

Aluminium-Rollenführungen

ORIGA – simply the first


HOERBIGER
because performance counts



ORIGA-Aluminiumrollenföhrungen von HOERBIGER zeichnen sich durch sehr hohe Leistung und geringes Gewicht aus. Sie arbeiten leise und präzise.

Anwendung

Alu-Rollenföhrungen unterstützen den Bau leichtgänger und tragfähiger Anlagen zur Montage und Automatisierung. Sie eignen sich zur wirtschaftlichen Lagerung mittelschwerer Lasten.

Durch die Verwendung leichtgewichtiger Aluminiumkörper werden die bewegten Massen reduziert, die Verfahrensgeschwindigkeiten erhöht und Antriebsenergie eingespart.

Die hohe Laufkultur und Verfahrensgeschwindigkeiten bis zu 10 m/s ermöglichen einen weiträumigen Einsatz in vielen Anwendungsgebieten.

Produktvorteile

- Geringes Gewicht (Aluminium)
- Hohe Laufkultur
- Geschwindigkeiten bis 10 m/s
- Aus allen Richtungen belastbar
- Nahezu fettfreies Führungssystem
- Variabel in Tragzahl und Abmessungen
- Hohe Wirtschaftlichkeit

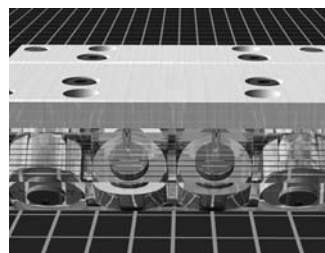
Ausföhrungen

- Doppelschienen
 - Einzelschienen
- in Standardausföhrung, in rostbeständiger Ausföhrung und in LOW-COST-Ausföhrung

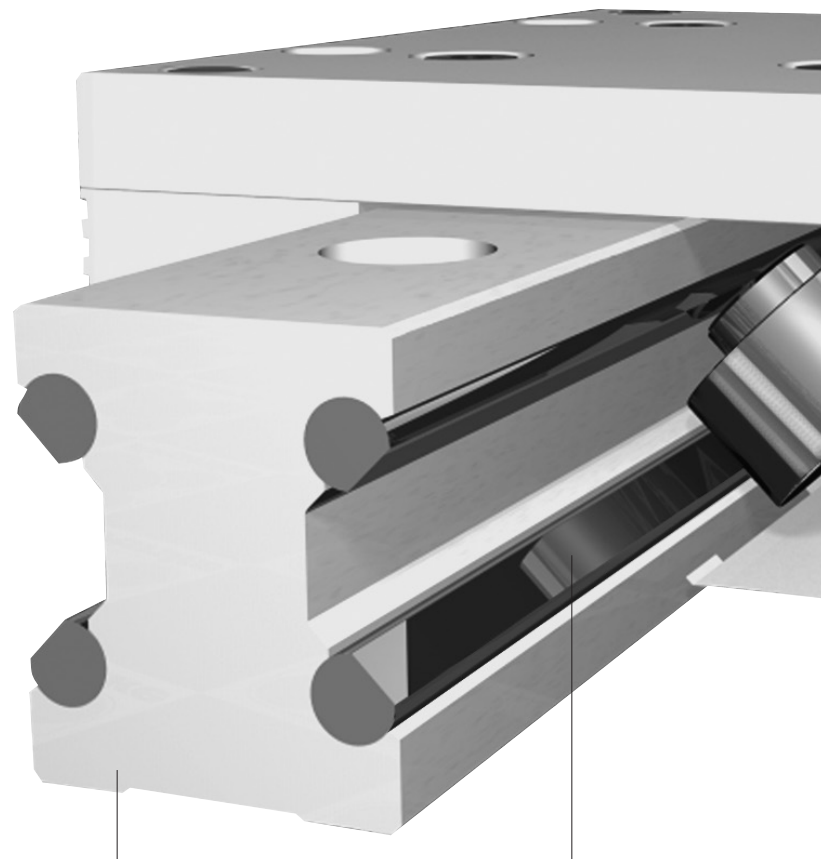
Technische Daten

- Baugrößen 12, 15, 20, 25, 35 und 45
 - Lieferbare Schienenlängen 300 mm bis 4000 mm (andere Längen auf Anfrage).
- Für längere Hubstrecken sind die Führungsschienen koppelbar.

Weitere technische Daten siehe technischen Teil.



Laufrollen einer Standard-Rollenkassette



Schienenkörper und Rollen-kassetten aus Aluminium.

Polierte und kalibrierte Laufbahnen

Einsatzbeispiele

Alu-Rollenführungen in einer Graviermaschine für Brillengläser. Sowohl Werkstückträger als auch die motorisierten Koordinatentische sind mit Rollenführungen bestückt. Die hohe Laufkultur und Präzision der Anlage erlaubt filigrane Gravuren. (Werkfoto Kasch)



Alu-Rollenführungen in einem Schüttelautomat zum Glattstoßen von Druckbogen. Um einen gleichmäßigen Anpresspunkt auf die Papierbogen zu gewährleisten, wird eine Walzenbrücke mit präzisen Rollenführungen verwendet. (Werkfoto Baumann)



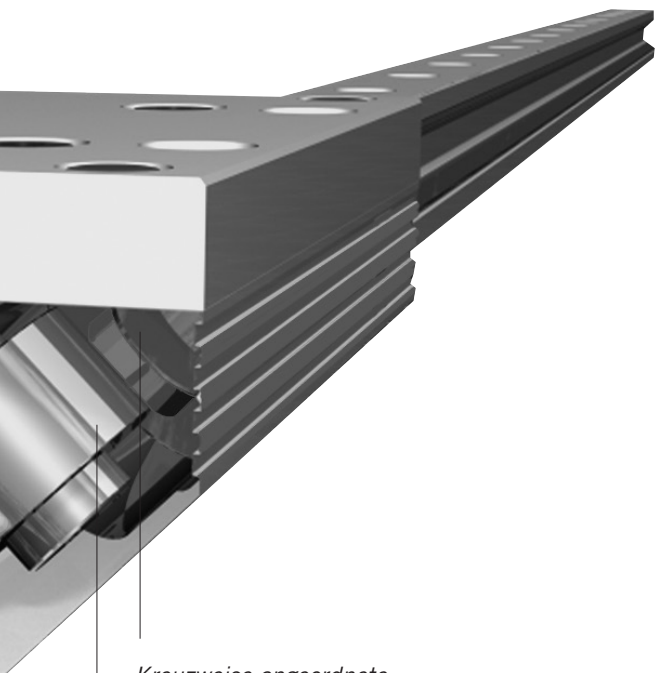
Versorgungseinheiten für medizinische Geräte. Leicht und leise zu verschieben mit der neuen Führung. (Werkfoto Dräger)



Alu-Rollenführungen im Verfahrensschlitten einer Maschine zur Kabelherstellung. Der ausladende Arm der Verfahrenseinheit wird über zwei Doppelschienen mit je zwei Rollenkassetten sicher geführt und kann durch den leichten Lauf der Führung mit geringem Kraftaufwand manuell bewegt werden. (Werkfoto Kabelmat)



Alu-Rollenführung in der Version Einzelschienen und Rollenschuhe in einem Handhabungsgerät für Papierstapel. Verschiedene Vorrichtungen und Anschläge zur Stapelung werden auf zwei Achsen horizontal und vertikal verfahren. Die Führungen sind im Dauerbetrieb hohen Belastungen ausgesetzt, wodurch hohe Anforderungen an Robustheit und Zuverlässigkeit gestellt werden. (Werkfoto Solms)



Kreuzweise angeordnete Laufrollen für Belastungen aus allen Richtungen

Nadelgelagerte Laufrollen für exzellente Laufkultur bei Geschwindigkeit bis 10 m/s

