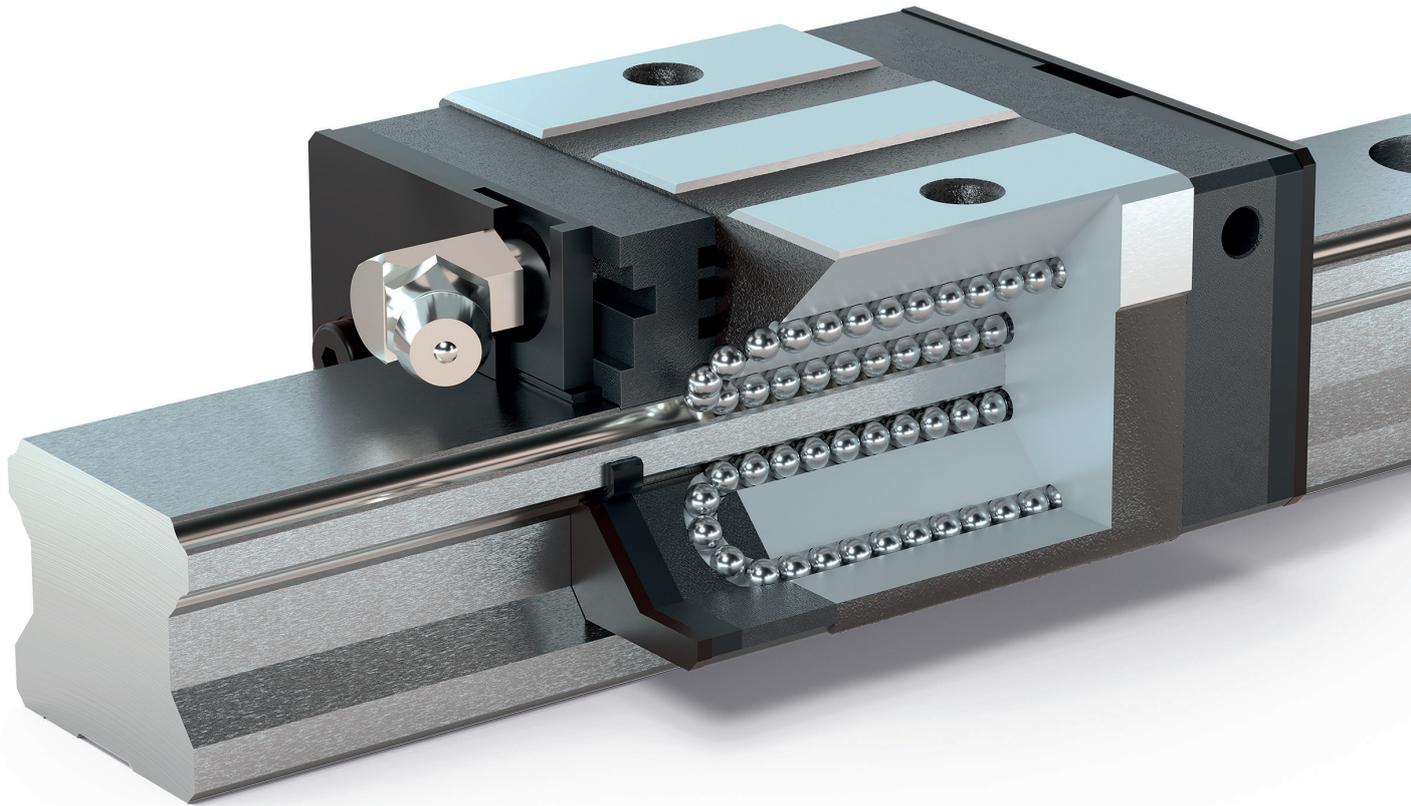




Dr. TRETTER®
BEWEGUNG IN PERFEKTION



Eco - SCHIENENFÜHRUNGEN Eco - RAIL GUIDES



PREISWERT
ECONOMIC



VIELSEITIG EINSETZBAR
VERSATILE IN USE



PRÄZISE
PRECISE

01

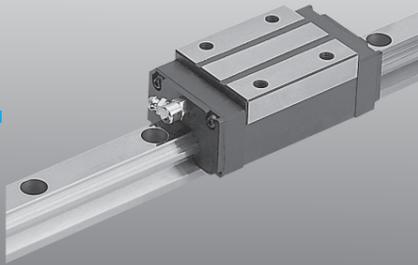
Technik Technical Data

Produktbeschreibung Product description	5
Produktaufbau Product details	7
Genauigkeit Accuracy	9
Montage Assembly	11

01

Auslegung Dimensioning	13
Übersicht ECO-Schienenführungen Overview ECO-Rail Guides	14
Bestellzeichenaufbau Order reference structure	15

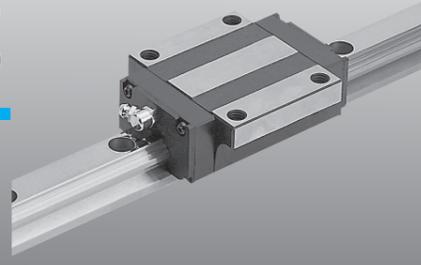
02



Führungswagen - Standard Carriage - standard

Standardwagen (CSHa) Standard Carriage (CSHa)	16
Standardwagen - lang (CSLa) Standard Carriage - long (CSLa)	17

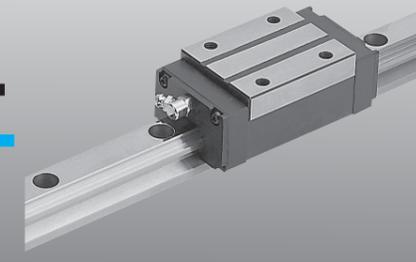
03



Führungswagen - Flansch Carriage - flanged

Flanschwagen (CFHa) Flanged Carriage (CFHa)	18
Flanschwagen - lang (CFLa) Flanged Carriage - long (CFLa)	19
Flanschwagen - kurz (CFKa) Flanged Carriage - short (CFKa)	20

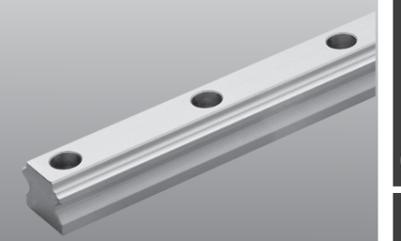
04



Führungswagen - Kompakt Carriage - compact

Kompaktwagen (CKHa) Compact Carriage - (CKHa)	21
Kompaktwagen - lang (CKLa) Compact Carriage - long (CKLa)	22
Kompaktwagen - kurz (CKKa) Compact Carriage - short (CKKa)	23

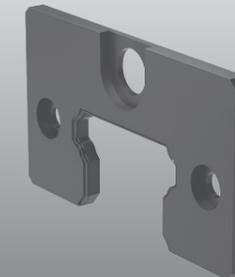
05



Profilschienen Profile rails

Profilschiene Typ C..a und Typ D..a Profile Rail type C..a and type D..a	24
---	----

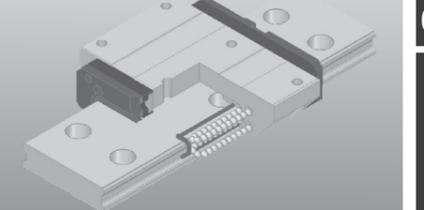
06



Zubehör Accessories

Enddichtungen + Metallabstreifer End seals + Metal scrapers	25
Schmiernippel Grease nipples	26
Verschlussstopfen (cRC..) Sealing plugs (cRC..)	26
Hand-Klemmelement (HK..01A) Hand clamp unit (HK..01A)	27

07



Breitführung Wide Linear Guide

Technik Technical Data	28
Profilschiene Profile Rail	31
Blockwagen Block Carriage	32
Flanschwagen Flanged Carriage	34

Produktbeschreibung

Die ECO-Schienenführungen von Dr. TRETTER® zeichnen sich durch ruhiges, leichtgängiges Laufverhalten sowie hohe Präzision aus und sind für vielseitige und preissensible Anwendungen besonders gut geeignet. Haupteinsatzbereiche sind der allgemeine Maschinenbau und Handlingapplikationen. Mit acht verschiedenen Ausführungen der Führungswagen in Größe 15 bis 65 haben wir eine Alternative zu fast allen am Markt erhältlichen Schienenführungen am Lager. Sie entsprechen den am Markt gängigen Abmessungen und sind in der ISO-Norm erfasst.

Product description

Dr. TRETTER® ECO-rail systems are characterized by quiet, smooth running and high precision and are particularly suitable for versatile and price-sensitive applications. The main areas of application are general mechanical engineering and handling applications. We have an alternative to almost all rail guides available on the market in stock with eight different designs of carriages in sizes 15 to 65. They correspond to the standard dimensions on the market and are covered by the ISO standard.



preiswert
economic

Vorteile und Ausführungen:

- Preisgünstig und lagerhaltig
- Schienenführung sind in den Größen 15 bis 65 sowie in drei Führungswagenlängen und -bautypen erhältlich
- Führungswagen und Profilschienen sind je nach Bautyp, von oben oder von unten anschraubbar
- Alle Führungswagen Typen sind bei gleicher Baugröße austausch- bzw. mit einer Profilschiene kombinierbar
- In den Abmessungen sind sie mit vielen marktgängigen Typen kompatibel
- Ruhiges und leichtgängiges Laufverhalten durch Präzisionskugelführung
- Durch X-Anordnung der Kugelreihen bessere Kompensation von Ungenauigkeiten der Montageflächen
- Beim Abziehen des Führungswagens von der Profilschiene werden die Kugeln im Wagen gehalten
- Abgedichteter Führungswagen mit schmutzabweisenden Gummi- und Metallabstreifern als Lieferstandard
- Zufuhr- bzw. Anschlussmöglichkeiten für Führungsschmierung
- Maßgeschneiderte Profilschienenlängen auch kurzfristig lieferbar
- Optionales Zubehör bzw. Ersatzteile, wie Hand-Klemmelemente, Schmiernippel und Verschlussstopfen sind jederzeit erhältlich.

Advantages and designs:

- Competitively priced and on stock
- Rail guides are available in sizes 15 to 65 and in three carriage lengths and models
- Carriages and profile rails can be screwed into place from above or below, depending on the model
- All carriage types are interchangeable or can be combined with a profile rail when they are the same size
- Their dimensions are compatible with those of many standard models on the market
- Quiet, smooth running performance thanks to precision ball guide
- By X-arrangement of the ball rows better compensation of inaccuracies of the mounting surfaces. The balls are retained in the carriage when it is removed from the profile rail
- Sealed carriage with rubber and metal scrapers to repel dirt as standard
- Feed or connection fittings for guide lubrication
- Customised profile rail lengths can also be supplied at short notice
- Optional accessories or spare parts, such as a clamping unit, a grease fitting or sealing plugs available at any time

Anwendungsbereich (Einsatzbereich)

- Geschwindigkeit $v_{max} = 2 - 3 \text{ m/s}^*$
- Temperaturbereich $T \sim -10^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
- Statische Tragzahlen $C_{0 \text{ stat.}} = 12,8 - 353,1 \text{ kN}$
- Dynamische Tragzahlen $C_{dyn} = 5,8 - 232,5 \text{ kN}$

Scope of application (area of use)

- Speed $v_{max} = 2 - 3 \text{ m/s}^*$
- Temperature range $T \sim -10^\circ\text{C} - +80^\circ\text{C}$
- Basic load ratings $C_{0 \text{ stat.}} = 12,8 - 353,1 \text{ kN}$
- Dynamic load ratings $C_{dyn} = 5,8 - 232,5 \text{ kN}$

i *Die maximal erreichbare Geschwindigkeit ist vom Bautyp, Konfiguration und der Belastung vom jeweiligen Führungswagen abhängig und kann daher ggf. kleiner ausfallen.
*The maximum obtainable speed depends on the model, configuration and load of the carriage concerned and therefore may be less.

© Copyright
Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Genehmigung gestattet.

Alle Angaben in diesem Katalog wurden sorgfältig erstellt und geprüft. Trotzdem können wir für unvollständige oder fehlerhafte Angaben keine Haftung übernehmen. Frühere Ausgaben dieses Kataloges treten außer Kraft. Änderungen, welche dem technischen Fortschritt dienen oder auf Normänderungen beruhen, behalten wir uns vor.

© Copyright
Reprinting, including extracts, only permitted with our approval.

All information in this catalogue has been carefully compiled and checked. However, we accept no liability for incomplete or incorrect information. Previous editions of this catalogue are no longer valid. We reserve the right to make changes to reflect technical advancements or comply with changes in industrial standards.

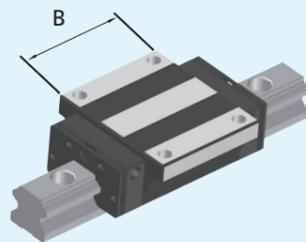


Neuerungen

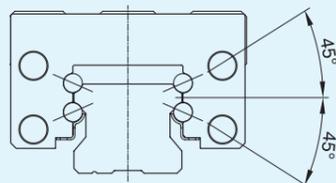
- **Programmerweiterung:**
Die Baugröße 15 ist nun für alle Führungswagenvarianten erhältlich.
- **Niedrig ausgelegte Profilschiene:**
Die Profilschiene ist nun kompakter ausgelegt und aufgrund der Schwerpunktverlagerung nach unten ist die Führung steifer und präziser positioniert.
- **Verlängerter Führungswagen:**
Für höhere Tragzahlen und Lebensdauer, wobei Breite, Montagebohrbild und Gesamthöhe mit Profilschiene zur Vorserie gleich geblieben sind. Führungswagen und Profilschiene sind zur Vorserie jedoch nicht kompatibel.

New features

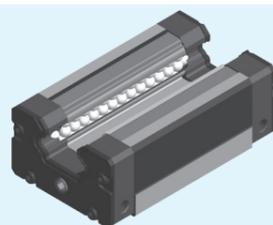
- **Additions to range:**
Size 15 is now available for all carriage types.
- **Low-design profile rail:**
The profile rail now features a more compact design with the guide more rigid and more precisely positioned thanks to the centre of gravity being lowered.
- **Longer carriages:**
For higher load ratings and longer service life, yet with the same width, mounting hole pattern and overall height with profile rail as in the previous range. However, the carriage and profile rail are not compatible with the previous range.



- **Neuanordnung der vierreihigen Kreisbogenlaufrillen im 45°-Winkel und im Zwei-Punkt-Kontakt:**
Für eine optimierte Lastverteilung in allen 4 Einbau-richtungen und Reduzierung von Ungenauigkeiten.
- **New layout for the four-row arc race at an angle of 45° and with a two-point contact:**
For optimised load distribution in all 4 directions of installation and a reduction in inaccuracies.



