

Rollenumlaufeinheiten

vollrollig
mit Kettenführung
Zubehör

Rollenumlaufeinheiten

X-life **92**

vollrollig

Die vollrolligen Rollenlaufeinheiten sind die Schwerlastträger unter den INA-Profileschienenführungen.

Sie werden eingesetzt, wenn Längsführungen außergewöhnlich hohe Lasten aufnehmen müssen, wenn besondere Steifigkeit gefordert ist und dabei noch sehr genau verfahren werden soll.

X-life **92**

mit Kettenführung

Diese Baureihe entspricht der vollrolligen Ausführung, die Wälzkörper sind hier jedoch durch eine Wälzkörperkette geführt. Lösungen mit Wälzkörperkette laufen geräuschärmer als vollrollige Führungen. Bedingt durch die Kette sind weniger tragende Wälzkörper in der Lastzone. Durch die langen Tragkörper werden jedoch ähnliche Tragzahlen und Steifigkeitswerte wie bei der vollrolligen Standardversion erreicht.

Zubehör **128**

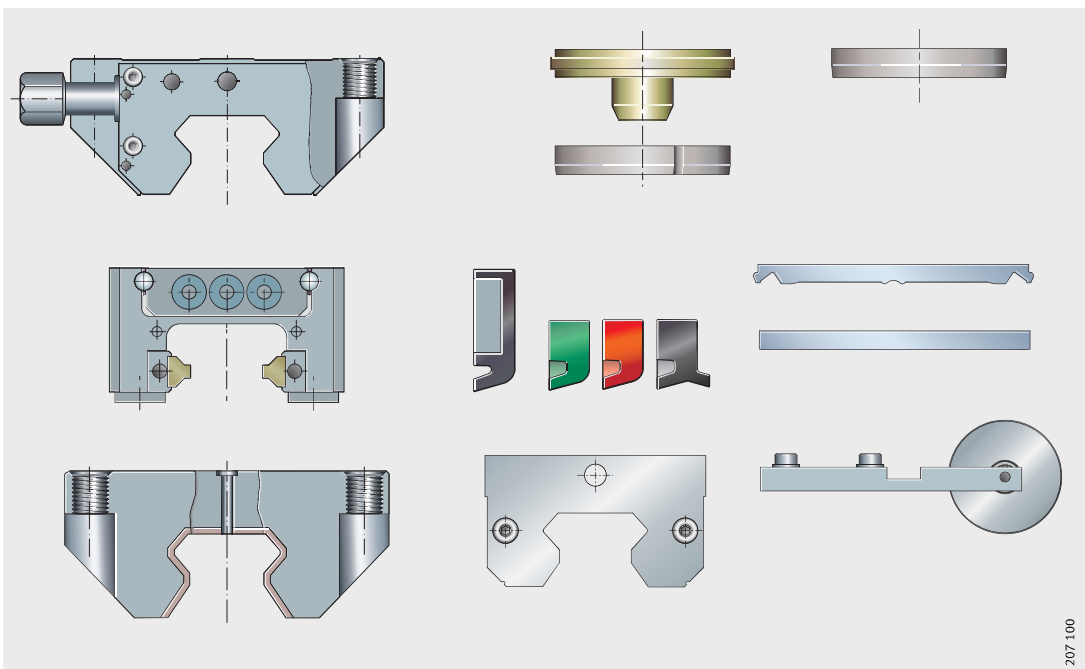
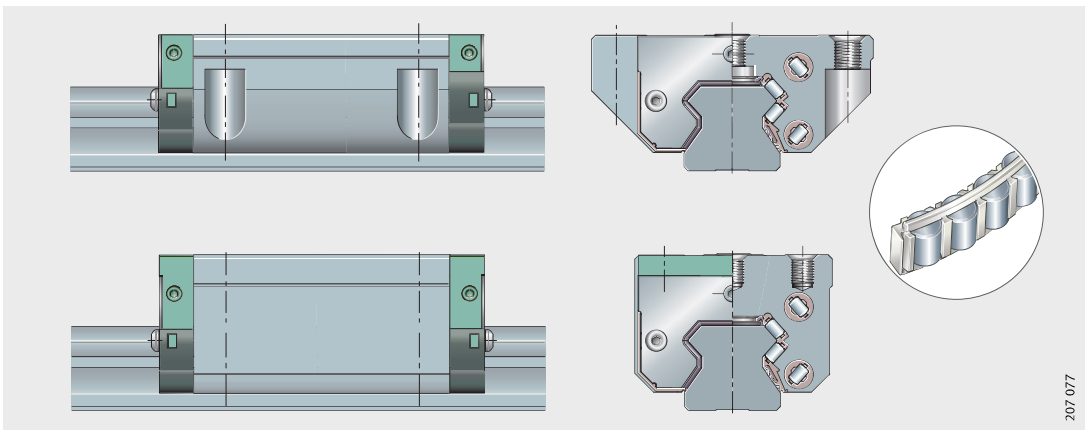
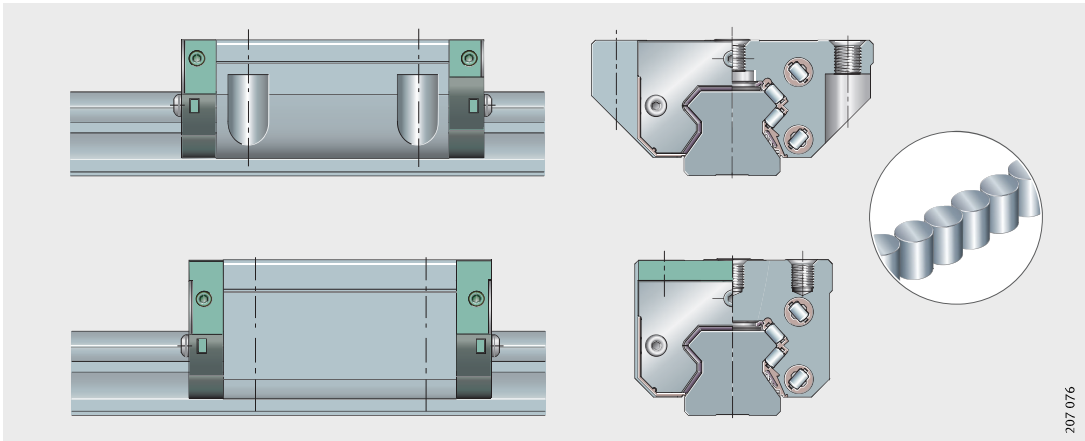
Für die Rollenlaufeinheiten gibt es umfangreiches Zubehör. Lieferbar sind Verschlusskappen und Abdeckbänder für die Führungsschienen sowie die dazu geeigneten Montagewerkzeuge (Hydraulische Montage- und Einrollvorrichtung).

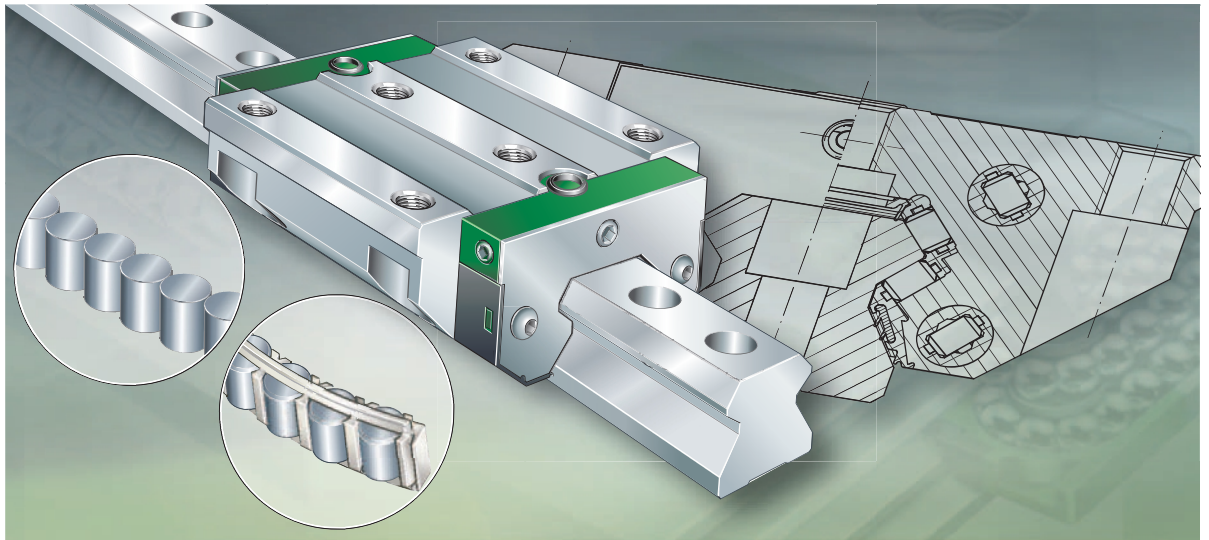
Zur Schmierung und Abdichtung gibt es einen umfangreichen Schmier- und Dichtungs-KIT.

Klemmelemente erhöhen die Steifigkeit der Anschlusskonstruktionen und verhindern Mikrobewegungen bei schwingender Belastung.

Das Brems- und Klemmelement ist ein mechanisches Sicherungssystem zum Beispiel wenn zusätzliche Brems- und Klemmfunktionen notwendig sind.

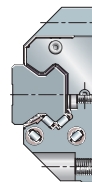
Sollen Schwingungen gedämpft werden, eignen sich Dämpfungsschlitten, die zwischen den Führungswagen platziert werden.





Rollenumlaufeinheiten

vollrollig
mit Kettenführung



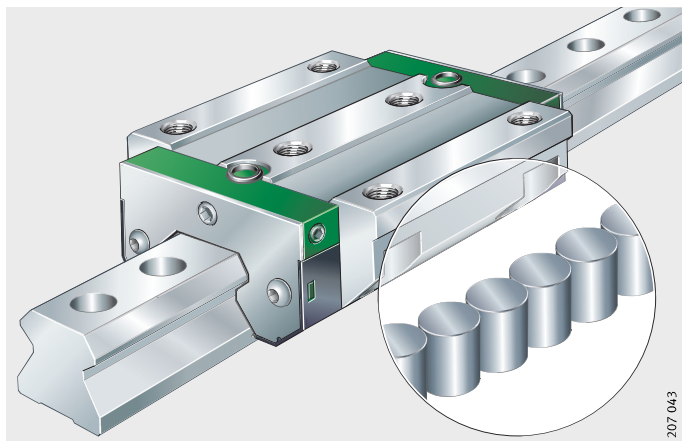
Rollenumlaufeinheiten

		Seite
Produktübersicht	Rollenumlaufeinheiten	94
Merkmale	X-life	97
	Vollrollig.....	97
	Mit Kettenführung	97
	Belastbarkeit.....	97
	Beschleunigung und Geschwindigkeit.....	98
	Führungswagen.....	98
	Führungsschienen.....	98
	Abdichtung	99
	Schmierung.....	99
	Betriebstemperatur	99
	Standardzubehör	99
	Rostgeschützte Ausführung.....	100
	Nachsetzezeichen.....	100
Konstruktions- und Sicherheitshinweise	Vorspannung.....	101
	Reibung.....	101
	Steifigkeit.....	101
	Bohrbilder der Führungsschienen.....	105
	Anforderungen an die Umgebungskonstruktion.....	106
Genauigkeit	Genauigkeitsklassen	109
	Höhensortierung 2S	111
	Positions- und Längentoleranzen der Führungsschienen	112
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung	Einheit, Schiene mit unsymmetrischem Bohrbild.....	113
	Einheit, Schiene mit symmetrischem Bohrbild.....	114
Maßtabelle	Rollenumlaufeinheiten, vollrollig, Standard- und L-Wagen.....	116
	Rollenumlaufeinheiten, vollrollig, H- und HL-Wagen	120
	Rollenumlaufeinheiten mit Kettenführung, L- und HL-Wagen	124

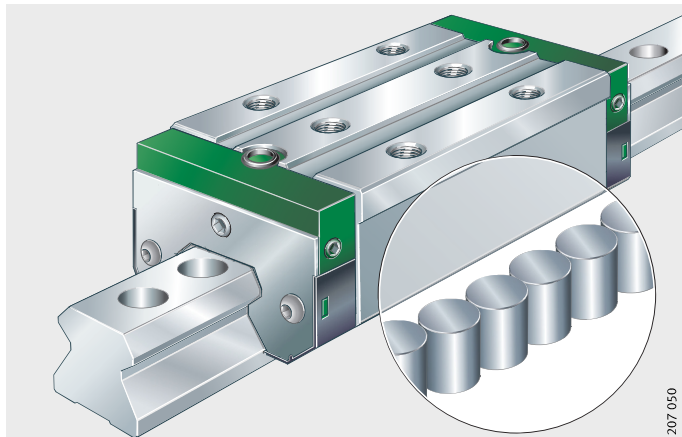
Produktübersicht Rollenumlaufeinheiten

vollrollig
für Öl- und Fettschmierung

RUE..-E, RUE..-E-L

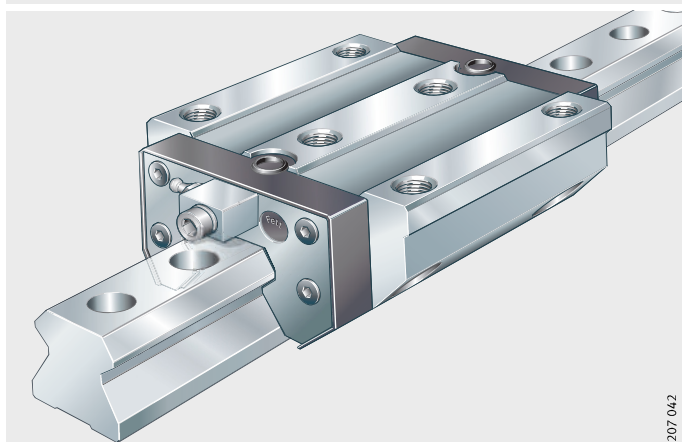


RUE..-E-H, RUE..-E-HL



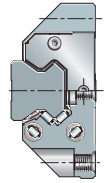
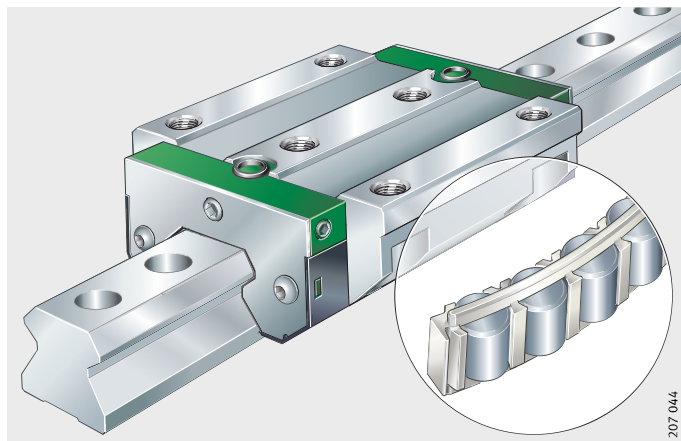
für Öl- oder Fettschmierung

RUE25-D-FE (-L, -H, -HL), RUE25-D-OE (-L, -H, -HL)

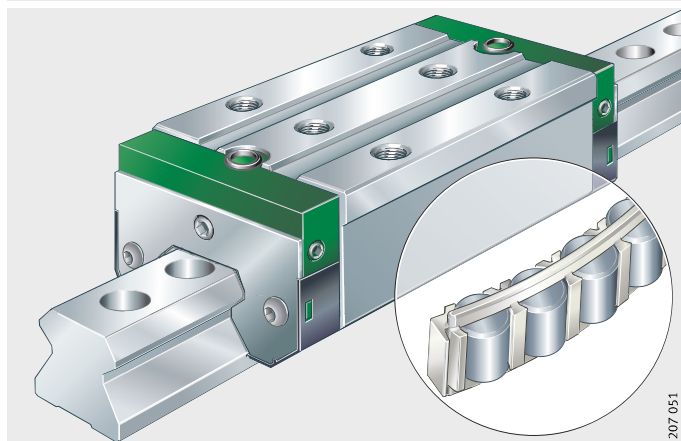


**mit Kettenführung
für Öl- und Fettschmierung**

RUE..-E-KT-L



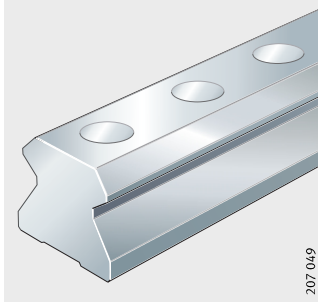
RUE..-E-KT-HL



Produktübersicht Rollenumlaufeinheiten

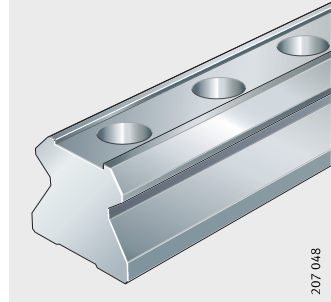
Führungsschienen
Standard
oder
mit Nut für Abdeckband

TSX..-E



207 049

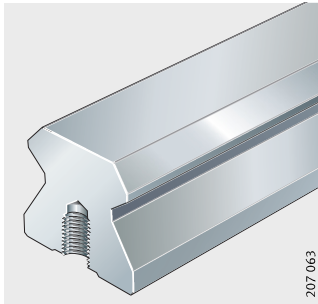
TSX..-E-ADB, TSX..-E-ADB+K



207 048

von unten anschraubbar

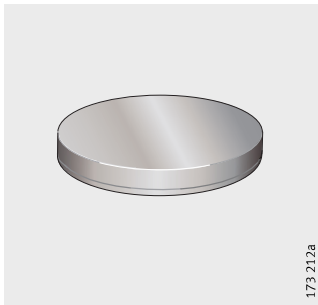
TSX..-E-U



207 063

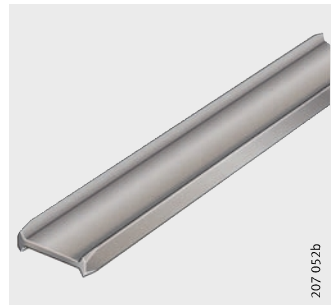
Standardzubehör
Kunststoff-Verschlusskappen
Schutz- und Montageschiene

KA..-TN



173 212a

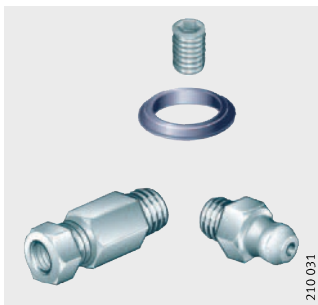
MSX..-E



207 052b

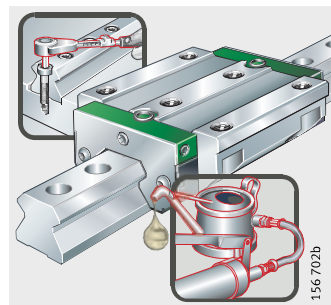
Montagesatz
Montageanleitung

M-Satz



210 031

MON 30



156 702b

Rollenumlaufeinheiten

Merkmale Rollenumlaufeinheiten werden eingesetzt, wenn Längsführungen außergewöhnlich hohe Lasten aufnehmen müssen, wenn eine besondere Steifigkeit gefordert ist und dabei noch sehr genau verfahren werden soll.

Diese vorgespannten Einheiten für lange, unbegrenzte Hübe, eignen sich besonders für den Einsatz in Werkzeugmaschinen.

Rollenumlaufeinheiten gibt es vollrollig und mit Kettenführung. Eine Führung besteht aus mindestens einem Führungswagen mit Rollen, einer Führungsschiene und Verschlusskappen aus Kunststoff.

X-life Rollenumlaufeinheiten sind Längsführungen in X-life-Qualität. Sie zeichnen sich durch verbesserte technologische Eigenschaften, höhere Robustheit und eine längere Gebrauchsdauer aus.

Vollrollig Bei der Baureihe RUE...-E ist der Wälzkörpersatz vollrollig. Durch die größtmögliche Anzahl der Wälzkörper sind vollrollige Führungen äußerst tragfähig und besonders steif.

Mit Kettenführung Die Baureihe RUE...-E-KT entspricht der vollrolligen Ausführung, allerdings werden die Rollen hier durch eine Wälzkörperkette geführt.

Lösungen mit Wälzkörperkette laufen geräuschärmer als vollrollige Führungen.

Bedingt durch die Wälzkörperkette sind weniger tragende Wälzkörper in der Lastzone. Durch Verwendung der langen Tragkörpervariante bei der Kettenversion werden jedoch ähnliche Tragzahlen und Steifigkeitswerte erreicht wie bei der vollrolligen Standardversion.

Belastbarkeit Die Zylinderrollen stehen in X-Anordnung auf den Laufbahnen. Die Einheiten nehmen Kräfte aus allen Richtungen – nicht in Bewegungsrichtung – und Momente um alle Achsen auf, *Bild 1*.

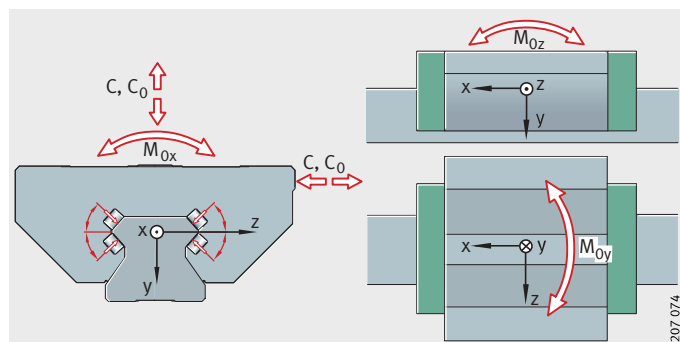
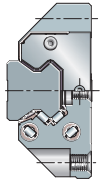


Bild 1
Belastbarkeit und Druckwinkel

Rollenlaufeinheiten

Beschleunigung und Geschwindigkeit Anwendungsgrenzen

Die dynamischen Werte zeigt die Tabelle.

Kurzzeichen	Beschleunigung bis m/s^2	Geschwindigkeit bis m/s
RUE35-E (-KT)	100	4
RUE45-E (-KT)	100	3,5
RUE55-E (-KT)	100	3
RUE65-E (-KT)	50	2,5
RUE100-E-L	5	1,5

Führungswagen

Der Tragkörper der Führungswagen ist aus gehärtetem Stahl, die Wälzkörper-Laufbahnen sind feinstgeschliffen. Geschlossene Kanäle mit Umlenkungen aus Kunststoff führen die Zylinderrollen zurück.

Rollenführung

Rollenlaufeinheiten haben durch die patentierte Ausspritztechnologie weniger Fügestellen und Übergänge, eine präzise Bordführung der Wälzkörper sorgt für höchste Laufqualität sowie eine Rollenrückhalterung zur leichten Montage der Wagen.

Führungsschienen

Die Führungsschienen sind aus gehärtetem Stahl und allseitig geschliffen, die Laufbahnen für die Wälzkörper feinstgeschliffen.

Von oben oder unten zu befestigen

Führungsschienen TSX..-E (-ADB, -ADB+K) sind von oben, Führungsschiene TSX..-E-U von unten zu befestigen. Alle Durchgangsbohrungen sind mit Senkungen für die Befestigungsschrauben oder Gewinde-Sacklochbohrungen versehen.

Nut für Abdeckband

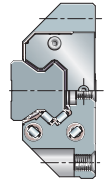
Bei Führungsschienen TSX..-E-ADB Nut für ein geklebtes Stahlabdeckband (ADB) und bei Führungsschienen TSX..-ADB+K Nut mit Hinterschnitt für ein geklemmtes Stahlabdeckband (ADB+K).

Zusammengesetzte Schienen

Wenn die gewünschte Schienenlänge l_{max} den Wert nach Maßtabellen überschreitet, werden die Führungsschienen mehrteilig geliefert; siehe Seite 106.

Abdichtung

Der Führungswagen ist mit Abstreifern, Spaltdichtungen sowie oberen und doppelten unteren Längsdichtungen rundum abgedichtet, *Bild 2*. Diese Dichtelemente schützen das Wälzsystem auch bei kritischen Umgebungsbedingungen vor Verschmutzung. Die beidseitigen doppellippigen Frontabstreifer halten den Schmierstoff im System.

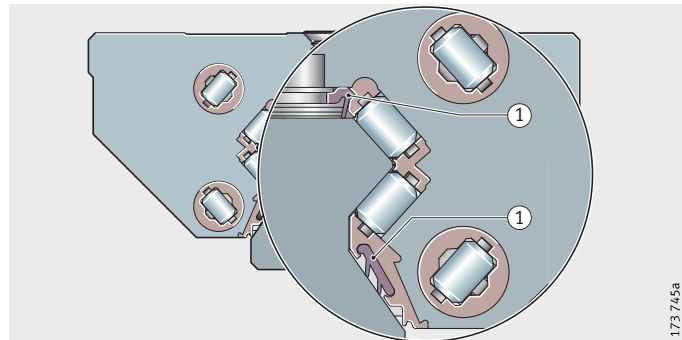


Achtung! Bei außerordentlicher Schmutzbelastung bitte rückfragen!

