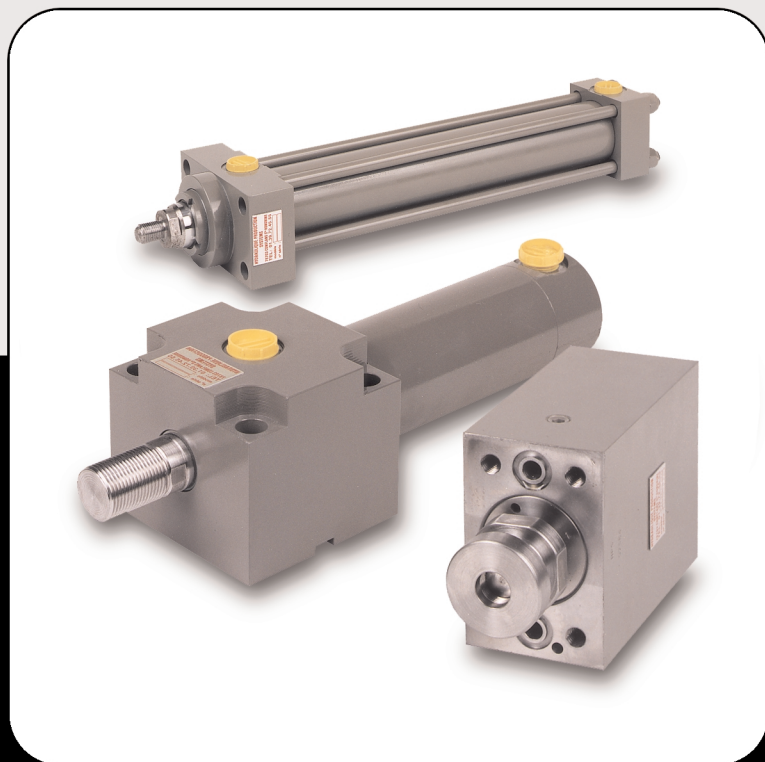




**Hydraulik-Zylinder und
Verriegelungs-Zylinder
für Formen, Werkzeuge und
Vorrichtungen**

Hydraulische Schieber
HP SYSTEMS, F-95300 Ennery

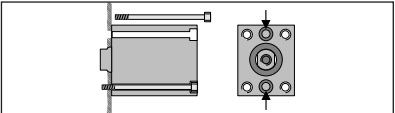


WEMA GmbH
Kalver Straße 28 ■ D-58515 Lüdenscheid
Postfach 2945 ■ D-58479 Lüdenscheid
Telefon: +49 - 23 51 - 93 95 - 0
Telefax: +49 - 23 51 - 93 95 - 33
E-Mail: info@Wema-net.com

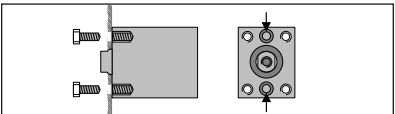
Hydraulik-Zylinder Serie **VPM**



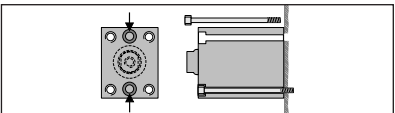
Info Serie **VPM** siehe Seiten 8.1.1 und 8.1.2
Bestellparameter Serie **VPM** Seiten 8.1.4 und 8.1.5



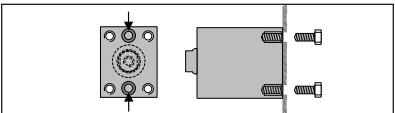
Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
VPM 4L	160 bar	25 - 125 mm	Seite	8.1.3



VPM 4T	160 bar	25 - 125 mm	Seite	8.1.6
--------	---------	-------------	-------	-------

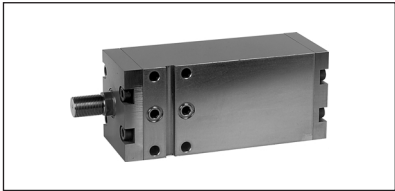


VPM 5L	160 bar	25 - 125 mm	Seite	8.1.7
--------	---------	-------------	-------	-------

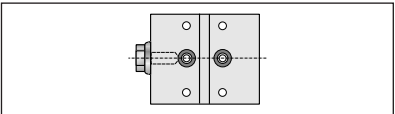


VPM 5T	160 bar	25 - 125 mm	Seite	8.1.8
--------	---------	-------------	-------	-------

Hydraulik-Zylinder Serie **VSM**

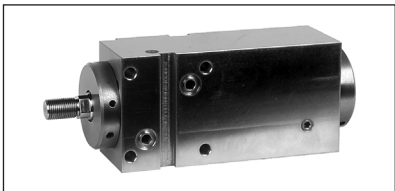


Info Serie **VSM** siehe Seiten 8.1.9 und 8.1.10
Bestellparameter Serie **VSM** Seite 8.1.12

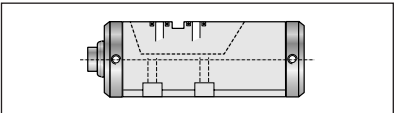


Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
VSM	160 bar	25 - 125 mm	Seite	8.1.11

Hydraulik-Zylinder Serie **SP2**



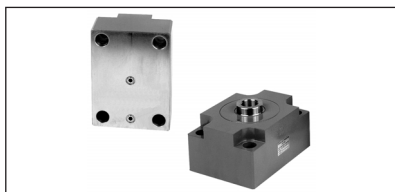
Info Serie **SP2** siehe Seiten 8.1.14 und 8.1.15
Bestellparameter Serie **SP2** Seiten 8.1.13 und 8.1.17



Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
SP2	160 bar	32 - 125 mm	Seite	8.1.16

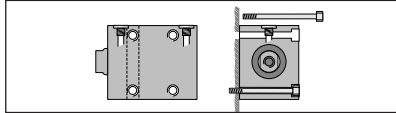
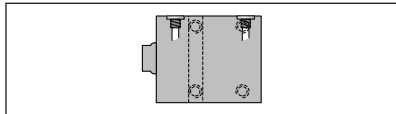
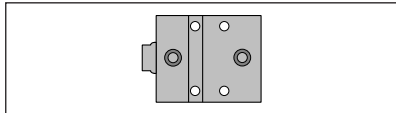
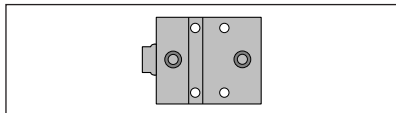
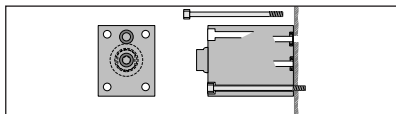
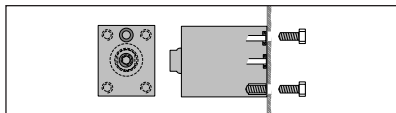
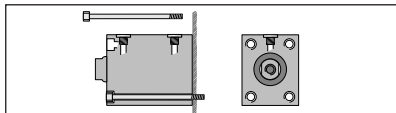
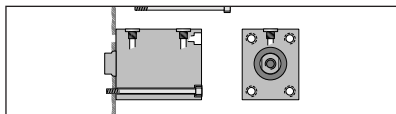
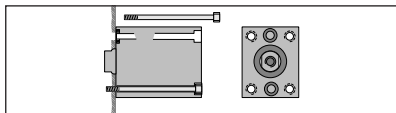
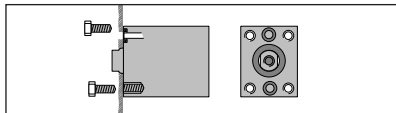
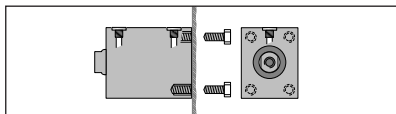
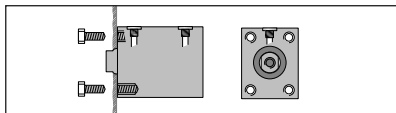
Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Hydraulik-Zylinder Serie **VBL**