- **Optimierte präzisionsgeführte Umlenkung im Führungswagen:**
Für niedrigere Geräuschemission und leichtgängiges Laufverhalten
- **Optimised, precision-guided return in the carriage:**
For lower noise emission and smooth running performance



Vorteile gegenüber zur Vorserie:

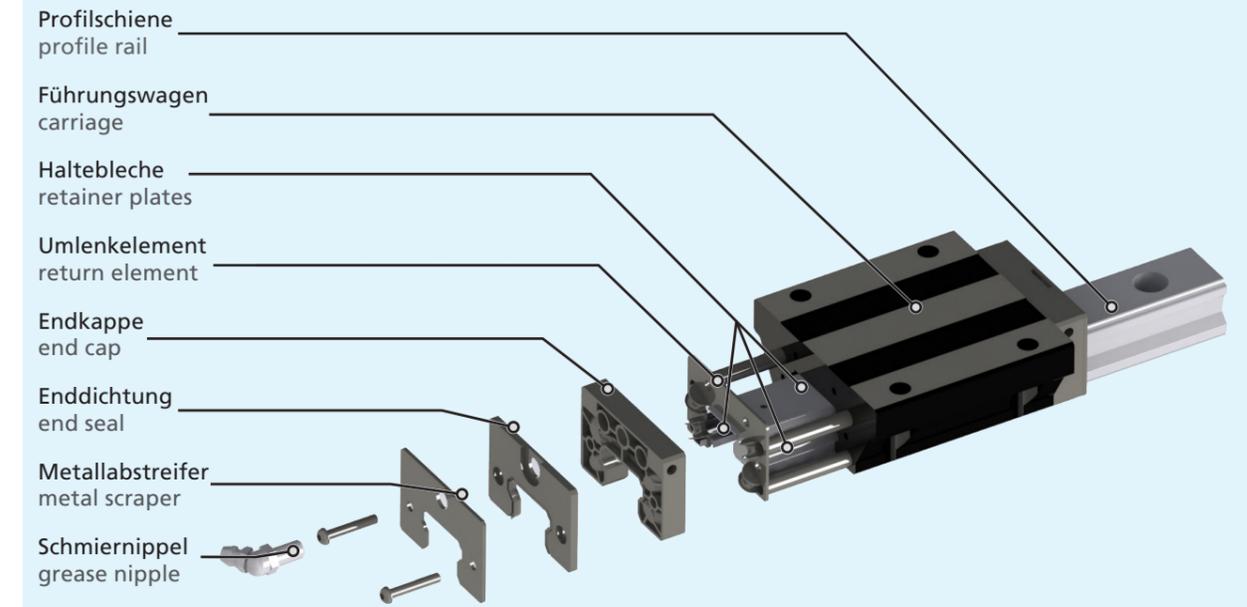
- Bis zu 3,8-fache Lebensdauer durch höheres C_{dyn} bis zu 56%
- Erhöhte Traglast $C_{0stat.}$ bis zu 52%
- Erhöhte Kippmomentaufnahme bis zu 80%
- Geringere Geräuschemission/ Reibung bis zu 50%
- Höhere Steifigkeit

Advantages compared to previous range:

- Up to 3.8 times longer service life due to higher C_{dyn} up to 56%
- Increased load capacity $C_{0stat.}$ by up to 52%
- Increased tilting moment absorption by up to 80%
- Lower noise emission and friction by up to 50%
- Greater rigidity

Produktaufbau

Product details



Der prinzipielle Aufbau dieser Schienenführungen besteht darin, dass Stahlkugeln in einem Wagen umlaufen. Hierbei wird immer wieder eine Tragzone und eine Umlenkzone durchlaufen. Dadurch sind beliebig lange Führungswege realisierbar.

The basic principle of these rail guides is steel balls circulating inside the carriage. They repeatedly pass through a load zone and a return zone and back again, enabling that guide paths of any length can be achieved.

Profilschiene

Die Profilschiene gibt es in zwei Varianten. Der Typ C..a ist von oben und der Typ D..a von unten anschraubbar. Zur Abdeckung der Montagebohrungen des Typs C..a sind Verschlussstopfen optional verfügbar.

Profile rail

There are two versions of the profile rail. Type C..a can be screwed into place from above and Type D..a from below. Sealing plugs are available as an option to cover the mounting holes on Type C..a.

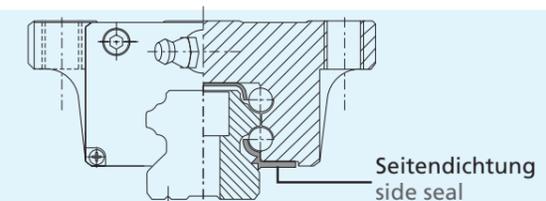


Führungswagen mit Halblech und Seitendichtung

Die Führungswagen gibt es drei unterschiedlichen Längen und Bautypen. Sie können je nach Typ, von oben oder von unten befestigt werden. Mithilfe der Stahl-Halbleche werden die Kugeln im Führungswagen gehalten, wenn der Führungswagen von der Profilschiene abgezogen wird. Zusätzlich sind schmutzabweisende Seitendichtungen unterhalb des Führungswagens angebracht.

Carriage with retainer and side seal

The carriages are available in three different lengths and models. They can be fastened from above or below, depending on the model. The steel retainer helps to keep the balls in the carriage when the carriage is removed from the profile rail. Side seals to keep out dirt are also attached under the carriage.

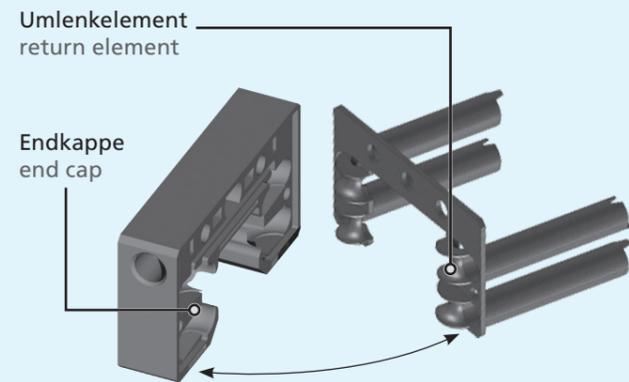


Umlenkelement und Endkappe

Das Umlenkelement sorgt in Kombination mit der Endkappe für ein präzisionsgelenktes, gleichmäßiges und leichtgängiges Laufverhalten der Kugeln im Führungswagen und besonders in der Umlenkzone. Durch die hochwertige Kunststoffmaterialauskleidung wird die Reibung im Rücklauf zusätzlich reduziert und letztlich eine niedrige Geräuschemission erreicht. Zudem wird der Schmiermitteldurchsatz verbessert und die Schmutzbildung verhindert.

Return element and end cap

Combined with the end cap, the return element ensures that the balls are precision-directed with smooth, uniform slide performance in the carriage and, more importantly, in the return zone. The high grade composite lining also reduces friction during the return stroke and ensures low noise emission. Lubricant flow is also improved and dirt accumulation is prevented.

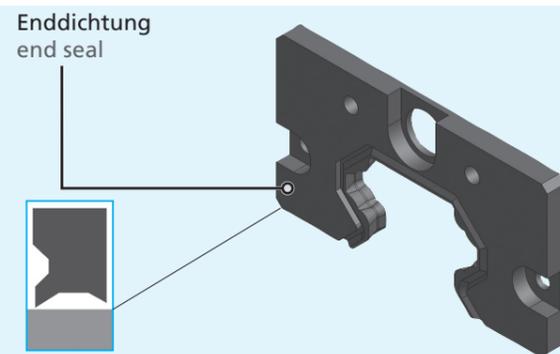


Enddichtung (Gummiabstreifer)

Vor den Endkappen ist jeweils eine doppel-lippige Enddichtung aus Gummi angeordnet, die das Eindringen von Schmutz und Partikeln in den Führungswagen verhindert und gleichzeitig das Schmiermittel zurückhält.

End seal (rubber scraper)

A rubber, double-lipped end seal is fitted in front of each end cap. This prevents dirt and particles from entering the carriage while also retaining lubricant.



Metallabstreifer

Der Metallabstreifer stabilisiert die Enddichtung und schützt die äußere Dichtlippe vor groben bzw. heißen Partikeln. Im Gegensatz zur Enddichtung hat der Metallabstreifer kein Berührungskontakt mit der Profilschiene.

Metal scraper

The metal scraper stabilises the end seal and protects the outer from coarse or hot particles. Unlike the end seal, the metal scraper does not come into contact with the profile rail.

Schmiernippel

Der Schmiernippel bietet eine Zufuhrmöglichkeit für die Führungsschmierung und ist standardmäßig an einer Stirnseite des Führungswagens verschraubt. Im Bedarfsfall kann der Schmiernippel auf die gegenüberliegende Stirnseite des Führungswagens oder an den vorderen und hinteren Endkappen, jeweils beidseitig angebracht werden.

Grease nipple

The grease nipple allows lubricant to be fed into the guide and is screwed into the front of the carriage as standard. If required, the grease nipple can be fitted on the opposite end of the carriage or on both sides of the front and rear end caps.

Genauigkeit

Höhen- und Breitentoleranz

Die Führungswagen und Profilschienen haben zusammenmontiert folgende maximalen Abweichungen:
Höhentoleranz H: $\pm 0,1$ mm
Breitentoleranz D: $\pm 0,1$ mm

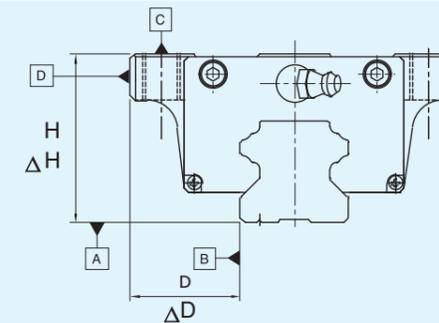
Accuracy

Height and width tolerance

The carriages and profile rails have the following maximum variations in dimensions when fitted together:
Height tolerance H: ± 0.1 mm
Width tolerance D: ± 0.1 mm

Die maximale Abweichung zwischen Paaren, d.h. zwei Führungswagen auf einer Profilschiene:
Höhentoleranz ΔH : $\pm 0,03$ mm
Breitentoleranz ΔD : $\pm 0,03$ mm

The maximum variation between pairs, i.e. two carriages on one profile rail:
Height tolerance ΔH : ± 0.03 mm
Width tolerance ΔD : ± 0.03 mm

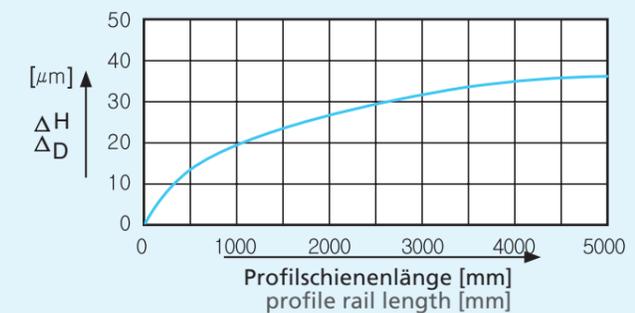


Laufparallelität

Die Laufparallelität ist bezüglich Höhe und Breite dem unteren Diagramm zu entnehmen:

Running parallelism

The running parallelism in relation to height and width should be taken from the diagram below:



Vorspannung

Die Standard Vorspannung (von max. $0,02 C_{dyn}$) bewirkt eine Spielfreiheit des Führungswagens auf der Profilschiene.

Mit einer auf Anfrage erhältlichen höheren Vorspannung kann die Steifigkeit der Schienenführung gesteigert werden, da die Einfederung zwischen Kugel und Laufrille im Belastungsfall verringert wird. Dies führt jedoch zugleich zur Reduzierung der Lebensdauer und Erhöhung der Verschiebekraft für den Führungswagen.

Preload

The standard preload (of max. $0,02 C_{dyn}$) produces zero backlash of the carriage on the profile rail.

On request higher preload can increase the rigidity in the rail guide as the deflection between the balls and groove is reduced under load. However, this also leads to a reduction in service life and an increase in the sliding force for the carriage.

Genauigkeit bei der Montage

Die Gesamtgenauigkeit der Schienenführung wird zusätzlich durch die zulässigen Parallelitäts- und Höhenabweichungsmaße bei der Montage beeinflusst. Die Toleranzen für die zulässigen Parallelitäts- und Höhenabweichungsmaße werden wie folgt definiert:

Accuracy during assembly

The overall accuracy of the rail guide is also influenced by the maximum permissible deviations in width and height dimensions for assembly. The tolerances for maximum permissible height and width deviations are defined as follows:

I. Zulässige Parallelitätsabweichung bei Montage

Zulässige Parallelitätsabweichung (P) bei standard Vorspannung in Abhängigkeit von der gewählten Baugröße.

I. Maximum permissible parallelism deviation for assembly

Maximum permissible width deviation (P) for standard preload in relation to the selected size.

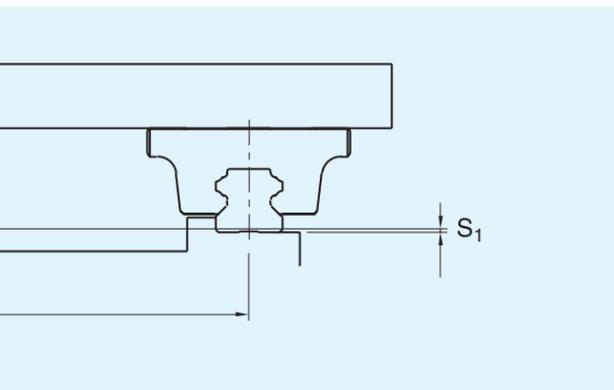
Baugröße size	P [mm]
15	0,025
20	0,025
25	0,030
30	0,040
35	0,050
45	0,060
55	0,070
65	0,080

II. Zulässige Höhenabweichung bei Montage

Zulässige Höhenabweichung (S₁) der Montageflächen von zwei parallel angeordneten Schienenführungen bei standard Vorspannung in Abhängigkeit vom Abstand (a) und der gewählten Baugröße.

II. Maximum permissible height deviation for assembly

Maximum permissible height deviation (S₁) in the assembly surface height for two rail guides with standard preload positioned in parallel in relation to distance (a) and the selected size.



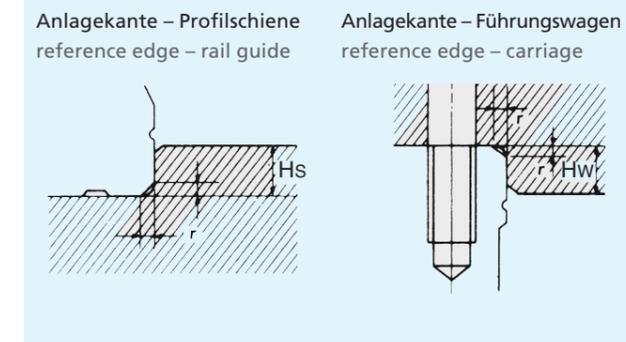
Baugröße size	Y
15	0,13
20	0,13
25	0,13
30	0,17
35	0,21
45	0,25
55	0,30
65	0,35

$$S_1 \leq \frac{a \times Y}{500} \quad \text{in [mm]}$$

Montage

Montagemaße für Anschlagkanten und -radien

Um eine einfache und präzise Montage der Profilschienen und Führungswagen an die Anschlussflächen zu gewährleisten, sollten folgende empfohlenen Montagemaße für die Anschlagkanten und -radien berücksichtigt werden:



Assembly

Assembly dimensions for reference edges and fillet radius. The following recommended assembly dimensions for the reference edges and fillet radius should be taken into account to ensure easy, precise assembly of the profile rails and carriages on the contact surface:

Baugröße size	Anschlagradius fillet radius r [mm]	Anschlagkante Profilschiene reference edge rail guide HS [mm]	Anschlagkante Führungswagen reference edge carriage HW [mm]
15	0,6	2,5	7
20	0,6	3,5	8
25	1,0	4,5	10
30	1,0	5,0	11
35	1,0	6,0	13
45	1,6	8,0	16
55	1,6	10,0	20
65	1,6	15,0	25

Befestigung der Profilschienen

Die Profilschienen des Typs C..a können von oben und des Typs D..a von unten angeschraubt werden.