Doppel- schienen

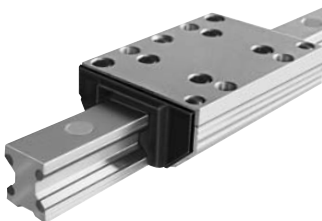
Baureihe GDL-FD

Einzel- schienen

Baureihe GDL-FE

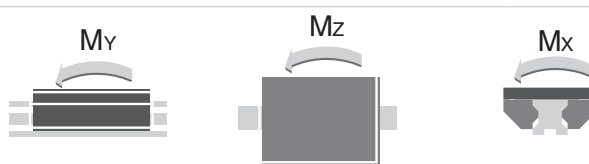
Kenngößen für Doppelschienen und Einzelschienen

KenngroÙe	Einheit	Bemerkung
Abdichtung		Die Rollenschuhe und Kassetten besitzen integrierte Filz-abstreifer in aufclipsbarem Gehäuse. Ersatzabstreifer siehe Seite 11
Befestigung		Schienen und Rollenschuhe mit Schraubenqualität 8.8, Unterlegscheibe DIN 433
Belastbarkeit		Siehe Tragzahlen in der Tabelle. Berechnungen zu Belast- barkeit und Lebensdauer führen wir gerne für Sie durch
Beschleunigung Verzögerung	m/s ²	max. 40
Einbaulage		beliebig
Einstellung		Die Rollenschuhe sind kundenseitig ein- und nachstellbar
Längen		L = 300 mm bis 4000 mm – rostbeständige Ausführung BaugroÙe 15 beträgt L 300 mm bis 3000 mm – andere Längen auf Anfrage – für größere Führungstrecken sind die Schienen koppelbar
Schmierung		Gebrauchsdauerschmierung mit Wälzlagerfett
Verfahrgeschwindigkeit	m/s	bis 10
Werkstoff Standardausführung		Schienen – Aluminium, eloxiert Laufstäbe – hochlegierter Federstahl Rollenkassette/Rollenschuhe – Aluminium, eloxiert Laufrollen – Wälzlagerstahl
Werkstoff Rostfreie Ausführung		Schienen – Aluminium, eloxiert Laufstäbe – rostbeständiger Federstahl Rollenkassette/Rollenschuhe – Aluminium, eloxiert Laufrollen – rostbeständiger Wälzlagerstahl
Betriebstemperatur	°C	-20 bis +100



Tragzahlen, Momente und Gewichte

*) **Empfohlene Sicherheiten**
 Bedingung: Schraube 8.8
 Druckbelastung: $S > 1,2$
 Zugbelastung: $S > 2,5$
 Momentbelastung: $S > 4,0$



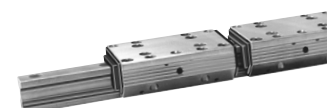
Bau- größe	Ausführung	Tragzahl [N]		M_y / M_z [Nm] *		M_x [Nm] *		Gewicht (Masse) [kg]	
		C	Co	stat.	dyn.	stat.	dyn.	Kassette	Doppel- schiene / m
12	Standard	2800	3000	43	40	27	25	0,10	0,4
	Rostbeständig	–	–	–	–	–	–	–	–
15	Standard	4200	3400	58	72	37	45	0,17	0,8
	Rostbeständig	1800	2200	37	30	23	19	0,17	0,8
20	Standard	5400	5400	111	111	76	76	0,35	0,9
	Rostbeständig	2000	2500	52	41	35	28	0,35	0,9
25	Standard	9000	10100	222	198	158	142	0,51	1,8
	Rostbeständig	3400	4700	105	75	75	53	0,51	1,8
35	Standard	12500	18000	559	388	423	294	1,39	3,2
	Rostbeständig	5600	7400	229	174	173	131	1,39	3,2
45	Standard	21200	25900	983	806	827	678	2,53	5,5
	Rostbeständig	13100	16500	626	500	526	420	2,53	5,5
12	Low Cost	620	170	2,4	8,9	1,6	5,7	0,09	0,4
15	Low Cost	700	230	4	12	2,5	7,5	0,16	0,8
20	Low Cost	940	300	6	19	4	13	0,32	0,9
25	Low Cost	1500	700	15	32	11	23	0,46	1,8
35	Low Cost	3100	1400	42	95	32	72	1,22	3,2
45	Low Cost	6300	2700	103	238	86	200	2,47	5,5

Doppel- schienen

Baureihe GDL-FD

Rollenschuh- kassetten

Baureihe RK-FD



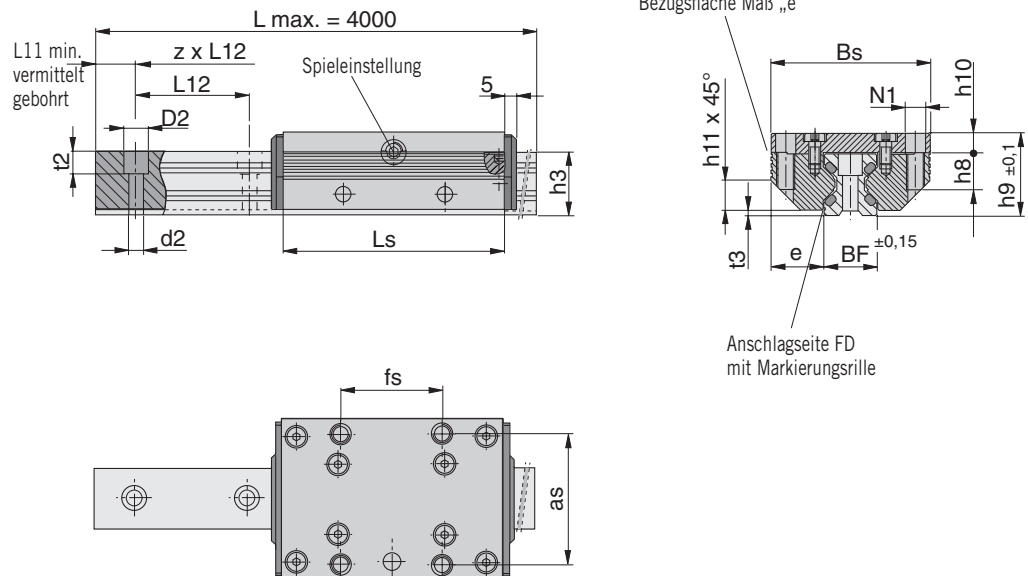
Doppel- schienen

Baureihe GDL-FD

Rollenschuh- kassetten

Baureihe RK-FD

Abmessungen (mm)



Maßtabelle

Größe	Ls	BF	Bs	h3	h9	as	fs	d2	D2
12	64	12	37	14,7	19	30	25	3,4	6
15	78	15,5	47	18,7	24	38	30	4,5	8
20	92	21,0	63	22,6	30	53	40	5,5	10
25	98	23,0	70	27,0	36	57	45	6,6	11
35	135	32,0	100	37,0	48	82	62	9,0	15
45	165	45,0	120	46,0	60	100	80	11,0	18

Größe	e	h8	h10	h11	L11	L12	t2	t3	N1
12	12,50	8	4,0	6	min.10	40	5,5	1,4	M4
15	15,75	10	5,0	8	min.10	60	6	2,0	M5
20	21,00	12	7,0	11	min.10	60	7	2,0	M6
25	23,50	16	8,5	13	min.10	60	10	2,5	M8
35	34,00	20	10,5	20	min.12	80	11,5	3,5	M10
45	37,50	24	13,5	22	min.16	105	14,5	4,0	M12

