-25 ..... 60
	LT-32 ..... 62	LT-32 ..... 62	LT-32 ..... 62
	LT-40 ..... 64	LT-40 ..... 64	LT-40 ..... 64
	<b>Kopfträger für Zweitträgerlaufkrane</b>	<b>Endcarriages for double girder o.h.t. cranes</b>	<b>Sommiers pour ponts roulants posés bipoutre</b>
	LE-09..... 66	LE-09 ..... 66	LE-09 ..... 66
	LS/LT-09 ..... 68	LS/LT-09 ..... 68	LS/LT-09 ..... 68
	LS/LT-11 ..... 70	LS/LT-11 ..... 70	LS/LT-11 ..... 70
	LS/LT-14 ..... 72	LS/LT-14 ..... 72	LS/LT-14 ..... 72
	LS/LT-16 ..... 74	LS/LT-16 ..... 74	LS/LT-16 ..... 74
	LT-20 ..... 76	LT-20 ..... 76	LT-20 ..... 76
	LT-25 ..... 78	LT-25 ..... 78	LT-25 ..... 78
	LT-32 ..... 80	LT-32 ..... 80	LT-32 ..... 80
	LT-40 ..... 82	LT-40 ..... 82	LT-40 ..... 82
	<b>Gekoppelte Kopfträger</b>	<b>Coupled endcarriages</b>	<b>Sommiers couplés</b>
	LT-20B ..... 84	LT-20B ..... 84	LT-20B ..... 84
	LT-25B ..... 86	LT-25B ..... 86	LT-25B ..... 86
	LT-32B ..... 88	LT-32B ..... 88	LT-32B ..... 88
	LT-40B ..... 90	LT-40B ..... 90	LT-40B ..... 90



<b>4</b>	<b>Optionen</b> .....	<b>92</b>	<b>Options</b> .....	<b>92</b>	<b>Options</b> .....	<b>92</b>
4.1	Lackierung/Korrosionsschutz.....	92	Paint/corrosion protection.....	92	Peinture/protection anticorrosive.....	92
4.2	Pufferverlängerung.....	93	Buffer extension.....	93	Rallonge de butoir.....	93
4.3	Wegfall der Anschlussplatten.....	93	Non-supply of joint plates.....	93	Suppression des plaques de fixation.....	93
4.4	Führungsrollen.....	93	Guide rollers.....	93	Galets de guidage.....	93
4.5	Abhebesicherung.....	96	Anti-jump catch.....	96	Dispositif anti-soulèvement.....	96
4.6	Schieneräumer.....	97	Rail sweep.....	97	Balai de rail.....	97
4.7	Windsicherung.....	97	Storm lock device.....	97	Sécurité-tempête.....	97
4.8	Polyurethanbeschichtete Laufräder (ohne Spurkranz).....	99	Polyurethane-coated wheels (without flanges).....	99	Galets revêtus de polyuréthane (sans boudins).....	99
<b>5</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>100</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>100</b>	<b>Caractéristiques techniques</b> .....	<b>100</b>
5.1	Übersicht Kopfträgeranschlusskombinationen.....	100	Summary of endcarriage connection combinations.....	100	Vue d'ensemble des combinaisons des fixations de sommier.....	100
5.1.1	Anschluss oben.....	100	Top connection.....	100	Fixation par le haut.....	100
5.1.2	Anschluss seitlich.....	100	Side connection.....	100	Fixation latérale.....	100
5.2	Zulässige ideale Radlasten.....	101	Permissible ideal wheel loads.....	101	Charges idéales admissibles par galet.....	101
	LE/LS/LT-09.....	101	LE/LS/LT-09.....	101	LE/LS/LT-09.....	101
	LS/LT-11.....	102	LS/LT-11.....	102	LS/LT-11.....	102
	LS/LT-14.....	103	LS/LT-14.....	103	LS/LT-14.....	103
	LS/LT-16.....	104	LS/LT-16.....	104	LS/LT-16.....	104
	LT-20, LT-20B.....	105	LT-20, LT-20B.....	105	LT-20, LT-20B.....	105
	LT-25, LT-25B.....	106	LT-25, LT-25B.....	106	LT-25, LT-25B.....	106
	LT-32, LT-32B.....	108	LT-32, LT-32B.....	108	LT-32, LT-32B.....	108
	LT-40, LT-40B.....	110	LT-40, LT-40B.....	110	LT-40, LT-40B.....	110
5.3	Anforderungen an das Rad-/Schienensystem.....	112	Requirements on wheel/rail system.....	112	Propriétés requises du système rail/galet.....	112

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

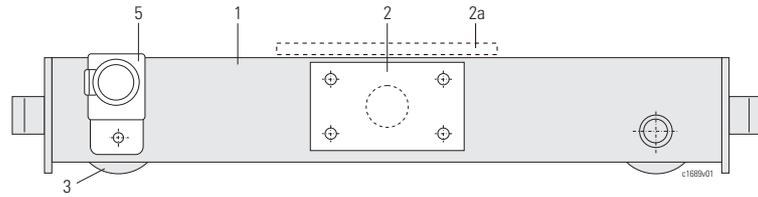
Subject to technical modifications, errors and printing errors excepted.

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

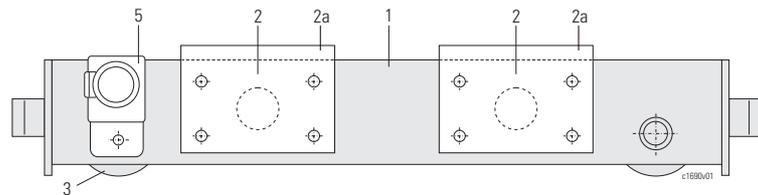


**1 Die Technik im Überblick Technical features at a glance La technique en un coup d'oeil**

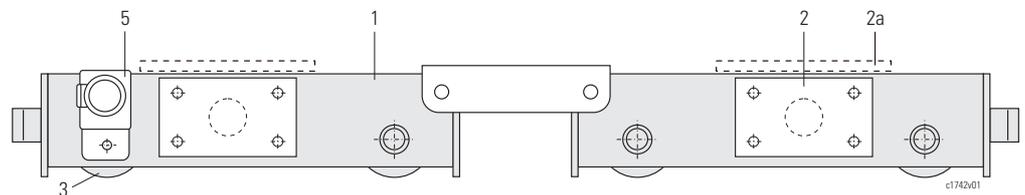
**Kopfträger für Einträgerlaufkrane**  
**Endcarriages for single girder**  
**overhead travelling cranes**  
**Sommiers pour ponts roulants posés**  
**monopoutre**



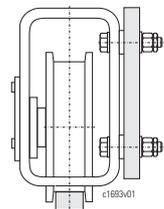
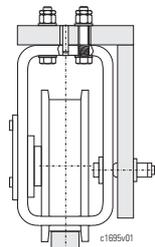
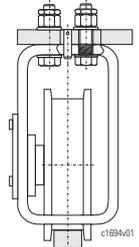
**Kopfträger für Zweiträgerlaufkrane**  
**Endcarriages for double girder**  
**overhead travelling cranes**  
**Sommiers pour ponts roulants posés**  
**bipoutre**



**Gekoppelte Kopfträger**  
**Coupled endcarriages**  
**Sommiers couplés**



**Anschlussvarianten**  
**Connection variants**  
**Variantes de connexion**

Anschluss seitlich Side connection Fixation latérale	Anschluss seitlich/oben Side/top connection Fixation latérale/par le haut	Anschluss oben Top connection Fixation par le haut
		
LS-09 / LS-11 LS-14 / LS-16	LT-20 / LT-25 LT-32 / LT-40	LE/LT-09 / LT-11 / LT-14 / LT-16 LT-20 / LT-25 / LT-32 / LT-40

Aus unserem fein abgestuften Programm können Sie genau den passenden Kopfträger für Ihre Krane auswählen. Moderne Fertigungsverfahren und unser zertifiziertes Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001/EN 29001 garantieren eine gleichbleibende Qualität und Maßhaltigkeit. Unsere Kopfträger sind untereinander austauschbar. Die Kopfträger werden grundriert geliefert und sind serienmäßig mit Puffern ausgestattet, ausgelegt für die jeweiligen Fahrgeschwindigkeiten.

You can select the perfect endcarriages for your cranes from our finely-graduated programme. Modern manufacturing methods and our certified Quality Assurance System to DIN ISO 9001/EN 29001 guarantee consistent quality and dimensional accuracy. Our endcarriages are interchangeable. The endcarriages are supplied with primer coat and are equipped as standard with buffers configured for the corresponding travel speed.

Vous pouvez sélectionner le sommier le plus adapté à vos ponts roulants parmi notre programme. Nos techniques de production modernes et notre système de contrôle certifié selon les normes DIN ISO 9001/EN 29001 garantissent une qualité et une tenue de cotes constantes. Nos sommiers sont interchangeables. Les sommiers sont livrés avec couche d'apprêt et sont équipés en série de butoirs, dimensionnés pour les vitesses de déplacement respectifs.

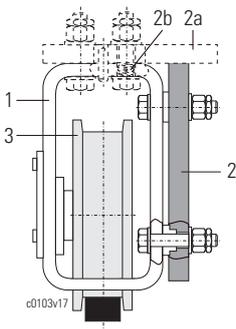
**2**



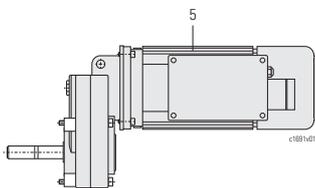
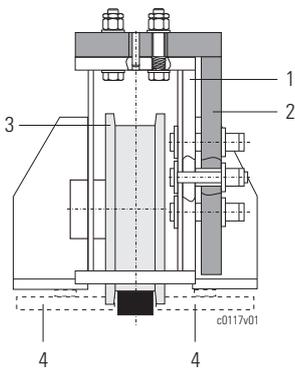
1.1

Formschlussfeder (2b) für Friction spring (2b) for Ressort à fermeture géométrique (2b) pour	
Sach-Nr./Part-no./Réf.	
M16	540 627 0
M20	540 628 0

**Ø90-250**



**Ø315-400**



**Ausstattung**

**Krankopfrägerprofil (1)**

- Rechteckrohr bei Lauftrad Ø90-250 (S355J0) bzw. Schweißkonstruktion bei Lauftrad Ø315-400 (S355J2).
- Herstellung in engen Toleranzen, Kopfräger austauschbar.
- Auslegung nach DIN 15018, Einstufung H2/B3.

**Kranträgeranschluss (2)**

- Hochfeste Verschraubung zwischen der Krananschlussplatte und dem Kopfräger.
- Genau definierte Kräfteinleitung zwischen der Anschlussplatte (S355J2+N) und dem Kopfräger.
- Alle Kopfräger auch mit Anschluss "oben" (2a).
- Anschlussplatten sind mit geprüftem Schweißprimer grundiert.

**Lauftrad (3)**

- Lauftrad mit Spurkränzen (3).
- Führungsrollen als Option (4).
- Hochwertiger Kugelgraphitguss EN-GJS-700-2, hohe Laufleistung durch Selbstschmiereffekt.
- Wartungsfreie Kugellager bei Ø90-160. Ab Ø200 kommen nachschmierbare Pendelrollenlager zum Einsatz.
- Auslegung nach FEM/ISO M5.

**Fahrtrieb (5)**

- Wartungsarmer Direktantrieb.
- Verzahnungen und Wellen aus hochwertigen Stählen für eine hohe Verschleißfestigkeit und Bruchsicherheit. Sehr geräuscharm durch Schrägverzahnung aller Getriebebestufen.
- Lebensdauerschmierung.
- Bremsmotor mit Scheibenbremse und Schwungmasse. Komfortables Anfahr- und Bremsverhalten.
- Fahrgeschwindigkeiten wahlweise mit polumschaltbaren Motoren im Verhältnis 1:4 oder 1:10 mit 4-poligen Motoren und Frequenzumrichter.
- Isolierstoffklasse F nach EN/IEC 60034.
- Die Motoren sind mit elektrischer Steckverbindung (Anbausteckdose) ausgerüstet.
- Auslegung nach FEM/ISO M4.

**Equipment**

**Endcarriage profile (1)**

- Rectangular tube for wheel Ø90-250 (S355J0) or welded structure for wheel Ø315-400 (S355J2).
- Manufactured within narrow tolerances, endcarriages interchangeable.
- Design acc. to DIN 15018, classification H2/B3.

**Crane girder connection (2)**

- High-tensile bolt connection between crane joint plate and endcarriage.
- Precisely defined introduction of forces between the joint plate (S355J2+N) and the endcarriage.
- All endcarriages are also available with "top" connection (2a).
- Joint plates are primed with a certified welding primer.

**Wheel (3)**

- Wheel with flanges (3).
- Guide rollers as option (4).
- High-quality spheroidal graphite cast iron EN-GJS-700-2, long life due to self-lubricating effect.
- Maintenance-free ball bearings for Ø90-160. Regreasable self-aligning roller bearings are used from Ø200.
- Design acc. to FEM/ISO M5.

**Travel drive (5)**

- Low-maintenance direct drive.
- Gear teeth and shafts in high-grade steels for high resistance to wear and breakage. Very low noise level due to helical gearing of all gear steps.
- Lifetime lubrication.
- Brake motor with disc brake and centrifugal mass. Smooth acceleration and braking characteristics.
- Travel speeds as desired with pole-changing motors in a ratio of 1:4 or with 4-pole motors and frequency inverter in a ratio of 1:10.
- Insulation class F to EN/IEC 60034.
- Motors are equipped with a plug connection (socket).
- Design acc. to FEM/ISO M4.

**Équipement**

**Profil du sommier (1)**

- Tuyau rectangulaire pour galet Ø90-250 (S355J0) ou construction soudée pour galet Ø315-400 (S355J2).
- Tolérances de fabrication serrées, sommiers interchangeables.
- Conception selon DIN 15018, classification H2/B3.

**Fixation du pont roulant (2)**

- Fixation de la plaque de fixation au sommier par boulons à haute résistance.
- Définition exacte des forces introduites entre plaque de fixation (S355J2+N) et sommier.
- Tous sommiers aussi avec fixation "par le haut" (2a).
- Les plaques de fixation ont une couche d'apprêt soudable testée.

**Galet (3)**

- Galet avec boudins (3).
- En option, galets de guidage (4).
- Fonte sphéroïdale graphitée de haute qualité EN-GJS-700-2, grande longévité grâce aux propriétés d'autolubrication.
- Pour Ø90-160, roulements à billes ne nécessitant pas d'entretien. À partir de Ø200 roulements à rotule sur rouleaux relubrifiables.
- Conception selon FEM/ISO M5.

**Groupe d'entraînement (5)**

- Entraînement à attaque directe nécessitant peu d'entretien.
- Engrenages et arbres en aciers de haute qualité, offrant une grande résistance à l'usure et une importante sécurité contre la rupture. Très silencieux grâce à la denture hélicoïdale de tous les étages.
- Graissage à vie.
- Moteur-frein avec frein à disque et masse centrifuge. Freinage et roulement doux.
- Vitesses de translation facultatives avec moteurs à commutation de polarité, rapport de transmission 1 : 4, ou avec moteurs à 4 pôles et convertisseur de fréquence, rapport de transmission 1 : 10.
- Classe d'isolement F selon NE/C.E.I. 60034.
- Les moteurs sont équipés d'une connexion électrique par fiches (prise de raccordement).
- Conception selon FEM/ISO M4.



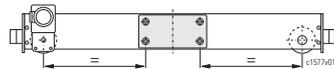
1.2 **Typenbezeichnung** **Type designation** **Désignation du type**

<b>LS</b>	<b>LS- 09 - 16 65 - 400 200 C 0000 - N</b>																	
	1-3 4,5 6 7,8 9,10 11 12-14 15-17 18 19-22 23 24																	

**Einträgerlaufkran**  
**Single girder o.h.t. crane**  
**Pont roulant posé monopoutre**

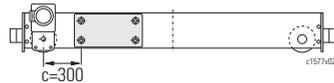
- mittiger Anschluss
- centre connection
- connexion centrée

LS-16-2564-350255B**0000**-N



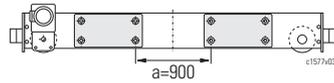
- außermittiger Anschluss
- off-centre connection
- connexion excentrée

LS-16**C**2564-350255B**0300**-N



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

LS-16-2564-350255B**0900**-N



<p>1-3 Kopftragertyp                  Laufkrankopfträger                  LS = Anschluss seitlich</p> <p>4,5 Laufraddurchmesser x 10                  09 = 90 mm, 11 = 110 mm                  14 = 140 mm</p> <p>6 Anschluss (beachte Pos. 19-22)                  - = mittig (Standard)                  C = außermittig (Einträgerlaufkran)</p> <p>7,8 Radstand x 100                  13 = 1250 mm, 16 = 1600 mm                  20 = 2000 mm, 25 = 2500 mm                  32 = 3150 mm, 35 = 3500 mm                  40 = 4000 mm</p> <p>9,10 Laufradausdrehung                  50-87 = Schienenbreite + Spiel</p> <p>11 Anzahl Fahrantriebe                  - = 1 Antrieb pro Kopfträger (Standard)                  D = 2 Antriebe pro Kopfträger</p> <p>12-14 Länge Anschlussplatte (Bohrungsabstand)                  400 = 400x200, 400x255                  350 = 350x255                  450 = 450x305</p> <p>15-17 Höhe Anschlussplatte                  200                  255                  305</p> <p>18 Puffertyp                  A, B, C = Gummipuffer                  K, G, E = Polyurethanpuffer                  0 = ohne Puffer</p> <p>19-22 Abstand Anschlussplatte (beachte Pos. 6)                  0000 = Einträgerlaufkran, mittiger Anschluss                  #### = Einträgerlaufkran, außermittiger Anschluss (Maß c, Antriebsrad bis Schraubverbindung Anschlussplatte)                  #### = Zweiträgerlaufkran (Bohrungsabstand a zwischen den Anschlussplatten)</p> <p>23 Lackierung                  - = grundiert 20 µm (Standard)                  S = grundiert 60 µm                  K = Decklack                  E = Sonder</p> <p>24 Ausführung                  N = Standard, ohne Optionen                  E = Sonder, mit Optionen</p>	<p>1-3 Type of endcarriage                  Endcarriage for o.h.t. crane                  LS = side connection</p> <p>4,5 Wheel diameter x 10                  09 = 90 mm, 11 = 110 mm                  14 = 140 mm</p> <p>6 Connection (see items 19-22)                  - = Centre (standard)                  C = Off-centre (single girder o.h.t. crane)</p> <p>7,8 Wheelbase x 100                  13 = 1250 mm, 16 = 1600 mm                  20 = 2000 mm, 25 = 2500 mm                  32 = 3150 mm, 35 = 3500 mm                  40 = 4000 mm</p> <p>9,10 Wheel tread                  50-87 = Rail width + play</p> <p>11 Number of travel drives                  - = 1 drive per endcarriage (standard)                  D = 2 drives per endcarriage</p> <p>12-14 Length of joint plate (hole separation)                  400 = 400x200, 400x255                  350 = 350x255                  450 = 450x305</p> <p>15-17 Height of joint plate                  200                  255                  305</p> <p>18 Buffer type                  A, B, C = Rubber buffers                  K, G, E = Polyurethane buffers                  0 = Without buffers</p> <p>19-22 Spacing between joint plates (note item 6)                  0000 = Single girder o.h.t. crane, centre connection                  #### = Single girder o.h.t. crane, off-centre connection (dimension c, drive wheel to screw connection of joint plate)                  #### = Double girder o.h.t. crane (hole separation a between joint plates)</p> <p>23 Paint                  - = Primer coat 20 µm (standard)                  S = Primer coat 60 µm                  K = Top coat                  E = Off-standard</p> <p>24 Version                  N = Standard, without options                  E = Off-standard, with options</p>	<p>1-3 Type de sommier                  Sommier pour pont roulant posé                  LS = fixation latérale</p> <p>4,5 Diamètre du galet x 10                  09 = 90 mm, 11 = 110 mm                  14 = 140 mm</p> <p>6 Fixation (prendre en considération pos. 19-22)                  - = centrée (standard)                  C = excentrée (pont roulant posé monopoutre)</p> <p>7,8 Empattement x 100                  13 = 1250 mm, 16 = 1600 mm                  20 = 2000 mm, 25 = 2500 mm                  32 = 3150 mm, 35 = 3500 mm                  40 = 4000 mm</p> <p>9,10 Largeur de gorge du galet                  50-87 = Largeur de rail + jeu</p> <p>11 Nombre des entraînements                  - = 1 entraînement par sommier (standard)                  D = 2 entraînements par sommier</p> <p>12-14 Longueur de la plaque de fixation (écart entre forages)                  400 = 400x200, 400x255                  350 = 350x255                  450 = 450x305</p> <p>15-17 Hauteur de la plaque de fixation                  200                  255                  305</p> <p>18 Type de butoir                  A, B, C = Butoirs de caoutchouc                  K, G, E = Butoirs de polyuréthane                  0 = Sans butoirs</p> <p>19-22 Écart de la plaque de fixation (prendre en considération pos. 6)                  0000 = Pont roulant posé monopoutre, connexion centrée                  #### = Pont roulant posé monopoutre, connexion excentrée (cote c, galet d'entraînement à raccord vissé de la plaque de fixation)                  #### = Pont roulant posé bipoutre (écart a entre les forages des plaques de fixation)</p> <p>23 Peinture                  - = Couche d'apprêt 20 µm (standard)                  S = Couche d'apprêt 60 µm                  K = Couche de finition                  E = Spéciale</p> <p>24 Exécution                  N = Standard, sans options                  E = Spéciale, avec options</p>
--	---	---

2



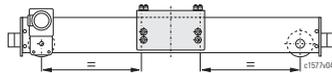
**LE/LT**

**LT- 09 - 16 60 - A3 0000 C 0000 - N**  
 1-3 4,5 6 7,8 9,10 11 12,13 14-17 18 19-22 23 24

**Einträgerlaufkran**  
**Single girder o.h.t. crane**  
**Pont roulant posé monopoutre**

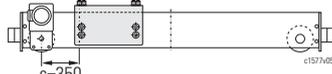
- mittiger Anschluss
- centre connection
- connexion centrée

LT-20-4084-L40000C0000-N



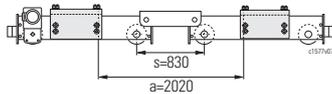
- außermittiger Anschluss
- off-centre connection
- connexion excentrée

LT-20C4084-L40350C0000-N



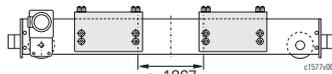
- gekoppelte Kopfräger (Bogie)
- coupled endcarriages (Bogie)
- sommiers couplés (Bogie)

LT-32B1689K42020H0830-N



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

LT-20-4084-L41967C0000-N



- 1-3 Kopfrägertyp  
 Laufkrankopfträger  
 LE = Anschluss oben  
 LT = Anschluss oben oder seitlich/oben
- 4,5 Laufraddurchmesser x 10  
 09 = 90 mm, 11 = 110 mm ...  
 32 = 315 mm, 40 = 400 mm
- 6 Anschluss (beachte Pos. 14-17)  
 - = mittig (Standard)  
 B = gekoppelte Kopfräger (Bogie)  
 C = außermittig (Einträgerlaufkran)
- 7,8 Radstand x 100  
 13 = 1250 mm, 16 = 1600 mm ...  
 32 = 3150 mm ... 55 = 5500 mm
- 9,10 Laufradausdrehung  
 (= Schienenbreite + Spiel)  
 50-99 = 50-99 mm  
 05-20 = 105-120 mm  
 00 = Laufrad ohne Spurkranz
- 11 Antriebe pro Kopfräger  
 - = Standard, D = 2  
 Antriebe pro gekoppeltem Kopfräger  
 S = 1, D = 2, T = 3, Q = 4
- 12,13 Anschlussplatte  
 Anschluss oben  
 A3 (LE/LT-09)  
 A4, A6 (LT-11, LT-14)  
 B4, B6 (LT-16) ...  
 Anschluss seitlich/oben  
 R3, R4, R5, R6 (LT-20.)  
 F4, F5, F7, F8 (LT-25.)  
 Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9,  
 Q0 (LT-32.)  
 S6, S7, S9 (LT-40.)
- 14-17 Abstand Anschlussplatte  
 (beachte Pos. 6)  
 0000 = Einträgerlaufkran, mittiger Anschluss  
 #### = Einträgerlaufkran, außermittiger Anschluss (Maß c, Antriebsrad bis Fixierstift Anschlussplatte)  
 #### = Zweitträgerlaufkran/ gekoppelte Kopfräger (Bohrungsabstand a zwischen den Anschlussplatten)
- 18 Puffertyp  
 A, B, C, D = Gummipuffer  
 K, G, E, M, F, H, P, I, S, T, Y = Polyurethanpuffer  
 0 = ohne Puffer
- 19-22 Innerer Radabstand  
 0000 = keine gekoppelten Kopfräger  
 #### = gekoppelte Kopfräger (Abstand s der inneren Laufräder)
- 23 Lackierung  
 - = grundiert 20 µm (Standard)  
 S = grundiert 60 µm  
 K = Decklack  
 E = Sonder
- 24 Ausführung  
 N = Standard, ohne Optionen  
 E = Sonder, mit Optionen

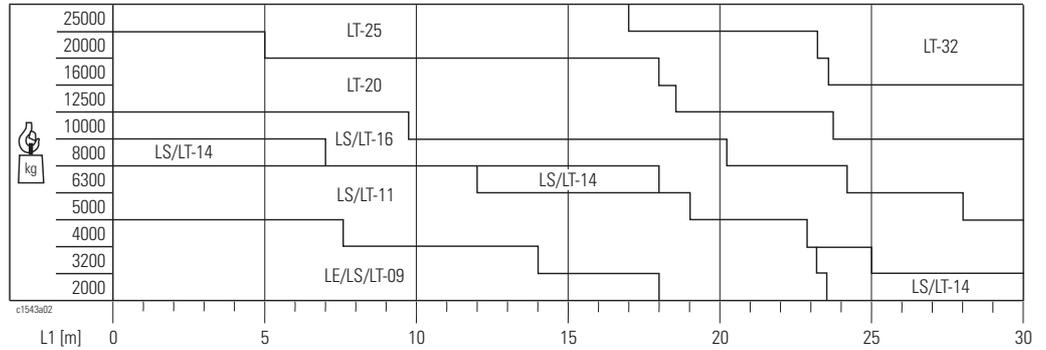
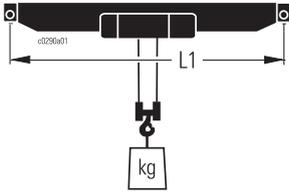
- 1-3 Type of endcarriage  
 Endcarriage for o.h.t. crane  
 LE = top connection  
 LT = top connection or side/top connection
- 4,5 Wheel diameter x 10  
 09 = 90 mm, 11 = 110 mm ...  
 32 = 315 mm, 40 = 400 mm
- 6 Connection (see items 14-17)  
 - = Centre (standard)  
 B = Coupled endcarriages (Bogie)  
 C = Off-centre (single girder o.h.t. crane)
- 7,8 Wheelbase x 100  
 13 = 1250 mm, 16 = 1600 mm ...  
 32 = 3150 mm ... 55 = 5500 mm
- 9,10 Wheel tread  
 (= rail width + play)  
 50-99 = 50-99 mm  
 05-20 = 105-120 mm  
 00 = Wheel without flanges
- 11 Drives per endcarriage  
 - = standard, D = 2  
 Drives per coupled endcarriages  
 S = 1, D = 2, T = 3, Q = 4
- 12,13 Joint plate  
 Top connection  
 A3 (LE/LT-09)  
 A4, A6 (LT-11, LT-14)  
 B4, B6 (LT-16) ...  
 Side/top connection  
 R3, R4, R5, R6 (LT-20.)  
 F4, F5, F7, F8 (LT-25.)  
 Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9,  
 Q0 (LT-32.)  
 S6, S7, S9 (LT-40.)
- 14-17 Spacing between joint plates  
 (note item 6)  
 0000 = Single girder o.h.t. crane, centre connection  
 #### = Single girder o.h.t. crane, off-centre connection (dimension c, drive wheel to fixing pin of joint plate)  
 #### = Double girder o.h.t. crane/coupled endcarriages (hole separation a between joint plates)
- 18 Buffer type  
 A, B, C, D = Rubber buffers  
 K, G, E, M, F, H, P, I, S, T, Y = Polyurethane buffers  
 0 = Without buffers
- 19-22 Inside wheelbase  
 0000 = Endcarriages not coupled  
 #### = Coupled endcarriages (distance s between inside wheels)
- 23 Paint  
 - = Primer coat 20 µm (standard)  
 S = Primer coat 60 µm  
 K = Top coat  
 E = Off-standard
- 24 Version  
 N = Standard, without options  
 E = Off-standard, with options

- 1-3 Type de sommier  
 Sommier pour pont roulant posé  
 LE = fixation par le haut  
 LT = fixation par le haut ou latérale/par le haut
- 4,5 Diamètre du galet x 10  
 09 = 90 mm, 11 = 110 mm ...  
 32 = 315 mm, 40 = 400 mm
- 6 Fixation (prendre en considération pos. 14-17)  
 - = centrée (standard)  
 B = sommiers couplés (Bogie)  
 C = excentrée (pont roulant posé monopoutre)
- 7,8 Empattement x 100  
 13 = 1250 mm, 16 = 1600 mm ...  
 32 = 3150 mm ... 55 = 5500 mm
- 9,10 Largeur de gorge du galet  
 (= largeur du rail + jeu)  
 50-99 = 50-99 mm  
 05-20 = 105-120 mm  
 00 = Galet sans boudins
- 11 Entraînements par sommier  
 - = standard, D = 2  
 Entraînements par sommiers couplés  
 S = 1, D = 2, T = 3, Q = 4
- 12,13 Plaque de fixation  
 Fixation par le haut  
 A3 (LE/LT-09)  
 A4, A6 (LT-11, LT-14)  
 B4, B6 (LT-16) ...  
 Fixation latérale/par le haut  
 R3, R4, R5, R6 (LT-20.)  
 F4, F5, F7, F8 (LT-25.)  
 Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8, Q9,  
 Q0 (LT-32.)  
 S6, S7, S9 (LT-40.)
- 14-17 Écart de la plaque de fixation  
 (prendre en considération pos. 6)  
 0000 = Pont roulant posé monopoutre, connexion centrée  
 #### = Pont roulant posé monopoutre, connexion excentrée (cote c, galet d'entraînement à goupille de fixation de la plaque de fixation)  
 #### = Pont roulant posé bipoutre/sommiers couplés (écart a entre les forages des plaques de fixation)
- 18 Type de butoir  
 A, B, C, D = Butoirs de caoutchouc  
 K, G, E, M, F, H, P, I, S, T, Y = Butoirs de polyuréthane  
 0 = Sans butoirs
- 19-22 Empattement intérieur  
 0000 = Sommiers non couplés  
 #### = Sommiers couplés (écart s entre les galets intérieurs)
- 23 Peinture  
 - = Couche d'apprêt 20 µm (standard)  
 S = Couche d'apprêt 60 µm  
 K = Couche de finition  
 E = Spéciale
- 24 Exécution  
 N = Standard, sans options  
 E = Spéciale, avec options

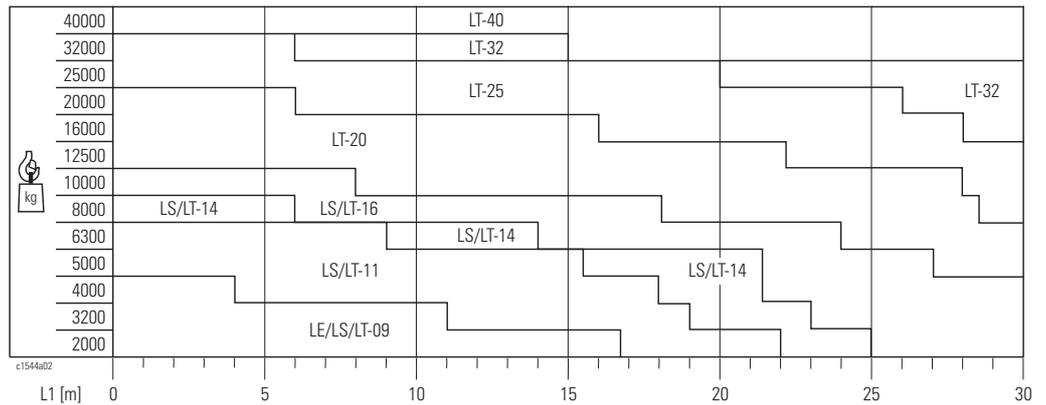
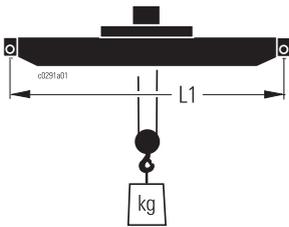


2	<b>Auswahanleitung</b>	<b>Selection instructions</b>	<b>Instructions pour la sélection</b>
2.1	<b>Grobauswahl</b>	<b>Rough determination</b>	<b>Détermination approximatif</b>

**Einträgerlaufkrane**      **Single girder overhead travelling cranes**      **Ponts roulants posés monopoutre**



**Zweitträgerlaufkrane**      **Double girder overhead travelling cranes**      **Ponts roulants posés bipoutre**



2

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 47.

Explanation of abbreviations see page 47.

Explication des abréviations voir page 47.



2.2

**Bestimmung der notwendigen Einstufung**

Die neuen, optimierten Kopfträger LE/LS/LT erlauben eine hohe Ausnutzung der Materialien. Aus diesem Grund ist es hier besonders notwendig bei der Auswahl die für den Einsatzfall erforderliche Einstufung mit zu berücksichtigen.

**Calculation of necessary classification**

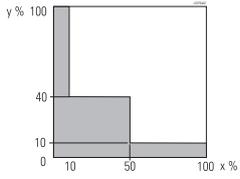
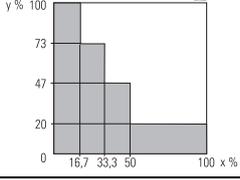
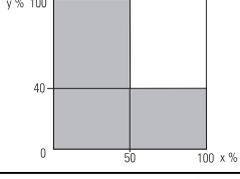
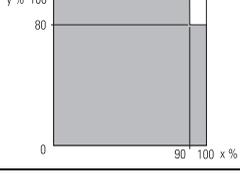
The new optimised LE/LS/LT endcarriages permit a high degree of material utilisation. This makes it essential to take into account the necessary classification for the application when selecting them.

**Détermination de la classification nécessaire**

Les nouveaux sommiers optimisés LE/LS/LT permettent une haute utilisation des matériaux. Pour cette raison, il est essentiel de prendre en considération pour leur sélection la classification nécessaire pour l'application.

$$t = \frac{2 \cdot s \cdot SP \cdot T}{v \cdot 60} [h]$$

- Für den Einsatzfall zutreffendes Lastkollektiv aus Tabelle auswählen
- Mittlere tägliche Laufzeit t ermitteln
- Notwendige Einstufung nach FEM/ISO aus Tabelle bestimmen
- Select the load spectrum suitable for the application from the table
- Determine the mean daily operating time t
- Determine the necessary FEM/ISO classification from the table
- Sélectionner le juste état de sollicitation pour l'application selon le tableau
- Calculer la durée de fonctionnement moyenne par jour t
- Déterminer la classification FEM/ISO selon le tableau

Lastkollektiv Load spectrum État de sollicitation		Mittlere tägliche Laufzeit t in [h] Mean daily operating time t in [h] Durée quotidienne moyenne de fonctionnement t en [h]								
		≤ 0,12	≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	> 16
	<b>leicht</b> light léger	-	-	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
	<b>mittel</b> medium moyen	-	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
	<b>schwer</b> heavy lourd	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	-
	<b>sehr schwer</b> very heavy très lourd	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	-	-

x = % der Laufzeit  
y = % der maximalen Last

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

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

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 47.

Explanation of abbreviations see page 47.

Explication des abbréviations voir page 47.



**2.3**

**Bestimmung der Kopfträgergröße**

**Determination of endcarriage size**

**Détermination de la taille du sommier**

$$mKr = mT + mZ + mKo [kg]$$

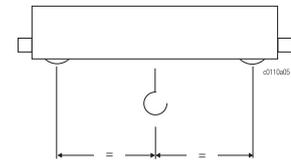
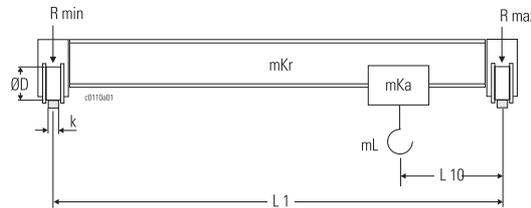
$$R_{max} = \frac{mKr}{4 \cdot 100} + \frac{mL + mKa}{2 \cdot 100} \cdot \frac{(L1 - L10)}{L1} [kN]$$

$$R_{min} = \frac{mKr}{4 \cdot 100} + \frac{mL + mKa}{2 \cdot 100} \cdot \frac{L10}{L1} [kN]$$

- Bedingungen:
- $R_{max} \leq R_{zul}$
  - vorh.  $L1 \leq L1_{zul}$

- Conditions:
- $R_{max} \leq R_{zul}$
  - $L1 \text{ existante} \leq L1_{zul}$

- Conditions :
- $R_{max} \leq R_{zul}$
  - actual  $L1 \leq L1_{zul}$



**2.4**

**Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k**

**Calculation of required rail width k**

**Calcul de la largeur de rail nécessaire k**

$$R_{id} = \frac{2 \cdot R_{max} + R_{min}}{3} [kN]$$

- Bedingungen:
- $R_{id} \leq R_{id \text{ zul}}$

- Conditions:
- $R_{id} \leq R_{id \text{ zul}}$

- Conditions :
- $R_{id} \leq R_{id \text{ zul}}$

Erforderliche Schienenbreite k aus Tabellen Abs. "5.2 Zulässige ideale Radlasten" bestimmen.

