

# RUNDZYLINDER "ISO 6432" REIHE TP Ø 16÷25 mm UND ZUBEHÖR

Rundzylinder nach ISO 6432 mit eloxiertem Aluminiumrohr; gebördelt.  
Deckel und Boden sind aus hochfestem Technopolymer.  
Verschiedene Ausführungen mit umfangreichem Zubehör:

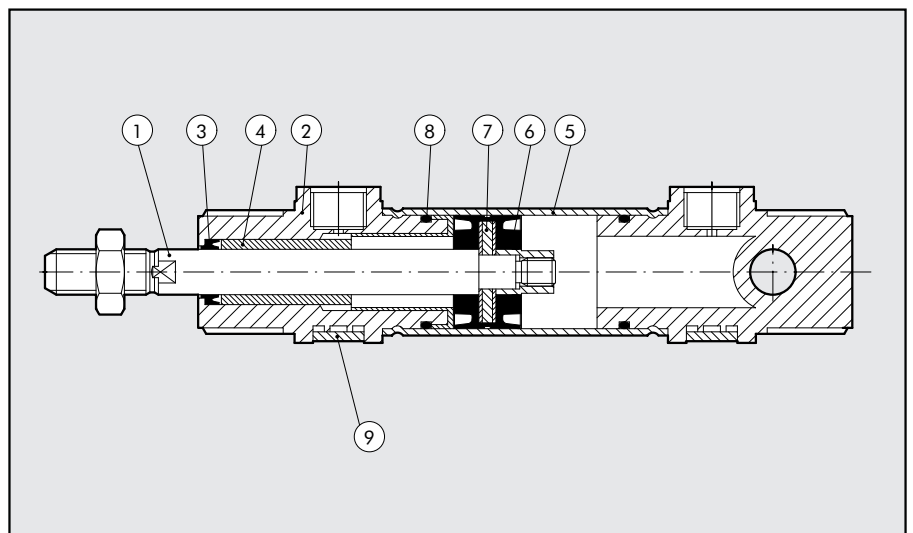
- Mit und ohne Magnet
- Einfach- und doppeltwirkend; auch durchgehende Kolbenstange
- Dichtungen aus POLYURETHAN
- Befestigungen und Führungseinheiten

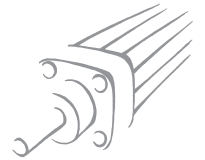


TECHNISCHE DATEN	POLYURETHAN
Arbeitsdruck	max 10 bar (max 1 MPa)
Temperaturbereich	-10 ÷ +60 °C
Medium	Gefilterte Druckluft mit oder ohne Ölung. Wenn geölt, dann kontinuierlich
Kolbendurchmesser	Ø 16 ; Ø 20 ; Ø 25 mm
Aufbau	Aluminiumrohr gebördelt
Standardhublängen <b>+</b>	Ø 16: von 1 bis 200 mm Ø 20÷25: von 1 bis 500 mm
	<b>+</b> Empfohlene Hublängen; längere Hübe können zu Störungen führen.
Ausführungen	Doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange (für beide Varianten mit oder ohne Magnet)
Kräfte bei 6 bar Ausfahren/Einfahren	Siehe SEITE 9
Gewichte	Siehe SEITE 9
Losbrechdruck	Max 0.6 bar
Anmerkung	Die Standardausführung wird ohne Kopfmutter geliefert