Maßangaben in mm

Bestellangaben

Baugröße	Ausführung	Bestell-Nr.	
		Doppelschiene GDL-FD	Kassette RK-FD
12	Standard	20929	20931
	Rostbeständig	–	–
15	Standard	20506	20518
	Rostbeständig	20897	20882
20	Standard	20507	20519
	Rostbeständig	20898	20883
25	Standard	20508	20520
	Rostbeständig	20899	20884
35	Standard	20829	20837
	Rostbeständig	20900	20885
45	Standard	20830	20838
	Rostbeständig	20901	20886
12	Low Cost	–	20993
15	Low Cost	–	20521
20	Low Cost	–	20522
25	Low Cost	–	20523
35	Low Cost	–	20839
45	Low Cost	–	20840

**Doppel-
schienen**
Baureihe GDL-FD
**Rollenschuh-
kassetten**
Baureihe RK-FD

Einzel- schienen- paar

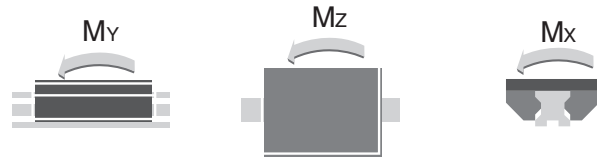
Baureihe GDL-FE

Rollenschuh- paar

Baureihe RS-FE

Tragzahlen, Momente und Gewichte

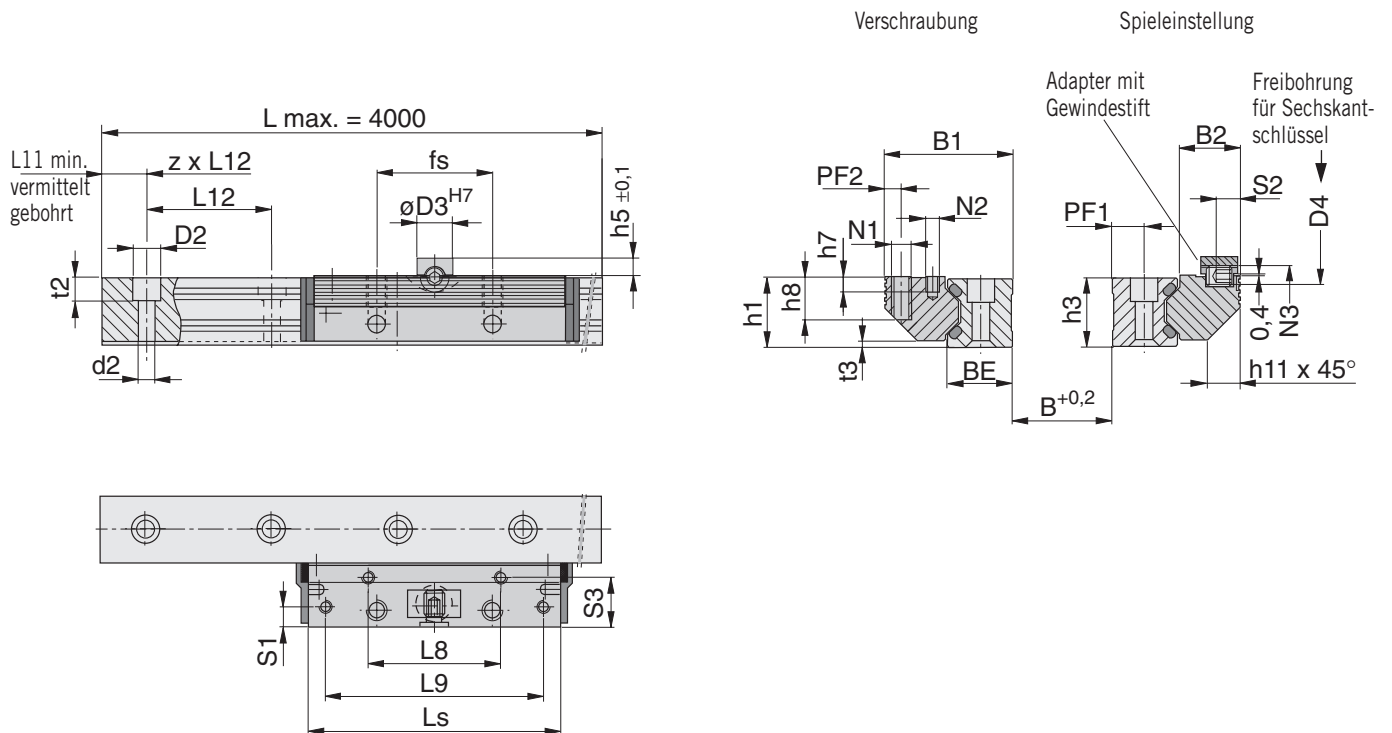
*) **Empfohlene Sicherheiten**
 Bedingung: Schraube 8.8
 Druckbelastung: $S > 1,2$
 Zugbelastung: $S > 2,5$
 Momentbelastung: $S > 4,0$



Bau- größe	Aus- führung	Tragzahl [N]		M_y / M_z [Nm] *		M_x [Nm] *		Gewicht (Masse) [kg]	
		C	Co	stat.	dyn.	stat.	dyn.	Rollen- schuh- paar	Einzel- schienen- paar / m
12	Standard	2800	3000	43	40	1,5 (B+30,3)	1,4 (B+30,3)	0,07	0,8
	Rostbeständig	–	–	–	–	–	–	–	–
15	Standard	4200	3400	58	72	1,7 (B+36,5)	2,1 (B+36,5)	0,12	1,6
	Rostbeständig	1800	2200	37	30	1,1 (B+36,5)	0,9 (B+36,5)	0,12	1,6
20	Standard	5400	5400	111	111	2,72 (B+47)	2,7 (B+47)	0,23	2,0
	Rostbeständig	2000	2500	52	41	1,3 (B+47)	1,0 (B+47)	0,23	2,0
25	Standard	9000	10100	222	198	5,0 (B+58,4)	4,5 (B+58,4)	0,35	3,8
	Rostbeständig	3400	4700	105	76	2,4 (B+58,4)	1,7 (B+58,4)	0,35	3,8
35	Standard	12500	18000	559	388	9,0 (B+85)	6,3 (B+85)	1,00	7,0
	Rostbeständig	5600	7400	229	174	3,7 (B+85)	2,8 (B+85)	1,00	7,0
45	Standard	21200	25900	983	806	12,9 (B+109)	10,6 (B+109)	1,80	11,2
	Rostbeständig	13100	16500	626	500	8,2 (B+109)	6,6 (B+109)	1,80	11,2
12	Low Cost	620	170	2,4	8,9	0,08 (B+30,3)	0,3 (B+30,3)	0,06	0,8
15	Low Cost	700	230	4	12	0,1 (B+36,5)	0,35 (B+36,5)	0,11	1,6
20	Low Cost	940	300	6	19	0,15 (B+47)	0,5 (B+47)	0,21	2,0
25	Low Cost	1500	700	15	32	0,35 (B+58,4)	0,7 (B+58,4)	0,32	3,8
35	Low Cost	3100	1400	42	95	0,7 (B+85)	1,5 (B+85)	0,92	7,0
45	Low Cost	6300	2700	103	238	1,4 (B+109)	3,1 (B+109)	1,68	11,2



Abmessungen (mm)



Maßtabelle

Größe	Ls	BE	B1	B2	d2	D2	D3 ^{H7}	D4	fs	h1	h3	h5	h7	h8
12	64	12,00	24,5	11,9	3,4	6	8	3	25	15,0	14,7	4	6,0	8
15	78	15,25	30,9	15,2	4,5	8	10	4	30	19,0	18,7	5	7,5	10
20	92	20,00	40,9	20,4	5,5	10	10	4	40	23,0	22,6	5	8,0	12
25	98	25,00	48,4	22,9	6,6	11	14	6	45	27,5	27,0	7	5,0	16
35	135	35,00	68,9	32,9	9,0	15	14	6	62	37,5	37,0	7	7,5	20
45	165	45,00	82,4	36,4	11,0	18	14	6	80	46,5	46,0	7	9,5	24