Determine the rail width k necessary from tables section "5.2 Permissible ideal wheel loads".

Déterminer la largeur de rail k nécessaire selon les tableaux dans la section "5.2 Charges idéales admissibles par galet".

**2.5**

**Bestimmung des Abstands a der Anschlussplatten (Zweitträgerlaufkran)**

**Determining spacing a between joint plates (double girder o.h.t. crane)**

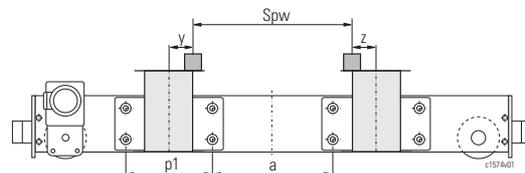
**Détermination de l'écart a des plaques de fixation (pont roulant posé bipoutre)**

$$a = Spw - p1 + y + z [mm]$$

Innenliegende Schiene

Inside rail

Rail à l'intérieur

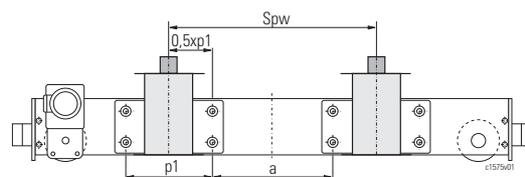


$$a = Spw - p1 [mm]$$

Mittige Schiene

Centre rail

Rail centré



**2.6**

**Bestimmung des Fahrtriebs**

**Determination of travel drive**

**Détermination de l'entraînement**

$$mF_{max} = mKr + mKa + mL [kg]$$

- Bedingung:
- $mF_{max} \leq mF_{zul}$

- Condition:
- $mF_{max} \leq mF_{zul}$

- Condition :
- $mF_{max} \leq mF_{zul}$

Erklärung der Abkürzungen siehe Seite 47.

Explanation of abbreviations see page 47.

Explication des abréviations voir page 47.



**2.7**

**Bestimmung des Kranpuffers**

**Determination of crane buffer**

**Détermination du butoir**

$$mpu_{vorh} = \frac{mKr}{2} + mKa \cdot \frac{L1 - L10}{L1} [kg] *1$$

$$mpu_{zul} = \frac{2 \cdot E_{zul}}{vpu^2} [kg]$$

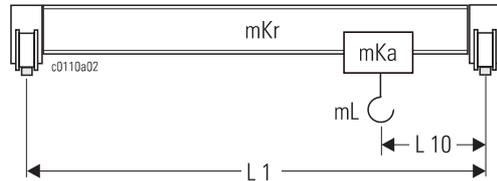
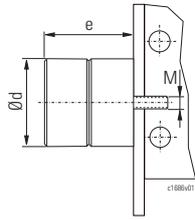
$$vpu = \frac{v \cdot kpu}{60} [m/s]$$

\*1 Last nicht geführt  
 Not guided load  
 Charge non guidée

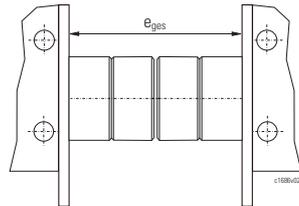
Formel zur genauen Berechnung des Kranpuffers.

Formula for exact calculation of crane buffer.

Formule pour le calcul exact du butoir du pont roulant.



$$e_{ges} \leq 2 \cdot \varnothing d [mm]$$



**2.7.1**

**Pufferauswahltabelle (Grobauwahl)**

**Buffer selection table (rough calculation)**

**Sélection du butoir (sélection approximatif)**

**Beispiel:**

Kran mit Endscharter, Kranfahrge-  
 schwindigkeit 40 m/min, Aufprall-  
 masse 25000 kg.  
 Erforderlicher Puffer: Polyurethan-  
 Puffer Typ H, 160x160 mm.

**Example:**

Crane with limit switches, crane travel  
 speed 40 m/min, impact mass  
 25000 kg.  
 Buffer required: polyurethane buffer  
 type H, 160x160 mm.

**Exemple :**

Pont roulant avec interrupteurs de fin  
 de course, vitesse de translation  
 40 m/min, masse d'impact 25000 kg.  
 Butoir nécessaire : butoir de poly-  
 uréthane, type H, 160 x 160 mm.

		Max. Fahrgeschwindigkeit v [m/min] Max. travel speed v [m/min] Vitesse de déplacement max. v [m/min]																	
Ohne Endscharter Without limit switches Sans interrupteurs de fin de course		kpu = 0,85		10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80						
Mit Endscharter With limit switches Avec interrupteurs de fin de course		kpu = 0,70		12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100						
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød [mm]	e [mm]	E <sub>zul</sub> [Nm]	vpu [m/s]	Zulässige Aufprallmasse mpu in [kg] für max. Aufprallgeschwindigkeit vpu in [m/s] Permissible impact mass mpu in [kg] for max. impact speed vpu in [m/s] Masse d'impact max. admissible mpu en [kg] pour vitesse d'impact max. vpu in [m/s]												
							0,15	0,19	0,23	0,29	0,37	0,47	0,58	0,74	0,93	1,17			
A	D1801	Gummi Rubber Caout- chouc	63	53	250	mpu [kg]	23500	14300	9100	5800	3500	2200	1400	900	500	300			
B	D2240		80	68	400		37600	22900	14600	9400	5700	3600	2300	1400	900	500			
C	D2241		100	85	1000		94000	57300	36700	23500	14300	9100	5800	3700	2200	1400			
D	D2242		125	105	1600		150400	91800	58700	37600	22900	14600	9400	5900	3600	2300			
K	80x80	Polyure- than Polyure- thane Polyu- réthane	80	80	400		37600	22900	14600	9400	5700	3600	2300	1400	900	500			
G	100x100		100	100	800		75200	45900	29300	18800	11400	7300	4700	2900	1800	1100			
E	100x150		100	150	1200		112800	68800	44000	28200	17200	11000	7000	4400	2700	1700			
M	125x125		125	125	1550		145700	88900	56900	36400	22200	14200	9100	5700	3500	2200			
F	125x190		125	190	2320		218100	133100	85200	54500	33200	21300	13600	8500	5300	3400			
H	160x160		160	160	3300		310300	189400	121200	77500	47300	30300	19300	12200	7500	4800			
P	160x240		160	240	4950		465500	284100	181800	116300	71000	45400	29000	18300	11300	7200			
I	200x200		200	200	6400		601800	367300	235100	150400	91800	58700	37600	23600	14600	9400			
S	200x300		200	300	9600		902700	551000	352600	225600	137700	88100	56400	35500	22000	14100			
T	250x250		250	250	12500		1175500	717400	459100	293800	179300	114700	73400	46200	28600	18300			
Y	250x375		250	375	18750		1763200	1076200	688700	440800	269000	172100	110200	69400	43000	27500			
Z	315x315		315	315	25000		2351000	1434900	918300	587700	358700	229500	146900	92500	57300	36700			

Max. zulässige Aufprallmasse bei  
 Standardfahrgeschwindigkeiten  
 (20 bzw. 40 m/min) und Endscharter

Max. permissible impact mass at stan-  
 dard travel speeds (20 or 40 m/min)  
 and with limit switches

Masse d'impact max. admissible avec  
 vitesses de déplacement standard  
 (20 ou 40 m/min) et interrupteurs de fin  
 de course

Erklärung der Abkürzungen siehe  
 Seite 47.

Explanation of abbreviations see  
 page 47.

Explication des abréviations voir  
 page 47.



2.8

**Fahrbahnendanschläge**

**Runway end stops**

**Butées de fin de chemin de roulement**

Die Laufkrankopfträger sind serienmäßig mit Puffern ausgestattet. Passende Endanschläge sind bauseits anzubauen.

The overhead travelling crane endcarriages are fitted with buffers as standard. The stops required on the crane bridge must be supplied by the customer.

Les sommiers pour ponts roulants posés sont, en série, équipés de butoirs. Des butées de fin de course, à fournir par le client, doivent être montées.

Die Größe der Anschläge ist entsprechend den Pufferkräften auszuliegen (siehe Kapitel 3 "Kranpuffer"). Die Abmessungen sind so zu wählen, dass die ganze Fläche des Puffers auf den Anschlag trifft.

The size of the stops must be selected in accordance with the buffer forces (see chapter 3 "Crane buffers"). The dimensions must be selected so that the whole surface of the buffer strikes the stop.

Choisir la taille des butées en fonction des forces exercées par les butoirs (voir chapitre 3 "Butoirs de ponts roulants"). Choisir les dimensions de telle sorte que toute la surface du butoir s'applique contre la butée.

2.9

**Erklärung der Abkürzungen**

**Explanation of abbreviations**

**Explication des abréviations**

a	[mm]	Bohrungsabstand a zwischen den Anschlussplatten (Zweiträgerlaufkran)	Hole separation a between joint plates (double girder o.h.t. crane)	Écart des forages a entre plaques de fixation (pont roulant posé bipoutre)
E <sub>zul</sub>	[Nm]	Zulässige Pufferenergie	Permissible buffer energy	Énergie admissible
k	[mm]	Schienenbreite	Rail width	Largeur de rail
k <sub>eff</sub>	[mm]	Effektive Schienenbreite	Effective rail width	Largeur effective de rail
k <sub>pu</sub>		Abminderungsfaktor	Reduction factor	Facteur de réduction
L 1	[m]	Spurmittenmaß Kran	Crane span	Portée du pont roulant
L 10	[m]	Anfahrmaß Katze	Hook approach trolley	Cote d'approche du chariot
m F	[kg]	Fahrlast/Pair	Travel load/pair	Charge roulant/paire des sommiers
m Ka	[kg]	Gewicht Katze	Weight of trolley/crab	Poids du chariot
m Ko	[kg]	Gewicht Kopfträger + Anschlussplatte + Antrieb	Weight of endcarriage + joint plate + drive	Poids du sommier + plaque de fixation + entraînement
m Kr	[kg]	Gewicht Kran	Weight of crane	Poids du pont roulant
m L	[kg]	Tragfähigkeit	Working load	Charge d'utilisation
m T	[kg]	Gewicht Kranbrücke(n)	Weight of crane bridge(s)	Poids de la/des poutre(s) porteuse(s)
m Z	[kg]	Gewicht Zusatzlasten	Weight of additional loads	Poids des charges additionnelles
mp <sub>Uvorh</sub>	[kg]	Vorhandene Aufprallmasse	Actual impact mass	Masse d'impact existante
mp <sub>Uzul</sub>	[kg]	Zulässige Aufprallmasse	Permissible impact mass	Masse d'impact admissible
Ø D	[mm]	Lauftrad-Durchmesser	Wheel diameter	Diamètre du galet
p 1	[mm]	Bohrungsabstand Anschlussplatte (siehe "3 Abmessungen")	Hole separation of joint plate (see "3 Dimensions")	Écart des forages de la plaque de fixation (voir "3 Dimensions")
R <sub>id</sub>	[kN]	Vorhandene ideale Radlast (statisch)	Actual ideal wheel load (static)	Réaction idéale existante par galet (statique)
R <sub>id zul</sub>	[kN]	Zulässige ideale Radlast (statisch)	Permissible ideal wheel load (static)	Réaction idéale admissible par galet (statique)
R <sub>max</sub>	[kN]	Vorhandene maximale Radlast (statisch)	Max. actual wheel load (static)	Réaction maximale par galet (statique)
R <sub>zul</sub>	[kN]	Zulässige Radlast (statisch)	Permissible wheel load (static)	Réaction admissible par galet (statique)
s	[m]	Mittlerer Fahrweg	Average running distance	Translation moyenne
SP	[1/h]	Arbeitsspiel je Stunde	Cycles per hour	Jeu de travail par heure
Spw	[mm]	Spurmittenmaß Katze	Crab track gauge	Écartement du chariot
t	[h]	Mittlere tägliche Laufzeit	Mean daily operating time	Durée de fonctionnement moyenne par jour
T	[h]	Arbeitszeit je Tag	Operating hours per day	Durée de travail par jour
v	[m/min]	Fahrgeschwindigkeit	Travel speed	Vitesse de déplacement
v <sub>pu</sub>	[m/s]	Aufprallgeschwindigkeit	Impact speed	Vitesse d'impact
y	[mm]	Abstand Mitte Kranträger bis Mitte Katzschiene	Spacing from centre crane girder to centre c.t. rail	Distance centre de la poutre porteuse à centre du rail du chariot



3

Abmessungen

Dimensions

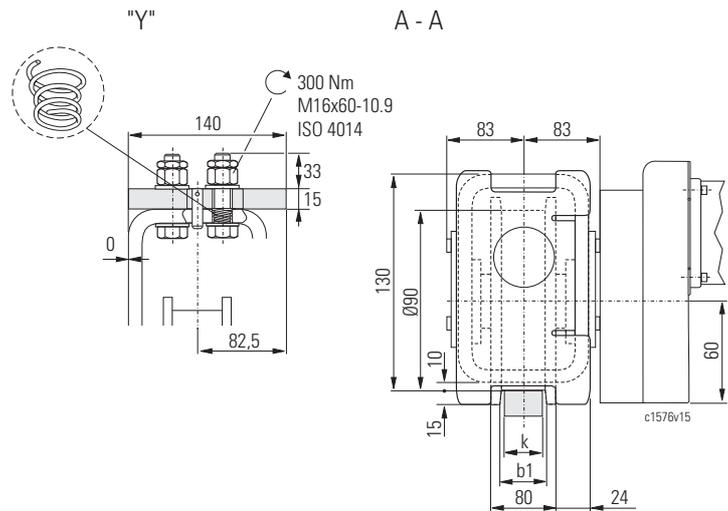
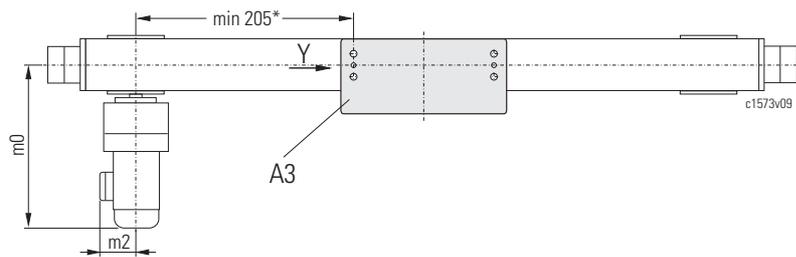
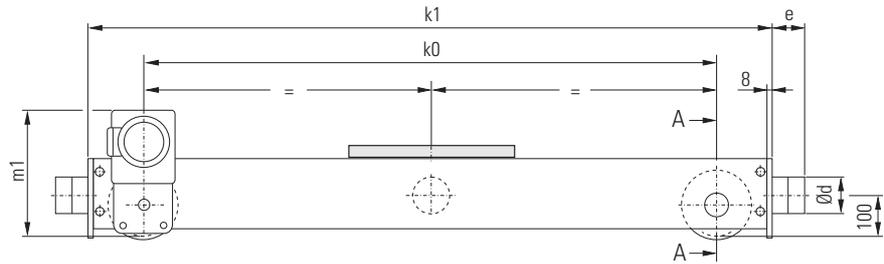
Dimensions

**LE-09**

L <sub>1zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	 *2
[m]		[mm]	[mm]	
9,5	LE-09-13	1250	1606	112
12	LE-09-16	1600	1956	126
15	LE-09-20	2000	2356	142

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] A3
LE-09-13	24,3
LE-09-16	20,0
LE-09-20	15,7



b1	50	55	60	65	70
k	40	45	50	55	60
*3		(A45)		(A55)	

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 101.

You will find the respective wheel loads on page 101.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 101.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



**Puffer**

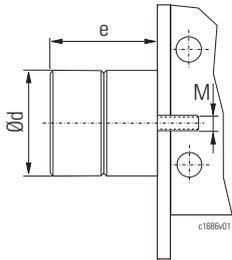
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



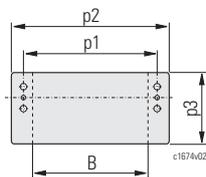
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

**Anschlussplatten**

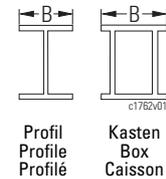
**Joint plates**

**Plaques de fixation**

A3



	A3
p1 [mm]	360
p2 [mm]	410
p3 [mm]	140
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-310
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	7



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

**Fahrtriebe**

**Travel drives**

**Groupes d'entraînement**

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
90	SDB3	8/2F12	505	225	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LS/LT-09**

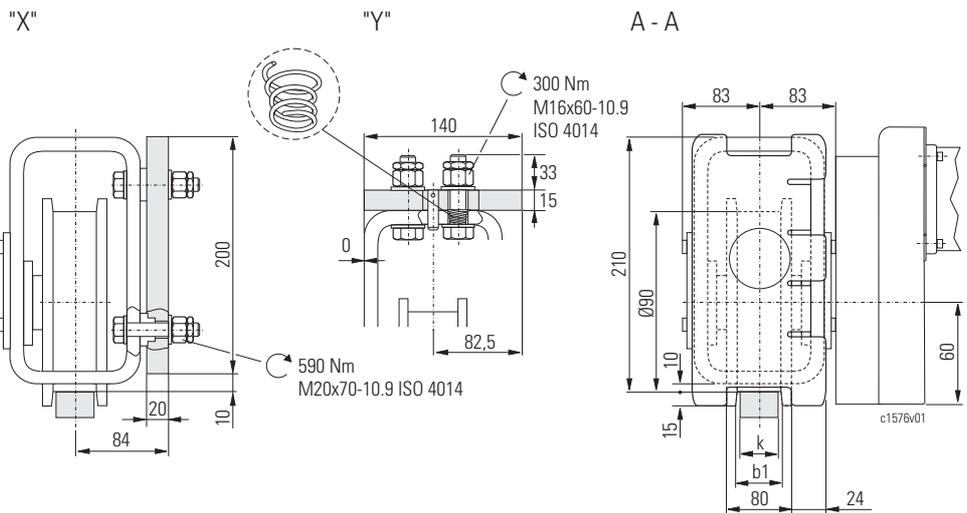
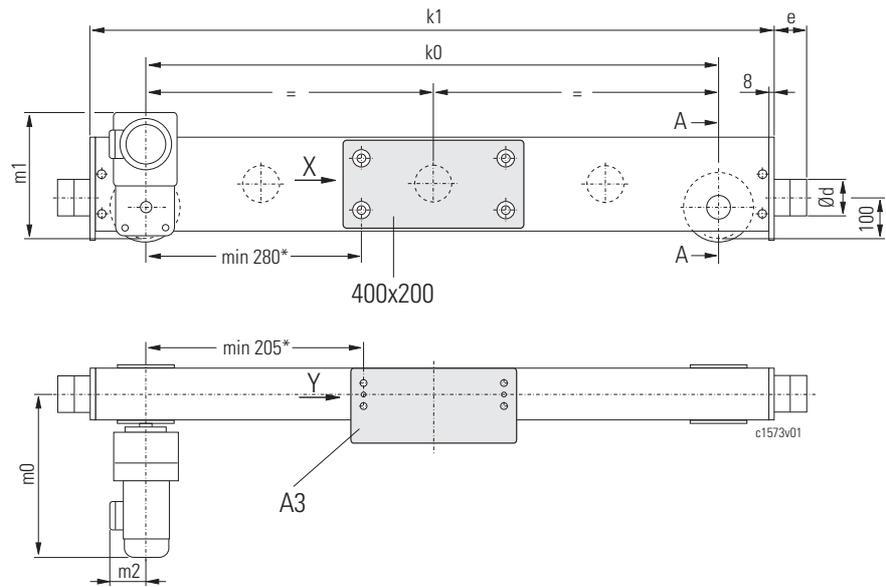
L1 <sub>zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	 *2
[m]		[mm]	[mm]	
9,5	LS-09-13	1250	1526	144
12	LS-09-16	1600	1876	170
15	LS-09-20	2000	2276	198
18,5	LS-09-25	2500	2776	236
9,5	LT-09-13	1250	1526	144
12	LT-09-16	1600	1876	170
15	LT-09-20	2000	2276	198
18,5	LT-09-25	2500	2776	236

Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]
	400x200
LS-09-13	24,3
LS-09-16	24,3
LS-09-20	24,3
LS-09-25	24,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]
	A3
LT-09-13	24,3
LT-09-16	24,3
LT-09-20	24,3
LT-09-25	24,3



b1	50	55	60	65	70
k	40	45	50	55	60
*3		(A45)		(A55)	

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 101.

You will find the respective wheel loads on page 101.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 101.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfträgerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

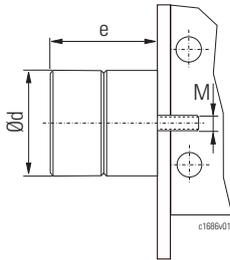
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



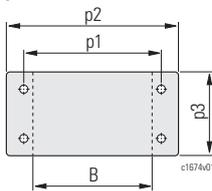
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

### Anschlussplatten

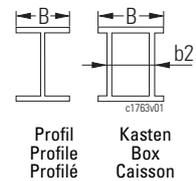
### Joint plates

### Plaques de fixation

400x200



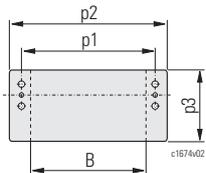
	400x200
p1 [mm]	400
p2 [mm]	490
p3 [mm]	200
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-400
b2 <sub>max</sub> [mm]	320
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	17



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

A3



	A3
p1 [mm]	360
p2 [mm]	410
p3 [mm]	140
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-310
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	7

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
90	SDB3	8/2F12	505	225	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



**LS/LT-11**

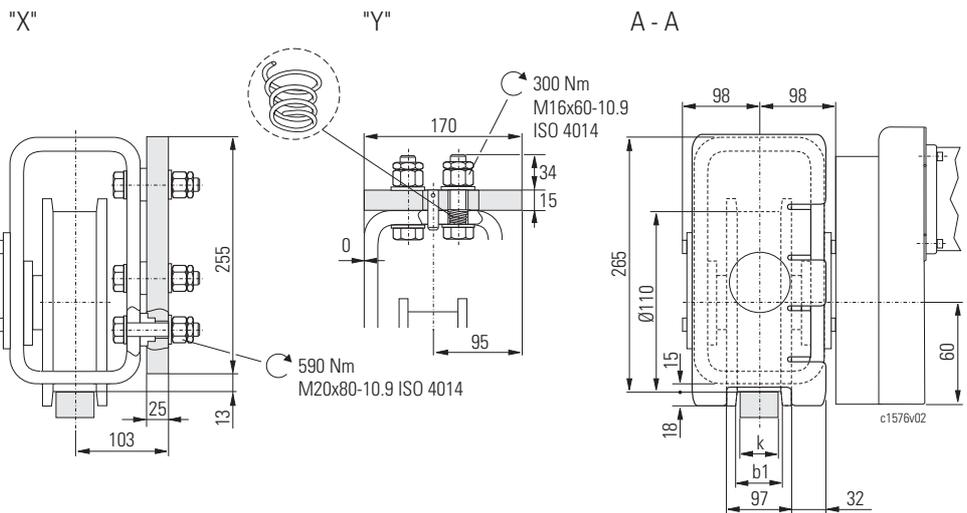
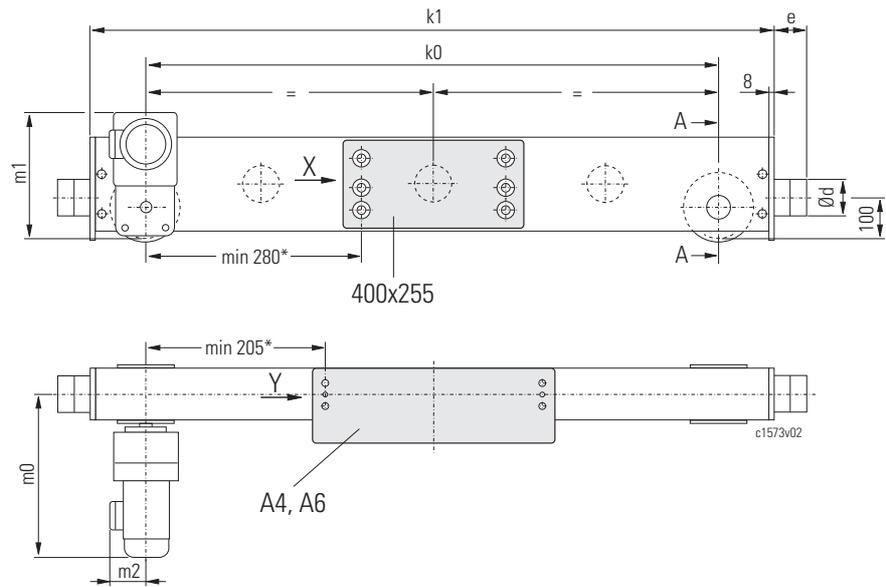
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
12	LS-11-16	1600	1876	258
15	LS-11-20	2000	2276	304
18,5	LS-11-25	2500	2776	360
23,5	LS-11-32	3150	3426	434
12	LT-11-16	1600	1876	216
15	LT-11-20	2000	2276	254
18,5	LT-11-25	2500	2776	300
23,5	LT-11-32	3150	3426	360

Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	400x255	
LS-11-16	40,0	
LS-11-20	40,0	
LS-11-25	40,0	
LS-11-32	40,0	

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	A4	A6
LT-11-16	40,0	40,0
LT-11-20	40,0	40,0
LT-11-25	40,0	40,0
LT-11-32	37,0	40,0



b1	52	57	62	67	72	77	82	87
k	40	45	50	55	60	65	70	75
*3		(A45)		(A55)		(A65)		(A75)

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 102.

You will find the respective wheel loads on page 102.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 102.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

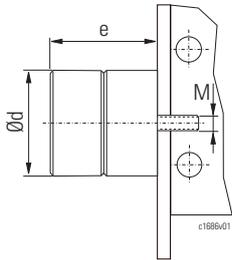
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



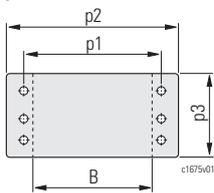
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

### Anschlussplatten

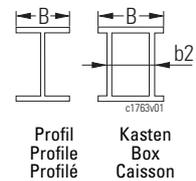
### Joint plates

### Plaques de fixation

400x255



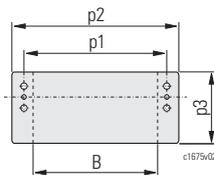
	400x255
p1 [mm]	400
p2 [mm]	490
p3 [mm]	255
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-400
b2 <sub>max</sub> [mm]	320
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

A4, A6



	A4	A6
p1 [mm]	410	600
p2 [mm]	460	650
p3 [mm]	170	170
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-350	300-550
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	9	13

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
110	SDB3	8/2F12	519	235	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

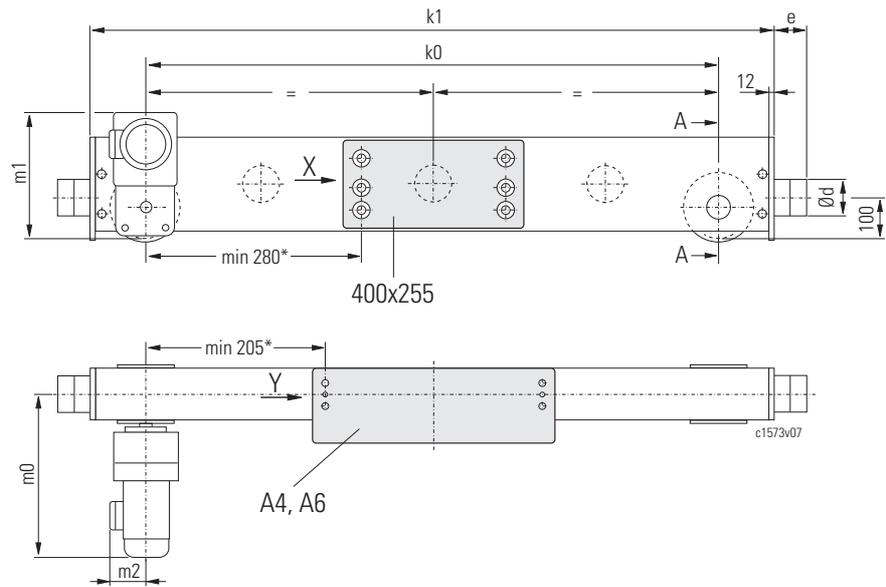
Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LS/LT-14**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 *2 [kg]
12	LS-14-16	1600	1884	282
15	LS-14-20	2000	2284	328
18,5	LS-14-25	2500	2784	384
23,5	LS-14-32	3150	3434	458
26	LS-14-35	3500	3784	498
30	LS-14-40	4000	4284	558
12	LT-14-16	1600	1884	244
15	LT-14-20	2000	2284	282
18,5	LT-14-25	2500	2784	328
23,5	LT-14-32	3150	3434	388
26	LT-14-35	3500	3784	422
30	LT-14-40	4000	4284	468

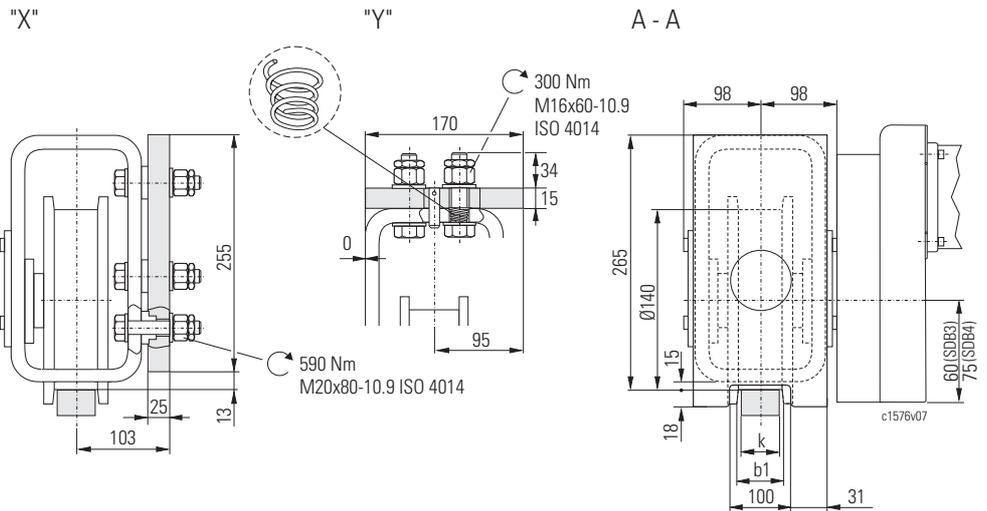


Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]
	400x255
LS-14-16	40,9
LS-14-20	40,9
LS-14-25	40,9
LS-14-32	40,9
LS-14-35	34,8
LS-14-40	27,8

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	A4	A6
LT-14-16	47,8	47,8
LT-14-20	47,8	47,8
LT-14-25	46,7	47,8
LT-14-32	37,0	47,8
LT-14-35	33,3	41,7
LT-14-40	27,8	27,8



b1	54	59	64	69	74	79	84
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 103.

You will find the respective wheel loads on page 103.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 103.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

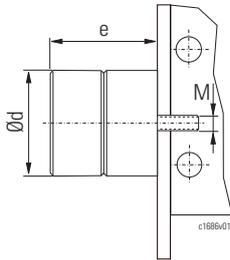
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



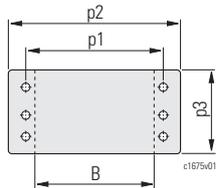
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5

### Anschlussplatten

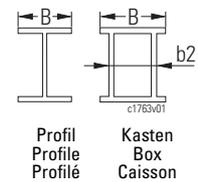
### Joint plates

### Plaques de fixation

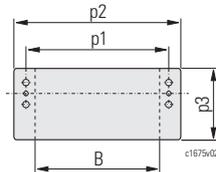
400x255



	400x255
p1 [mm]	400
p2 [mm]	490
p3 [mm]	255
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-400
b2 <sub>max</sub> [mm]	320
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24



A4, A6



	A4	A6
p1 [mm]	410	600
p2 [mm]	460	650
p3 [mm]	170	170
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-350	300-550
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	9	13

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
140	SDB3	8/2F12	519	249	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

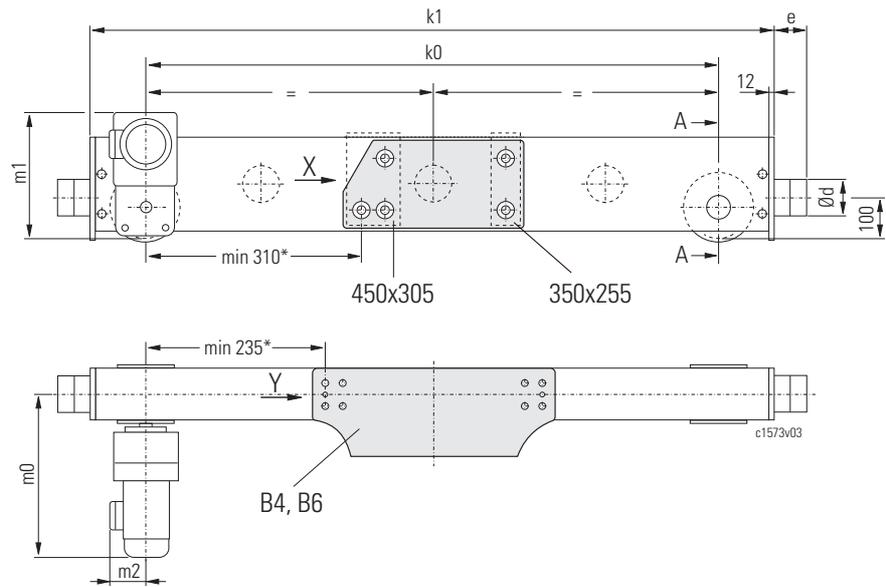
For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



**LS/LT-16**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 *2 [kg]
12	LS-16-16	1600	1924	394
15	LS-16-20	2000	2324	440
18,5	LS-16-25	2500	2824	496
23,5	LS-16-32	3150	3474	624
30	LS-16-40	4000	4324	736
33,5	LS-16-45	4500	4824	800
12	LT-16-16	1600	1924	394
15	LT-16-20	2000	2324	440
18,5	LT-16-25	2500	2824	496
23,5	LT-16-32	3150	3474	624
30	LT-16-40	4000	4324	736
33,5	LT-16-45	4500	4824	800

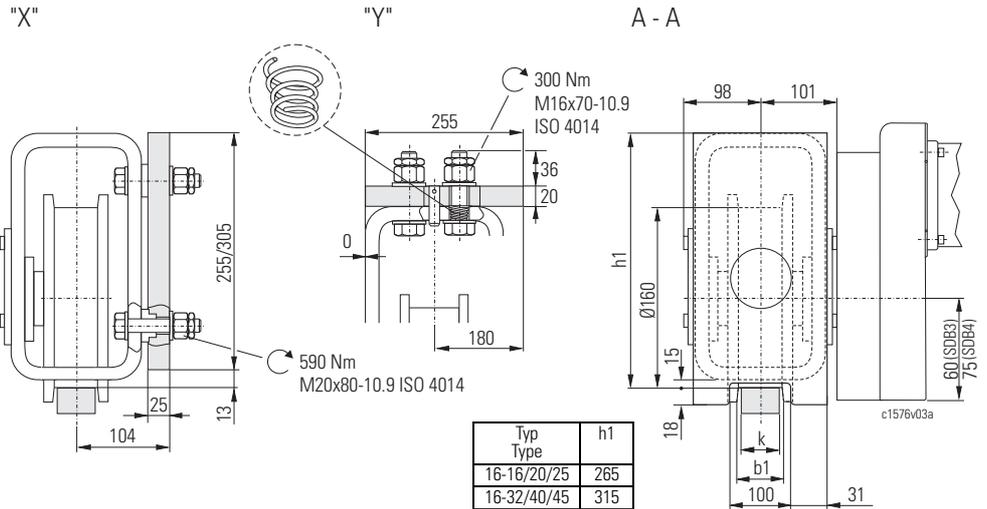


Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	350x255	450x305
LS-16-16	60,0	-
LS-16-20	60,0	-
LS-16-25	54,4	-
LS-16-32	-	60,0
LS-16-40	-	54,0
LS-16-45	-	38,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	B4	B6
LT-16-16	60,0	60,0
LT-16-20	60,0	60,0
LT-16-25	60,0	60,0
LT-16-32	60,0	60,0
LT-16-40	54,8	54,8
LT-16-45	38,3	38,3



b1	54	59	64	69	74	79	84
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 104.