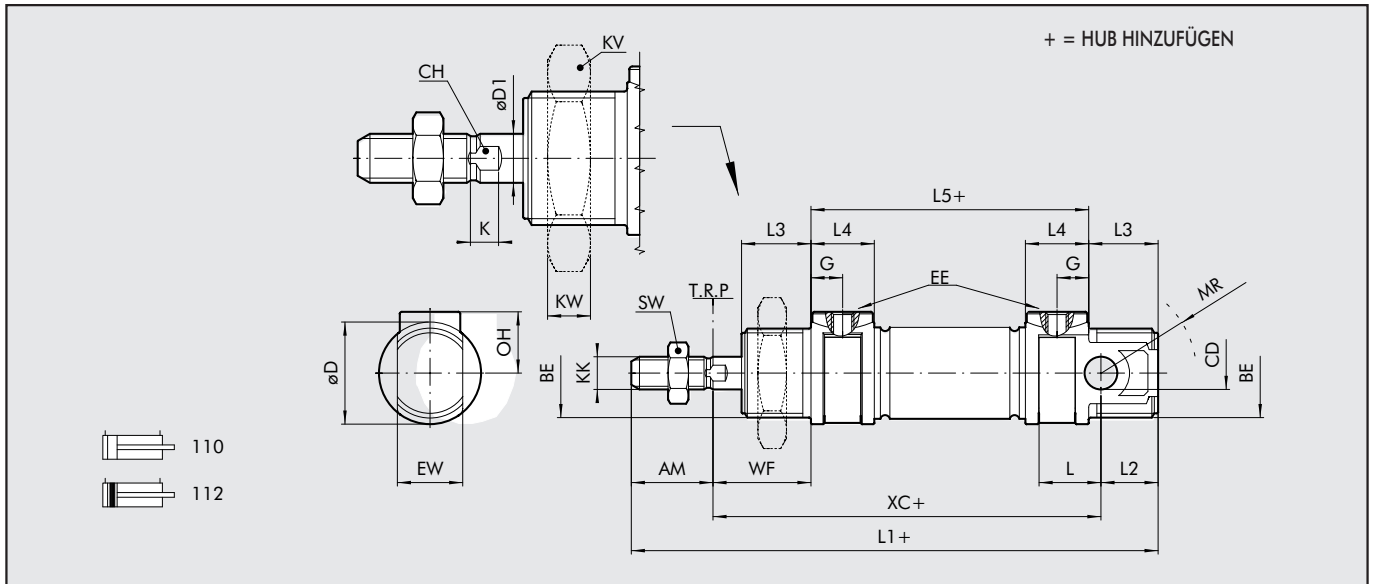
## KOMPONENTEN

- ① KOLBENSTANGE: C45 Stahl hartverchromt oder Edelstahl
- ② DECKEL/BODEN: Technopolymer
- ③ KOSTA-DICHTUNG: Polyurethan
- ④ FÜHRUNGSBUCHSE: Technopolymer
- ⑤ ROHR: eloxierte Aluminiumlegierung
- ⑥ KOLBENDICHTUNG: Polyurethan
- ⑦ MAGNET: kunststoffgebundener Ferrit
- ⑧ STATISCHER O-RING: NBR
- ⑨ ABDECKPLATTE: Technopolymer





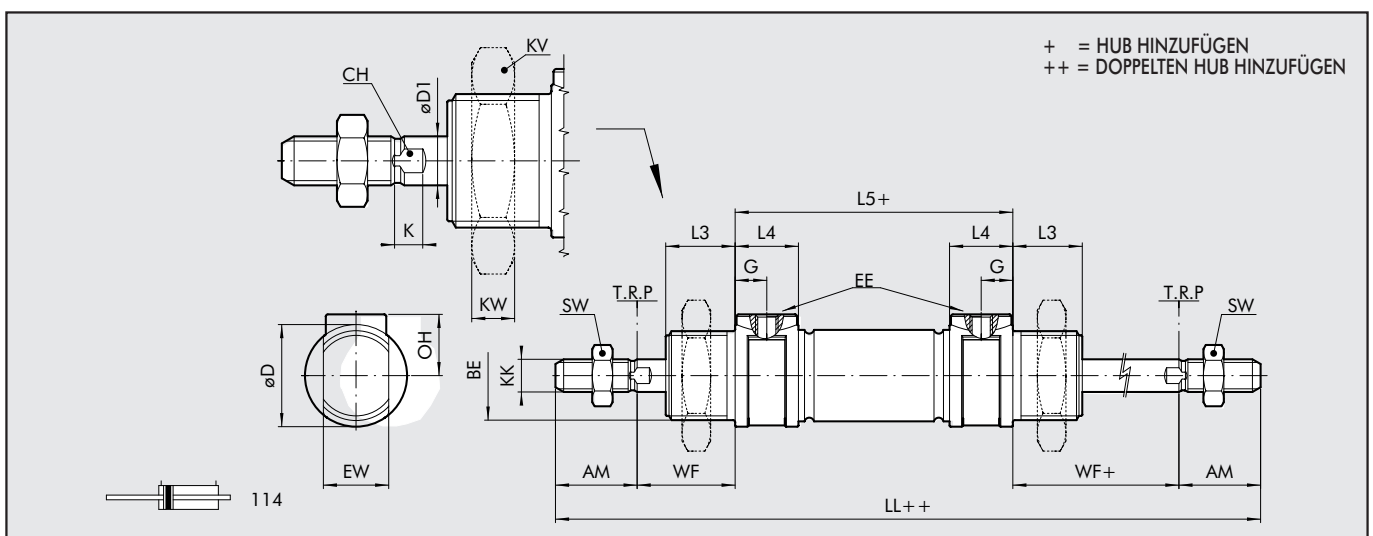
## ABMESSUNGEN DER STANDARDAUSFÜHRUNG



Ø	AM	BE	CD (H9)	øD	øD1	G	EE	EW (d13)	OH	L	L1	L2	L3	L4	L5	KK	XC(±1)	WF	KW	KV	MR	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	6	21	6	4.7	M5	12	12	11	111	13	17	9.5	56	M6	82	22	8	24	16	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	8	25	8	7.7	1/8"	16	16	15	129	14	17	15.5	68	M8	95	24	7	32	18	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	8	30	10	7.7	1/8"	16	17	15	143	17	20	15.5	73	M10x1.25	104	28	7	32	21	17	8	5.5

MAX ANZIEHDREHMOMENT [Nm]		
Ø	BE (VORN/HINTEN)	EE
16	12/8	1.2
20	22/15	3
25	22/15	3

## ABMESSUNGEN DER AUSFÜHRUNG MIT DURCHGEHENDER KOLBENSTANGE



Ø	AM	BE	øD	øD1	G	EE	OH	LL	L3	L4	L5	KK	WF	KW	KV	SW	CH	K
16	16	M16x1.5	21	6	4.7	M5	12	132	17	9.5	56	M6	22	8	24	10	5	3.5
20	20	M22x1.5	25	8	7.7	1/8"	16	156	17	15.5	68	M8	24	7	32	13	7	4.6
25	22	M22x1.5	30	10	7.7	1/8"	17	173	20	15.5	73	M10x1.25	28	7	32	17	8	5.5

MAX ANZIEHDREHMOMENT [Nm]		
Ø	BE (VORN/HINTEN)	EE
16	12	1.2
20	22	3
25	22	3

## TYPENSCHLÜSSEL

CYL	1	1	0	3	1	6	0	0	2	0	C	P
	TYPE				DIA		HUB			KONFIGURATION		
	<b>110</b> DE ohne Magnet Rundzylinder <b>112</b> DEM Rundzylinder <b>114</b> DEM durchg. Kosta Rundzylinder			<b>● 3</b> TP Köpfe (Standard) <b>4</b> TP Köpfe (Standard) + Kopfmutter	<b>■ 16</b> 20 25	<b>0</b> Standard <b>S</b> Ohne Magnet	Für maximalen Hub, siehe technische Daten			<b>C</b> C45 Kolbenstange verchromt <b>X</b> Edelstahl	<b>P</b> Polyurethan	

Die Zylinder sind serienmäßig in STICK-SLIP Ausführung.