① Standard-Längsdichtungen

Bild 2

obere und untere Längsdichtungen



Schmierung

Rollenumlaufeinheiten RUE...E (-KT) eignen sich für Öl- und Fettschmierung. Schmiernippel und Ölanschluss werden mitgeliefert, siehe Standardzubehör Seite 96 und Seite 99.

Der Schmiernippel kann rechts, links oder auf der Stirnseite in das Kopfstück geschraubt werden; vor dem Einschrauben muss der Gewindestift entfernt werden.

RUE25-D

Rollenumlaufeinheiten RUE25-D sind für Ölschmierung oder Fettschmierung lieferbar; Nachsetzzeichen OE oder FE.

Achtung!

Werden Schmiernippel und Ölanschlüsse stirnseitig montiert, ist die maximal zulässige Einschraubtiefe von 6 mm zu beachten, siehe Maßtabellen!

Betriebstemperatur

Rollenumlaufeinheiten können bei Betriebstemperaturen von -10 °C bis $+100\text{ °C}$ eingesetzt werden.

Standardzubehör Kunststoff-Schutzschiene

Die Schutzschiene verhindert Schäden am Wälzkörpersatz, wenn der Führungswagen von der Führungsschiene getrennt wird. Die Wagen werden immer direkt von der Führungsschiene auf die Schutzschiene geschoben und bleiben dort bis zur Wiedermontage.

Kunststoff-Verschlusskappen

Die Kappen verschließen die Senkungen der Bohrungen in den Führungsschienen bündig mit der Schienenoberfläche. Optional sind auch zweiteilige Verschlusskappen oder Verschlusskappen aus Messing lieferbar; siehe Zubehör, Seite 133.

Rollenlaufeinheiten

Schmieranschlüsse und O-Ringe

Der Lieferung von RUE..-E (-KT) sind beigelegt:

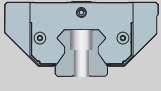
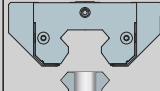
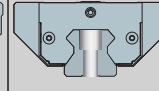
- ein Anschlussstück mit Überwurfmutter für Ölimpuls- oder Fließfettschmierung (für Rohrdurchmesser 4 mm)
- ein Schmiernippel für Fettschmierung
- O-Ringe zur Abdichtung bei der Nachschmierung von oben durch die Anschlusskonstruktion
- Gewindestifte zum Verschließen der Nachschmierbohrung von oben.

Bei RUE25-D-FE (-OE) sind die Schmieranschlüsse schon montiert. O-Ringe zur Abdichtung bei der Nachschmierung von oben sind beigelegt.

Rostgeschützte Ausführung

Rollenlaufeinheiten RUE gibt es auch korrosionsgeschützt mit den Spezialbeschichtungen Corrotect®, Protect A und Protect B; Beschreibung der Beschichtungen siehe Seite 52 bis Seite 58.

Nachsetzzeichen für Corrotect®-beschichtete Teile

Corrotect®-beschichtet	vormontierte Einheit, nur Schiene beschichtet	Wagen und Schiene getrennt Wagen oder Schiene beschichtet	vormontierte Einheit Wagen und Schiene beschichtet
			
	207 081	207 080	207 081
Nachsetzzeichen	RRFT	RRF	RRF

Bei Anwendungen mit Corrotect® bitte rückfragen.

Achtung! Corrotect®-beschichtete Führungsschienen nicht zusammen mit den Klemmschlitten RUKS...-D verwenden. Ist ein solcher Einsatz geplant, bitte rückfragen!

Nachsetzzeichen

Nachsetzzeichen der lieferbaren Ausführungen siehe Tabelle.

Lieferbare Ausführungen

Nachsetzzeichen	Beschreibung
–	Standardwagen
L	langer Wagen
H	hoher Wagen
HL	hoher, langer Wagen
FE	Fettschmierung bei RUE25-D
OE	Ölschmierung bei RUE25-D

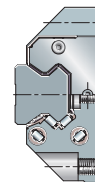
Konstruktions- und Sicherheitshinweise

Vorspannung

Rollenumlaufeinheiten gibt es in der Vorspannungsklasse V3, siehe Tabelle.

Die optimale Steifigkeit der Elemente wird bei geringster Abweichung der Vorspannkraft erreicht. Rollenumlaufeinheiten werden deshalb als vormontierte Einheit geliefert; das heißt, die Elemente sind zusammensortiert und aufeinander abgestimmt.

Der Austausch von Schiene und Wagen ist nach Rücksprache möglich.



Vorspannungsklasse

Vorspannungs-klasse ¹⁾	Vorspannungs-einstellung	geeignet für
V3	0,1 · C	<ul style="list-style-type: none"> ■ hohe wechselnde Belastung ■ besonders hohe Anforderungen an die Steifigkeit ■ Momentenbelastung

¹⁾ Abweichende Vorspannungsklassen auf Anfrage erhältlich.

Einfluss der Vorspannung auf die Linearführung

Mit der Vorspannung erhöht sich die Steifigkeit.

Die Vorspannung beeinflusst auch den Verschiebewiderstand und die Gebrauchsdauer der Linearführung.

Reibung

Der Reibungskoeffizient hängt vom Verhältnis C/P ab, siehe Tabelle.

Reibungskoeffizient

Belastung C/P	Reibungskoeffizient μ_{RUE}
4 bis 20	0,002 bis 0,004

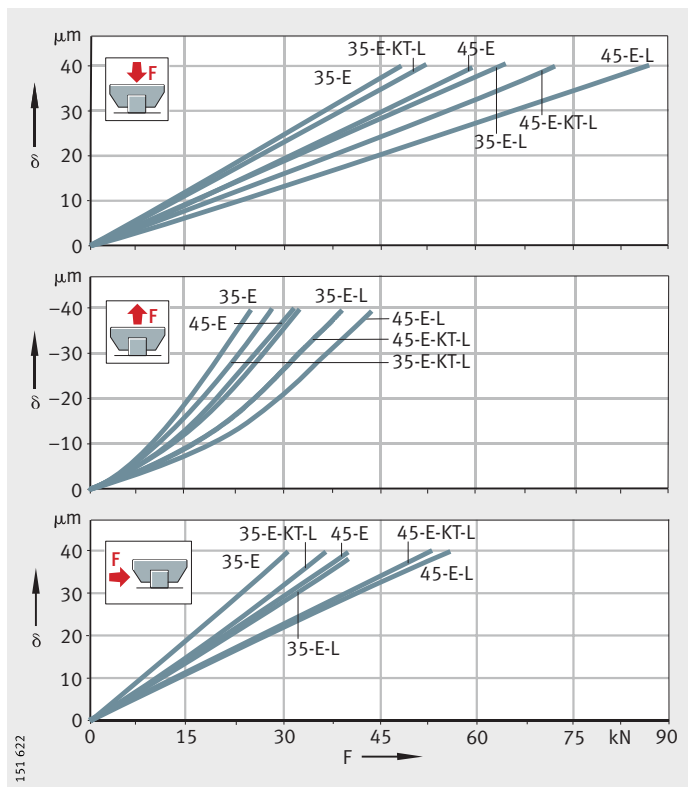
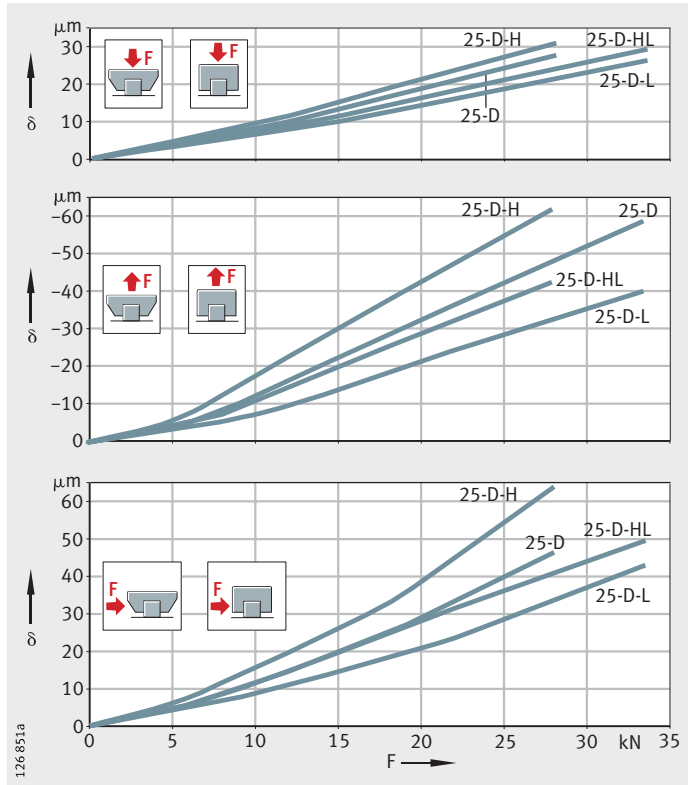
Steifigkeit

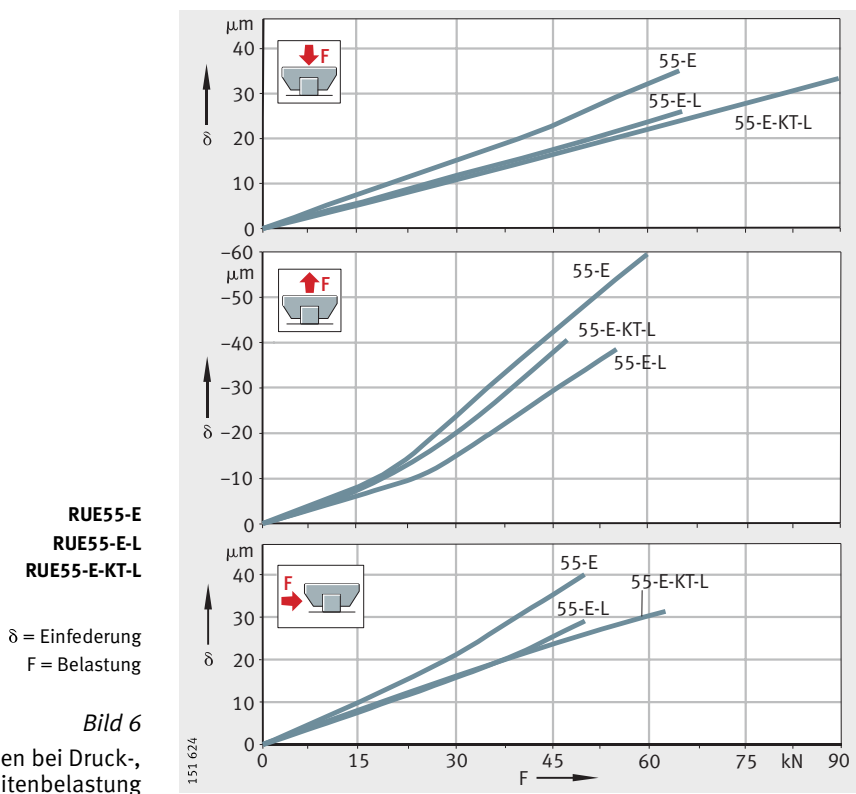
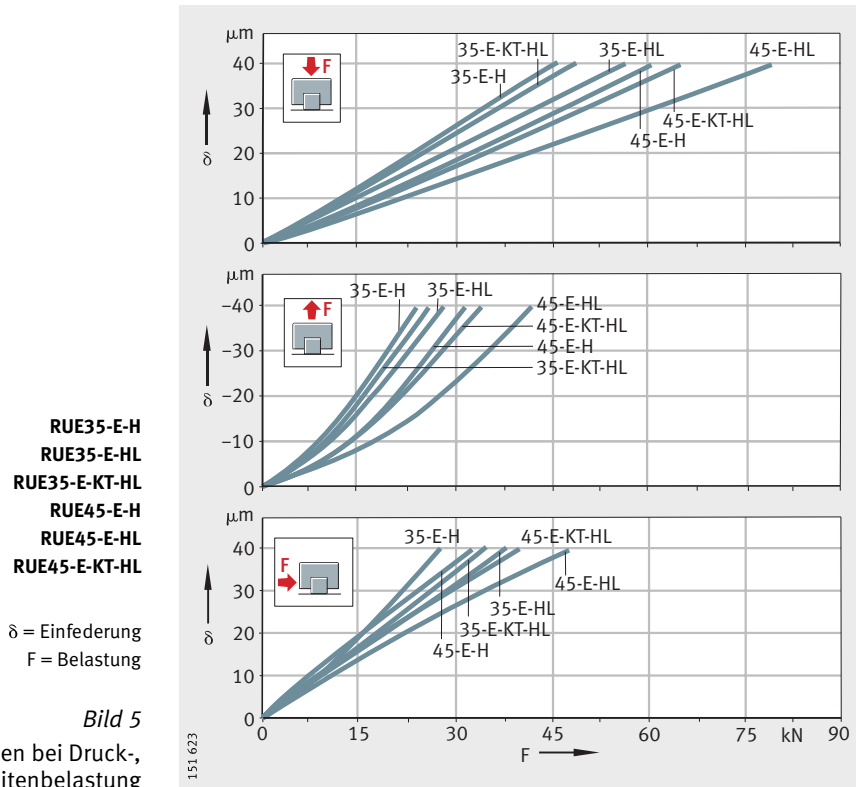
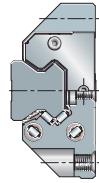
Die Federkennlinien zeigen die Verformung der Rollenumlauf-einheiten einschließlich der Schraubverbindungen zur Anschluss-konstruktion, *Bild 3*, Seite 102 bis *Bild 7*, Seite 104.

Achtung!

Die Steifigkeitskurven gelten nur bei 6facher Verschraubung und der Standard-Vorspannung 0,1 · C!

Rollenlaufeinheiten





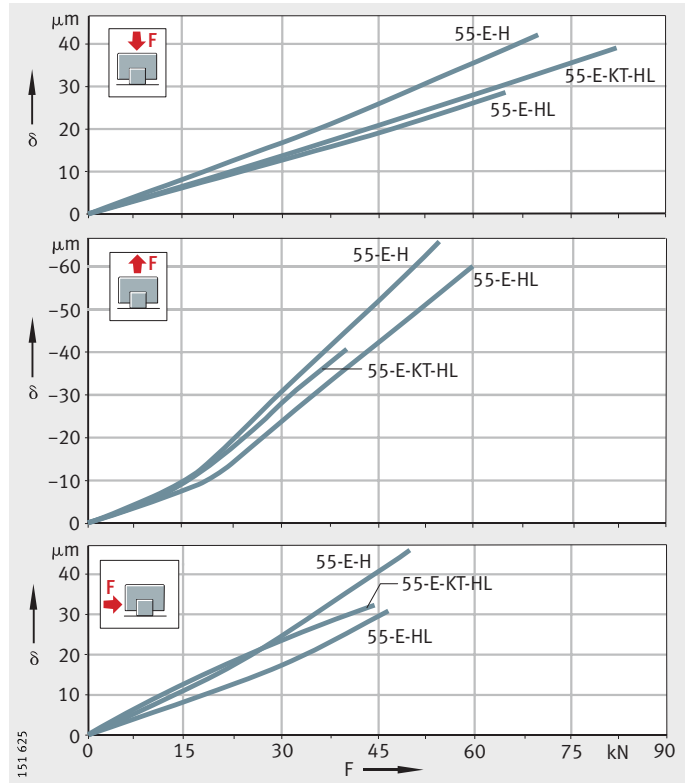
Rollenlaufeinheiten

RUE55-E-H
RUE55-E-HL
RUE55-E-KT-HL

δ = Einfederung
F = Belastung

Bild 7

Federkennlinien bei Druck-,
Zug- und Seitenbelastung

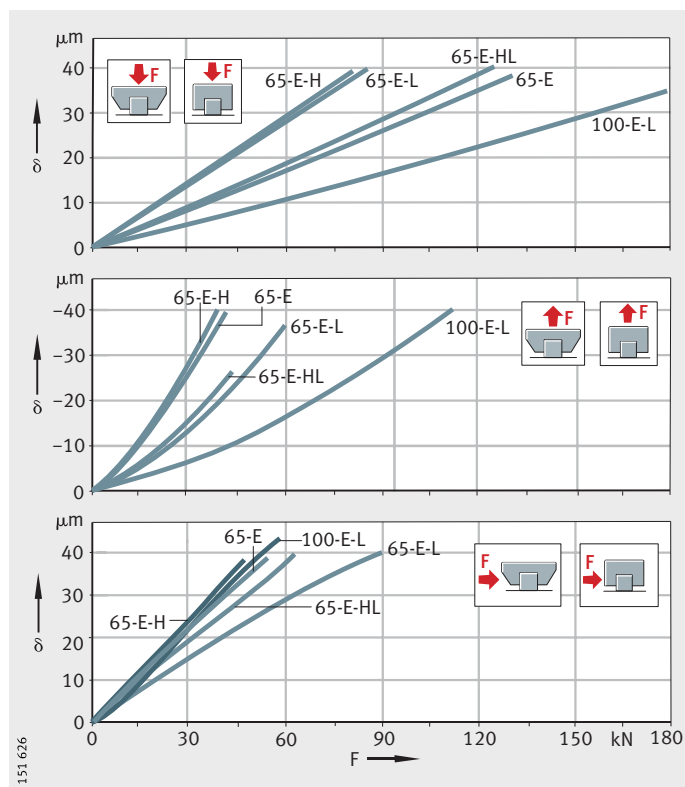


RUE65-E
RUE65-E-L
RUE65-E-H
RUE65-E-HL
RUE100-E-L

δ = Einfederung
F = Belastung

Bild 8

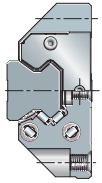
Federkennlinien bei Druck-,
Zug- und Seitenbelastung



Bohrbilder der Führungsschienen

Ohne besondere Angabe haben die Führungsschienen ein symmetrisches Bohrbild, *Bild 9*.

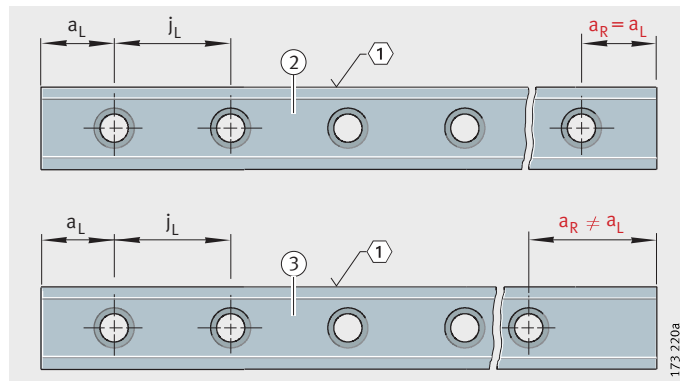
Auf Wunsch ist auch ein unsymmetrisches Bohrbild möglich. Dabei muss $a_L \geq a_{L \min}$ und $a_R \geq a_{R \min}$ sein, *Bild 9*.



- ① Anschlagseite
- ② symmetrisches Bohrbild
- ③ unsymmetrisches Bohrbild

Bild 9

Bohrbilder bei Schienen mit einer Bohrungreihe



Maximale Anzahl der Teilungen

Die Anzahl der Teilungen ist der abgerundete ganzzahlige Anteil von:

$$n = \frac{l - 2 \cdot a_{L \min}}{j_L}$$

Für die Abstände a_L und a_R gilt allgemein:

$$a_L + a_R = l - n \cdot j_L$$

Bei Führungsschienen mit symmetrischem Bohrbild gilt:

$$a_L = a_R = \frac{1}{2} \cdot (l - n \cdot j_L)$$

Anzahl der Bohrungen:

$$x = n + 1$$

a_L, a_R mm
Abstand Schienenanfang und Schienenende zur nächsten Bohrung

$a_{L \min}, a_{R \min}$ mm
Mindestwerte für a_L, a_R nach Maßtabellen

l mm
Schienenlänge

n –
maximal mögliche Anzahl der Teilungen

j_L mm
Abstand der Bohrungen zueinander

x –
Anzahl der Bohrungen.

Achtung! Bei Nichtbeachtung der Minimalwerte für a_L und a_R können die Senkbohrungen angeschnitten werden!

Rollenlaufeinheiten

Mehrteilige Führungsschienen

Ist die geforderte Länge der Schienen größer als l_{max} nach Maßtabellen, dann werden diese Schienen bis zu ihrer Gesamtlänge aus Teilschienen zusammengesetzt. Die Teile sind aufeinander abgestimmt und gekennzeichnet, *Bild 10*.

- ② Beschriftung
Teilschienen:
1A, 1A
1B, 1B
1C, 1C
2A, 2A
2B, 2B
2C, 2C

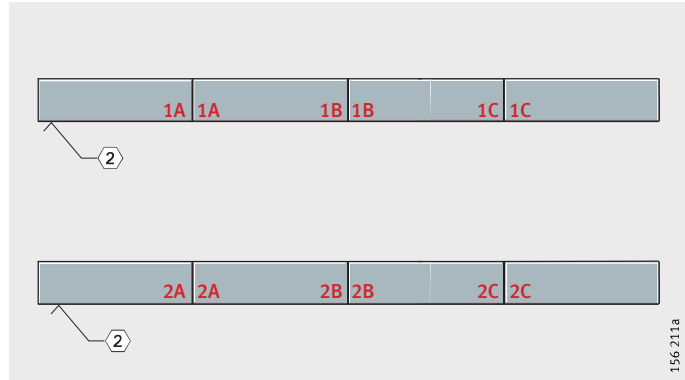


Bild 10
Kennzeichnung
zusammengesetzter Schienen

Anforderungen an die Umgebungskonstruktion

Die Ablaufgenauigkeit hängt im wesentlichen ab von der Geradheit, Genauigkeit und Steifigkeit der Pass- und Montageflächen.

Die Geradheit des Systems stellt sich erst ein, wenn die Schiene gegen die Bezugsfläche gepresst wird.

Bei hohen Anforderungen an die Ablaufgenauigkeit und/oder weichen Unterkonstruktionen und/oder beweglichen Schienen bitte rückfragen.

Form- und Lagegenauigkeit der Anschlussflächen

Je genauer und leichtgängiger die Führung sein soll, desto stärker muss auf die Form- und Lagegenauigkeit der Anschlussflächen geachtet werden.

Achtung!

Toleranzen einhalten nach *Bild 11*, Seite 107 und Tabelle Werte für Parallelitätstoleranzen *t*, Seite 108!

Flächen schleifen oder feinfräsen – Mittenrauwert $R_a 1,6$ anstreben!

Abweichungen von den angegebenen Toleranzen verschlechtern die Gesamtgenauigkeit, verändern die Vorspannung und verringern die Gebrauchsdauer der Führung!

Höhenunterschied ΔH

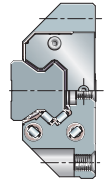
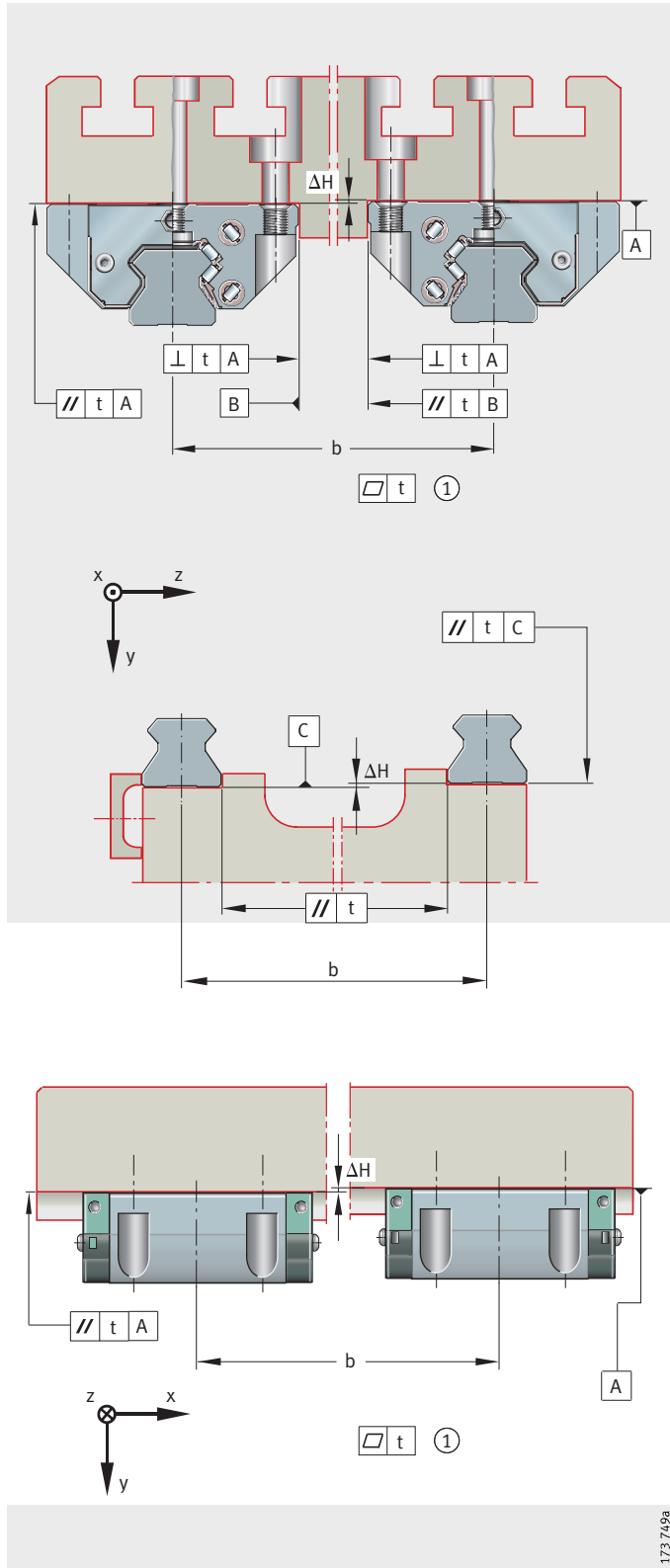
Für ΔH sind Werte nach folgender Gleichung zulässig. Bei größeren Abweichungen bitte rückfragen.

$$\Delta H = a \cdot b$$

ΔH μm
höchste zulässige Abweichung von der theoretisch genauen Lage, *Bild 11*, Seite 107

a –
Faktor, abhängig von der Vorspannungsklasse, hier: 0,075

b mm
Mittenabstände der Führungselemente.