Fastening the profile rails

Type C..a profile rails can be screwed into place from above while Type D..a rails can be fastened from below.

von oben anschraubbar
screwed into place from above



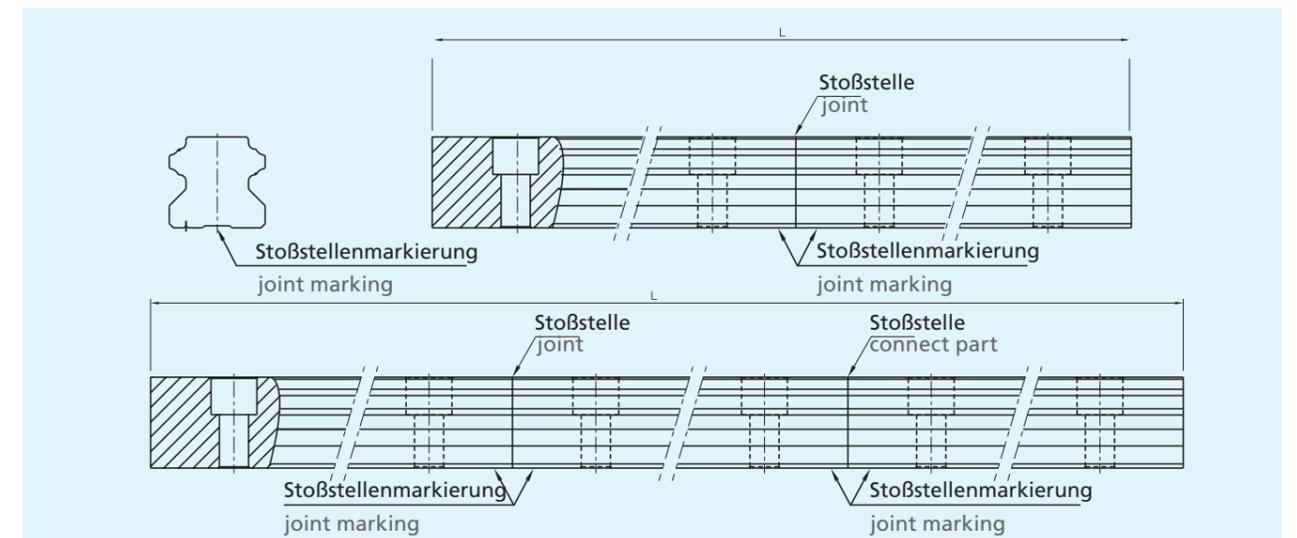
von unten anschraubbar
screwed into place from below

Zusammengesetzte Profilschienen

Wenn die benötigte Profilschienenlänge größer als die Walzwerkslänge „L_{max}“ ist, so wird die Profilschiene aus Teilstücken zusammengesetzt. Die Profilschienen erhalten dann eine spezielle Endenbearbeitung und werden an den zusammengehörenden Stoßstellen an der Unterseite gekennzeichnet. Daher bei der Bestellung unbedingt die benötigte Gesamtlänge der Profilschiene angeben.

Joined profile rails

If the custom profile rail length is larger than the production length „L_{max}“, the profile rail is composed of sections. The profile rails are specially adapted on their ends and the matching joining ends are marked below. Please specify the total profile rail length when placing an order.

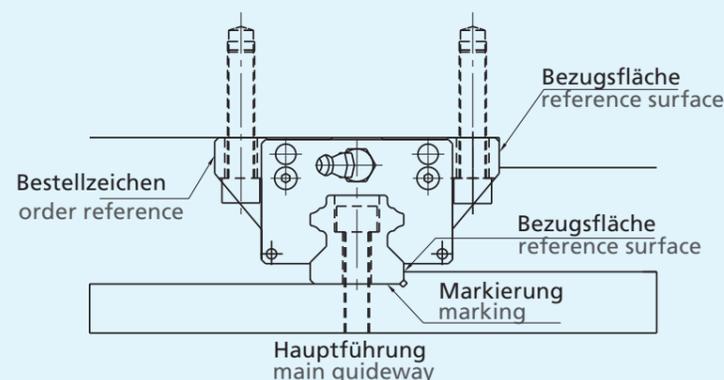


Bezugsflächen

Bei der Montage von Schienenführungen ist die Bezugsfläche von entscheidender Bedeutung, wenn es um Präzision geht. Der Führungswagen ist so auf der Profilschiene zu montieren, dass beide Bezugsflächen in die gleiche Richtung zeigen. Die Bezugsfläche des Führungswagens liegt gegenüber der Bestellbezeichnung. Die Bezugsfläche der Profilschiene liegt auf derselben Seite wie die in die Schienenauflegefläche eingeschliffene kleine Nut. Werden parallele Schienenführungen eingesetzt, so zeigen beide Bezugsflächen nach Innen.

Reference surfaces

The reference surface is key in ensuring a precise fit when the rail guides are assembled. The carriage is mounted on the profile rail in such a way that the two reference surfaces are facing the same direction. The carriage reference surface is on the opposite side from the order reference. The profile rail reference surface is on the same side as the small groove cut into the rail contact surface. If parallel rail guides are used, the two reference surfaces face inwards.

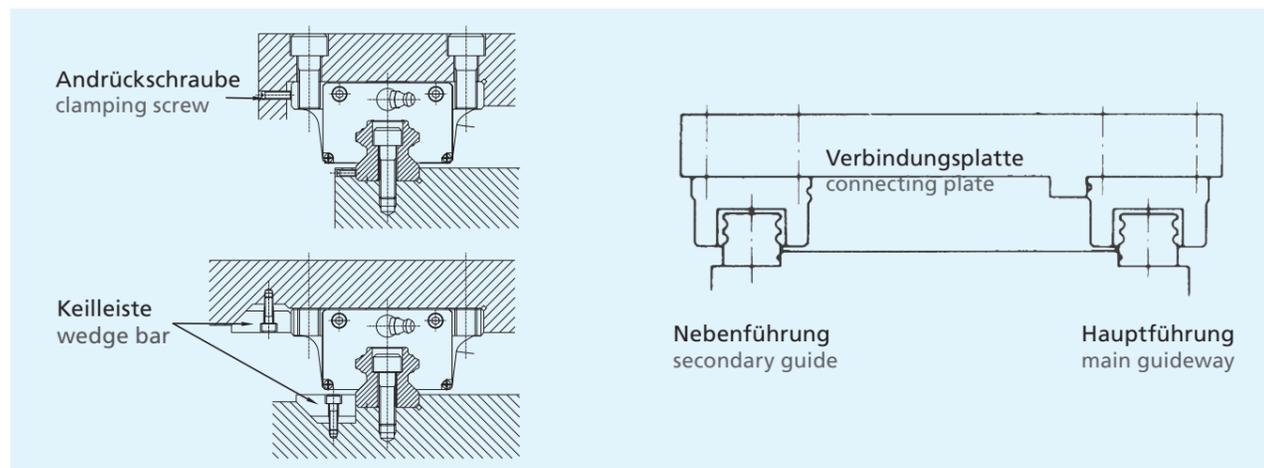


Montagemethode

Es wird grundsätzlich empfohlen, dass beim Vorhandensein von Vibrationen und bei Stoßbelastung, sowie bei hohen Genauigkeiten, sowohl Profilschiene als auch Führungswagen gegen eine Anschlagkante gedrückt werden. Das kann z.B. durch Keilleisten erfolgen. Bei einem Aufbau mit Haupt- und Nebenführung, kann die Nebenführung mit einer Messuhr ausgerichtet werden, wenn zuvor die Hauptführung in der oben beschriebenen Weise ausgerichtet und fixiert worden ist. Alternativ kann die Nebenführung z.B. über eine Verbindungsplatte an die vorherig ausgerichtete Hauptführung anmontiert werden.

Assembly method

It is strongly recommended that both the profile rail and the carriage are pressed against a reference edge if there are any vibrations or impact loads or if high precision is required. Pressure plates or wedge bars can be used for this purpose, for example. If a main and secondary guide is fitted, the secondary guide can be aligned with a dial gauge if the main guide is aligned and fixed in position as described above beforehand. Alternatively, the secondary guide can be mounted onto the previously aligned main guide using a component such as a connecting plate. The secondary guide is aligned by moving the connecting plate.



Auslegung

Nominelle Lebensdauer

Die „nominelle Lebensdauer“ ist der zurückgelegte Weg, den 90% der Schienenführungen ohne Werkstoffermüdung erreichen, wenn sie unter den gleichen Bedingungen betrieben werden. Die nominelle Lebensdauer kann sowohl als Weg (km) als auch in Stunden (h) errechnet werden. Dies setzt allerdings die Kenntnis der mittleren Verfahrensgeschwindigkeit voraus. Die nominelle Lebensdauer (=Laufstrecke) der Schienenführung errechnet sich unter normalen Umgebungsbedingungen mit der dynamischen Tragzahl zu:

$$L = \left(\frac{C_{dyn}}{f_w \times P} \right)^3 \times 50 \text{ km}$$

dabei ist

- L [km] = nominelle Lebensdauer (= Laufstrecke)
- C_{dyn} [kN] = dynamische Tragzahl für 50 km Weg
- P [kN] = aus dem Zyklus errechnete äquivalente Belastung
- f_w = Belastungsfaktor 1 bis 3,5 (gering bis starke Stöße/ Vibrationen)

whereby

- L [km] = nominal service life (= total distance covered)
- C_{dyn} [kN] = dynamic load rating for 50 km total travel
- P [kN] = equivalent load calculated based on the cycle
- f_w = load factor 1 to 3.5 (slight to strong impacts/ vibrations)

Belastungsfaktoren f_w

Load factors f_w

Geschwindigkeit velocity	Stöße & Vibrationen impacts & vibrations	Belastungsfaktor f _w load factor f _w
sehr niedrig very low v ≤ 0,25 m/s	sehr gering very slight	1,0 – 1,2
niedrig low 0,25 < v ≤ 1,0 m/s	gering slight	1,2 – 1,5
mittel medium 1,0 < v ≤ 2,0 m/s	mäßig moderate	1,5 – 2,0
hoch high v > 2,0 m/s	stark strong	2,0 – 3,5

i Wichtige Hinweise:
Damit die errechnete Lebensdauer bzw. Laufstrecke erreicht wird, muss zum einen die Abdichtung und Schmierung während der gesamten Laufstrecke funktionsfähig sein und zum anderen muss der Einbauraum bestimmte Toleranzen einhalten, da es sonst zu Verspannungen und damit zu nicht definierten Zusatzbelastungen kommt.

i Important instructions:
To ensure that the calculated service life or distance coverage is achieved, first of all, the seal and lubrication must be fully functional for the entire distance covered and, secondly, the installation space must comply with specific tolerances. Otherwise, this may result in bracing, and undefined additional loads may occur as a consequence.

Übersicht ECO-Schienenführungen

Overview ECO-Rail Guides

Bezeichnung designation	Typ type	Verfügbare Baugrößen available sizes								Tragzahlen load ratings	
		15	20	25	30	35	45	55	65	C _{dyn.} [kN]	C _{o stat.} [kN]
Standard-Führungswagen standard carriages											
normal / von oben montierbar (4 Bohrungen) normal / fastened from above (4 holes)	CSHa..H1	X	X	X	X	X	X	X	X	14,1 – 188,3	24,1 – 261,7
lang / von oben montierbar (4 Bohrungen) long / fastened from above (4 holes)	CSLa..H1	X	X	X	X	X	X	X	X	17,1 – 232,5	31,7 – 354,1
Flansch-Führungswagen flanged carriages											
normal / von oben oder unten montierbar (4 Bohrungen) normal / fastened from above or below (4 holes)	CFHa..H1	X	X	X	X	X	X	X	X	14,1 – 188,3	24,1 – 261,7
lang / von oben oder unten montierbar (4 Bohrungen) long / fastened from above or below (4 holes)	CFLa..H1	X	X	X	X	X	X	X	X	17,1 – 232,5	31,7 – 354,1
kurz / von oben oder unten montierbar (2 Bohrungen) short / fastened from above or below (2 holes)	CFKa..H1	X	X	X	-	-	-	-	-	5,8 – 12,4	12,8 – 26,1
Kompakt-Führungswagen compact carriages											
normal / von oben montierbar (4 Bohrungen) normal / fastened from above (4 holes)	CKHa..H1	X	X	X	X	X	X	X	-	14,1 – 127,3	24,1 – 181,8
lang / von oben montierbar (4 Bohrungen) long / fastened from above (4 holes)	CKLa..H1	X	X	X	X	X	X	X	-	17,1 – 147,9	31,7 – 224,5
kurz / von oben montierbar (2 Bohrungen) short / fastened from above (2 holes)	CKKa..H1	X	X	X	-	-	-	-	-	5,8 – 12,4	12,8 – 26,1
Profilschienen profile rails											
von oben montierbar (Bohrungsanzahl längenabhängig) fastened from above (number of holes depends on length)	C..a	X	X	X	X	X	X	X	X	*1 cRC30 wird für Schienenengröße 30 und 35 eingesetzt *2 Zur Montage werden ggf. noch Distanzplatten benötigt (X)Auf Anfrage, ggf. nicht lagerhaltig	
von unten montierbar (Gewindeanzahl längenabhängig) fastened from below (number of holes depends on length)	D..a	X	X	X	X	X	X	-	-		
Zubehör & Ersatzteile accessories & spare parts											
Enddichtungen end seals		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	*1 cRC30 is used for profile guide size 30 and 35 *2 An additional adapter plate may be required for assembly. (x)On request, may be not in stock	
Metallabstreifer metal scrapers		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Schmiernippel grease nipple		(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Verschlussstopfen sealing plugs	cRC..*1	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		
Hand-Klemmelemente hand clamp units	HK..01A*2	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)		

Führungswagen:

- Alle Führungswagen verfügen über eine Präzisionskugelführung für einen ruhigen und leichtgängigen Lauf.
- Serienmäßig wird ein Schmiernippel stirnseitig montiert. Optional ist eine seitliche Anbringung möglich.
- Alle Führungswagen sind stirnseitig abgedichtet und besitzen eine zusätzliche Seitendichtung.
- Alle Führungswagen haben stirnseitig einen Metallabstreifer.
- Bis auf die kurze Baureihe haben alle Führungswagen 4 Montagebohrungen. Die Flansch-Baureihe kann mit dem Aufbau alternativ von unten verschraubt werden.

Carriages:

- All carriages feature a precision ball guide to ensure that they run smoothly and steadily.
- A grease nipple is installed on the front as standard. It can also be attached to the side as an option.
- All carriages are sealed at the front and also feature an additional side seal.
- All carriages have a metal scraper at the front.
- All carriages have 4 mounting holes except the short model range. The flange series can also be screwed to the load structure from below.

Profilschienen:

- Es werden Profilschienen des Typs C..a (von oben anschraubbar) und des Typs D..a (von unten anschraubbar) angeboten.
- Montagebohrungen des Typs C..a können mit optional erhältlichen Verschlussstopfen abgedeckt werden.

Profile rails:

- Two types of profile rails are available: Type C..a, screwed into place from above, and Type D..a, screwed into place from below.
- Mounting holes in Type C..a can be covered with optional sealing plugs.

Bestellzeichenaufbau

Order reference structure

Führungswagen / carriage

Führungswagenentyp / carriage type
S = Standard / standard
F = Flansch / flanged
K = Kompakt / compact

Führungslänge / carriage length
H = Normal / normal
L = Lang / long
K = Kurz / short

Baugröße / size: (15; 20; 25; 30; 35; 45; 55; 65)

Präzisionsklasse / precision class (H= Standard / standard)
Vorspannungsklasse / preload class (1= Standard / standard)

C K K a - 25 H 1

Profilschiene / profile rail

Profilschientyp / profile rail type
C = oben montierbar / top mounting
D = unten montierbar / bottom mounting

Baugröße / size: (15; 20; 25; 30; 35; 45; 55; 65)

Profilschienenlänge* / profile rail length*
Walzwerkslänge / production length L_{max}: 4000 mm
bei Baugröße / for size 15: 3000 mm

i * Benötigte Gesamtlänge der Profilschiene „L“ in mm eintragen. Profilschienenlängen größer als L_{max} werden in Teilstücken geliefert.
*Please insert the required total profile rail length „L“ in mm. Profile rail lengths larger than L_{max} are supplied in sections.