● Ausführung ohne Kopfmutter.

■ ø16 nur mit Edelstahl-Kolbenstange(X).

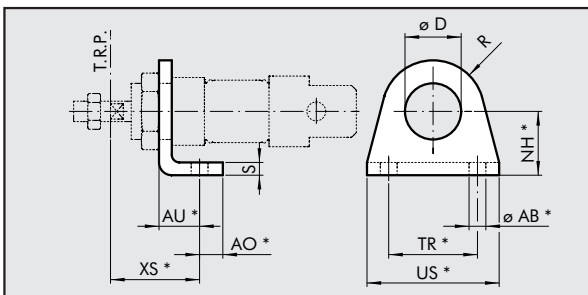
DE: Doppeltwirkend (ohne Dämpfung, ohne Magnet).

DEM: Doppeltwirkend mit Magnet (wenn nicht anders festgelegt), ohne Dämpfung.

## ZUBEHÖR: BEFESTIGUNGEN

### FUSSBEFESTIGUNG TYP A

Bestellnummer Ø D XS (±1.4) AU AO NH (±0.3) TR (Js14) US AB (H13) R S Gewicht [g]



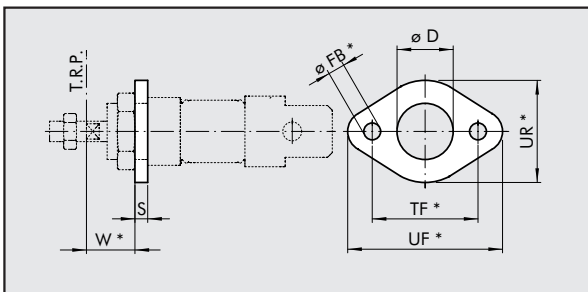
W0950120001	16	16	32	14	6	20	32	42	5.5	13	4	42
W0950200001	20	22	36	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90
W0950200001	25	22	40	17	8	25	40	54	6.5	20	5	90

\*ISO 6432 Abmessungen

HINWEIS: Einzeln verpackt

### FLANSCH TYP C

Bestellnummer Ø D W (±1.4) FB (H13) TF (Js14) UF UR S Gewicht [g]



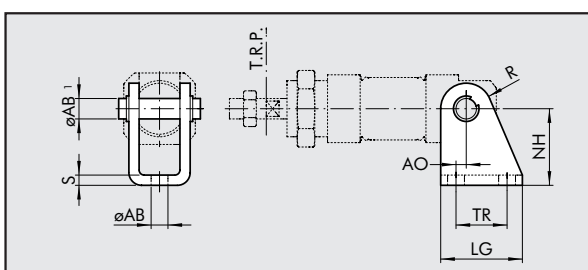
W0950120002	16	16	18	5.5	40	52	30	4	26
W0950200002	20	22	19	6.5	50	66	40	5	52
W0950200002	25	22	23	6.5	50	66	40	5	52

\*ISO 6432 Abmessungen

HINWEIS: Einzeln verpackt

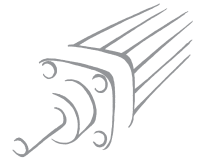
### SCHWENKLAGER TYP BC

Bestellnummer Ø AO LG TR (Js13) NH (±0.2) MO AB1 AB (H13) R S Gewicht [g]



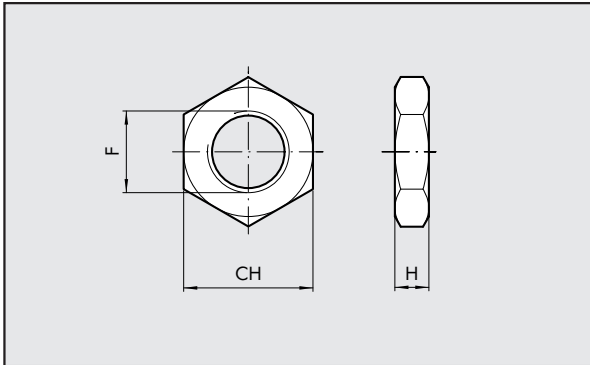
W0950120005	16	2	25	15	27	25	6	5.5	7	3	40
W0950200005	20	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78
W0950200005	25	4	32	20	30	30	8	6.5	10	4	78

HINWEIS: Komplett mit 1 Bolzen und 2 Sicherungsringen



### MUTTER FÜR DECKEL / BODEN TYP D

Bestellnummer Ø F CH H Gewicht [g]

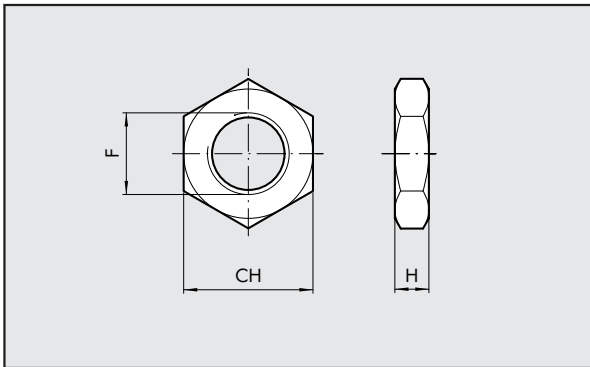


0950120010	16	M16x1.5	24	8	20
0950200010	20	M22x1.5	32	7	44
0950200010	25	M22x1.5	32	7	44