You will find the respective wheel loads on page 104.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 104.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

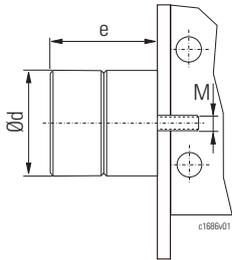
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



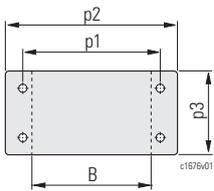
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écartement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	

### Anschlussplatten

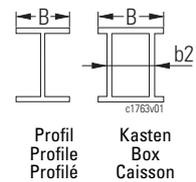
### Joint plates

### Plaques de fixation

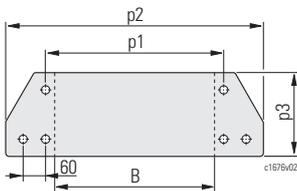
350x255



	350x255	450x305
p1 [mm]	350	450
p2 [mm]	430	650
p3 [mm]	255	305
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-370	300-470
b2 <sub>max</sub> [mm]	270	370
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	23	38

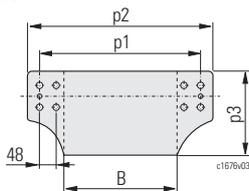


450x305



	B4	B6
p1 [mm]	500	700
p2 [mm]	550	750
p3 [mm]	255	255
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-350	350-550
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	21	29

B4, B6



### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
160	SDB3	4F18	522	259	182
		SDB4	8/2F12	533	291
	8/2F13				
	8/2F30		590	154	
	8/2F31				
	4F18	533	182		
	4F38			595	202

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LT-20**

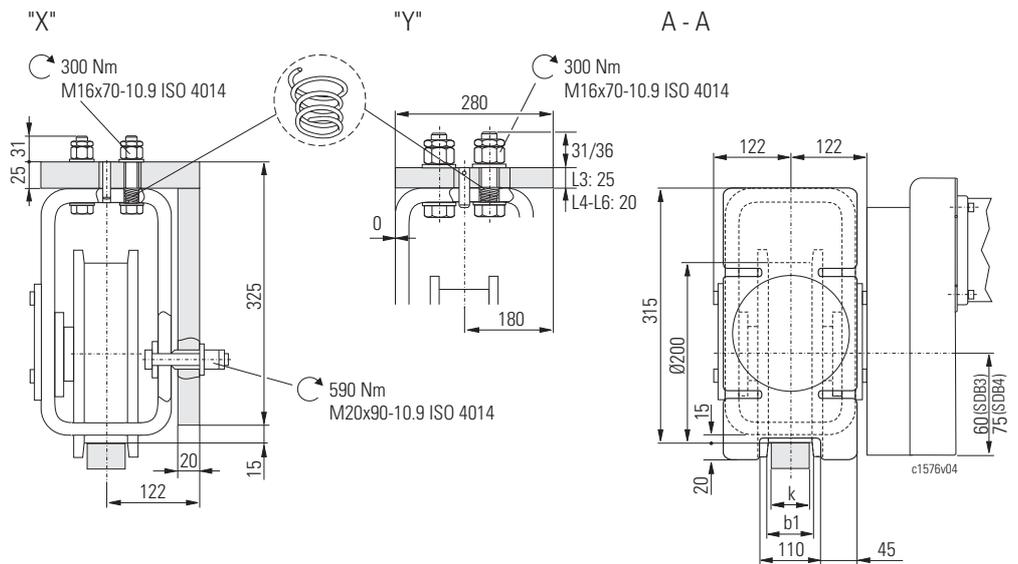
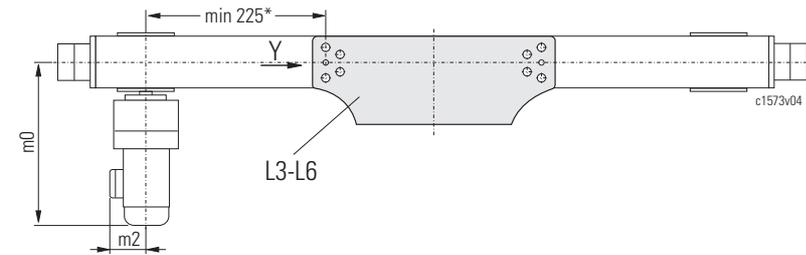
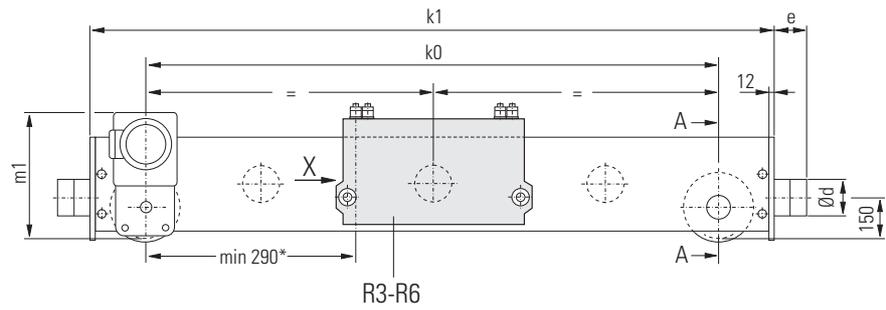
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
12	LT-20-16	1600	1920	398
15	LT-20-20	2000	2320	454
18,5	LT-20-25	2500	2820	530
23,5	LT-20-32	3150	3470	622
30	LT-20-40	4000	4320	744
33,5	LT-20-45	4500	4820	818

Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]				
	R3	R3	R4	R5	R6
LT-20					
-16	75,0	104,3	104,3	104,3	104,3
-20	60,0	104,3	104,3	104,3	104,3
-25	48,0	89,6	104,3	104,3	104,3
-32	38,1	71,1	86,3	97,4	97,4
-40	30,0	56,0	65,2	65,2	65,2
-45	26,7	46,1	46,1	46,1	46,1

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	L3	L4	L5	L6
LT-20				
-16	104,3	104,3	104,3	104,3
-20	104,3	104,3	104,3	104,3
-25	85,3	104,3	104,3	104,3
-32	67,7	84,7	97,4	97,4
-40	53,3	65,2	65,2	65,2
-45	46,1	46,1	46,1	46,1



b1	54	59	64	69	74	79	84	89	94
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 105.

You will find the respective wheel loads on page 105.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 105.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



**Puffer**

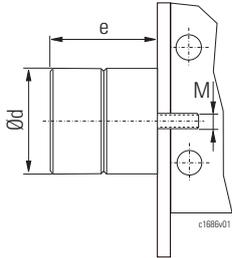
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.

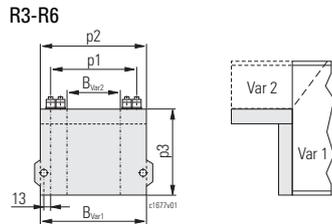


Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
G	100x100	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300	200	300	225	9600	6,2		

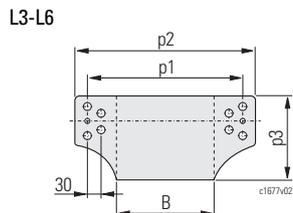
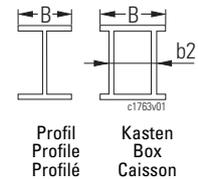
**Anschlussplatten**

**Joint plates**

**Plaques de fixation**



	R3	R4	R5	R6
p1 [mm]	250	360	470	580
p2 [mm]	300	410	520	630
p3 [mm]	325	325	325	325
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	230-300	300-410	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson Var 1 [mm]	230-300	300-410	410-520	520-630
b2 <sub>max</sub> Var 1 [mm]	196	306	416	528
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson Var 2 [mm]	-	300-320	321-430	431-540
b2 <sub>max</sub> Var 2 [mm]	-	250	360	470
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	33	43	53	63



	L3	L4	L5	L6
p1 [mm]	410	520	630	740
p2 [mm]	460	570	680	790
p3 [mm]	280	280	280	280
B <sub>min-max</sub> [mm]	240-300	300-410	410-520	520-630
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24	25	29	34

**Fahrtriebe**

**Travel drives**

**Groupes d'entraînement**

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
200	SDB3	4F18	543	270	182
		8/2F12	554		301
	8/2F13	611		154	
	8/2F30		554		182
	8/2F31	616		202	
	4F18				
4F38					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LT-25**

L1 <sub>zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	kg
[m]		[mm]	[mm]	*2
15	LT-25-20	2000	2330	818
18,5	LT-25-25	2500	2830	906
23,5	LT-25-32	3150	3480	1158
30	LT-25-40	4000	4330	1342
33,5	LT-25-45	4500	4830	1450

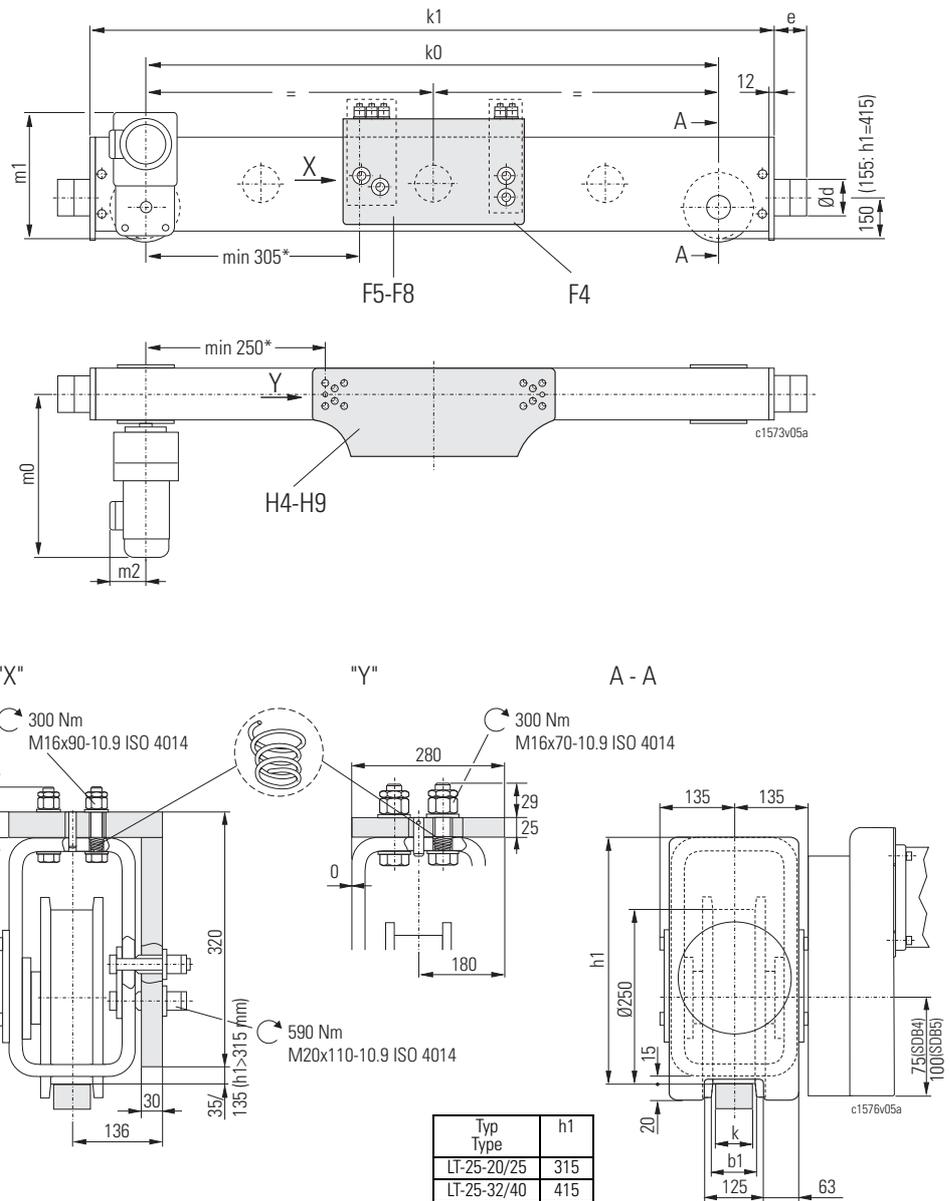
Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
	F4	F4	F5
LT-25			
-20	80,0	160,0	118,3
-25	64,0	128,0	94,7
-32	50,8	101,6	75,1
-40	40,0	80,0	59,2
-45	35,6	71,1	52,6

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
	F5	F7	F8
LT-25			
-20	160,9	160,9	160,9
-25	148,7	148,7	148,7
-32	147,8	147,8	147,8
-40	118,0	125,8	125,8
-45	104,9	111,3	111,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	H4	H5	H7	H9
LT-25				
-20	160,9	160,9	160,9	160,9
-25	148,7	148,7	148,7	148,7
-32	127,0	147,8	147,8	147,8
-40	100,0	116,7	137,4	137,4
-45	88,9	103,7	111,3	111,3



b1	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99
k	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
*3		(A45)		(A55)		(A65)		(A75)		

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 106.

You will find the respective wheel loads on page 106.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 106.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

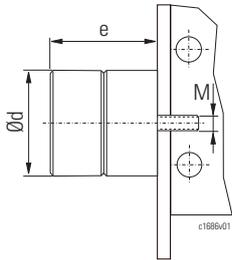
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.

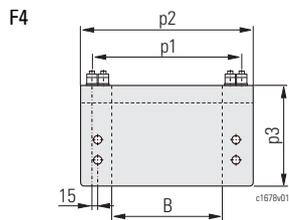


Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5
I	200x200		200	200	150	6400		4,5
S	200x300	200	300	225	9600	6,2		

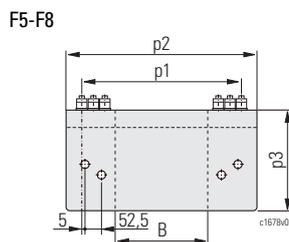
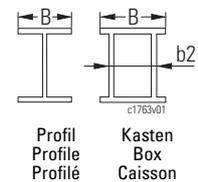
### Anschlussplatten

### Joint plates

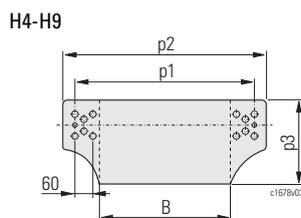
### Plaques de fixation



	F4	F5	F7	F8
p1 [mm]	480	660	890	1030
p2 [mm]	530	730	960	1100
p3 [mm]	320	320	320	320
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	230-350	350-410	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson [mm]	300-410	410-520	520-750	750-890
b2 <sub>max</sub> oben/top/par le haut [mm]	370	490	720	860
b2 <sub>max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	370	465	695	835
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	73	100	133	152



	H4	H5	H7	H9
p1 [mm]	590	700	920	1170
p2 [mm]	640	750	970	1220
p3 [mm]	280	280	280	280
B <sub>min-max</sub> [mm]	300-410	410-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	34	40	52	66



### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
250	SDB4	8/2F12	567	336	134
		8/2F13			
		8/2F30	624		154
		8/2F31			
		4F18	567		182
	4F38	629	202		
	SDB5	8/2F30	661	415	154
		8/2F31			
		8/2F42	741		
		4F38	666		202
4F48					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



**LT-32**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
18,5	LT-32-25	2500	3000	1076
23,5	LT-32-32	3150	3650	1246
30	LT-32-40	4000	4500	1432
33,5	LT-32-45	4500	5000	1544
37,5	LT-32-50	5000	5500	1790
41	LT-32-55	5500	6000	1912

Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	Q3	Q3	Q5	Q5
LT-32				
-25	80,0	160,0	112,0	195,7
-32	63,5	127,0	88,9	173,9

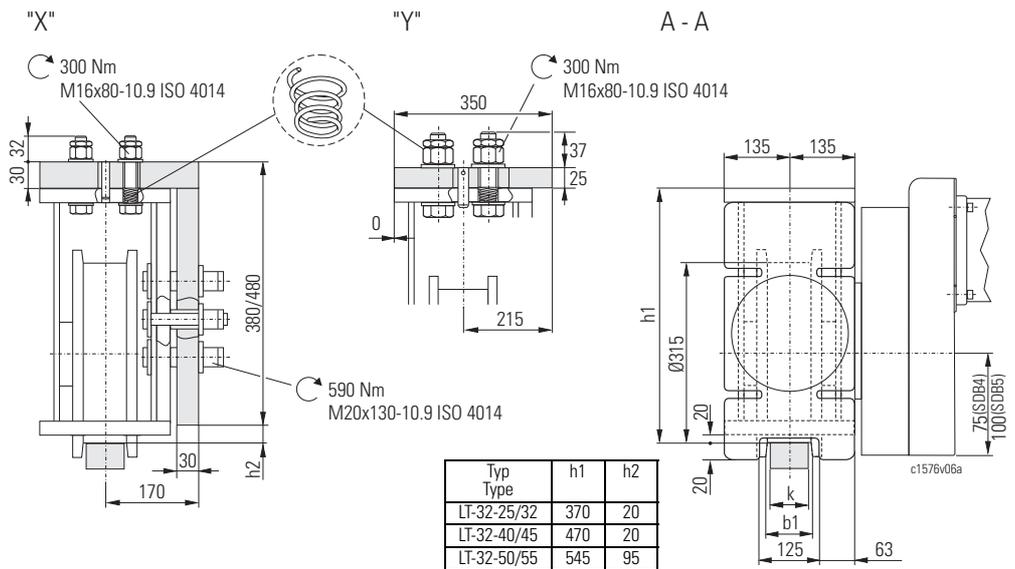
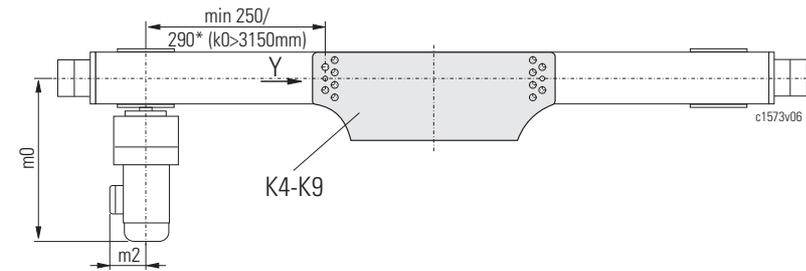
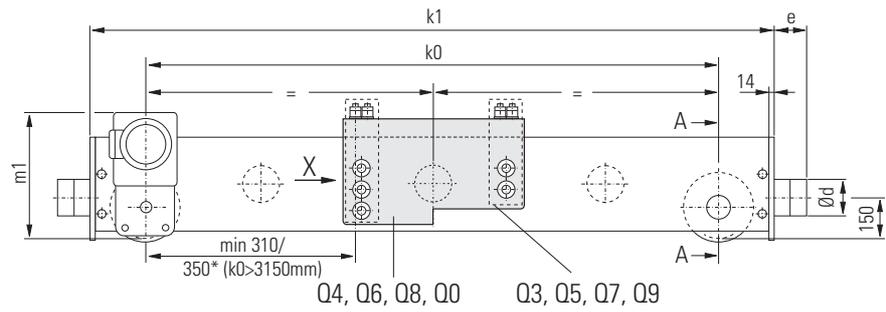
Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	Q7	Q9
LT-32		
-25	195,7	-
-32	173,9	173,9

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	Q4	Q4	Q6	Q6
LT-32				
-40	58,3	116,7	79,2	158,3
-45	51,9	103,7	70,4	140,7
-50	46,7	93,3	63,3	126,7
-55	42,4	84,8	57,6	115,2

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	Q8	Q0
LT-32		
-40	180,9	180,9
-45	160,9	160,9
-50	173,3	173,9
-55	157,6	158,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	K4	K5	K7	K9
LT-32				
-25	165,3	195,7	195,7	195,7
-32	131,2	156,6	173,9	173,9
-40	103,3	123,3	161,7	180,9
-45	91,9	109,6	143,7	160,9
-50	82,7	98,7	129,3	166,7
-55	75,2	89,7	117,6	151,5



Typ Type	h1	h2
LT-32-25/32	370	20
LT-32-40/45	470	20
LT-32-50/55	545	95

b1	64	69	74	79	84	89	94
k *3	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10
L1 ≥ 35	+15

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 108.

You will find the respective wheel loads on page 108.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 108.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

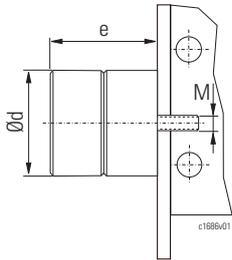
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



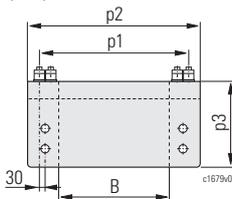
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300	2,6	
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300	200	300	225	9600	6,2		
T	250x250	250	250	188	12500	M24x80	9,3	
Y	250x375	250	375	281	18750		12,4	

### Anschlussplatten

### Joint plates

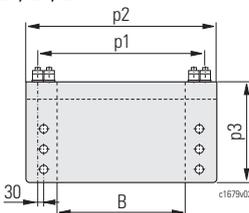
### Plaques de fixation

Q3, Q5, Q7, Q9

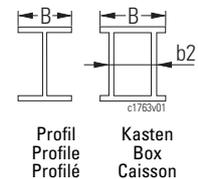


	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q0
p1 [mm]	520	520	630	630	850	850	1100	1100
p2 [mm]	570	570	680	680	900	900	1150	1150
p3 [mm]	380	480	380	480	380	480	380	480
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	300-420	300-420	-	-	-	-	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson [mm]	300-410	300-410	410-520	410-520	520-740	520-740	740-990	740-990
b <sub>2max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	380	380	490	490	710	710	960	960
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	94	110	111	126	144	165	183	209

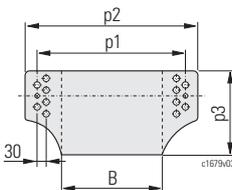
Q4, Q6, Q8, Q0



	K4	K5	K7	K9
p1 [mm]	520	630	850	1100
p2 [mm]	570	680	900	1150
p3 [mm]	350	350	350	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-410	90-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	39	46	61	78



K4-K9



### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
315	SDB4	4F18	567	369	182
		4F38	629		202
	SDB5 *1	8/2F30	661	448	154
		8/2F31			
		8/2F42	741		
		4F38	666		202
4F48					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

\*1 SDB5Z (mit Zwischengetriebe)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (with intermediate gear)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (avec réducteur intermédiaire)  
m0+100mm



**LT-40**

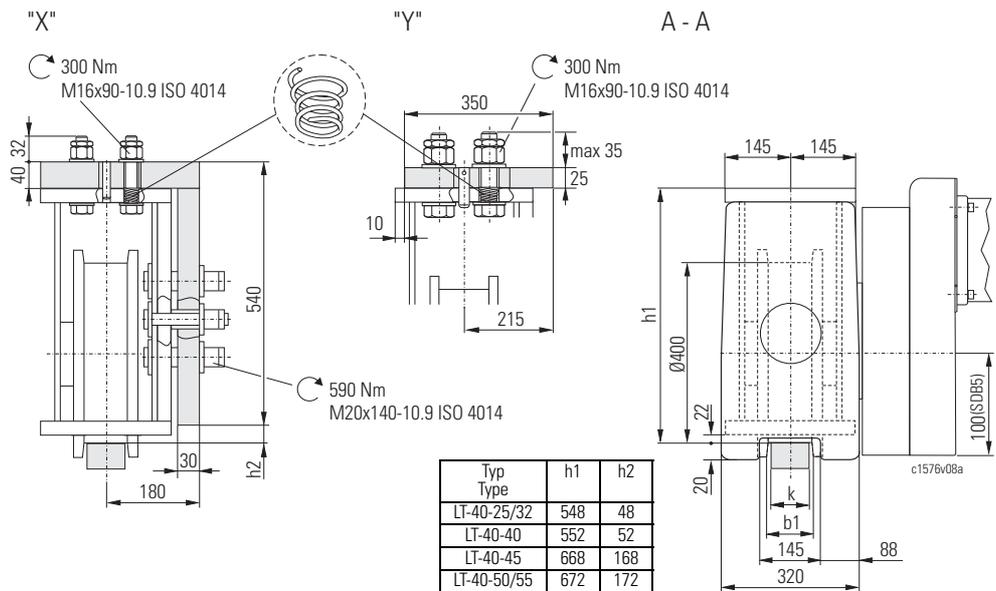
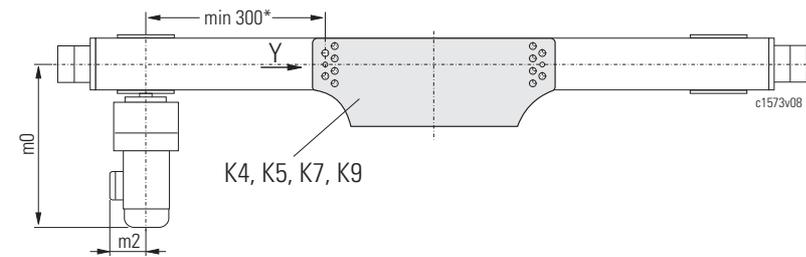
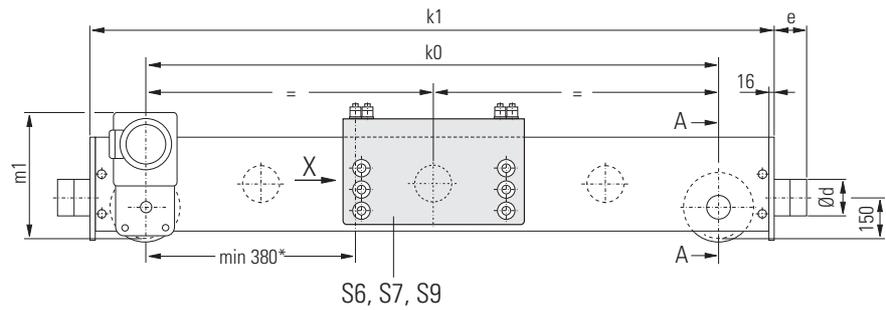
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 *2
18,5	LT-40-25	2500	3060	1940
23,5	LT-40-32	3150	3710	1800
30	LT-40-40	4000	4560	2160
33,5	LT-40-45	4500	5060	2400
37,5	LT-40-50	5000	5560	2760
41	LT-40-55	5500	6060	3100

Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
LT-40	S6	S7	S9
-25	304,3	304,3	304,3
-32	268,8	304,3	304,3
-40	211,7	304,3	304,3
-45	188,1	288,0	288,0
-50	169,3	259,2	259,2
-55	153,9	235,6	235,6

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
LT-40	K4	K5	K7	K9
-25	165,3	197,3	258,7	304,3
-32	131,2	156,6	205,3	264,6
-40	103,3	123,3	161,7	208,3
-45	91,9	109,6	143,7	185,2
-50	82,7	98,7	129,3	166,7
-55	75,2	89,7	117,6	151,5



b1	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
k	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
*3				(A55)		(A65)		(A75)					(A100)	

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10
L1 ≥ 35	+15

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 110.

You will find the respective wheel loads on page 110.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 110.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

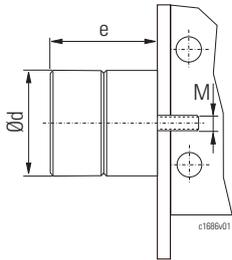
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



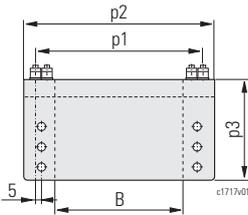
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyuréthane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300	2,6	
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	
T	250x250	250	250	188	12500	M24x80	9,3	
Y	250x375	250	375	281	18750		12,4	

### Anschlussplatten

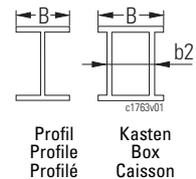
### Joint plates

### Plaques de fixation

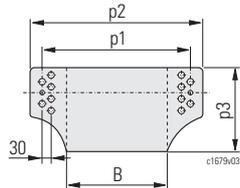
S6-S9



	S6	S7	S9
p1 [mm]	520	730	1100
p2 [mm]	590	800	1170
p3 [mm]	540	540	540
B <sub>min-max</sub> [mm]	410-520	550-740	750-1100
b2 <sub>max</sub> oben/top/par le haut [mm]	410	620	990
b2 <sub>max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	430	640	1010
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	126	172	252



K4-K9



	K4	K5	K7	K9
p1 [mm]	520	630	850	1100
p2 [mm]	570	680	900	1150
p3 [mm]	350	350	350	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-410	90-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	39	46	61	78

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
400	SDB5 *1	8/2F30	671	490	154
		8/2F31			
		8/2F42			
		4F38	676	202	
		4F48			

Näheres siehe Produktinforma-  
tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product  
information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-  
tions, voir Informations sur le  
produit "Groupes d'entraînement".

\*1 SDB5Z (mit Zwischengetriebe)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (with intermediate gear)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (avec réducteur intermédiaire)  
m0+100mm

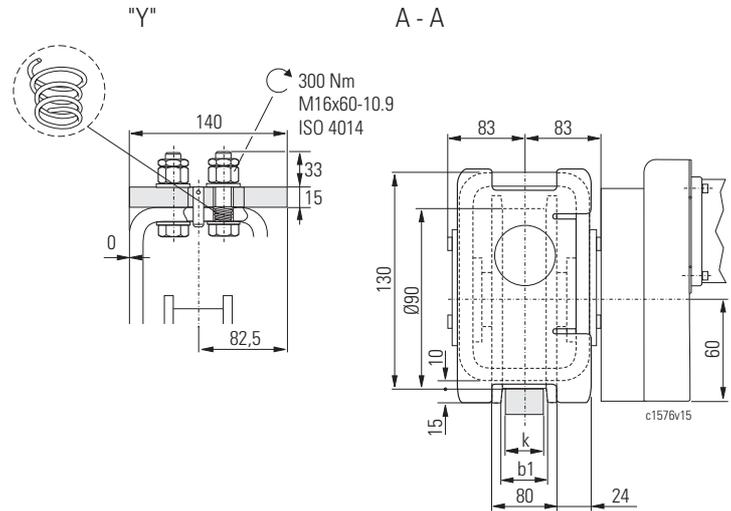
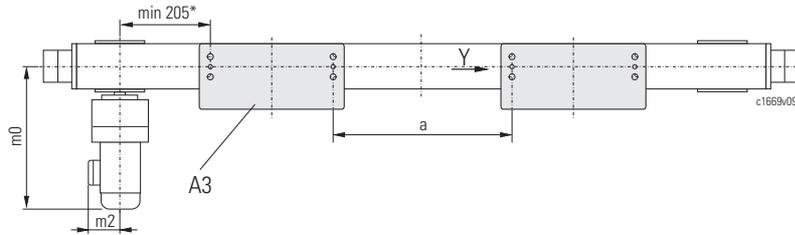
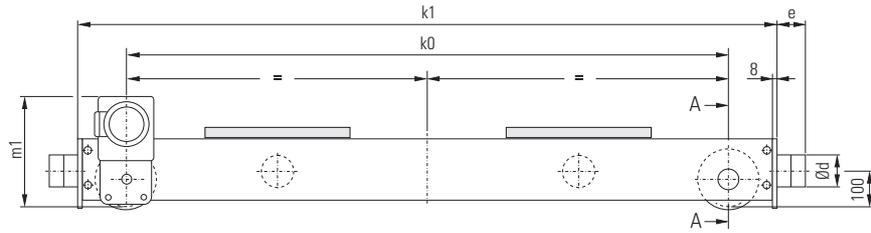


**LE-09**

L <sub>zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	 *2
[m]		[mm]	[mm]	
12	LE-09-16	1600	1956	138
15	LE-09-20	2000	2356	154

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4
	A3
LE-09-16	24,3
LE-09-20	24,3



b1	50	55	60	65	70
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60

Typ Type	a max. [mm]
	A3
LE-09-16	470
LE-09-20	870

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 101.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1250 mm

"Calculation of required rail width k" see page 45.

You will find the respective wheel loads on page 101.

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1250 mm

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 101.

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1250 mm



**Puffer**

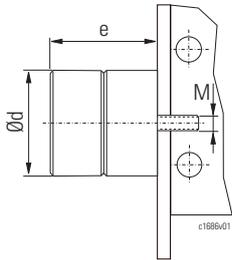
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

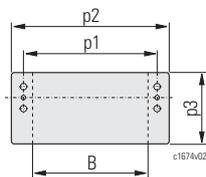
**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

**A3**

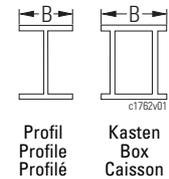


**Anschlussplatten**

**Joint plates**

**Plaques de fixation**

	A3
p1 [mm]	360
p2 [mm]	410
p3 [mm]	140
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-310
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	7



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

**Fahrtriebe**

**Travel drives**

**Groupes d'entraînement**

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
90	SDB3	8/2F12	505	225	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

**2**



**LS/LT-09**

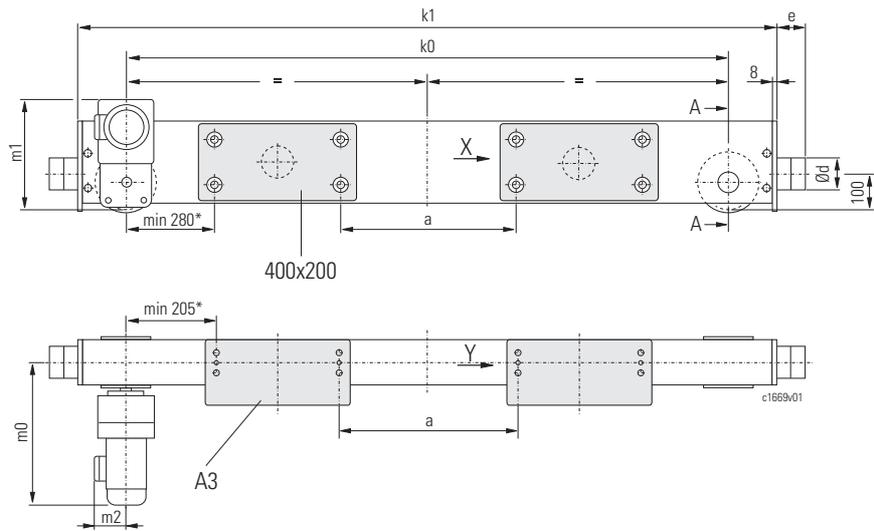
L1 <sub>zul</sub> *1	Typ Type	k0	k1	kg *2
[m]		[mm]	[mm]	
12	LS-09-16	1600	1876	170
15	LS-09-20	2000	2276	198
18,5	LS-09-25	2500	2776	236
12	LT-09-16	1600	1876	170
15	LT-09-20	2000	2276	198
18,5	LT-09-25	2500	2776	236

Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4
	400x200
LS-09-16	24,3
LS-09-20	24,3
LS-09-25	24,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

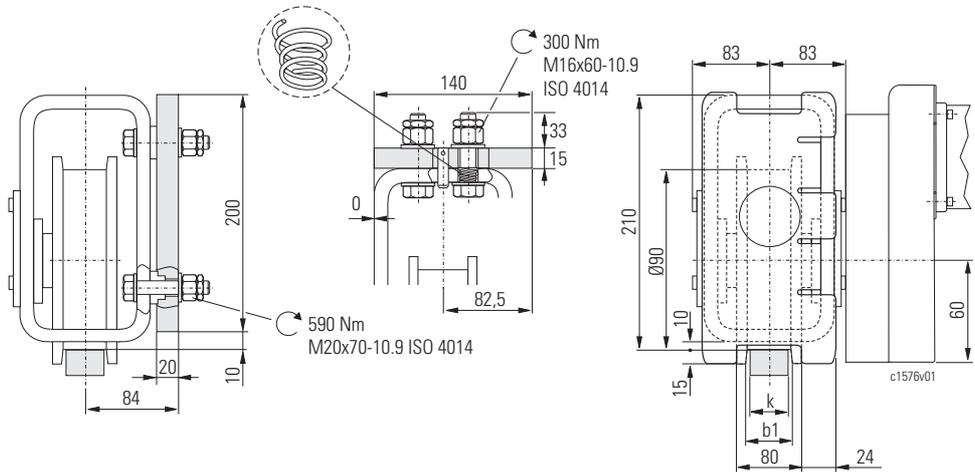
Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4
	A3
LT-09-16	24,3
LT-09-20	24,3
LT-09-25	24,3



"X"

"Y"

A - A



b1	50	55	60	65	70
k	40	45	50	55	60
*3		(A45)		(A55)	

Typ Type	a max. [mm]	
	400x200	A3
L.-09-16	270	470
L.-09-20	670	870
L.-09-25	1170	1370

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 101.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1250 mm

"Calculation of required rail width k" see page 45.

You will find the respective wheel loads on page 101.

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1250 mm

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 101.