D 20 a - 1500

Verschlussstopfen / sealing plug

Baugröße / size: (15; 20; 25; 30 (=35); 45; 55; 65)

cRC 20

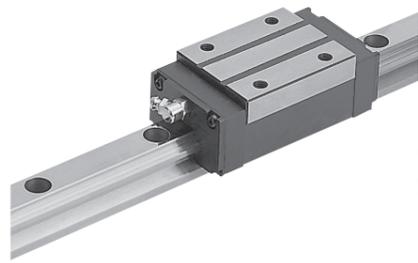
Hand-Klemmelement / hand clamp unit

Baugröße / size: (15; 20; 25; 30; 35; 45; 55; 65)

HK 45 01A

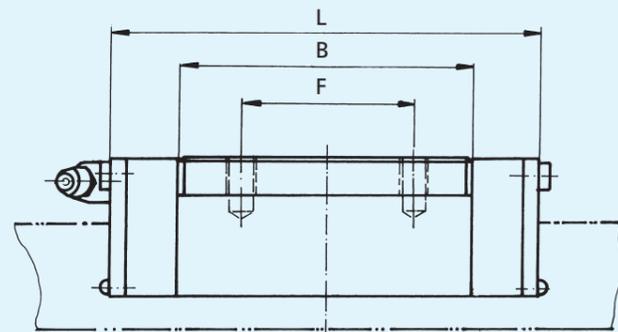
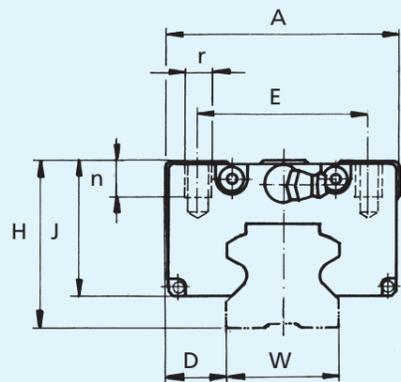
i **Wichtige Hinweise:**
Alle CAD-Daten und digitale Kataloge sind erhältlich auf: www.tretter.de

i **Important instructions:**
All CAD-datas and digital catalogs available on: www.tretter.de



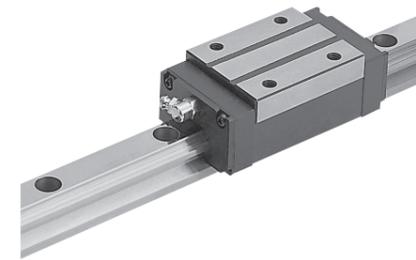
Standardwagen - Typ CSHa
Standard Carriage - type CSHa

- Die Standard-Baureihe CSHa in normal-langer Ausführung ist abmessungsmäßig mit vielen markt-gängigen Typen kompatibel und in der ISO-Norm erfasst.
- Sie besitzt vier Montagebohrungen mit Verschraub-möglichkeit nur von oben.
- The CSHa standard series in a normal-length design is compatible with many standard models on the market in terms of dimensions and meets ISO standards.
- It features four mounting holes, which can only be fastened from above.



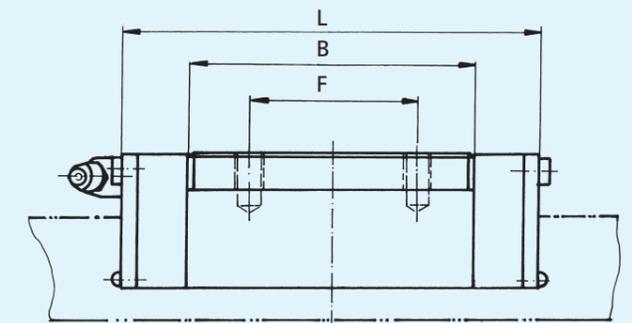
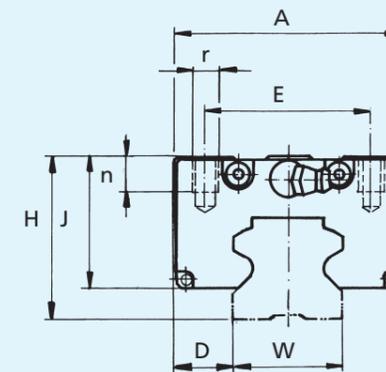
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CSHa15H1	34	25,0	69,2	28	15	9,5	45,2	26	26	5	M4	0,23
CSHa20H1	44	25,4	84,2	30	20	12,0	56,8	32	36	5	M5	0,36
CSHa25H1	48	34,5	97,4	40	23	12,5	70,0	35	35	8	M6	0,68
CSHa30H1	60	38,0	114,0	45	28	16,0	79,6	40	40	10	M8	1,06
CSHa35H1	70	47,5	131,0	55	34	18,0	94,6	50	50	10	M8	1,83
CSHa45H1	86	61,0	148,4	70	45	20,5	108,0	60	60	13	M10	3,30
CSHa55H1	100	68,0	179,2	80	53	23,5	131,0	75	75	18	M12	4,42
CSHa65H1	126	71,0	226,6	90	63	31,5	170,4	76	70	16	M16	9,10

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CSHa15H1	14,1	24,1	160	170	170
CSHa20H1	22,2	38,2	360	330	330
CSHa25H1	31,5	52,1	560	560	560
CSHa30H1	42,8	65,4	850	770	770
CSHa35H1	59,5	89,1	1.420	1.280	1.280
CSHa45H1	79,2	116,3	2.480	1.900	1.900
CSHa55H1	127,3	181,8	4.810	2.970	2.970
CSHa65H1	188,3	261,7	8.240	5.570	5.570



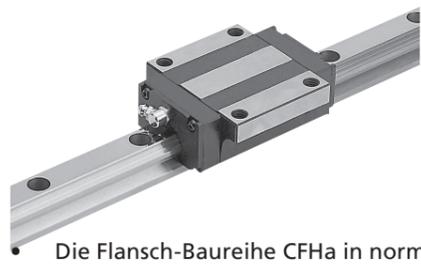
Standardwagen - lang - Typ CSLa
Standard Carriage - long - type CSLa

- Die lange Standard-Baureihe CSLa entspricht weitestgehend der Baureihe CSHa, ist jedoch länger und hat ein anderes Montagebohrbild.
- Die Tragzahlen und Kippmomente sind größer als die bei Baureihe CSHa.
- Sie besitzt vier Montagebohrungen mit Verschraub-möglichkeit nur von oben.
- The CSLa standard series is largely the same as the CSHa series, but is longer and has a different mounting hole pattern.
- The load ratings and overturning moments are greater than in the CSHa series.
- It features four mounting holes, which can only be fastened from above.



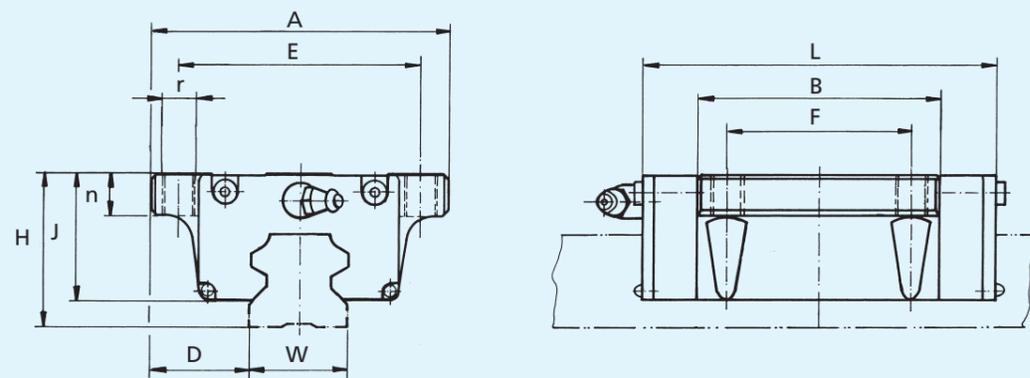
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CSLa15H1	34	25,0	84,8	28	15	9,5	60,8	26	34	5	M4	0,31
CSLa20H1	44	25,4	101,8	30	20	12,0	74,4	32	50	5	M5	0,47
CSLa25H1	48	34,5	113,4	40	23	12,5	86,0	35	50	8	M6	0,82
CSLa30H1	60	38,0	138,0	45	28	16,0	103,6	40	60	10	M8	1,37
CSLa35H1	70	47,5	159,0	55	34	18,0	122,6	50	72	10	M8	2,34
CSLa45H1	86	61,0	180,4	70	45	20,5	140,0	60	80	13	M10	4,23
CSLa55H1	100	68,0	218,6	80	53	23,5	170,4	75	95	18	M12	5,82
CSLa65H1	126	71,0	279,0	90	63	31,5	222,8	76	120	16	M16	11,98

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CSLa15H1	17,1	31,7	210	290	290
CSLa20H1	27,9	50,0	470	560	560
CSLa25H1	36,7	64,4	690	840	840
CSLa30H1	51,3	84,7	1.100	1.300	1.300
CSLa35H1	71,3	115,3	1.830	2.120	2.120
CSLa45H1	94,8	150,5	3.210	3.140	3.140
CSLa55H1	147,9	224,5	5.950	4.780	4.780
CSLa65H1	232,5	354,1	11.150	9.860	9.860



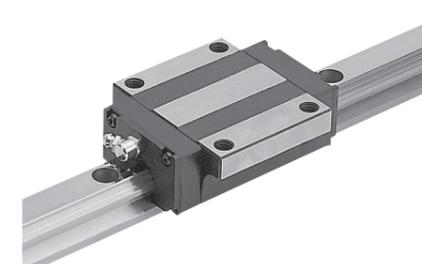
Flanschwagen - Typ CFHa
Flanged Carriage - type CFHa

- Die Flansch-Baureihe CFHa in normal-langer Ausführung ist abmessungsmäßig mit vielen markt gängigen Typen kompatibel und in der ISO-Norm erfasst.
- Die Baureihe CFHa hat andere Einbaumaße und ist breiter als die Standard-Baureihe CSHa.
- Die Traglasten und Kippmomente sind mit der Baureihe CSHa gleich.
- Sie besitzt vier Montagebohrungen mit Verschraubmöglichkeit von oben oder von unten.
- The CFHa flange series in a normal-length design is compatible with many standard models on the market in terms of dimensions and meets ISO standards.
- The CFHa series has different installation dimensions and is wider than the CSHa standard series.
- The load capacities and overturning moments are the same as the CSHa series.
- It features four mounting holes, which can be fastened from above and below.



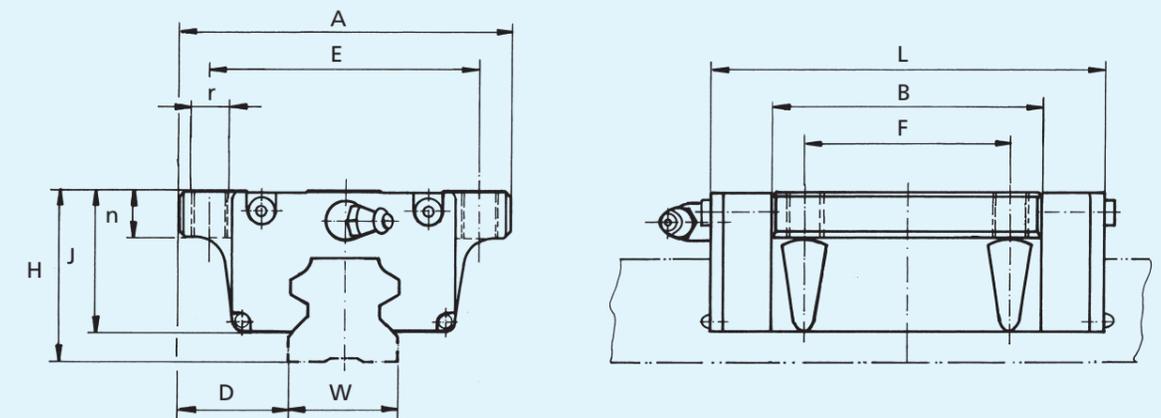
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CFHa15H1	47	21,0	69,2	24	15	16,0	45,2	38	30	9,0	M5	0,24
CFHa20H1	63	25,4	84,2	30	20	21,5	56,8	53	40	12,0	M6	0,46
CFHa25H1	70	30,5	97,4	36	23	23,5	70,0	57	45	13,0	M8	0,75
CFHa30H1	90	35,0	114,0	42	28	31,0	79,6	72	52	15,5	M10	1,25
CFHa35H1	100	40,5	131,0	48	34	33,0	94,6	82	62	15,0	M10	1,92
CFHa45H1	120	51,0	148,4	60	45	37,5	108,0	100	80	18,0	M12	3,25
CFHa55H1	140	58,0	179,2	70	53	43,5	131,0	116	95	22,0	M14	5,08
CFHa65H1	170	71,0	226,6	90	63	53,5	170,4	142	110	26,0	M16	10,17

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CFHa15H1	14,1	24,1	160	170	170
CFHa20H1	22,2	38,2	360	330	330
CFHa25H1	31,5	52,1	560	560	560
CFHa30H1	42,8	65,4	850	770	770
CFHa35H1	59,5	89,1	1.420	1.280	1.280
CFHa45H1	79,2	116,3	2.480	1.900	1.900
CFHa55H1	127,3	181,8	4.810	2.970	2.970
CFHa65H1	188,3	261,7	8.240	5.570	5.570



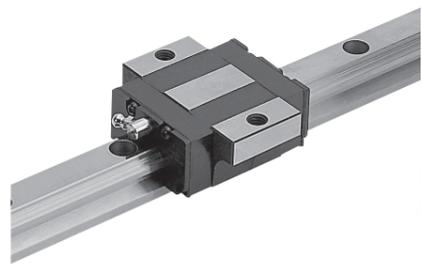
Flanschwagen - lang - Typ CFLa
Flanged Carriage - long - type CFLa

- Die lange Flansch-Baureihe CFLa entspricht weitgehend der Baureihe CFHa, ist jedoch länger.
- Die Tragzahlen und Kippmomente sind größer als die bei Baureihe CFHa.
- Sie besitzt vier Montagebohrungen mit Verschraubmöglichkeit von oben oder von unten.
- The CFLa long flange series is largely the same as the CFHa series, but is longer.
- The load ratings and overturning moments are greater than in the CFHa series.
- It features four mounting holes, which can be fastened from above and below.