HINWEIS: Einzeln verpackt

### KOLBENSTANGENMUTTER TYP DA

Bestellnummer Ø F CH H Gewicht [g]

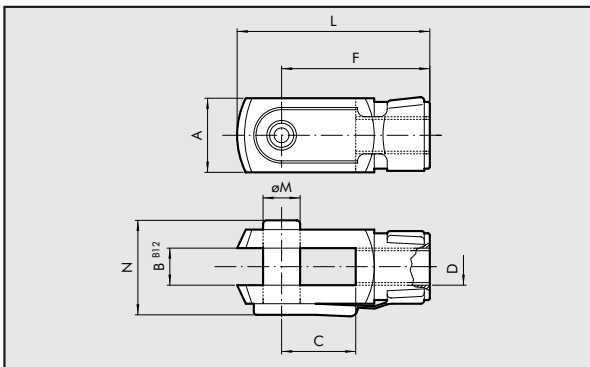


0950120011	16	M6	10	4	1
0950200011	20	M8	13	5	3
0950322010	25	M10x1.25	17	6	7

HINWEIS: Einzeln verpackt

### GABELKOPF TYP GK-M

Bestellnummer Ø ØM C B A L F D N Gewicht [g]

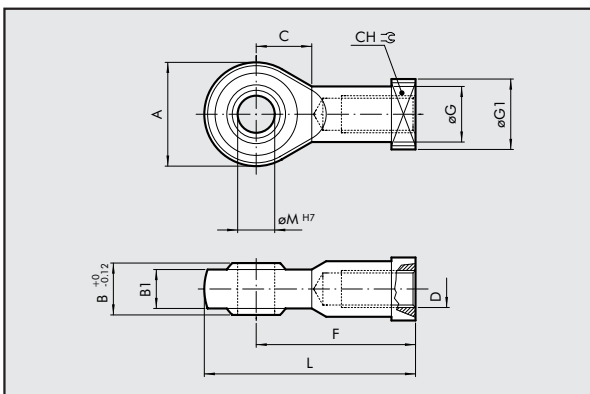


W0950120020	16	6	12	6	12	31	24	M6	16	20
W0950200020	20	8	16	8	16	42	32	M8	22	48
W0950322020	25	10	20	10	20	52	40	M10x1.25	26	92

HINWEIS: Einzeln verpackt

### GELENKAUGE TYP GA-M

Bestellnummer Ø ØM C B B1 A L F D øG øG1 CH Gewicht [g]

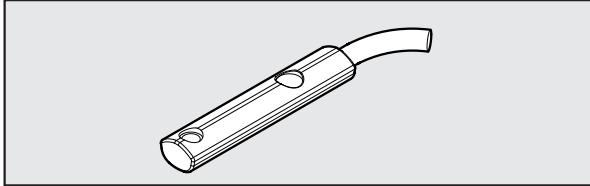


W0950120025	16	6	11	9	6.75	20	40	30	M6	10	13	11	28
W0950200025	20	8	13	12	9	24	48	36	M8	12.5	16	14	50
W0950322025	25	10	15	14	10.5	28	57	43	M10x1.25	15	19	17	78

HINWEIS: Einzeln verpackt

## SENSOR FÜR DIE T-NUT

Bestellnummer Beschreibung



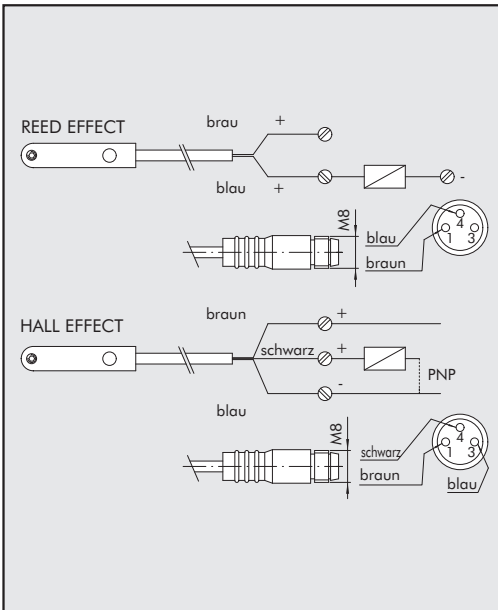
W0952025390	HALL SENSOR, PNP, 2,5m Kabel
W0952029394	HALL SENSOR, PNP, M8-Stecker an 300mm Kabel
W0952022180	REED SENSOR, 2,5m Kabel
W0952028184	REED SENSOR, M8-Stecker an 300mm Kabel
W0952125556	HALL SENSOR PNP, 2m Kabel - ATEX