Toleranzen der Anschlussflächen
und Parallelität der montierten
Führungsschienen

173 7498

Rollenlaufeinheiten

Parallelität der montierten Führungsschienen

Für parallel angeordnete Führungsschienen gilt die Parallelität t nach *Bild 11*, Seite 107 und Tabelle. Werden die Höchstwerte genutzt, kann der Verschiebewiderstand steigen. Bei größeren Toleranzen bitte rückfragen.

Werte für Parallelitätstoleranzen t

Führungsschiene Kurzzeichen	Vorspannungsklasse V3 Parallelitätstoleranz t μm
TSX25-D (-U)	7
TSX35-E (-U)	10
TSX45-E (-U)	10
TSX55-E (-U)	10
TSX65-E (-U)	10
TSX100-E	10

Anschlaghöhen und Eckenradien

Die Anschlaghöhen und Eckenradien gestalten nach Tabelle und *Bild 12*.

Anschlaghöhen, Eckenradien

Rollenlaufeinheit Kurzzeichen	Anschlaghöhen		Eckenradien	
	h_1 mm	h_2 mm max.	r_1 mm max.	r_2 mm max.
RUE25-D (-L, -H, -HL)	7,5	4,5	0,8	0,3
RUE35-E (-L, -H, -HL)	8	6	1	0,8
RUE35-E-KT-L (-HL)	8	6	1	0,8
RUE45-E (-L, -H, -HL)	10	8	1	0,8
RUE45-E-KT-L (-HL)	10	8	1	0,8
RUE55-E (-L, -H, -HL)	12	9,5	1	0,8
RUE55-E-KT-L (-HL)	12	9,5	1	0,8
RUE65-E (-L, -H, -HL)	15	10,5	1	0,8
RUE65-E-KT-L (-HL)	15	10,5	1	0,8
RUE100-E-L	25	13	1	0,8

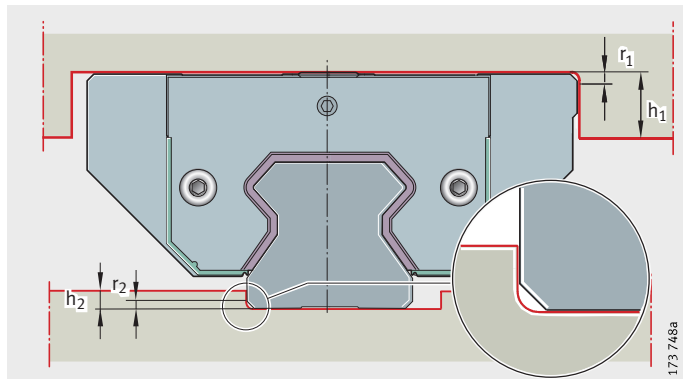
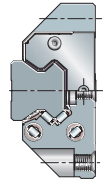


Bild 12
Anschlaghöhen und Eckenradien

Genauigkeit Genauigkeitsklassen

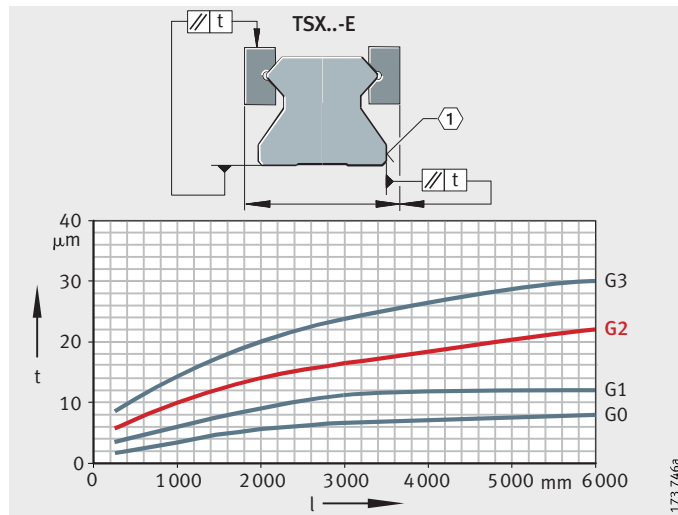
Rollenumlaufeinheiten gibt es in den Genauigkeitsklassen G0 bis G3, Bild 13. Standard ist die Klasse G2.



t = Parallelitätstoleranz
bei Differenzmessung
l = Gesamt-Schienenlänge
① Anschlagseite

Bild 13

Genauigkeitsklassen
und Parallelitätstoleranzen
der Führungsschienen



Parallelität der Laufbahnen zu den Anschlagflächen

Die Parallelitätstoleranzen der Führungsschienen zeigt Bild 13. Bei Corrotect®-beschichteten Systemen können gegenüber den unbeschichteten Einheiten Toleranz-Abweichungen auftreten.

Toleranzen

Toleranzen siehe Tabelle Toleranzen der Genauigkeitsklassen, Bezugsmaße für die Genauigkeit siehe Bild 14, Seite 110. Die Toleranzen sind arithmetische Mittelwerte. Sie beziehen sich auf den Mittelpunkt der Anschraub- oder Anschlagflächen am Führungswagen.

Die Maße H und A₁ (Tabelle Toleranzen der Genauigkeitsklassen) bleiben immer innerhalb der Toleranz, unabhängig davon, an welcher Stelle der Schiene der Wagen steht.

Toleranzen der Genauigkeitsklassen

Toleranz		Genauigkeit			
		G0 µm	G1 µm	G2 ¹⁾ µm	G3 µm
Toleranz für die Höhe	H	±5	±10	±20	±25
Höhenunterschied ²⁾	ΔH	3	5	10	15
Toleranz für den Abstand	A ₁	±5	±10	±15	±20
Abstandsunterschied ²⁾	ΔA ₁	3	7	15	22

¹⁾ Standard-Genauigkeitsklasse.

²⁾ Unterschied zwischen mehreren Führungswagen auf einer Führungsschiene, gemessen an der gleichen Stelle der Schiene.

Rollenlaufeinheiten

Corrotect®-beschichtete Einheiten

Bei diesen Einheiten müssen die Werte der entsprechenden Genauigkeitsklasse um die Werte von RRF oder RRFT erhöht werden; Werte siehe Tabelle.

Toleranzen für beschichtete Teile

Toleranz		Corrotect®-beschichtet		Protect A-beschichtet	Protect B-beschichtet
		RRF ¹⁾ μm	RRFT ²⁾ μm	KD μm	KDC μm
Toleranz für die Höhe	H	+6	+3	+6	+6
Höhenunterschied ³⁾	ΔH	+3	0	+3	+3
Toleranz für den Abstand	A ₁	+3	+3	+3	+3
Abstandsunterschied ³⁾	ΔA ₁	+3	0	+3	+3

1) Toleranzfeldverschiebung (Schiene und Wagen beschichtet).

2) Toleranzfeldverschiebung (nur Schiene beschichtet).

3) Unterschied zwischen mehreren Führungswagen auf einer Führungsschiene, gemessen an der gleichen Stelle der Schiene.

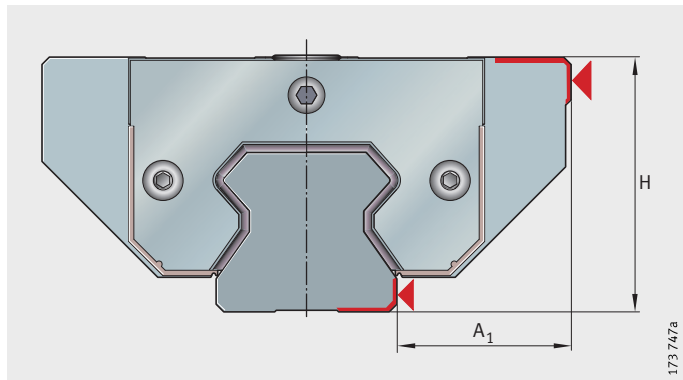


Bild 14
Bezugsmaße für die Genauigkeit

Höhensortierung 2S

Bei besonderen Anforderungen an die Genauigkeit paralleler Systeme besteht die Möglichkeit, die Höhentoleranz durch gezielte Sortierung einzuzugrenzen.

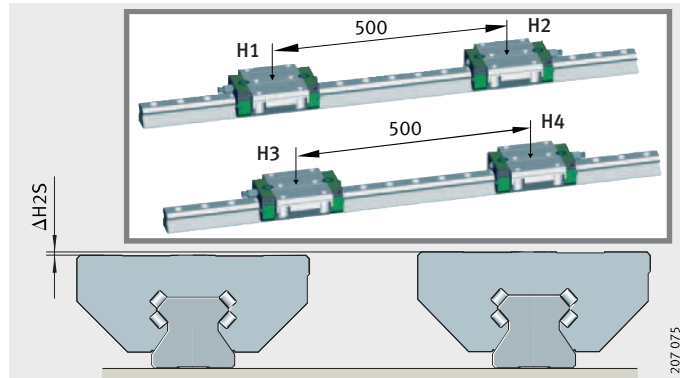
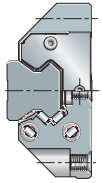


Bild 15
Höhensortierung 2S

Höhenunterschied bei 2S

Rollensystem		2S-G0	2S-G1	2S-G2	2S-G3
		μm	μm	μm	μm
Höhenunterschied	$\Delta H_{2S}^{1)}$	6	8	15	20

¹⁾ Gemessen in der Schienenmitte.

Die Höhentoleranz der Führungswagen bei satzweiser Sortierung setzt sich aus dem Höhenunterschied ΔH bzw. ΔH_{2S} und der Parallelitätsabweichung der Laufbahnen in Abhängigkeit der Länge zusammen.

Rollenlaufeinheiten

Positions- und Längentoleranzen der Führungsschienen

Die Positions- und Längentoleranzen zeigen *Bild 16* und die Tabelle. Das Bohrbild entspricht DIN ISO 1101.

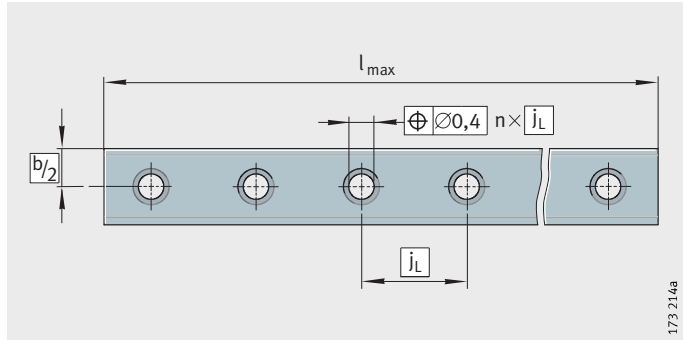


Bild 16
Positions- und Längentoleranzen der Führungsschienen

Längentoleranzen der Führungsschienen

Toleranzen			bei mehrteiligen Führungsschienen mm
der Führungsschienen, abhängig von Länge l_{max} ¹⁾			
Schienenlänge mm			mm
≤ 1000	> 1000 < 3000	> 3000	
-1	-1,5	$\pm 0,1\%$ der Schienenlänge	

¹⁾ Länge l_{max} siehe Maßtabellen.

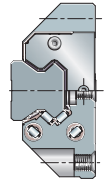
Teilstücke bei gestoßenen Führungsschienen

Schienenlänge ¹⁾ mm	maximal zulässige Teilstücke
< 3000	2
3000 – 4000	3
4000 – 6000	4
> 6000	4 + 1 Teilstück pro 1500 mm

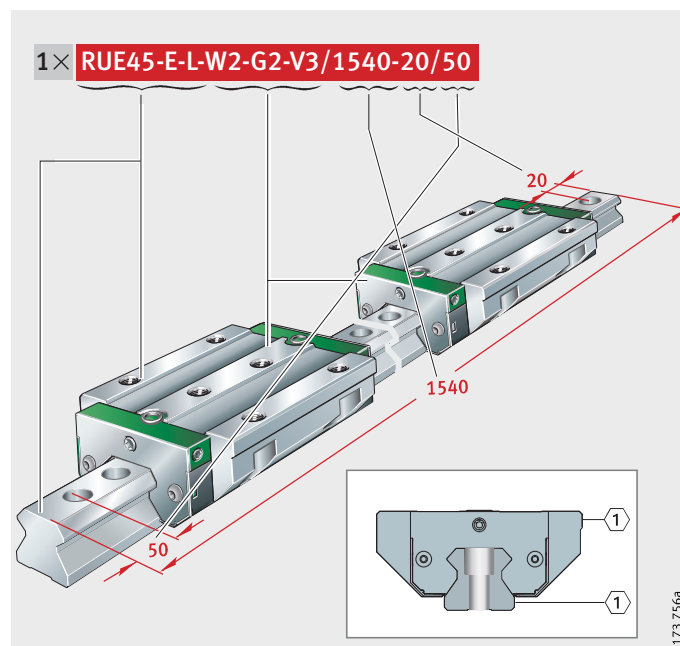
¹⁾ Mindestlänge eines Teilstückes = 600 mm.

**Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung
Einheit, Schiene mit
unsymmetrischem Bohrbild**

Rollenumlaufeinheit	RUE-E
Größenkennziffer	45
Bauform des Führungswagens	L
Führungswagen pro Einheit	W2
Genauigkeitsklasse	G2
Vorspannung	V3
Länge der Führungsschiene	1540 mm
a_L	20 mm
a_R	50 mm



Bestellbezeichnung 1×RUE45-E-L-W2-G2-V3/1540-20/50, Bild 17.



① Anschlagseite

Bild 17
Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung

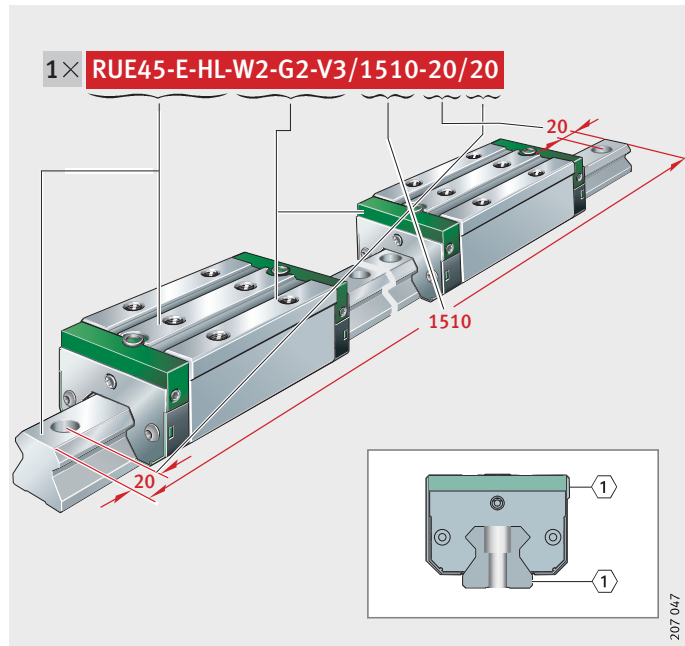
173 756a

Rollenlaufeinheiten

Einheit, Schiene mit symmetrischem Bohrbild

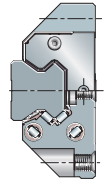
Rollenlaufeinheit	RUE-E
Größenkennziffer	45
Bauform des Führungswagens	HL
Führungswagen pro Einheit	W2
Genauigkeitsklasse	G2
Vorspannung	V3
Länge der Führungsschiene	1510 mm
a_L	20 mm
a_R	20 mm

Bestellbezeichnung 1×RUE45-E-HL-W2-G2-V3/1510-20/20, Bild 18.



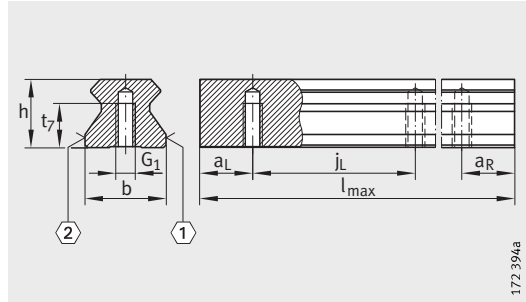
① Anschlagseite

Bild 18
Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung



Rollenumlaufeinheiten

vollrollig
Standard- und L-Wagen

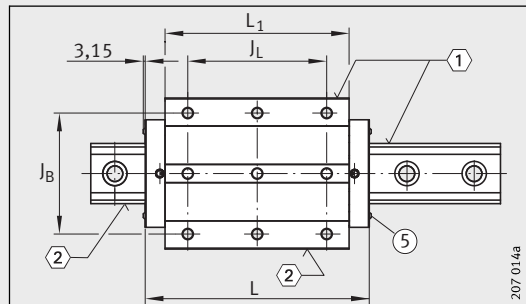


TSX...-E
①, ② ⑥

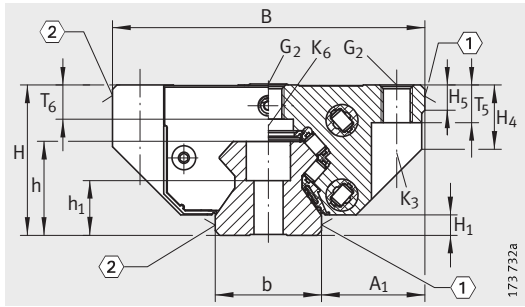
Maßtabelle · Abmessungen in mm													
Kurzzeichen	Abmessungen				Anschlussmaße								
	l _{max} ¹⁾	H	B	L ²⁾	A ₁	J _B	b	L ₁	J _L	J _{LZ}	j _L	a _L /a _R ³⁾	
												min.	max.
RUE25-D-FE ⁴⁾	1 980	36	70	91	23,5	57	23	65,6	45	40	30	20	23
RUE25-D-OE ⁵⁾				107				82,2					
RUE25-D-L-FE ⁴⁾													
RUE25-D-L-OE ⁵⁾													
RUE35-E	2 960	48	100	122,9	33	82	34	85,2	62	52	40	20	31
RUE35-E-L				148,7				111					
RUE45-E	2 940	60	120	145,9	37,5	100	45	104,2	80	60	52,5	20	41
RUE45-E-L				178,3				136,6					
RUE55-E	2 520	70	140	172,7	43,5	116	53	127	95	70	60	20	47
RUE55-E-L				210,7				165					
RUE65-E	2 520	90	170	195,5	53,5	142	63	141,2	110	82	75	20	61
RUE65-E-L				261,9				207,6					
RUE100-E-L	2 730	120	250	372,2	75	200	100	306,5	230	-	105	20	83

Weitere Tabellenwerte siehe Seite 118 und Seite 119.

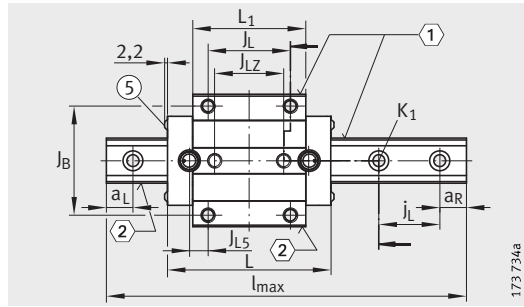
- 1) Maximale Länge einteiliger Führungsschienen. Zulässige Schienenteilstücke siehe Seite 112.
Maximal einteilige Schienenlänge von 6 m auf Anfrage.
- 2) Mindestabdecklänge zur Abdichtung der Schmieranschlüsse.
- 3) a_L und a_R sind von der Schienenlänge abhängig.
- 4) Fettschmierung.
- 5) Ölschmierung.
- 6) ① Anschlagseite
② Beschriftung
③ Verschlusschraube, M_A = 2,5 Nm
④ Befestigungsschraube, M_A = 2,5 Nm
⑤ Befestigungsschraube



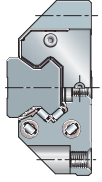
RUE100-E-L
①, ②, ⑤ ⑥



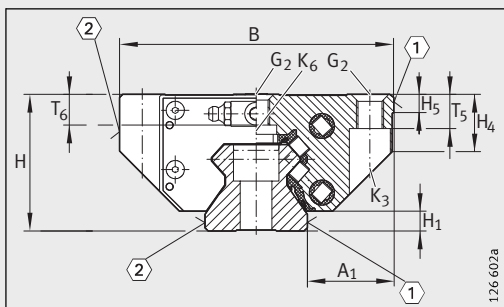
RUE...-E (-L)
①, ②, ⑥



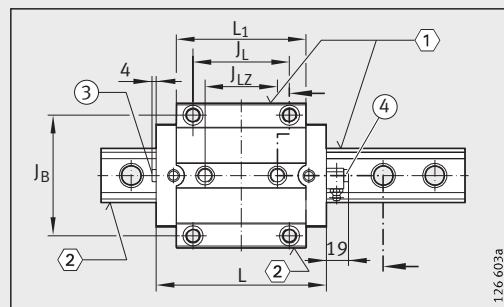
RUE...-E (-L) · Ansicht um 90° gedreht
①, ②, ⑤, ⑥



									Befestigungsschrauben										
H ₁	H ₅	H ₄	T ₅	T ₆	t ₇	h	h ₁		G ₁		G ₂		K ₁		K ₃		K ₆		
							±0,5		DIN ISO 4 762-12.9						DIN 7 984-8.8				
									M _A		M _A		M _A		M _A		M _A		M _A
									Nm		Nm		Nm		Nm		Nm		Nm
6,5	7,5	17,5	10	8,65	12,5	22,3	14,3	M6	17	M8	24	M6	17	M6	17	M6	17	M6	10
6,5	8	20,5	12	10,9	15	30	17,5	M8	41	M10	41	M8	41	M8	41	M8	41	M8	24
8,5	8	26	15	13,2	20	38	19,5	M12	140	M12	83	M12	140	M10	83	M10	83	M10	48
11	12	32	18	14,8	22	45	22,5	M14	220	M14	140	M14	220	M12	140	M12	140	M12	83
11,5	15	39,2	23,3	23,3	25	53,8	28,8	M16	340	M16	220	M16	340	M14	220	M14	220	M14	130
15	25	51,3	29	26,6	-	80	48	-	-	M20	470	M24	1100	M16	340	M16	220	M16	220



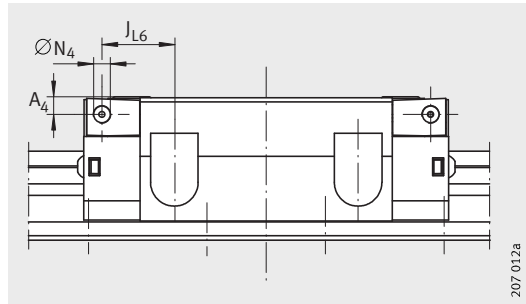
RUE25-D (-L)
①, ②, ⑥



RUE25-D (-L) · Ansicht um 90° gedreht
①, ②, ③, ④, ⑥

Rollenlaufeinheiten

vollröllig
Standard- und L-Wagen



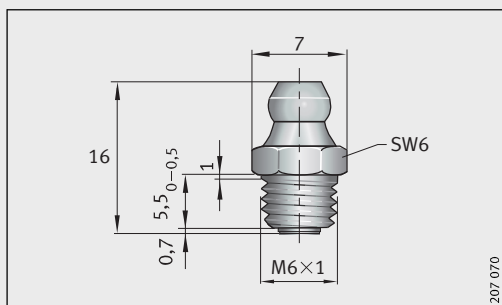
Schmieranschluss seitlich

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm										
Kurzzeichen	Führungswagen		Führungsschiene					Bemaßung Schmieranschlüsse		
	Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Kurzzeichen	Masse m ≈kg/m	Verschluss- kappe	Abdeckband geklebt geklemmt		A ₃	N ₃ ³⁾	A ₄
RUE25-D-FE	RWU25-D-FE	0,7	TSX25-D(-U)	3,3	KA11-TN	ADB13	ADB13-K	7,5	M6	-
RUE25-D-OE	RWU25-D-OE									
RUE25-D-L-FE	RWU25-D-L-FE									
RUE25-D-L-OE	RWU25-D-L-OE									
RUE35-E	RWU35-E	1,75	TSX35-E(-U)	5,9	KA15-TN	ADB18	ADB18-K	6,6	M6	5,6
RUE35-E-L	RWU35-E-L	2,29								
RUE45-E	RWU45-E	3,07	TSX45-E(-U)	9,4	KA20-TN	ADB23	ADB23-K	6,6	M6	6,6
RUE45-E-L	RWU45-E-L	4,05								
RUE55-E	RWU55-E	5,24	TSX55-E(-U)	13,1	KA24-TN	ADB27	ADB27-K	8,1	M6	8,1
RUE55-E-L	RWU55-E-L	6,83								
RUE65-E	RWU65-E	9,32	TSX65-E(-U)	21,5	KA26-TN	ADB29	ADB29-K	19,6	M6	19,6
RUE65-E-L	RWU65-E-L	13,8								
RUE100-E-L	RWU100-E-L	36,4	TSX100-E	45,3	KA40-M	-	-	10,6	M6	10,6

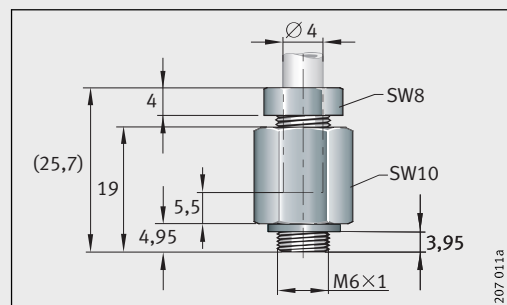
1) Maximaler Durchmesser der Schmierbohrung in der Anschlusskonstruktion.