Größe	h11	L8	L9	L11	L12	t2	t3	N1	N2	N3	PF1	PF2	S1	S2	S3
12	6	29	57	min.10	40	5,5	1,4	M4	M3	M4	5,5	3,4	3,4	4,9	9,7
15	8	34	68	min.10	60	6	2,0	M5	M4	M6	7,0	4,4	4,9	5,9	12,4
20	11	42	80	min.10	60	7	2,0	M6	M5	M6	9,5	4,9	5,9	5,9	16,9
25	13	48	84	min.10	60	10	2,5	M8	M5	M8	12,0	6,4	7,4	8,9	19,4
35	20	67	117	min.12	80	11,5	3,5	M10	M6	M8	17,0	8,9	8,9	8,9	28,4
45	22	83	146	min.16	105	14,5	4,0	M12	M8	M8	22,0	9,9	9,9	8,9	30,9

Maßangaben in mm

Einzel- schienen- paar

Baureihe GDL-FE

Rollenschuh- paar

Baureihe RS-FE

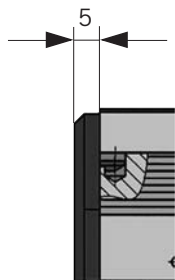
Bestellangaben

Baugröße	Ausführung	Bestell-Nr.	
		Einzel- schienen- paar GDL-FE	Rollenschuh- paar RS-FE
12	Standard	20928	20930
	Rostbeständig	–	–
15	Standard	20500	20512
	Rostbeständig	20892	20877
20	Standard	20501	20513
	Rostbeständig	20893	20878
25	Standard	20502	20514
	Rostbeständig	20894	20879
35	Standard	20825	20833
	Rostbeständig	20895	20880
45	Standard	20826	20834
	Rostbeständig	20896	20881
12	Low Cost	–	20995
15	Low Cost	–	20515
20	Low Cost	–	20516
25	Low Cost	–	20517
35	Low Cost	–	20835
45	Low Cost	–	20836

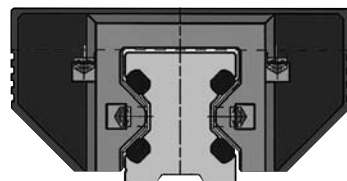


Standard-Ausführungen mit Abstreifer

In ein aufgeclipstes Kunststoffteil sind Filzabstreifer, die werkseitig mit Öl getränkt sind, integriert. Die Verschleißgrenze dieser Abstreifer liegt je nach Verschmutzungsgrad bei ca. 6000 km Laufleistung.



Danach können die Filzeinlagen ausgewaschen oder ausgetauscht werden. Für eine optimale Funktion sollten die Bohrungen der Führungsschienen unbedingt mit den beiliegenden Kunststoffabdeckungen verschlossen werden.



Bestellangaben Ersatz-Abstreifer

zu Größe	für Ausführung – Standard – Low Cost – Rostbeständig
12	20996
15	20813
20	20814
25	20815
35	20816
45	20817

Lieferhinweis:

- Lieferumfang – 1 Paar
- bei Bestellung bitte angeben ob geklebte, geschraubte oder geclipste Ausführung benötigt wird

Zubehör

Standardausführung mit Abstreifer

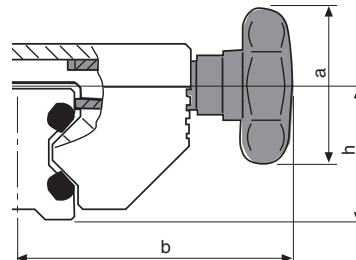


Ausführung mit Klemmung

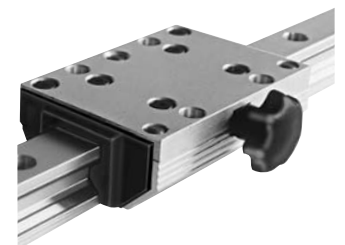
Bei der Ausführung mit Klemmung ist die Kassette mit einem Sterngriff ausgestattet, so daß sich die Kassette an beliebigen Positionen der Führungsstrecke feststellen läßt.

Die Klemmung wirkt dabei kräftefrei auf das Führungssystem.

Verwendung findet die Klemmung bei manuell verfahrbaren Vorrichtungen, Klemm- und Halteanschlägen, Zustellung von Werkzeugen und Bearbeitungsstellen.



Ausführung mit Klemmung



Abmessungen, Bestellangaben für Kassette mit Klemmung

zu Größe	Maße (mm)			Haltekraft (N)	Bestell-Nr.
	Øa	b	h		
12	–	–	–	–	–
15	25	41	19,0	200	20923
20	25	49	23,0	250	20924
25	32	56	28,0	250	20925
35	50	83	38,5	350	20926
45	63	101	48,0	750	20927

Maßangaben in mm

Zubehör

Abdeckungen für Bohrungen

Abdeckungen für Bohrungen

Werkstoff:

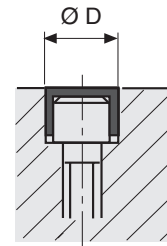
Verschleißfester Kunststoff, öl- und alterungsbeständig

Montage:

- Abdeckkappe in Senkungen einlegen
- Kunststoffplatte auflegen und Abdeckungen gleichmäßig einschlagen
- überstehenden Grat entfernen.

Bestellhinweis:

Bei Bestellung von Einzel- und Doppelschienen ist die benötigte Anzahl von Abdeckungen im Lieferumfang enthalten.



Abmessungen (mm), Bestellangaben für Bohrungsabdeckungen

zu Größe	Maße		Bestell-Nr.
	Zyl. Schr. DIN 912	ØD	
12	M3	6	20997
15	M4	8	20524
20	M5	10	20525
25	M6	11	20526
35	M8	15	20841
45	M10	18	20842

Anschlagschrauben

Anschlagschrauben

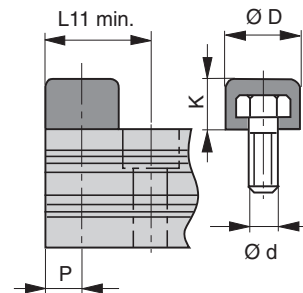
Die Anschlagschrauben werden nur zur Sicherung gegen das Herausfahren der Kassetten verwendet.

Sie werden in die Gewinde (Option) der Führungsschienen eingeschraubt, eine aufgesetzte Gummikappe dämpft jeweils den Anschlag, ohne jedoch auftretende Energie absorbieren zu können (Beschädigung der Kunststoffabstreifer an der Kassette).

Bei Schienenlängen mit Anfangsbohrungsmaßen unter L11 min. liefern wir das Bohrbild um einen halben Bohrungssprung versetzt.

Werkstoff:

Chlorbutadien Kautschuk (Cr), schwarz



Abmessungen (mm), Bestellangaben für Anschlagschrauben

zu Größe	Maße					Bestell-Nr.
	d	D	K	L11 min.	P	
12	M5	12	8	15	6	20998
15	M5	12	8	16	6	20527
20	M5	12	8	17	6	20527
25	M6	15	10	20,5	7,5	20528
35	M8	19	13	26,5	9,5	20529
45	M10	24	16	33	12	20844

Maßangaben in mm

Technische Informationen

Allgemeine Informationen

1. Charakteristik des Führungssystems

Alu-Rollenführungen bestehen aus Doppelschiene und Kassette bzw. Einzelschiene und Rollenschuh.

Sie zeichnen sich aus durch geringes Gewicht, kleine Abmessungen und hohe Verfahrensgeschwindigkeit.

Ihre korrosionsarme Konstruktion und der günstige Preis machen Alu-Rollenführungen zu universellen Handlingkomponenten von hoher Wirtschaftlichkeit.