HINWEIS: Einzeln verpackt

## SCHALTSCHEMA

## TECHNISCHE DATEN

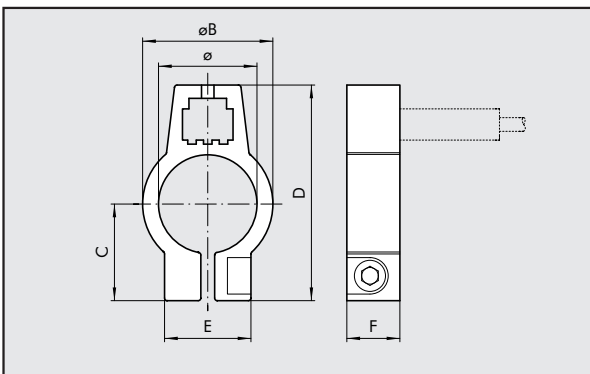
## ATEX



	Reed Schließer	Hall-Effekt Schließer	Hall-Effekt Schließer
Schaltfunktion	-	PNP	PNP
Polarität	-	PNP	PNP
Betriebsspannung (U <sub>b</sub> )	V 10 ÷ 30 AC/DC	10 ÷ 30 DC	18 ÷ 30 DC
Schaltleistung, maximal	W 3 (Spitzen bis =6)	3	≤ 1.7
Spannungsabweichung	-	≤ 10% von U <sub>b</sub>	≤ 10% von U <sub>b</sub>
Spannungsabfall	V -	≤ 2	≤ 2.2
Stromaufnahme	mA -	≤ 10	≤ 10
Schaltstrom, maximal	mA ≤ 100	≤ 100	≤ 70
Schalzhäufigkeit	Hz ≤ 400	≤ 5000	1000
Kurzschlusschutz	-	JA	JA
Überspannungsschutz	-	JA	JA
Verpolungsschutz	-	JA	JA
Elektromagnetische Verträglichkeit	EMC EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2	EN 60 947-5-2
LED Anzeige	Gelb	Gelb	Gelb
Ansprechwert, magnetisch	mt 2,8 mT ±25%	2,8 mT ±25%	2.6
Wiederholbarkeit	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 mT	≤ 0,1 (U <sub>b</sub> + ta fix)
Schutzart (EN 60529)	IP 67	IP 67	IP 68, IP 69K
Stoß- und Schwingungsfestigkeit	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm	30 g, 11 ms, 10÷55 Hz, 1mm
Temperaturbereich	°C -25 ÷ +75	-25 ÷ +75	-20 ÷ +45
Gehäusematerial	PA66 + PA6I/6T	PA66 + PA6I/6T	PA
Anschlusskabel 2,5m	PVC; 2 x 0,12 mm <sup>2</sup>	PVC; 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	PVC; 3 x 0,12 mm <sup>2</sup>
Anschlusskabel an Steker M8x1	Polyurethan; 2 x 0,14 mm <sup>2</sup>	Polyurethan; 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>	-
Anzahl der Leiter	2	3	3

## SENSORSCHELLE TYP DSW

Bestellnummer Durchmesser Typ Ø ØB C D E F

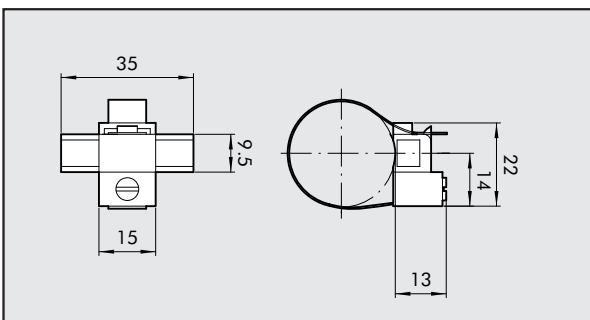


W0950000616	16	SHELLE DSW - 16	17.3	20.3	15.5	32	12.3	9
W0950000620	20	SHELLE DSW - 20	21.3	24.3	17.5	36	14	9
W0950000625	25	SHELLE DSW - 25	26.3	29.3	20	41.5	14	9

HINWEIS: Einzeln verpackt

## UNIVERSAL-SENSORHALTER

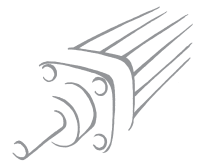
Bestellnummer Durchmesser Typ



W0950001103	16 ÷ 25	UNIVERSAL-SENSORHALTER
-------------	---------	------------------------

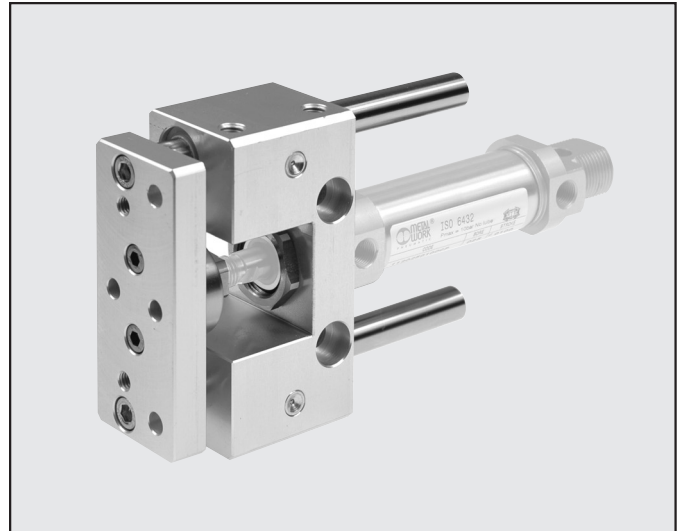
HINWEIS: einzeln verpackt!