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1250 mm



### Puffer

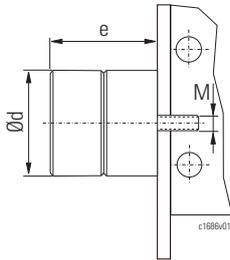
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



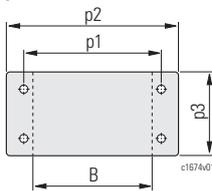
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

### Anschlussplatten

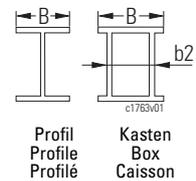
### Joint plates

### Plaques de fixation

400x200



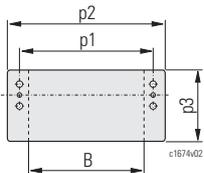
	400x200
p1 [mm]	400
p2 [mm]	490
p3 [mm]	200
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-400
b2 <sub>max</sub> [mm]	320
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	17



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

A3



	A3
p1 [mm]	360
p2 [mm]	410
p3 [mm]	140
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-310
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	7

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
90	SDB3	8/2F12	505	225	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



**LS/LT-11**

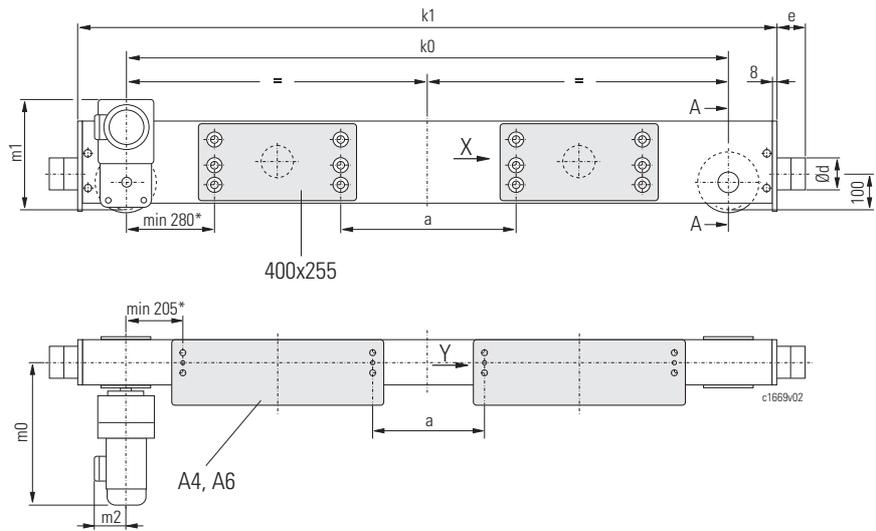
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 *2
12	LS-11-16	1600	1876	258
15	LS-11-20	2000	2276	304
18,5	LS-11-25	2500	2776	360
23,5	LS-11-32	3150	3426	434
12	LT-11-16	1600	1876	216
15	LT-11-20	2000	2276	254
18,5	LT-11-25	2500	2776	300
23,5	LT-11-32	3150	3426	360

Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4
	400x255
LS-11-16	40,0
LS-11-20	40,0
LS-11-25	40,0
LS-11-32	40,0

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

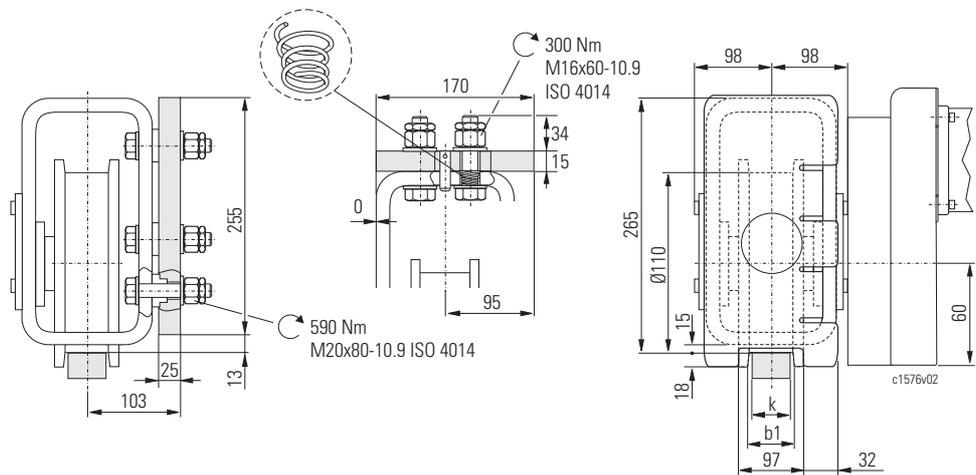
Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4	
	A4	A6
LT-11-16	40,0	-
LT-11-20	40,0	40,0
LT-11-25	40,0	40,0
LT-11-32	40,0	40,0



"X"

"Y"

A - A



b1	52	57	62	67	72	77	82	87
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5

Typ Type	a max. [mm]		
	400x255	A4	A6
L-11-16	270	370	-
L-11-20	670	770	390
L-11-25	1170	1270	890
L-11-32	1820	1920	1540

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 102.

You will find the respective wheel loads on page 102.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 102.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1250 mm



### Puffer

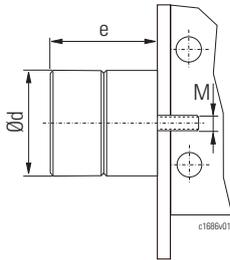
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



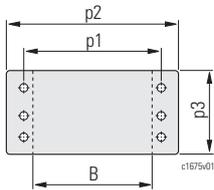
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8

### Anschlussplatten

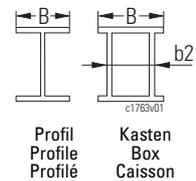
### Joint plates

### Plaques de fixation

400x255



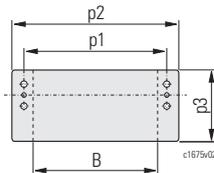
	400x255
p1 [mm]	400
p2 [mm]	490
p3 [mm]	255
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-400
b2 <sub>max</sub> [mm]	320
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

A4, A6



	A4	A6
p1 [mm]	410	600
p2 [mm]	460	650
p3 [mm]	170	170
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-350	300-550
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	9	13

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
110	SDB3	8/2F12	519	235	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

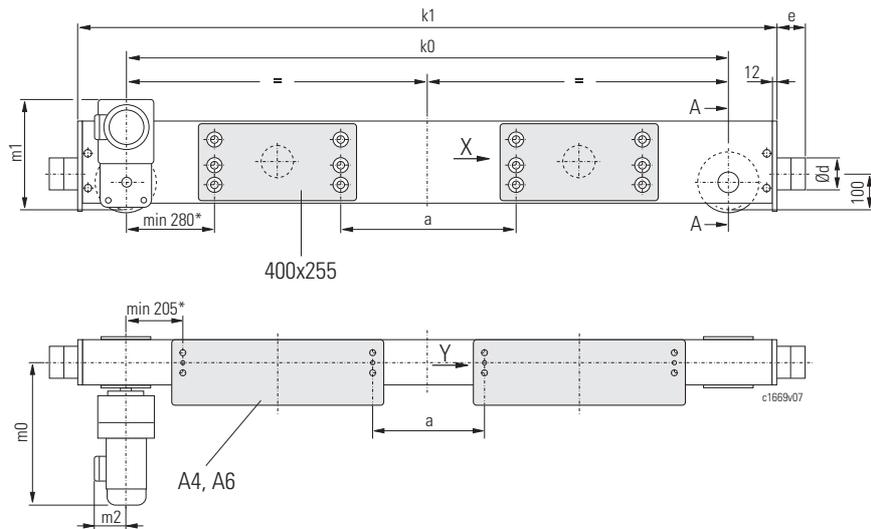
For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



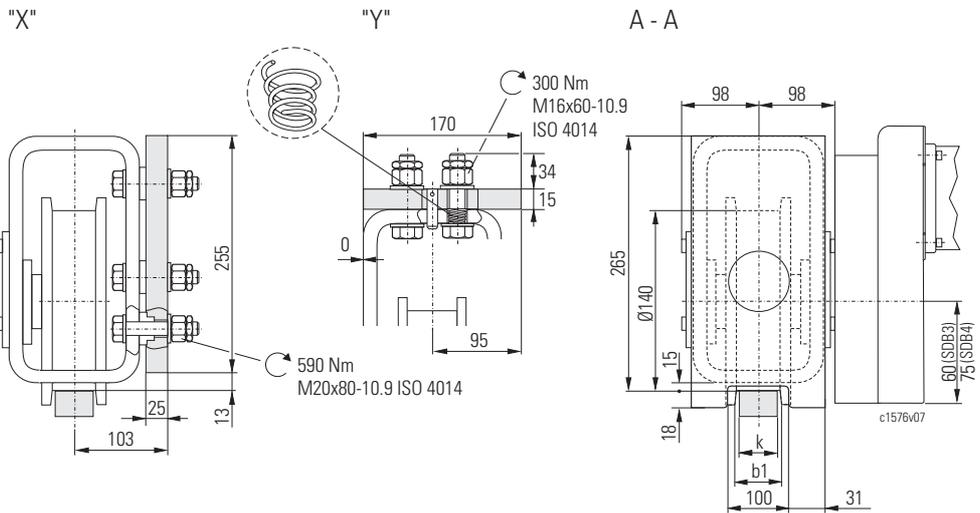
**LS/LT-14**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 kg *2
12	LS-14-16	1600	1884	282
15	LS-14-20	2000	2284	328
18,5	LS-14-25	2500	2784	384
23,5	LS-14-32	3150	3434	458
26	LS-14-35	3500	3784	498
30	LS-14-40	4000	4284	558
12	LT-14-16	1600	1884	244
15	LT-14-20	2000	2284	282
18,5	LT-14-25	2500	2784	328
23,5	LT-14-32	3150	3434	388
26	LT-14-35	3500	3784	422
30	LT-14-40	4000	4284	468



Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4	
	400x255	
LS-14-16	47,8	
LS-14-20	47,8	
LS-14-25	47,8	
LS-14-32	47,8	
LS-14-35	47,8	
LS-14-40	bei/for/pour Spw [mm]	
1250	32,5	
1400	33,4	
1800	36,7	
2240	42,1	
2500	46,6	
≥2800	47,8	



Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4	
	A4	A6
LT-14-16	47,8	-
LT-14-20	47,8	47,8
LT-14-25	47,8	47,8
LT-14-32	47,8	47,8
LT-14-35	47,8	47,8
LT-14-40	bei/for/pour Spw [mm]	
1250	32,5	32,5
1400	33,4	33,4
1800	36,7	36,7
2240	42,1	42,1
2500	46,6	46,6
≥2800	47,8	47,8

b1	54	59	64	69	74	79	84
k *3	40	45 (A45)	50 (A50)	55 (A55)	60 (A60)	65 (A65)	70 (A70)

Typ Type	a max. [mm]		
	400x255	A4	A6
L.-14-16	270	370	-
L.-14-20	670	770	390
L.-14-25	1170	1270	890
L.-14-32	1820	1920	1540
L.-14-35	2170	2270	1890
L.-14-40	2670	2770	2390

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 103.

You will find the respective wheel loads on page 103.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 103.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1250 mm



### Puffer

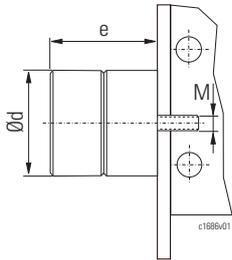
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



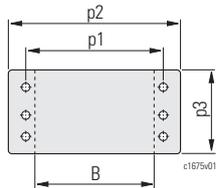
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5

### Anschlussplatten

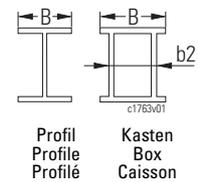
### Joint plates

### Plaques de fixation

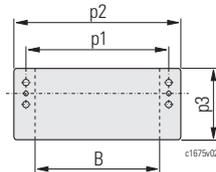
400x255



	400x255
p1 [mm]	400
p2 [mm]	490
p3 [mm]	255
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-400
b2 <sub>max</sub> [mm]	320
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24



A4, A6



	A4	A6
p1 [mm]	410	600
p2 [mm]	460	650
p3 [mm]	170	170
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-350	300-550
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	9	13

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
140	SDB3	8/2F12	519	249	134
		8/2F13			182
		4F18			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

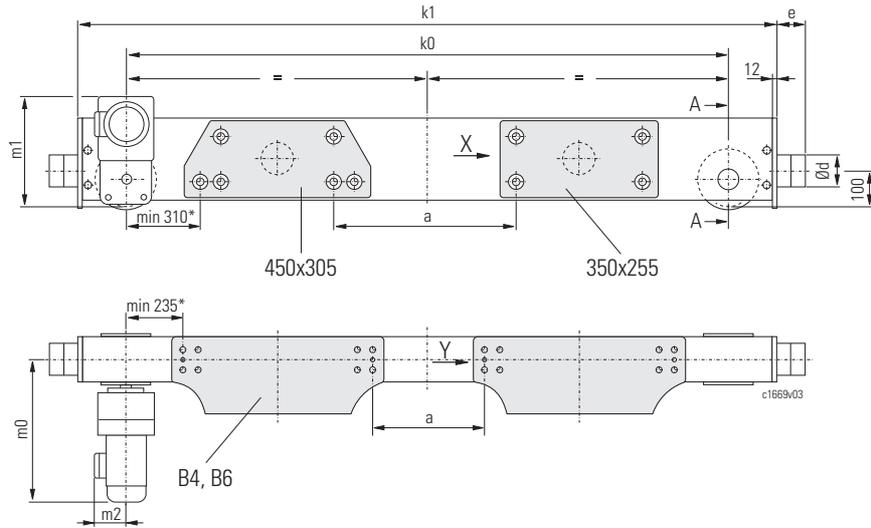
Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



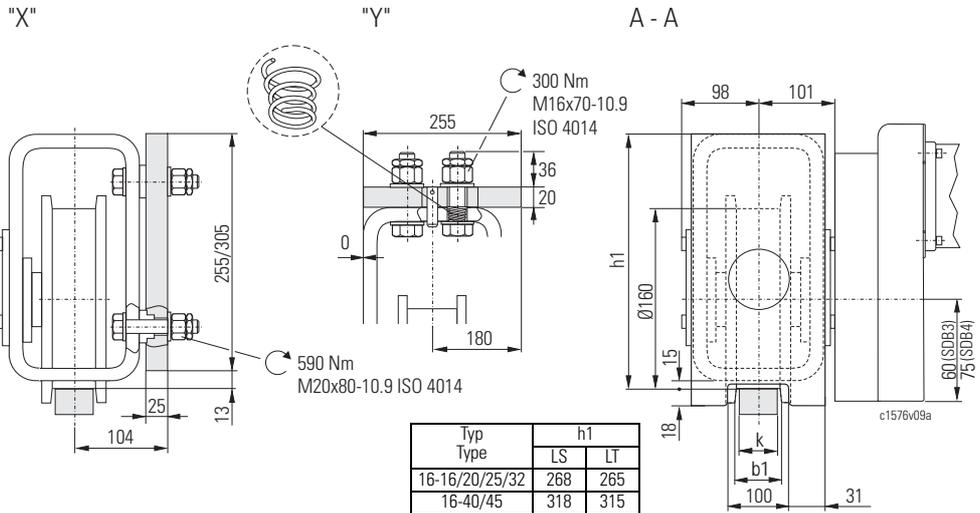
**LS/LT-16**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 kg *2
12	LS-16-16	1600	1924	394
15	LS-16-20	2000	2324	440
18,5	LS-16-25	2500	2824	496
23,5	LS-16-32	3150	3474	568
30	LS-16-40	4000	4324	736
33,5	LS-16-45	4500	4824	800
12	LT-16-16	1600	1924	394
15	LT-16-20	2000	2324	440
18,5	LT-16-25	2500	2824	496
23,5	LT-16-32	3150	3474	568
30	LT-16-40	4000	4324	736
33,5	LT-16-45	4500	4824	800



Anschluss seitlich  
 Side connection  
 Fixation latérale

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4	
	350x255	450x305
LS-16-16	60,0	-
LS-16-20	60,0	-
LS-16-25	60,0	-
LS-16-32	60,0	-
LS-16-40	-	54,8
LS-16-45	bei/for/pour Spw [mm]	
1250	-	42,1
1400	-	43,3
1800	-	47,6
2240	-	54,6
≥2500	-	60,0



Typ Type	h1	
	LS	LT
16-16/20/25/32	268	265
16-40/45	318	315

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4	
	B4	B6
LT-16-16	60,0	-
LT-16-20	60,0	60,0
LT-16-25	60,0	60,0
LT-16-32	60,0	60,0
LT-16-40	60,0	60,0
LT-16-45	bei/for/pour Spw [mm]	
1250	42,1	42,1
1400	43,3	43,3
1800	47,6	47,6
2240	54,6	54,6
≥2500	60,0	60,0

b1	54	59	64	69	74	79	84
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

Typ Type	a max. [mm]			
	350x255	450x305	B4	B6
L.-16-16	300	-	130	-
L.-16-20	700	-	530	130
L.-16-25	1200	-	1030	630
L.-16-32	1850	-	1680	1280
L.-16-40	-	2380	2530	2130
L.-16-45	-	2880	3030	2630

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 104.

You will find the respective wheel loads on page 104.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 104.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1250 mm



### Puffer

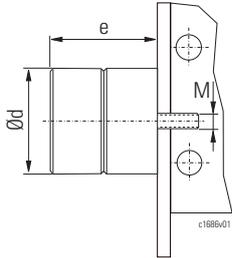
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



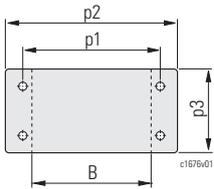
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	

### Anschlussplatten

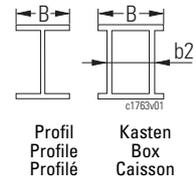
### Joint plates

### Plaques de fixation

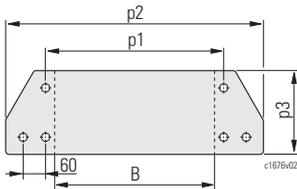
350x255



	350x255	450x305
p1 [mm]	350	450
p2 [mm]	430	650
p3 [mm]	255	305
B <sub>min-max</sub> [mm]	146-370	300-470
b2 <sub>max</sub> [mm]	270	370
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	23	38

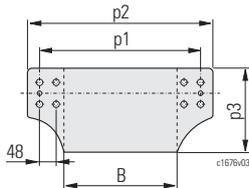


450x305



	B4	B6
p1 [mm]	500	700
p2 [mm]	550	750
p3 [mm]	255	255
B <sub>min-max</sub> [mm]	200-350	350-550
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	21	29

B4, B6



### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
160	SDB3	4F18	522	259	182
		SDB4	8/2F12	533	291
	8/2F13				
	8/2F30		590	154	
	8/2F31				
	4F18	533	182		
	4F38			595	202

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LT-20**

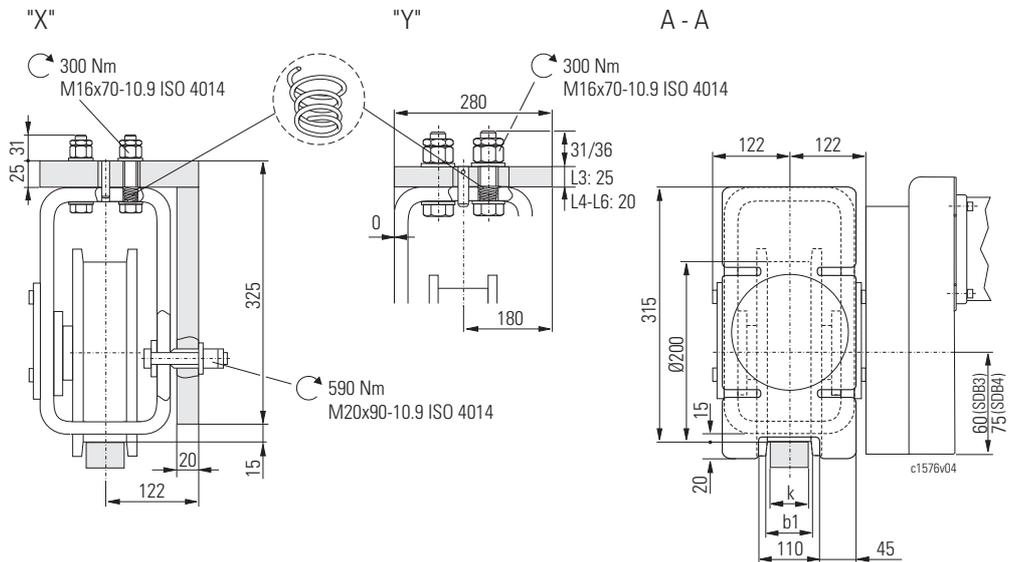
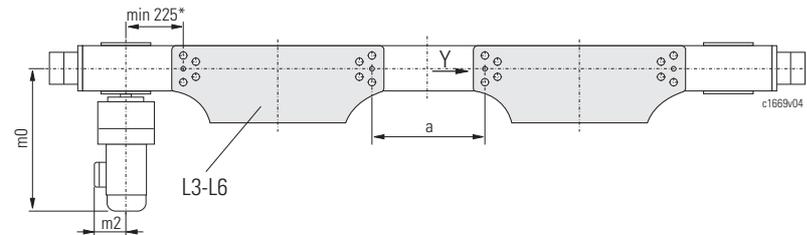
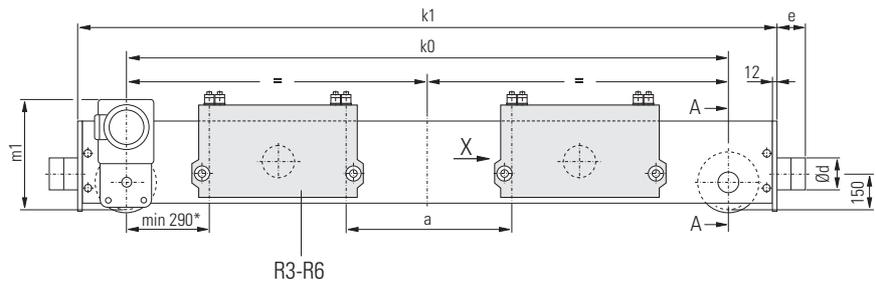
L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	 kg *2
12	LT-20-16	1600	1920	398
15	LT-20-20	2000	2320	454
18,5	LT-20-25	2500	2820	530
23,5	LT-20-32	3150	3470	622
30	LT-20-40	4000	4320	744
33,5	LT-20-45	4500	4820	818

Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4				
	R3	R3	R4	R5	R6
LT-20					
-16	104,3	104,3	104,3	104,3	-
-20	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3
-25	96,0	104,3	104,3	104,3	104,3
-32	76,2	104,3	104,3	104,3	104,3
-40	bei/for/pour Spw [mm]				
1250	60,0	73,9	73,9	73,9	73,9
1400	60,0	77,5	77,5	77,5	77,5
1800	60,0	87,5	87,5	87,5	87,5
≥2240	60,0	104,3	104,3	104,3	104,3
-45	bei/for/pour Spw [mm]				
1250	51,8	51,8	51,8	51,8	51,8
1400	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
1800	53,3	58,5	58,5	58,5	58,5
2240	53,3	67,1	67,1	67,1	67,1
2500	53,3	74,4	74,4	74,4	74,4
2800	53,3	85,8	85,8	85,8	85,8
3150	53,3	99,6	104,3	104,3	104,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4			
	L3	L4	L5	L6
LT-20				
-16	104,3	104,3	-	-
-20	104,3	104,3	104,3	104,3
-25	104,3	104,3	104,3	104,3
-32	104,3	104,3	104,3	104,3
-40	bei/for/pour Spw [mm]			
1250	73,9	73,9	73,9	73,9
1400	77,5	77,5	77,5	77,5
1800	87,5	87,5	87,5	87,5
≥2240	104,3	104,3	104,3	104,3
-45	bei/for/pour Spw [mm]			
1250	51,8	51,8	51,8	51,8
1400	53,2	53,2	53,2	53,2
1800	58,5	58,5	58,5	58,5
2240	67,1	67,1	67,1	67,1
2500	74,4	74,4	74,4	74,4
2800	85,8	85,8	85,8	85,8
3150	94,8	104,3	104,3	104,3



b1	54	59	64	69	74	79	84	89	94
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

Typ Type	a max. [mm]							
	R3	R4	R5	R6	L3	L4	L5	L6
LT-20-16	520	300	80	-	330	110	-	-
LT-20-20	920	700	480	260	730	510	290	70
LT-20-25	1420	1200	980	760	1230	1010	790	570
LT-20-32	2070	1850	1630	1410	1880	1660	1440	1220
LT-20-40	2920	2700	2480	2260	2730	2510	2290	2070

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 105.

You will find the respective wheel loads on page 105.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 105.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1250 mm

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1250 mm



### Puffer

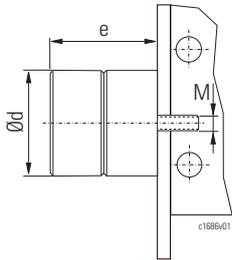
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



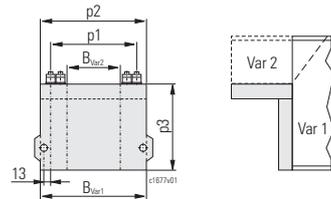
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
G	100x100	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	

### Anschlussplatten

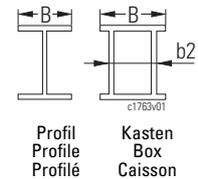
### Joint plates

### Plaques de fixation

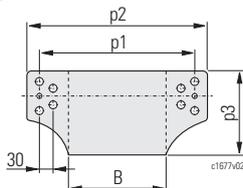
#### R3-R6



	R3	R4	R5	R6
p1 [mm]	250	360	470	580
p2 [mm]	300	410	520	630
p3 [mm]	325	325	325	325
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	230-300	300-410	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson Var 1 [mm]	230-300	300-410	410-520	520-630
b2 <sub>max</sub> Var 1 [mm]	196	306	416	528
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson Var 2 [mm]	-	300-320	321-430	431-540
b2 <sub>max</sub> Var 2 [mm]	-	250	360	470
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	33	43	53	63



#### L3-L6



	L3	L4	L5	L6
p1 [mm]	410	520	630	740
p2 [mm]	460	570	680	790
p3 [mm]	280	280	280	280
B <sub>min-max</sub> [mm]	240-300	300-410	410-520	520-630
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24	25	29	34

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
200	SDB3	4F18	543	270	182
		8/2F12	554		301
	8/2F13	611		154	
	8/2F30		554		182
	8/2F31	616		202	
	4F18				
4F38					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



**LT-25**

L <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
18,5	LT-25-25	2500	2830	906
23,5	LT-25-32	3150	3480	1020
30	LT-25-40	4000	4330	1342
33,5	LT-25-45	4500	4830	1450

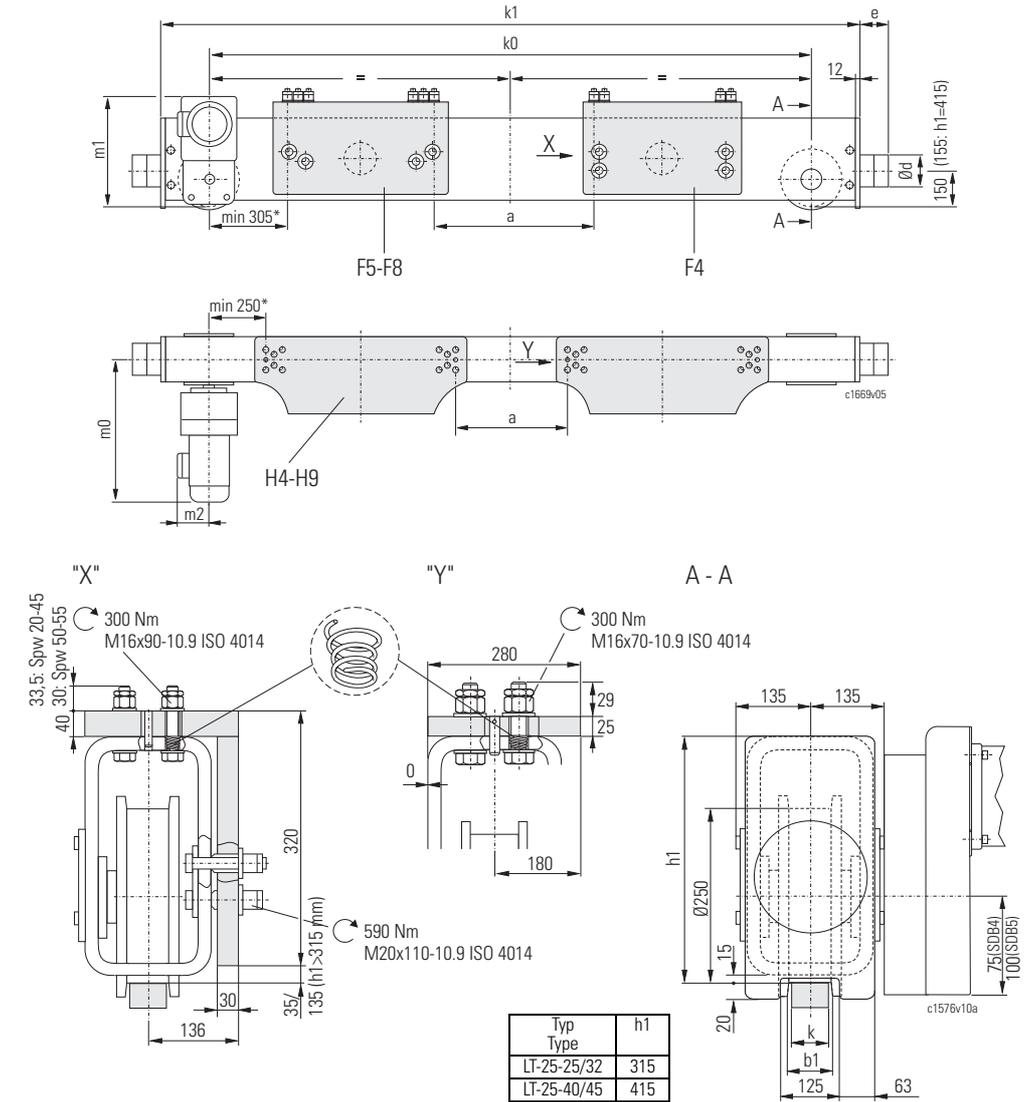
Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4		
	F4	F4	F5
LT-25			
-25	128,0	160,9	160,9
-32	101,6	160,9	150,3
-40	80,0	160,0	118,3
-45	bei/for/pour Spw [mm]		
1400	71,1	120,9	105,2
1800	71,1	132,8	105,2
2240	71,1	142,2	105,2
≥2500	71,1	142,2	105,2

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4		
	F5	F7	F8
LT-25			
-25	160,9	-	-
-32	160,9	160,9	160,9
-40	160,9	160,9	160,9
-45	bei/for/pour Spw [mm]		
1400	120,9	120,9	120,9
1800	132,8	132,8	132,8
2240	152,4	152,4	152,4
≥2500	160,9	160,9	160,9

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4			
	H4	H5	H7	H9
LT-25				
-25	160,9	160,9	160,9	-
-32	160,9	160,9	160,9	160,9
-40	160,9	160,9	160,9	160,9
-45	bei/for/pour Spw [mm]			
1400	120,9	120,9	120,9	120,9
1800	132,8	132,8	132,8	132,8
2240	152,4	152,4	152,4	152,4
≥2500	160,9	160,9	160,9	160,9



b1	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80	85

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

Typ Type	a max. [mm]							
	F4	F5	F7	F8	H4	H5	H7	H9
LT-25-25	930	570	-	-	820	600	160	-
LT-25-32	1580	1220	760	480	1470	1250	810	310
LT-25-40	2430	2070	1610	1330	2320	2100	1660	1160
LT-25-45	2930	2570	2110	1830	2820	2600	2160	1660

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 106.

You will find the respective wheel loads on page 106.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 106.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abbesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1400 mm

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1400 mm

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1400 mm



### Puffer

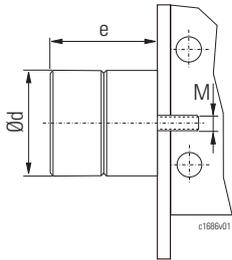
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.

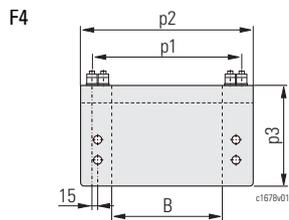


Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5
I	200x200		200	200	150	6400		4,5
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	

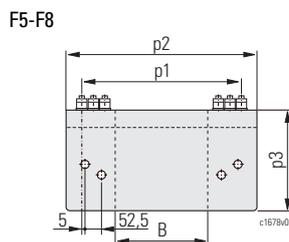
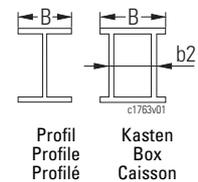
### Anschlussplatten

### Joint plates

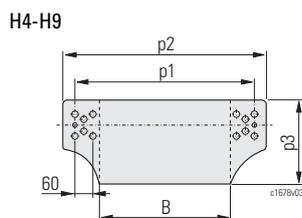
### Plaques de fixation



	F4	F5	F7	F8
p1 [mm]	480	660	890	1030
p2 [mm]	530	730	960	1100
p3 [mm]	320	320	320	320
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	230-350	350-410	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson [mm]	300-410	410-520	520-750	750-890
b2 <sub>max</sub> oben/top/par le haut [mm]	370	490	720	860
b2 <sub>max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	370	465	695	835
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	73	100	133	152



	H4	H5	H7	H9
p1 [mm]	590	700	920	1170
p2 [mm]	640	750	970	1220
p3 [mm]	280	280	280	280
B <sub>min-max</sub> [mm]	300-410	410-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	34	40	52	66



### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
250	SDB4	8/2F12	567	336	134
		8/2F13			
		8/2F30	624		154
		8/2F31			
		4F18	567		182
	4F38	629	202		
	SDB5	8/2F30	661	415	154
		8/2F31	741		
		8/2F42			
		4F38	666		202
4F48					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2





### Puffer

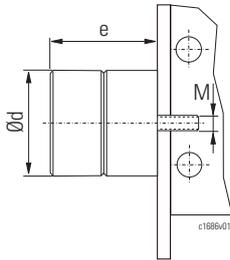
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



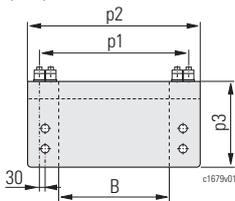
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300	2,6	
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300	200	300	225	9600	6,2		
T	250x250	250	250	188	12500	M24x80	9,3	
Y	250x375	250	375	281	18750		12,4	

### Anschlussplatten

### Joint plates

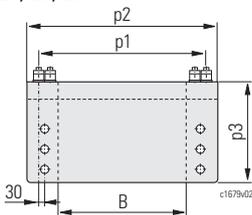
### Plaques de fixation

Q3, Q5, Q7, Q9

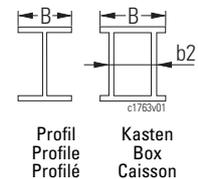


	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q0
p1 [mm]	520	520	630	630	850	850	1100	1100
p2 [mm]	570	570	680	680	900	900	1150	1150
p3 [mm]	380	480	380	480	380	480	380	480
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	300-420	300-420	-	-	-	-	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson [mm]	300-410	300-410	410-520	410-520	520-740	520-740	740-990	740-990
b <sub>2max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	380	380	490	490	710	710	960	960
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	94	110	111	126	144	165	183	209

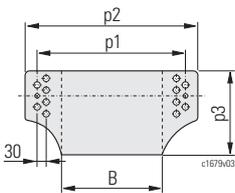
Q4, Q6, Q8, Q0



	K4	K5	K7	K9
p1 [mm]	520	630	850	1100
p2 [mm]	570	680	900	1150
p3 [mm]	350	350	350	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-410	90-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	39	46	61	78



K4-K9



### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
315	SDB4	4F18	567	369	182
		4F38	629		202
	SDB5 *1	8/2F30	661	448	154
		8/2F31			
		8/2F42	741		
		4F38	666		202
4F48					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

\*1 SDB5Z (mit Zwischengetriebe)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (with intermediate gear)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (avec réducteur intermédiaire)  
m0+100mm



**LT-40**

L1 <sub>zul</sub> *1 [m]	Typ Type	k0 [mm]	k1 [mm]	kg *2
18,5	LT-40-25	2500	3060	1940
23,5	LT-40-32	3150	3710	1800
30	LT-40-40	4000	4560	2160
33,5	LT-40-45	4500	5060	2400
37,5	LT-40-50	5000	5560	2760
41	LT-40-55	5500	6060	3100

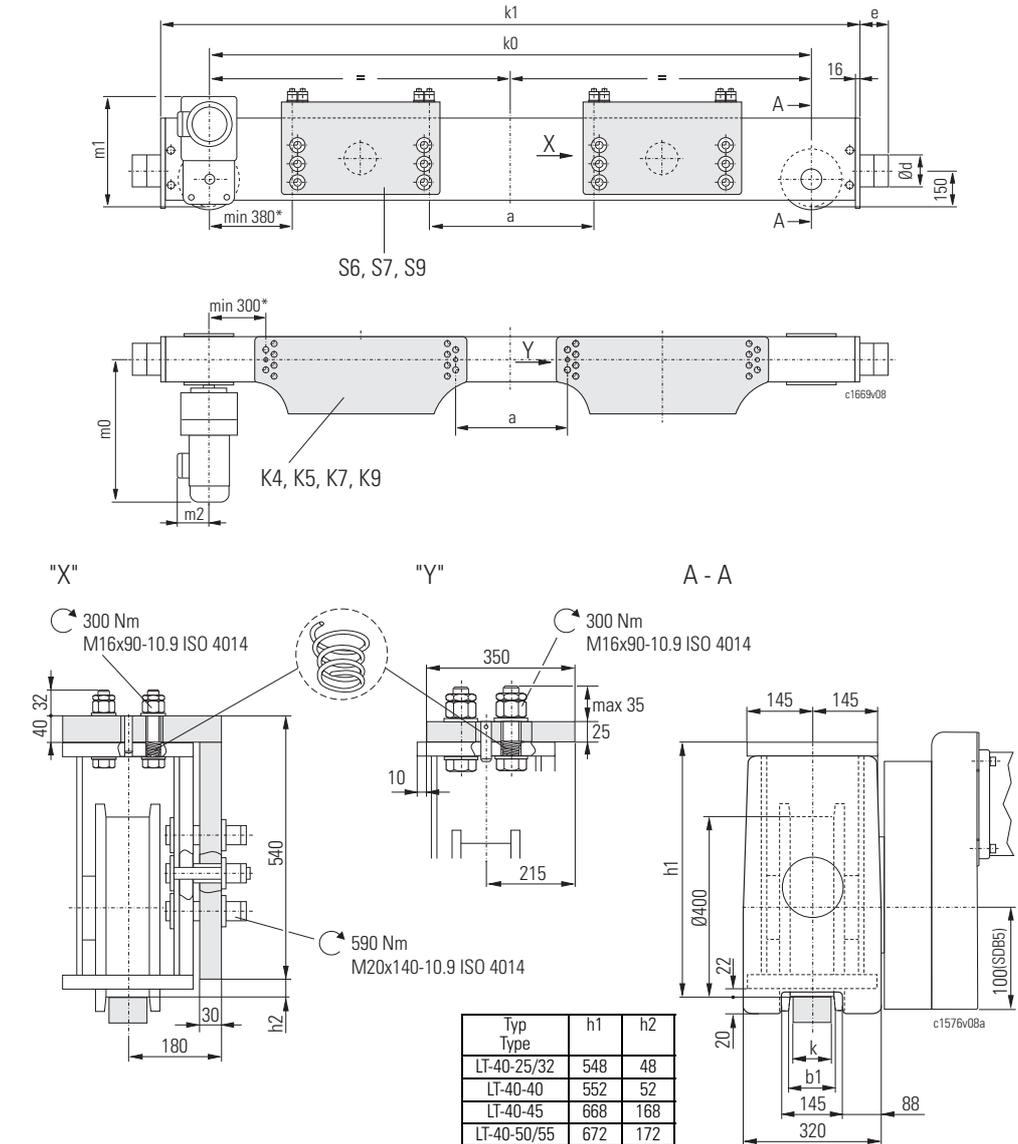
Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4		
LT-40	S6	S7	S9
-25	304,3	304,3	-
-32	304,3	304,3	304,3
-40	304,3	304,3	304,3
-45	304,3	304,3	304,3
-50	304,3	304,3	304,3
-55	bei/for/pour Spw [mm]		
1400	300,0	300,0	300,0
1800	304,3	304,3	304,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN] *4			
LT-40	K4	K5	K7	K9
-25	304,3	304,3	304,3	-
-32	262,4	304,3	304,3	304,3
-40	206,7	246,7	304,3	304,3
-45	183,7	219,3	287,4	304,3
-50	165,3	197,3	258,7	304,3
-55	bei/for/pour Spw [mm]			
1400	150,3	179,4	235,2	300,0
1800	150,3	179,4	235,2	303,0

b1	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
k *3	40	45	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80	85	90	95	100 (A100)	105



Typ Type	a max. [mm]					
	S6	S7	S9	K5	K7	K9
LT-40-25	700	280	-	640	200	-
LT-40-32	1350	930	190	1290	850	350
LT-40-40	2200	1780	1040	2140	1700	1200
LT-40-45	2700	2280	1540	2640	2200	1700
LT-40-50	3200	2780	2040	3140	2700	2200
LT-40-55	3700	3280	2540	3640	3200	2700

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10
L1 ≥ 35	+15

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45. Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 110.