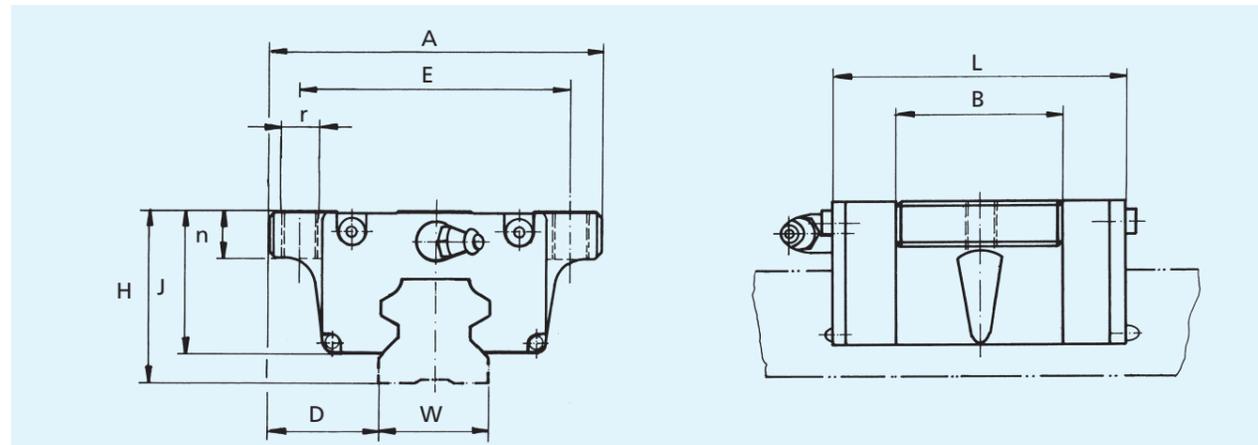
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CFLa15H1	47	21,0	84,8	24	15	16,0	60,8	38	30	9,0	M5	0,30
CFLa20H1	63	25,4	101,8	30	20	21,5	74,4	53	40	12,0	M6	0,60
CFLa25H1	70	30,5	113,4	36	23	23,5	86,0	57	45	13,0	M8	0,80
CFLa30H1	90	35,0	138,0	42	28	31,0	103,6	72	52	15,5	M10	1,65
CFLa35H1	100	40,5	159,0	48	34	33,0	122,6	82	62	15,0	M10	2,43
CFLa45H1	120	51,0	180,4	60	45	37,5	140,0	100	80	18,0	M12	4,40
CFLa55H1	140	58,0	218,6	70	53	43,5	170,4	116	95	22,0	M14	6,58
CFLa65H1	170	71,0	279,0	90	63	53,5	222,8	142	110	26,0	M16	13,29

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CFLa15H1	17,1	31,7	210	290	290
CFLa20H1	27,9	50,0	470	560	560
CFLa25H1	36,7	64,4	690	840	840
CFLa30H1	51,3	84,7	1.100	1.300	1.300
CFLa35H1	71,3	115,3	1.830	2.120	2.120
CFLa45H1	94,8	150,5	3.210	3.140	3.140
CFLa55H1	147,9	224,5	5.950	4.780	4.780
CFLa65H1	232,5	354,1	11.150	9.860	9.860



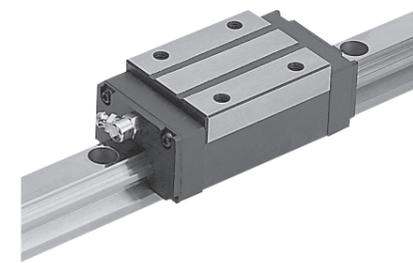
Flanschwagen - kurz - Typ CFKa
Flanged Carriage - short - type CFKa

- Die Flansch-Baureihe CFKa ist kürzer und niedriger als die Baureihe CFHa in normal-langer Ausführung.
- Die Traglasten und Kippmomente sind kleiner als die bei Baureihe CFHa.
- Sie besitzt zwei Montagebohrungen mit Verschraubmöglichkeit von oben oder von unten.
- The CFKa flange series is shorter and lower than the CFHa series in the normal-length design.
- The load capacities and overturning moments are smaller than in the CFHa series.
- It features two mounting holes, which can be fastened from above and below.



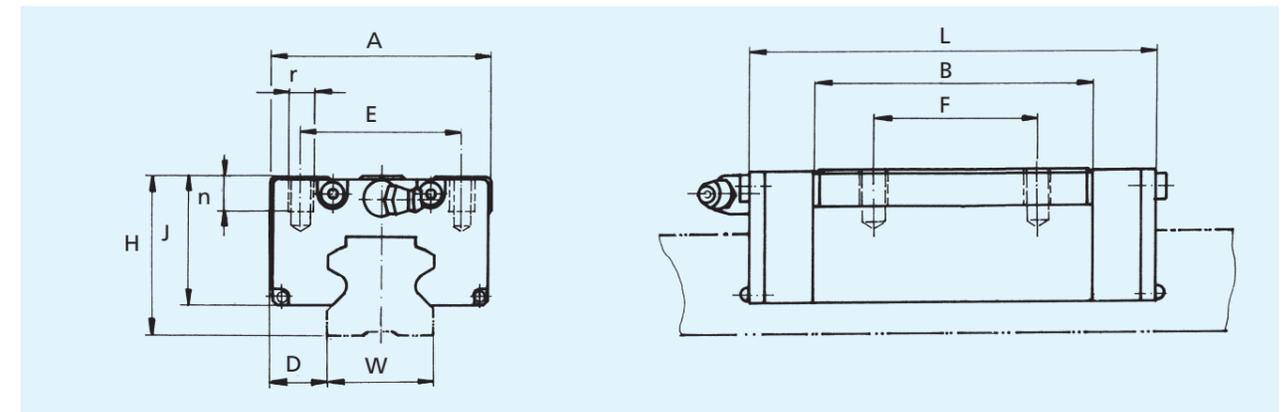
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CFKa15H1	47	21,0	45,3	24	15	16,0	21,3	38	-	9	M5	0,11
CFKa20H1	63	23,4	54,5	28	20	21,5	27,1	53	-	12	M6	0,23
CFKa25H1	70	27,5	58,0	33	23	23,5	30,6	57	-	13	M8	0,32

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CFKa15H1	5,8	12,8	50	30	30
CFKa20H1	9,4	20,2	150	110	110
CFKa25H1	12,4	26,1	210	140	140



Kompaktwagen - Typ CKHa
Compact Carriage - normal - type CKHa

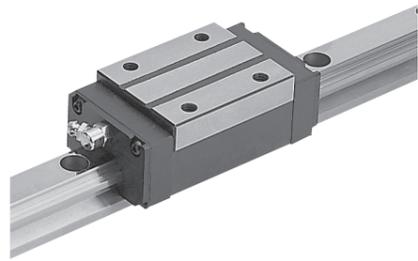
- Die Kompakt-Baureihe CKHa in normal-langer Ausführung ist abmessungsmäßig mit vielen marktgängigen Typen kompatibel.
- Die Baureihe CKHa entspricht weitestgehend der Standard-Baureihe CSHa, ist aber in der Höhe niedriger.
- Die Traglasten und Kippmomente sind mit der Baureihe CSHa gleich.
- Sie besitzt vier Montagebohrungen mit Verschraubmöglichkeit nur von oben.
- The CKHa compact series in a normal-length design is compatible with many standard models on the market in terms of dimensions.
- The CKHa series is largely the same as the CSHa standard series, but is lower in height.
- The load capacities and overturning moments are the same as the CSHa series.
- It features four mounting holes, which can be only fastened from above.



Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CKHa15H1	34	21,0	69,2	24	15	9,5	45,2	26	26	4	M4	0,18
CKHa20H1	44	23,4	84,2	28	20	12,0	56,8	32	32	5	M5	0,32
CKHa25H1	48	27,5	97,4	33	23	12,5	70,0	35	35	6	M6	0,49
CKHa30H1	60	35,0	114,0	42	28	16,0	79,6	40	40	8	M8	1,22
CKHa35H1	70	40,5	131,0	48	34	18,0	94,6	50	50	8	M8	2,04
CKHa45H1	86	51,0	148,4	60	45	20,5	108,0	60	60	10	M10	2,80
CKHa55H1	100	58,0	179,2	70	53	23,5	131,0	75	75	12	M12	4,42

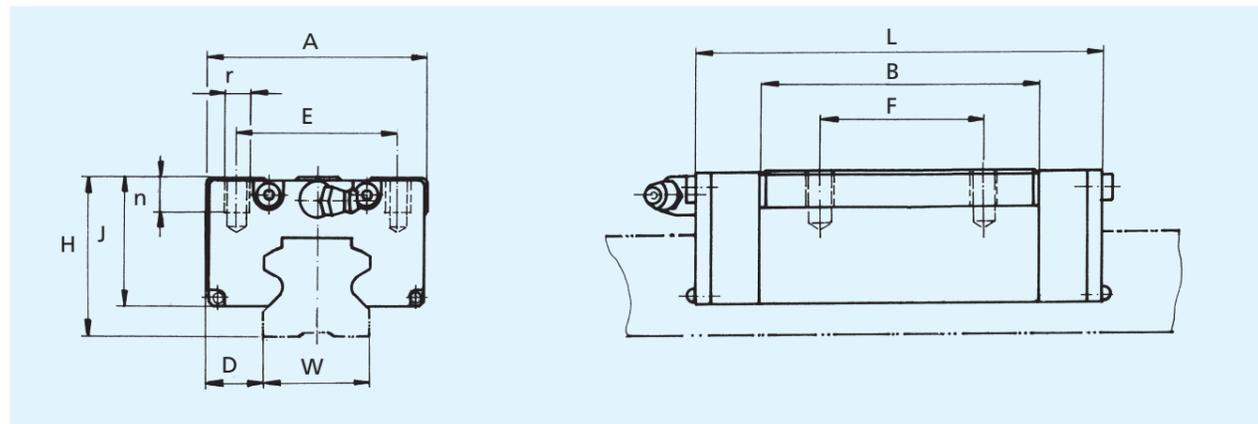
Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CKHa15H1	14,1	24,1	160	170	170
CKHa20H1	22,2	38,2	360	330	330
CKHa25H1	31,5	52,1	560	560	560
CKHa30H1	42,8	65,4	850	770	770
CKHa35H1	59,5	89,1	1.420	1.280	1.280
CKHa45H1	79,2	116,3	2.480	1.900	1.900
CKHa55H1	127,3	181,8	4.810	2.970	2.970

Unser Service steht Ihnen gerne telefonisch (+49 7161 95334-0) oder per Email (info@tretter.de) zur Verfügung.
Our Service Department would be delighted to help you either by telephone (+49 716195334-0) or e-mail (info@tretter.de).



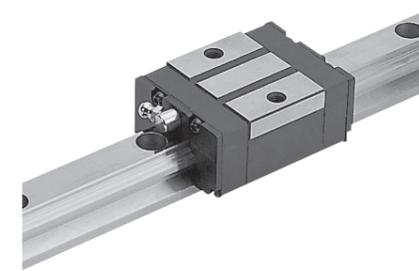
Kompaktwagen - lang - Typ CKLa
Compact carriage - long - type CKLa

- Die lange Kompakt-Baureihe CKLa entspricht der Baureihe CKHa, ist jedoch länger und hat ein anderes Montagebohrbild. Dadurch entspricht sie auch weitgehend der Baureihe CSLa, ist aber in der Höhe niedriger.
- Die Tragzahlen und Kippmomente sind größer als die bei Baureihe CKHa und entsprechen der CSLa Reihe.
- Sie besitzt vier Montagebohrungen mit Verschraubmöglichkeit nur von oben.
- The CKLa long compact series is largely the same as the CKHa series, but is longer and has a different mounting hole pattern. Therefore it also largely corresponds to the CSLa series, but is lower in height.
- The load ratings and overturning moments are greater than in the CKHa series and corresponds to the CSLa.
- It features four mounting holes, which can only be fastened from above.



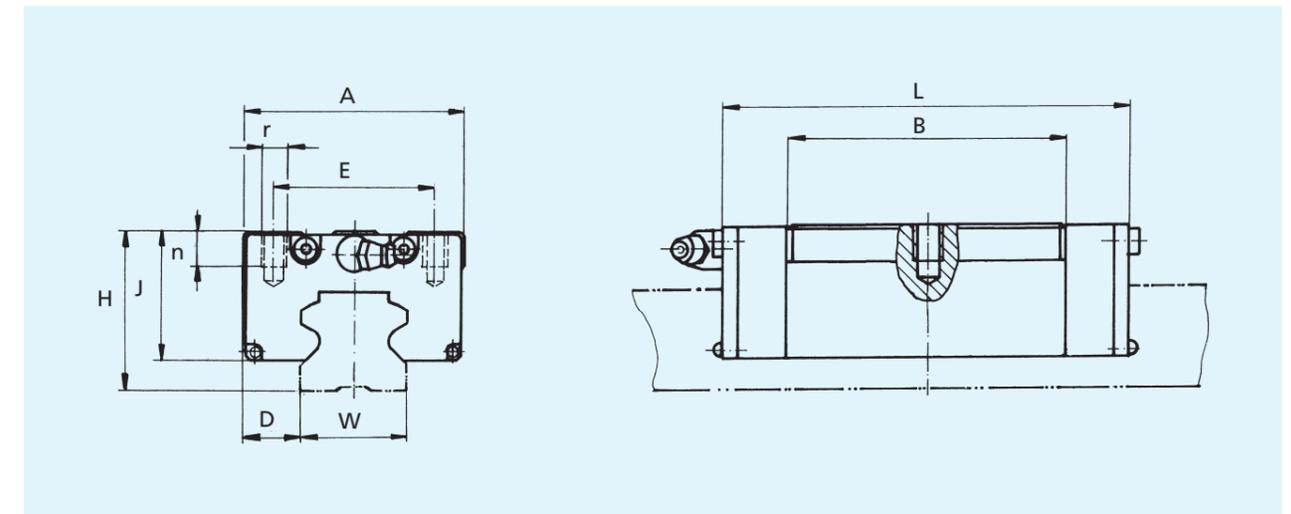
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CKLa15H1	34	21,0	84,8	24	15	9,5	60,8	26	34	4	M4	0,24
CKLa20H1	44	23,4	101,8	28	20	12,0	74,4	32	50	5	M5	0,41
CKLa25H1	48	27,5	113,4	33	23	12,5	86,0	35	50	6	M6	0,57
CKLa30H1	60	35,0	138,0	42	28	16,0	103,6	40	60	8	M8	1,58
CKLa35H1	70	40,5	159,0	48	34	18,0	122,6	50	72	8	M8	2,04
CKLa45H1	86	51,0	180,4	60	45	20,5	140,0	60	80	10	M10	3,29
CKLa55H1	100	58,0	218,6	70	53	23,5	170,4	75	95	12	M12	5,82

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CKLa15H1	17,1	31,7	210	290	290
CKLa20H1	27,9	50,0	470	560	560
CKLa25H1	36,7	64,4	690	840	840
CKLa30H1	51,3	84,7	1.100	1.300	1.300
CKLa35H1	71,3	115,3	1.830	2.120	2.120
CKLa45H1	94,8	150,5	3.210	3.140	3.140
CKLa55H1	147,9	224,5	5.950	4.780	4.780



Kompaktwagen - kurz - Typ CKKa
Compact Carriage - short - type CKKa

- Die kurze Kompakt-Baureihe CKKa ist kürzer und niedriger als die Kompakt-Baureihe CKHa in normal-langer Ausführung.
- Die Traglasten und Kippmomente sind kleiner als die bei Baureihe CKHa.
- Sie besitzt zwei Montagebohrungen mit Verschraubmöglichkeit nur von oben.
- The CKKa short compact series is shorter and lower than the CKHa compact series in the normal-length design.
- The load capacities and overturning moments are smaller than in the CKHa series.
- It features two mounting holes, which can only be fastened from above.