MATERIAL  
Spannband: Edelstahl  
Sensorhalter: Kunststoff



# FÜHRUNGSEINHEITEN FÜR ZYLINDER ISO 6432

Führungseinheiten der Reihe DS-DH-DM sichern eine optimale Ausrichtung und Verdrehsicherung des damit verbundenen Zylinders. Die Führungen können einzeln und zu Handhabeeinheiten kombiniert eingesetzt werden: wobei dabei die Führungen mittels der Flansche Typ A und C fixiert werden (Fuß- und Flansch-Befestigung). Die Führungen können mit Zylindern ISO 6432 (Ø 16 bis Ø 25) verwendet werden. Folgende Ausführungen gibt es: U PROFILE\*: für begrenzte Belastung und Geschwindigkeit (GDS)  
 H PROFILE\*: für hohe Belastungen (GDH)  
 H PROFILE\*\*: für hohe Geschwindigkeiten (GDM)  
 (Gewichte, siehe HAUPTKATALOG Seite 1.1/07)

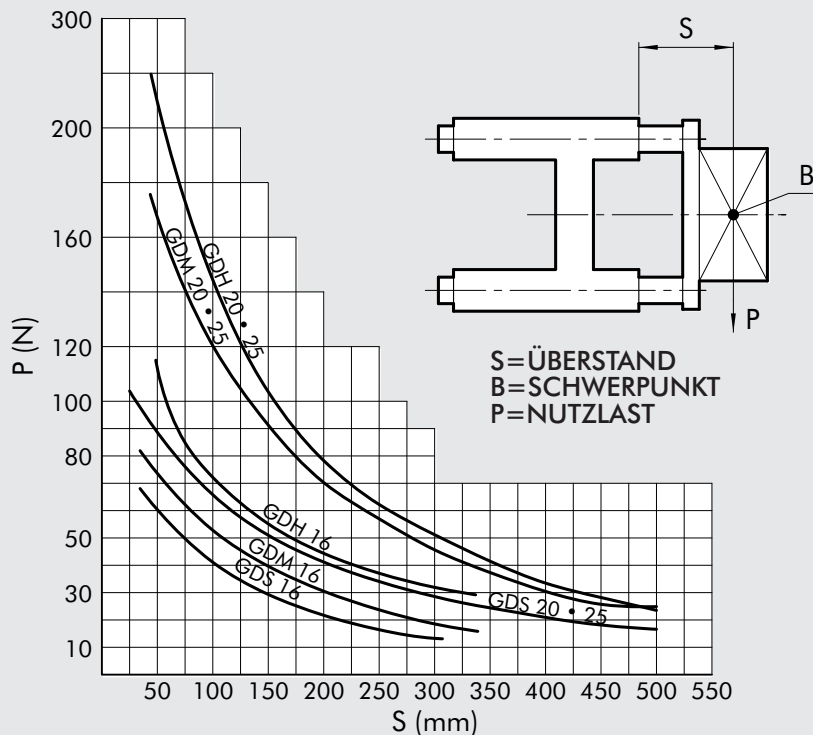


\*mit Bronze Gleitführung  
 \*\*mit Kugelumlaufbuchsen

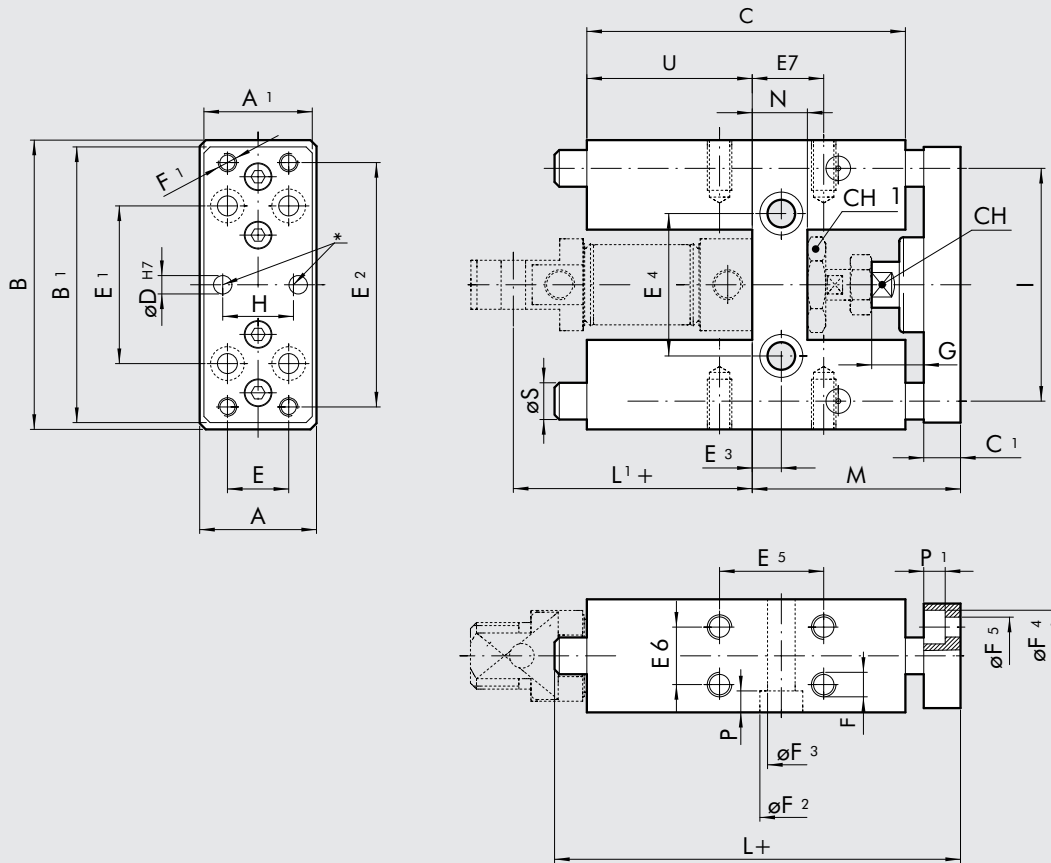
## FÜHRUNGSELEMENTE

REIHE GDS-GDH	Gehäuse:	Aluminium-Legierung
	Führungsbuchsen:	selbstschmierende Bronzebuchsen mit Abstreifringen
	Kolbenstangen:	verchromter Walzstahl
REIHE GDM	Gehäuse:	Aluminium-Legierung
	Führungsbuchsen:	lineare Kugelumlaufbuchsen mit Abstreifringen
	Kolbenstangen:	vergüteter und verchromter Stahl