"Calculation of required rail width k" see page 45. You will find the respective wheel loads on page 110.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45. Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 110.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten  
 \*4 R<sub>zul</sub> bei Spurmittenmaß Katze (Spw) ≥ 1400 mm

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3  
 \*4 R<sub>zul</sub> with crab track gauge (Spw) ≥ 1400 mm

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.  
 \*4 R<sub>zul</sub> avec écartement du chariot (Spw) ≥ 1400 mm



### Puffer

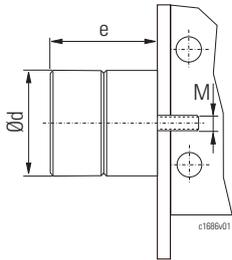
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



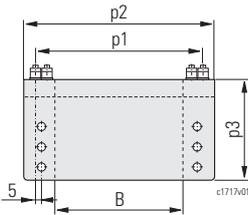
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300	2,6	
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	
T	250x250	250	250	188	12500	M24x80	9,3	
Y	250x375	250	375	281	18750		12,4	

### Anschlussplatten

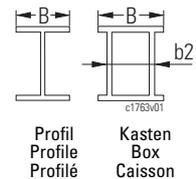
### Joint plates

### Plaques de fixation

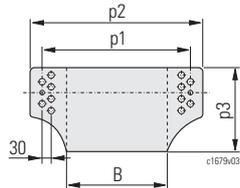
S6-S9



	S6	S7	S9
p1 [mm]	520	730	1100
p2 [mm]	590	800	1170
p3 [mm]	540	540	540
B <sub>min-max</sub> [mm]	410-520	550-740	750-1100
b2 <sub>max</sub> oben/top/par le haut [mm]	410	620	990
b2 <sub>max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	430	640	1010
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	126	172	252



K4-K9



	K4	K5	K7	K9
p1 [mm]	520	630	850	1100
p2 [mm]	570	680	900	1150
p3 [mm]	350	350	350	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-410	90-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	39	46	61	78

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
400	SDB5 *1	8/2F30	671	490	154
		8/2F31			
		8/2F42			
		4F38	676	202	
		4F48			

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".



**LT-20B**

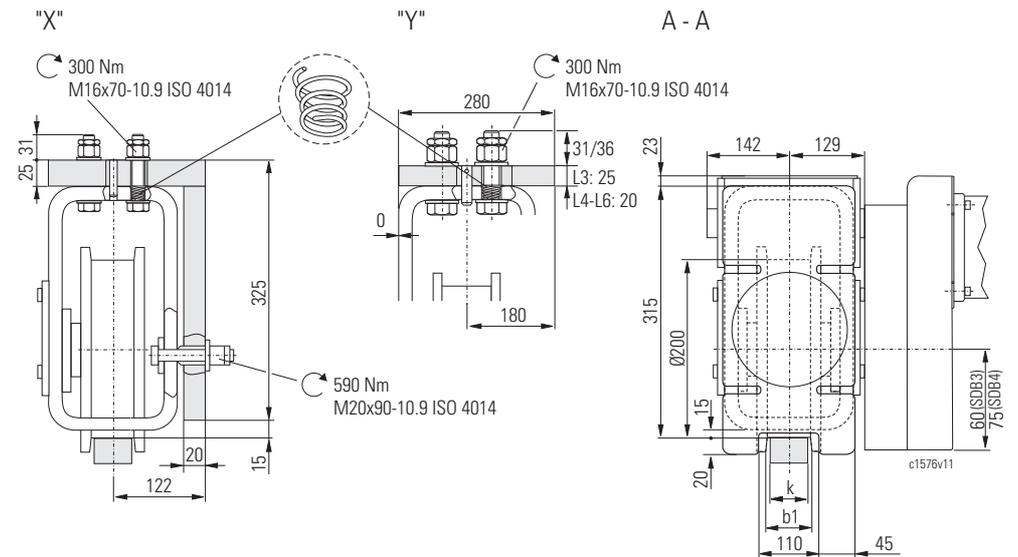
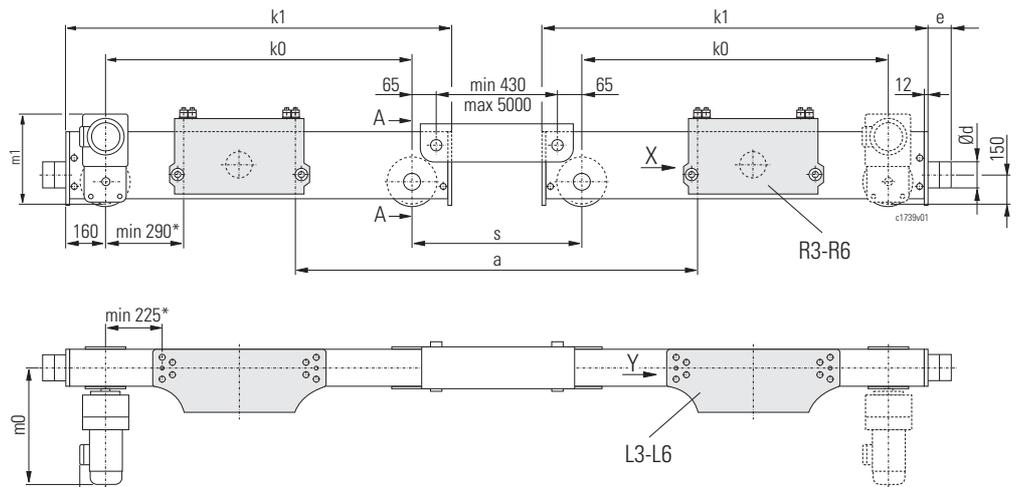
Typ Type	k0	k1	kg *2
	[mm]	[mm]	
LT-20B-12	1200	1520	810
LT-20B-14	1400	1720	868
LT-20B-16	1600	1920	926
LT-20B-18	1800	2120	984
LT-20B-20	2000	2320	1042

Anschluss seitlich/oben  
Side/top connection  
Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]				
	R3	R3	R4	R5	R6
LT-20B					
-12	100,0	104,3	104,3	104,3	104,3
-14	85,7	104,3	104,3	104,3	104,3
-16	75,0	104,3	104,3	104,3	104,3
-18	66,7	104,3	104,3	104,3	104,3
-20	60,0	104,3	104,3	104,3	104,3

Anschluss oben  
Top connection  
Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	L3	L4	L5	L6
LT-20B				
-12	104,3	104,3	104,3	104,3
-14	104,3	104,3	104,3	104,3
-16	104,3	104,3	104,3	104,3
-18	104,3	104,3	104,3	104,3
-20	104,3	104,3	104,3	104,3



b1	54	59	64	69	74	79	84	89	94
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 105.

You will find the respective wheel loads on page 105.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 105.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
\*1 Spannweite Kran  
\*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
\*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
\*1 Crane span  
\*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
\*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
\*1 Portée du pont roulant  
\*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
\*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



**Puffer**

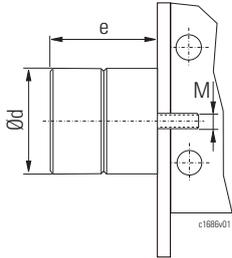
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

**Buffer**

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

**Butoirs**

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.

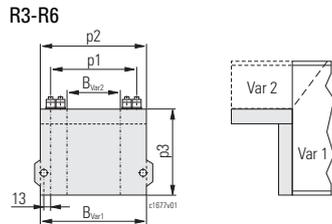


Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
G	100x100	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	

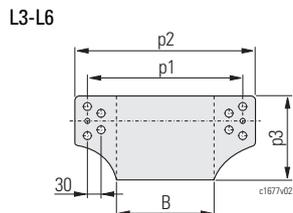
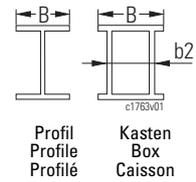
**Anschlussplatten**

**Joint plates**

**Plaques de fixation**



	R3	R4	R5	R6
p1 [mm]	250	360	470	580
p2 [mm]	300	410	520	630
p3 [mm]	325	325	325	325
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	230-300	300-410	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson Var 1 [mm]	230-300	300-410	410-520	520-630
b2 <sub>max</sub> Var 1 [mm]	196	306	416	528
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson Var 2 [mm]	-	300-320	321-430	431-540
b2 <sub>max</sub> Var 2 [mm]	-	250	360	470
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	33	43	53	63



	L3	L4	L5	L6
p1 [mm]	410	520	630	740
p2 [mm]	460	570	680	790
p3 [mm]	280	280	280	280
B <sub>min-max</sub> [mm]	240-300	300-410	410-520	520-630
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	24	25	29	34

**Fahrtriebe**

**Travel drives**

**Groupes d'entraînement**

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
200	SDB3	4F18	543	270	182
		SDB4	8/2F12		554
	8/2F13				
	8/2F30		611	154	
	8/2F31				
	4F18	554	182		
4F38	616			202	

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LT-25B**

Typ Type	k0	k1	kg *2
	[mm]	[mm]	
LT-25B-14	1400	1849	1014
LT-25B-16	1600	2049	1085
LT-25B-18	1800	2249	1155
LT-25B-20	2000	2449	1226
LT-25B-22	2200	2649	1296
LT-25B-25	2500	2949	1402

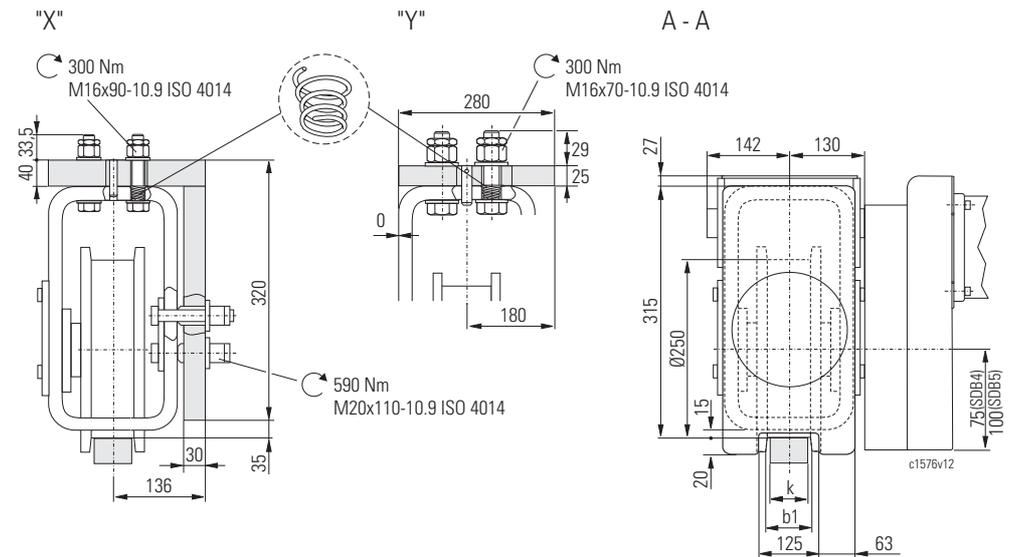
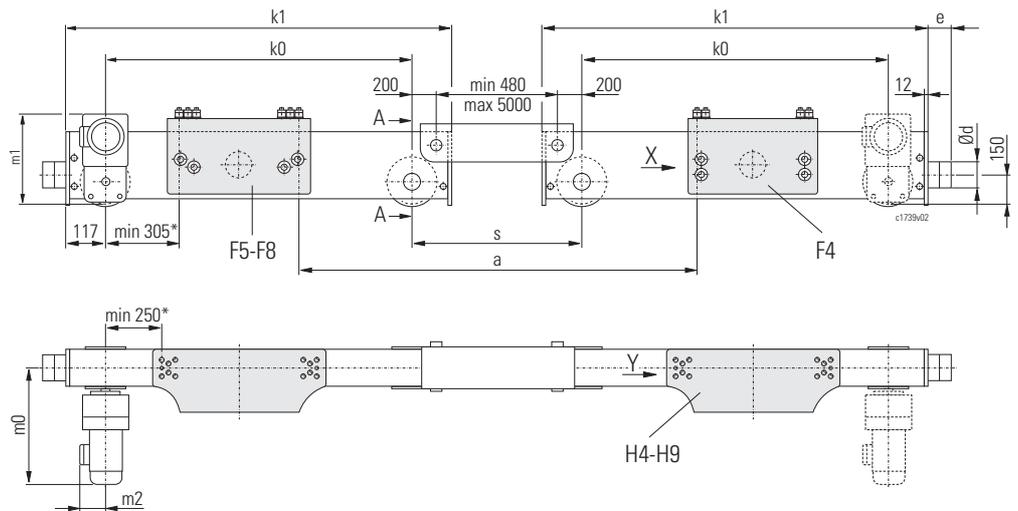
Anschluss seitlich/oben  
Side/top connection  
Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
	F4	F4	F5
LT-25B			
-14	114,3	160,9	160,9
-16	100,0	160,9	147,9
-18	88,9	160,9	131,5
-20	80,0	160,0	118,3
-22	72,7	145,5	107,6
-25	64,0	128,0	94,7

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
	F5	F7	F8
LT-25B			
-14	160,9	160,9	160,9
-16	160,9	160,9	160,9
-18	160,9	160,9	160,9
-20	160,9	160,9	160,9
-22	160,9	160,9	160,9
-25	160,9	160,9	160,9

Anschluss oben  
Top connection  
Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	H4	H5	H7	H9
LT-25B				
-14	160,9	160,9	160,9	160,9
-16	160,9	160,9	160,9	160,9
-18	160,9	160,9	160,9	160,9
-20	160,9	160,9	160,9	160,9
-22	160,9	160,9	160,9	160,9
-25	160,9	160,9	160,9	160,9



b1	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99
k *3	40	45 (A45)	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80	85

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 106.

You will find the respective wheel loads on page 106.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 106.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
\*1 Spannweite Kran  
\*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
\*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
\*1 Crane span  
\*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
\*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
\*1 Portée du pont roulant  
\*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
\*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

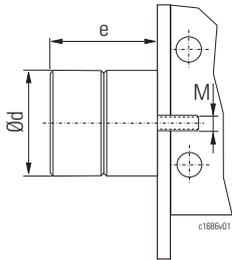
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.

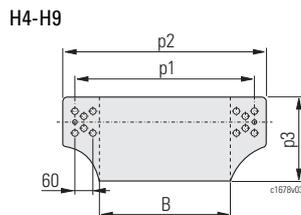
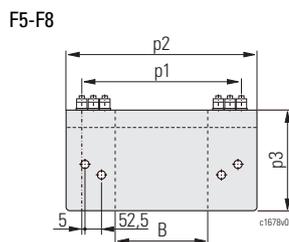
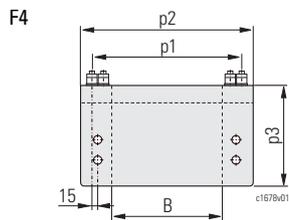


Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écartement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950		3,5
I	200x200		200	200	150	6400		4,5
S	200x300	200	300	225	9600	6,2		

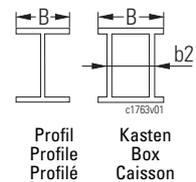
### Anschlussplatten

### Joint plates

### Plaques de fixation



	F4	F5	F7	F8
p1 [mm]	480	660	890	1030
p2 [mm]	530	730	960	1100
p3 [mm]	320	320	320	320
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	230-350	350-410	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson [mm]	300-410	410-520	520-750	750-890
b2 <sub>max</sub> oben/top/par le haut [mm]	370	490	720	860
b2 <sub>max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	370	465	695	835
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	73	100	133	152



	H4	H5	H7	H9
p1 [mm]	590	700	920	1170
p2 [mm]	640	750	970	1220
p3 [mm]	280	280	280	280
B <sub>min-max</sub> [mm]	300-410	410-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	34	40	52	66

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
250	SDB4	8/2F12	567	336	134
		8/2F13			
		8/2F30	624		154
		8/2F31			
		4F18	567		182
	4F38	629	202		
	SDB5	8/2F30	661	415	154
		8/2F31			
		8/2F42	741		202
		4F38	666		
4F48					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

2



**LT-32B**

Typ Type	k0	k1	kg *2
	[mm]	[mm]	
LT-32B-14	1400	1900	1658
LT-32B-16	1600	2100	1766
LT-32B-18	1800	2300	1870
LT-32B-20	2000	2500	1974

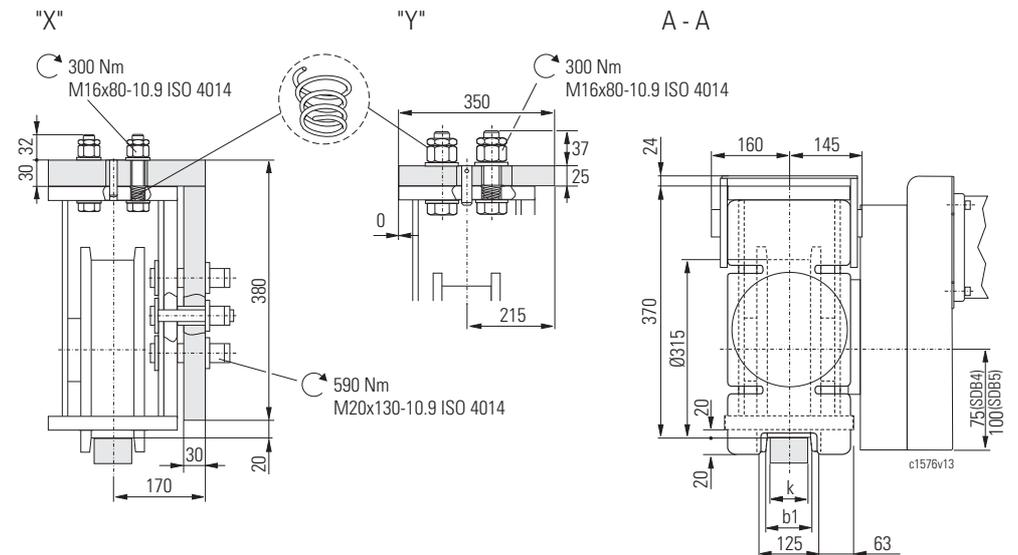
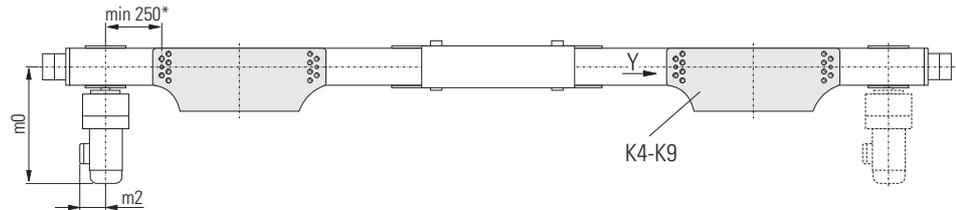
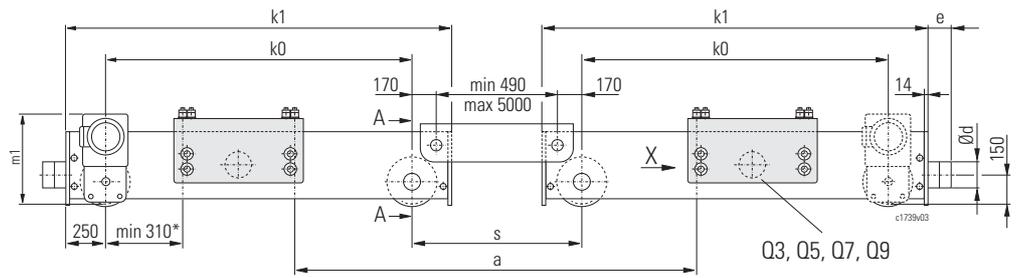
Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	Q3	Q5	Q7	Q9
LT-32B				
-14	142,9	195,6	195,6	195,6
-16	125,0	195,6	175,0	195,6
-18	111,1	195,6	155,6	195,6
-20	100,0	195,6	140,0	195,6

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]	
	Q7	Q9
LT-32B		
-14	195,6	195,6
-16	195,6	195,6
-18	195,6	195,6
-20	195,6	195,6

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]			
	K4	K5	K7	K9
LT-32B				
-14	195,6	195,6	195,6	195,6
-16	195,6	195,6	195,6	195,6
-18	195,6	195,6	195,6	195,6
-20	195,6	195,6	195,6	195,6



b1	64	69	74	79	84	89	94
k *3	50	55 (A55)	60	65 (A65)	70	75 (A75)	80

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10
L1 ≥ 35	+15

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 108.

You will find the respective wheel loads on page 108.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 108.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

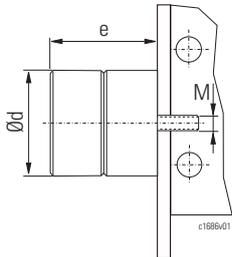
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



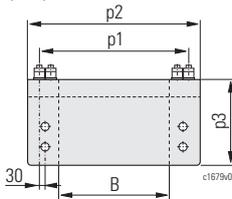
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyuréthane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300	2,6	
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	
T	250x250	250	250	188	12500	M24x80	9,3	
Y	250x375	250	375	281	18750		12,4	

### Anschlussplatten

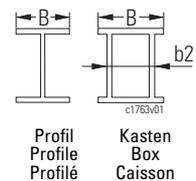
### Joint plates

### Plaques de fixation

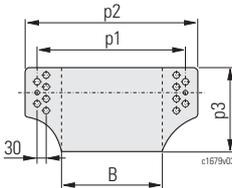
Q3, Q5, Q7, Q9



	Q3	Q5	Q7	Q9
p1 [mm]	520	630	850	1100
p2 [mm]	570	680	900	1150
p3 [mm]	380	380	380	380
B <sub>min-max</sub> Profil/profile/profilé [mm]	300-420	-	-	-
B <sub>min-max</sub> Kasten/box/caisson [mm]	300-410	410-520	520-740	740-990
b <sub>2max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	380	490	710	960
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	94	111	144	183



K4-K9



	K4	K5	K7	K9
p1 [mm]	520	630	850	1100
p2 [mm]	570	680	900	1150
p3 [mm]	350	350	350	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-410	90-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	39	46	61	78

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
315	SDB4	4F18	567	369	182
		4F38	629		202
	SDB5 *1	8/2F30	661	448	154
		8/2F31			
		8/2F42	741		
		4F38	666		202
4F48					

Näheres siehe Produktinforma-tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-tions, voir Informations sur le produit "Groupes d'entraînement".

\*1 SDB5Z (mit Zwischengetriebe)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (with intermediate gear)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (avec réducteur intermédiaire)  
m0+100mm



**LT-40B**

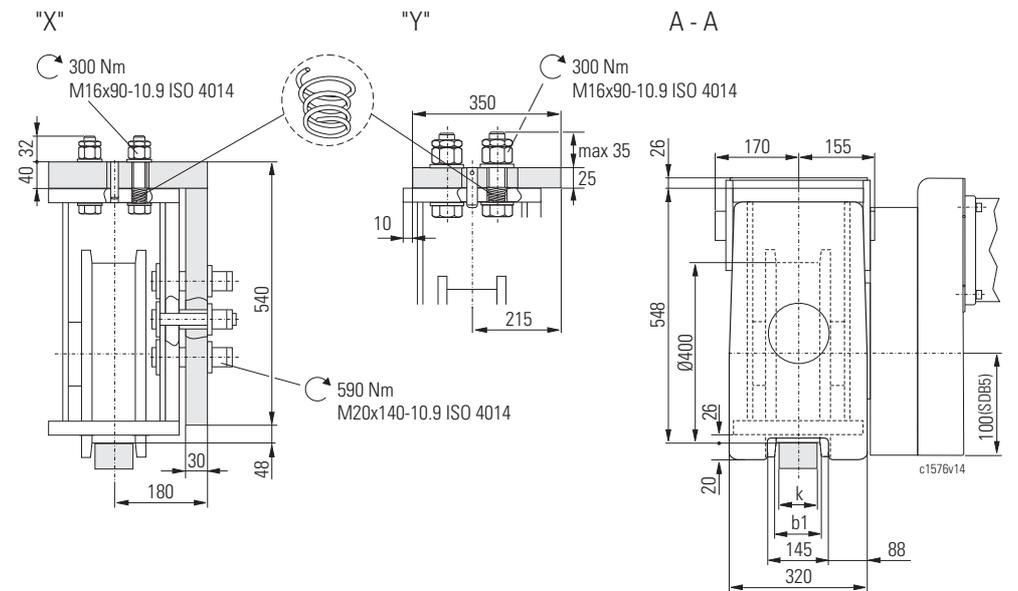
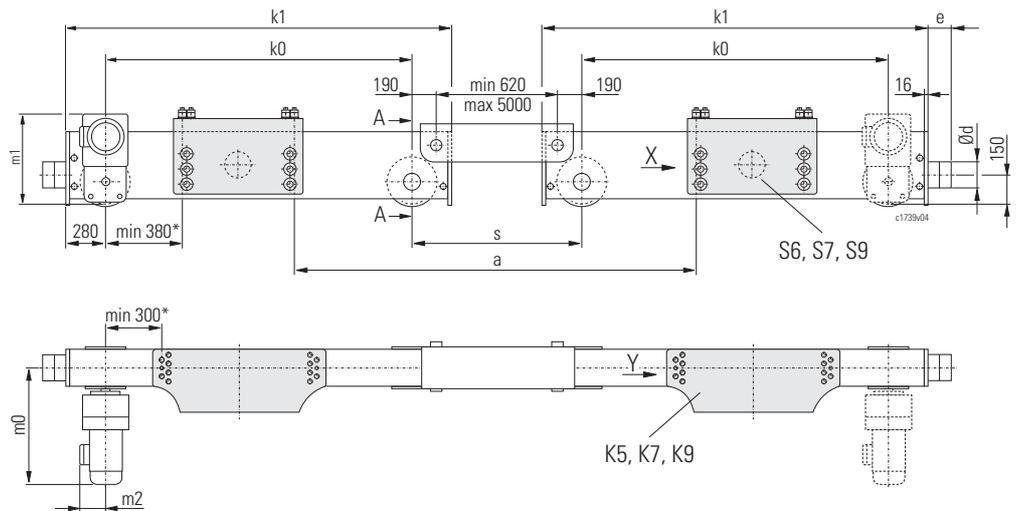
Typ Type	k0	k1	kg *2
	[mm]	[mm]	
LT-40B-16	1600	2160	3160
LT-40B-18	1800	2360	3344
LT-40B-20	2000	2560	3532
LT-40B-22	2200	2760	3716
LT-40B-25	2500	3060	3996

Anschluss seitlich/oben  
 Side/top connection  
 Fixation latérale/par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
	S6	S7	S9
LT-40B	S6	S7	S9
-16	304,3	304,3	304,3
-18	304,3	304,3	304,3
-20	304,3	304,3	304,3
-22	304,3	304,3	304,3
-25	304,3	304,3	304,3

Anschluss oben  
 Top connection  
 Fixation par le haut

Typ Type	R <sub>zul</sub> [kN]		
	K5	K7	K9
LT-40B	K5	K7	K9
-16	304,3	304,3	304,3
-18	274,1	304,3	304,3
-20	246,7	304,3	304,3
-22	224,2	293,9	304,3
-25	197,3	258,7	304,3



b1	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120
k	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
*3				(A55)		(A65)		(A75)					(A100)	

L1	b1
[m]	[mm]
L1 < 20	+0
20 ≤ L1 < 30	+5
30 ≤ L1 < 35	+10
L1 ≥ 35	+15

"Ermittlung der erforderlichen Schienenbreite k" siehe Seite 45.

"Calculation of required rail width k" see page 45.

"Calcul de la largeur de rail nécessaire k", voir page 45.

Die zugehörigen Radlasten finden Sie auf Seite 110.

You will find the respective wheel loads on page 110.

Vous trouvez les charges par galet correspondantes page 110.

\* Maß nicht gültig bei Verwendung von Abhebesicherung, Windsicherung  
 \*1 Spannweite Kran  
 \*2 Gewicht pro Kopfrägerpaar ohne Anschlussplatte, Puffer, Fahrtrieb  
 \*3 Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. Hinweise in Abs. 5.3 beachten

\* Dimension not applicable when using anti-jump catch or storm lock device  
 \*1 Crane span  
 \*2 Weight per pair of endcarriages without joint plate, buffer, travel drive  
 \*3 For rail widths 45, 55, etc. observe notes in section 5.3

\* Dimension pas valable en cas d'utilisation d'un dispositif anti-soulèvement ou une sécurité-tempête  
 \*1 Portée du pont roulant  
 \*2 Poids par paire de sommiers sans plaque de fixation, butoir, entraînement  
 \*3 Respectez les remarques dans la section 5.3 pour les largeurs de rail 45, 55, etc.



### Puffer

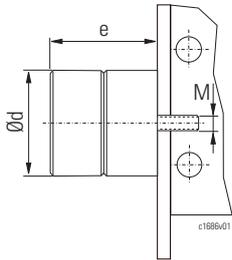
Auslegung siehe "Pufferauswahl-tabelle" Seite 46.

### Buffer

Calculation see "Buffer selection table" page 46.

### Butoirs

Pour le calcul, voir "Sélection du butoir", page 46.



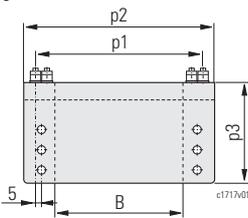
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écrasement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
B	D2240	Gummi Rubber Caoutchouc	80	68	32	400	M12x35	0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
E	100x150	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300	2,6	
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	
T	250x250	250	250	188	12500	M24x80	9,3	
Y	250x375	250	375	281	18750		12,4	

### Anschlussplatten

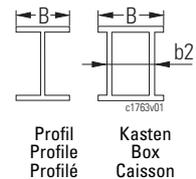
### Joint plates

### Plaques de fixation

S6-S9



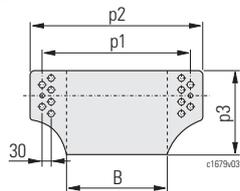
	S6	S7	S9
p1 [mm]	520	730	1100
p2 [mm]	590	800	1170
p3 [mm]	540	540	540
B <sub>min-max</sub> [mm]	410-520	550-740	750-1100
b2 <sub>max</sub> oben/top/par le haut [mm]	410	620	990
b2 <sub>max</sub> seitlich/side/latérale [mm]	430	640	1010
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	126	172	252



Profil  
Profile  
Profilé

Kasten  
Box  
Caisson

K5-K9



	K5	K7	K9
p1 [mm]	630	850	1100
p2 [mm]	680	900	1150
p3 [mm]	350	350	350
B <sub>min-max</sub> [mm]	90-520	520-740	740-990
Gewicht pro Platte/weight per plate/ poids par plaque [kg]	46	61	78

### Fahrtriebe

### Travel drives

### Groupes d'entraînement

Ø D [mm]	Getriebe Gear Réducteur	Motor Motor Moteur	m0	m1	m2
			[mm]		
400	SDB5 *1	8/2F30	671	490	154
		8/2F31			
		8/2F42	751	202	
		4F38			
		4F48			

Näheres siehe Produktinforma-  
tion "Fahrtriebe".

For more details, see Product  
information "Travel drives".

Pour de plus amples informa-  
tions, voir Informations sur le  
produit "Groupes d'entraînement".

\*1 SDB5Z (mit Zwischengetriebe)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (with intermediate gear)  
m0+100mm

\*1 SDB5Z (avec réducteur intermédiaire)  
m0+100mm



4	Optionen	Options	Options
4.1	<b>Lackierung/Korrosionsschutz</b>	<b>Paint/corrosion protection</b>	<b>Peinture/protection anticorrosive</b>
	<p>Standard-Vorbehandlung:            Stahlkiesentrostung nach            DIN EN ISO 12944-4, Entrostungs-            grad SA2,5.            Bearbeitete Flächen, Alu- und            Tiefziehteile entfettet.</p>	<p>Standard pre-treatment:            Steel shot de-rusting grade SA2.5            in acc. with EN ISO 12944-4.            Machined surfaces, aluminium            and deep-drawn parts degreased.</p>	<p>Traitement préalable standard :            Grenailé selon DIN EN ISO 12944-4 ;            degré de dérouillage SA2,5.            Surfaces usinées, pièces en alu-            minium et pièces embouties,            dégraissées.</p>
	<p>Standard-Grundanstrich:</p>	<p>Standard primer coat:</p>	<p>Couche d'apprêt standard :</p>
	<p>Alle Kopfträger und Anschluss-            platten:            Zweikomponenten-Grundierung            auf Epoxidharzbasis (KorroE),            20 µm.            Farbton oxidrot (RAL 3009),            schweißfähig.</p>	<p>All endcarriages and joint plates:            epoxy resin-based two-compo-            nent primer (KorroE), 20 µm.            Colour oxide red (RAL 3009), can            be welded.</p>	<p>Tous les sommiers et plaques de            fixation :            couche d'apprêt à deux compo-            sants à base d'époxy (KorroE),            20 µm.            Couleur rouge oxyde (RAL 3009),            soudable.</p>
	<b>Option</b>	<b>Option</b>	<b>Option</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweikomponenten-Grundie-                rung auf Epoxidharzbasis,                60 µm.                Farbton achatgrau (RAL 7038),                nicht schweißfähig (muss vor                dem Schweißen entfernt wer-                den).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoxy resin-based two-compo-                nent primer, 60 µm.                Colour agate grey (RAL 7038),                cannot be welded (must be                removed before welding).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couche d'apprêt à deux com-                posants à base d'époxy, 60 µm.                Couleur gris agate (RAL 7038),                pas soudable (doit être éli-                miné avant le soudage).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zweikomponenten-Deckan-                strich auf Epoxidharzbasis,                120 µm.                Farbton melonengelb                (RAL 1028),                Korrosivitätskategorie C3.                Andere auf Anfrage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epoxy resin-based two-com-                ponent top coat, 120 µm.                Colour melon yellow                (RAL 1028),                corrosivity category C3.                Others on request.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couche de finition à deux com-                posants à base de résine                epoxy, 120 µm.                Couleur jaune melon                (RAL 1028),                catégorie de corrosivité C3.                Autres sur demande.</li> </ul>



4.2

**Pufferverlängerung (Option)**

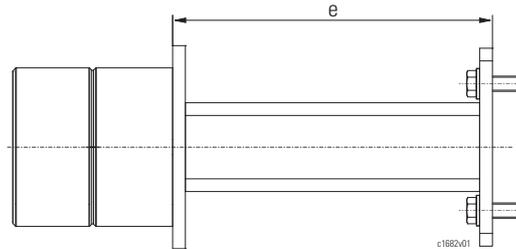
Die Puffer auf den Stirnseiten der Kopfträger können verlängert werden.  
Standardverlängerungen sind von 100 - 1500 mm lieferbar (Mehrpreis).  
Andere Verlängerungen auf Anfrage.