2) Position der Schmierung in der Anschlusskonstruktion.

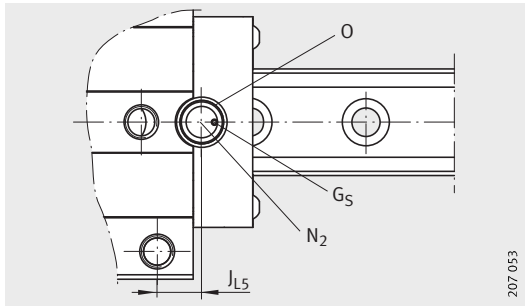
3) Maximale Einschraubtiefe 6 mm.



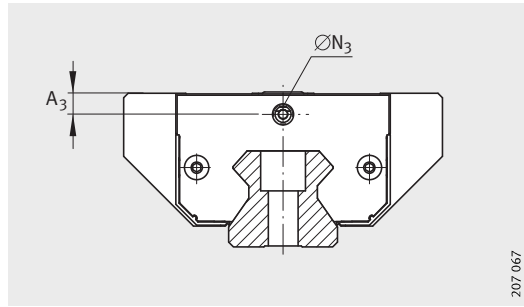
Schmiernippel nach DIN 71412-A-M6



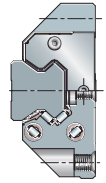
Anschlussstück mit Überwurfschraube



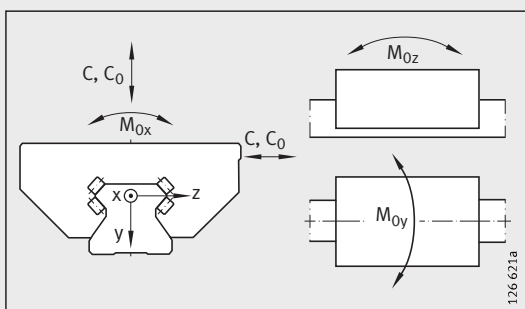
Schmieranschluss oben



Bemaßung stirnseitiger Schmieranschluss



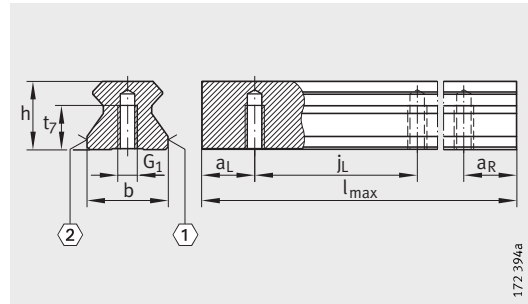
							Tragfähigkeit				
N ₄	J _{L6}	N ₂ ¹⁾	J _{L5} ²⁾	G ₅		O DIN 3 771	Tragzahlen		Momente		
				DIN EN ISO 4 026	DIN EN ISO 4 027		C	C ₀	M _{0x}	M _{0y}	M _{0z}
							N	N	Nm	Nm	Nm
-	-	3	14,5	-	-	10X1,5	28 000	65 000	350	760	680
			23	-	-		33 500	82 000	440	1 200	1 080
M6	24,4	6	14,3	M2,5X3	-	10X1,5	59 000	140 000	1 200	2 150	1 950
	37,4		27,2				70 000	175 000	1 500	3 350	3 000
M6	27	6	15,7	M2,5X3	-	10X1,5	92 000	215 000	1 899	4 255	3 821
	43,2		31,9				114 000	285 000	2 503	7 263	6 536
M6	32,9	6	21,6	-	M4X4	10X1,5	136 000	320 000	3 287	7 404	6 667
	51,9		40,6				167 000	415 000	4 226	12 214	11 010
M6	34,8	6	15,6	-	M4X4	18X1,5	200 000	435 000	5 450	12 100	10 900
	68,1		48,8				270 000	640 000	7 600	24 000	21 500
Ø5,6	65,1	6	47,15	-	M4X4	10X1,5	630 000	1 490 000	33 780	80 250	72 280



Lastrichtungen

Rollenumlaufeinheiten

vollrollig
H- und HL-Wagen



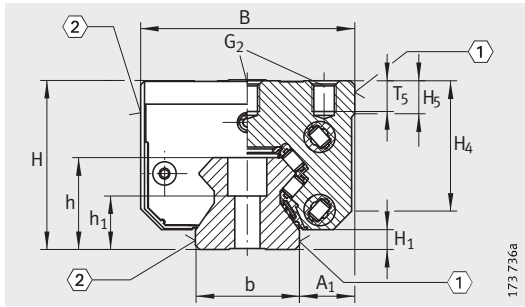
TSX...-E-U
①, ②⁶⁾

172 394a

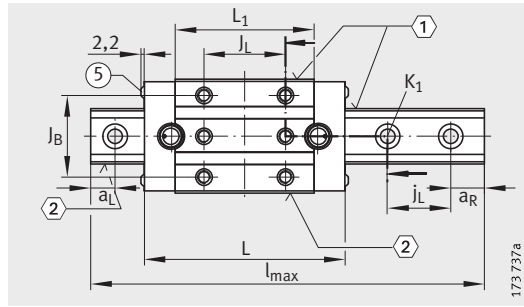
Maßtabelle · Abmessungen in mm												
Kurzzeichen	Abmessungen				Anschlussmaße							
	l _{max} ¹⁾	H	B	L ²⁾	A ₁	J _B	b	L ₁	J _L	j _L	a _L /a _R ³⁾	
											min.	max.
RUE25-D-H-FE ⁴⁾	1980	40	48	90,6	12,5	35	23	65,6	35	30	20	23
RUE25-D-H-OE ⁵⁾				107								
RUE25-D-HL-FE ⁴⁾				107								
RUE25-D-HL-OE ⁵⁾				107								
RUE35-E-H	2960	55	70	122,9	18	50	34	85,2	50	40	20	31
RUE35-E-HL				148,7				111	72			
RUE45-E-H	2940	70	86	145,9	20,5	60	45	104,2	60	52,5	20	41
RUE45-E-HL				178,3				136,6	80			
RUE55-E-H	2520	80	100	172,7	23,5	75	53	127	75	60	20	47
RUE55-E-HL				210,7				165	95			
RUE65-E-H	2520	100	126	195,5	31,5	76	63	141,2	70	75	20	61
RUE65-E-HL				261,9				207,6	120			

Weitere Tabellenwerte siehe Seite 122 und Seite 123.

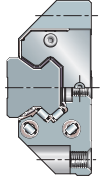
- 1) Maximale Länge einteiliger Führungsschienen. Zulässige Schienenteilstücke siehe Seite 112. Maximal einteilige Schienenlänge von 6 mm auf Anfrage.
- 2) Mindestabdecklänge zur Abdichtung der Schmieranschlüsse.
- 3) a_L und a_R sind von der Schienenlänge abhängig.
- 4) Fettschmierung.
- 5) Ölschmierung.
- 6) ① Anschlagseite
② Beschriftung
③ Verschlusschraube, M_A = 2,5 Nm
④ Befestigungsschraube, M_A = 2,5 Nm
⑤ Befestigungsschraube



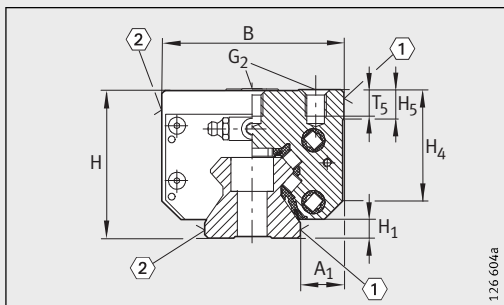
RUE..-E-H (-HL)
①, ②⁶⁾



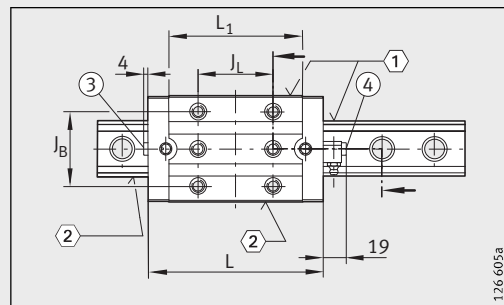
RUE..-E-H (-HL) · Ansicht um 90° gedreht
①, ②, ⑤⁶⁾



							Befestigungsschrauben					
H ₁	H ₅	H ₄	T ₅	t ₇	h	h ₁	G ₁		G ₂		K ₁	
						±0,5	DIN ISO 4 762-12.9					
								M _A Nm		M _A Nm		M _A Nm
6,5	7,5	32,5	7,5	12,5	22,3	11,8	M6	17	M6	17	M6	17
6,5	10,8	41,9	10	15	30	17,5	M8	41	M8	41	M8	41
8,5	13,7	52,4	12,5	20	38	19,5	M12	140	M10	83	M12	140
11	16	61,4	15	22	45	22,5	M14	220	M12	140	M14	220
11,5	15	71,2	20	25	53,8	28,8	M16	340	M14	220	M16	340



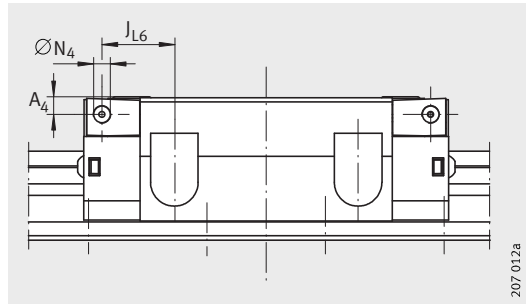
RUE25-D-H (-HL)
①, ②⁶⁾



RUE25-D-H (-HL) · Ansicht um 90° gedreht
①, ②, ③, ④⁶⁾

Rollenumlaufeinheiten

vollröllig
H- und HL-Wagen



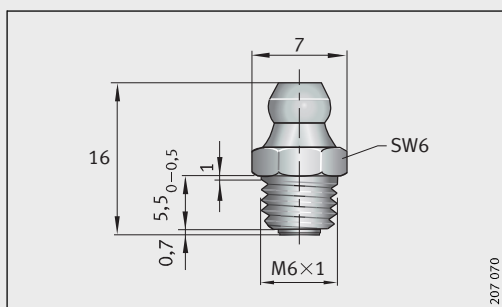
Schmieranschluss seitlich

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm										
Kurzzeichen	Führungswagen		Führungsschiene				Bemaßung Schmieranschlüsse			
	Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Kurzzeichen	Masse m ≈kg/m	Verschluss- kappe	Abdeckband geklebt geklemmt		A ₃	N ₃ ³⁾	A ₄
RUE25-D-H-FE	RWU25-D-H	0,6	TSX25-D(-U)	3,3	KA11-TN	ADB13	ADB13-K	11,5	M6	-
RUE25-D-H-OE										
RUE25-D-HL-FE	RWU25-D-HL	0,8								
RUE25-D-HL-OE										
RUE35-E-H	RWU35-E-H	1,67	TSX35-E(-U)	5,9	KA15-TN	ADB18	ADB18-K	13,6	M6	12,6
RUE35-E-HL	RWU35-E-HL	2,14								
RUE45-E-H	RWU45-E-H	3,05	TSX45-E(-U)	9,4	KA20-TN	ADB23	ADB23-K	16,6	M6	16,6
RUE45-E-HL	RWU45-E-HL	3,95								
RUE55-E-H	RWU55-E-H	4,94	TSX55-E(-U)	13,1	KA24-TN	ADB27	ADB27-K	18,1	M6	18,1
RUE55-E-HL	RWU55-E-HL	6,34								
RUE65-E-H	RWU65-E-H	8,9	TSX65-E(-U)	21,5	KA26-TN	ADB29	ADB29-K	29,6	M6	29,6
RUE65-E-HL	RWU65-E-HL	12,89								

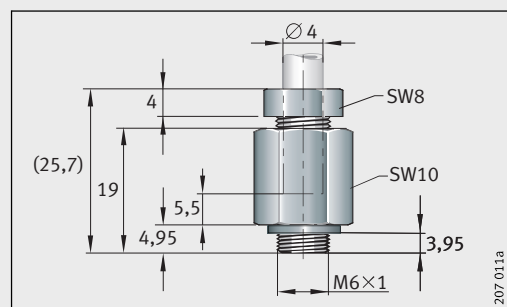
1) Maximaler Durchmesser der Schmierbohrung in der Anschlusskonstruktion.

2) Position der Schmierbohrung in der Anschlusskonstruktion.

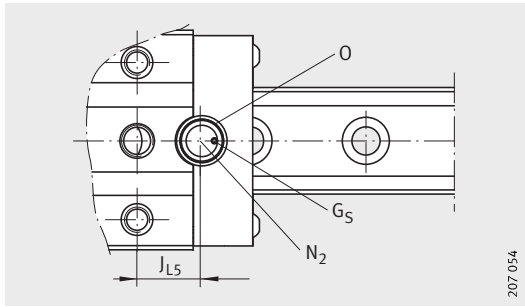
3) Maximale Einschraubtiefe 6 mm.



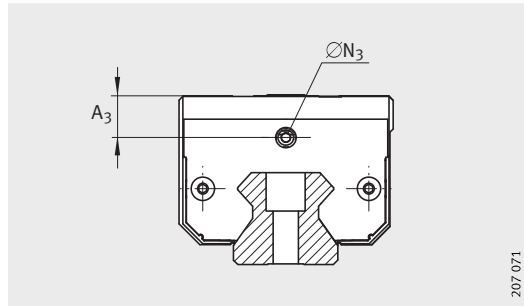
Schmiernippel nach DIN 71412-A-M6



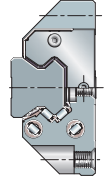
Anschlussstück mit Überwurfschraube



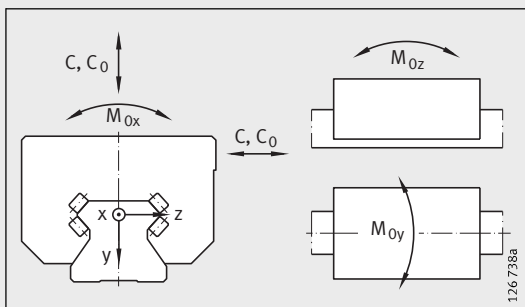
Schmieranschluss oben



Bemaßung stirnseitiger Schmieranschluss



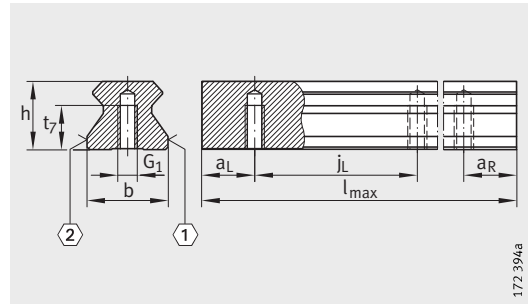
							Tragfähigkeit					
N ₄	J _{L6}	N ₂ ¹⁾	J _{L5} ²⁾	G _S		O	Tragzahlen		Momente			
				DIN EN ISO 4 026	DIN EN ISO 4 027		DIN 3 771	C	C ₀	M _{0x}	M _{0y}	M _{0z}
								N	N	Nm	Nm	Nm
-	-	3	19,5	-	-	10X1,5	28 000	65 000	350	760	680	
			20,3				3 500	82 000	440	1 200	1 080	
M6	30,4	6	20,3	M2,5X3	-	10X1,5	59 000	140 000	1 200	2 150	1 950	
	32,4		22,2				70 000	175 000	1 500	3 350	3 000	
M6	37	6	25,7	M2,5X3	-	10X1,5	92 000	215 000	1 899	4 255	3 821	
	43,2		31,9				114 000	285 000	2 503	7 263	6 536	
M6	42,9	6	31,6	-	M4X4	10X1,5	136 000	320 000	3 287	7 404	6 667	
	51,9		40,6				167 000	415 000	4 226	12 214	11 010	
M6	54,8	6	35,6	-	M4X4	18X1,5	200 000	435 000	5 450	12 100	10 900	
	63,1		43,8				270 000	640 000	7 600	24 000	21 500	



Lastrichtungen

Rollenumlaufeinheiten

mit Kettenführung
L- und HL-Wagen



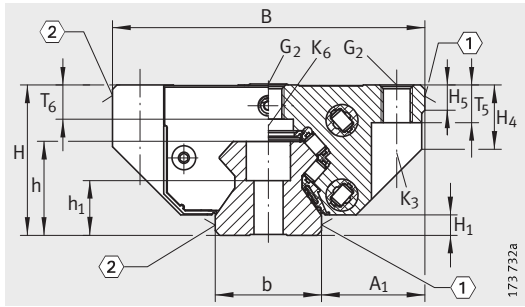
TSX...-E-U
①, ②⁴⁾

Maßtabelle · Abmessungen in mm

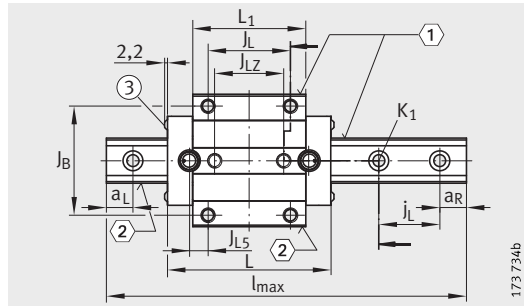
Kurzzeichen	Abmessungen				Anschlussmaße								
	l _{max} ¹⁾	H	B	L ²⁾	A ₁	J _B	b	L ₁	J _L	J _{LZ}	j _L	a _L /a _R ³⁾	
												min.	max.
RUE35-E-KT-L	2 960	48	100	148,7	33	82	34	111	62	52	40	20	31
RUE35-E-KT-HL		55	70		18	50			72	–			
RUE45-E-KT-L	2 940	60	120	178,3	37,5	100	45	136,6	80	60	52,5	20	41
RUE45-E-KT-HL		70	86		20,5	60			–				
RUE55-E-KT-L	2 520	70	140	210,7	43,5	116	53	165	95	70	60	20	47
RUE55-E-KT-HL		80	100		23,5	75			–				

Weitere Tabellenwerte siehe Seite 126 und Seite 127.

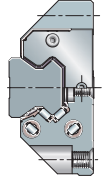
- 1) Maximale Länge einteiliger Führungsschienen. Zulässige Schienenteilstücke siehe Seite 112. Maximale einteilige Schienenlänge von 6 m auf Anfrage.
- 2) Mindestabdecklänge zur Abdichtung der Schmieranschlüsse.
- 3) a_L und a_R sind von der Schienenlänge abhängig.
- 4) ① Anschlagseite
② Beschriftung
③ Befestigungsschraube



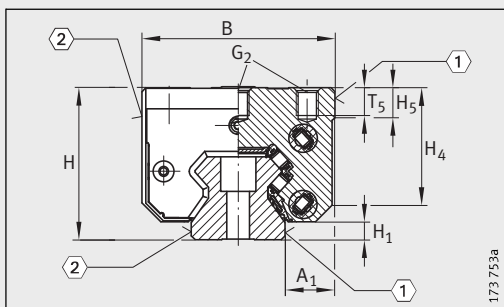
RUE...-E-KT-L
①, ②, ④



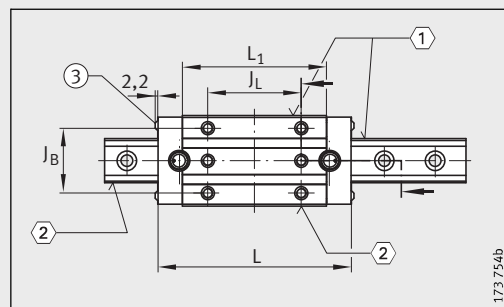
RUE...-E-KT-L · Ansicht um 90° gedreht
①, ②, ③, ④



									Befestigungsschrauben									
H ₁	H ₅	H ₄	T ₅	T ₆	t ₇	h	h ₁	±0,5	G1		G2		K1		K3		K6	
									DIN ISO 4 762-12.9								DIN 7 984-8.8	
									M _A		M _A		M _A		M _A		M _A	
6,5	8	20,5	12	10,9	15	30	17,5		M8	41	M10	41	M8	41	M8	41	M8	24
	10,8	41,9	10	-					M8	-	-		-					
8,5	8	26	15	13,2	20	38	19,5		M12	140	M12	83	M12	140	M10	83	M10	48
	13,7	52,4	12,5	-					M10	-	-		-					
11	12	32	18	14,8	22	45	22,5		M14	220	M14	140	M14	220	M12	140	M12	83
	16	61,4	15	-					M12	-	-		-					



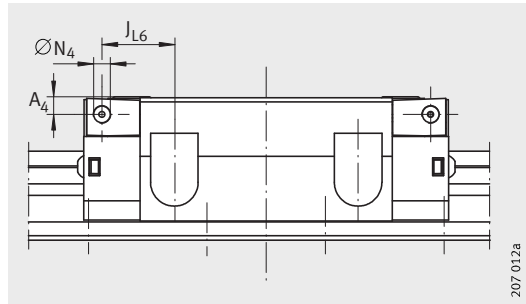
RUE...-E-KT-HL
①, ②, ④



RUE...-E-KT-HL · Ansicht um 90° gedreht
①, ②, ③, ④

Rollenumlaufeinheiten

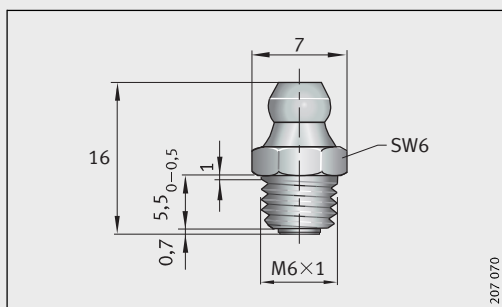
mit Kettenführung
L- und HL-Wagen



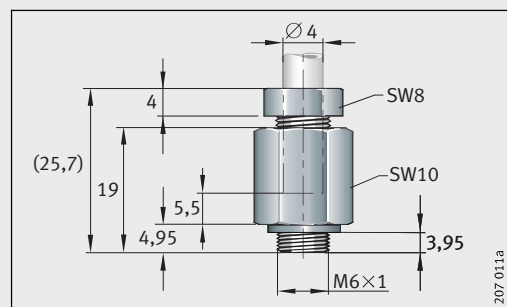
Schmieranschluss seitlich

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm										
Kurzzeichen	Führungswagen		Führungsschiene				Bemaßung seitlicher Schmieranschluss			
	Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Kurzzeichen	Masse m ≈kg/m	Verschluss- kappe	Abdeckband geklebt geklemmt		A ₃	N ₃ ³⁾	A ₄
RUE35-E-KT-L	RWU35-E-KT-L	2,28	TSX35-E(-U)	5,9	KA15-TN	ADB18	ADB18-K	6,6	M6	5,6
RUE35-E-KT-HL	RWU35-E-KT-HL	2,14						13,6		12,6
RUE45-E-KT-L	RWU45-E-KT-L	3,97	TSX45-E(-U)	9,4	KA20-TN	ADB23	ADB23-K	6,6	M6	6,6
RUE45-E-KT-HL	RWU45-E-KT-HL	3,99						16,6		16,6
RUE55-E-KT-L	RWU55-E-KT-L	6,72	TSX55-E(-U)	13,1	KA24-TN	ADB27	ADB27-K	8,1	M6	8,1
RUE55-E-KT-HL	RWU55-E-KT-HL	6,23						18,1		18,1

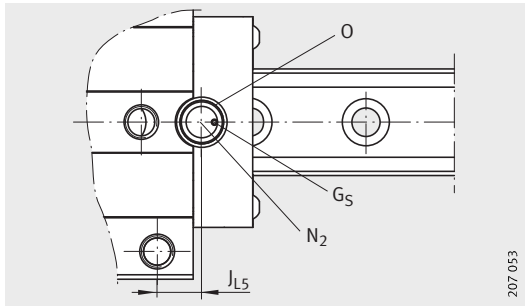
- 1) Maximaler Durchmesser der Schmierbohrung in der Anschlusskonstruktion.
- 2) Position der Schmierung in der Anschlusskonstruktion.
- 3) Maximale Einschraubtiefe 6 mm.