## BELASTUNGSDIAGRAMM FÜR FÜHRUNGSEINHEITEN



## ABMESSUNGEN GDH-GDM



+ = HUB HINZUFÜGEN  
\* = ZENTRIERLÖCHER

Ø	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	Ch	Ch <sub>1</sub>	D	D <sub>1</sub>	E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	E <sub>6</sub>	E <sub>7</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	G	H	I	L	L <sub>1</sub>	M	N	P	S	U
16	30	27	65	63	75	10	8	19	4	-	15	32	54	6.5	24	32.5	22	11	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	130	60	54	15	5.5	10	37
20	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	71	65	15	7	12	58
25	34	32	79	76	108	12	13	27	6	5	20	40	68	8.5	38	32.5	23	15	M6	M5	10.5	6.5	9	5.5	22	20	58	160	76	65	15	7	12	58

### HINWEIS:

Dank der gegebenen Abmessungen ist es möglich, die nebenstehenden Zylinderhubbereiche auf nur wenige Führungshübe der GDH/GDM anzuwenden. Der Zylinderhub kann den Führungshub sogar bis zu 25mm überschreiten. Nebenstehende Tabelle zeigt diese Zuordnungen im Detail.

Zylinderhub [mm]	Führungshub [mm]
0÷75	50
75÷125	100
125÷175	150
175÷225	200
225÷275	250
275÷345	320
345÷425	400
425÷525	500

### Bestellnummer GDH (Bronzegleitführung)

Bestellnummer	Typ	Durchmesser
W0700162...	UNIT MW DH 016	16
W0700202...	UNIT MW DH 020	20
W0700252...	UNIT MW DH 025	25

... = Bestellnummer mit Hub in mm ergänzen

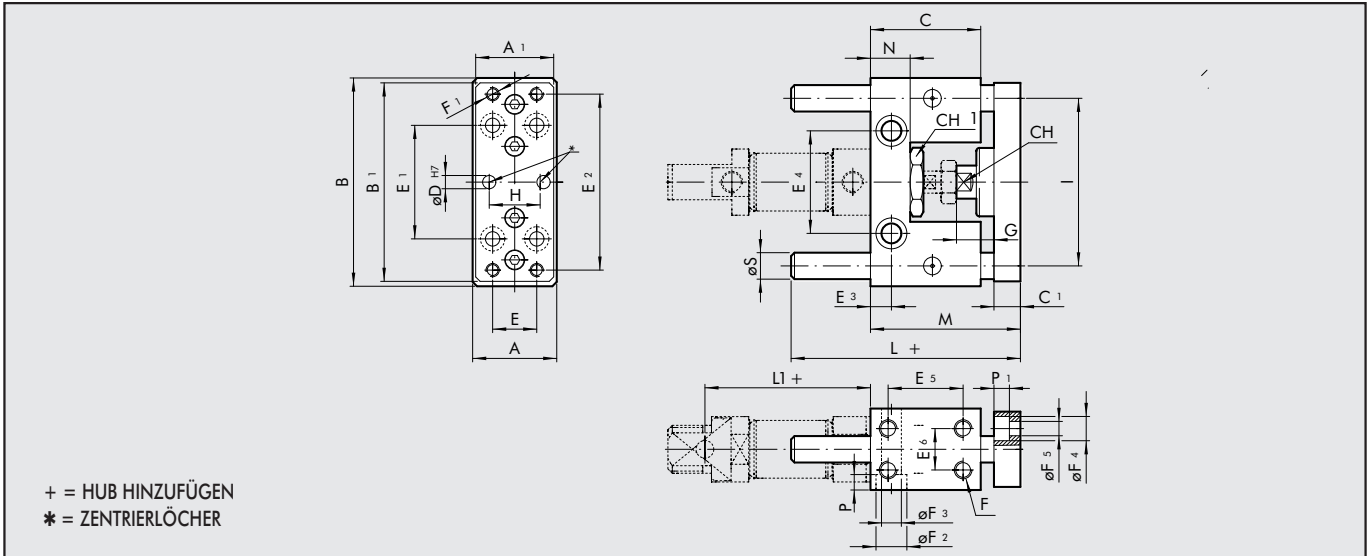
### Bestellnummer GDM (Kugelführung)

Bestellnummer	Typ	Durchmesser
W0700163...	UNIT MW DM 016	16
W0700203...	UNIT MW DM 020	20
W0700253...	UNIT MW DM 025	25