**Buffer extension (option)**

The buffers on the end faces of the endcarriages can be extended.  
Standard extensions are available from 100 - 1500 mm (surcharge).  
Other extensions on request.

**Rallonge de butoir (option)**

Les butoirs sur les faces frontales peuvent être rallongés.  
Comme rallonges standards de butoirs sont livrables : 100 - 1500 mm (supplément de prix).  
Autres rallonges sur demande.



Kopfträger Endcarriage Sommier	Standardverlängerung (ohne Puffer) Standard extension (without buffer) Rallonge standard (sans butoir)
	e [mm]
LS/LT-09	100, 250, 500, 1000, 1500
LS/LT-11	100, 250, 500, 1000, 1500
LS/LT-14	100, 148, 250, 500, 750, 1000, 1500
LS/LT-16	100, 148, 250, 500, 750, 1000, 1500
LT-20, LT-20B	100, 168, 250, 500, 750, 1000, 1500
LT-25, LT-25B	100, 182, 250, 500, 750, 1000, 1500
LT-32, LT-32B	100, 222, 250, 322, 500, 750, 1000, 1500
LT-40, LT-40B	100, 250, 300, 400, 500, 750, 1000, 1500

4.3

**Wegfall der Anschlussplatten**

Die Kopfträger werden in der Standardausführung mit Anschlussplatten geliefert, die mit dem Kopfträger verschraubt sind.  
Auf Wunsch können die Kopfträger ohne Anschlussplatten geliefert werden.

**Non-supply of joint plates**

In standard version, the endcarriages are supplied with joint plates bolted to the endcarriages.  
On request, the endcarriages can be supplied without joint plates.

**Suppression des plaques de fixation**

En exécution standard, les sommiers sont livrés avec plaques de fixation qui sont assemblées par vissage avec le sommier.  
À la demande, les sommiers peuvent être livrés sans plaques de fixation.

4.4

**Führungsrollen (Option)**

Alle Laufkrankopfträger können mit verstellbaren Führungsrollen ausgestattet werden. In diesem Fall entfallen die standardmäßig angebaute Pufferplatten sowie die Spurkränze an den Laufrollen.  
Die Führungsrollen sind ausgelegt für eine Horizontalkraft von 20% der zulässigen Radlast des Laufrades.  
Die Rollen können seitlich verstellbar werden.  
- L.-09/L.-11 um ±10 mm  
- ab L.-14 um ±15 mm

**Guide rollers (option)**

All overhead travelling crane endcarriages can be equipped with adjustable guide rollers. In this case the buffer plates fitted as standard and the wheel flanges are omitted.  
The guide rollers are dimensioned for 20% of the permissible wheel load of the wheel.  
The rollers can be adjusted laterally.  
- L.-09/L.-11 by ±10 mm  
- from L.-14 by ±15 mm

**Galets de guidage (option)**

Tous sommiers pour ponts roulants posés peuvent être équipés de galets de guidage ajustables. Dans ce cas, les plaques de butoir qui sont, en série, montées, et les boudins des galets sont supprimés. Les galets de guidage sont dimensionnés pour une force horizontale de 20% de la réaction maximale admissible du galet. Les galets peuvent être ajustés latéralement :  
- L.-09/L.-11 de ±10 mm  
- à partir de L.-14 de ±15 mm



Bei der Bestellung sind folgende Angaben notwendig:

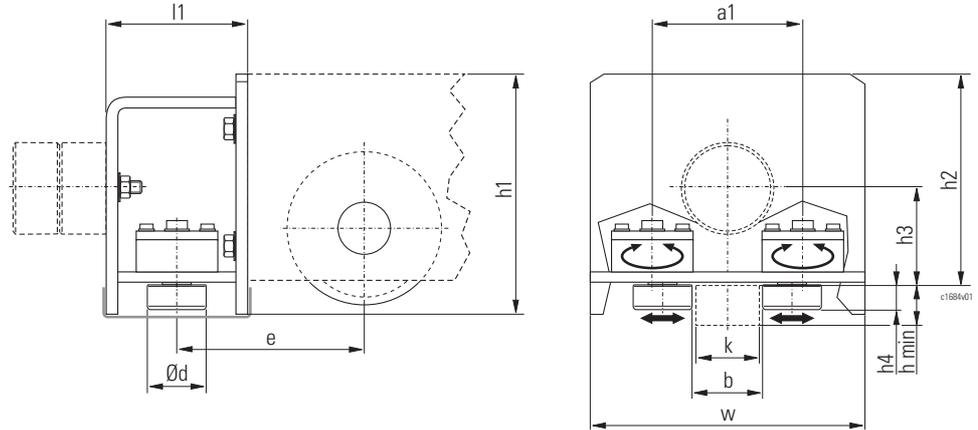
- Schienenbreite (z. B. 60 mm)
- Anbauseite (linker oder rechter Kopfträger; die gegenüberliegende Seite wird mit einer passenden Pufferverlängerung ausgestattet)

The following information must be given when ordering:

- Rail width (e.g. 60 mm)
- Side to which they are to be fitted (left or right endcarriage, the opposite side is equipped with a suitable buffer extension)

Dans la commande il faut indiquer :

- Largeur de rail (p.ex. 60 mm)
- Côté de montage (sommier gauche ou droit, le côté opposé est équipé d'une rallonge de butoir approprié)



Kopfträger Endcarriage Sommier	k	h1	h2	h3	h4	h min	b	w	a1	l1	Ød	e
[mm]												
LS/LT-09	40	194	170	100	24	30	44	220	115	136	62	197-202
	45											
	50											
	55											
	60											
	65											
	70											
	75											
	80											
LS/LT-11	40	204	180	100	24	30	44	250	115	136	62	197-202
	45											
	50											
	55											
	60											
	65											
	70											
	75											
	80											
LS/LT-14	40	288	265	100	19	26	44	278	139	160	80	190-197
	45											
	50											
	54											
	55	296			27	34	59		139			
	60											
	64											
	65	304			35	42	69		169			
	70											
	74											
79												
84												
94												
104												
LS/LT-16	40	288	265	100	19	26	44	278	139	160	80	230-237,5
	45											
	50											
	54											
	55	296			27	34	59		139			
	60											
	64											
	65	304			35	42	69		169			
	70											
	74											
79												
84												
94												
104												



Kopfträger Endcarriage Sommier	k	h1	h2	h3	h4	h min	b	w	a1	l1	Ød	e
	[mm]											
LT-20, LT-20B	40	340	315	150	17	24	44	373	184	180	125	238-245,5
	45						49					
	50						54					
	55	348			25	32	59		184			
	60						64					
	65						69					
	70						74					
	75	354			31	38	79		214			
	80						84					
	90						94					
	100						104					
LT-25, LT-25B	40	338 *1	315 *1 415 *2	150	19	26	44	397	199	194	140	260-270,5
	45	438 *2					49					
	50	54										
	55	346 *1			27	34	59		199			
	60	446 *2					64					
	65	65										
	70	74										
	75	354 *1			35	42	79		229			
	80	454 *2					84					
	90	94										
	100	104										
LT-32, LT-32B	45	481 *3	356 *3 456 *4 531 *5	150	20	27	49	490	240	236	180	350-357,5
	50	581 *4					55					
	55	656 *5					60					
	60	487 *3			26	33	65		240			
	65	587 *4					70					
	70	662 *5					74					
	75	495 *3					34					
	80	595 *4			85							
	90	670 *5			95							
	100	104										
LT-40, LT-40B	45	552 *3	532 *3 652 *4,5	150	20	27	49	650	301	316	250	434-452
	50	672 *4,5					55					
	55	60										
	60	28			35	65	323					
	65					70						
	70					75						
	75					40			47			
	80	84										
	90	95										
	100	105										
	120	124										

2

Die Abmessungen ändern sich abhängig vom Radstand k0.

- \*1 k0 = 2000-2500 mm (Einträgerlaufkran) und 2000-3200 mm (Zweiträgerlaufkran)
- \*2 k0 = 3200-4500 mm (Einträgerlaufkran) und 4500-5500 mm (Zweiträgerlaufkran)
- \*3 k0 = 2500-3200 mm
- \*4 k0 = 4000-4500 mm
- \*5 k0 = 5000-5500 mm

The dimensions vary dependent on wheel-base k0.

- \*1 k0 = 2000-2500 mm (single) and 2000-3200 mm (double girder o.h.t. crane)
- \*2 k0 = 3200-4500 mm (single) and 4500-5500 mm (double girder o.h.t. crane)
- \*3 k0 = 2500-3200 mm
- \*4 k0 = 4000-4500 mm
- \*5 k0 = 5000-5500 mm

Les dimensions varient en fonction de l'empattement k0.

- \*1 k0 = 2000-2500 mm (pont roulant posé monopoutre) et 2000-3200 mm (bipoutre)
- \*2 k0 = 3200-4500 mm (pont roulant posé monopoutre) et 4500-5500 mm (bipoutre)
- \*3 k0 = 2500-3200 mm
- \*4 k0 = 4000-4500 mm
- \*5 k0 = 5000-5500 mm



4.5

**Abhebesicherung (Option)**

Bei Bedarf können die Kopfräger mit einer Abhebesicherung ausgestattet werden.

Bei der Bestellung sind folgende Angaben notwendig:

- Anbaulage (Innen- oder Außenseite)
- Maße I1 und I2 (sowie dc5 bei LT-20...40)

**Anti-jump catch (option)**

The endcarriages can be equipped with an anti-jump catch if required.

The following information must be given when ordering:

- Position (inside or outside)
- Dimensions I1 and I2 (also dc5 for LT-20...40)

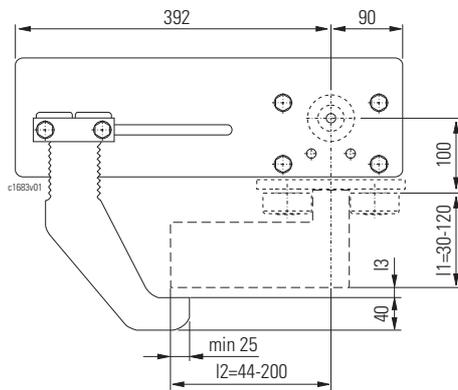
**Dispositif anti-soulèvement (option)**

Sur demande, les sommiers peuvent être équipés d'un dispositif anti-soulèvement.

Dans la commande il faut indiquer :

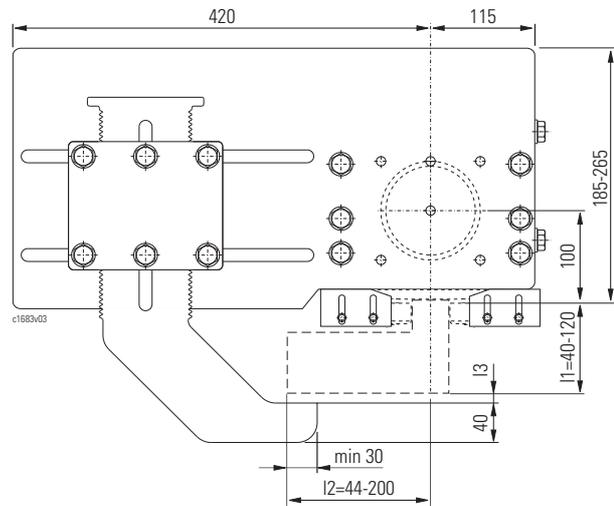
- Position de montage (côté intérieur ou extérieur)
- Dimensions I1 et I2 (aussi dc5 pour LT-20...40)

LS/LT-09  
 LS/LT-11

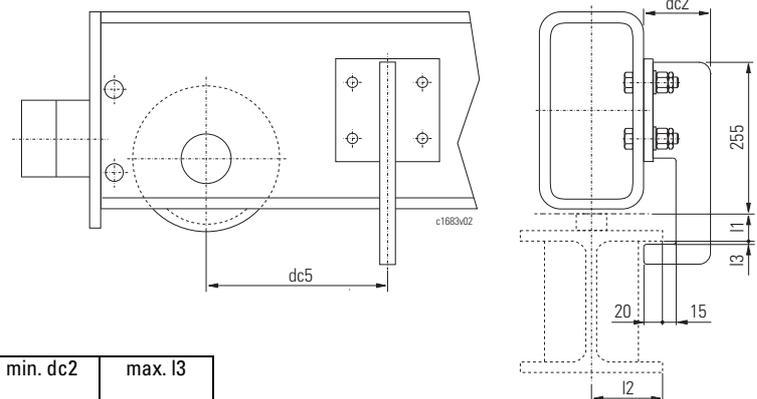


Kopfräger Endcarriage Sommier	Max. Haltekraft Max holding force Force de maintien max.	max. I3
	[kN]	[mm]
LS/LT-09	10,5	5
LS/LT-11	14,4	7,5
LS/LT-14	24	7,5
LS/LT-16	24	7,5

LS/LT-14  
 LS/LT-16



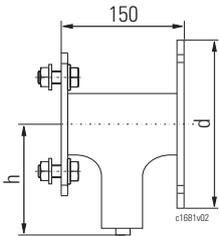
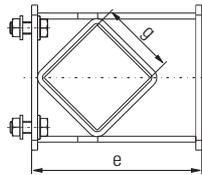
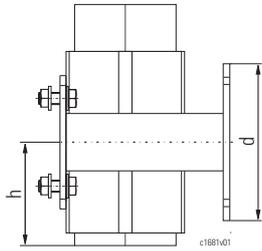
LT-20, LT-20B  
 LT-25, LT-25B  
 LT-32, LT-32B  
 LT-40, LT-40B



Kopfräger Endcarriage Sommier	Max. Haltekraft Max holding force Force de maintien max.	min. dc5	min. dc2	max. I3
	[kN]	[mm]		
LT-20, LT-20B	40	230	76	7,5
LT-25, LT-25B	56	205	76	7,5
LT-32, LT-32B	(k0 ≤ 3150)	80	290	108
	(k0 ≥ 4000)	80	290	108
LT-40, LT-40B	(k0 ≤ 2500)	121	330	158
	(k0 ≥ 3150)	121	355	148



## 4.6



### Schienenräumer (Option)

An den Stirnseiten der Kopfträger können Schienenräumer angebaut werden um Verschmutzungen auf der Kranschiene zu beseitigen.

**Holz:**  
Als Räumwerk wird ein Holzblock eingesetzt, der sich bei Abnutzung selbständig nachschiebt.

### Rail sweep (option)

Rail sweeps can be attached to the ends of the endcarriages to remove dirt from the crane rail.

**Wood:**  
The sweep consists of a wooden block which pushes itself forward automatically when worn.

### Balai de rail (option)

Des balais de rail peuvent être montés aux faces frontales des sommiers pour éliminer les salissures sur le rail de roulement.

**Bois:**  
Le balai consiste d'un bloc de bois qui se déplace en avant automatiquement en fonction de l'usure.

Kopfträger Endcarriage Sommier	e	g	h	max. d
	[mm]			
LE/LS/LT-09, LS/LT-11, LS/LT-14, LS/LT-16	170	75	100	160
LT-20, LT-20B, LT-25, LT-25B, LT-32, LT-32B, LT-40, LT-40B	250	100	150	220

Stahl:

Steel:

Acier :

Kopfträger Endcarriage Sommier	h	max. d
	[mm]	
LE/LS/LT-09, LS/LT-11, LS/LT-14, LS/LT-16	100	160
LT-20, LT-20B, LT-25, LT-25B, LT-32, LT-32B, LT-40, LT-40B	150	220

## 4.7

### Windsicherung (Option)

Die Windsicherung kann eingesetzt werden um das eigenständige Verfahren des Krans bei starkem Wind zu vermeiden. Mit einem Schalter wird der Zustand der Arretierung elektrisch überwacht.

Bei der Bestellung sind folgende Angaben notwendig:

- Anbauseite am Kopfträger (links- oder rechtshändig)
- Anbaulage (Innen- oder Außenseite)
- Maß I1

**Hinweis:** Die hier aufgeführten Maße I1 sind lediglich Mindestabstandsmaße zum Laufrad. Die genaue Lage der Windsicherung ist bei Auslegung zu prüfen bzw. festzulegen um bei Anordnung innen eine Kollision mit den Anschlussplatten zu vermeiden oder bei Anordnung außen die Handlöcher nicht zu verdecken! Dies gilt auch bei Verwendung von CraneGuide, das Programm setzt nur den Mindestwert ein, es erfolgt keine automatische Prüfung der Anordnung!

### Storm lock device (option)

The storm lock device can be used to prevent the crane moving independently in strong winds. The position of the lock is monitored electrically by a switch.

The following information must be given when ordering:

- Side to which it is to be fitted on the endcarriage (left or right)
- Position (inside or outside)
- Dimension I1

**Notice:** The dimensions I1 specified here are merely minimum distances from the wheel. The exact position of the storm lock device must be checked/stipulated during design in order to avoid a collision with the connection plate when placed inside or so as not to cover the hand holes when placed outside! This also applies when using CraneGuide. The program merely uses the minimum value, it does not check the configuration automatically!

### Sécurité-tempête (option)

La sécurité-tempête peut être employé pour éviter le déplacement non voulu du pont roulant par vent fort. La position du dispositif d'arrêt est surveillé électriquement par un interrupteur.

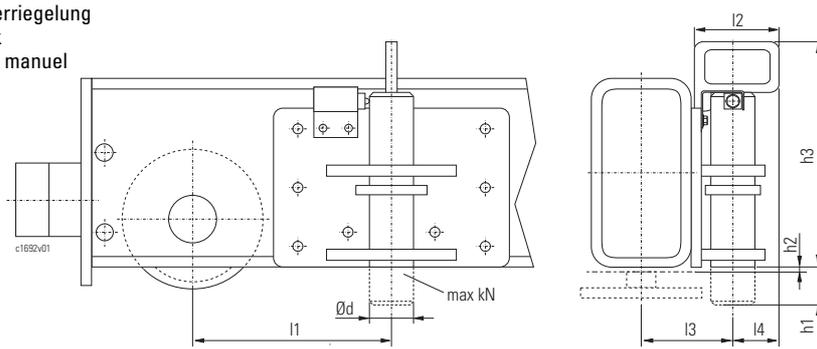
Dans la commande il faut indiquer :

- Côté de montage sur le sommier (à gauche ou à droite)
- Position de montage (côté intérieur ou extérieur)
- Dimension I1

**Remarque :** les dimensions I1 mentionnées ici ne sont que des dégagements minimum par rapport au galet de roulement. La position exacte de la sécurité-tempête doit être vérifiée ou déterminée lors de la conception pour éviter toute collision avec les plaques de raccordement en cas de disposition intérieure, ou bien pour ne pas recouvrir les alésages en cas de disposition extérieure ! Cela vaut également en cas d'utilisation de CraneGuide ; le programme ne détermine que la valeur minimale, aucune vérification automatique de la disposition n'est effectuée !

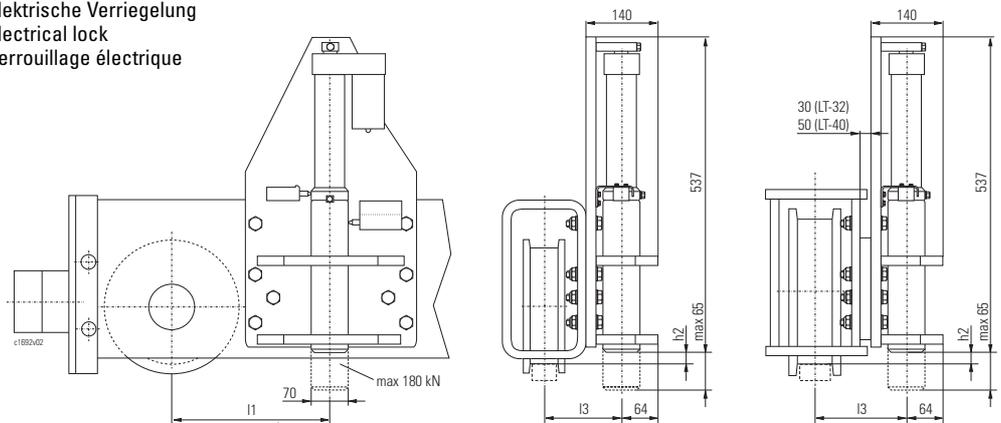


Manuelle Verriegelung  
 Manual lock  
 Verrouillage manuel



Kopfräger Endcarriage Sommier	min. l1	l2	l3	l4	max. h1	h2	h3	Ød	max. kN	
	[mm]								[kN]	
LE-09	335	129	119	69	45	7	230	40	30	
LS/LT-09			131			20				
LS/LT-11			146			25				
LS/LT-14			146			25				
LS/LT-16	415	150	151	74	65	10	340	70	180	
LT-20, LT-20B	402		176			15				
LT-25, LT-25B	427		176			15				
LT-32, LT-32B	(k0 ≤ 3150)		427			218				20
	(k0 ≥ 4000)		467			226				20
LT-40, LT-40B	(k0 ≤ 2500)		455			243				20
	(k0 ≥ 3150)		455			253				20

Elektrische Verriegelung  
 Electrical lock  
 Verrouillage électrique



Kopfräger Endcarriage Sommier	min. l1	l3	h2
	[mm]		
LS/LT-16	415	151	10
LT-20, LT-20B	402	176	15
LT-25, LT-25B	427	176	15
LT-32, LT-32B	(k0 ≤ 3150)	427	20
	(k0 ≥ 4000)	487	20
LT-40, LT-40B	(k0 ≤ 2500)	455	20
	(k0 ≥ 3150)	455	20



4.8

**Polyurethanbeschichtete Laufräder (ohne Spurkranz)**

Die Kopfträger LS/LT-16 bis LT-32 können mit polyurethanbeschichteten Laufrädern (ohne Spurkranz) ausgestattet werden. Die Außenmaße sind ähnlich wie bei den Standard-Rädern.

**Merkmale:**

- Ruhigeres Laufverhalten
- Geringere Flächenpressung unter den Rädern
- Höhere Haftung zwischen Rad und Lauffläche
- 1,5 bis 2-mal größerer Rollwiderstand

**Eigenschaften:**

- Max. Fahrgeschwindigkeit: 63 m/min
- Beschichtung: Vulkollan, Härte 95° ShA
- Betriebstemperatur -10°C bis +40°C
- Lauffläche: Stahl, Beton oder ähnliches (ebener Untergrund, frei von losen Partikeln und groben Verunreinigungen)

**Polyurethane-coated wheels (without flanges)**

Endcarriages LS/LT-14 to LT-32 can be equipped with polyurethane-coated wheels (without flanges). The external dimensions are similar to those of standard wheels.

**Characteristics:**

- Smoother running
- Lower surface pressure under the wheels
- Higher adhesive force between wheel and running surface
- Rolling resistance 1.5 to 2 times higher

**Properties:**

- Max. travel speed 63 m/min
- Coating: Vulkollan, hardness 95° ShA
- Operating temperature -10°C to +40°C
- Running surface: steel, concrete or similar (flat surface, free of loose particles and coarse dirt)

**Galets revêtus de polyuréthane (sans boudins)**

Les sommiers LS/LT-14 à LT-32 peuvent être équipés de galets avec revêtement de polyuréthane (sans boudins). Les dimensions extérieures sont similaires à celles des galets standards.

**Caractéristiques :**

- Roulement plus doux
- Pression de surface sous les galets plus faible
- Adhérence entre galet et surface de roulement plus haute
- Résistance au roulement 1,5 à 2 fois plus grande

**Propriétés :**

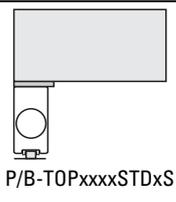
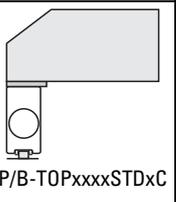
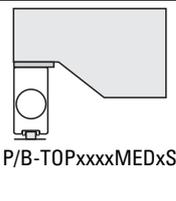
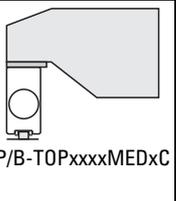
- Vitesse de déplacement max. 63 m/min
- Revêtement : Vulkollan, dureté 95° ShA
- Température de service : -10° à +40°C
- Surface de roulement : acier, béton ou similaire (surface plate, exempte de particules libres et impuretés grossières)

Kopfträger Endcarriage Sommier	Ø Laufrad Ø Wheel Ø Galet	Schichtdicke max. DHT max. Épaisseur de couche max.	Radbreite max. Wheel width max. Largeur de galet max.	R <sub>zul</sub> max
		[mm]		[kN]
LS/LT-14	140	15	110	31
LS/LT-16	160	15	130	34
LT-20	200	21,5	130	53
LT-25	250	26,5	132	61
LT-32	315	34	134	87

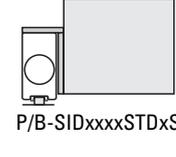
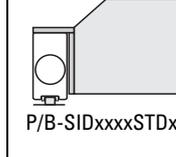
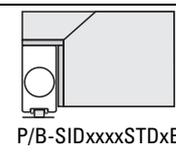
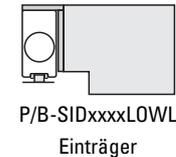
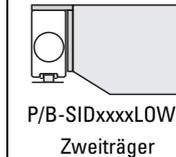




<b>5</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>Technical data</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>
<b>5.1</b>	<b>Übersicht Kopfträgeranschlusskombinationen</b>	<b>Summary of endcarriage connection combinations</b>	<b>Vue d'ensemble des combinaisons des fixations de sommier</b>
<b>5.1.1</b>	<b>Anschluss oben</b>	<b>Top connection</b>	<b>Fixation par le haut</b>

Anschluss-typ Joint type Type de connexion	Allgemeine Darstellung, typische Anwendungen General view, typical applications Vue générale, applications typiques		Kopfträger / Anschlussplatte Endcarriage / joint plate Sommiers / plaque de fixation													
			LE-09	LS-09...16	LT-09	LT-11	LT-14	LT-16	LT-20	LT-25	LT-32	LT-40				
			Standard		Abgeschrägt Chamfered Biseauté		P		B		P		B		P	
STD	 P/B-TOPxxxxSTDxS	 P/B-TOPxxxxSTDxC	A3	-	A3	A4 A6	A4 A6	B4 B6	L3 L4	L3 L4 L5 L6	H4 H5	H4 H5 H7 H9	K4 K5	K4 K5 K7 K9	K4* K5	K4* K5 K7 K9
MED	 P/B-TOPxxxxMEDxS	 P/B-TOPxxxxMEDxC	A3	-	A3	A4 A6	A4 A6	B4 B6	L3 L4	L3 L4 L5 L6	H4 H5	H4 H5 H7 H9	K4 K5	K4 K5 K7 K9	K4* K5	K4* K5 K7 K9

<b>5.1.2</b>	<b>Anschluss seitlich</b>	<b>Side connection</b>	<b>Fixation latérale</b>
--------------	---------------------------	------------------------	--------------------------

Anschluss-typ Joint type Type de connexion	Allgemeine Darstellung, typische Anwendungen General view, typical applications Vue générale, applications typiques		Kopfträger / Anschlussplatte Endcarriage / joint plate Sommiers / plaque de fixation												
			LS-09	LS-11	LS-14	LS-16	LT-09...16	LT-20	LT-25	LT-32	LT-40				
			Standard		Abgeschrägt Chamfered Biseauté		P		B		P		B		P
STD	 P/B-SIDxxxxSTDxS	 P/B-SIDxxxxSTDxC	400x200	400x255	400x255	350x255 450x305	-	R3 R4	R3 R4 R5 R6	F4 F5	F4 F5 F7 F8	Q3 Q4* Q5 Q6*	Q3 Q4* Q5 Q6* Q7 Q8* Q9 Q0*	-	S6 S7 S9
STD	 P/B-SIDxxxxSTDxE		-	-	-	-	-	R3 R4	R3 R4 R5 R6	F4 F5	F4 F5 F7 F8	Q3 Q4* Q5 Q6*	Q3 Q4* Q5 Q6* Q7 Q8* Q9 Q0*	-	S6 S7 S9
LOW	 P/B-SIDxxxxLOWL Einträger Single girder Monopoutre	 P/B-SIDxxxxLOWH Zweitträger Double girder Bipoutre	400x200	400x255	400x255	350x255 450x305	-	R3 R4	R3 R4 R5 R6	F4 F5	F4 F5 F7 F8	Q3 Q4* Q5 Q6*	Q3 Q4* Q5 Q6* Q7 Q8* Q9 Q0*	-	S6 S7 S9

\* Nicht für gekoppelte Kopfträger

\* Not for coupled endcarriages

\* Pas pour sommiers couplés



**5.2 Zulässige ideale Radlasten Permissible ideal wheel loads Charges idéales admissibles par galet**

<b>LE/LS/LT-09</b>																
R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]													
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]													
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]													
[kN]		[mm]	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100		
24,3	M3	39,6 (A45)	24,3	24,3	24,3	24,3	23,6	22,6	21,4	20,0	18,4	16,8	15,6	11,0		
		40	24,3	24,3	24,3	24,3	23,8	22,8	21,6	20,2	18,6	16,9	15,8	11,1		
		48,3 (A55)	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	22,5	20,4	19,1	13,4	
		50	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	23,2	21,2	19,8	13,8	
		57 (A65)	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,1	22,5	15,8
		70	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	19,4
	M4	39,6 (A45)	24,3	24,3	24,3	24,3	23,6	22,6	21,4	20,0	18,4	16,8	15,6	11,0		
		40	24,3	24,3	24,3	24,3	23,8	22,8	21,6	20,2	18,6	16,9	15,8	11,1		
		48,3 (A55)	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	22,5	20,4	19,1	13,4	
		50	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	23,2	21,2	19,8	13,8	
		57 (A65)	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,0	22,2	20,5	15,8	
		70	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,0	22,2	20,5	16,6	
	M5	39,6 (A45)	24,3	23,6	22,8	21,9	21,1	20,2	19,1	17,9	16,4	15,0	14,0	9,8		
		40	24,3	23,9	23,1	22,1	21,3	20,4	19,3	18,1	16,6	15,1	14,1	9,9		
		48,3 (A55)	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,7	16,3	11,9		
		50	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,7	16,3	12,4		
		57 (A65)	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,7	16,3	14,1		
		70	24,3	24,3	24,3	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,7	16,3	14,8		
	M6	39,6 (A45)	21,9	21,3	20,6	19,7	19,0	18,2	17,2	16,1	14,8	13,5	12,6	8,8		
		40	22,2	21,5	20,8	19,9	19,2	18,3	17,4	16,3	14,9	13,6	12,7	8,9		
		48,3 (A55)	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,6	16,3	15,1	14,0	12,9	10,7		
		50	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,6	16,3	15,1	14,0	12,9	11,1		
		57 (A65)	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,6	16,3	15,1	14,0	12,9	12,0		
		70	24,3	24,3	24,0	22,1	20,5	19,1	17,6	16,3	15,1	14,0	12,9	12,0		
	M7	39,6 (A45)	19,5	18,9	18,3	17,5	16,4	15,2	14,0	13,0	12,1	11,2	10,3	7,8		
		40	19,7	19,1	18,5	17,7	16,4	15,2	14,0	13,0	12,1	11,2	10,3	7,9		
		48,3 (A55)	22,2	20,7	19,2	17,7	16,4	15,2	14,0	13,0	12,1	11,2	10,3	9,5		
		50	22,2	20,7	19,2	17,7	16,4	15,2	14,0	13,0	12,1	11,2	10,3	9,6		
		57 (A65)	22,2	20,7	19,2	17,7	16,4	15,2	14,0	13,0	12,1	11,2	10,3	9,6		
		70	22,2	20,7	19,2	17,7	16,4	15,2	14,0	13,0	12,1	11,2	10,3	9,6		
	M8	39,6 (A45)	17,1	16,4	15,3	14,1	13,0	12,1	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	6,8		
		40	17,2	16,4	15,3	14,1	13,0	12,1	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	6,9		
		48,3 (A55)	17,7	16,4	15,3	14,1	13,0	12,1	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	7,6		
		50	17,7	16,4	15,3	14,1	13,0	12,1	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	7,6		
		57 (A65)	17,7	16,4	15,3	14,1	13,0	12,1	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	7,6		
		70	17,7	16,4	15,3	14,1	13,0	12,1	11,2	10,4	9,6	8,9	8,2	7,6		

2

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018  
\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.  
k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.  
Ballige Schienen auf Anfrage.

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018  
\*2 Rail material S355 or better.  
k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.  
Crowned rails on request.

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018  
\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.  
k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.  
Rails bombés sur demande.



**LS/LT-11**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]											
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]											
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]											
[kN]		[mm]	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100
40,0	M3	39,6 (A45)	34,2	33,3	32,2	31,0	29,9	28,7	27,4	26,0	24,3	22,2	20,2	19,0
		40	34,6	33,6	32,6	31,3	30,2	29,0	27,6	26,2	24,5	22,4	20,4	19,2
		48,3 (A55)	40,0	40,0	39,3	37,9	36,5	35,0	33,4	31,7	29,6	27,1	24,7	23,1
		50	40,0	40,0	40,0	39,2	37,7	36,3	34,5	32,8	30,7	28,1	25,5	24,0
		57 (A65)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,4	37,4	35,0	32,0	29,1	27,3
		60	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,4	36,8	33,7	30,6	28,8
		64,3 (A75)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,5	36,1	32,8	30,8
	70	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,3	35,7	33,5	
	M4)	39,6 (A45)	34,2	33,3	32,2	31,0	29,9	28,7	27,4	26,0	24,3	22,2	20,2	19,0
		40	34,6	33,6	32,6	31,3	30,2	29,0	27,6	26,2	24,5	22,4	20,4	19,2
		48,3 (A55)	40,0	40,0	39,3	37,9	36,5	35,0	33,4	31,7	29,6	27,1	24,7	23,1
		50	40,0	40,0	40,0	39,2	37,7	36,3	34,5	32,8	30,7	28,1	25,5	24,0
		57 (A65)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,4	37,4	35,0	32,0	29,1	27,3
		60	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,4	36,8	33,7	30,6	28,8
		64,3 (A75)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,5	36,1	32,8	30,8
	70	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	39,3	35,7	33,5	
	M5	39,6 (A45)	30,5	29,7	28,8	27,7	26,7	25,6	24,4	23,2	21,7	19,8	18,0	16,9
		40	30,9	30,0	29,1	28,0	27,0	25,9	24,7	23,4	21,9	20,0	18,2	17,1
		48,3 (A55)	37,3	36,2	35,1	33,8	32,6	31,3	29,8	28,3	26,5	24,2	22,0	20,7
		50	38,6	37,5	36,4	35,0	33,7	32,4	30,8	29,3	27,4	25,0	22,8	21,4
		57 (A65)	40,0	40,0	40,0	39,9	38,4	36,9	35,2	33,4	31,2	28,6	26,0	24,4
		60	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	38,9	37,0	35,1	32,8	30,1	27,3	25,7
		64,3 (A75)	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	38,1	35,4	32,8	30,4	28,1	26,1
	70	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	38,1	35,4	32,8	30,4	28,1	26,1	
	M6	39,6 (A45)	27,5	26,7	25,9	24,9	24,0	23,1	22,0	20,9	19,5	17,9	16,2	15,2
		40	27,8	27,0	26,2	25,2	24,3	23,3	22,2	21,1	19,7	18,0	16,4	15,4
		48,3 (A55)	33,5	32,6	31,6	30,4	29,3	28,2	26,8	25,5	23,8	21,8	19,8	18,6
		50	34,7	33,8	32,7	31,5	30,3	29,1	27,8	26,4	24,7	22,5	20,5	19,3
		57 (A65)	39,6	38,5	37,3	35,9	34,6	32,8	30,2	28,1	26,1	24,1	22,3	20,7
		60	40,0	40,5	39,3	37,8	35,4	32,8	30,2	28,1	26,1	24,1	22,3	20,7
		64,3 (A75)	40,0	40,0	40,0	38,1	35,4	32,8	30,2	28,1	26,1	24,1	22,3	20,7
	70	40,0	40,0	40,0	38,1	35,4	32,8	30,2	28,1	26,1	24,1	22,3	20,7	
	M7	39,6 (A45)	24,4	23,8	23,0	22,2	21,4	20,5	19,5	18,6	17,4	15,9	14,4	13,6
		40	24,7	24,0	23,3	22,4	21,6	20,7	19,7	18,7	17,5	16,0	14,6	13,7
		48,3 (A55)	29,8	29,0	28,1	27,0	26,0	25,0	23,8	22,4	20,8	19,3	17,6	16,5
		50	30,9	30,0	29,1	28,0	27,0	25,9	24,1	22,4	20,8	19,3	17,8	16,5
		57 (A65)	35,2	34,2	33,0	30,4	28,2	26,2	24,1	22,4	20,8	19,3	17,8	16,5
		60	37,0	35,6	33,0	30,4	28,2	26,2	24,1	22,4	20,8	19,3	17,8	16,5
		64,3 (A75)	38,3	35,6	33,0	30,4	28,2	26,2	24,1	22,4	20,8	19,3	17,8	16,5
	70	38,3	35,6	33,0	30,4	28,2	26,2	24,1	22,4	20,8	19,3	17,8	16,5	
	M8	39,6 (A45)	21,4	20,8	20,2	19,4	18,7	18,0	17,1	16,2	15,2	13,9	12,6	11,9
		40	21,6	21,0	20,4	19,6	18,9	18,1	17,3	16,4	15,3	14,0	12,8	12,0
		48,3 (A55)	26,1	25,4	24,6	23,7	22,5	20,8	19,2	17,8	16,5	15,3	14,1	13,1
		50	27,0	26,3	25,4	24,2	22,5	20,8	19,2	17,8	16,5	15,3	14,1	13,1
		57 (A65)	30,5	28,3	26,3	24,2	22,5	20,8	19,2	17,8	16,5	15,3	14,1	13,1
		60	30,5	28,3	26,3	24,2	22,5	20,8	19,2	17,8	16,5	15,3	14,1	13,1
		64,3 (A75)	30,5	28,3	26,3	24,2	22,5	20,8	19,2	17,8	16,5	15,3	14,1	13,1
	70	30,5	28,3	26,3	24,2	22,5	20,8	19,2	17,8	16,5	15,3	14,1	13,1	

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.