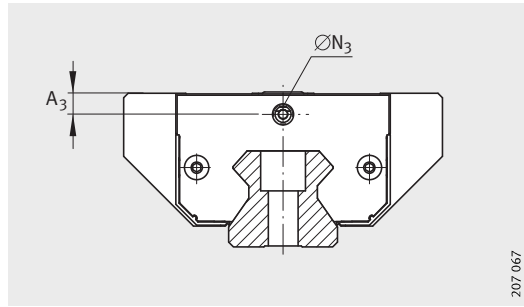
Schmiernippel nach DIN 71412-A-M6



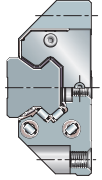
Anschlussstück mit Überwurfschraube



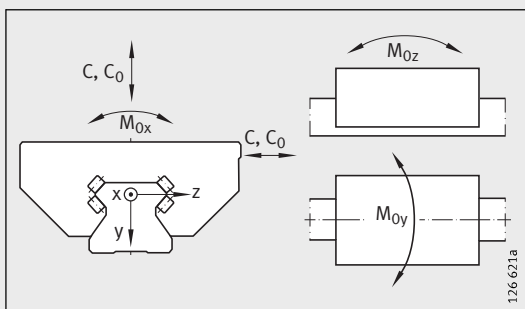
Schmieranschluss oben



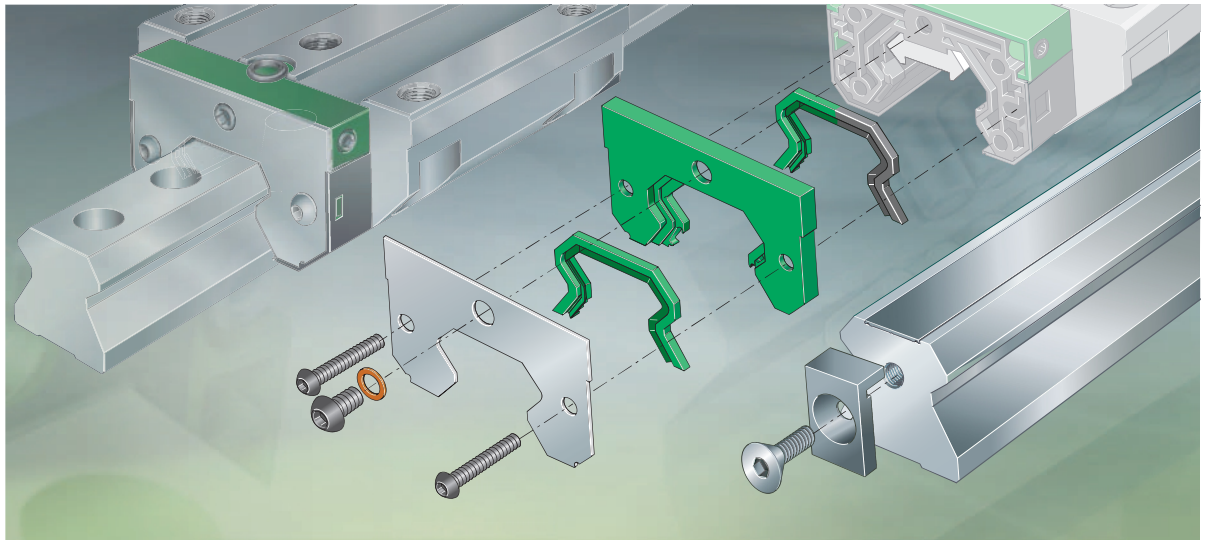
Bemaßung stirnseitiger Schmieranschluss



							Tragfähigkeit				
N ₄	J _{L6}	N ₂ ¹⁾	J _{L5} ²⁾	G ₅		O	Tragzahlen		Momente		
				DIN EN ISO 4 026	DIN EN ISO 4 027	DIN 3 771	C	C ₀	M _{0x}	M _{0y}	M _{0z}
							N	N	Nm	Nm	Nm
M6	37,4	6	27,2	M2,5X3	-	10X1,5	54 000	126 000	1 100	2 500	2 250
	32,4		22,2								
M6	43,2	6	31,9	M2,5X3	-	10X1,5	92 000	214 000	1 833	4 528	4 077
	43,2										
M6	51,9	6	40,6	-	M4X4	10X1,5	138 000	325 000	3 279	9 447	8 497
	51,9										



Lastrichtungen



Zubehör

Verschlusskappen

Hydraulische Montagevorrichtung für Verschlusskappen

Schienen-Abdeckbänder

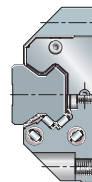
Einrollvorrichtung für Abdeckband

Klemmelement

Brems- und Klemmelement

Dämpfungsschlitten

Dichtungs- und Schmierungselemente – System KIT



Zubehör

	Seite
Produktübersicht	
Zubehör	131
Verschlusskappen	
Messing-Verschlusskappen.....	133
Hydraulische Montagevorrichtung	
.....	134
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung.....	134
Schienen-Abdeckbänder	
Geklebt oder geklemmt	135
Halteplatte	135
Einrollvorrichtung.....	136
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung.....	136
Klemmelement	
.....	137
Losbrechkraft	138
Montage.....	138
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung.....	138
Brems- und Klemmelement	
Mechanische Brems- und Klemmkräfte.....	139
Kurze Reaktionszeit.....	140
Funktion.....	140
Automatischer Spielausgleich	141
Einfach zu montieren.....	141
Geeignet für... ..	142
Lieferausführung.....	142
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung.....	142
Dämpfungsschlitten	
.....	143
Dämpfung durch Ölfilm	144
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung.....	144
Maßtabellen	
Klemmelement.....	146
Brems- und Klemmelement	148
Dämpfungsschlitten	149

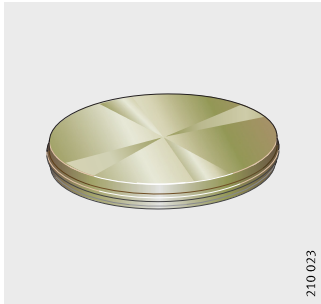
Zubehör

	Seite
Dichtungs- und Schmierungs- elemente – System KIT	Anwendungsorientiertes Komplettpaket 150
	Verschmutzungsgrad 150
Dichtungselemente	Frontblech 151
	Frontabstreifer 151
	Frontabstreifer mit Trägerplatte 152
	Schmieradapter 152
	Zusatzabstreifer 153
	Längsdichtleisten 154
Schmierungsselemente	Kopfstück ohne obere Nachschmierbohrung 155
	Langzeit-Schmiereinheit 156
	Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit 158
Kombinationen – System KIT	Dichtungselemente – System KIT 160
	Schmierungsselemente – System KIT 162
	Empfohlene und mögliche Kombinationen 164
Konfiguration der KIT.RWU	Definition der Anschlagseiten 166
	Definition der KIT-Lage am Wagen 166
	Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung 167
Maßtabelle	Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit 170

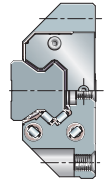
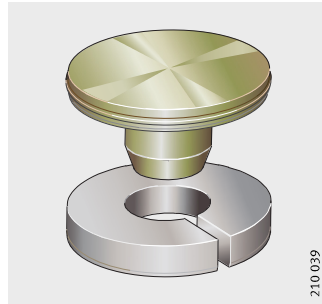
Produktübersicht Zubehör

Verschlusskappen
Messingkappe
Messingkappe mit Andruckring

KA..-M

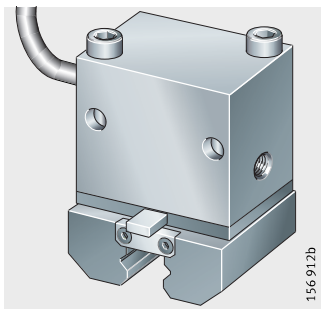


KA..-MSA



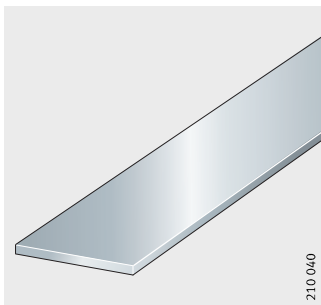
**Hydraulische
Montagevorrichtung**
für Messing-Verschlusskappen

MVH.TSX..-D-A

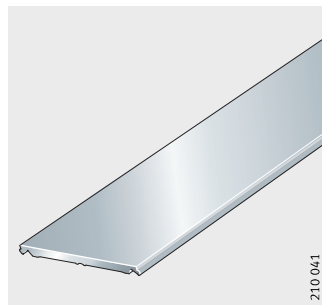


Schienen-Abdeckbänder
geklebt
geklemmt

ADB

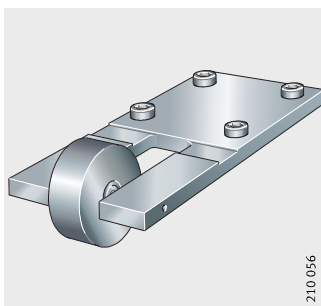


ADB..-K

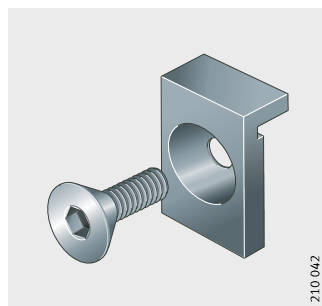


**Einrollvorrichtung
und Halteplatte**
für Abdeckbänder

ERVU



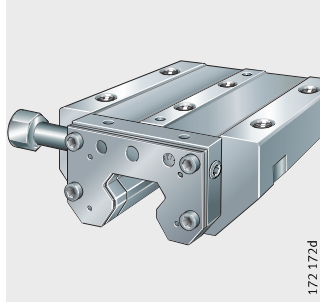
HPL.ADB



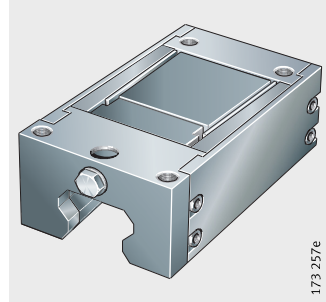
Produktübersicht Zubehör

Klemmelement Brems- und Klemmelement

RUKS..-D-A

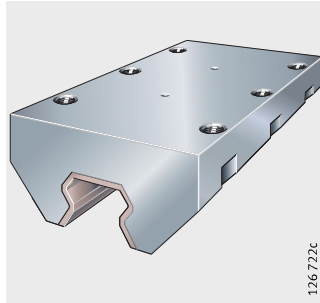


BKE.TSX



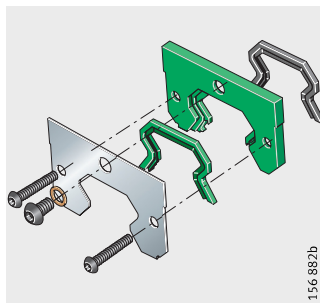
Dämpfungsschlitten

RUDS..-D



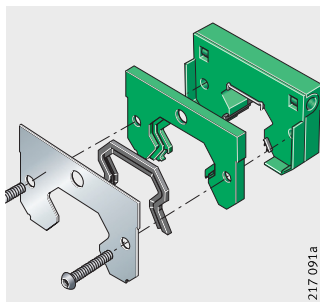
Dichtungselemente – System KIT Frontblech mit Frontabstreifer – Beispiel KIT

KIT



Schmierungs-elemente – System KIT Langzeit-Schmiereinheit – Beispiel KIT

KIT

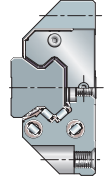


Zubehör

Verschlusskappen

Verschlusskappen verschließen die Senkungen für die Befestigungsschrauben in den Führungsschienen. Dadurch entsteht eine bündige Schienenoberfläche.

Neben den Standard-Verschlusskappen aus Kunststoff werden auch Kappen aus Messing und Verschlusskappen mit Andruckring geliefert.



Messing-Verschlusskappen

Die Verschlusskappen KA..-M eignen sich besonders, wenn heiße Späne anfallen, bei aggressiven Medien, bei Schwingungen und in Werkzeugmaschinen, *Bild 1*.

Zum Einbau der Kappen gibt es die hydraulische Montagevorrichtung MVH..-D-A; Beschreibung siehe Seite 134.

KA..-M

Bild 1

Messing-Verschlusskappe



Mit Andruckring

Messing-Verschlusskappen der Bauform KA..-MSA bestehen aus einem Messingstopfen mit Kunststoff-Andruckring, *Bild 2*.

Der Andruckring sorgt für den sicheren Sitz der Kappe in der Senkung.

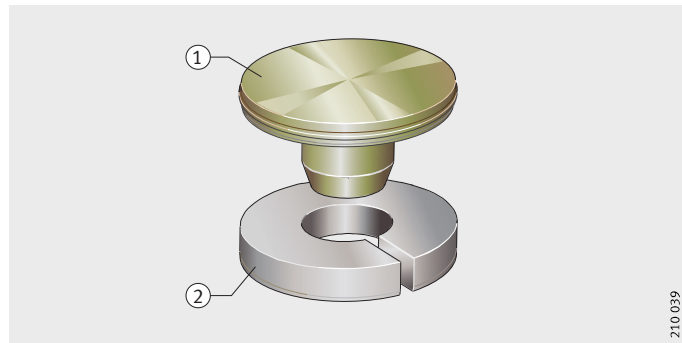
KA..-MSA

① Messingstopfen

② Kunststoff-Andruckring

Bild 2

Verschlusskappe mit Andruckring



Stahl-Verschlusskappen

Zum Verschließen der Schienenoberfläche können auf Anfrage auch Verschlusskappen aus Stahl geliefert werden.

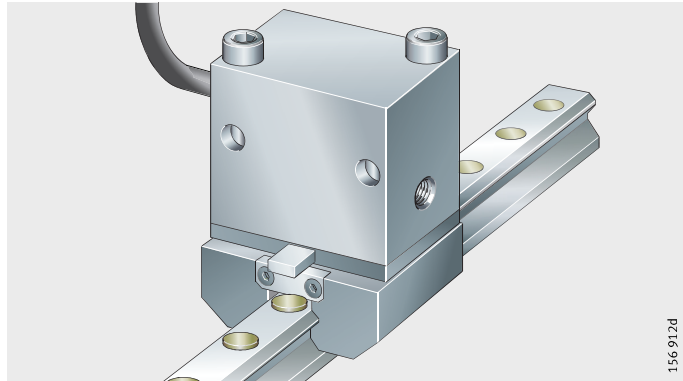
Zubehör

Hydraulische Montagevorrichtung

Mit der hydraulischen Montagevorrichtung MVH...-D-A werden die Verschlusskappen KA...-M aus Messing bündig zur Oberfläche der Führungsschiene eingepresst.

Die Vorrichtung ist für alle RUE-Baureihen lieferbar.

Der Einbau der Kappen mit der Montagevorrichtung ist beschrieben auf den Seiten 73 bis 76.



MVH.TSX...-D-A

Bild 3
Hydraulische
Montagevorrichtung

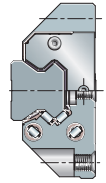
Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung

Eine hydraulische Montagevorrichtung zur Montage der Schutzkappe KA...-M für die Rollenumlaufseinheit RUE35-E soll bestellt werden.

Bestellbezeichnung 1×**MVH.TSX35-D-A**

Schienen-Abdeckbänder

Abdeckbänder sind eine Alternative zu den Verschlusskappen. Sie verdecken die Senkungen für die Befestigungsbohrungen in den Führungsschienen vollständig und schließen bündig mit der Schienenoberfläche ab.



Geklebt oder geklemmt

Die Bänder gibt es in zwei Ausführungen. Das Band ADB wird in die Nut der Führungsschiene geklebt, das Band ADB-K in der Nut geklemmt, *Bild 4*.

Achtung! Das geklemmte Abdeckband muss mit der Einrollvorrichtung ERVU montiert werden, siehe Seite 136!

Zum Einbau der Bänder siehe Seiten 77 bis 79.

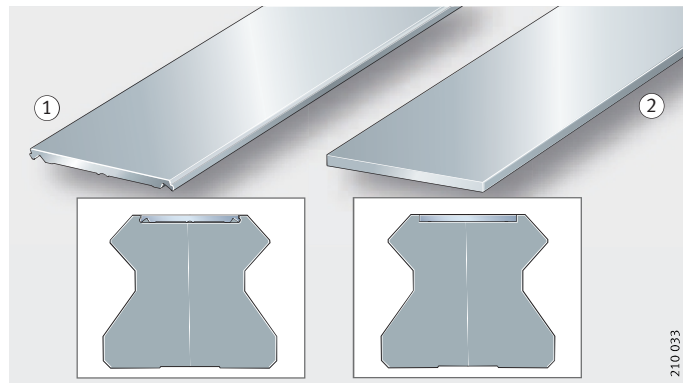
Sind Anwendungen mit dem Abdeckband geplant, bitten wir um Rücksprache.

ADB-K
ADB

- ① geklemmt
- ② geklebt

Bild 4

Schienen-Abdeckband



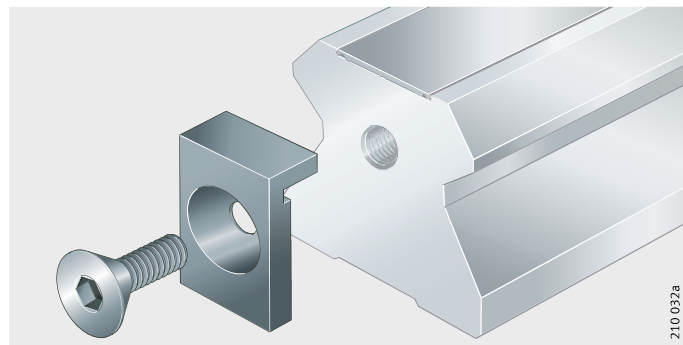
Halteplatte

Die Halteplatte HPL.ADB fixiert das Abdeckband ADB-K am Schienenende, *Bild 5*. Sie ist im Lieferumfang enthalten.

HPL.ADB

Bild 5

Halteplatte für Abdeckband

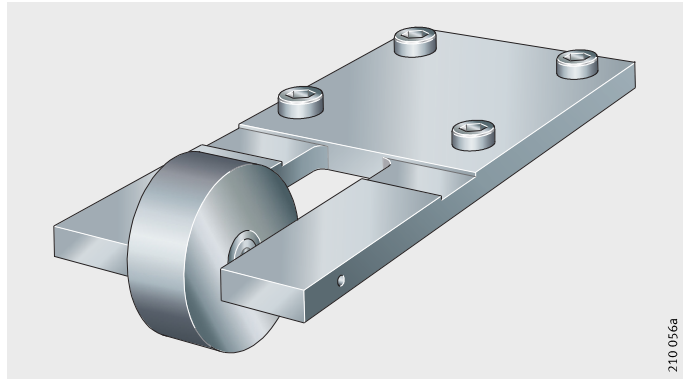


Zubehör

Einrollvorrichtung

Das geklemmte Abdeckband ADB...-K wird mit der Montagevorrichtung ERVU montiert, damit wird es sicher in der Führungsschiene fixiert, *Bild 6*.

Die Einrollvorrichtung ist separat zu bestellen. Bei der Bestellung muss die Größe der Rollenumlaufseinheit angegeben werden; siehe Bestellbeispiel.



ERVU

Bild 6

Einrollvorrichtung
für Abdeckband

**Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung**
Bestellbezeichnung

Eine Einrollvorrichtung für das Abdeckband ADB18-K, für RUE35-E soll bestellt werden.

1×**ERVU35**

Klemmelement

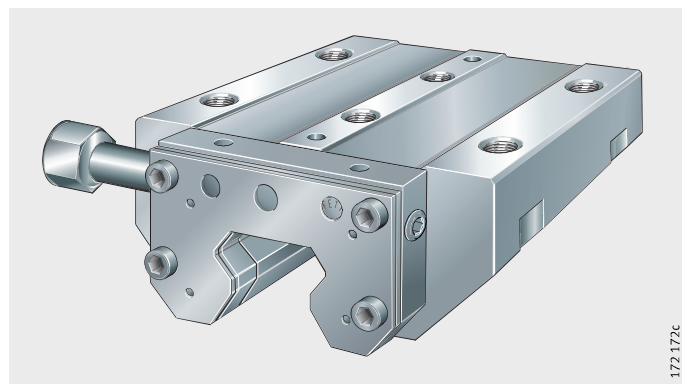
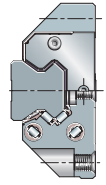
Das Klemmelement RUKS...D-A arbeitet hydraulisch und verhindert Mikrobewegungen bei schwingender Belastung, *Bild 7*.

Es wird mit der Anschlusskonstruktion verschraubt und erhöht besonders in Verfahrrichtung die Steifigkeit. Dadurch verbessert sich das Bearbeitungsergebnis – beispielsweise in Werkzeugmaschinen – deutlich.

Abstreifer und Längsdichtleisten schützen die Kontaktflächen zwischen Führungsschiene und Klemmelement vor Verschmutzung.

Die Elemente gibt es für die Baureihe RUE...E(-KT). Die Maßtabelle für das Klemmelement ist auf den Seiten 146 und 147.

Achtung! Sollen Klemmelemente zum Bremsen oder Dämpfen in Verfahr- richtung verwendet werden, bitten wir um Rücksprache!



RUKS...D-A-SR

Bild 7
Klemmelement

172 172c

Zubehör

Losbrechkraft

Die Losbrechkraften hängen von der Baugröße ab, *Bild 8*.

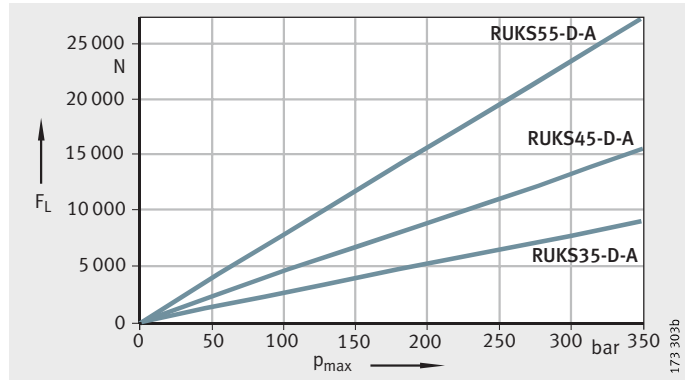
Achtung!

Je nach Zustand der Führungsschiene (Schmierstoffmenge) können die Klemmkraften variieren!

F_L = Losbrechkraft
 p_{max} = Druck

Bild 8

Losbrechkraften



Montage

Das Klemmelement muss zur Führungsschiene ausgerichtet werden. Einbauhinweise dazu, siehe Seite 80 und Seite 81.

Achtung!

Klemmelemente haben keine Anschlagflächen! Elemente niemals seitlich anschlagen!

Der maximale Druck beträgt 350 bar! Druckspitzen beachten!

Bei hochfrequenter Druckbeaufschlagung bitte rückfragen!

Hydraulikölaufuhr seitlich

Bei den Klemmelementen RUKS...-D-A-SR und RUKS...-D-A-H-SR wird das Hydrauliköl seitlich zugeführt. Reduzierstücke mit Gewinde M12×1,5 für Ermeto-Anschlüsse sind im Lieferumfang enthalten.

Hydraulikölaufuhr von oben

Bei den Klemmelementen RUKS...-D-A-SO und RUKS...-D-A-H-SO wird das Hydrauliköl von oben durch die Anschlusskonstruktion zugeführt.

Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung

Ein Klemmelement für RUE35-E soll bestellt werden.

Der Anschluss für die Zufuhr des Hydrauliköls ist oben durch die Anschlusskonstruktion.