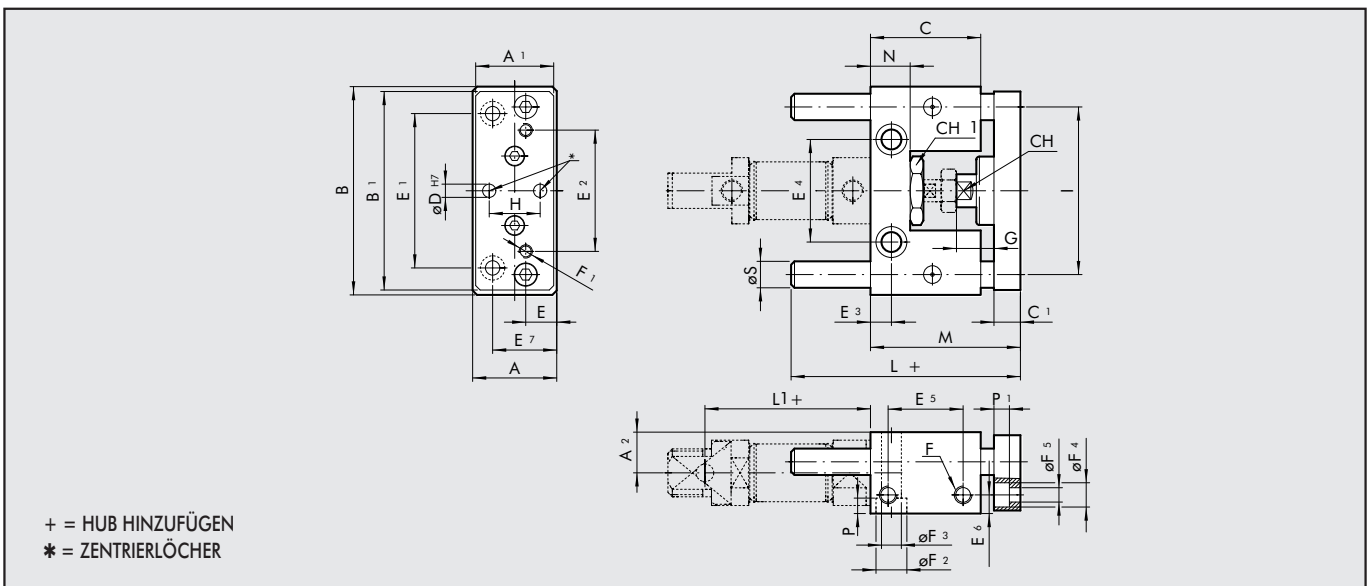
... = Bestellnummer mit Hub in mm ergänzen



## ABMESSUNGEN DER AUSFÜHRUNGEN GDS



Ø	A	A <sub>1</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	Ch	Ch <sub>1</sub>	D	E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	E <sub>6</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	G	H	I	L	L <sub>1</sub>	M	N	P	P <sub>1</sub>	S
16	30	27	65	63	38	10	8	19	4	15	32	54	6.5	24	25	22	M4	M4	8.5	5.1	7.5	4.5	15	15	46	70	60	54	13	5.5	4.5	10



Ø	A	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	B	B <sub>1</sub>	C	C <sub>1</sub>	Ch	Ch <sub>1</sub>	D	E	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>4</sub>	E <sub>5</sub>	E <sub>6</sub>	E <sub>7</sub>	F	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	G	H	I	L	L <sub>1</sub>	M	N	P	P <sub>1</sub>	S
20	40	38	24	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	71	65	17	9	6.5	12
25	40	38	24	100	90	48	12	13	27	6	15	70	55	8.5	46.5	32	10	30	M8	M6	14	9	11	6.5	22	20	76	77	76	71	17	9	6.5	12

### HINWEIS:

Dank der gegebenen Abmessungen ist es möglich die Zylinderhübe, wie in der nebenstehenden Tabelle angegeben, anzuwenden, ohne dass diese die Zylinderbefestigungsmaße (L1 +) beeinflussen.

Zylinderhub [mm]	Führungshub [mm]
0÷50	50
51÷100	100
101÷150	150
151÷200	200
201÷250	250

### Bestellnummer GDS (Bronzegleitführung)

Bestellnummer	Typ	Durchmesser
W0700161...	MW DS 016	16
W0700201...	MW DS 020	20
W0700251...	MW DS 025	25

... = Bestellnummer mit Hub in mm ergänzen

## KOLBENKRÄFTE WÄHREND AUS- UND EINFAHREN (THEORETISCH)

Kolbendurchmesser D mm	Kolbenstangendurchmesser d mm	Richtung	Wirksame Fläche cm <sup>2</sup>	Kolbenkraft während Aus- und Einfahren in daN in Abhängigkeit vom Arbeitsdruck P in bar									
				1 bar	2 bar	3 bar	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar
16	6	thrust	2.01	2.0	4.0	6.0	8.0	10.1	12.1	14.1	16.1	18.1	20.1
		traction	1.73	1.7	3.5	5.2	6.9	8.6	10.4	12.1	13.8	15.6	17.3
20	8	thrust	3.14	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0	25.1	28.3	31.4
		traction	2.64	2.6	5.3	7.9	10.6	13.2	15.8	18.5	21.1	23.8	26.4
25	10	thrust	4.91	4.9	9.8	14.7	19.6	24.5	29.5	34.4	39.3	44.2	49.1
		traction	4.12	4.1	8.2	12.4	16.5	20.6	24.7	28.9	33.0	37.1	41.2

## GEWICHTE DER ZYLINDER

### Micro-Zylinder der Reihe ISO6432

Ø	1 Kolbenstange		durchgehende Kolbenstange	
	Gewicht [g] Hub=0	Gewicht [g] pro mm	Gewicht [g] Hub=0	Gewicht [g] pro mm
16	66	0.377	101	0.604
20	94	0.628	131	1.03
25	144	0.908	207	1.536

## ANMERKUNGEN