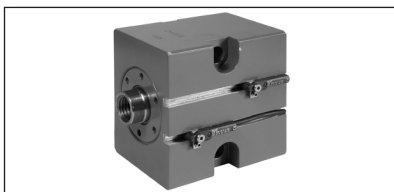
Info Serie **VBL** siehe Seiten 8.1.18 und 8.1.19

Bestellparameter Serie **VBL** Seiten 8.1.22 und 8.1.23

	Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	
	VBL M1	160 bar	25 - 200 mm	Seiten 8.1.20/21
	VBL M2	160 bar	25 - 200 mm	Seiten 8.1.20/21
	VBL M3	160 bar	25 - 125 mm	Seite 8.1.24
	VBL M12	160 bar	25 - 125 mm	Seite 8.1.25
	VBL M4	160 bar	25 - 125 mm	Seite 8.1.26
	VBL M5	160 bar	25 - 125 mm	Seite 8.1.27
	VBL M6	160 bar	25 - 200 mm	Seiten 8.1.28/29
	VBL M7	160 bar	25 - 200 mm	Seiten 8.1.28/29
	VBL M8	160 bar	25 - 125 mm	Seite 8.1.30
	VBL M9	160 bar	25 - 125 mm	Seite 8.1.31
	VBL M10	160 bar	25 - 200 mm	Seiten 8.1.32/33
	VBL M11	160 bar	25 - 200 mm	Seiten 8.1.32/33

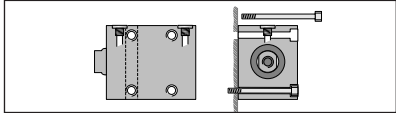
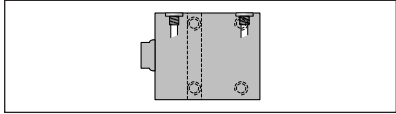
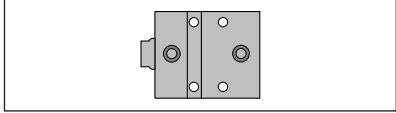
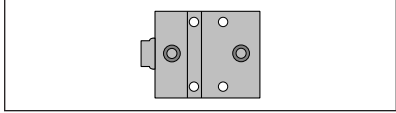
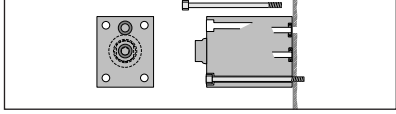
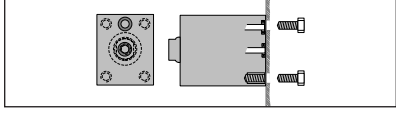
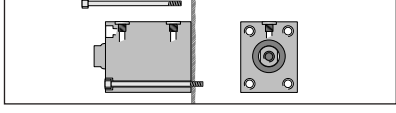
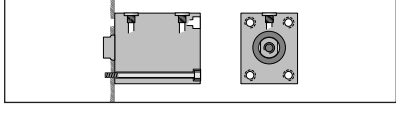
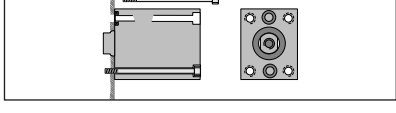
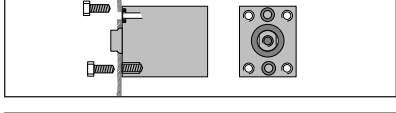
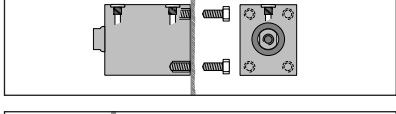
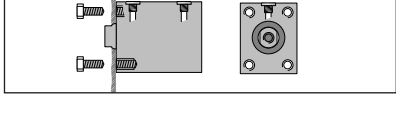
Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Hydraulik-Zylinder Serie **VBM**



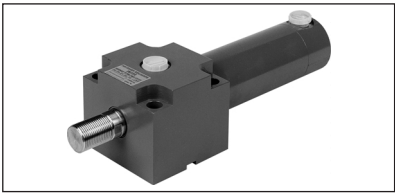
Info Serie **VBM** siehe Seiten 8.1.34, 8.1.35 und 8.1.50

Bestellparameter Serie **VBM** Seiten 8.1.38 und 8.1.39

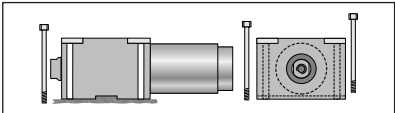
	Typ	Betriebsdruck	ø Kolben		
	VBM M1	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.36
	VBM M2	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.37
	VBM M3	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.40
	VBM M12	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.41
	VBM M4	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.42
	VBM M5	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.43
	VBM M6	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.44
	VBM M7	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.45
	VBM M8	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.46
	VBM M9	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.47
	VBM M10	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.48
	VBM M11	160 bar	25 - 80 mm	Seite	8.1.49

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

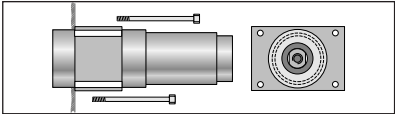
Hydraulik-Zylinder Serie **RVB**



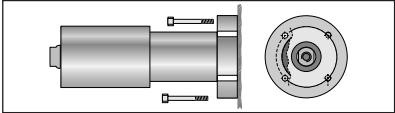
Info Serie **RVB** siehe Seiten 8.1.51 und 8.1.52
Bestellparameter Serie **RVB** Seiten 8.1.54 und 8.1.55



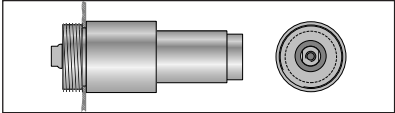
Typ	Betriebsdruck	ø Kolben		
RVB Typ MS9	250 bar	25 - 100 mm	Seite	8.1.53



RVB Typ ME5	250 bar	25 - 100 mm	Seite	8.1.56
-------------	---------	-------------	-------	---------------



RVB Typ MF4	250 bar	25 - 100 mm	Seite	8.1.57
-------------	---------	-------------	-------	---------------

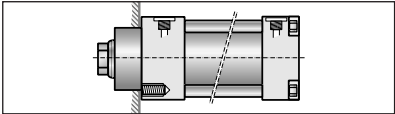


RVB Typ MX9	250 bar	25 - 100 mm	Seite	8.1.58
-------------	---------	-------------	-------	---------------

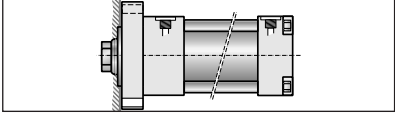
Hydraulik-Zylinder Serie **HVB**



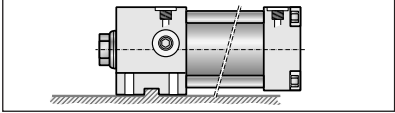
Info Serie **HVB** siehe Seiten 8.1.59, 8.1.60 und 8.1.67
Bestellparameter Serie **HVB** Seiten 8.1.62 und 8.1.63



Typ	Betriebsdruck	ø Kolben		
HVB Typ 1 (5)	200 bar	25 - 125 mm	Seiten	8.1.61/66



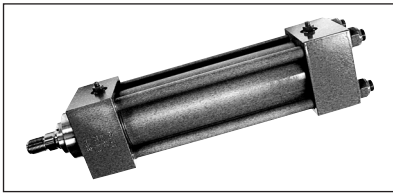
HVB Typ 2 (6)	200 bar	25 - 125 mm	Seiten	8.1.64/66
---------------	---------	-------------	--------	------------------