Bei der Aluminium-Rollenführung sind Führungsschiene und Kassette aus Aluminium. Die wälzgelagerten Laufrollen bewegen sich auf polierten Laufbahnen aus hochlegiertem Federstahl. Die spezielle O-Anordnung der Laufrollen gewährleistet eine hohe Belastbarkeit aus allen Richtungen.

2. Größe des Führungssystems

Zur Auswahl der richtigen Führungsgröße sind die wirkenden Kräfte und Momente zu ermitteln. Auf Wunsch berechnen wir Ihnen gerne die erforderliche Führungsgröße.

Empfohlene Sicherheiten (bei Schraubenqualität 8.8):

Druckbelastung: $S > 1,2$
Zugbelastung: $S > 2,5$
Momentenbelastung: $S > 4,0$

Generell ist zu entscheiden, ob das Führungssystem aus Doppelschienen und Kassetten aufgebaut wird, oder ob Einzelschienen mit Rollenschuhen zum Einsatz kommen. Hier ergeben sich viele Variationsmöglichkeiten.

3. Werkstoff

ORIGA-Aluminiumrollenführungen von HOERBIGER besitzen Grundkörper aus Aluminium. Die Laufbahnen bestehen aus zähhartem, hochlegiertem Federstahl bzw. Niro.

Die Aluminiumbauweise reduziert die bewegten Massen und ermöglicht dadurch

die Umsetzung leichtgewichtiger Konstruktionen mit geringen Bewegungskräften und somit reduziertem Energieverbrauch.

Das integrierte ORIGA-System erlaubt dennoch hohe Tragzahlen und Momentenbelastungen.

4. Betriebstemperatur

Die Betriebstemperatur für ORIGA-Rollenführungen von HOERBIGER beträgt -20° bis $+100^{\circ}\text{C}$.

Bei Temperaturen außerhalb des genannten Bereichs beraten wir Sie gerne.

5. Schraubverbindungen

Die Befestigung an der Anschlusskonstruktion erfolgt über Schrauben der Qualität 8.8 mit Unterlegscheiben DIN 433.

Zur Sicherung der Schraubverbindungen wird empfohlen, geeignete Sicherungsmittel zu verwenden.

Anzugsmomente

Schrauben-Qualität	Gewinde	Mom. [Nm]
8.8	M3	1,1
	M4	2,5
	M5	5,0
	M6	8,5
	M8	21,0
	M10	41,0
	M12	71,0

6. Abstreifer

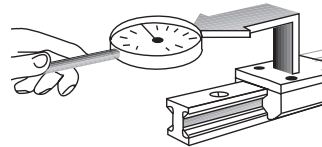
Alu-Rollenführungen besitzen Filzabstreifer zum Schutz der Laufbahnen vor grobem Umgebungsschmutz.

Abdeckungen für Senkungen siehe Seite 11.

7. Schiebewiderstand, Spieleinstellung

7.1 Doppelschiene und Kassette

Alu-Rollenführungen werden so eingestellt, dass die gewünschte Steifigkeit unter Belastung erreicht wird. Als Messgröße für die Spieleinstellung empfehlen wir die einfache Ermittlung des Schiebewiderstandes. Es sollte die Anschlusskonstruktion zuvor auf Maßhaltigkeit und Ebenheit überprüft werden. Auf Schienen montierte Kassetten sind ab Werk spielfrei eingestellt. Diese Einstellung bezieht sich auf die leichtgängigste Stelle der Schiene und erfolgt im unbelasteten Zustand. Die Angaben der Tabelle beziehen sich auf diese Einstellung.



Durch Toleranzen im Führungssystem und durch innere Reibung kann ein Anstieg des Schiebewiderstandes beim Verfahren der eingestellten Kassette über den vorhandenen Hubweg auftreten.

Aufgeführte Werte sind Einstellwerte ohne Abstreifer.

Einstellung bei Standard- und rostfreier Ausführung

Benennung	Schiebewiderstand [N]					
	12	15	20	25	35	45
Größe	12	15	20	25	35	45
Einstellwert	0,2	1,0	1,5	1,5	3,0	3,5
Maximalwert	0,5	3,0	4,5	3,0	9,0	10,5

Einstellung bei LOW COST-Ausführung

Benennung	Schiebewiderstand [N]					
	12	15	20	25	35	45
Größe	12	15	20	25	35	45
Einstellwert	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5
Maximalwert	0,4	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0

Technische Informationen

Allgemeine Informationen

7.2 Doppelschiene und Kasette

Die Spieleinstellung erfolgt, indem zunächst die Verschraubung der Kassettenplatte auf der Einstellseite leicht gelöst wird und danach der in der Kassettenlängsseite integrierte Gewindestift mit Innensechskant neu eingestellt wird.

Das Verdrehen des Gewindestiftes erzeugt eine Verschiebung des Rollenschuhes zur Kassettenplatte.

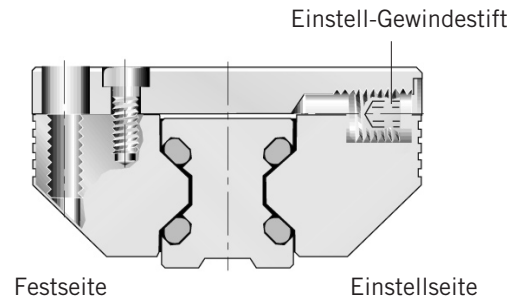
Nach Festschrauben der Kassettenplatte kann der Schiebewiderstand geprüft werden. Danach erfolgt die Befestigung der Anschlusskonstruktion.

7.3 Einzelschienen und Rollenschuhe

Bei der Einstellung der Rollenschuhe ist zwischen Fest- und Einstellseite zu unterscheiden (siehe Zeichnung unter 10.2). Die Rollenschuhe der Festseite werden auf der Anschlusskonstruktion ausgerichtet und mit allen Schrauben befestigt.

Bei den Rollenschuhen der Einstellseite werden alle Befestigungsschrauben nur leicht angelegt. Die Spieleinstellung erfolgt analog zur Vorgehensweise bei der Kasette.

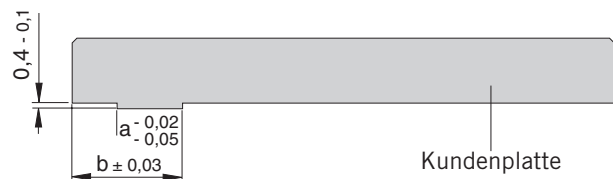
Grundsätzlich erfolgt die Spieleinstellung im unbelasteten Zustand.



7.4 Zentriernut auf Festseite

Für die bessere Ausrichtung bei der Montage besitzen die Rollenschuhe Zentriernuten. Wollen Sie diese nutzen, so benötigen Sie Zentrierstege nach unten aufgeführten Daten.

Größe	Maße	
	a	b
12	4,5	9,6
15	5,0	12,6
20	7,5	16,1
25	10,5	17,6
35	12,5	26,1
45	15,5	31,1



8. Ablaufgenauigkeit

Die Ablaufgenauigkeit wird gemessen von der Anschraubfläche der Kasette zur idealen Hubgeraden. Sie beträgt 0,06 mm über die gesamte Ablauflänge.

9. Auf- und Anlagefläche

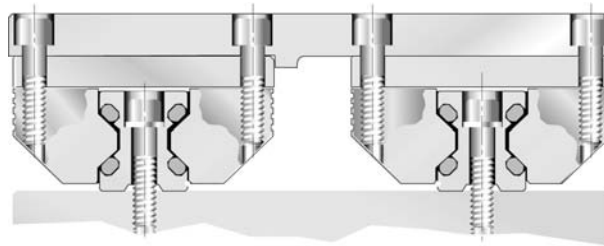
Auf- und Anlageflächen bestimmen maßgeblich die Funktion und Genauigkeit. Je nach Systemanforderung sind daher bei der Fertigung der Anschlusskonstruktion entsprechende Präzisionsgrade einzuhalten, da Ungenauigkeiten sich zur Ablaufgenauigkeit des Führungssystems addieren können. Um den Funktionsablauf zu gewährleisten, empfehlen wir einen max. Summenfehler von < 0,1mm pro laufendem Meter Führungsstrecke der Anschlusskonstruktion.