\*2 Rail material S355 or better.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.

k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.

k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.

k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.

Ballige Schienen auf Anfrage.

Crowned rails on request.

Rails bombés sur demande.



**LS/LT-14**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]													
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]													
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]													
[kN]		[mm]	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100		
47,8	M3	39,6 (A45)	44,7	43,6	42,5	41,0	39,6	38,2	36,5	35,0	33,2	31,0	28,3	25,9		
		40	45,1	44,1	42,9	41,4	40,0	38,5	36,9	35,3	33,6	31,3	28,6	26,1		
		48,3 (A55)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	46,5	44,5	42,6	40,5	37,8	34,5	31,6	
		50	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	46,1	44,1	41,9	39,2	35,7	32,7	
		57 (A65)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	44,7	40,7	37,3	
		60	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,0	42,9	39,2
		64,3 (A75)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	46,0	42,0
		70	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	45,7
	80	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	
	M4	39,6 (A45)	44,7	43,6	42,5	41,0	39,6	38,2	36,5	35,0	33,2	31,0	28,3	25,9		
		40	45,1	44,1	42,9	41,4	40,0	38,5	36,9	35,3	33,6	31,3	28,6	26,1		
		48,3 (A55)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	46,5	44,5	42,6	40,5	37,8	34,5	31,6	
		50	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	46,1	44,1	41,9	39,2	35,7	32,7		
		57 (A65)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,7	40,3	37,3		
		60	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,7	40,3	37,4		
		64,3 (A75)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,7	40,3	37,4		
		70	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,7	40,3	37,4		
	80	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2		
	M5	39,6 (A45)	39,9	39,0	37,9	36,6	35,4	34,1	32,6	31,2	29,7	27,7	25,3	23,1		
		40	40,3	39,4	38,3	37,0	35,7	34,4	32,9	31,5	30,0	28,0	25,5	23,3		
		48,3 (A55)	47,8	47,5	46,2	44,7	43,1	41,6	39,8	38,1	36,2	33,8	30,8	28,2		
		50	47,8	47,8	47,8	46,2	44,7	43,0	41,2	39,4	37,4	34,7	31,9	29,2		
		57 (A65)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,7	32,0	29,7		
		60	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,7	32,0	29,7		
		64,3 (A75)	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,7	32,0	29,7		
		70	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,7	32,0	29,7		
	80	47,8	47,8	47,8	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,7	32,0	29,7			
	M6	39,6 (A45)	35,9	35,1	34,1	33,0	31,8	30,7	29,3	28,1	26,7	24,9	22,7	20,8		
		40	36,3	35,4	34,5	33,3	32,2	31,0	29,6	28,4	27,0	25,2	23,0	21,0		
		48,3 (A55)	43,8	42,8	41,6	40,2	38,8	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6		
		50	45,3	44,3	43,1	41,6	40,2	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6		
		57 (A65)	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6		
		60	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6		
		64,3 (A75)	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6		
		70	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6		
	80	47,8	47,8	47,2	43,4	40,3	37,4	34,5	32,0	29,7	27,5	25,4	23,6			
	M7	39,6 (A45)	31,9	31,2	30,3	29,3	28,3	27,3	26,1	25,0	23,7	21,9	20,2	18,5		
		40	32,2	31,5	30,6	29,6	28,6	27,5	26,3	25,2	23,7	21,9	20,3	18,7		
		48,3 (A55)	38,9	38,0	37,0	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8		
		50	40,3	39,4	37,6	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8		
		57 (A65)	43,7	40,5	37,6	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8		
		60	43,7	40,5	37,6	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8		
		64,3 (A75)	43,7	40,5	37,6	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8		
		70	43,7	40,5	37,6	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8		
	80	43,7	40,5	37,6	34,7	32,2	29,9	27,5	25,5	23,7	21,9	20,3	18,8			
	M8	39,6 (A45)	27,9	27,3	26,5	25,6	24,8	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		40	28,2	27,5	26,8	25,9	25,0	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		48,3 (A55)	34,1	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		50	34,8	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		57 (A65)	34,8	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		60	34,8	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		64,3 (A75)	34,8	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
		70	34,8	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0		
	80	34,8	32,3	29,9	27,6	25,6	23,8	21,9	20,3	18,9	17,5	16,1	15,0			

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.

\*2 Rail material S355 or better.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.

k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.

k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.

k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.

Ballige Schienen auf Anfrage.

Crowned rails on request.

Rails bombés sur demande.





**LS/LT-16**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]												
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]												
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]												
[kN]		[mm]	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
60,0	M3	39,6 (A45)	51,7	50,6	49,3	47,8	46,2	44,6	42,8	41,0	39,2	37,0	34,1	31,2	
		40	52,2	51,1	49,8	48,3	46,7	45,1	43,2	41,4	39,6	37,3	34,5	31,5	
		48,3 (A55)	60,0	60,0	60,0	58,3	56,4	54,4	52,2	50,0	47,8	45,1	41,6	38,0	
		50	60,0	60,0	60,0	60,0	58,4	56,3	54,0	51,8	49,5	46,7	43,1	39,3	
		57 (A65)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	59,1	56,4	53,2	49,1	44,8
		60	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	59,4	56,0	51,7	47,2
		70	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
	M4	39,6 (A45)	51,7	50,6	49,3	47,8	46,2	44,6	42,8	41,0	39,2	37,0	34,1	31,2	
		40	52,2	51,1	49,8	48,3	46,7	45,1	43,2	41,4	39,6	37,3	34,5	31,5	
		48,3 (A55)	60,0	60,0	60,0	58,3	56,4	54,4	52,2	50,0	47,8	45,1	41,6	38,0	
		50	60,0	60,0	60,0	60,0	58,4	56,3	54,0	51,8	49,5	46,7	43,1	39,3	
		57 (A65)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	59,1	56,4	53,2	49,1	44,8	
		60	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	59,4	56,0	51,7	47,2	
		70	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,1
	M5	39,6 (A45)	46,2	45,2	44,1	42,7	41,3	39,8	38,2	36,6	35,0	33,0	30,5	27,8	
		40	46,6	45,6	44,5	43,1	41,7	40,2	38,6	37,0	35,3	33,3	30,8	28,1	
		48,3 (A55)	56,3	55,1	53,7	52,0	50,4	48,6	46,6	44,7	42,7	40,3	37,2	33,9	
		50	58,3	57,0	55,6	53,9	52,1	50,3	48,2	46,3	44,2	41,7	38,5	35,1	
		57 (A65)	60,0	60,0	60,0	60,0	59,4	57,3	55,0	52,7	49,2	45,6	42,1	39,1	
		60	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	57,1	53,0	49,2	45,6	42,1	39,1
		70	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	57,1	53,0	49,2	45,6	42,1	39,1
	M6	39,6 (A45)	41,6	40,7	39,6	38,4	37,2	35,8	34,4	33,0	31,5	29,7	27,4	25,0	
		40	42,0	41,1	40,0	38,8	37,5	36,2	34,7	33,3	31,8	30,0	27,7	25,3	
		48,3 (A55)	50,7	49,6	48,4	46,8	45,3	43,7	41,9	40,2	38,4	36,2	33,4	30,5	
		50	52,5	51,3	50,1	48,5	46,9	45,3	43,4	41,6	39,1	36,2	33,4	31,0	
		57 (A65)	59,8	58,5	57,1	55,3	53,0	49,2	45,3	42,1	39,1	36,2	33,4	31,0	
		60	60,0	60,0	60,0	57,1	53,0	49,2	45,3	42,1	39,1	36,2	33,4	31,0	
		70	60,0	60,0	60,0	57,1	53,0	49,2	45,3	42,1	39,1	36,2	33,4	31,0	
	M7	39,6 (A45)	36,9	36,1	35,2	34,1	33,0	31,9	30,5	29,3	28,0	26,4	24,4	22,3	
		40	37,3	36,5	35,6	34,5	33,4	32,2	30,9	29,6	28,3	26,7	24,6	22,5	
		48,3 (A55)	45,1	44,1	43,0	41,6	40,3	38,9	36,2	33,6	31,2	28,9	26,6	24,7	
		50	46,6	45,6	44,5	43,1	41,7	39,3	36,2	33,6	31,2	28,9	26,6	24,7	
		57 (A65)	53,2	52,0	49,5	45,6	42,3	39,3	36,2	33,6	31,2	28,9	26,6	24,7	
		60	56,0	53,3	49,5	45,6	42,3	39,3	36,2	33,6	31,2	28,9	26,6	24,7	
		70	57,4	53,3	49,5	45,6	42,3	39,3	36,2	33,6	31,2	28,9	26,6	24,7	
	M8	39,6 (A45)	32,3	31,6	30,8	29,9	28,9	27,9	26,7	25,6	24,5	23,0	21,2	19,5	
		40	32,6	31,9	31,1	30,2	29,2	28,2	27,0	25,9	24,7	23,0	21,2	19,7	
		48,3 (A55)	39,4	38,6	37,6	36,3	33,7	31,2	28,8	26,7	24,8	23,0	21,2	19,7	
		50	40,8	39,9	38,9	36,3	33,7	31,2	28,8	26,7	24,8	23,0	21,2	19,7	
		57 (A65)	45,7	42,4	39,4	36,3	33,7	31,2	28,8	26,7	24,8	23,0	21,2	19,7	
		60	45,7	42,4	39,4	36,3	33,7	31,2	28,8	26,7	24,8	23,0	21,2	19,7	
		70	45,7	42,4	39,4	36,3	33,7	31,2	28,8	26,7	24,8	23,0	21,2	19,7	

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.

\*2 Rail material S355 or better.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.

k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.

k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.

k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.

Ballige Schienen auf Anfrage.

Crowned rails on request.

Rails bombés sur demande.



**LT-20, LT-20B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]											
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]											
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]											
[kN]		[mm]	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100
104,3	M3	39,7 (A45)	66,0	64,8	63,4	61,7	59,9	57,9	55,7	53,6	51,4	49,0	46,1	42,8
		40	74,2	72,9	71,3	69,3	67,3	65,2	62,6	60,3	57,8	55,1	51,9	48,1
		48,3 (A55)	89,6	88,0	86,1	83,7	81,3	78,7	75,6	72,8	69,8	66,6	62,6	58,1
		50	92,8	91,1	89,1	86,7	84,2	81,4	78,3	75,3	72,3	68,9	64,8	60,1
		57 (A65)	104,3	103,8	101,6	98,8	95,9	92,8	89,2	85,9	82,4	78,6	73,9	68,6
		60	104,3	104,3	104,3	104,0	101,0	97,7	93,9	90,4	86,7	82,7	77,8	72,2
		64,3 (A75)	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	100,7	96,9	92,9	88,6	83,4	77,3
		70	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	101,2	96,5	90,8
	80	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	103,7	96,2
	M4	39,7 (A45)	66,0	64,8	63,4	61,7	59,9	57,9	55,7	53,6	51,4	49,0	46,1	42,8
		40	66,5	65,3	63,9	62,1	60,3	58,4	56,1	54,0	51,8	49,4	46,5	43,1
		48,3 (A55)	80,3	78,8	77,2	75,0	72,8	70,5	67,7	65,2	62,6	59,6	56,1	52,0
50		83,1	81,6	79,9	77,6	75,4	73,0	70,1	67,5	64,8	61,7	58,1	53,9	
57 (A65)		94,8	93,0	91,0	88,5	86,0	83,2	80,0	76,9	73,8	70,4	66,2	61,4	
60		99,7	97,9	95,8	93,2	90,5	87,6	84,2	81,0	77,7	74,1	69,7	64,7	
64,3 (A75)		104,3	104,3	102,7	99,9	97,0	93,8	90,2	86,8	83,3	79,4	74,7	69,3	
70		104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	102,2	98,2	94,5	90,7	86,4	81,3	75,4	
80	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	103,6	98,8	92,9	86,2	
M5	39,7 (A45)	58,9	57,9	56,6	55,0	53,5	51,7	49,7	47,8	45,9	43,8	41,2	38,2	
	40	59,4	58,3	57,0	55,5	53,9	52,1	50,1	48,2	46,3	44,1	41,5	38,5	
	48,3 (A55)	71,7	70,4	68,9	67,0	65,0	62,9	60,5	58,2	55,9	53,2	50,1	46,5	
	50	74,2	72,9	71,3	69,3	67,3	65,2	62,6	60,3	57,8	55,1	51,9	48,1	
	57 (A65)	84,6	83,1	81,3	79,0	76,8	74,3	71,4	68,7	65,9	62,8	59,1	54,8	
	60	89,1	87,4	85,6	83,2	80,8	78,2	75,1	72,3	69,4	66,1	62,2	57,7	
	64,3 (A75)	95,4	93,7	91,7	89,2	86,6	83,8	80,5	77,5	74,4	70,9	66,7	61,9	
	70	103,9	102,0	99,8	97,1	94,3	91,2	87,7	84,4	81,0	77,2	72,6	67,4	
80	104,3	104,3	104,3	104,3	104,3	104,2	100,2	96,4	92,5	88,2	83,0	77,0		
M6	39,7 (A45)	53,0	52,1	51,0	49,5	48,1	46,6	44,7	43,1	41,3	39,4	37,1	34,4	
	40	53,4	52,5	51,3	49,9	48,5	46,9	45,1	43,4	41,6	39,7	37,3	34,6	
	48,3 (A55)	64,5	63,4	62,0	60,3	58,5	56,6	54,4	52,4	50,3	47,9	45,1	41,8	
	50	66,8	65,6	64,2	62,4	60,6	58,6	56,4	54,2	52,0	49,6	46,7	43,3	
	57 (A65)	76,1	74,8	73,2	71,1	69,1	66,8	64,2	61,8	59,3	56,6	53,2	49,4	
	60	80,2	78,7	77,0	74,9	72,7	70,4	67,6	65,1	62,4	59,5	56,0	52,0	
	64,3 (A75)	85,9	84,3	82,5	80,2	77,9	75,4	72,5	69,7	66,9	63,8	60,0	55,7	
	70	93,5	91,8	89,8	87,4	84,8	82,1	78,9	75,9	72,9	69,5	65,3	60,6	
80	104,3	104,3	102,7	99,8	96,9	93,8	90,2	86,8	83,3	79,4	74,7	69,3		
M7	39,7 (A45)	47,1	46,3	45,3	44,0	42,8	41,4	39,8	38,3	36,7	35,0	32,9	30,6	
	40	47,5	46,6	45,6	44,4	43,1	41,7	40,1	38,6	37,0	35,3	33,2	30,8	
	48,3 (A55)	57,4	56,3	55,1	53,6	52,0	50,4	48,4	46,6	44,7	42,6	40,1	37,2	
	50	59,4	58,3	57,0	55,5	53,9	52,1	50,1	48,2	46,3	44,1	41,5	38,5	
	57 (A65)	67,7	66,5	65,0	63,2	61,4	59,4	57,1	55,0	52,7	50,3	47,3	43,9	
	60	71,2	70,0	68,5	66,6	64,6	62,5	60,1	57,8	55,5	52,9	49,8	46,2	
	64,3 (A75)	76,4	75,0	73,4	71,3	69,3	67,0	64,4	62,0	59,5	56,7	53,4	49,5	
	70	83,1	81,6	79,9	77,6	75,4	73,0	70,1	67,5	64,8	61,7	58,1	53,9	
80	95,0	93,3	91,3	88,7	86,2	83,4	80,2	77,1	74,0	70,6	65,7	61,5		
M8	39,7 (A45)	41,2	40,5	39,6	38,5	37,4	36,2	34,8	33,5	32,1	30,6	28,8	26,7	
	40	41,6	40,8	39,9	38,8	37,7	36,5	35,1	33,7	32,4	30,9	29,0	26,9	
	48,3 (A55)	50,2	49,3	48,2	46,9	45,5	44,1	42,3	40,7	39,1	37,3	35,1	32,5	
	50	52,0	51,0	49,9	48,5	47,1	45,6	43,8	42,2	40,5	38,6	36,3	33,7	
	57 (A65)	59,2	58,2	56,9	55,3	53,7	52,0	50,0	48,1	46,1	44,0	41,4	38,4	
	60	62,3	61,2	59,9	58,2	56,6	54,7	52,6	50,6	48,6	46,3	43,6	40,4	
	64,3 (A75)	66,8	65,6	64,2	62,4	60,6	58,7	56,4	54,2	52,1	49,6	46,7	43,3	
	70	72,7	71,4	69,9	67,9	66,0	63,9	61,4	59,0	56,7	54,0	50,8	47,1	
80	83,1	81,6	79,9	77,6	75,4	73,0	70,1	65,9	61,6	57,5	53,5	50,0		

2

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.

\*2 Rail material S355 or better.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.

k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.

k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.

k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.

Ballige Schienen auf Anfrage.

Crowned rails on request.

Rails bombés sur demande.



**LT-25, LT-25B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]												
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]												
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]												
			8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
[kN]		[mm]	[kN]												
160,9	M3	39,7 (A45)	83,8	82,5	81,0	79,1	77,1	74,8	72,2	69,6	67,0	64,2	61,1	57,6	
		40	94,2	92,8	91,1	88,9	86,7	84,2	81,1	78,3	75,3	72,2	68,7	64,8	
		48,3 (A55)	113,7	112,0	110,0	107,4	104,6	101,6	98,0	94,5	90,9	87,1	82,9	78,3	
		50	117,7	116,0	113,9	111,1	108,3	105,2	101,4	97,8	94,1	90,2	85,8	81,0	
		57 (A65)	134,2	132,2	129,8	126,7	123,5	119,9	115,6	111,5	107,3	102,8	97,8	92,4	
		60	141,3	139,2	136,6	133,4	130,0	126,2	121,7	117,4	113,0	108,2	103,0	97,2	
		64,3 (A75)	151,4	149,1	146,4	142,9	139,3	135,3	130,4	125,8	121,1	116,0	110,4	104,2	
		70	160,9	160,9	159,4	155,6	151,7	147,3	142,0	137,0	131,8	126,3	120,2	113,4	
		80	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	156,5	150,6	144,3	137,3	129,7
	90	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	154,5	145,9	
	M4	39,7 (A45)	83,8	82,5	81,0	79,1	77,1	74,8	72,2	69,6	67,0	64,2	61,1	57,6	
		40	84,4	83,1	81,6	79,7	77,6	75,4	72,7	70,1	67,5	64,7	61,5	58,1	
48,3 (A55)		101,9	100,4	98,5	96,2	93,8	91,1	87,8	84,7	81,5	78,1	74,3	70,1		
50		105,5	103,9	102,0	99,6	97,1	94,3	90,9	87,7	84,4	80,8	76,9	72,6		
57 (A65)		120,3	118,4	116,3	113,5	110,6	107,5	103,6	99,9	96,2	92,1	87,7	82,8		
60		126,6	124,7	122,4	119,5	116,5	113,1	109,1	105,2	101,2	97,0	92,3	87,1		
64,3 (A75)		135,7	133,6	131,2	128,1	124,8	121,2	116,9	112,7	108,5	103,9	98,9	93,4		
70		147,7	145,5	142,8	139,4	135,9	132,0	127,2	122,7	118,1	113,2	107,7	101,6		
80		160,9	160,9	160,9	159,3	155,3	150,8	145,4	140,3	135,0	129,3	123,0	116,2		
90	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	160,9	157,8	151,8	145,5	138,4	130,7			
M5	39,7 (A45)	74,8	73,7	72,3	70,6	68,8	66,8	64,4	62,1	59,8	57,3	54,5	51,5		
	40	75,4	74,2	72,9	71,1	69,3	67,3	64,9	62,6	60,3	57,7	54,9	51,9		
	48,3 (A55)	91,0	89,6	88,0	85,9	83,7	81,3	78,4	75,6	72,8	69,7	66,3	62,6		
	50	94,2	92,8	91,1	88,9	86,7	84,2	81,1	78,3	75,3	72,2	68,7	64,8		
	57 (A65)	107,4	105,8	103,8	101,4	98,8	95,9	92,5	89,2	85,9	82,3	78,3	73,9		
	60	113,0	111,3	109,3	106,7	104,0	101,0	97,4	93,9	90,4	86,6	82,4	77,8		
	64,3 (A75)	121,1	119,3	117,1	114,3	111,4	108,2	104,4	100,7	96,9	92,8	88,3	83,4		
	70	131,9	129,9	127,5	124,5	121,3	117,8	113,6	109,6	105,4	101,0	96,1	90,8		
	80	150,7	148,4	145,7	142,3	138,7	134,7	129,8	125,2	120,5	115,5	109,9	103,7		
90	160,9	160,9	160,9	160,0	156,0	151,5	146,1	140,9	135,6	128,6	119,7	111,9			
M6	39,7 (A45)	67,3	66,3	65,1	63,5	61,9	60,1	58,0	55,9	53,8	51,6	49,1	46,3		
	40	67,8	66,8	65,6	64,0	62,4	60,6	58,4	56,4	54,2	52,0	49,4	46,7		
	48,3 (A55)	81,9	80,7	79,2	77,3	75,3	73,2	70,5	68,1	65,5	62,7	59,7	56,4		
	50	84,8	83,5	82,0	80,0	78,0	75,7	73,0	70,4	67,8	64,9	61,8	58,3		
	57 (A65)	96,6	95,2	93,5	91,2	88,9	86,3	83,3	80,3	77,3	74,0	70,4	66,5		
	60	101,7	100,2	98,4	96,0	93,6	90,9	87,6	84,5	81,3	77,9	74,2	70,0		
	64,3 (A75)	109,0	107,4	105,4	102,9	100,3	97,4	93,9	90,6	87,2	83,5	79,5	75,0		
	70	118,7	116,9	114,8	112,0	109,2	106,0	102,2	98,6	94,9	90,9	86,5	81,7		
	80	135,6	133,6	131,2	128,0	124,8	121,2	116,9	112,7	108,5	103,9	97,2	90,9		
90	152,6	150,3	147,6	144,0	140,4	136,3	128,0	119,7	111,9	104,4	97,2	90,9			
M7	39,7 (A45)	59,8	58,9	57,9	56,5	55,0	53,5	51,5	49,7	47,8	45,8	43,6	41,2		
	40	60,3	59,4	58,3	56,9	55,5	53,9	51,9	50,1	48,2	46,2	43,9	41,5		
	48,3 (A55)	72,8	71,7	70,4	68,7	67,0	65,0	62,7	60,5	58,2	55,8	53,1	50,1		
	50	75,4	74,2	72,9	71,1	69,3	67,3	64,9	62,6	60,3	57,7	54,9	51,9		
	57 (A65)	85,9	84,6	83,1	81,1	79,0	76,8	74,0	71,4	68,7	65,8	62,6	59,1		
	60	90,4	89,1	87,4	85,4	83,2	80,8	77,9	75,1	72,3	69,3	65,9	62,2		
	64,3 (A75)	96,9	95,4	93,7	91,5	89,2	86,6	83,5	80,5	77,5	74,2	70,6	66,7		
	70	105,5	103,9	102,0	99,6	97,1	94,3	90,9	87,7	84,4	80,8	76,9	72,6		
	80	120,6	118,7	116,6	113,8	110,9	107,7	103,9	97,7	91,3	85,2	79,3	74,2		
90	135,6	133,6	131,2	128,0	120,2	112,4	104,4	97,7	91,3	85,2	79,3	74,2			

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.

\*2 Rail material S355 or better.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.

k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.

k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.

k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.

Ballige Schienen auf Anfrage.

Crowned rails on request.

Rails bombés sur demande.



**LT-25, LT-25B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]											
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]											
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]											
			8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100
[kN]		[mm]	[kN]											
160,9	M8	39,7 (A45)	52,4	51,6	50,6	49,4	48,2	46,8	45,1	43,5	41,9	40,1	38,2	36,0
		40	52,8	52,0	51,0	49,8	48,5	47,1	45,4	43,8	42,2	40,4	38,4	36,3
		48,3 (A55)	63,7	62,7	61,6	60,1	58,6	56,9	54,9	52,9	50,9	48,8	46,4	43,8
		50	65,9	64,9	63,8	62,2	60,7	58,9	56,8	54,8	52,7	50,5	48,1	45,4
		57 (A65)	75,2	74,0	72,7	71,0	69,2	67,2	64,8	62,5	60,1	57,6	54,8	51,7
		60	79,1	77,9	76,5	74,7	72,8	70,7	68,2	65,8	63,3	60,6	57,7	54,5
		64,3 (A75)	84,8	83,5	82,0	80,0	78,0	75,8	73,0	70,5	67,8	65,0	61,8	58,4
		70	92,3	90,9	89,3	87,1	84,9	82,5	79,5	76,7	73,8	69,4	64,6	60,4
		80	105,5	103,9	102,0	99,6	97,1	91,6	85,0	79,5	74,4	69,4	64,6	60,4
90	118,7	116,9	112,7	104,7	97,9	91,6	85,0	79,5	74,4	69,4	64,6	60,4		

2

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.  
k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.  
Ballige Schienen auf Anfrage.

\*2 Rail material S355 or better.  
k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.  
Crowned rails on request.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.  
k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.  
Rails bombés sur demande.



**LT-32, LT-32B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]												
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]												
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]												
			8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
[kN]		[mm]	[kN]												
195,6	M3	48,3 (A55)	130,1	128,5	126,5	124,0	121,3	118,3	114,5	110,8	106,8	102,7	98,2	93,8	
		50	150,3	148,4	146,2	143,3	140,2	136,6	132,3	128,0	123,4	118,6	113,5	108,3	
		57 (A65)	171,4	169,2	166,7	163,3	159,8	155,8	150,8	145,9	140,7	135,2	129,4	123,5	
		60	180,4	178,1	175,4	171,9	168,2	163,9	158,7	153,6	148,1	142,4	136,2	130,0	
		64,3 (A75)	193,3	190,9	188,0	184,2	180,2	175,7	170,1	164,6	158,8	152,6	145,9	139,3	
		70	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	191,3	185,2	179,1	172,8	166,1	158,9	151,7	
		80	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	189,8	181,6	173,3	
		86,6 (A100)	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	187,6
		90 (F100)	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,0
		100	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6
	M4	48,3 (A55)	130,1	128,5	126,5	124,0	121,3	118,3	114,5	110,8	106,8	102,7	98,2	93,8	
		50	134,7	133,0	131,0	128,4	125,6	122,4	118,5	114,7	110,6	106,3	101,7	97,1	
		57 (A65)	153,5	151,6	149,3	146,3	143,2	139,6	135,1	130,7	126,1	121,2	115,9	110,7	
		60	161,6	159,6	157,2	154,0	150,7	146,9	142,2	137,6	132,7	127,5	122,0	116,5	
		64,3 (A75)	173,2	171,0	168,5	165,1	161,5	157,4	152,4	147,4	142,2	136,7	130,8	124,8	
		70	188,6	186,2	183,4	179,7	175,8	171,4	165,9	160,5	154,9	148,8	142,4	135,9	
		80	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	189,6	183,4	177,0	170,1	162,7	155,3	
		86,6 (A100)	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	191,6	184,1	176,1	168,1	
		90 (F100)	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	191,3	183,0	174,7	
		100	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	
	M5	48,3 (A55)	116,2	114,7	113,0	110,7	108,3	105,6	102,2	98,9	95,4	91,7	87,7	83,7	
		50	120,2	118,7	117,0	114,6	112,1	109,3	105,8	102,4	98,8	94,9	90,8	86,7	
		57 (A65)	137,1	135,4	133,3	130,7	127,8	124,6	120,6	116,7	112,6	108,2	103,5	98,8	
		60	144,3	142,5	140,4	137,5	134,5	131,2	127,0	122,8	118,5	113,9	109,0	104,0	
		64,3 (A75)	154,6	152,7	150,4	147,4	144,2	140,6	136,1	131,6	127,0	122,0	116,8	111,5	
		70	168,3	166,2	163,7	160,5	157,0	153,0	148,1	143,3	138,3	132,9	127,1	121,3	
		80	192,4	190,0	187,1	183,4	179,4	174,9	169,3	163,8	158,0	151,8	145,3	138,7	
		86,6 (A100)	195,6	195,6	195,6	195,6	194,2	189,3	183,3	177,3	171,0	164,4	157,3	150,1	
		90 (F100)	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	190,4	184,3	177,8	170,8	163,4	156,0	
		100	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	189,8	181,6	173,3	
	M6	48,3 (A55)	104,5	103,2	101,7	99,6	97,5	95,0	92,0	89,0	85,9	82,5	78,9	75,3	
		50	108,2	106,9	105,3	103,1	100,9	98,4	95,2	92,1	88,9	85,4	81,7	78,0	
		57 (A65)	123,4	121,8	120,0	117,6	115,0	112,1	108,6	105,0	101,3	97,4	93,2	88,9	
		60	129,9	128,2	126,3	123,8	121,1	118,0	114,3	110,6	106,7	102,5	98,1	93,6	
		64,3 (A75)	139,2	137,4	135,4	132,6	129,8	126,5	122,5	118,5	114,3	109,8	105,1	100,3	
		70	151,5	149,6	147,4	144,4	141,3	137,7	133,3	129,0	124,4	119,6	114,4	109,2	
		80	173,2	171,0	168,4	165,0	161,5	157,4	152,4	147,4	142,2	136,7	130,7	124,8	
		86,6 (A100)	187,4	185,1	182,3	178,7	174,8	170,4	164,9	159,6	153,9	147,9	141,5	135,1	
		90 (F100)	194,8	192,4	189,5	185,7	181,6	177,1	171,4	165,8	160,0	153,7	147,1	140,4	
		100	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	195,6	190,4	184,3	177,8	170,8	163,4	156,0	
	M7	48,3 (A55)	92,9	91,8	90,4	88,6	86,6	84,5	81,8	79,1	76,3	73,3	70,2	67,0	
		50	96,2	95,0	93,6	91,7	89,7	87,4	84,6	81,9	79,0	75,9	72,6	69,3	
57 (A65)		109,7	108,3	106,7	104,5	102,3	99,7	96,5	93,4	90,1	86,5	82,8	79,0		
60		115,4	114,0	112,3	110,0	107,6	104,9	101,6	98,3	94,8	91,1	87,2	83,2		
64,3 (A75)		123,7	122,2	120,3	117,9	115,4	112,4	108,9	105,3	101,6	97,6	93,4	89,2		
70		134,7	133,0	131,0	128,4	125,6	122,4	118,5	114,7	110,6	106,3	101,7	97,1		
80		153,9	152,0	149,7	146,7	143,5	139,9	135,4	131,0	126,4	121,5	116,2	110,9		
86,6 (A100)		166,6	164,5	162,1	158,8	155,4	151,4	146,6	141,8	136,8	131,5	123,9	115,9		
90 (F100)		173,2	171,0	168,4	165,0	161,5	157,4	152,4	147,4	142,2	133,1	123,9	115,9		
100		192,4	190,0	187,1	183,4	179,4	174,9	163,1	152,6	142,7	133,1	123,9	115,9		

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.  
 k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.  
 Ballige Schienen auf Anfrage.

\*2 Rail material S355 or better.  
 k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.  
 Crowned rails on request.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.  
 k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.  
 Rails bombés sur demande.



**LT-32, LT-32B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]											
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]											
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]											
			8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100
[kN]		[mm]	[kN]											
195,6	M8	48,3 (A55)	81,3	80,3	79,1	77,5	75,8	73,9	71,5	69,2	66,8	64,2	61,4	58,6
		50	84,2	83,1	81,9	80,2	78,5	76,5	74,1	71,7	69,1	66,4	63,6	60,7
		57 (A65)	96,0	94,8	93,3	91,5	89,5	87,2	84,4	81,7	78,8	75,7	72,5	69,2
		60	101,0	99,7	98,2	96,3	94,2	91,8	88,9	86,0	83,0	79,7	76,3	72,8
		64,3 (A75)	108,2	106,9	105,3	103,2	100,9	98,4	95,2	92,2	88,9	85,4	81,7	78,0
		70	117,8	116,4	114,6	112,3	109,9	107,1	103,7	100,3	96,8	93,0	89,0	84,9
		80	134,7	133,0	131,0	128,4	125,6	122,4	118,5	114,7	110,6	106,3	100,9	94,4
		86,6 (A100)	145,8	144,0	141,8	139,0	135,9	132,5	128,3	124,1	116,2	108,4	100,9	94,4
		90 (F100)	151,5	149,6	147,4	144,4	141,3	137,7	132,8	124,2	116,2	108,4	100,9	94,4
100	168,3	166,2	163,7	160,5	152,9	143,0	132,8	124,2	116,2	108,4	100,9	94,4		

2

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.  
k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.  
Ballige Schienen auf Anfrage.

\*2 Rail material S355 or better.  
k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.  
Crowned rails on request.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.  
k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.  
Rails bombés sur demande.



**LT-40, LT-40B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]												
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]												
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]												
[kN]		[mm]	8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
304,3	M3	48,3 (A55)	167,0	165,3	163,3	160,6	157,7	154,3	150,0	145,7	141,0	135,9	130,4	125,1	
		50	193,0	191,0	188,7	185,5	182,2	178,3	173,3	168,3	162,9	157,0	150,6	144,6	
		57 (A65)	220,0	217,8	215,1	211,5	207,7	203,2	197,6	191,9	185,7	178,9	171,7	164,8	
		60	231,6	229,2	226,4	222,6	218,6	213,9	208,0	202,0	195,5	188,4	180,8	173,5	
		64,3 (A75)	248,2	245,7	242,6	238,6	234,3	229,3	222,9	216,5	209,5	201,9	193,7	185,9	
		70	270,2	267,4	264,1	259,8	255,0	249,6	242,6	235,6	228,0	219,7	210,9	202,4	
		80	304,3	304,3	304,3	304,3	291,5	285,2	277,3	269,3	260,6	251,1	241,0	231,3	
		86,6 (A100)	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	300,2	291,5	282,1	271,9	260,9	250,4	
		90 (F100)	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	303,0	293,2	282,5	271,1	260,2	
		100	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	301,3	289,1	
	M4	48,3 (A55)	167,0	165,3	163,3	160,6	157,7	154,3	150,0	145,7	141,0	135,9	130,4	125,1	
		50	172,9	171,2	169,1	166,2	163,2	159,7	155,3	150,8	145,9	140,6	135,0	129,5	
		57 (A65)	197,1	195,1	192,7	189,5	186,1	182,1	177,0	171,9	166,4	160,3	153,9	147,7	
		60	207,5	205,4	202,9	199,5	195,9	191,7	186,4	181,0	175,1	168,8	162,0	155,4	
		64,3 (A75)	222,4	220,1	217,4	213,8	209,9	205,4	199,7	193,9	187,7	180,9	173,6	166,6	
		70	242,1	239,6	236,7	232,7	228,5	223,6	217,4	211,1	204,3	196,9	189,0	181,3	
		80	276,7	273,9	270,5	266,0	261,2	255,6	248,5	241,3	233,5	225,0	216,0	207,2	
		86,6 (A100)	299,5	296,4	292,8	287,9	282,7	276,7	269,0	261,2	252,8	243,6	233,8	224,3	
		90 (F100)	304,3	304,3	304,3	299,2	293,8	287,5	279,5	271,5	262,7	253,1	242,9	233,1	
		100	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	304,3	301,6	291,9	281,3	269,9	259,0	
	M5	48,3 (A55)	149,1	147,6	145,8	143,4	140,8	137,8	133,9	130,1	125,9	121,3	116,4	111,7	
		50	154,4	152,8	150,9	148,4	145,7	142,6	138,7	134,7	130,3	125,6	120,5	115,6	
		57 (A65)	176,0	174,2	172,1	169,2	166,1	162,6	158,1	153,5	148,6	143,1	137,4	131,8	
		60	185,3	183,4	181,1	178,1	174,9	171,1	166,4	161,6	156,4	150,7	144,6	138,8	
		64,3 (A75)	198,5	196,5	194,1	190,9	187,4	183,4	178,3	173,2	167,6	161,5	155,0	148,7	
		70	216,1	213,9	211,3	207,8	204,0	199,7	194,1	188,5	182,4	175,8	168,7	161,9	
		80	247,0	244,5	241,5	237,5	233,2	228,2	221,8	215,4	208,5	200,9	192,8	185,0	
		86,6 (A100)	267,4	264,7	261,4	257,1	252,4	247,0	240,2	233,2	225,7	217,5	208,7	200,3	
		90 (F100)	277,9	275,1	271,7	267,2	262,3	256,7	249,6	242,4	234,6	226,0	216,9	208,2	
		100	304,3	304,3	301,9	296,9	291,5	285,2	277,3	269,3	260,6	251,1	241,0	229,5	
	M6	48,3 (A55)	134,2	132,9	131,2	129,0	126,7	124,0	120,5	117,1	113,3	109,2	104,8	100,5	
		50	138,9	137,5	135,8	133,6	131,2	128,4	124,8	121,2	117,3	113,0	108,5	104,1	
		57 (A65)	158,4	156,8	154,9	152,3	149,5	146,3	142,3	138,2	133,7	128,8	123,6	118,7	
		60	166,7	165,0	163,0	160,3	157,4	154,0	149,7	145,4	140,7	135,6	130,1	124,9	
		64,3 (A75)	178,7	176,9	174,7	171,8	168,7	165,1	160,5	155,8	150,8	145,3	139,5	133,8	
		70	194,5	192,6	190,2	187,0	183,6	179,7	174,7	169,7	164,2	158,2	151,8	145,7	
		80	222,3	220,1	217,4	213,7	209,9	205,4	199,7	193,9	187,6	180,8	173,5	166,5	
		86,6 (A100)	240,7	238,2	235,3	231,4	227,2	222,3	216,1	209,9	203,1	195,7	187,8	180,3	
		90 (F100)	250,1	247,6	244,5	240,5	236,1	231,0	224,6	218,1	211,1	203,4	195,2	186,4	
		100	277,9	275,1	271,7	267,2	262,3	256,7	249,6	242,4	229,5	214,1	199,3	186,4	
	M7	48,3 (A55)	119,3	118,1	116,6	114,7	112,6	110,2	107,2	104,1	100,7	97,0	93,1	89,4	
		50	123,5	122,3	120,8	118,7	116,6	114,1	110,9	107,7	104,2	100,5	96,4	92,5	
57 (A65)		140,8	139,4	137,7	135,4	132,9	130,1	126,5	122,8	118,8	114,5	109,9	105,5		
60		148,2	146,7	144,9	142,5	139,9	136,9	133,1	129,3	125,1	120,5	115,7	111,0		
64,3 (A75)		158,8	157,2	155,3	152,7	149,9	146,7	142,6	138,5	134,1	129,2	124,0	119,0		
70		172,9	171,2	169,1	166,2	163,2	159,7	155,3	150,8	145,9	140,6	135,0	129,5		
80		197,6	195,6	193,2	190,0	186,5	182,5	177,5	172,4	166,8	160,7	154,3	148,0		
86,6 (A100)		213,9	211,7	209,1	205,7	201,9	197,6	192,1	186,6	180,6	174,0	162,6	152,1		
90 (F100)		222,3	220,1	217,4	213,7	209,9	205,4	199,7	193,9	187,3	174,7	162,6	152,1		
100		247,0	244,5	241,5	237,5	233,2	228,2	214,1	200,2	187,3	174,7	162,6	152,1		

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.  
 k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.  
 Ballige Schienen auf Anfrage.