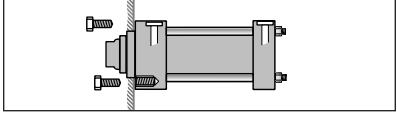
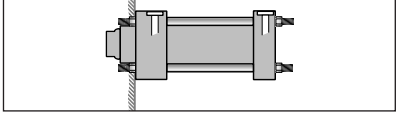
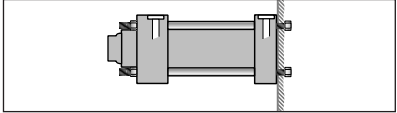
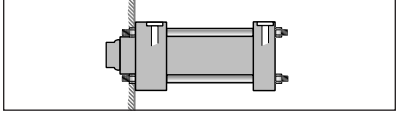
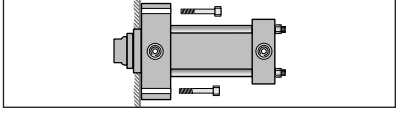
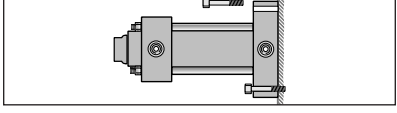
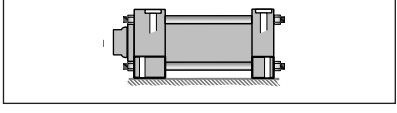
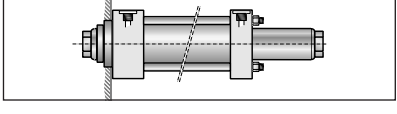
HVB Typ 3 (7)	200 bar	25 - 125 mm	Seiten	8.1.65/66
---------------	---------	-------------	--------	------------------

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Hydraulik-Zylinder Serie H 160 CO

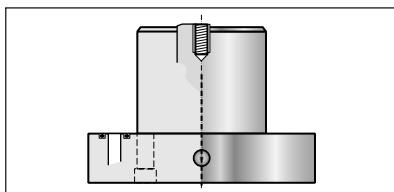


Info Serie **H 160 CO** siehe Seiten 8.1.68 bis 8.1.71, 8.1.82 und 8.1.83
 Bestellparameter Serie **H 160 CO** Seiten 8.1.74 und 8.1.75

	Typ	Betriebsdruck	ø Kolben		
	H 160 CO MX5	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.72
	H 160 CO MX1	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.73
	H 160 CO MX2	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.76
	H 160 CO MX3	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.77
	H 160 CO ME5	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.78
	H 160 CO ME6	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.79
	H 160 CO MS2	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.80
	H 160 CO MD....	160 bar	25 - 200 mm	Seite	8.1.81

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Hydraulik-Zylinder Serie **OBP**

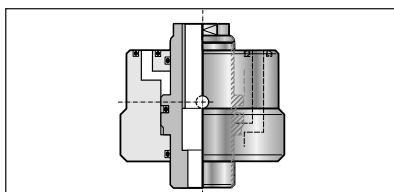


Info Serie **OBP** siehe Seite 8.1.84

Bestellparameter Serie **OBP** Seite 8.1.84

Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
OBP	160 bar	32 - 50 mm	Seite	8.1.84

Hydraulik-Zylinder Serie **OB**



Info Serie **OB** siehe Seite 8.1.85

Bestellparameter Serie **OB** Seite 8.1.85

Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
OB	100 bar	40 - 50 mm	Seite	8.1.85

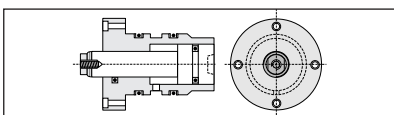
Hydraulik-Zylinder Serie **VPP**



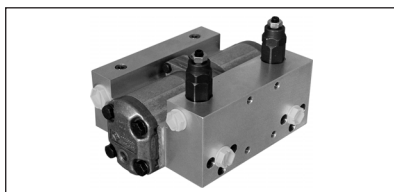
Info Serie **VPP** siehe Seite 8.1.86

Bestellparameter Serie **VPP** Seite 8.1.88

Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
VPP	200 bar	25 - 40 mm	Seite	8.1.87



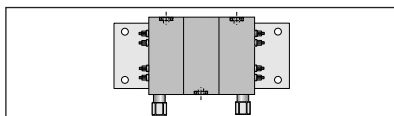
Mengenverteiler Serie **DR**



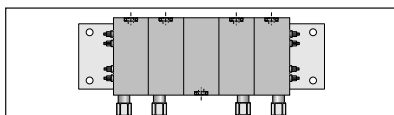
Info Serie **DR** siehe Seiten 8.1.90 und 8.1.91

Bestellparameter Serie **DR** Seiten 8.1.90 und 8.1.91

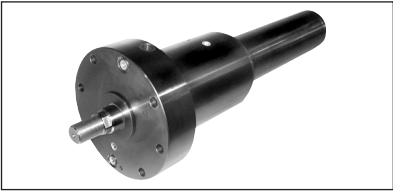
Typ	Betriebsdruck	Seite	
DR 1-2 / DR 2-2	210 bar	Seite	8.1.90



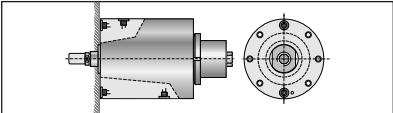
DR 1-4 / DR 2-4	210 bar	Seite	8.1.91
-----------------	---------	-------	---------------



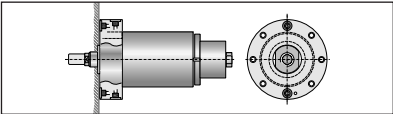
Verriegelungs-Zylinder Serie **HRB**



Info Serie **HRB** siehe Seiten 8.2.2 bis 8.2.5
Bestellparameter Serie **HRB** Seite 8.2.8



Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
HRB-S	200 bar	32 - 200 mm		8.2.6

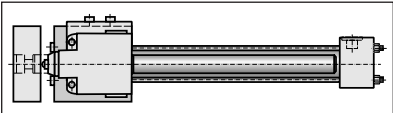


HRB-B	200 bar	32 - 200 mm		8.2.7
-------	---------	-------------	--	--------------

Hydraulische Schieber Serie **UG**



Info Serie **UG** siehe Seiten 8.3.2 und 8.3.5
Bestellparameter Serie **UG** Seiten 8.3.6



Typ	Betriebsdruck	ø Kolben	Seite	
UG - Typ D	160 bar	25 - 100 mm		8.3.3



UG - Typ Q	160 bar	25 - 100 mm		8.3.4
------------	---------	-------------	--	--------------

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Info Serie VPM, VSM, SP2, HVB**■ Druckkraft (daN)**

ø Kolben (mm):	Querschnitt (cm²):	Druck in bar					
		90:	120:	140:	160:	180:	200:
25	4,90	441	588	686	784	882	980
32	8,04	723	965	1126	1286	1447	1608
40	12,56	1130	1500	1760	2009	2260	2512
50	19,63	1766	2350	2740	3140	3530	3925
63	31,17	2805	3740	4363	4987	5610	6230
80	50,26	4523	6031	7036	8040	9045	10052
100	78,54	7065	9420	10995	12565	14135	15705
125	122,72	11045	14725	17180	19635	22090	24540

■ Zugkraft (daN)

ø Kolben (mm):	Stange (mm):	Ringfläche (cm²):	Druck in bar					
			90:	120:	140:	160:	180:	200:
25	16	2,90	261	348	406	464	522	580
32	18	5,50	495	660	770	880	990	1100
40	22	8,76	789	1052	1227	1402	1578	1753
50	28	13,48	1213	1617	1888	2155	2425	2695
63	36	21,00	1885	2515	2935	3355	3775	4195
80	45	34,36	3090	4120	4810	5495	6185	6870
100	56	53,91	4850	6465	7545	8625	9700	10780
125	70	84,24	7580	10105	11790	13475	15160	16845