Maßangaben in mm

10. Konstruktionshinweise

**10.1 Doppelschiene und
Kassette**

Bei doppelspuriger Anordnung ist eine exakte Parallelitäts- und Höhenausrichtung erforderlich.



**10.2 Einzelschiene und
Rollenschuhe**

Alu-Rollenführungen aus Einzelschienen und Rollenschuhen sind in der Führungsbreite variabel. Sie eignen sich hervorragend zur Montage auf profilierten Aluminiumträgern, mit denen sie bezüglich Korrosions- und Temperaturverhalten eine homogene Einheit bilden.



Technische Informationen

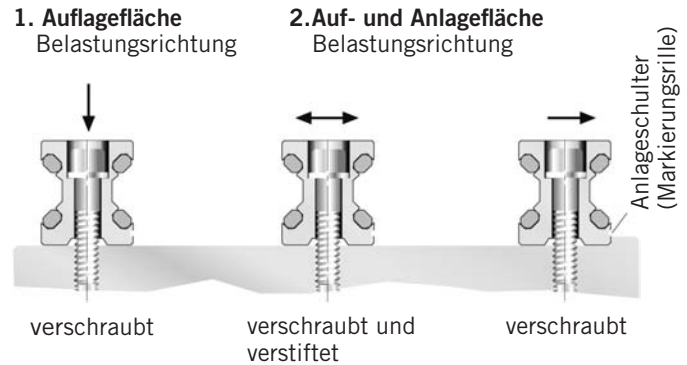
Montagehinweise

11. Montagehinweise

Die nutzbare Tragfähigkeit wird von den Verbindungen zwischen den Führungselementen und der Anschlusskonstruktion beeinflusst.

11.1 Doppelschienen und Kassetten

Je nach Art der Belastung sollten die Doppelschienen entweder verschraubt oder verschraubt und verstiftet, bzw. in Nuten oder gegen eine Schulter angelegt werden. Die Führungsschienen werden an der Anlageschulter angelegt und verschraubt bzw. verschraubt und verstiftet. Nach der endgültigen Linearitäts- bzw. Parallelitätskontrolle werden die Schrauben von der Mitte beginnend wechselseitig nach außen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen. Danach wird die Hubstrecke mit der Kassette abgefahren. Ist ein gleichmäßiger Ablauf gegeben, kann die weitere Montage des Aufbaus erfolgen.

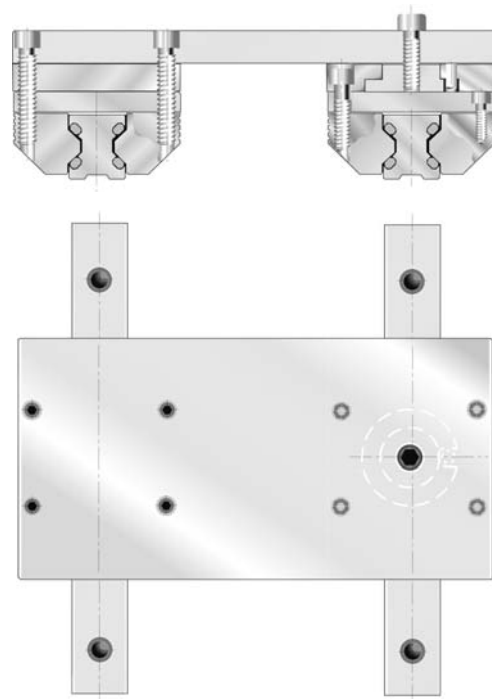


11.2 Fest-, Loslagerung

Bei mehrspuriger Anordnung empfiehlt es sich, eine Fest- und eine Loslagerseite zu definieren. Auf diese Weise lassen sich Parallelitätstoleranzen am besten ausgleichen.

Bei dieser mehrspurigen Anordnung ist die Loslagerseite mit Mitnehmer und Abhebesicherung ausgeführt. Die schwimmende Laufwagenplatte hat eine Fest- und eine Loslagerseite. Die Festlagerseite übernimmt die Führungsfunktion, die Loslagerseite gleicht Parallelitäts- und Höhentoleranzen aus.

Es empfiehlt sich, den Antrieb in unmittelbarer Nähe der Festlagerseite vorzusehen, da von dieser die Antriebsmomente aufgenommen werden müssen.



Technische Informationen

Montagehinweise

11.3 Einzelschienen und Rollenschuhe

Beim Einsatz von Einzelschienen und Rollenschuhen wird der Laufwagen durch die weiterführende Konstruktion gebildet.

Führungsschienen werden an der Anlageschulter angelegt und verschraubt bzw. verschraubt und verstiftet. Nach der endgültigen Linearitäts- bzw. Parallelitätskontrolle werden die Schrauben von der Mitte beginnend wechselseitig

nach außen mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen. Danach wird die Hubstrecke mit dem Laufwagen abgefahren. Ist ein gleichmäßiger Ablauf gegeben, kann die weitere Montage des Aufbaus erfolgen.

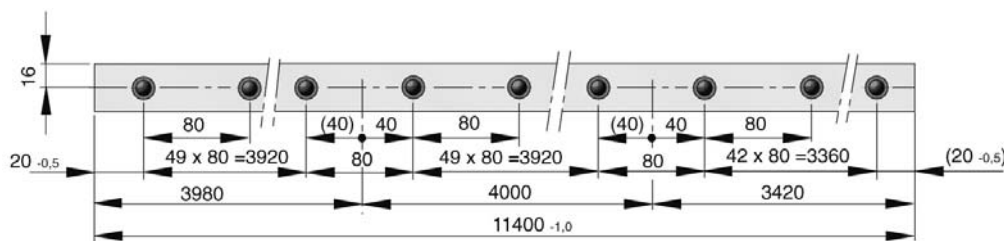
12. Gekoppelte Linearführungen

12.1 Teilung

Schienen über eine Länge von $L = 4000$ mm koppeln wir nach interner Norm. Die Teilung nach HOERBIGER-Norm gewährleistet ein durchgängiges gleichmäßiges Bohrbild und eine optimale Ausnutzung der Schienenlänge.

Aufteilungen nach Kundenwunsch sind ebenfalls möglich. Lassen Sie sich beraten.

Teilung nach HOERBIGER-Norm: z.B. GDL-FD35-11400



12.2 Montage

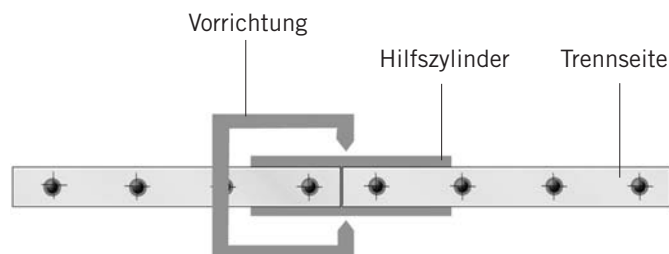
Die An- und Auflageflächen reinigen, danach die Schienenstrecke lose aneinanderfügen. Hierbei auf die richtige Reihenfolge der Produktionsnummern achten (z.B. ...1...2...3...usw.). Die Markierungsrille an der Schienenunterkante muss durchgehend auf der gleichen Seite liegen.

Die gesamte Führungsstrecke wird nun spaltfrei ausgerichtet und leicht angeschraubt. Die Trennstellen werden exakt ausgerichtet. Dies geschieht am besten mit Hilfe zweier Hilfszylinder, die im Durchmesser dem Wälzkörper entsprechen (Länge 200 mm). Sie werden an der Trennstelle in die Laufbahn eingelegt und mit einer Vorrichtung verspannt.