\*2 Rail material S355 or better.  
 k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.  
 Crowned rails on request.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.  
 k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.  
 Rails bombés sur demande.



**LT-40, LT-40B**

R <sub>zul</sub> *1	FEM/ISO	k <sub>eff</sub> *2	Zulässige ideale Radlasten R <sub>id zul</sub> in [kN] bei Fahrgeschwindigkeit v in [m/min]											
			Permissible ideal wheel loads R <sub>id zul</sub> in [kN] at travel speed v in [m/min]											
			Charges idéales admissibles par galet R <sub>id zul</sub> en [kN] avec vitesse de déplacement v en [m/min]											
			8	10	12,5	16	20	25	32	40	50	63	80	100
[kN]		[mm]	[kN]											
304,3	M8	48,3 (A55)	104,4	103,3	102,1	100,4	98,5	96,4	93,8	91,1	88,1	84,9	81,5	78,2
		50	108,1	107,0	105,7	103,9	102,0	99,8	97,1	94,3	91,2	87,9	84,4	81,0
		57 (A65)	123,2	121,9	120,4	118,4	116,3	113,8	110,6	107,5	104,0	100,2	96,2	92,3
		60	129,7	128,4	126,8	124,7	122,4	119,8	116,5	113,1	109,5	105,5	101,2	97,1
		64,3 (A75)	139,0	137,6	135,9	133,6	131,2	128,4	124,8	121,2	117,3	113,0	108,5	104,1
		70	151,3	149,8	147,9	145,5	142,8	139,8	135,9	132,0	127,7	123,1	118,1	113,3
		80	172,9	171,2	169,1	166,2	163,2	159,7	155,3	150,8	145,9	140,6	132,4	123,8
		86,6 (A100)	187,2	185,3	183,0	180,0	176,7	172,9	168,1	163,0	152,5	142,3	132,4	123,8
		90 (F100)	194,5	192,6	190,2	187,0	183,6	179,7	174,3	163,0	152,5	142,3	132,4	123,8
100	216,1	213,9	211,3	207,8	200,7	187,7	174,3	163,0	152,5	142,3	132,4	123,8		

2

Maximale Horizontalkraft: 20% von R<sub>zul</sub>

Maximum horizontal force: 20% of R<sub>zul</sub>

Force horizontale maximale : 20% de R<sub>zul</sub>

\*1 Für Einstufung H2/B3 nach DIN 15018

\*1 For classification H2/B3 to DIN 15018

\*1 Pour classification H2/B3 selon DIN 15018

\*2 Schienenwerkstoff S355 oder besser.  
k<sub>eff</sub> = effektive Schienenbreite mit Linienberührung.  
Ballige Schienen auf Anfrage.

\*2 Rail material S355 or better.  
k<sub>eff</sub> = effective rail width with line contact.  
Crowned rails on request.

\*2 Matière du rail S355 ou meilleure.  
k<sub>eff</sub> = largeur effective de rail à contact linéaire.  
Rails bombés sur demande.



5.3

**Anforderungen an das Rad-/Schienensystem**

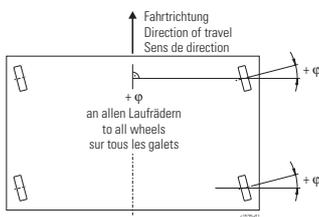
Um die zugesicherte Lebensdauer zu erreichen, ist die Einhaltung der folgenden Anforderungen notwendig. Nur dann erreicht das Rad-/Schienensystem auch im hohen Traglastbereich in der Praxis optimale Werte. Die Laufflächen müssen frei von Öl, Fett, Farbe oder anderen Verschmutzungen sein.

**Requirements on wheel/rail system**

In order to achieve the warranted service life the following requirements must be met. Only in this case will the wheel/rail system achieve optimum values in practice even in the high S.W.L. range. The running surfaces must be free of oil, grease, paint or other impurities.

**Propriétés requises du système rail/galet**

Afin d'atteindre la durée de vie assurée, il est impératif de répondre aux exigences définies. Ce sont les conditions nécessaires pour que le système rail/galet atteigne des valeurs optimales même en cas de fortes sollicitations de charges. Les surfaces de roulement doivent être libres de toute huile, graisse, peinture ou autres salissures.

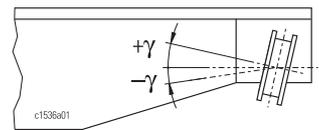


**Zulässige Radschrägstellung**

**Permissible wheel inclination**

**Inclinaison admissible du galet**

$\varphi = \pm 0,5 \text{ ‰}$



**Zulässiger Radsturz**

**Permissible wheel camber**

**Carrossage admissible**

$\gamma = + 2 \text{ ‰} / - 0,5 \text{ ‰}$

**Toleranz Spurmittenmaß des Spurmittenmaßes s des Fahrwerks bezogen auf die Laufradmitte.**

**Track gauge tolerance of track gauge s of travel carriage in relation to wheel centre.**

**Tolérance pour l'écartement de l'écartement s du chariot pris sur le centre du galet.**



A in mm, s in m einsetzen.

Enter A in mm, s in m

Exprimer A en mm, s en m.

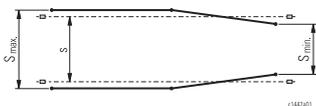
$s \leq 10 \text{ m: } A = \pm 2,5 \text{ mm}$  Kran / crane / pont roulant  
 $s > 10 \text{ m: } A = \pm [2,5 + 0,1 (s - 10)]$  Kran / crane / pont roulant

$s \leq 2 \text{ m: } A = \pm 2 \text{ mm}$  Katze / crab / chariot  
 $s > 2 \text{ m: } A = \pm [2 + 0,1 (s - 2)]$  Katze / crab / chariot

**Laufschiene, Katzbahn, Kranbahn**  
 Laufschiene und Laufradausdrückung müssen zueinander passen, siehe Maßskizze Seite 48 - 90. Die Laufbahn muss den Anforderungen der ISO 12488-1, Toleranzklasse 2 genügen. Die Schienenübergänge müssen an Lauf- und Führungsfläche eben sein; gegebenenfalls verschleifen. Bei Schienenbreiten 45, 55 etc. (z.B. Typ A) Spurspiel beachten.

**Runway rail, cross travel runway, crane travel runway**  
 Runway rail and wheel tread must correspond, see dimensional sketch on page 48 - 90. The runway must comply the requirements of ISO 12488-1, tolerance class 2. The rail joints must be flat on both running and guide surfaces; grind down if necessary. For rail widths 45, 55, etc. (e.g. type A) observe play.

**Rail de roulement, voie de roulement du chariot, voie de roulement du pont roulant**  
 Rail et évidement du galet doivent être assortis, voir croquis coté, page 48 - 90. La voie de roulement doit répondre aux exigences de la norme ISO 12488-1, classe de tolérance 2. Les transitions entre rails sur les surfaces de roulement et de guidage doivent être planes ; le cas échéant, les meuler. Respecter le jeu d'écartement pour les largeurs de rail 45, 55, etc. (p.ex. type A).



**Toleranz A**  
des Spurmittenmaßes s der Laufschienen bezogen auf die Schienenmitte und Laufbahnlänge.

**Tolerance A**  
of track gauge s of runway rails in relation to rail centre and runway length.

**Tolérance A**  
de la cote moyenne d'écartement s des rails prise sur le milieu du rail et à la longueur de la voie de roulement.

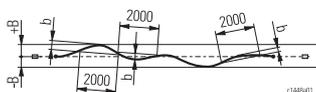
A in mm, s in m einsetzen.

Enter A in mm, s in m

Exprimer A en mm, s en m.

$$s \leq 16 \text{ m: } A = \pm 5 \text{ mm}$$

$$s > 16 \text{ m: } A = \pm [5 + 0,25 (s - 16)]; \pm 15 \text{ mm max.}$$



**Toleranz B**  
der seitlichen Geradheit des Schienenkopfes bezogen auf die Bahnlänge (Lage der Schiene im Grundriss/Draufsicht).

**Tolerance B**  
of lateral linearity of rail head in relation to runway length (position of rail in horizontal projection/top view).

**Tolérance B**  
de linéarité latérale du champignon de rail mesurée la longueur de la voie (position du rail en vue horizontale / vue de dessus).

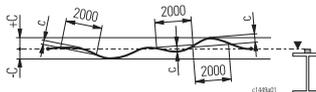
**Toleranz b**  
der seitlichen Geradheit bezogen auf 2000 mm Messlänge (Stichmaß) an jeder Stelle des Schienenkopfes.

**Tolerance b**  
of lateral linearity in relation to 2000 mm gauged length (spot dimension) at each point of rail head.

**Tolérance b**  
de linéarité latérale sur 2000 mm de longueur calibrée (calibre) en tout point du champignon de rail.

$$B = \pm 10 \text{ mm}$$

$$b = 1 \text{ mm}$$



**Toleranz C**  
der Geradheit bezogen auf die Höhenlage der Schienenmitte und Bahnlänge (Längsgefälle).

**Tolerance C**  
of linearity in relation to vertical position of rail centre and runway length (declivity).

**Tolérance C**  
de linéarité de l'alignement vertical de la hauteur du centre du rail sur la longueur de la voie (pente).

**Toleranz c**  
der Geradheit bezogen auf 2000 mm Messlänge (Stichmaß) an jeder Stelle der Höhenlage einer Schiene.

**Tolerance c**  
of linearity in relation to 2000 mm gauged length (spot dimension) at each point of rail head.

**Tolérance c**  
de linéarité sur 2000 mm de longueur calibrée (calibre) en tout point du champignon de rail.

$$C = \pm 10 \text{ mm}$$

$$c = 2 \text{ mm}$$



**Toleranz E**  
der Höhenlage bezogen auf rechtwinklig gegenüberliegende Messpunkte an jeder Stelle der Laufbahn (Quergefälle).

**Tolerance E**  
of vertical position in relation to opposing measuring points at right angles at each point of runway (camber).

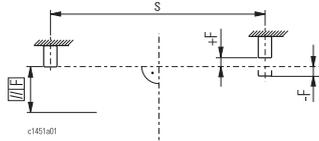
**Tolérance E**  
de l'alignement vertical de points de mesure opposés, formant un angle droit, en tout point de la voie de roulement (dévers).

$$E = \pm 1 \text{ ‰} \cdot s \text{ [mm] Kran / crane / pont roulant}$$

$$E = \pm 2 \text{ ‰} \cdot s \text{ [mm] Katze / crab / chariot}$$

$$E_{\text{max}} = \pm 10 \text{ mm Kran / crane / pont roulant}$$

$$E_{\text{max}} = \pm 8 \text{ mm Katze / crab / chariot}$$



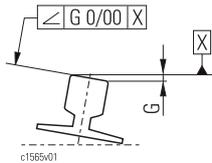
**Toleranz F**  
 der Parallelität von Endanschlägen oder Puffern am Bahnende rechtwinklig zur Längsachse.

**Tolerance F**  
 of parallelity of endstops or buffers at end of runway at right angles to longitudinal axis.

**Tolérance F**  
 du parallélisme de butées de fins de course ou de butoirs en bout de voie, perpendiculairement à l'axe longitudinal

$$F = \pm 1 \text{‰} \cdot s \text{ [mm]}$$

$$F_{\text{max}} = \pm 10 \text{ mm}$$

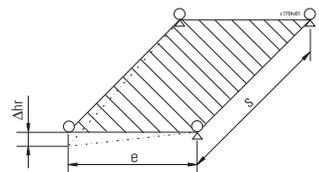


**Toleranz G**  
 der Winkelstellung bezogen auf den Querschnitt der Kranschiene an jeder Stelle der Laufbahn mit Winkelstellungssymbol  $\angle$ .

**Tolerance G**  
 Tolerance of angularity in relation to crane rail cross-section at each point of runway with angularity symbol  $\angle$ .

**Tolérance G**  
 de l'angularité de la section transversale du rail en tout point de la voie de roulement avec symbole de l'angularité  $\angle$ .

$$G \leq \pm 6 \text{‰}$$



**Toleranz Δhr**  
 der Höhe bezogen auf die Radberührungspunkte an jeder Stelle der Laufbahn.

**Tolerance Δhr**  
 of height in relation to the wheel contact points at every point of the runway.

**Tolérance Δhr**  
 de la hauteur par rapport aux points de contact des roues en tout point de la voie de roulement.

s in m einsetzen.

Enter s in m.

Exprimer s en m.

$$\Delta hr = 1,0 s \text{ oder/or/ou } 1,0 e; 10 \text{ mm max. Kran / crane / pont roulant}$$

$$s \leq 2 \text{ m: } \Delta hr = 2,0 \text{ mm}$$

$$s > 2 \text{ m: } \Delta hr = 1,0 s; 4 \text{ mm max.}$$

Katze / crab / chariot

Katze / crab / chariot

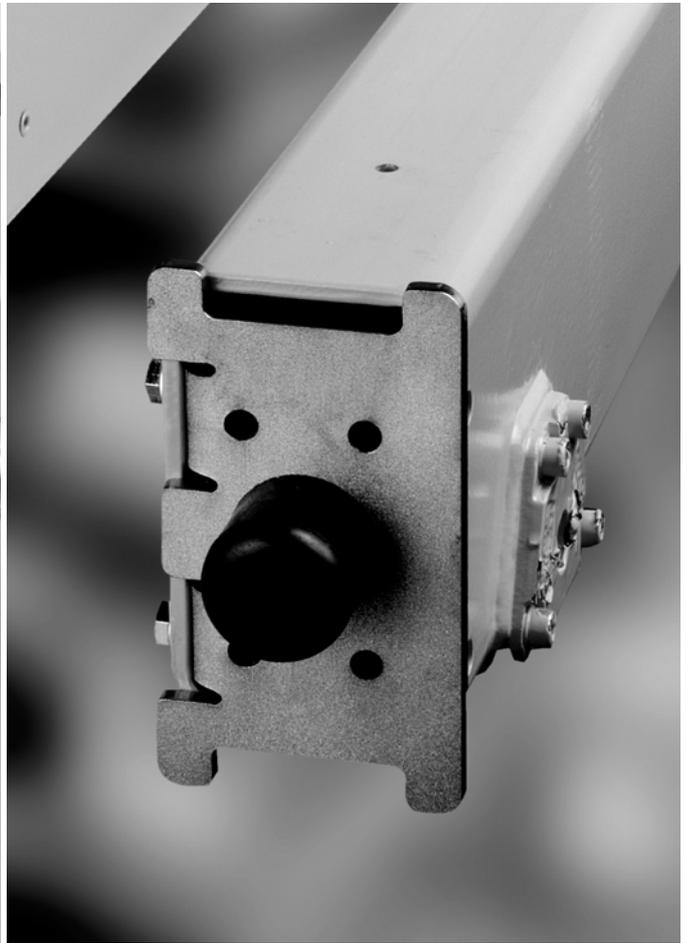
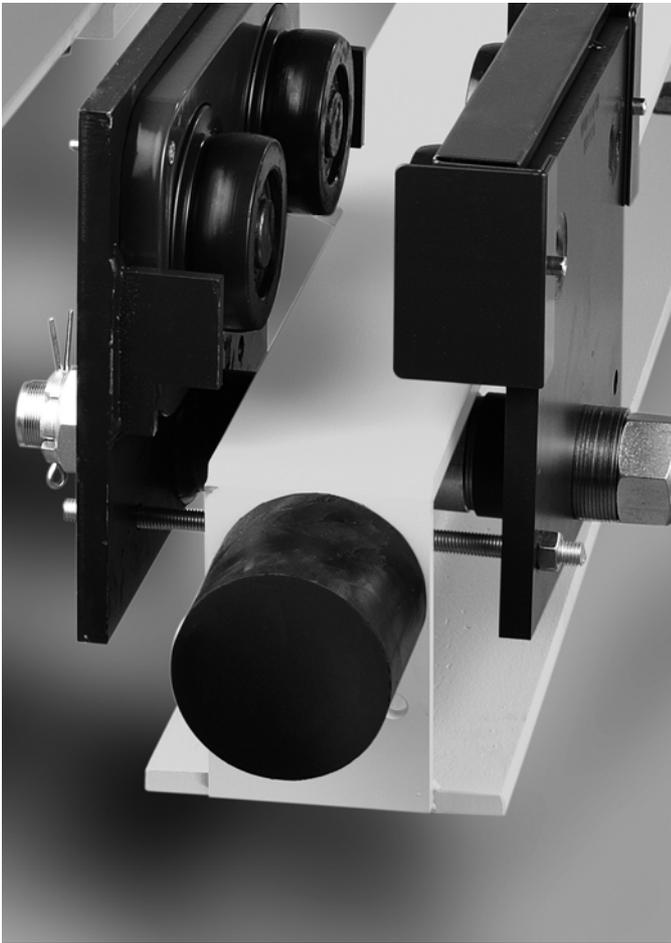


**Toleranz K**  
 der Parallelität der Laufbahnschiene zum Steg an jeder Stelle der Bahn.

**Tolerance K**  
 of parallelity of runway rail to web at each point of runway.

**Tolérance K**  
 du parallélisme du rail de la voie de roulement par rapport à l'âme en tout point de la voie de roulement.

$$K = \pm 1/2 \cdot t_{\text{min}}$$



**Kranpuffer** \_

↘ DE

Produktinformation

**Crane buffers** \_

↘ EN

Product information

**Butoirs de ponts roulants** \_

↘ FR

Informations sur le produit

*Partner of Experts*

**STAHL**  
*Crane Systems*





Diese Komponenten sind wichtige Bauteile der qualitativ hochwertigen Krane von STAHL CraneSystems.

These components are important parts of STAHL CraneSystems' high-quality cranes.

Ces composants sont des ensembles importants des palans et ponts roulants de haute qualité de STAHL CraneSystems.

Die Krankomponenten bewähren sich im täglichen Einsatz tausendfach.

The crane components have proven themselves in thousands of applications in day-to-day use.

Les composants pour ponts roulants donnent de bons résultats dans des milliers de cas d'utilisation de tous les jours.

Nutzen Sie diese Vorteile auch für Ihren Kranbau.

Make use of these advantages for your crane manufacturing.

Profitez aussi de ces avantages pour la construction de vos ponts roulants.

**Symbole**

**Symbols**

**Symboles**



Gewicht [kg]

Weight [kg]

Poids [kg]

	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Table of contents</b>	<b>Table des matières</b>
	Symbole..... 116	Symbols..... 116	Symboles .....116
<b>1</b>	<b>Kranpuffer ..... 118</b>	<b>Crane buffers..... 118</b>	<b>Butoirs de ponts roulants .....118</b>
1.1	Gummipuffer..... 118	Rubber buffers ..... 118	Butoirs de caoutchouc.....118
1.2	Polyurethan-Puffer..... 119	Polyurethane buffers ..... 119	Butoirs de polyuréthane.....119
1.3	Erklärung der Abkürzungen ..... 120	Explanation of abbreviations ..... 120	Explication des abbréviations .....120

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

Subject to technical modifications, errors and printing errors excepted.

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

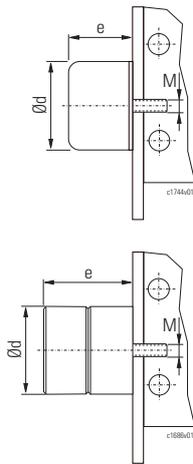


**1**

**Kranpuffer**

**Crane buffers**

**Butoirs de ponts roulants**



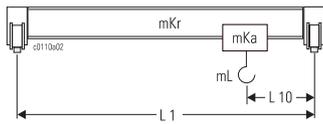
Typ Code Type Code	Puffer Buffer Butoir	Material Material Matériau	Ød	e	max. Federweg max. deflection max. écartement	E <sub>zul</sub>	Gewinde Thread Filet M	kg
			[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]		
A	D1801	Gummi Rubber Caoutchouc	63	53	30	250	M12x35	0,3
B	D2240		80	68	32	400		0,6
C	D2241		100	85	42	1000		1,2
D	D2242		125	105	50	1600		2,3
K	80x80	Polyurethan Polyurethane Polyuréthane	80	80	60	400		0,4
G	100x100		100	100	75	800		0,6
E	100x150		100	150	113	1200		0,8
M	125x125		125	125	94	1550		1,1
F	125x190		125	190	143	2320		1,4
H	160x160		160	160	120	3300		2,6
P	160x240		160	240	180	4950	3,5	
I	200x200		200	200	150	6400	4,5	
S	200x300		200	300	225	9600	6,2	
T	250x250		250	250	188	12500	M24x80	9,3
Y	250x375	250	375	281	18750	12,4		
Z	315x315	315	315	236	25000	17,2		

**1.1**

**Gummipuffer**

**Rubber buffers**

**Butoirs de caoutchouc**



$$E_{pu} = \frac{m_{pu} \cdot v_{pu}^2}{2000 \cdot n_{pu}} \text{ [kJNm]}$$

Kran • Crane • Ponts roulants

$$m_{pu} = \frac{m_{Kr}}{2} + m_{Ka} \cdot \frac{L_1 - L_{10}}{L_1} \text{ [kg]} *1$$

$$v_{pu} = 0,85 \cdot \frac{v_{Kr}}{60} \text{ [m/s]}$$

$$v_{pu} = 0,7 \cdot \frac{v_{Kr}}{60} \text{ [m/s]}$$

Katze • Trolley • Chariot

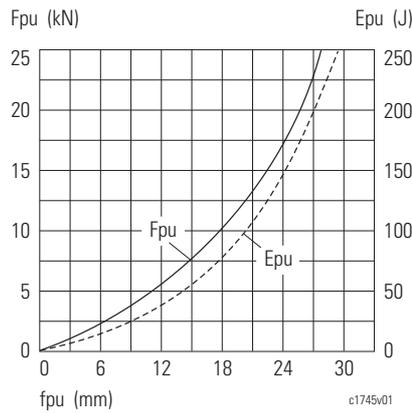
$$m_{pu} = \frac{m_{Ka}}{2} \text{ [kg]} *1$$

$$v_{pu} = \frac{v_{Ka}}{60} \text{ [m/s]}$$

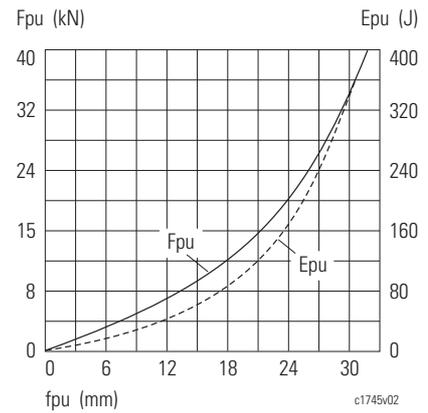
$$v_{pu} = 0,85 \cdot \frac{v_{Ka}}{60} \text{ [m/s]}$$

\*1 Last nicht geführt  
Not guided load  
Charge non guidée

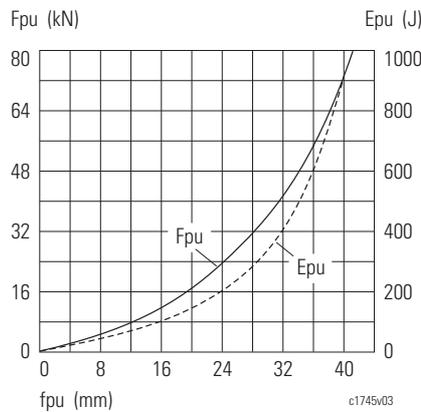
**A Ø63x53 (D1801)**



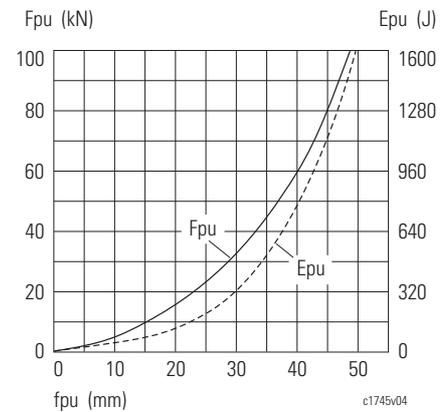
**B Ø80x68 (D2240)**

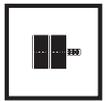


**C Ø100x85 (D2241)**



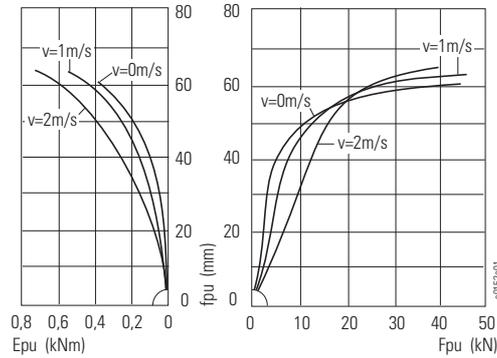
**D Ø125x105 (D2242)**



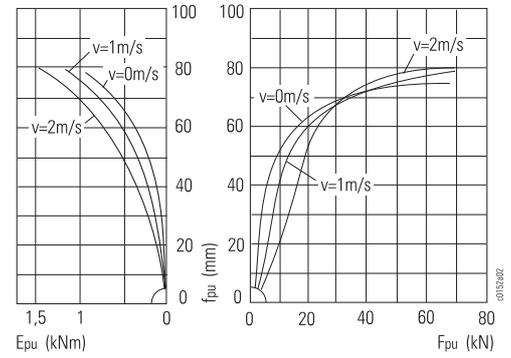


1.2 **Polyurethan-Puffer** **Polyurethane buffers** **Butoirs de polyuréthane**

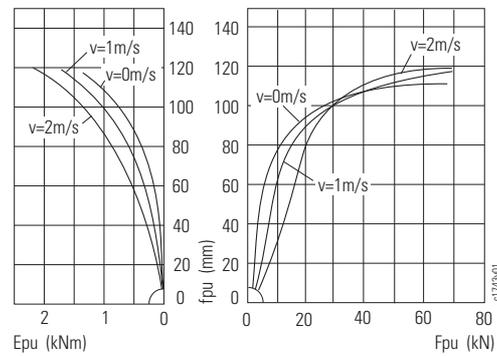
**K Ø80x80**



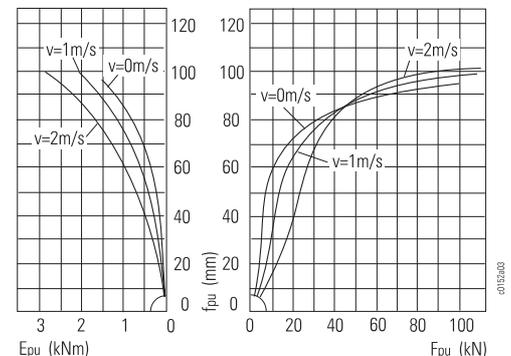
**G Ø100x100**



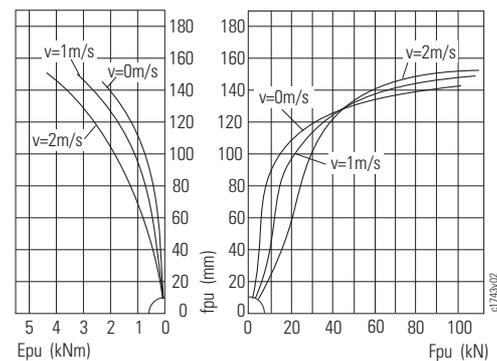
**E Ø100x150**



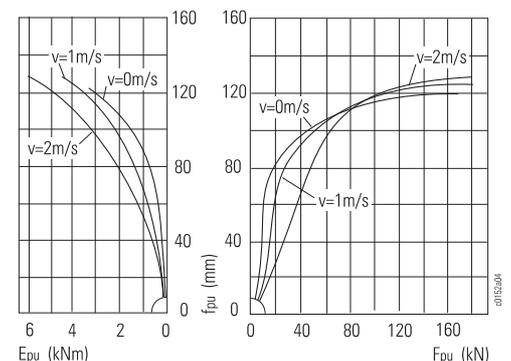
**M Ø125x125**



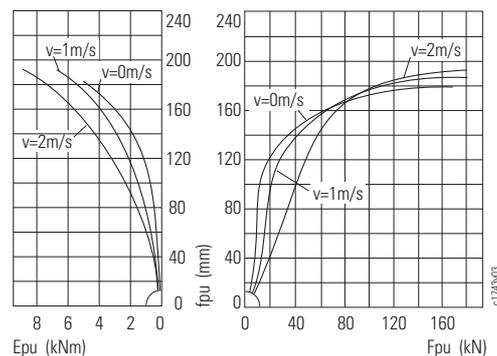
**F Ø125x190**



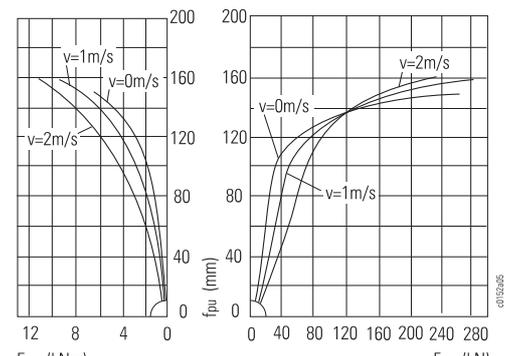
**H Ø160x160**



**P Ø160x240**

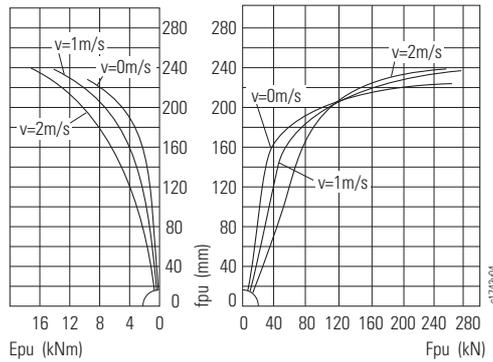


**I Ø200x200**

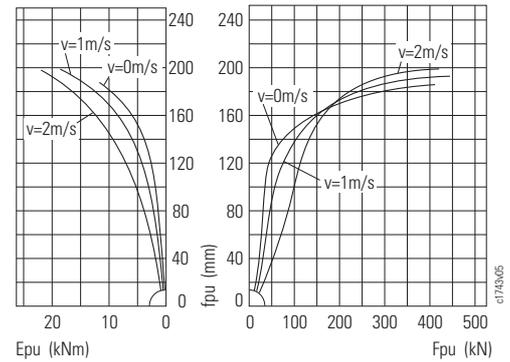




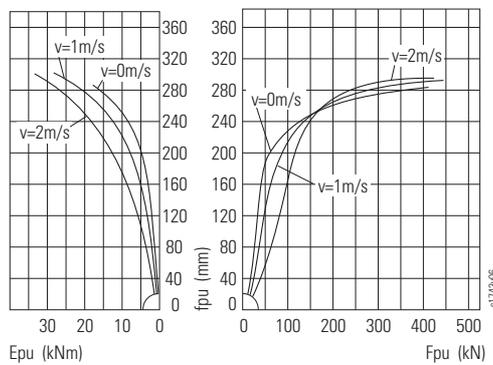
**S Ø200x300**



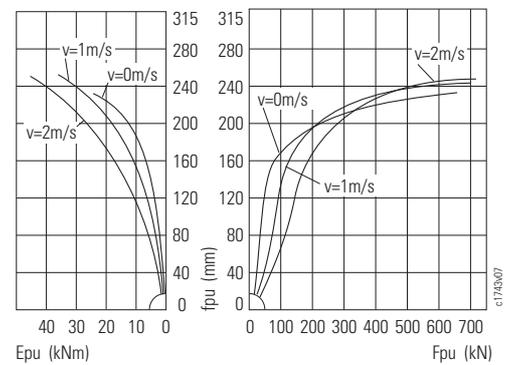
**T Ø250x250**



**Y Ø250x375**



**Z Ø315x315**



**1.3**

**Erklärung der Abkürzungen**

**Explanation of abbreviations**

**Explication des abréviations**

Epu	[kNm]	Arbeitsaufnahme
E <sub>zul</sub>	[Nm]	Zulässige Pufferenergie
Fpu	[kN]	Pufferendkraft
fpu	[mm]	Federweg
kpu		Abminderungsfaktor
L 1	[m]	Spurmittenmaß Kran
L 10	[m]	Anfahrmaß Katze
m Ka	[kg]	Gewicht Katze
m Kr	[kg]	Gewicht Kran
m L	[kg]	Tragfähigkeit
mpu	[kNm]	Aufprallmasse
npu	[kNm]	Pufferanzahl je Seite
v	[m/min]	Fahrgeschwindigkeit
vKa	[m/min]	Katzfahrgeschwindigkeit
vKr	[m/min]	Kranfahrgeschwindigkeit
vpu	[m/s]	Aufprallgeschwindigkeit

Energy absorption
Permissible buffer energy
Max. force
Deflection
Reduction factor
Crane span
Hook approach trolley
Weight of trolley/crab
Weight of crane
Working load
Impact mass
No. of buffers per side
Travel speed
Cross travel speed
Long travel speed
Impact speed

Travail absorbé
Énergie admissible
Forces finales
Ecrasement
Facteur de réduction
Portée du pont roulant
Cote d'approche du chariot
Poids du chariot
Poids du pont roulant
Charge d'utilisation
Masse d'impact
Nombre de butoirs par côté
Vitesse de déplacement
Vitesse de direction
Vitesse de translation
Vitesse d'impact









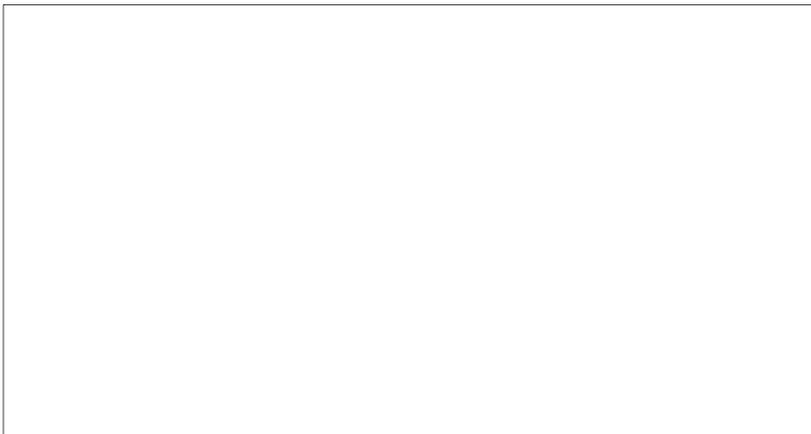
**Subsidiaries**

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

**Sales partners**

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

Presented by



➔ [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*