Info Serie VBL (M1 ... M12)**■ Druckkraft (daN)**

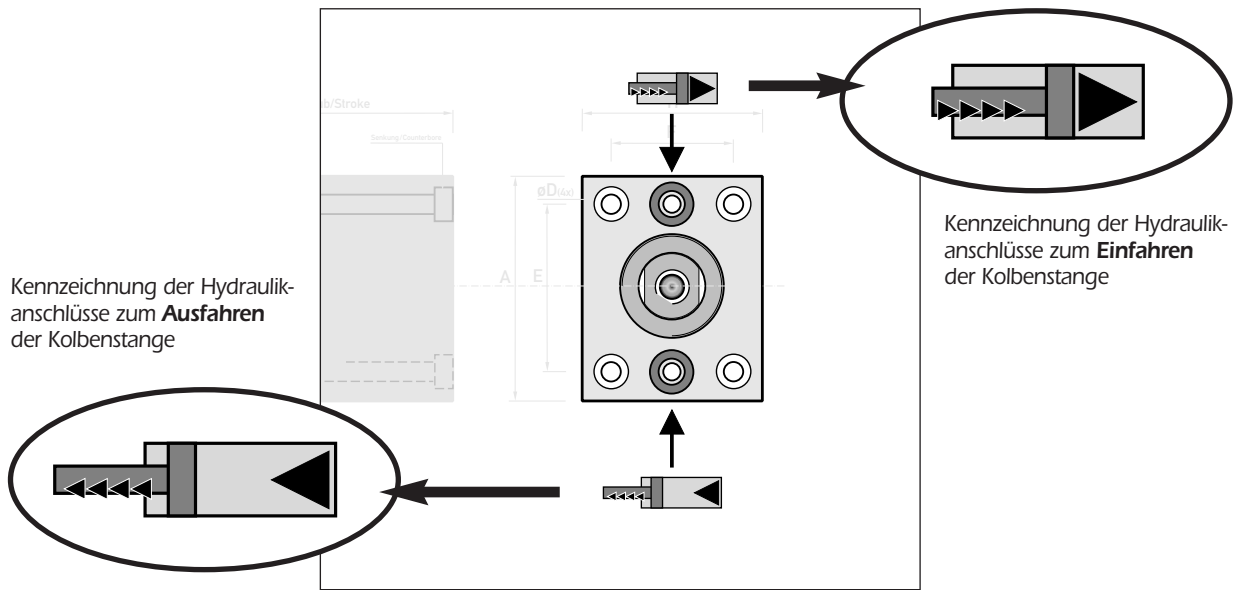
ø Kolben (mm):	Querschnitt (cm²):	Druck in bar				
		80:	100:	160:	200:	250:
25	4,90	392	490	784	980	1225
32	8,04	644	800	1286	1608	2100
40	12,56	1004	1256	2009	2512	3140
50	19,63	1570	1963	3140	3926	4970
63	31,17	2493	3117	4987	6234	7792
80	50,26	4020	5026	8041	10052	12565
100	78,54	6283	7854	12566	15708	19635
125	122,72	9816	12272	19633	24540	30680
160	201,06	16092	20106	32169	40212	50265
200	314,16	25132	31416	50265	62832	78540

■ Zugkraft (daN)

ø Kolben (mm):	Stange (mm):	Ringfläche (cm²):	Druck in bar				
			80:	100:	160:	200:	250:
25	16	2,90	232	290	464	580	725
32	18	5,50	440	550	880	1100	1375
40	22	8,76	700	876	1401	1752	2190
50	28	13,48	1078	1348	2156	2696	3370
63	36	20,99	1680	2099	3358	4198	5247
80	45	34,36	2748	3436	5497	6872	8590
100	56	53,91	4312	5391	8625	10782	13477
125	90	59,11	4728	5911	9457	11822	14777
160	110	106,03	8482	10603	16964	21206	26507
200	125	191,46	15316	19146	30633	38292	47865

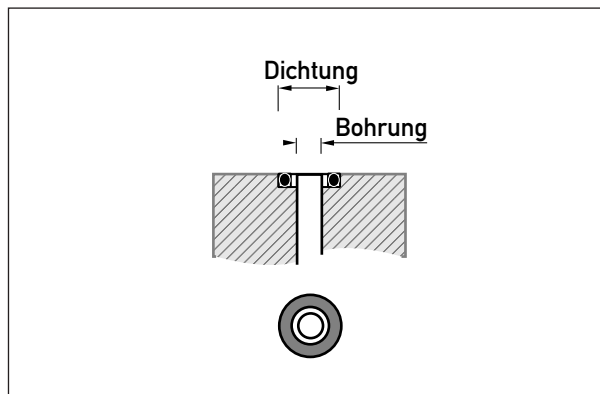
Info Hydraulische Anschlüsse

Hydraulikanschluss: Kraftrichtung

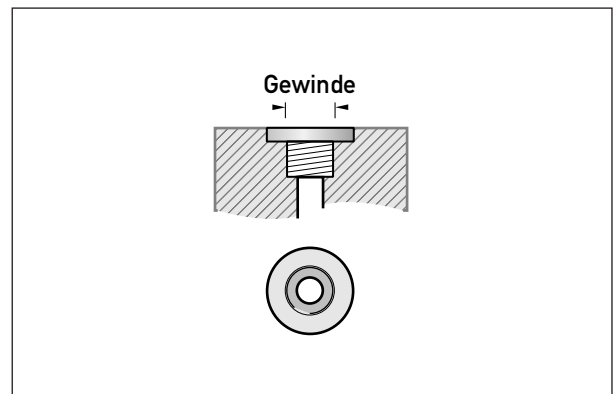


Hydraulikanschluss-Typ

Anschluss/Dichtung über „O“-Ringe



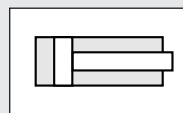
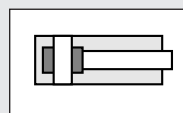
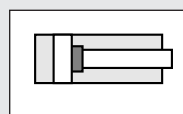
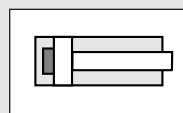
Anschluss/Dichtung über zöllige Einschraubgewinde



Hydraulik-Zylinder

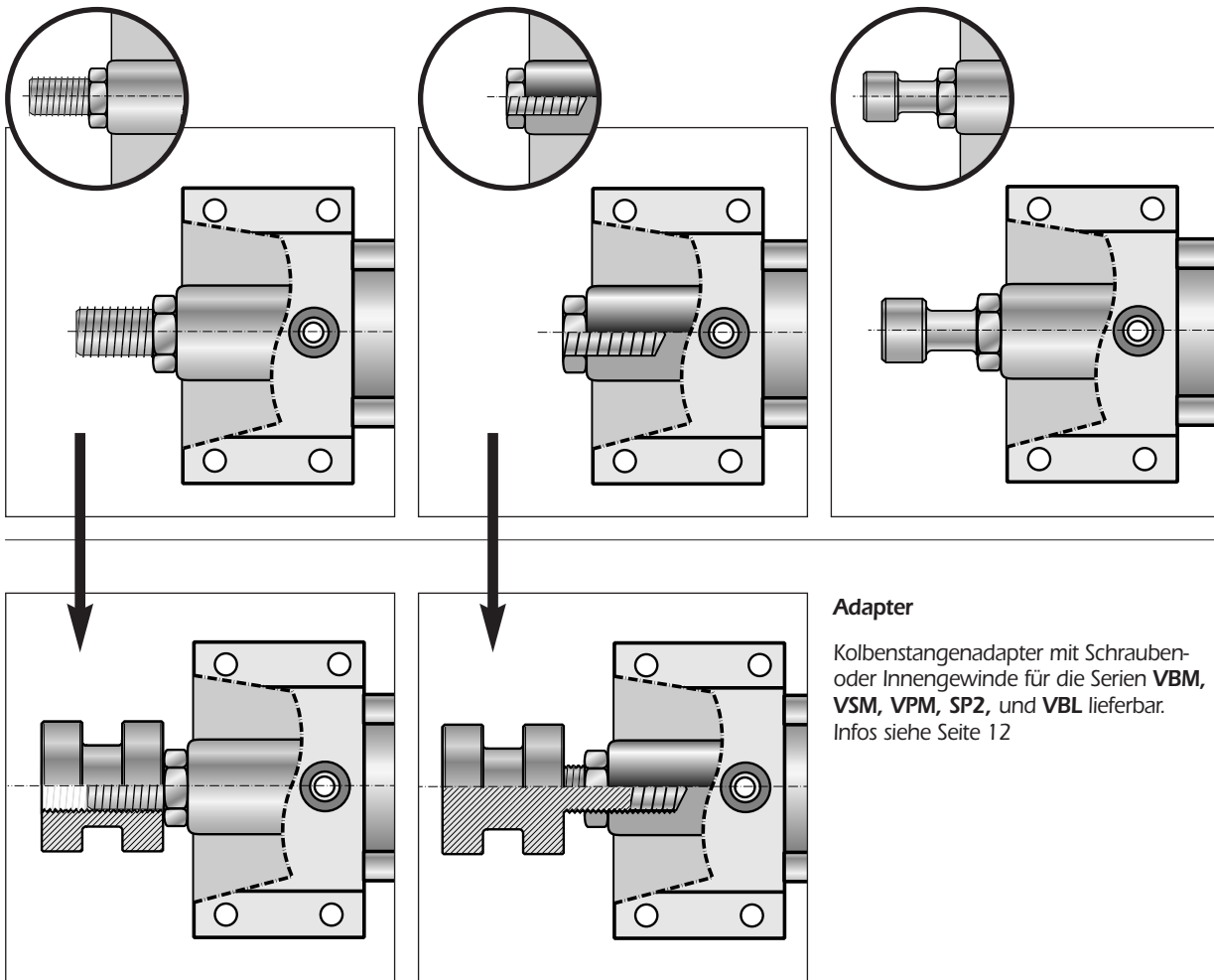
SP2, VSM, VPM, VBL, VBM, RVB, HVB, H 160 CO
VBL, RVB, H 160 CO
VBL, RVB, H 160 CO
VBL, RVB, H 160 CO