Die weitere Montage erfolgt wie unter Punkt 11 beschrieben.

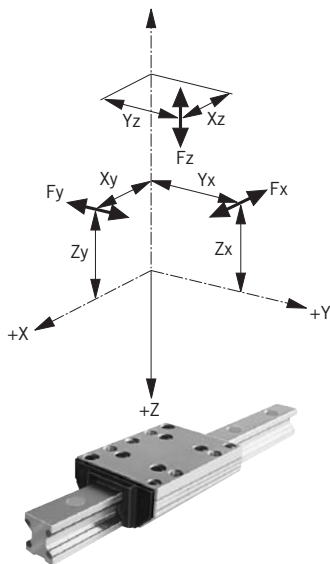
Maßangaben in mm

Größe	Hilfszylinder Ø (mm)
12	11
15	11
20	14
25	16
35	27
45	35



Auf Wunsch be- rechnen wir Ihnen gerne die für Sie notwendige Größe der Alu-Rollenführung!

Kopieren Sie einfach diese Seite, ergänzen sie mit den gefragten technischen Daten und senden diese an Ihren für Sie zuständigen technischen Berater oder an die auf der letzten Seite aufgeführten Kontaktadressen.



Belastungen, Kräfte, Hebelarme

F_x [N]	=
Y_x [mm]	=
Z_x [mm]	=
F_y [N]	=
X_y [mm]	=
Z_y [mm]	=
F_z [N]	=
X_z [mm]	=
Y_z [mm]	=

Firma	
Telefon	
Fax	
email	
Branche	
Abteilung	
Ansprechpartner	
Datum	

Bestell-Nr.	
-------------	--

Technische Daten	
Hub [mm]	
Einbaulage	vertikal <input type="checkbox"/> schräg <input type="checkbox"/> horizontal <input type="checkbox"/> Winkel <input type="checkbox"/>
Geschwindigkeit [m/s]	
Beschleunigung [m/s ²]	
gewünschte Lebensdauer L [km]	
Traglänge A [mm] *	
Tragbreite B [mm] **	

* Abstand von Mitte zu Mitte zweier Kassetten/Rollenschuhpaaren auf einer Schiene
** Abstand der Schienen bei mehrspuriger Anordnung

Skizze	
--------	--

Betriebsverhältnisse /Umwelteinflüsse (Verschmutzung, Feuchtigkeit usw)	
---	--

Verwendungshinweis

Der Inhalt dieses Katalogs ist unverbindlich und dient ausschließlich Informationszwecken und gilt nicht als Angebot im rechtlichen Sinn. Maßgeblich für den Vertragsabschluss ist eine schriftliche Auftragsbestätigung von HOERBIGER, die ausschließlich zu den jeweils aktuellen Allgemeinen HOERBIGER Verkaufs- und Lieferbedingungen erfolgt. Diese befindet sich in unserer Preisliste und im Internet unter www.hoerbiger.com.

Alle im Katalog dargestellten Produkte sind ausschließlich für die gewerbliche Nutzung bestimmt. Alle Angaben und Inhalte sind nicht für private Verbraucher geeignet. Als privater Verbraucher können sie aufgrund der Katalogangaben keine Bestellungen vornehmen. Für nähere Informationen setzen sie sich bitte mit HOERBIGER in Verbindung.

Alle in diesem Katalog aufgeführten Produkte sind für typische Pneumatik-Anwendungen ausgelegt, die z.B. in übergeordnete Maschinen eingebaut sind. Für die Verwendung und Installation von Pneumatikprodukten sind die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten. Voraussetzung für den Einsatz der Produkte ist, wenn nichts anderes angegeben, ordnungsgemäß aufbereitete Druckluft, die frei von aggressiven Medien ist. Weiterhin gelten die jeweiligen Vorschriften des Gesetzgebers, des TÜV, der jeweiligen Berufsgenossenschaft oder die VDE-Bestimmungen.

Die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten sind vom Anwender einzuhalten. Die angegebenen Daten dürfen vom Anwender nicht über- bzw. unterschritten werden. Fehlen derartige Angaben, so kann nicht davon ausgegangen werden, dass es keine derartigen Ober- bzw. Untergrenzen oder Einschränkungen für besondere Verwendungszwecke gibt. Bei ungewöhnlichen physikalischen oder chemischen Einsatzfällen ist in jedem Fall eine Beratung bzw. eine Unbedenklichkeitserklärung von HOERBIGER einzuholen.

Sofern individuell nichts anderes vereinbart wurde, ist der Kunde bzw. der Endverbraucher für die Entsorgung der ORIGA-Produkte zuständig. Die Entsorgung durch HOERBIGER ist im Preis nicht inbegriffen, was bei einer allfälligen Rücknahme und Entsorgung durch HOERBIGER entsprechend berücksichtigt werden müsste.

Technische Daten und Darstellungen

Die technischen Daten und Abbildungen sind mit großer Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben können wir keine Gewährleistung übernehmen. Die in allgemeinen Produktbeschreibungen, HOERBIGER Katalogen, Broschüren und Preislisten jeder Form enthaltenen Angaben und Informationen wie Abbildungen, Zeichnungen, Beschreibungen, Maße, Gewichte, Werkstoffe, technische und sonstige Leistungen sowie die beschriebenen Produkte und Dienstleistungen stehen unter einem Änderungsvorbehalt und können ohne vorherige Ankündigung von HOERBIGER jederzeit geändert oder aktualisiert werden. Sie sind nur soweit verbindlich, als der Vertrag oder die Auftragsbestätigung ausdrücklich auf sie Bezug nimmt. Geringe Abweichungen von solchen produktbeschreibenden Angaben gelten als genehmigt und berühren nicht die Erfüllung von Verträgen, sofern sie für den Kunden zumutbar sind.

Dieser Katalog enthält keinerlei Garantien, Eigenschaftszusicherungen oder Beschaffenheitsvereinbarungen von HOERBIGER für die dargestellten Produkte, weder ausdrücklich noch stillschweigend, auch nicht hinsichtlich der Verfügbarkeit der Produkte. Werbeaussagen bezüglich Qualitätsmerkmalen, Eigenschaften oder Anwendungen von ORIGA-Produkten sind rechtlich unverbindlich.

Soweit rechtlich zulässig, ist eine Haftung von HOERBIGER für unmittelbare oder mittelbare Schäden, Folgeschäden, Forderungen gleich welcher Art und aus welchem Rechtsgrund, die durch die Verwendung der in diesem Katalog enthaltenen Informationen entstanden sind, ausgeschlossen.

Warenzeichen, Urheberrecht und Vervielfältigung

Die Darstellung von gewerblichen Schutzrechten wie Marken, Logos, eingetragene Warenzeichen oder Patente in diesem Katalog beinhaltet nicht die Einräumung von Lizenzen oder Nutzungsrechten. Ohne eine ausdrückliche schriftliche Einwilligung von HOERBIGER ist ihre Nutzung nicht gestattet. Sämtlicher Inhalt in diesem Katalog ist geistiges Eigentum von HOERBIGER. Im Sinne des Urheberrechts ist jede widerrechtliche Verwendung geistigen Eigentums, auch auszugsweise, verboten. Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung (auch auszugsweise) sind nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung von HOERBIGER gestattet.