Bestellbezeichnung

1×RUKS35-D-A-SO

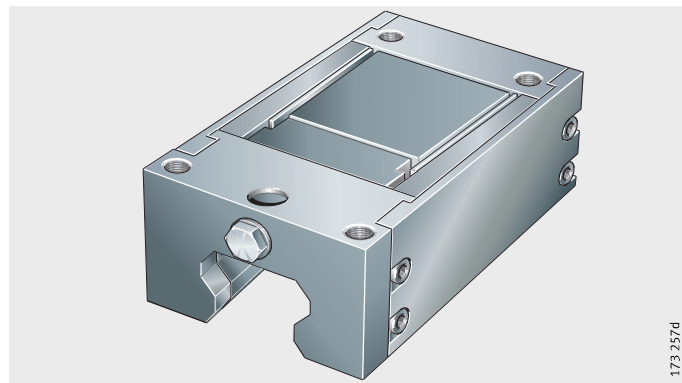
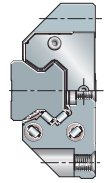
Brems- und Klemmelement

Das Brems- und Klemmelement BKE.TSX wird unter anderem als lageunabhängiges Sicherheitssystem für Linearantriebe eingesetzt, wenn der Antrieb die Brems- und Klemmfunktion nicht vollständig übernimmt, *Bild 9*.

Die kompakte Bauweise und die Anordnung der Elemente direkt auf der Führungsschiene sparen Bauraum, spezielle Einrichtungen können entfallen.

Sind besonders hohe Bremskräfte notwendig, können mehrere Brems- und Klemmelemente montiert werden.

Das System gleicht auftretendes Spiel automatisch bis zur Verschleißgrenze der Bremsbacken aus, siehe Automatischer Spielausgleich, Seite 141. Damit sind die Elemente wartungsfrei.



BKE.TSX

Bild 9

Brems- und Klemmelement

Mechanische Brems- und Klemmkräfte

Die Elemente arbeiten rein mechanisch, funktionieren deshalb auch bei Stromausfall und sind sicher in jeder Einbaulage; Funktionsbeschreibung siehe Seite 140. Sicherheitsprobleme durch Stromausfall – möglich bei elektronisch gebremsten Systemen – sind so ausgeschlossen.

Das System bremst nur, wenn kein Druck vorhanden ist. Damit ist die sicherheitsgerechte Ansteuerung auch für den Notfall möglich. Die hydraulische Bremse öffnet beim Druck von circa 55 bar.

Erfolgt die Ansteuerung korrekt, dann werden auch senkrechte Achsen schnell bis auf den Stillstand gebremst. Bei hängender Anordnung sollte jedoch die gesamte Führungseinheit durch eine Absturzvorrichtung gesichert werden, Beispiel siehe Seite 67.

Bei blockierter Bremse kann ein Axialspiel von bis zu 0,25 mm auftreten. Das ist zu beachten, wenn die Elemente zum Fixieren eingesetzt werden.

Zubehör

Kurze Reaktionszeit

Eine kurze, immer gleich bleibende Reaktionszeit (bei der Baugröße 35 beispielsweise <30 m/s) ist durch die spielfreie Anstellung der Bremsbacken gewährleistet.

Um kürzeste Reaktionszeiten sicher zu stellen, hat die Schaeffler Gruppe mit einem Hersteller von fluidtechnischen Geräten ein Hydraulikaggregat mit speziellem Ventil entwickelt. Das Aggregat kann direkt vom Hersteller bezogen werden.

Achtung! Brems- und Klemmelemente sind ein Teil des Notbremssystems! Ihre sichere Funktion hängt auch von den hydraulischen Komponenten und der Steuerung ab!

Bei hochfrequenter Betätigung bitten wir um Rücksprache!

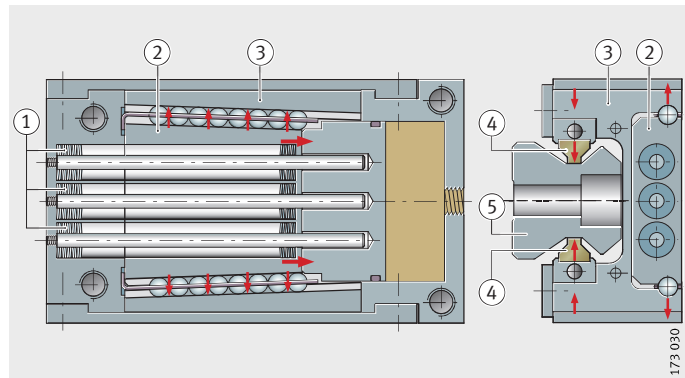
Funktion

Drei Tellerfedersäulen erzeugen die Brems- und Klemmkraft, *Bild 10*. Durch diesen mechanischen Federspeicher arbeitet das System ohne Fremdenergie äußerst zuverlässig.

Die Kraftübertragung zu den Bremsbacken erfolgt mechanisch. Wird die Brems- oder Klemmfunktion aktiviert, so bewegen die Federsäulen einen keilförmigen Schieber zwischen den oberen Schenkeln des H-förmigen Grundkörpers. Dieser drückt die oberen Schenkel nach außen und die unteren nach innen. Die Bremsbacken klemmen an der Führungsschiene, aber nicht auf den Laufbahnen.

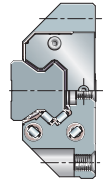
- ① Tellerfedersäulen
- ② keilförmiger Schieber
- ③ H-förmiger Grundkörper
- ④ Bremsbacken
- ⑤ Führungsschiene

Bild 10
Funktionsbauteile



Automatischer Spielausgleich Verschleiß an den Bremsbacken

Da das System nicht nur unbewegte Führungen klemmt, sondern auch bewegte bremst, entsteht an den Bremsbacken Verschleiß durch Abrieb. Spiel zwischen den Bremsbacken und Bremsflächen verlängert jedoch die Reaktionszeit des Systems.

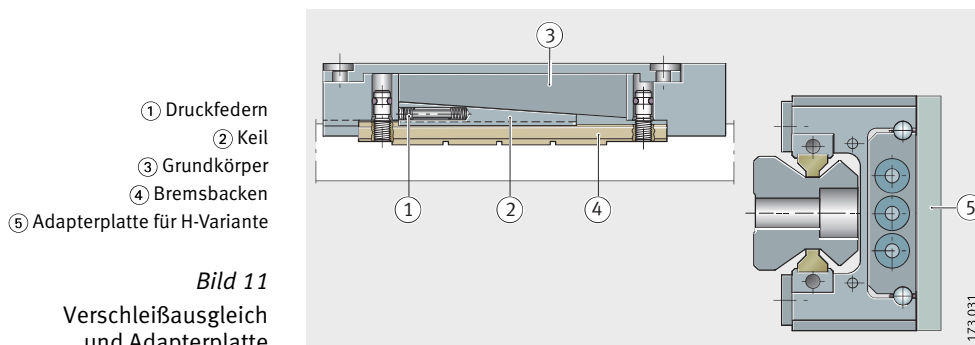


Verschleißausgleich

Damit die Bremsbacken immer spielfrei an den Kontaktflächen anliegen, wird der Verschleiß der Beläge bis zur Verschleißgrenze automatisch mechanisch ausgeglichen. Dazu schieben Druckfedern einen Keil zwischen die Bremsbacken und den Grundkörper, *Bild 11*. So ist sichergestellt, dass das Element immer spielfrei arbeitet. Die Verschleißkompensation ist so ausgelegt, dass im geöffneten Zustand die Bremsbacken berührungslos an der Schienenoberfläche anliegen. Damit ist gewährleistet, dass beim Verfahren kein Verschleiß oder Verschleibewiderstand vorhanden ist.

Adapterplatte

Für die H-Variante der Führungswagen ist eine Adapterplatte notwendig, *Bild 11*. Die Adapterplatte ist im Auslieferungszustand enthalten.



Einfach zu montieren

Brems- und Klemmelemente sind besonders montagefreundlich. Sie werden nur auf die Führungsschiene geschoben und mit der Anschlusskonstruktion verschraubt.

Achtung!

Durch den automatischen Verschleißausgleich müssen Brems- und Klemmelemente von der Montageschiene direkt auf die Führungsschiene geschoben werden!

Element niemals ohne Schutzschiene von der Führungsschiene trennen oder Schutzschiene aus dem Element entfernen!

Zubehör

Geeignet für ...

Die Elemente bremsen und klemmen mit hohen Kräften auf kleinstem Bauraum. Sie sind in ihren Abmessungen auf die INA-Standard- und H-Führungswagen abgestimmt, können für die RUE-Führungsschienen eingesetzt sowie problemlos in bestehende Anwendungen mit Linearführungen der Schaeffler Gruppe integriert werden. Die Maßtabelle für das Brems- und Klemmelement ist auf der Seite 148.

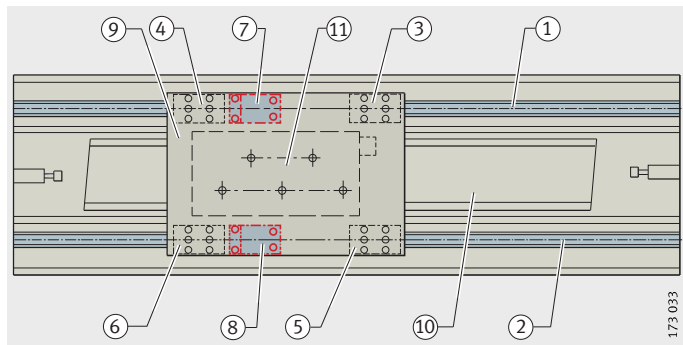
Die kompakte Bauweise der Elemente und die Anordnung direkt an der Führungsschiene sparen Bauraum und lassen so bauteilreduzierte Gesamtkonstruktionen zu.

Zusätzlich sind Anwendungen ohne Rollenumlaufsystem möglich. Hier wird die Schiene dann als Brems- oder Klemmschiene genutzt.

Die typische Anordnung als Notbremse in einer Anwendung mit Linearmotor zeigt *Bild 12*.

- ①, ② Führungsschienen
- ③, ④, ⑤, ⑥ Führungswagen
- ⑦, ⑧ Notbremsen
- ⑨ Schlitten
- ⑩ Motor-Primärteil
- ⑪ Motor-Sekundärteil

Bild 12
typische Anwendung



Lieferausführung

Die Elemente sind auf einer separaten Tragschiene vormontiert und durch eine Montageschraube geklemmt. Mit der Schraube lässt sich das fixierte Element lösen und dann bewegen. Später ersetzt der Hydraulikanschluss die Montageschraube.

Bestellbeispiel, Bestellbezeichnung

Bestellbezeichnung

Ein Brems- und Klemmelement für RUE35-E mit stirnseitigem Hydraulikanschluss soll bestellt werden.

1×**BKE.TSX35-D**

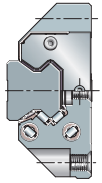
Dämpfungsschlitten

Dämpfungsschlitten RUDS...-D reduzieren Schwingungen an der Führung. Sie verbessern die Arbeitsergebnisse, verlängern die Standzeit der Werkzeuge bei Schwingungen und erhöhen die Crash-Sicherheit der Führung.

Der Dämpfungsschlitten wird zusätzlich zu den Führungswagen auf der Führungsschiene angeordnet und mit der Anschlusskonstruktion verschraubt, *Bild 13* und *Bild 14*.

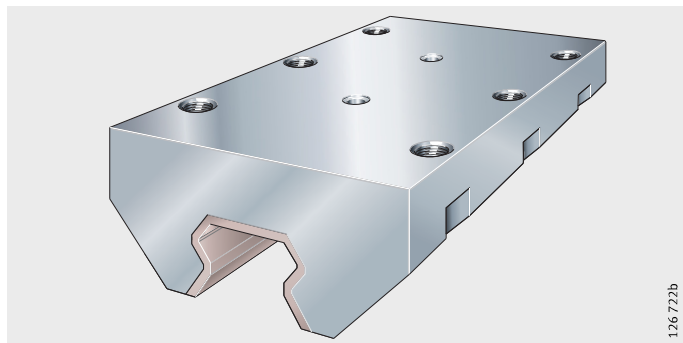
Die Charakteristik der Wälzföhrung, wie beispielsweise niedriger Verschiebewiderstand oder hohe Laufgenauigkeit, beeinflusst das zusätzliche Dämpfungselement nicht.

Lieferbar ist der Dämpfungsschlitten für RUE...-D und RUE...-E. Er muss immer mit einer Profilschienenföhrung bestellt werden, siehe auch Bestellbeispiel Seite 144. Die Maßtabelle für den Dämpfungsschlitten ist auf der Seite 149.



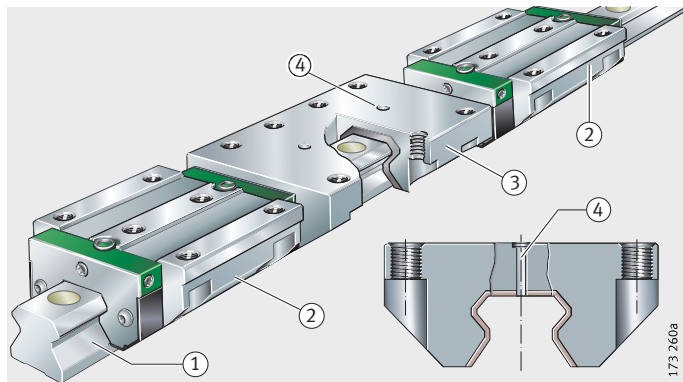
RUDS...-D

Bild 13
Dämpfungsschlitten



- ① Führungsschiene TSX...-E
- ② Führungswagen RWU...-E
- ③ Dämpfungsschlitten RUDS...-D
- ④ Bohrung für Ölzufuhr

Bild 14
Rollenumlaufseinheit
mit Dämpfungsschlitten



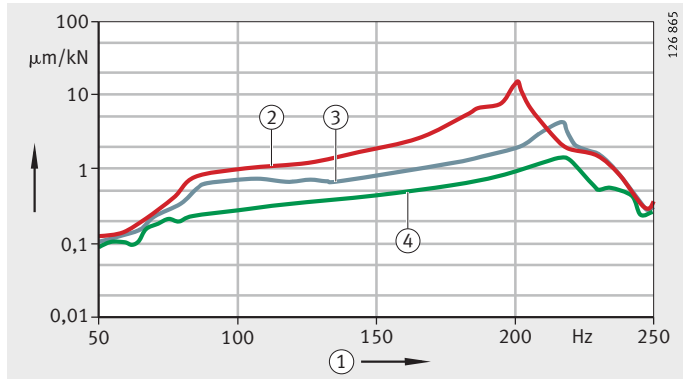
Zubehör

Dämpfung durch Ölfilm

Der Schlitten dämpft Schwingungen an der Führung durch einen Ölfilm (Squeeze-film-Effekt) zwischen dem Dämpfungselement und der Führungsschiene, *Bild 15*. Mit der Größe der Dämpfungsfäche und der Breite des Spaltes steigt auch die Dämpfung. Im Betriebszustand berühren sich die Führungsschiene und der Dämpfungsschlitten nicht. Das Öl gelangt durch Schmierbohrungen im Rücken des Elements zur Dämpfungsfäche.

- ① Frequenz in Hz
- ② 6×Kugelführung
- ③ 6×Rollenführung
- ④ 4×Rollenführung mit RUDS

Bild 15
Frequenz –
ohne und mit Dämpfungsschlitten



Achtung!

Dämpfungsschlitten haben keine Anschlagflächen!
Elemente niemals seitlich anschlagen!
Senkungen in den Führungsschienen nur mit
Messingstopfen KA..-M verschließen!
Die Abdeckbänder ADB und ADB-K dürfen nicht eingesetzt werden!

**Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung**
Bestellbezeichnung

Gewünscht ist ein Dämpfungsschlitten für eine RUE35-E.
Die Länge des Schlittens ist 150 mm.

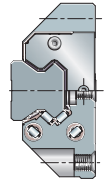
1×**RUDS35-D-150**

Option auf Dämpfungsschlitten

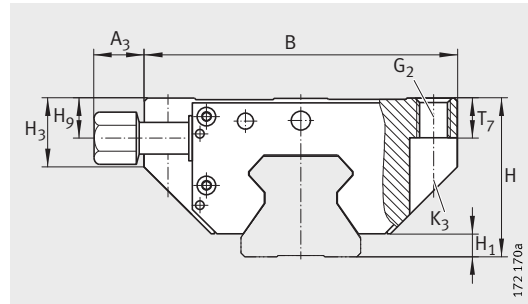
Soll die Option auf einen Dämpfungsschlitten erhalten bleiben,
so muss ein Dämpfungsschlitten mit der Länge 0 mm mitbestellt
werden, siehe Bestellbeispiel. Damit wird die Führungsschiene mit
einer engeren Höhentoleranz geliefert.

Bestellbezeichnung

1×**RUDS35-D-0**
(Option auf Dämpfungsschlitten-Einsatz)



Klemmelement

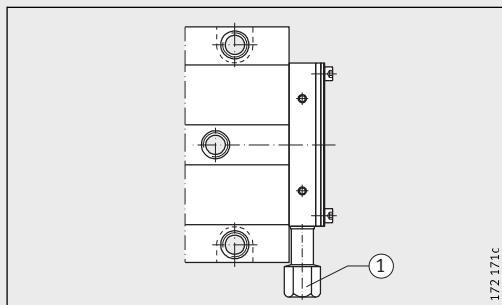


RUKS..-D-A

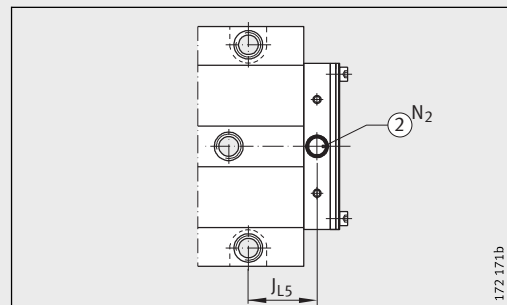
Maßtabelle · Abmessungen in mm										
Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Abmessungen			Anschlussmaße					
		B	H	L	J _B	A ₃	L ₁	J _{L1}	J _{L2}	J _{L5}
RUKS35-D-A-SR ¹⁾	2,8	98	48	133,7	82	24,5	113	62	52	32
RUKS35-D-A-SO ²⁾						–				
RUKS35-D-A-H-SR ¹⁾		68	55		50	39,5		50	–	38
RUKS35-D-A-H-SO ²⁾					–					
RUKS45-D-A-SR ¹⁾	4,5	118	60	156	100	22	134	80	60	33,5
RUKS45-D-A-SO ²⁾						–				
RUKS45-D-A-H-SR ¹⁾		84	70		60	39		60	–	43,5
RUKS45-D-A-H-SO ²⁾					–					
RUKS55-D-A-SR ¹⁾	7,6	138	70	186	116	18,5	163	95	70	40,5
RUKS55-D-A-SO ²⁾						–				
RUKS55-D-A-H-SR ¹⁾		98	80		75	38,5		75	–	50,5
RUKS55-D-A-H-SO ²⁾					–					

RUKS65-D-A auf Anfrage lieferbar.

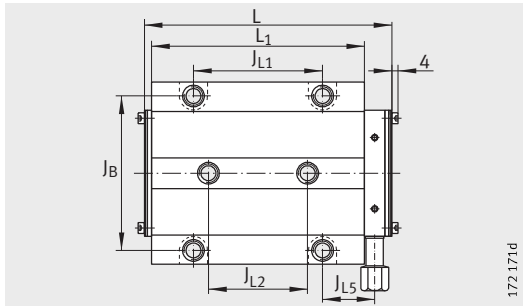
- 1) Ölanschluss seitlich: Nachsetzzeichen SR.
- 2) Ölzufuhr von oben: Nachsetzzeichen SO.
- 3) ① Ölanschluss seitlich
② Ölzufuhr von oben



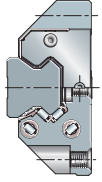
RUKS...-D-A-SR
①³⁾



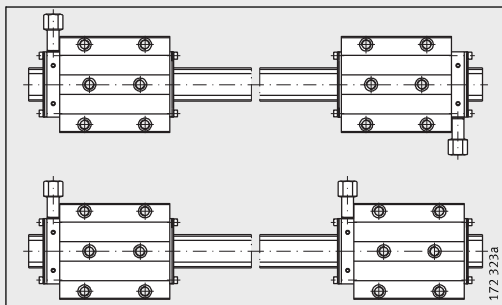
RUKS...-D-A-SO
②³⁾



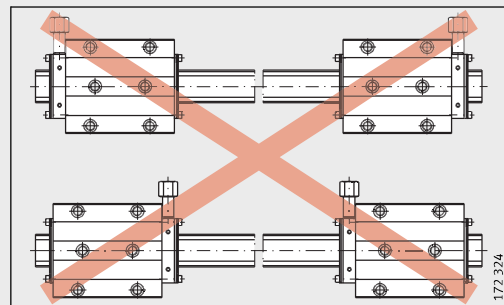
RUKS...D-A · Ansicht um 90° gedreht



					passend zu Führungsschiene	Befestigungsschrauben			
						G2		K3	
N ₂	H ₁	H ₃	T ₇	H ₉		DIN ISO 4 762-12.9			
max.						M _A Nm		M _A Nm	
6	6,8	21	12	13,2	TSX35-E	M10	41	M8	41
		42	10	20,2		M8		–	–
6	8,7	27	15	15,6	TSX45-E	M12	83	M10	83
		58,3	12,5	25,6		M10		–	–
6	11	32	18	18,8	TSX55-E	M14	140	M12	140
		62	15	28,8		M12		–	–

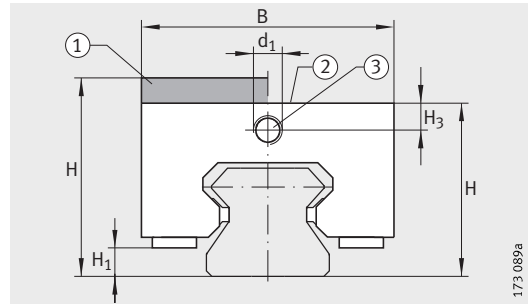


Lage des Druckölanchlusses,
mögliche Kombinationen



Lage des Druckölanchlusses,
nicht mögliche Kombinationen

Brems- und Klemmelement



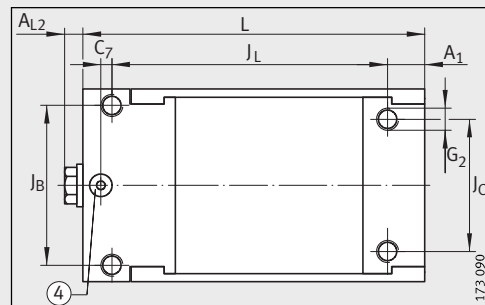
BKE.TSX...-D
①, ②, ③²⁾

Maßtabelle · Abmessungen in mm

Kurzzeichen	Klemmkraft N	Abmessungen													
		H		B	L	J _B	J _C	A ₁	J _L	C ₇	H ₁	H ₃	A _{L2}	d ₁	G ₂
		ohne Adapterplatte	mit Adapterplatte												
BKE.TSX25-D	1 000	36	–	47	91	38	34	10	75	–	6,5	6	5	M6X1	M6
BKE.TSX25-D-SO		0													
BKE.TSX25-D-H		–	40							–					
BKE.TSX25-D-H-SO		0													
BKE.TSX35-D	2 800	48	–	69	120	58	48	13,5	100	–	7,9	8,1	5	M8X1	M8
BKE.TSX35-D-SO		0													
BKE.TSX35-D-H		–	55							–					
BKE.TSX35-D-H-SO		0													
BKE.TSX45-D	4 300	60	–	85	141	70	60	15	113	–	13	10	5	M8X1	M10
BKE.TSX45-D-SO		5													
BKE.TSX45-D-H		–	70							–					
BKE.TSX45-D-H-SO		5													
BKE.TSX55-D	5 100	70	–	99	170	80	72	18	138	–	17,3	11,75	6	M10X1	M12
BKE.TSX55-D-SO		6													
BKE.TSX55-D-H		–	80							–					
BKE.TSX55-D-H-SO		6													
BKE.TSX65-D	11 000	90	–	125	186	96	96	22	150	–	20	17,5	7,5	M16X1,5	M14
BKE.TSX65-D-SO		0													
BKE.TSX65-D-H		–	100							–					
BKE.TSX65-D-H-SO		0													

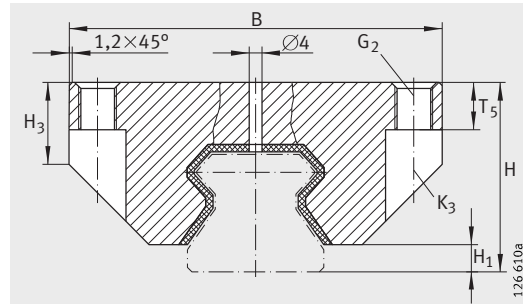
1) Der maximale Durchmesser der Ölzuleitungsbohrung ist:
für die Baugrößen 25 bis 55 = 6 mm
für die Baugröße 65 = 15 mm.