Dämpfung


Funktionsart **L1**:
Ungedämpft

Funktionsart **L2**:
Beidseitig gedämpft

Funktionsart **L3**:
Dämpfung beim Ausfahren

Funktionsart **L4**:
Dämpfung beim Einfahren

Info Kraftanschluss

Verbindung Kolbenstange

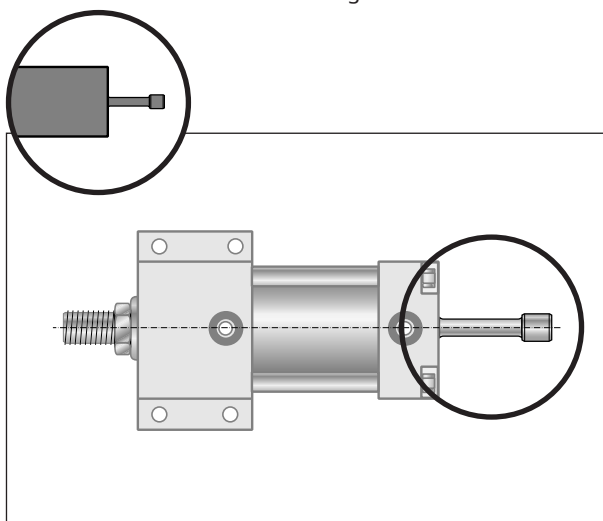


Adapter

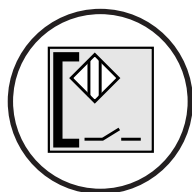
Kolbenstangenadapter mit Schrauben- oder Innengewinde für die Serien **VBM**, **VSM**, **VPM**, **SP2**, und **VBL** lieferbar. Infos siehe Seite 12

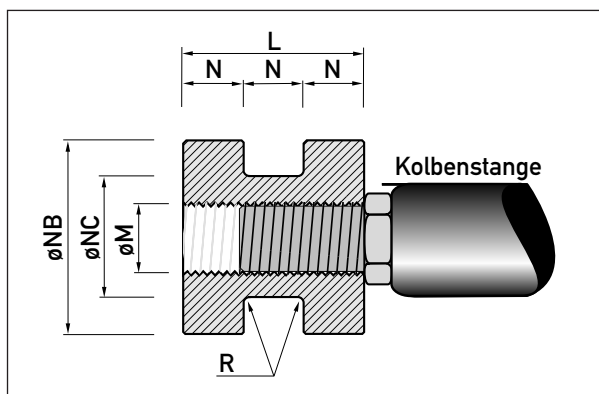
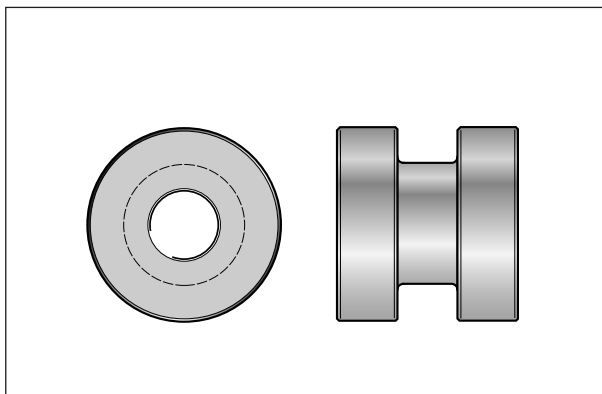
Info Piktogramme & Zeichenlegende**Meldestange**

Mit Meldestange lieferbar

**Näherungsschalter**

Mit Näherungsschalter lieferbar



Kolbenstangen-Adapter

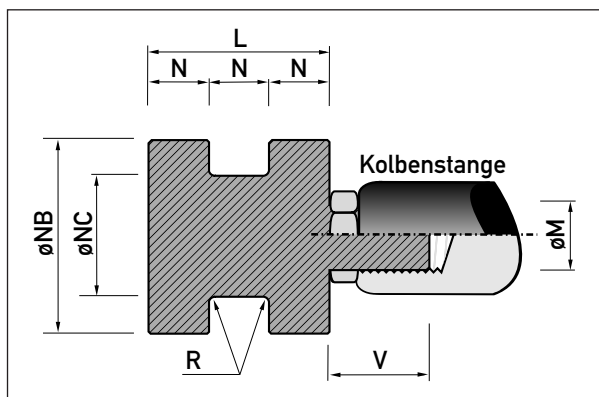
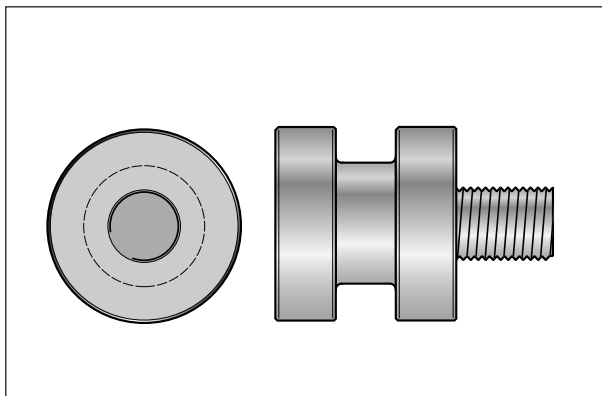
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
NB	32	32	40	50	62	79	95	122
NC	20	20	26	32	42	52	64	80
N	10	10	12	14	17	20	24	28
L	30	30	36	42	51	60	72	84
R	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0

Zöllige Ausführung für die Zylinder Serie „VPM“, „VSM“, „SP2“

Bestell-Nr:	NXT 25	NXT 32	NXT 40	NXT 50	NXT 63	NXT 80	NXT 100	NXT 125
M	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M52x2

Metrische Ausführung für die Zylinder Serie „VBL“

Bestell-Nr:	NXT 25M	NXT 32M	NXT 40M	NXT 50M	NXT 63M	NXT 80M	NXT 100M	NXT 125M
M	M10	M12	M16	M20	M27	M33	M42	M48



ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
NB	32	32	40	50	62	79	95	122
NC	20	20	26	32	42	52	64	80
N	10	10	12	14	17	20	24	28
L	30	30	36	42	51	60	72	84
R	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	2,0	2,0
V	15	15	20	25	30	40	50	63