Bedeutung von EG-Richtlinien

Im Zuge der Vereinheitlichung des europäischen Binnenmarktes sind von der EG-Kommission diverse Richtlinien erlassen worden, von denen die folgenden für ORIGA-Produkte teilweise von Bedeutung sind:

- Einfache Druckbehälter-Richtlinie (87/404/EWG, geändert durch 90/488 EWG und 93/68/EWG)
- Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG, geändert durch 93/68/EWG)
- Maschinen-Richtlinie (89/392/EWG, geändert durch 91/368/EWG, 93/44/EWG und 98/37/EG)
- Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EWG)
- Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX-Richtlinie, 94/9/EG)
- Elektromagnetische Verträglichkeits-Richtlinie (EMV-Richtlinie, 89/336/EWG, geändert durch 92/31/EWG)

Fällt ein Produkt in den Geltungsbereich einer dieser Richtlinien, ist eine EG-Konformitätserklärung mit CE-Kennzeichnung (CE für Communauté Européenne) erforderlich. Diese CE-Produktkennzeichnung stellt dabei kein Qualitätsmerkmal dar, sondern erbringt den Nachweis, dass das vorgeschriebene Konformitäts-Bewertungsverfahren erfolgreich abgeschlossen wurde und die Schutzanforderungen der betreffenden EG-Richtlinien eingehalten worden sind.

Produkte, die unter keine der oben erwähnten Richtlinien fallen, dürfen weder mit dem CE-Kennzeichen versehen werden noch dürfen für diese Produkte eine Herstellererklärung nach Maßgabe der EG-Maschinen-Richtlinie oder eine Konformitätserklärung ausgestellt werden.

Falls ein Produkt nach Maßgabe der Maschinen-Richtlinie nicht CE-gemessen werden darf, muss es trotzdem gekennzeichnet werden, wenn dieses Produkt in den Geltungsbereich einer anderen Richtlinie fällt.

Bei der Konzeption von ORIGA-Komponenten und -Systemen werden folgende harmonisierte Normen angewandt:

- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen
- DIN EN 60204.1 Elektrische Ausrüstungen für Industriemaschinen
- DIN EN 983 Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und Bauteile

Folgende Richtlinien haben für HOERBIGER besondere Bedeutung:

- ORIGA-Produkte im explosionsgefährdeten Bereich, für welche die oben erwähnte ATEX-Richtlinie Gültigkeit hat, werden der Richtlinie entsprechend behandelt und mit dem CE- und EX-Zeichen versehen.
- Gemäß der Maschinen-Richtlinie sind ORIGA-Produkte vorwiegend Komponenten zum Einbau in Maschinen und bedürfen aus diesem Grund keiner EG-Konformitätserklärung mit CE-Kennzeichnung. Für diese Komponenten stellt HOERBIGER-ORIGA eine Herstellererklärung nach Maßgabe der Maschinen-Richtlinie aus. Sie entspricht weitgehend der Konformitätserklärung mit dem Hinweis, dass die Inbetriebnahme erst erlaubt ist, wenn die Maschine oder Anlage den Bestimmungen entspricht. Diese Herstellererklärung beeinträchtigt weder unsere Produkthaftung durch das Produkthaftungsgesetz noch Gewährleistungszusagen gemäß unseren allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Genauso wenig tangiert die Herstellererklärung unsere Qualitätssicherungsmaßnahmen gemäß unserem Qualitätsmanagement-Handbuch sowie unserer Qualitätssertifizierung nach ISO 9001.
- Der Druckgeräte-Richtlinie folgend, handelt es sich bei ORIGA-Produkten um Komponenten mit geringem Gefahrenpotential, darum sind die meisten Produkte nicht im Geltungsbereich der genannten Richtlinie. Ausnahmen bilden Wartungsgeräte ab einem bestimmten Druckvolumen. Diese Komponenten werden gegebenenfalls der Richtlinie entsprechend behandelt und mit dem CE-Zeichen versehen.

Von folgenden EG-Richtlinien sind ORIGA-Produkte ausgenommen:

- Altauto-Richtlinie (2000/53/EG).
- Richtlinien über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE, 2002/96/EG) und zur Verwendung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS, 2002/95/EG).
- Druckgeräte-Richtlinie (97/23/EWG) mit oben erwähnten Ausnahmen.

Ihr kompetenter Partner mit weltweitem Service und Vertriebsnetz.



AE	HOERBIGER SERVICE MIDDLE EAST FZE • Jebel Ali Free • P.O. Box 07153 • Dubai, United Arab Emirates Tel. +971 +4 8814567 • Fax +971 +4 8817123 • e-mail: office@hoerbiger.ae
AT	HOERBIGER-ORIGA Pneumatik GmbH • Dr. Alexander-Schärf-Straße 12 • AT-2700 Wiener Neustadt Tel. +43 +2622 26071-269 • Fax +43 +2622 26071-266 • e-mail: info-hoat-sales.pn@hoerbiger.com
AU	HOERBIGER AUSTRALIA PTY.LTD. • 21 David Street • AU-3175 Dandenong, Victoria Tel. +61 (0)3 9793 9488 • Fax +61 (0)3 9706 8152 • e-mail: info-hoau-sales@hoerbiger.com
CH	HOERBIGER-ORIGA AG • Industriestr. 30 • CH-8112 Otelfingen (Zürich) Tel. +41 (0)1 846 6860 • Fax +41 (0)1 846 6870 • e-mail: info-hoch-sales@hoerbiger.com
CN	HOERBIGER (WUXI) AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD. • A2-A, Machinery & Electronics Park • Wuxi National High-Tech Zone Wuxi 214028, China • Tel. +86 510 8520 3468 • Fax +86 510 8520 3498 • e-mail: info-wuxi@hoerbiger.com
FR	HOERBIGER-ORIGA SAS • 9 Avenue du Québec • FR-91978 Courtaboeuf Cedex Tel. +33 (0)1 69 29 22 00 • Fax +33 (0)1 69 29 22 10 • e-mail: info-hofr-sales@hoerbiger.com
GB	HOERBIGER-ORIGA Ltd. • Unit 12 Brunel Court • Waterwells Business Park • Gloucester GL2 2AL, UK Tel. +44 8700 600655 • Fax +44 8700 600656 • e-mail: info-hogb-sales@hoerbiger.com
IT	HOERBIGER-ORIGA S.R.L. • Via Martiri della Libertà 4/6 • IT-20060 Liscate (MI) Tel. +39 02 95 35 03 07 • Fax +39 02 95 35 05 13 • e-mail: info-hoit-sales@hoerbiger.com
NL	HOERBIGER-ORIGA B.V. • Plaza 11C • NL-4782 SL Moerdijk Tel. +31 168 356 600 • Fax +31 168 356 601 • e-mail: info-honl-sales@hoerbiger.com
NO	HOERBIGER-ORIGA AS • Postboks 2173 Strømsø • NO-3003 Drammen Tel. +47 3 288 08 40 • Fax +47 32 82 83 20 • e-mail: info-hose-sales@hoerbiger.com
MY	HOERBIGER-ORIGA Sdn Bhd • No. 10 & 12 Lorong IKS Juru 3 • MY-14100 Juru, Simpang Ampat, Penang Tel. +60 (0)4 508 10 11 • Fax +60 (0)4 508 21 22 • e-mail: info-hosg-sales@hoerbiger.com
SE	HOERBIGER-ORIGA AB • Kungsgatan 14, Box 67 • SE-73622 Kungsör Tel. +46 227 411 00 • Fax +46 227 411 29 • e-mail: info-hose-sales@hoerbiger.com
US	HOERBIGER-ORIGA Corporation • 100 West Lake Drive • IL-60139 Glendale Heights, Illinois, USA Tel. +1 630 871 830-0 • Fax +1 630 871 1515 • e-mail: info-hous-sales@hoerbiger.com

Rechte, Irrtümer und Änderungen vorbehalten
© Copyright by HOERBIGER 2006

HOERBIGER-ORIGA GmbH
Industriestr. 8
70794 Filderstadt, Deutschland
Tel. +49 (0)7158 1703-0
Fax +49 (0)7158 64870
info-hode-sales@parker-origa.com

Hotline – DE:
01805 432 666

www.parker-origa.com