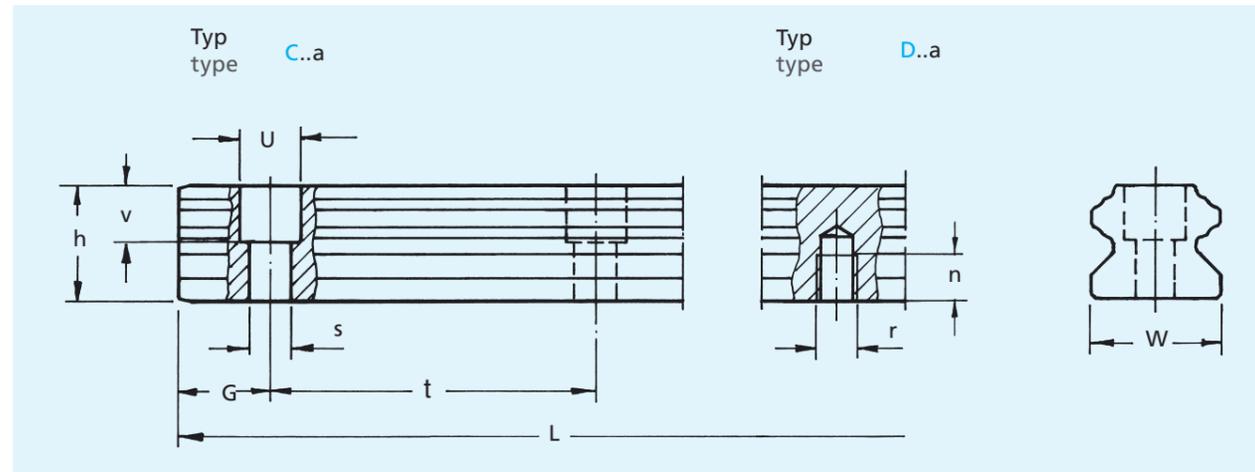
Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Einbaumaße [mm] installation dimensions [mm]			Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]					Gewicht [kg] weight [kg]
	A	J	L	H	W	D	B	E	F	n	r	
CKKa15H1	34	21	45,3	24	15	9,5	21,3	26	-	4	M4	0,10
CKKa20H1	44	23,4	54,5	28	20	12	27,1	32	-	5	M5	0,17
CKKa25H1	48	27,5	58,0	33	23	12,5	30,6	35	-	6	M6	0,24

Bestellzeichen order references	Tragzahlen [kN] load ratings [kN]		Kippmomente [Nm] overturning moments [Nm]		
	$C_{dyn.}$	$C_{0 stat.}$	$M_{R stat.}$	$M_{N stat.}$	$M_{G stat.}$
CKKa15H1	5,8	12,8	50	30	30
CKKa20H1	9,4	20,2	150	110	110
CKKa25H1	12,4	26,1	210	140	140



Profilschiene - Typ C..a und Typ D..a
Profile Rails - type C..a und type D..a

- Sie sind abmessungsmäßig mit vielen marktgängigen Typen kompatibel und können mit jedem Führungswagen gleicher Baugröße bestückt werden.
- Der Typ C..a ist von oben und der Typ D..a von unten anschraubbar
- Gewünschte Profilschienenlängen sind ab Lager lieferbar.
- Bei größeren Profilschienenlängen werden die Enden bearbeitet und die Teilstücke aneinander gesetzt. Das Montagebohrbildmaß „G“ wird bei entsprechender Länge eingemittelt (=Standard).
- Zum Schutz der Führung der Profilschiene vom Typ C..a können zur Abdeckung der Montagebohrungen die Verschlussstopfen optional bestellt werden.
- The profile rails are compatible with many standard models on the market in terms of dimensions and can be fitted with any carriage of the same size.
- Type C..a is screwed into place from above and type D..a from below.
- Custom profile rail lengths can be supplied from stock.
- The ends are adapted for larger profile rail lengths and the sections joined together. The assembly drilling template dimension „G“ is centred if the length is correct.
- Sealing plugs can be ordered to cover mounting holes as an option to protect the type C..a profile rail guide.



Bestellzeichen order references	Außermabmessungen external dimensions [mm]			Bohrungsabstände drilling distances [mm]	Montagemaße von oben [mm] assembly dimensions from above [mm]			Montagemaße von unten [mm] assembly dimensions from below [mm]		Gewicht [kg] weight [kg]
	W	h	Lmax		t	v	U	s	r	
C15a....	15	13,0	3000	60	5,5	7,5	4,5	-	-	1,30
D15a....	15	13,0	3000	60	-	-	-	M5	8	1,39
C20a....	20	16,5	4000	60	8,5	9,5	6,0	-	-	2,20
D20a....	20	16,5	4000	60	-	-	-	M6	9	2,37
C25a....	23	20,0	4000	60	9,0	11,0	7,0	-	-	3,00
D25a....	23	20,0	4000	60	-	-	-	M6	9	3,26
C30a....	28	23,0	4000	80	12,0	14,0	9,0	-	-	4,25
D30a....	28	23,0	4000	80	-	-	-	M8	12	4,63
C35a....	34	26,0	4000	80	12,0	14,0	9,0	-	-	6,02
D35a....	34	26,0	4000	80	-	-	-	M8	12	6,45
C45a....	45	32,0	4000	105	17,0	20,0	14,0	-	-	9,77
D45a....	45	32,0	4000	105	-	-	-	M12	18	10,49
C55a....	53	38,0	4000	120	20,0	23,0	16,0	-	-	13,72
C65a....	63	53,0	4000	150	22,0	26,0	18,0	-	-	23,17

i Benötigte Gesamtlänge der Profilschiene „L“ in mm eintragen. Profilschienenlängen größer als L_{max} werden in Teilstücken geliefert.
Please insert the required total profile rail length „L“ in mm. Profile rail lengths larger than L_{max} are supplied in sections.

Enddichtungen und Metallabstreifer

Die Führungswagen werden standardmäßig mit Seitendichtungen und beidseitigen Enddichtungen (Gummiabstreifern) sowie zusätzlichem Metallabstreifer geliefert. Enddichtung und Metallabstreifer können für alle Baugrößen auf Anfrage auch optional geliefert werden.

i Wichtige Hinweise:

Um eine möglichst lange Gebrauchsdauer der Dichtung zu gewährleisten sind folgende Punkte zu beachten:

- Die maximale Betriebstemperatur beträgt 80°C
- Abstreifer nicht mit Lösungs- und Reinigungsmitteln in Berührung bringen
- Schmierstoffe mit Feststoffschmieranteilen (wie z.B. Graphit und MoS₂) dürfen nicht verwendet werden.
- Kühl- und Schneidmittel auf Wasser- bzw. Ölbasis und Schmiermittel mit mineralischem Grundöl beeinträchtigen die Funktion des Abstreifers nicht.
- Die beste Dichtwirkung ergibt sich auf einer glatten Schienenoberfläche, also beim Einsatz von unten angeschraubten Profilschienen. Zum Verschließen von offenen Montagebohrungen können optionale Verschlussstopfen eingesetzt werden.

End seals and metal scrapers

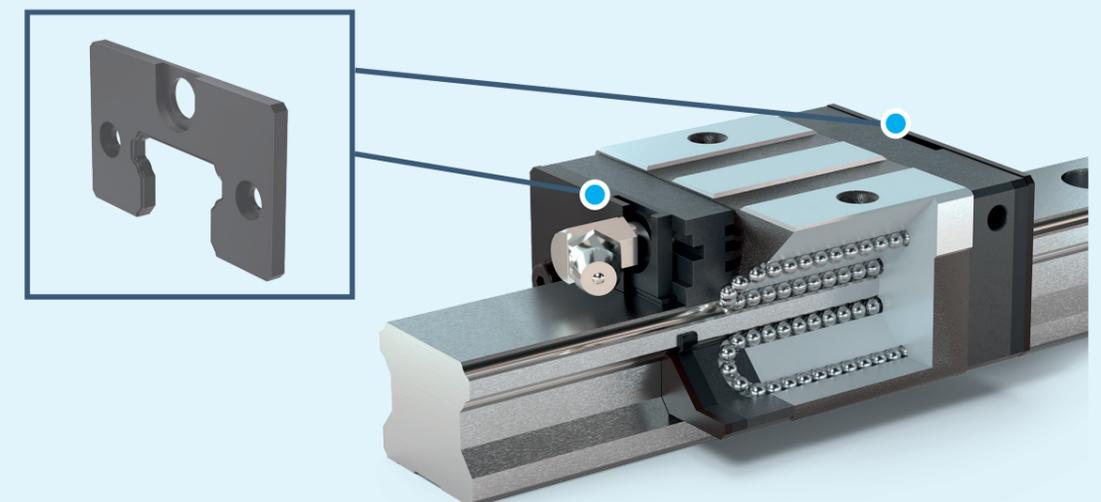
The carriages are supplied with side seals and end seals (rubber scrapers) on both sides and an additional metal scraper as standard. End seals and metal scrapers can be supplied for all sizes as an option on request.

i Important instructions:

You should take the following into account to ensure that the seal last as long as possible:

- The maximum operating temperature is 80°C
- Do not allow scrapers to come into contact with solvents or cleaning agents.
- You must not use lubricants with solid particles, such as graphite or MoS₂.
- Water- or oil-based coolants and cutting fluids and lubricants with mineral base oil do not prevent the scraper from functioning correctly.
- The best seal effect is produced on a smooth rail surface, i.e. when profile rails screwed into place from below are used. Optional sealing plugs can be used to close open mounting holes.

Mit stirnseitiger Doppellippendichtung



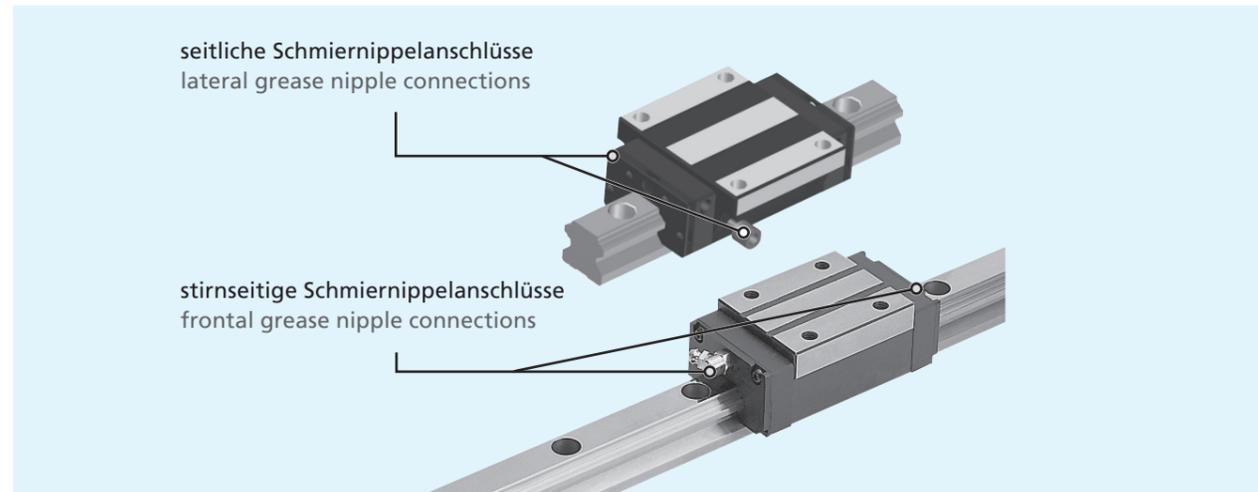
i Unser Service steht Ihnen gerne telefonisch (+49 7161 95334-0) oder per Email (info@tretter.de) zur Verfügung.
Our Service Department would be delighted to help you either by telephone (+49 716195334-0) or e-mail (info@tretter.de).

Schmiernippel

Serienmäßig wird stirnseitig am Führungswagen ein Schmiernippel montiert. Bei unterschiedlichen Einbausituationen und engen Platzverhältnissen kann dieser alternativ auch an die gegenüberliegende Stirnseite oder beidseitig vorne bzw. hinten angebracht werden. Für die entsprechenden Baugrößen sind die Schmiernippel auf Anfrage optional erhältlich.

Grease nipple

A grease nipple is mounted on the front of the carriage as standard. Alternatively, it can also be attached to the opposite side or on both sides, front and rear, for different installation situations and confined spaces. Grease nipples are optionally available for different sizes on request.

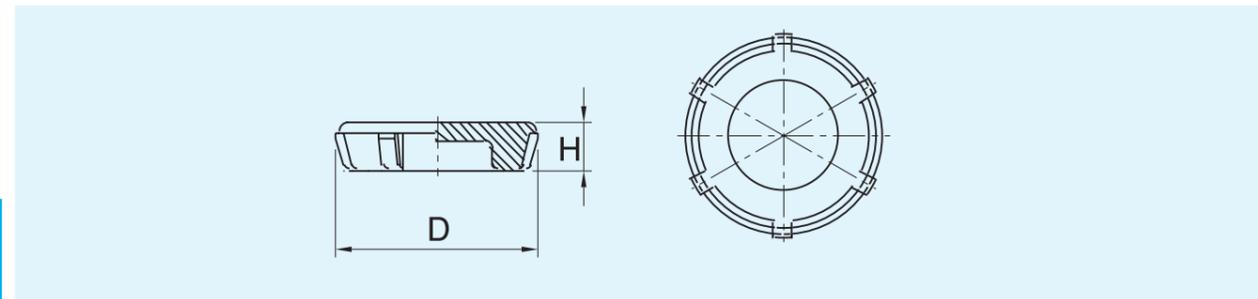


Verschlussstopfen – cRC

Damit möglichst kein Schmutz in den Führungswagen kommt, können Verschlussstopfen zum Verschließen der Montagebohrungen des Profilschientyps C..a einpresst werden. Sie bestehen aus hartem Kunststoff und sind für alle Profilschienenbaugrößen optional erhältlich.

Sealing plugs – cRC

Sealing plugs can be pressed into position to close off mounting holes in profile rail Type C..a to ensure no dirt enters the carriage as far as possible. Made of hard plastic, the plugs are available as an option for all profile rail sizes.



Bestellzeichen order references	Abmessungen [mm] dimensions [mm]	
	D	H
cRC15	7,6	1,3
cRC20	9,6	3,5
cRC25	11,1	2,8
cRC30*	14,2	3,7
cRC45	20,2	4,7
cRC55	23,2	6,0
cRC65	26,2	6,0

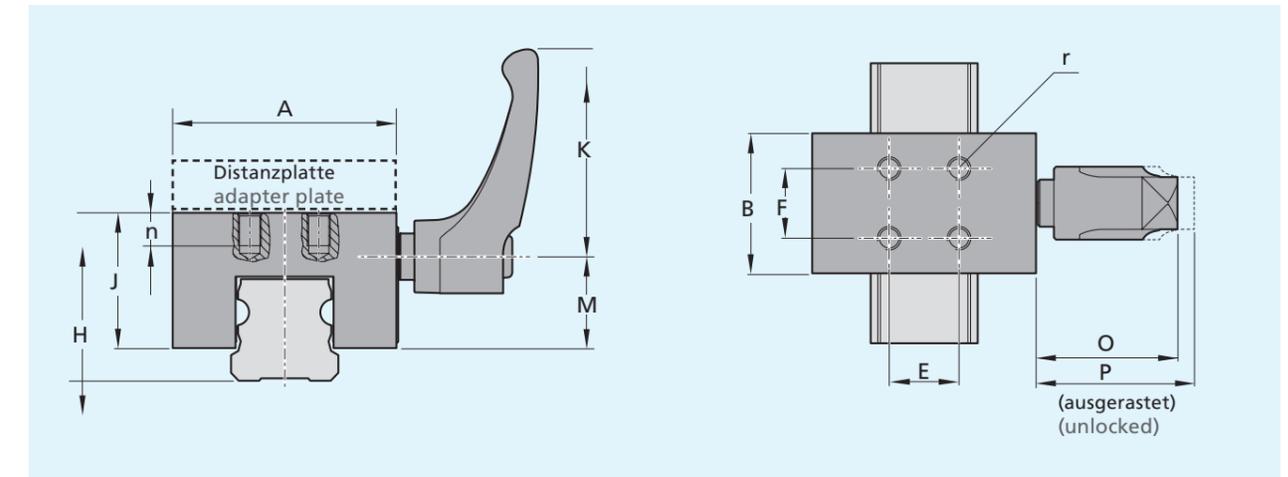
* cRC30 wird für Schienengröße 30 und 35 eingesetzt
* cRC30 is used for the profile guide size 30 and 35

Hand-Klemmelement – HK..01A

Die mechanischen Hand-Klemmelemente sind auf Anfrage für alle Baugrößen optional lieferbar. Für bestimmte Führungswagentypen bzw. -größen werden zur Montage zusätzlich noch Distanzplatten benötigt.