Zöllige Ausführung für die Zylinder Serie „VPM“, „VSM“, „SP2“

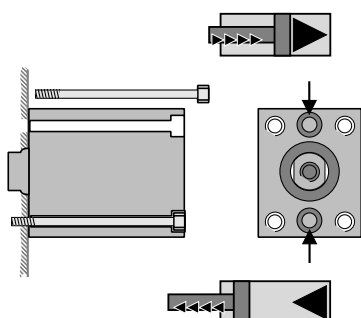
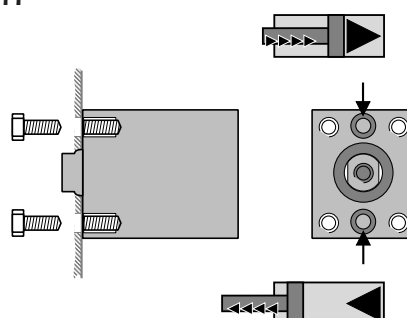
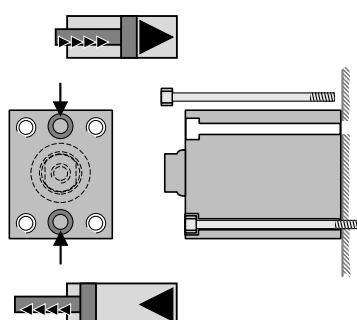
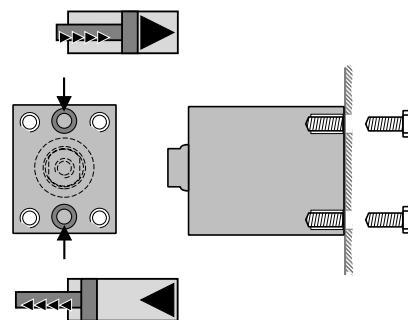
Bestell-Nr:	NXF 25	NXF 32	NXF 40	NXF 50	NXF 63	NXF 80	NXF 100	NXF 125
M	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2

Metrische Ausführung für die Zylinder Serie „VBL“

Bestell-Nr:	NXF 25M	NXF 32M	NXF 40M	NXF 50M	NXF 63M	NXF 80M	NXF 100M	NXF 125M
M	M10	M12	M16	M20	M27	M33	M42	M48

Info Serie VPM (4L / 4T / 5L / 5T)

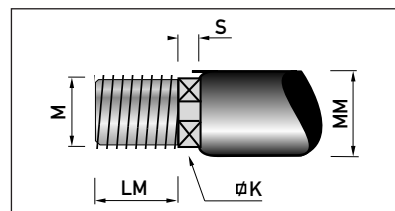
- Betriebsdruck: 160 bar (200 bar max.)
- Prüfdruck: 240 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 125 mm
- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
„Manifold“, Dichtigkeit über O-Ringe
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Dichtung Klasse 1
+ 160 °C: Dichtung Klasse 6 (Viton)
- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.
- Realisierbare
Hübe: nach Kundenspezifikation

**Übersicht: Einbaulage + Hydraulikanschluss****VPM 4L****VPM 4T****VPM 5L****VPM 5T**

Info Serie VPM - Stangenende

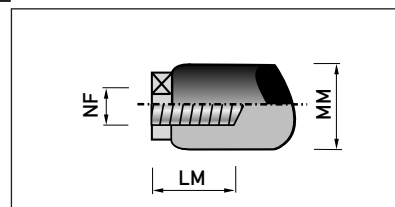
Stangenende - mit Außengewinde ①

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
LM	20	20	25	30	40	50	60	70
K	12	14	17	22	30	36	46	60
M	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M52x2
S	5	6	8	8	10	12	12	13



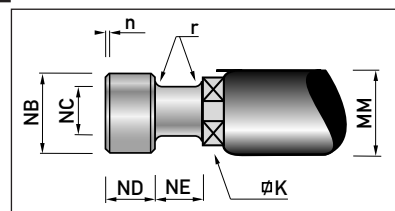
Stangenende - mit Innengewinde ②

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
LM	20	20	25	30	40	50	60	70
NF	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2

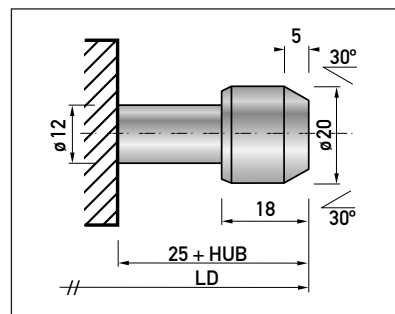


Stangenende - mit Zapfen ③

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
K	12	14	17	22	30	36	46	60
NB	14	16	20	25	33	42	53	67
NC	8	10	13	16	22	30	36	46
ND ^{h13}	6	8	10	13	16	20	30	30
NE ^{H11}	6	8	10	13	16	20	30	30
n	0,5	1	1	1	2	2	2	2
r	1	1	1	1	2	2	2	2

**Info Serie VPM - Meldestange (D)**

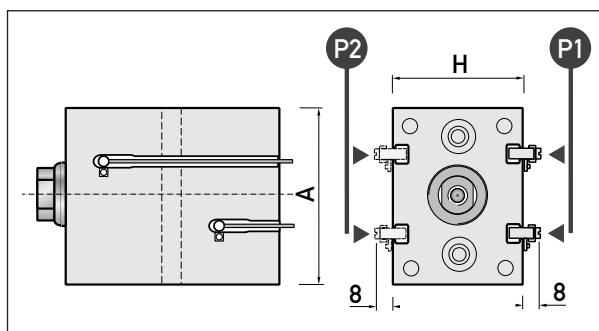
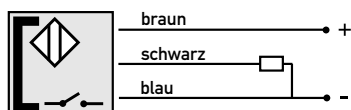
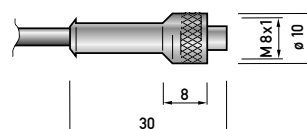
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
LD + 2 Hub:	95	115	130	140	156	170	181	205

**Info Serie VPM - Näherungsschalter**

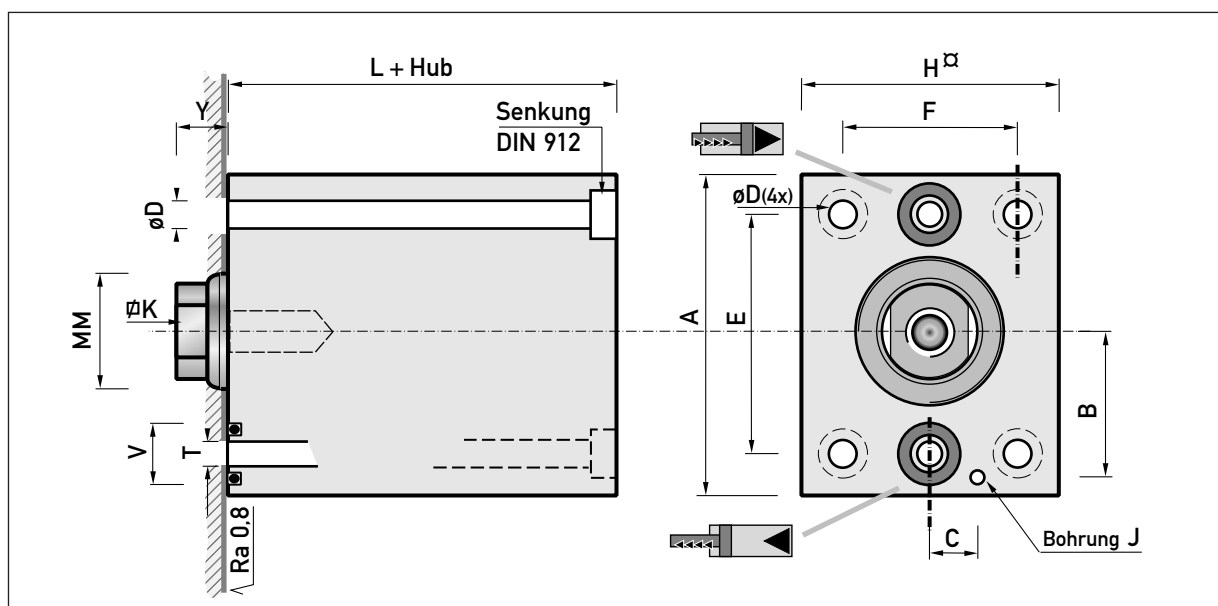
Näherungsschalter für VPM-Zylinder

- Der Mindesthub für alle Zylindertypen VPM mit Näherungsschalter beträgt obligatorisch 15,0 mm