- 2) ① mit Adapterplatte
② ohne Adapterplatte
③ Hydraulikanschluss
④ Hydraulikanschluss von oben (Nachsetzzeichen SO)¹⁾

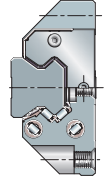


Draufsicht¹⁾
④²⁾

Dämpfungsschlitten



RUDS..-D



Maßtabelle · Abmessungen in mm													
Kurzzeichen	Masse m ≈kg/ 100 mm	Abmessungen ¹⁾		Anschlussmaße								passend zur Rollenumlaufseinheit	
		B	H	H ₁	T ₅	H ₃	J _B	A ₁	A ₂ /J _L	G ₂ ²⁾	K ₃ ³⁾		
RUDS25-D	1,1	68	36	7,2	10	18	57	37,5	75	M8	M6	RUE25-D	RUE25-D-L
RUDS25-D-H	1	47	40		9	29,5	35			M6	–	RUE25-D-H	RUE25-D-LH
RUDS35-D	2,1	98	48	6,8	12	20	82	37,5	75	M10	M8	RUE35-E	RUE35-E-L (-KT)
RUDS35-D-H	1,8	68	55		41	50	M8			–	RUE35-E-H	RUE35-E-HL (-KT)	
RUDS45-D	3,6	118	60	8,7	15	26	100	37,5	75	M12	M10	RUE45-E	RUE45-E-L (-KT)
RUDS45-D-H	3	84	70		12	53	60			M10	–	RUE45-E-H	RUE45-E-HL (-KT)
RUDS55-D	4,4	138	70	11	18	31	116	37,5	75	M14	M12	RUE55-E	RUE55-E-L (-KT)
RUDS55-D-H	3,7	98	80		61	75	M12			–	RUE55-E-H	RUE55-E-HL (-KT)	
RUDS65-D	5	168	90	11,5	23	39	142	37,5	75	M16	M14	RUE65-E	RUE65-E-L
RUDS65-D-H	4,6	124	100		71	76	M14			–	RUE65-E-H	RUE65-E-HL (-KT)	

¹⁾ Standardlängen:

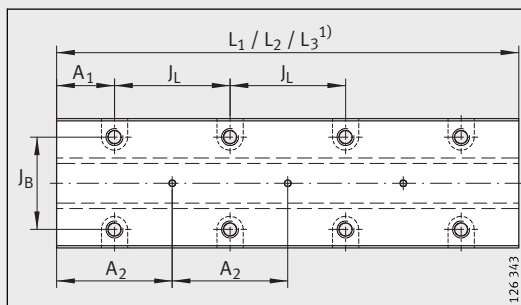
L₁ = 150 mm, nicht bei RUDS65-D

L₂ = 225 mm, nicht bei RUDS65-D

L₃ = 300 mm, nicht bei RUDS25-D.

²⁾ Für Schrauben DIN ISO 4 762-12.9. Gewindelänge bei RUDS..D-H mindestens 1,25 · G₂.

³⁾ G₂ als Durchgangsbohrung für Schrauben DIN ISO 4 762-12.9.



RUDS..-D · Ansicht um 90° gedreht

Zubehör

Dichtungs- und Schmierungs-elemente – System KIT

Linearführungen können mit ihrem umfangreichen Standard-Zubehör in vielen Bereichen problemlos eingesetzt werden. Da die Führungen jedoch in den unterschiedlichsten Anwendungen laufen, werden oft zusätzliche Anforderungen an die Schmier- und Dichtungs-Komponenten gestellt.

Anwendungsorientiertes Komplettpaket

Reichen für den sicheren Betrieb und eine lange Gebrauchsdauer die Standard-Komponenten nicht aus, so kann auf ein fein abgestuftes System von Schmier- und Dichtungselementen zurückgegriffen werden. Dieses Sonderzubehör schützt das Laufsystem der Führungen vor Verschmutzung und sorgt für eine bedarfsgerechte Schmierung mit langen Nachschmier-Intervallen auch bei schwierigsten Betriebsbedingungen.

Als KIT aufgebaut

Die Elemente sind als System KIT konfiguriert und für unterschiedliche Anwendungsbedingungen ausgelegt.

Ausgehend vom Grad der Verschmutzung lässt sich schnell und einfach die jeweils beste Kombination zusammenstellen, siehe Kapitel Verschmutzungsgrad. Welche Kombinationen möglich und sinnvoll sind, zeigt die Tabelle auf Seite 164.

Die Dichtungselemente sind beschrieben auf den Seiten 151 bis 154, Tabelle siehe Seite 160.

Die Beschreibung der Schmierungs-elemente ist auf den Seiten 155 bis 158, Tabelle siehe Seite 162.

Achtung! Nur ein Teil der KITs ist nachrüstbar! Nicht nachrüstbare Teile müssen zusammen mit der Rollenumlauf-feinheit bestellt werden und sind schon werkseitig montiert!

Verschmutzungsgrad

Achtung!

Je nach Branche, Anwendung und Umgebungsbedingung ist der Verschmutzungsgrad unterschiedlich hoch! Die Definitionen nach Tabelle sind deshalb nur eine erste Hilfe zur Auswahl der KITs!

Auf Anfrage stellen wir gern komplette Pakete für spezielle Anwendungen zusammen!

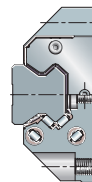
Definition Verschmutzungsgrad

Verschmutzungsgrad			
sehr gering	leicht	mittel	schwer
<ul style="list-style-type: none"> ■ saubere Umgebung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ grobe (große) Späne aus Metall ■ saubere Umgebung ■ kein Kühlmittel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ grobe (große) Späne aus Metall ■ leichte (geringe) Beaufschlagung durch zum Beispiel Kühlmittel 	<ul style="list-style-type: none"> ■ heiße Späne (Metall, Aluminium) unterschiedlichster Größe und Form, auch kleinste Späne durch HSC-Bearbeitung ■ aggressive Medien und Stäube sowie Kühlmittel

Dichtungselemente

Als zusätzliche Dichtungs-Komponenten gibt es:

- Frontbleche, Seite 151
- Frontabstreifer, Seite 151
- Frontabstreifer mit Trägerplatte, Seite 152
- Zusatzabstreifer, Seite 153
- Längsdichtleisten, Seite 154.

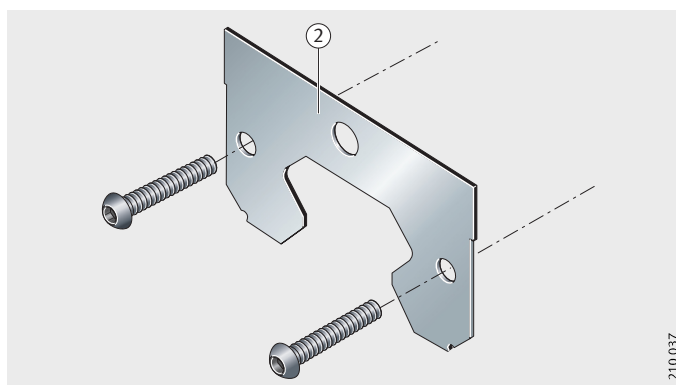


Frontbleche

Frontbleche sind korrosionsarme, nichtschleifende Bauteile, *Bild 1*. Sie schützen den dahinterliegenden Frontabstreifer zum Beispiel vor grober Verschmutzung und heißen Spänen. Zwischen Führungsschiene und Abstreifer bleibt ein kleiner Spalt. Ein KIT.RWU...-E beinhaltet immer ein Frontblech.

② Frontblech,
nicht schleifend

Bild 1
Frontblech



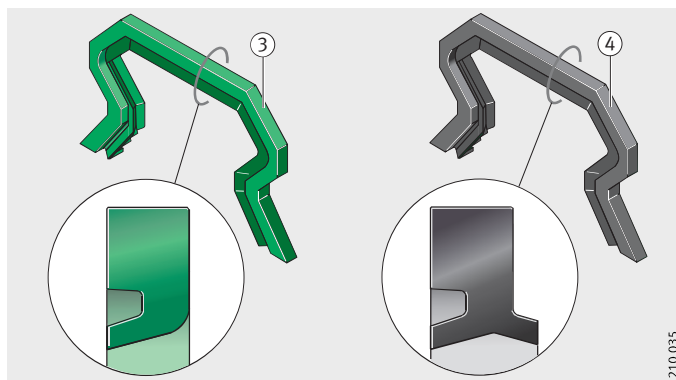
Frontabstreifer

Frontabstreifer sind schleifende Dichtungen, die an den Stirnseiten des Führungswagens befestigt werden.

Es gibt sie einlippig (Standard) und doppelrippig aus speziellem Hochleistungswerkstoff, *Bild 2*.

③ Frontabstreifer,
einlippig, grün
④ Frontabstreifer,
doppelrippig, schwarz

Bild 2
Frontabstreifer



Zubehör

Frontabstreifer mit Trägerplatte

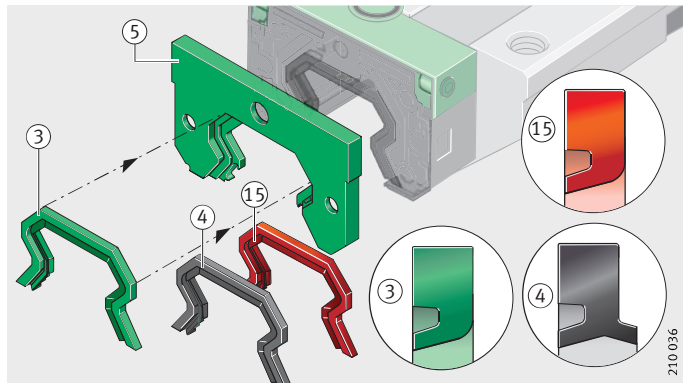
Zusätzlich zur Standardabdichtung können weitere Frontabstreifer hintereinander (kaskadierend) eingesetzt werden. Diese werden mit einer Trägerplatte vor dem ersten Abstreifer im Führungswagen geschraubt, *Bild 3*.

Die Frontabstreifer sind ein- oder doppellippig und aus speziellem Hochleistungs-Dichtungswerkstoff. Zum Schutz vor aggressiven Medien (zum Beispiel Säuren, Laugen) sind spezielle Frontabstreifer aus FPM verfügbar, *Bild 3*.

- ③ Frontabstreifer, einlippig, grün
- ④ Frontabstreifer, doppellippig, schwarz
- ⑤ Trägerplatte für Frontabstreifer
- ⑮ Frontabstreifer, einlippig, rot (FPM)

Bild 3

Frontabstreifer

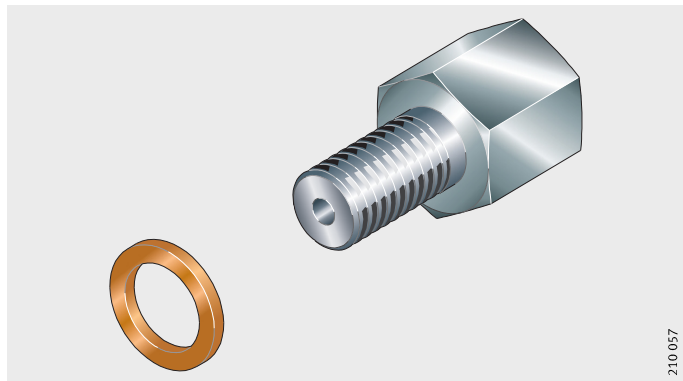


Schmieradapter

Bei der Nachschmierung von vorne unter der Verwendung eines Frontabstreifers mit Trägerplatte oder Zusatzabstreifer muss ein Schmieradapter mit längerem Gewinde S31 verwendet werden. Der Schmieradapter S31 muss separat bestellt werden.

Bild 4

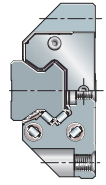
Schmieradapter mit längerem Gewinde



Zusatzabstreifer

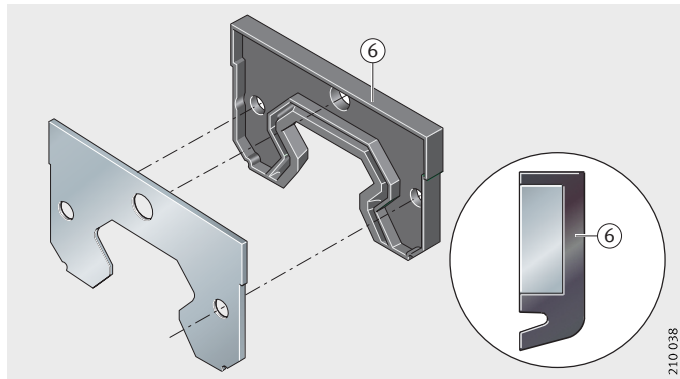
Zusatzabstreifer für starke Verschmutzung, wie Staub, Flüssigkeiten, werden in Kombination mit weiteren Abstreifern eingesetzt.

Sie sind einlippig und aus NBR, *Bild 5*.



⑥ Zusatzabstreifer,
einlippig

Bild 5
Zusatzabstreifer



210.038

Zubehör

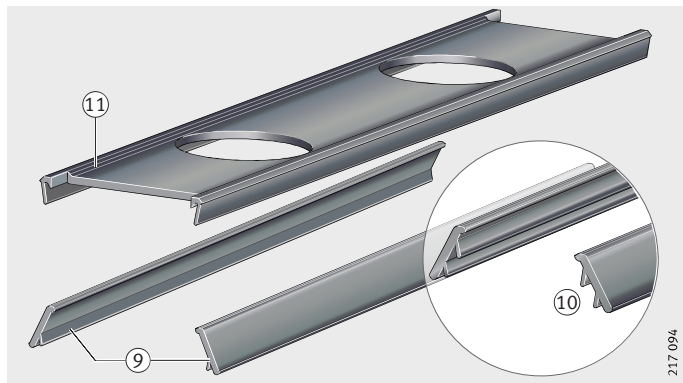
Längsdichtleisten Längsdichtungen sind schleifende Bauteile, die an den oberen und unteren Längsseiten des Führungswagens montiert werden, *Bild 6*. Sie schützen das Wälzsystem vor Verschmutzung und Schmierstoffverlust.

Ein- und zweilippig Die Rollenumlaufeinheit werden mit einer einlippigen oberen sowie einer zweilippigen unteren Längsdichtleiste geliefert.

Achtung! **Besonderes bei schmutzkritischen Anwendungen, wie feiner Staub oder aggressivem Kühlmittel, sollten neben Frontabstreifern auch Längsdichtungen eingesetzt werden!**

- ⑨ untere Längsdichtleiste, einlippig
- ⑩ doppelte untere Längsdichtleiste, zweilippig
- ⑪ obere Längsdichtleiste

Bild 6
Längsdichtleisten



Schmierungs-elemente

Folgende Komponenten sind lieferbar:

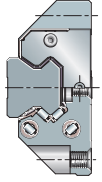
- Kopfstück ohne obere Nachschmierbohrung, Seite 155
- Langzeit-Schmiereinheit, Seite 156
- Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit, Seite 158.

Kopfstück ohne obere Nachschmierbohrung

Für die KITS der Dichtungs- und Langzeit-Schmiereinheiten kann das Kopfstück des Führungswagens auch ohne obere Schmierbohrung geliefert werden, *Bild 7*.

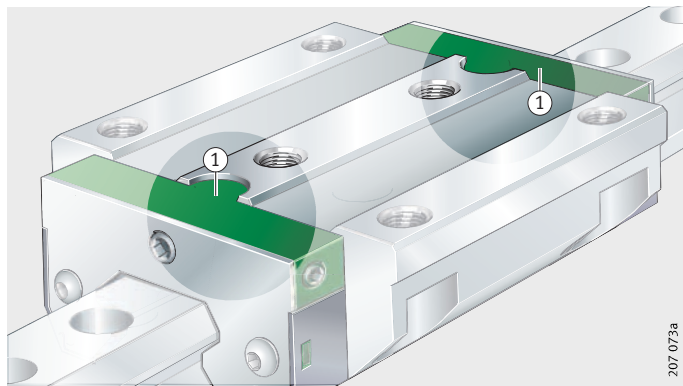
Achtung!

KITs für Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheiten haben keine obere Schmierbohrung und können nicht nachgerüstet werden! Erforderliche KITs sind bereits bei der Bestellung zu berücksichtigen!



① Kopfstück ohne obere Schmierbohrung

Bild 7
Kopfstück ohne obere Schmierbohrung



207 073a

Zubehör

Langzeit-Schmiereinheit

Gebrauchsdauer der Linearführung

Die Gebrauchsdauer ist die tatsächlich erreichte Lebensdauer einer Linearführung. Diese kann jedoch deutlich von der nominellen Lebensdauer abweichen.

Eine ausreichend lange Gebrauchsdauer wird, bei korrekter Auslegung der Lagerung vorausgesetzt, nur durch die optimale Schmierung und Abdichtung erreicht.

Fettgebrauchsdauer und Nachschmierfrist

Können Führungen nicht nachgeschmiert werden, so gilt die Fettgebrauchsdauer. Diese gibt an, wie lange ein Fett ohne Beeinträchtigung seiner Funktion einsetzbar ist. Zur Ermittlung der Fettgebrauchsdauer, siehe Seite 48.

Mit steigender Belastung wird das Schmierfett höher beansprucht. Dadurch altert es schneller. Aufgrund der frühzeitigen Zerstörung des Fettgerüsts verändern sich die Gebrauchseigenschaften des Fettes nachteilig. Die Fettgebrauchsdauer sinkt und es muss früher nachgeschmiert werden.

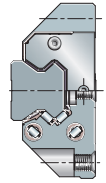
Werden die verkürzten Nachschmierfristen nicht eingehalten, fällt die Führung vor der erwarteten Gebrauchsdauer aus. Mit abnehmender Fettgebrauchsdauer verringert sich damit auch die Gebrauchsdauer der Linearführung.

Längere Gebrauchsdauer durch Langzeit-Schmiereinheit

Schmieraschen im Tragkörper erhöhen das Fettvolumen im Führungswagen.

Ist nun noch eine Langzeit-Schmiereinheit KIT.RWU...E-4.. vorgeschaltet, verbessert sich die Schmierstoffbilanz zusätzlich, *Bild 8*. Der Schmierstoff wird dort in einem Reservoir hoher Kapazität gespeichert und durch ein Übergabemedium an die Laufbahnen kontinuierlich abgegeben. Abhängig von den Einsatz- und Umgebungsbedingungen sind damit lange Nachschmierfristen oder sogar Wartungsfreiheit möglich.

Langzeit-Schmiereinheiten eignen sich besonders bei schmierkritischen Anwendungen. Sie werden zwischen das Kopfstück und den Abstreifer geschraubt und arbeiten bei horizontaler und vertikaler Einbaulage gleichermaßen zuverlässig.



Erstbefettet und nachfüllbar

Durch die Erstbefettung sind die Langzeit-Schmiereinheiten sofort betriebsbereit. Werden sie zusammen mit einer RUE bestellt, sind RUE und Langzeit-Schmiereinheit befüllt. Wenn notwendig, kann der Speicher durch seitliche Bohrungen nachgefüllt werden.

Achtung!

Wird die Langzeitschmiereinheit nachgerüstet muss der Führungswagen unbedingt vorbefettet werden!
Die Langzeitschmiereinheit ist immer beidseitig am Führungswagen zu verwenden!

Doppellippen-Frontdichtung

Integrierte Doppellippen-Frontdichtung schützen vor Fettverlust und Verschmutzung.

- ① Befestigungsschrauben
- ② Frontblech
- ④ Frontabstreifer
- ⑤ Trägerplatte
- ⑫ Langzeit-Schmiereinheit

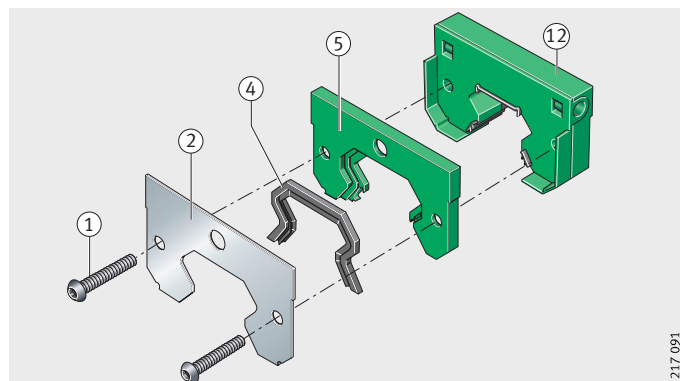


Bild 8
Langzeit-Schmiereinheit

217 091

Zubehör

Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit

Die Schmierstoff-Dosiervorrichtung wird an die Stirnseite des Führungswagens geschraubt und kann an alle gebräuchlichen Zentral-Schmiersysteme angeschlossen werden, *Bild 9*.

Über die Kolbenverteiler im Aluminium-Grundkörper lassen sich damit alle vier Laufbahnen gleichmäßig, lageunabhängig, wirtschaftlich, kleinstmöglich und exakt dosiert schmieren.

Der Schmierstoff wird seitlich und nur über eine Leitung zugeführt:

- bei Ölschmierung mit $P_{\min} = 25$ bar,
- bei Fließfettschmierung mit $P_{\min} = 38$ bar.

Verbindungsstück

Das Verbindungsstück zum Anschluss an die Zentralschmieranlage hat eine Überwurfschraube ähnlich DIN 3 871-A, ist links oder rechts an der Dosiereinheit montiert und für Anschlussrohre mit dem Außendurchmesser 4 mm geeignet. Die Maßtabelle für die Dosiereinheit ist auf den Seiten 170 und 166.

Achtung!

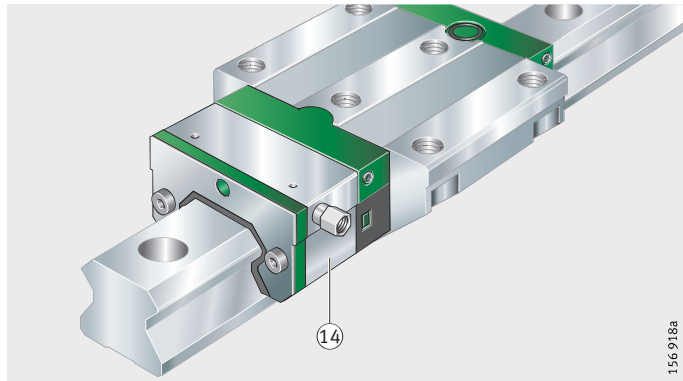
Bei RUE..-E-H und RUE..-E-HL ragt der Schmieranschluss seitlich etwa 9 mm über dem Führungswagen hinaus!

KIT.RWU..-E-5..

⑭ Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit

Bild 9

Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit



Schmier- und Dosiermengen

Die Anzahl der Schmierimpulse bestimmt die Schmiermenge. Die Dosiereinheit wird mit Dosiermengen von $0,12 \text{ cm}^3$ je Impuls und Dosierelement geliefert.

Verwendbare Schmierstoffe

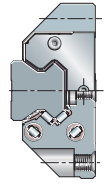
Schmieröle CLP nach DIN 51 517 und HLP nach DIN 51 524 sind zu bevorzugen.

Bei Betriebstemperaturen von 0 °C bis $+70 \text{ °C}$ soll die Viskosität zwischen ISO-VG 32 und ISO-VG 68 liegen.

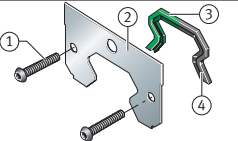
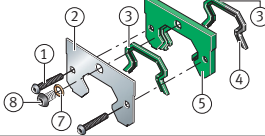
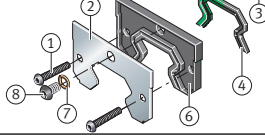
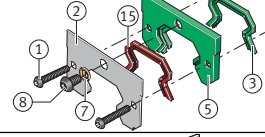
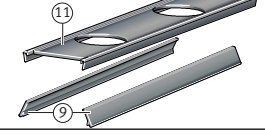
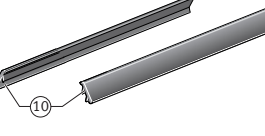
Im Tieftemperaturbereich müssen Öle nach ISO-VG 10 oder ISO-VG 22 verwendet werden.

Bettbahnöle CGLP lassen sich bis zur ISO-VG 220 einsetzen. Es wird ein $25 \text{ }\mu\text{m}$ -Ölfilter empfohlen.

Verwendbar sind auch Fließfette der NLGI-Klasse 00 und NLGI-Klasse 000.