Hand clamp unit – HK..01A

Mechanical hand clamp units are available as an option for all sizes on request. Spacer plates are also additionally required for assembly for certain carriage types or sizes.



Bestellzeichen order references	Abmessungen [mm] dimensions [mm]								Montagemaße [mm] assembly dimensions [mm]				Haltekräfte [kN] holding forces [kN]
	A	B	H	J	K	M	O	P	E	F	n	r	
HK 1501 A	47	24	24	17,5	44,0	19,0	30,0	33,0	17	17	5	M4	1,2
HK 2001 A	60	24	30	20,0	64,0	23,0	38,5	41,5	15	15	6	M5	1,2
HK 2501 A	70	30	36	23,0	64,0	29,2	40,6	43,6	20	20	8	M6	1,2
HK 3001 A	90	39	42	30,0	78,0	33,5	46,5	50,5	22	22	8	M6	2,0
HK 3501 A	100	39	48	32,0	78,0	37,5	46,5	50,5	24	24	10	M8	2,0
HK 4501 A	120	44	60	42,0	78,0	26,5	46,5	50,5	26	26	14	M10	2,0
HK 5501 A	140	49	70	49,0	95,2	52,0	56,5	61,5	30	30	16	M14	2,0
HK 6501 A	160	64	90	66,0	95,0	45,5	56,5	61,5	35	35	20	M16	2,0

Baugröße size	Bestellzeichen für Distanzplatten order references for spacer plates							
	CSHa Standard - Normal standard - normal	CSLa Standard - Lang standard - long	CFHa Flansch - Normal flanged - normal	CFLa Flansch - Lang flanged - long	CFKa Flansch - Kurz flanged - short	CKHa Kompakt - Normal compact - normal	CKLa Kompakt - Lang compact - long	CKKa Kompakt - Kurz compact - short
15	PHK15-4	PHK15-4	-	-	-	-	-	-
20	PHK 20-2	PHK 20-2	PHK 20-2	PHK 20-2	-	-	-	-
25	PHK 25-6	PHK 25-6	PHK 25-2	PHK 25-2	-	-	-	-
30	PHK 30-3	PHK 30-3	-	-	-	-	-	-
35	PMK 35-11	PMK 35-11	PMK 35-4	PMK 35-4	-	PMK 35-4	PMK 35-4	-
45	PHK 45-10	PHK 45-10	-	-	-	-	-	-
55	PHK 55-14	PHK 55-14	PHK 55-4	PHK 55-4	-	PHK 55-4	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-

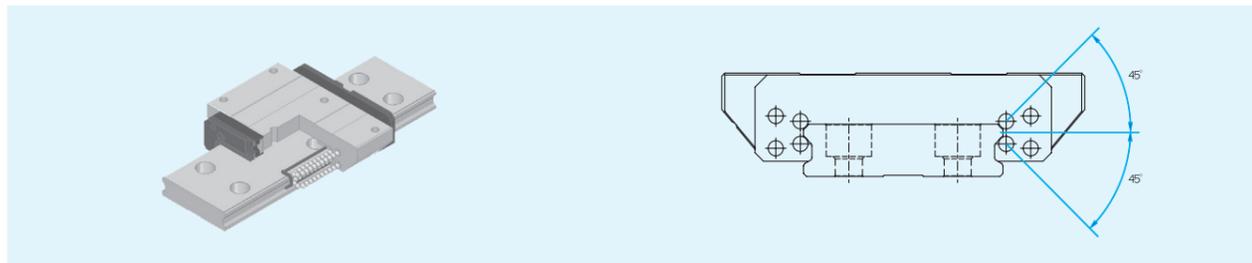
Unser Service steht Ihnen gerne telefonisch (+49 7161 95334-0) oder per Email (info@tretter.de) zur Verfügung.
Our Service Department would be delighted to help you either by telephone (+49 716195334-0) or e-mail (info@tretter.de).

Breitführung

- 4-reihige Profilschienenführung
- Als Flansch- oder Blockwagen lieferbar
- Geringe Bauhöhe (raumsparend)
- Breite Schiene für hohe Momentenaufnahme
- Alle Wagen rundum abgedichtet
- Alle Wagen mit leichter Vorspannung
- 45° Kontaktwinkel (gleiche Belastbarkeit in alle Richtungen)
- Wagen werden auf Dummy-Schiene ausgeliefert
- Wagen/Schienen austauschbar
- Maßlich austauschbar mit vielen Herstellern

Wide Linear Guide

- 4-row profile rail guide
- Available as flange or block carriage
- Low overall height
- Wide rail for high moment absorption
- All carriages sealed all around
- All carriages with light preload
- 45° contact angle (same load capacity in all directions)
- Carriages are delivered on dummy rail
- Carriages/rails interchangeable
- Dimensionally interchangeable with many manufacturers



Schienenbezeichnung - kombinierbare Ausführung Reference number of rail - interchangeable type

TWHW 17 0500 - L - H

- Breitschiene für Linearführung / wide rail for linear guide
- Führungsgröße / size
- Schienenlänge in mm / rail length in mm
- L = Standardausführung / standard type
- Genauigkeitsklasse H = hoch / accuracy grade H = high

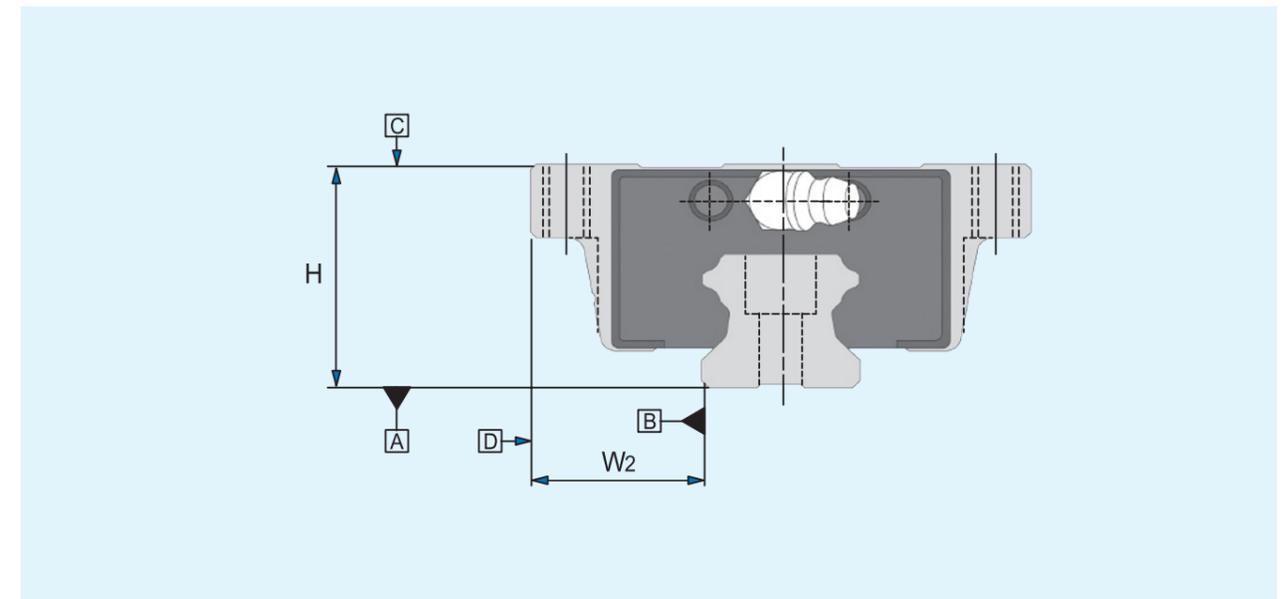
Wagenbezeichnung - kombinierbare Ausführung Reference number of carriage - interchangeable type

TWHW 17 R SS G1 H

- Breitwagen für Kugelumlauführung / wide carriage for ball guide
- Führungsgröße / size
- Wagenbauart / type
- R = Blockwagen / block carriage
- F = Flanschswagen / flanged carriage
- Dichtungen: SS = mit End+Innendichtung / seals: SS = with end+inner seal
- Vorspannung G1 = leichte Vorspannung / preload G1 = light preload
- Genauigkeitsklasse H = hoch / accuracy grade H = high

Genauigkeit

Accuracy



Abmessungen Dimension	Bedingungen Terms
Höhentoleranz H Height tolerance H	Abstand von der Unterseite der Schiene A zur Oberseite des Wagen C Distance from the base side of rail A to the top side of carriage
Höhenunterschied ΔH Difference in height ΔH	Höhenunterschied für mehrere Wagen auf einer gemeinsamen Schiene Difference in the height for a number of carriage on the same rail
Breitentoleranz W ₂ Width tolerance W ₂	Abstand zwischen der Bezugsebene der Schiene B und der Referenzseite des Wagen D Distance between the datum plane of rail B and the reference side of carriage D
Breitendifferenz ΔW ₂ Difference in width ΔW ₂	Differenz der Breite für mehrere Wagen auf einer gemeinsamen Schiene Difference in width for a number of carriages on the same rail
Laufparallelität C zu A Running parallelism C against A	Abweichung Oberseite Wagen C zu Unterseite Schiene A während der Bewegung des Wagens über die gesamte Schienenlänge Deviation of top side carriage C from base side rail A by sliding carriage along the entire length of the rail
Laufparallelität D zu B Running parallelism D against B	Abweichung Referenzseite Wagen D zu Referenzseite Schiene B während der Bewegung des Wagens über die gesamte Schienenlänge Deviation of reference side carriage D from reference side rail B by sliding carriage along the entire length of the rail

Toleranzen

Dimension Tolerance

Spezifikationen für die Präzision der Linearführung (TWHW)

Specifications for precision of Linear Motion guide (TWHW)

Abmessungen Dimension	P6
Höhentoleranz H Height tolerance H	$\pm 0,042$
Höhenunterschied ΔH Difference in height ΔH	0,015
Breitentoleranz W_2 Width tolerance W_2	$\pm 0,050$
Breitendifferenz ΔW_2 Difference in width ΔW_2	0,020
Laufparallelität C zu A Running parallelism C against A	siehe Tabelle unten see table below
Laufparallelität D zu B Running parallelism D against B	siehe Tabelle unten see table below

i Angaben in mm
unit: mm

Länge der Schiene und Laufparallelität der Bewegung der Linearführung (TWHW)

Length of rail and running parallelism of Linear Motion guide (TWHW)

Länge der Schiene [mm] length of rail [mm]		Laufparallelität [μm] running parallelism [μm]
von above	bis below	Genauigkeitsklasse P6 Precision class P6
-	50	3,0
50	80	3,0
80	125	3,0
125	200	3,5
200	250	4,0
250	315	4,5
315	400	5,0
400	500	6,0
500	630	7,0
630	800	8,5
800	1000	9,0
1000	1250	11,0
1250	1600	12,0
1600	2000	13,0
2000	2500	14,0
2500	3000	16,0

i Angaben in μm
unit: μm

Vorspannung [μm]

Preload [μm]

Vorspannung der Linearführung (TWHW)

Preload of Linear Motion guide (TWHW)

Bestellzeichen order references	leichte Vorspannung G_1 light preload G_1
TWHW17	-7 ~ -3
TWHW21	-8 ~ -4
TWHW27	-11 ~ -5
TWHW35	-18 ~ -8

i Andere Vorspannung auf Anfrage
other preload on request

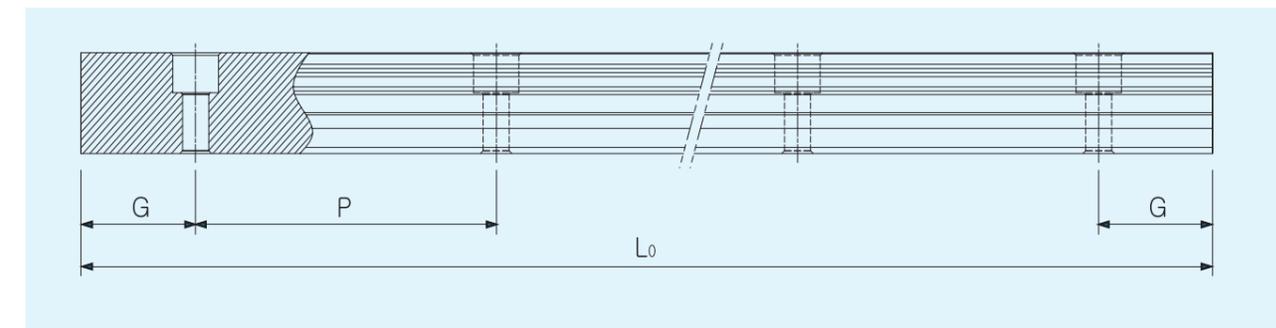
i Angaben in μm
unit: μm

Profilschienen

Profile Rails

- Längere Schienen sind möglich
- Sie werden mehrteilig zusammengesetzt
- Die Stoßstellen sind bearbeitet
- Die Bohrungsteilung geht gleichmäßig durch

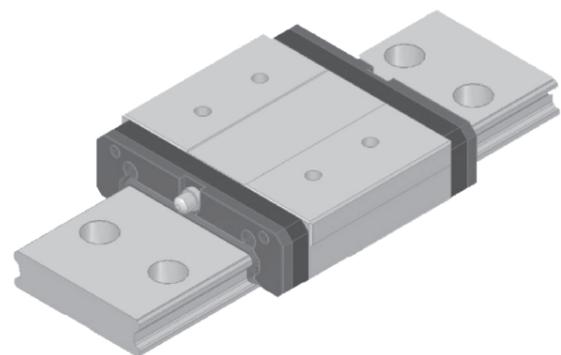
- Longer rails are possible
- They are assembled in several parts
- The joints are machined
- The bore pitch goes through evenly