Anschlussspannung: **10 – 30 V DC**
 Anschlussstecker: **BKS-S 48 PU 05**
 Schutzart: **IP 67**
 Strombelastbarkeit: **200 mA**
 Umgebungstemperatur: **-25°C bis +70°C**

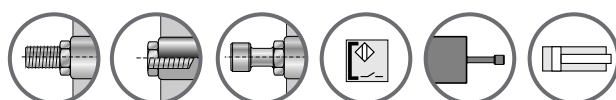
**PNP-Schließer
plusschaltend****Geradesteckverbinder
BKS 48**

Serie VPM 4L

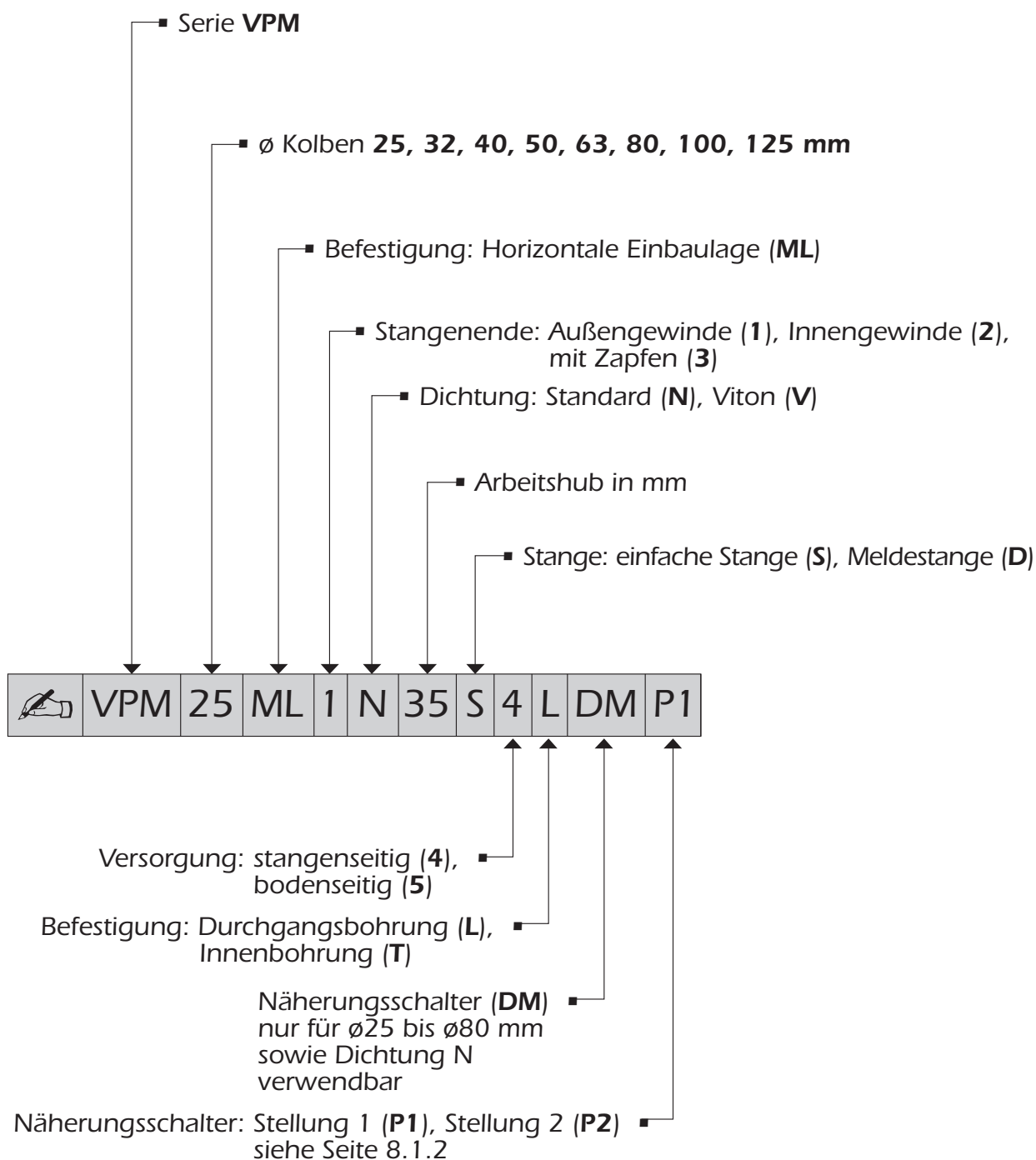


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
A	68	82	105	115	130	155	190	225
H	45	55	65	75	95	120	150	180
L + Hub	70	90	105	115	131	145	156	180
LD + 2 Hub	95	115	130	140	156	170	181	205
B	30	37	46	50	55	67	85	90
C	9	11	13	13	17	20	25	32
D	9	9	11	13	17	21	25	25
E	50	60	75	85	100	120	150	180
F	30	35	42	45	65	80	100	130
J	3	3	5	6	8	10	10	12
K	12	14	17	22	30	36	46	60
V + 0,2	12,7	15,9	20,5	20,5	22,3	23,8	23,8	23,8
T	6	8	10	10	12	14	14	14
O-Ring	R7	R9	R12	R12	R13	R14	R14	R14
Y	7	8	10	10	12	14	14	15