Zubehör

Dichtungselemente KIT ¹⁾			① Befestigungs- schrauben K ₁ (2 Stück)	② Frontblech, nicht schleifend	Frontabstreifer, schleifend		
KIT	Kennzeichnung	Kurzzeichen und KIT- Endnummer			③ einlippig, grün	④ doppellippig, schwarz	⑮ einlippig, rot
 156 881b	① Befestigungsschrauben K ₁ ② Frontblech, nicht schleifend ③ Frontabstreifer, einlippig, grün ④ Frontabstreifer, doppellippig, schwarz	100 ¹⁰⁾	1	1	1	-	-
		103 ¹⁰⁾			-	1	-
		120 ⁷⁾			-	-	-
		123 ⁹⁾			-	1	-
 156 882c	⑤ Trägerplatte für Frontabstreifer ⑥ Zusatzabstreifer, einlippig ⑦ Dichtring	130 ⁸⁾⁹⁾	1	1	1	1	-
		133 ⁸⁾⁹⁾			1	-	-
		140 ⁸⁾⁹⁾			2	-	-
		143 ⁸⁾⁹⁾			-	-	-
 156 883b	⑧ Verschlusschraube K ₂ ⑨ Längsdichtleisten unten, einlippig ⑩ Längsdichtleisten unten, zweilippig	300 ⁸⁾⁹⁾	1	1	1	-	-
		303 ⁸⁾⁹⁾			-	-	-
		340 ⁸⁾			-	1	-
		343 ⁸⁾			-	-	-
 217 098b	⑪ Längsdichtleisten oben, einlippig ⑮ Frontabstreifer, einlippig, rot	350 ⁸⁾	1	1	-	1	1 ⁶⁾
		353 ⁸⁾			-	-	-
 217 148	⑨ Längsdichtleisten unten, einlippig	900	-	-	-	-	-
		910	-	-	-	-	-
 217 103b	⑩ Längsdichtleisten unten, zweilippig	920 ⁷⁾	-	-	-	-	-
		930	-	-	-	-	-

**Achtung! Die Tabelle ist nur eine Orientierungshilfe!
Konkrete Anwendungsbedingungen bei der Auswahl der Elemente sind unbedingt zu berücksichtigen!**

Die Dichtungselemente können flexibel kombiniert werden!

Nicht jede Kombination ist jedoch möglich oder sinnvoll! Empfohlene und mögliche Kombinationen siehe Seite 164!

¹⁾ Die KITS sind für die Baureihe RUE...-E (-KT) lieferbar.

²⁾ Bestellbeispiel KIT100 für RUE35-E: KIT.RWU35-E-OS-100.

³⁾ Siehe Bild rechts unten.

⁴⁾ Definition siehe Seite 150.

⁵⁾ Material NBR.

⁶⁾ Material FPM, zum Schutz vor aggressiven Medien (zum Beispiel Säuren, Laugen).

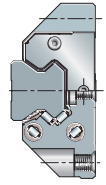
⁷⁾ Standard bei RUE-E und RUE-E-KT.

⁸⁾ Bei Nachschmierung von vorne Schmieradapter S31 notwendig, siehe Seite 152.

⁹⁾ Nicht für Baugröße 65 erhältlich.

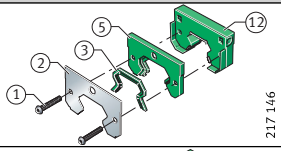
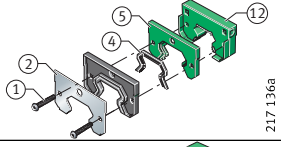
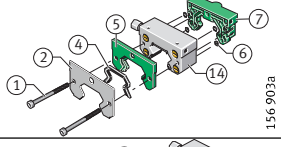
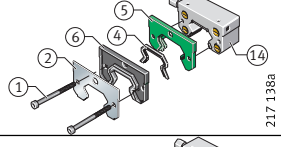
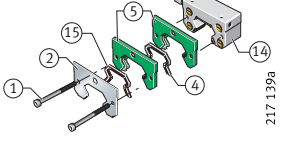
¹⁰⁾ Für Baugröße RUE25-D auf Anfrage.

⑤ Trägerplatte	⑥ Zusatzstreifer, einlippig	⑦ Dichtring	⑧ Verschlusschraube K2	Längsdichtleisten			Nachschmiermöglichkeit ³⁾	Montage des KIT		Breite S in mm ³⁾	Verschmutzung ⁴⁾			
				unten		oben		nachrüstbar ²⁾	ab Werk		sehr gering	leicht	mittel	stark
				⑨ einlippig	⑩ zweilippig	⑪ einlippig								
-	-	-	-	-	-	-	L/R/T/V	■	■	-	■	■	-	-
-	-	-	-	-	-	-	L/R/V	-	■	-	■	■	-	-
-	-	-	-	-	-	-	L/R/T/V	■	■	-	■	■	-	-
-	-	-	-	-	-	-	L/R/V	-	■	-	■	■	-	-
1	-	1	1	-	-	-	L/R/T/V	■	■	5,8	-	■	■	-
1	-	1	1	-	-	-	L/R/V	-	■	5,8	-	■	■	-
1	-	1	1	-	-	-	L/R/T/V	■	■	5,4	-	-	■	■
1	-	1	1	-	-	-	L/R/V	-	■	5,4	-	-	■	■
1	-	1	1	-	-	-	L/R/T/V	■	■	5,8	-	-	■	■
1	-	1	1	-	-	-	L/R/V	-	■	5,8	-	-	■	■
-	-	-	-	1	-	-	-	-	■	-	■	-	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	■	-	-	■	-	-
-	-	-	-	1	-	1	-	-	■	-	-	■	-	-
-	-	-	-	-	1	-	-	-	■	-	-	-	■	■



Befestigungs- und Verschlusschrauben K ₁ , K ₂ , Breite S, Nachschmiermöglichkeit L/R/T/V					
RUE- Baugröße	KIT-Endnummer	Befestigungs- schraube K ₁		Verschluss- schraube K ₂	
		L _S mm		L _{S1} mm	
35 45	120	M4	2,2	-	-
	130, 140, 300, 340, 350		2,2	M6	4,3
55 65	120	M5	2,75	-	-
	130, 140, 300, 340, 350			M6	4,3

Zubehör

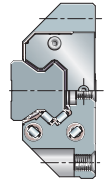
Schmierselemente KIT ¹⁾			① Befestigungs- schrauben K1 (2 Stück)	② Frontblech, nicht schleifend	Frontabstreifer, schleifend		
KIT	Kennzeichnung	Kurzzeichen und KIT- Endnummer			③ einlippig, grün	④ doppellippig, schwarz	⑮ einlippig, rot
	① Befestigungsschrauben K ₁ ② Frontblech ③ Frontabstreifer, einlippig, grün ④ Frontabstreifer, doppellippig, schwarz ⑤ Trägerplatte ⑥ Zusatzabstreifer ⑫ Langzeit-Schmiereinheit ⑭ Minimal-Schmiermengen- Dosiereinheit	410 ⁷⁾	1	1	-	1	-
		413 ⁷⁾⁸⁾	1	1	-	1	-
	⑤ Trägerplatte ⑥ Zusatzabstreifer ⑫ Langzeit-Schmiereinheit ⑭ Minimal-Schmiermengen- Dosiereinheit	420 ⁷⁾	1	1	-	1	-
		423 ⁷⁾⁸⁾	1	1	-	1	-
	⑮ Frontabstreifer, einlippig, rot	510	1	1	-	1	-
		511	1	1	-	1	-
	⑮ Frontabstreifer, einlippig, rot	530	1	1	-	1	-
		531	1	1	-	1	-
	⑮ Frontabstreifer, einlippig, rot	550	1	1	-	-	1 ⁶⁾
		551	1	1	-	-	1 ⁶⁾
		560 ¹²⁾	1	1	-	1	-
561 ¹²⁾	1	1	-	1	-		

**Achtung! Die Tabelle ist nur eine Orientierungshilfe!
Konkrete Anwendungsbedingungen bei der Auswahl der Elemente sind unbedingt zu berücksichtigen!**

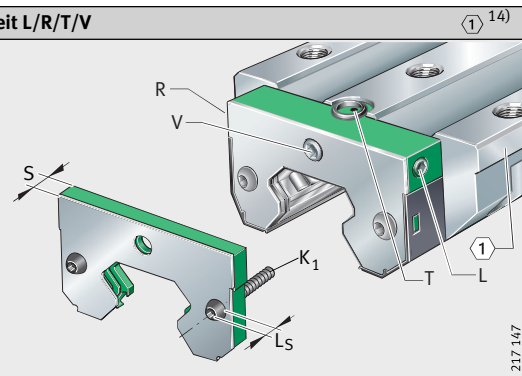
Die Schmierselemente können flexibel kombiniert werden!
Nicht jede Kombination ist jedoch möglich oder sinnvoll!
Empfohlene und mögliche Kombinationen siehe Seite 164!

- 1) Die KITS sind für die Baureihe RUE-E (-KT) lieferbar.
- 2) Bestellbeispiel KIT410 für RUE35-E: KIT.RWU35-E-OS-410.
- 3) Siehe Bild rechts unten.
- 4) Definition siehe Seite 150.
- 5) Material NBR.
- 6) Material FPM, zum Schutz vor aggressiven Medien (zum Beispiel Säuren, Laugen).
- 7) KIT.RWU..-E-4 muss immer beidseitig am Führungswagen montiert werden.
- 8) Bei den KIT.RWU..-413 (-423) ist zusätzlich die obere Nachschmierbohrung verschlossen.
- 9) Gilt für Baugrößen 35 bis 45.
- 10) Gilt für Baugröße 55.
- 11) Gilt für die Baugröße 65.
- 12) Nicht für Baugröße 65 erhältlich.
- 13) Für Baugröße RUE25-D auf Anfrage.
- 14) ① Anschlagseite

⑤ Trägerplatte	⑥ Zusatzstreifer, schleifend, einlippig schwarz	⑫ Langzeit- Schmiereinheit	Minimal-Schmiermengen- Dosiereinheit Anschluss		Nachschmier- möglichkeit ³⁾	Montage des KIT		Breite S in mm ³⁾	Verschmutzung ⁴⁾			
			⑭ seitlich rechts	seitlich links		nachrüstbar ²⁾	ab Werk		sehr gering	leicht	mittel	stark
1	-	1	-	-	L/R	■ -	■ ■	17,5 ⁹⁾ 22,5 ¹⁰⁾ 23,4 ¹¹⁾	-	■	■	-
1	1 ⁵⁾	1	-	-	L/R	■ -	■ ■	22,5 ⁹⁾ 23,2 ⁹⁾ 23,4 ¹⁰⁾	-	-	■	■
1	-	-	■ -	- ■	R L	-	■	31,8	-	■	■	-
1	1 ⁵⁾	-	■ -	- ■	R L	-	■	36,8	-	-	■	■
2	-	-	■ -	- ■	R L	-	■	37,2	-	-	-	■
2	-	-	■ -	- ■	R L	-	■		-	■	-	-



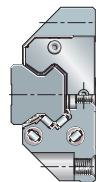
Befestigungsschrauben K1, Breite S und Nachschmiermöglichkeit L/R/T/V			
RUE- Baugröße	KIT-Endnummer	Befestigungs- schraube K ₁	
			L _s mm
35	410, 420	M4	2,8
45	510, 530, 550, 560		4
55	400, 430	M5	2,7
65	510, 530, 550, 560		5



Zubehör

Empfohlene und mögliche Kombinationen																	
Kurzzeichen und KIT-Endnummern KIT.RWU..-E..	100, 103	120, 123	130, 133	140, 143	300, 303	340, 343	350, 353	410, 413	420, 423	510	511	530	531	550	551	560	561
100, 103	●	○	○	●	○	○	○										
120, 123	○	●	●	○	○	○	○			●	●	○	○	○	○	○	○
130, 133	○	●	●	○	○	○	○			●	●	○	○	○	○	○	○
140, 143	●	○	○	●	○	○	○										
300, 303	○	○	○	○	●	○	○			○	○	●	●	○	○	○	○
340, 343	○	○	○	○	○	●	●			○	○	●	●	○	○	○	○
350, 353	○	○	○	○	○	○	●			○	○	○	○	●	●	○	○
410, 413								●	○								
420, 423								○	●								
510		●	●			○	○										
511		●	●			○	○										
530		○	○			●											
531		○	○			●											
550		○	○			○	●										
551		○	○			○	●										
560		○	●			○	○										
561		○	●			○	○										
900	●	○	○	●	○	○	○										
910	●	○	○	●	○	○	○										
920	○	●	●	○	○	○	○										
930	○	●	●	○	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●

- Empfohlene Kombinationen.
- Mögliche Kombinationen.



Zubehör

Konfiguration der KIT.RWU

Die Beschreibung zeigt, wie eine Bestellbezeichnung für werkseitig montierte KITs aufgebaut ist.

Achtung!

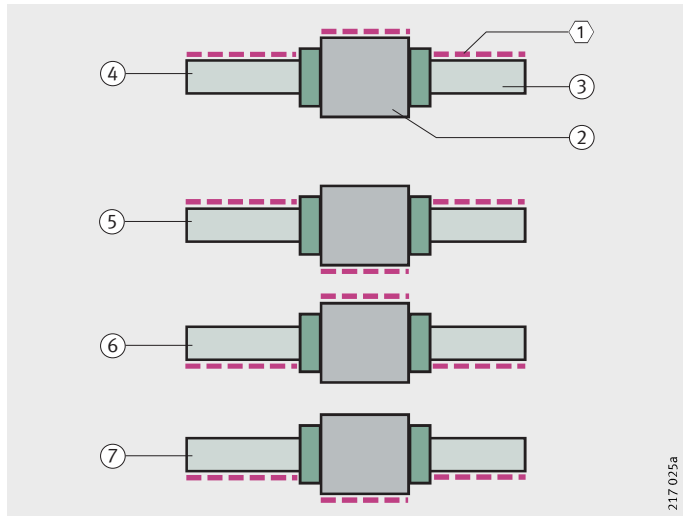
Unbedingt die Lage der Anschlagseiten von Führungswagen und Führungsschiene beachten!

Definition der Anschlagseiten

Mögliche Anschlagseiten für Führungsschienen und Führungswagen zeigt *Bild 10*. Die Anschlagseiten sind durch die gestrichelten Linien gekennzeichnet.

- ① Anschlagseite
- ② Führungswagen
- ③ Führungsschiene
- ④ Standard RUE...-E
- ⑤ RUE...-E-OU
- ⑥ RUE...-E-UO
- ⑦ RUE...-E-UU

Bild 10
Anschlagseiten
an Schienen und Wagen



Definition der KIT-Lage am Wagen

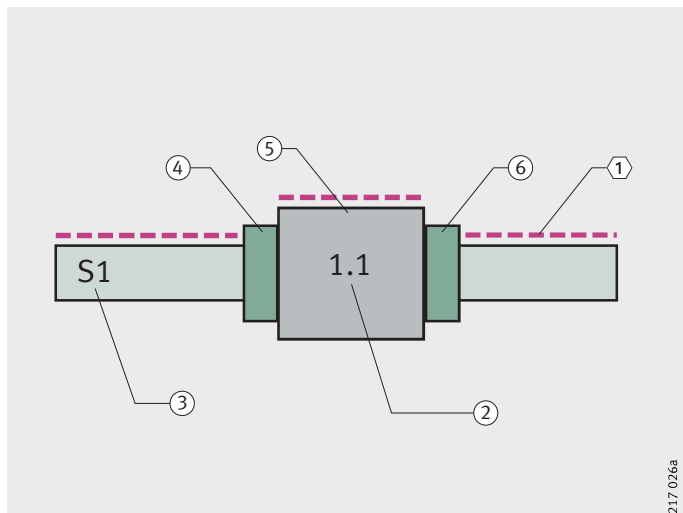
KIT-Bauteile können am Wagen links, in der Mitte und rechts eingebaut werden, *Bild 11*.

Achtung!

Zur eindeutigen Definition der KIT-Bauteile wird der Führungswagen immer mit der Sicht Anschlagseiten von „Oben“ dargestellt!

- ① Anschlagseite
- ② Wagen-Nummer (W) pro Schienenstrang (W1.1, W1.n, W2.n)
W1.1 bedeutet:
1 = Nummer der Führungsschiene
.1 = Nummer des Führungswagens
- ③ Schienenstrang (S1, S2, Sn)
- ④ KIT.RWU-Wagen links
- ⑤ KIT.RWU-Wagen mitte
- ⑥ KIT.RWU-Wagen rechts

Bild 11
KIT-Lage am Führungswagen
Lage der Anschlagseite
für Schienen und Wagen

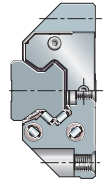


**Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung
Einheit
mit einem Schienenstrang**

Achtung!

Zur eindeutigen Definition der KIT-Bauteile wird der Führungswagen immer mit der Sicht Anschlagseite von „Oben“ dargestellt!

Der KIT-Aufbau ist immer von links nach rechts beschrieben!



**Rollenumlaufereinheit RUE...-E
mit KIT-Bauteilen**

Rollenumlaufereinheit	RUE
Größenkennziffer	35
vollrollig	E
hoher Wagen	H
Anzahl der Schienenstränge	1
Führungswagen pro Einheit	W1
Genauigkeitsklasse	G2
Vorspannung	V3
Länge der Führungsschiene	800 mm
a_L	20 mm
a_R	20 mm

Zusatzabstreifer, einlippig (NBR)
und Frontabstreifer, zweilippig
ohne Nachschmierbohrung von oben, links KIT.RWU35-E-343

Längsdichtung oben, einlippig,
und unten, zweilippig, mitte KIT.RWU35-E-930

Zusatzabstreifer, einlippig (NBR)
und Frontabstreifer, zweilippig,
ohne Nachschmierbohrung von oben, rechts KIT.RWU35-E-343

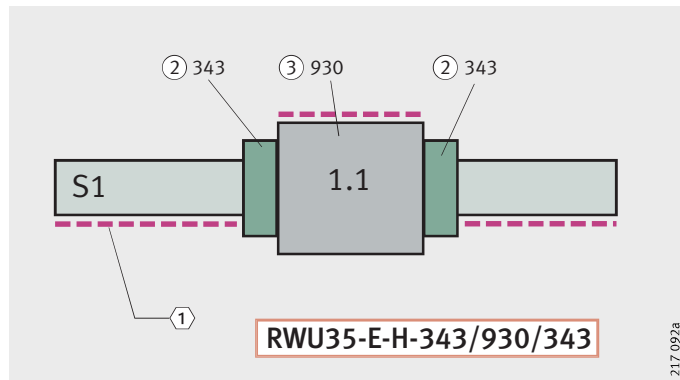
Bezeichnung der KIT-Bauteile siehe *Bild 12*.

Bestellbezeichnung

System	RUE35-E-H
Schienenstrang S1	RUE35-E-H-UO-W1-G2-V3/800-20/20
Wagen W1.1	RWU35-E-H-343/930/343-G2-V3

- ① Anschlagseite
- ② Langzeit-Schmiereinheit KIT.RWU35-E-343
- ③ Längsdichtungen KIT.RWU35-E-930

Bild 12
Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung



Zubehör

Einheit mit zwei Schienensträngen

Achtung!

Zur eindeutigen Definition der KIT-Bauteile wird der Führungswagen immer mit der Sicht Anschlagseite von „Oben“ dargestellt!
Im Beispiel wird so der Schienenstrang 2 zur Definition um 180° gedreht!

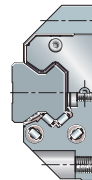
Der KIT-Aufbau ist immer von links nach rechts beschrieben!

Rollenumlaufereinheit RUE..-E mit KIT-Bauteilen

Rollenumlaufereinheit	RUE
Größenkennziffer	45
vollrollig	E
Führungsschiene von unten verschraubt	U
Anzahl der Schienenstränge	2
Führungswagen pro Einheit	W2
Genauigkeitsklasse	G2
Vorspannung	V3
Länge der Führungsschiene	2 600 mm
a_L	40 mm
a_R	40 mm
Zusatzabstreifer, einlippig (NBR) und Frontabstreifer, einlippig	KIT.RWU45-E-300
Längsdichtungen oben und unten, zweilippig	KIT.RWU45-E-930
Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit, Zusatzabstreifer, einlippig (NBR) und Frontabstreifer, doppellippig, Anschluss rechts	KIT.RWU45-E-530
Bezeichnung der KIT-Bauteile siehe <i>Bild 13</i> .	

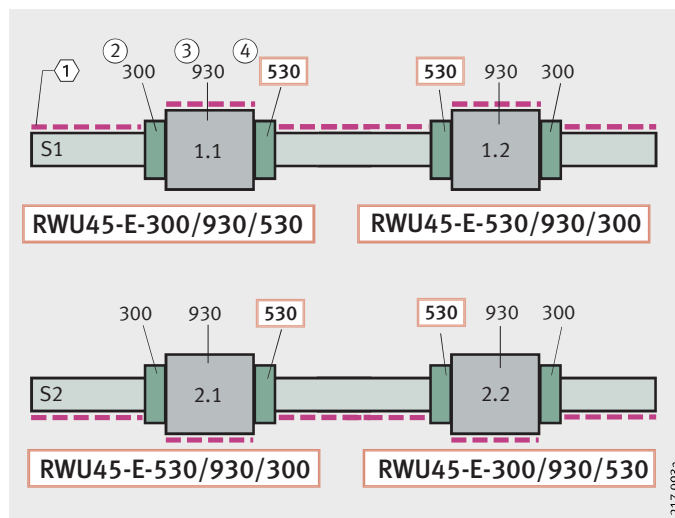
Bestellbezeichnung

System		RUE45-E
Schienenstrang	S1	RUE45-E-U-W2-G2-V3/2 600-40/40
Wagen	W1.1	RWU45-E-300/930/530-G2-V3
	W1.2	RWU45-E-530/930/300-G2-V3
Schienenstrang	S2	RUE45-E-U-UU-W2-G2-V3/2 600-40/40
Wagen	W2.1	RWU45-E-530/930/300-G2-V3
	W2.2	RWU45-E-300/930/530-G2-V3



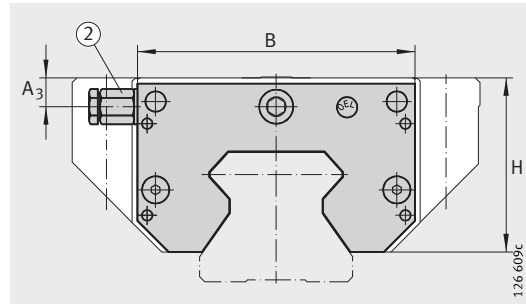
- ① Anschlagseite
- ② Zusatz- und Frontabstreifer KIT.RWU45-E-300
- ③ Längsdichtungen KIT.RWU45-E-930
- ④ Minimal-Schmiermengen-Dosiereinheit KIT.RWU45-E-530

Bild 13
Bestellbeispiel,
Bestellbezeichnung



217 093a

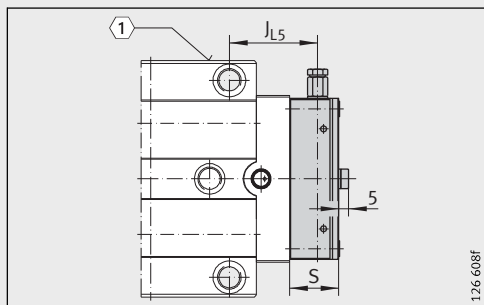
Minimal- Schmiermengen-Dosiereinheit



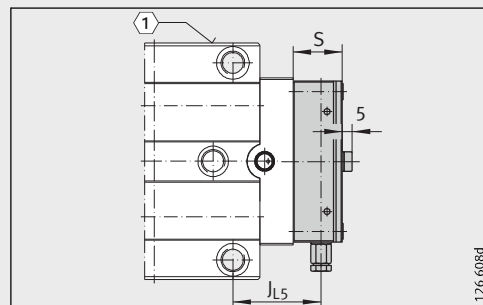
KIT.RWU...-E-510
②¹⁾

Maßtabelle · Abmessungen in mm							
Kurzzeichen	Masse m ≈g	Abmessungen					S
		B	A ₃	H	J _{L5} mit RUE...-E (-H)	mit RUE...-E-L (-HL)	
KIT.RWU35-E-510 (-511)	170	66,9	6,6	41,2	44	55,5	31,8
KIT.RWU35-E-530 (-531)							36,8
KIT.RWU35-E-550 (-551)							37,2
KIT.RWU35-E-560 (-561)							
KIT.RWU45-E-510 (-511)	200	81,7	8,5	51,3	44,8	61,8	31,8
KIT.RWU45-E-530 (-531)							36,8
KIT.RWU45-E-550 (-551)							37,2
KIT.RWU45-E-560 (-561)							
KIT.RWU55-E-510 (-511)	240	95	10	59	51,5	71,5	31,8
KIT.RWU55-E-530 (-531)							36,8
KIT.RWU55-E-550 (-551)							37,2
KIT.RWU55-E-560 (-561)							
KIT.RWU65-E-510 (-511)	500	121	10,2	78,5	-	85	31,8
KIT.RWU65-E-530 (-531)							36,8
KIT.RWU65-E-550 (-551)							37,2

- 1) ① Anschlagseite
② Schmieranschluss



KIT.RWU...-E-511 (-531, -551, -561)
Nachschmierung von der linken Seite
①¹⁾



KIT.RWU...-E-510 (-530, -550, -560)
Nachschmierung von der rechten Seite
①¹⁾