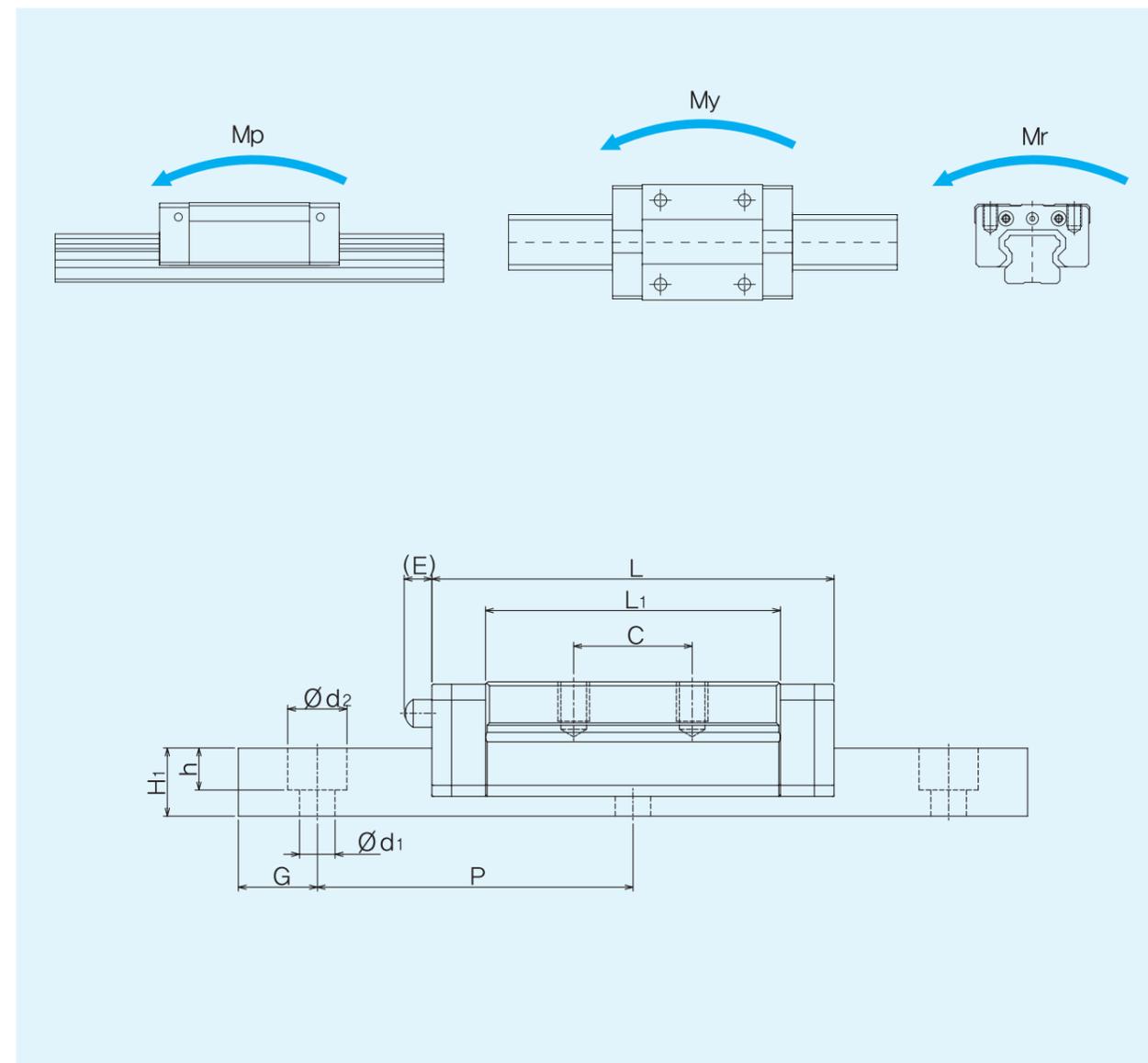
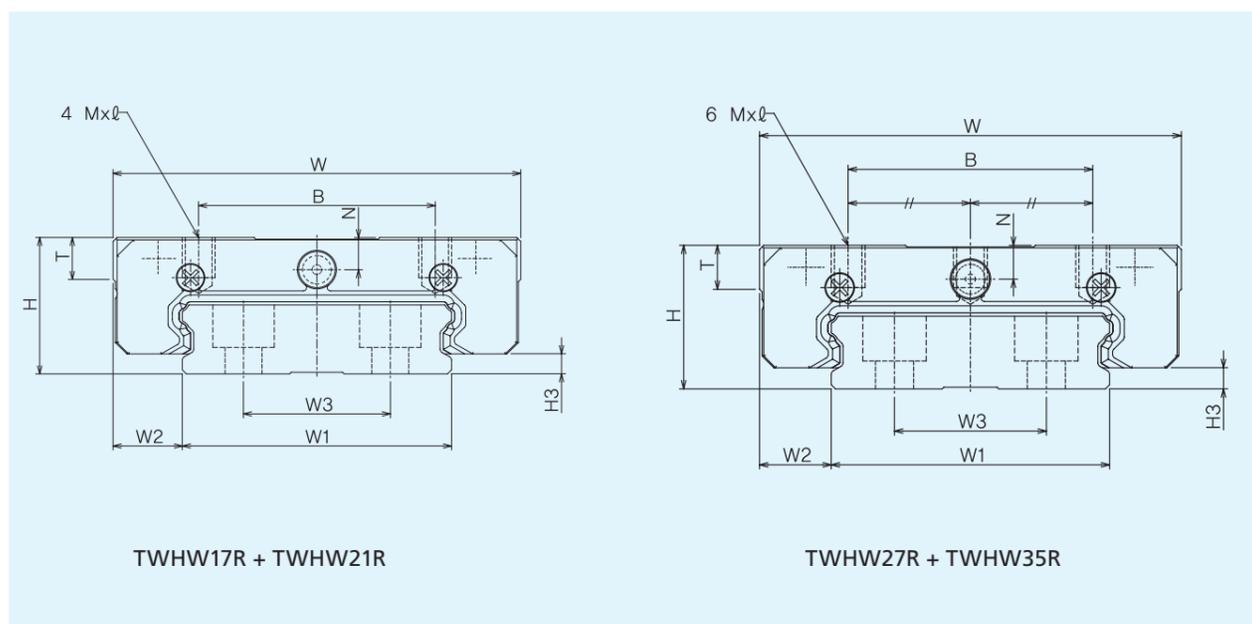
Bestellzeichen order references	TWHW17	TWHW21	TWHW27	TWHW35
Standard Teilung P Standard pitch P	40	50	60	80
G	wird eingemittelt oder entsprechend Ihren Vorgaben ausgeführt is carried out symmetrically or according to your specifications			
Max. Länge max. length	2000		3000	

i Angaben in mm
unit: mm

i Andere Genauigkeitsklassen auf Anfrage
other accuracy classes on request



Blockwagen - Typ TWHW..R
Block Carriage - type TWHW..R

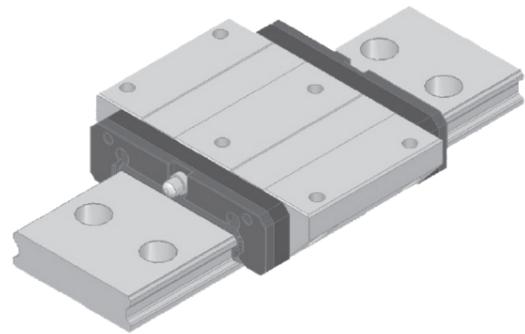


Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Abmessungen Wagen dimensions of block								H ₃
	Höhe height H	Breite width W	Länge length L	B	C	M x ℓ	L ₁	T	N	E	grease nipple	
TWHW17R	17	50	51,0	29	15	M4 X 5	37,4	5,2	4,0	3,5	A-Ø3	2,5
TWHW21R	21	54	59,0	31	19	M5 X 6	45,4	8,0	5,0	3,5	A-Ø3	3,3
TWHW27R	27	62	72,5	46	32	M6 X 6	54,7	10,0	6,0	10,3	B-M6F	3,5
TWHW35R	35	100	105,3	76	50	M8 X 8	82,1	14,0	7,6	10,3	B-M6F	4,0

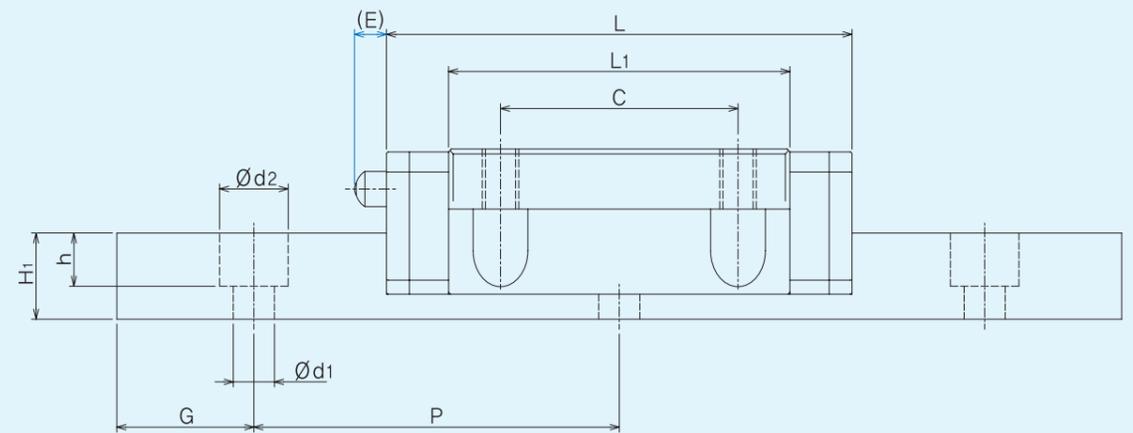
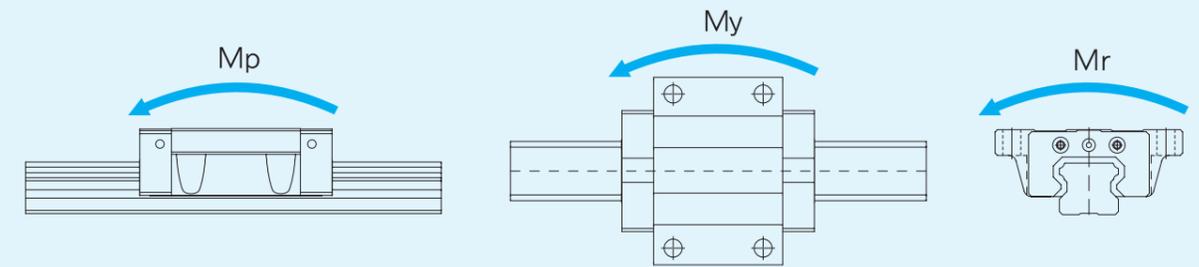
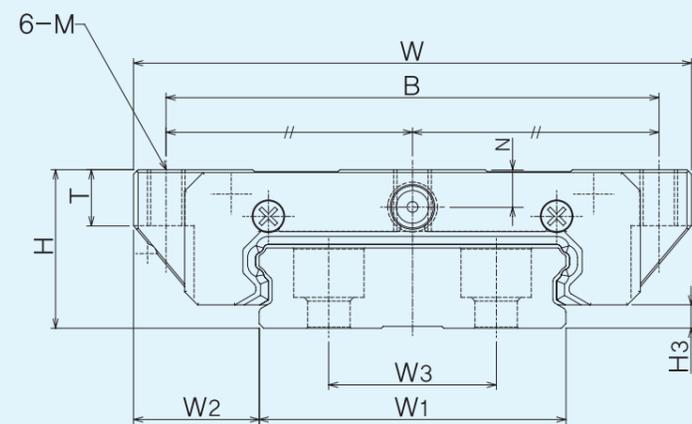
Abmessungen Schiene dimensions of rail						Traglast basic load rating		stat. Momente [Nm] allowable static moment [Nm]			Gewicht mass			
Breite width W ₁	W ₂	W ₃	Höhe height H ₁	Teilung pitch p	d ₁ x d ₂ x h	C kN	C ₀ kN	M _p		M _y		M _r	Wagen carriage kg	Schiene rail kg/m
								1	2*	1	2*			
33	8,5	18	8,6	40	4,5x7,5x5,3	7,3	12,2	81	381	81	381	205	0,13	1,9
37	8,5	22	11,0	50	4,5x7,5x5,3	8,4	14,8	119	547	119	547	278	0,19	2,9
42	10,0	24	15,0	60	4,5x7,5x5,3	15,3	24,8	239	1114	239	1114	527	0,36	4,5
69	15,5	40	19,0	80	7x11x9	33,9	53,2	773	3528	773	3528	1851	1,20	9,6

i 2*: Bei 2 Wagen in direktem Kontakt
When two blocks are used in close contact

i Angaben in mm
unit: mm



Flanschwagen - Typ TWHW..F
Flanged Carriage - type TWHW..F



Bestellzeichen order references	Außenabmessungen [mm] external dimensions [mm]			Abmessungen Wagen dimensions of block								H ₃
	Höhe height H	Breite width W	Länge length L	B	C	M	L ₁	T	N	E	grease nipple	
TWHW17F	17	60	51,0	53	26	M4	37,4	6	4	3,5	A-Ø3	2,5
TWHW21F	21	68	59,0	60	29	M5	45,4	8	5	3,5	A-Ø3	3,3
TWHW27F	27	80	72,5	70	40	M6	54,7	10	6	10,3	B-M6F	3,5
TWHW35F	35	120	105,3	107	60	M8	82,1	14	7,6	10,3	B-M6F	4,0

Abmessungen Schiene dimensions of rail						Traglast basic load rating		stat. Momente (Nm) allowable static moment			Gewicht mass			
Breite width W ₁	W ₂	W ₃	Höhe height H ₁	Teilung pitch P	d ₁ x d ₂ x h	C kN	C ₀ kN	M _p		M _y		M _r	Wagen carriage kg	Schiene rail kg/m
								1	2*	1	2*			
33	13,5	18	8,6	40	4,5x7,5x5,3	7,3	12,2	81	381	81	381	205	0,15	1,9
37	15,5	22	11,0	50	4,5x7,5x5,3	8,4	14,8	119	547	119	547	278	0,24	2,9
42	19,0	24	15,0	60	4,5x7,5x5,3	15,3	24,8	239	1114	239	1114	527	0,47	4,5
69	25,5	40	19,0	80	7x11x9	33,9	53,2	773	3528	773	3528	1851	1,40	9,6

i 2*: Bei 2 Wagen in direktem Kontakt
When two blocks are used in close contact

i Angaben in mm
unit: mm

Als persönlicher Entwicklungspartner bieten wir Ihnen – alles aus einer Hand:

Fundierte Beratung und Unterstützung

- » Erfahrung, Know-how und Engagement seit 1970
- » Individuelle technische Beratung
- » Projektunterstützung - persönlich und vor Ort

Schnelle Lieferung und Verfügbarkeit

- » Prompte Lieferung vieler Artikel binnen 24h
- » Breites Produktangebot und Vielfalt, auch in Niro
- » Lagerhaltige, hochverfügbare Ware, auch für Sonderartikel

Kundenspezifische Lösungen bei hoher Flexibilität

- » Maßgeschneiderte und anwendungsorientierte Lösungen
- » Bearbeitung von Wellen, Spindeln, Profilschienen
- » Niedriger Mindestrechnungswert

Höchste Qualität und Zuverlässigkeit

- » Qualitätsprodukte zu einem optimalen Preis-Leistungsverhältnis
- » Gleichbleibend hohe Produktqualität
- » Ausgereifte Produkte durch kontinuierliche Weiterentwicklung

As a personal development partner, we provide you with everything from a single source:

Sound technical advice and project support

- » Experience, know-how and commitment since 1970
- » Customised technical advice
- » Project support - face to face and on site

Fast delivery and availability

- » Many items delivered immediately within 24h
- » Wide product range and variety, also in stainless steel
- » High availability for goods from stock, also special items

Customized solutions providing optimum versatility

- » Tailored and application-oriented solutions
- » Machining of shafts, spindles and profile rails
- » Low minimum invoice amount

Outstanding quality and reliability

- » Quality products at an optimum price/performance ratio
- » Consistently high product quality
- » Constant development of innovative and mature products



Kugelbuchsen & Wellen
Ball bushings & shafts



Drehmomentkugelbuchsen
Ball Splines



Kugelrollen
Ball Transfer Units



Gewindetriebe
Ball Screws



Lineareinheiten
Linear Units



Toleranzhülsen
Tolerance Rings



Mehr Informationen (Kataloge, Flyer, Videos und CAD-Daten) finden Sie unter: www.tretter.de
You will find more information (catalogues, leaflets, videos and CAD data) at: www.tretter.de



Dr. TRETTER®
Maschinenelemente

Dr. Erich TRETTER GmbH + Co.
Am Desenbach 10 + 12
73098 Rechberghausen

fon +49 7161 95334-0
fax +49 7161 51096
mail info@tretter.de