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.4 →



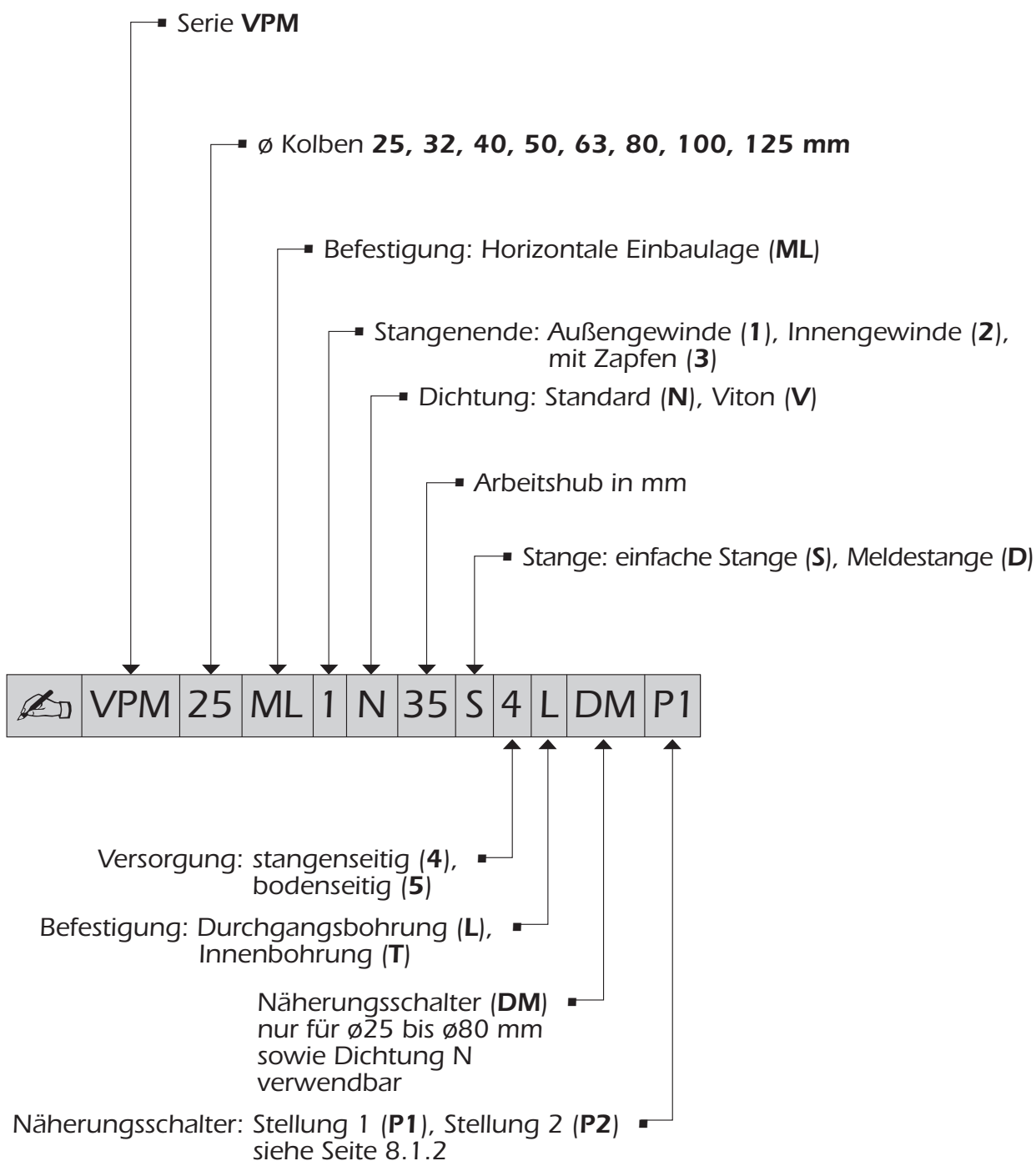
Bestellparameter Serie VPM



Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

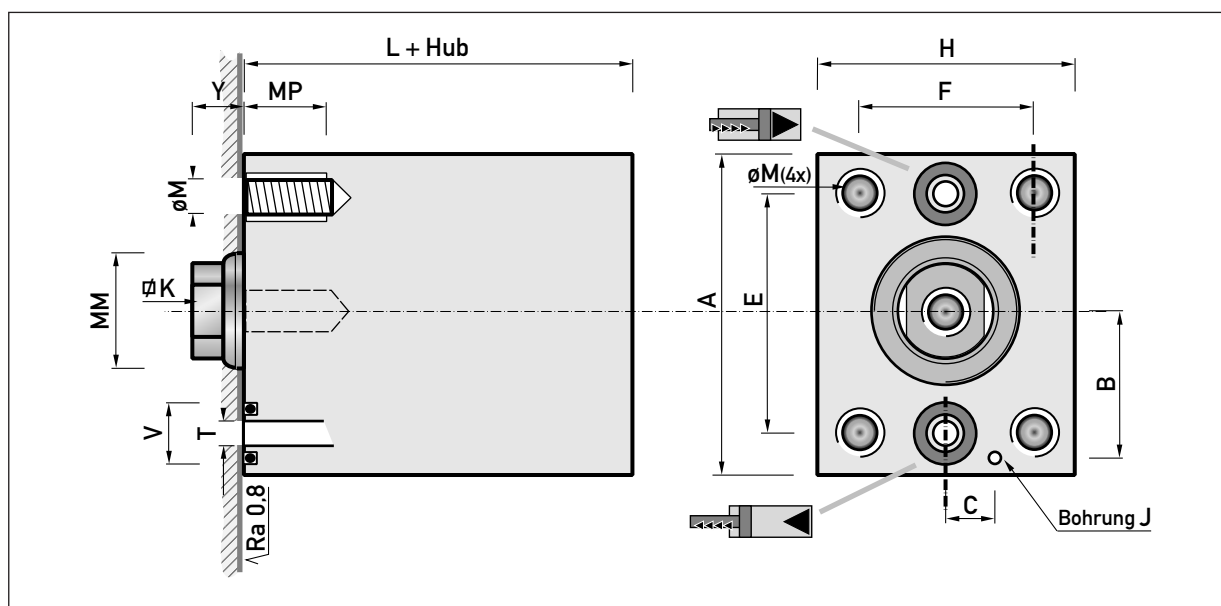
Bestellparameter Serie VPM



Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

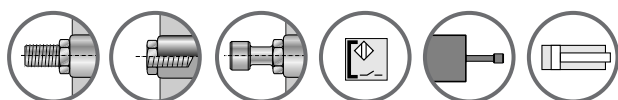
Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Serie VPM 4T

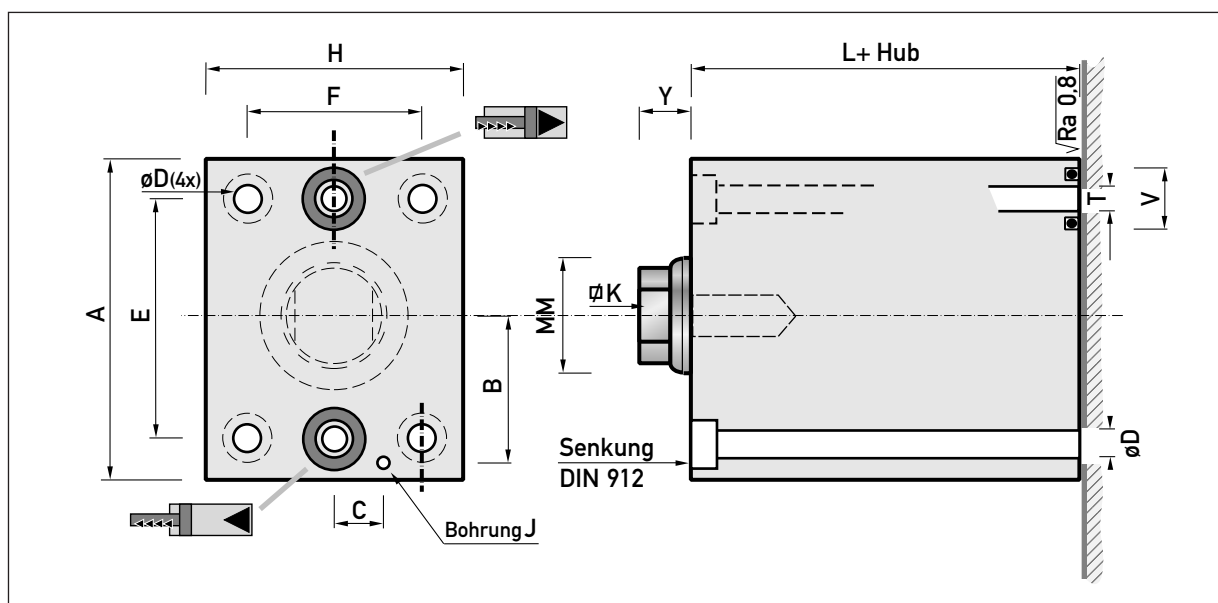


Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
A	68	82	105	115	130	155	190	225
H	45	55	65	75	95	120	150	180
L + Hub	70	90	105	115	131	145	156	180
LD + 2 Hub	95	115	130	140	156	170	181	205
B	30	37	46	50	55	67	85	90
C	9	11	13	13	17	20	25	32
E	50	60	75	85	100	120	150	180
F	30	35	42	45	65	80	100	130
J	3	3	5	6	8	10	10	12
K	12	14	17	22	30	36	46	60
M	M8	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M24
MP	15	15	20	30	35	40	50	50
V + 0,2	12,7	15,9	20,5	20,5	22,3	23,8	23,8	23,8
T	6	8	10	10	12	14	14	14
O-Ring	R7	R9	R12	R12	R13	R14	R14	R14
Y	7	8	10	10	12	14	14	15

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.5

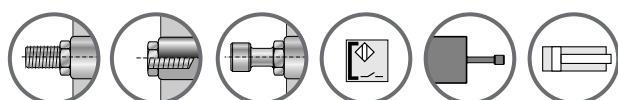


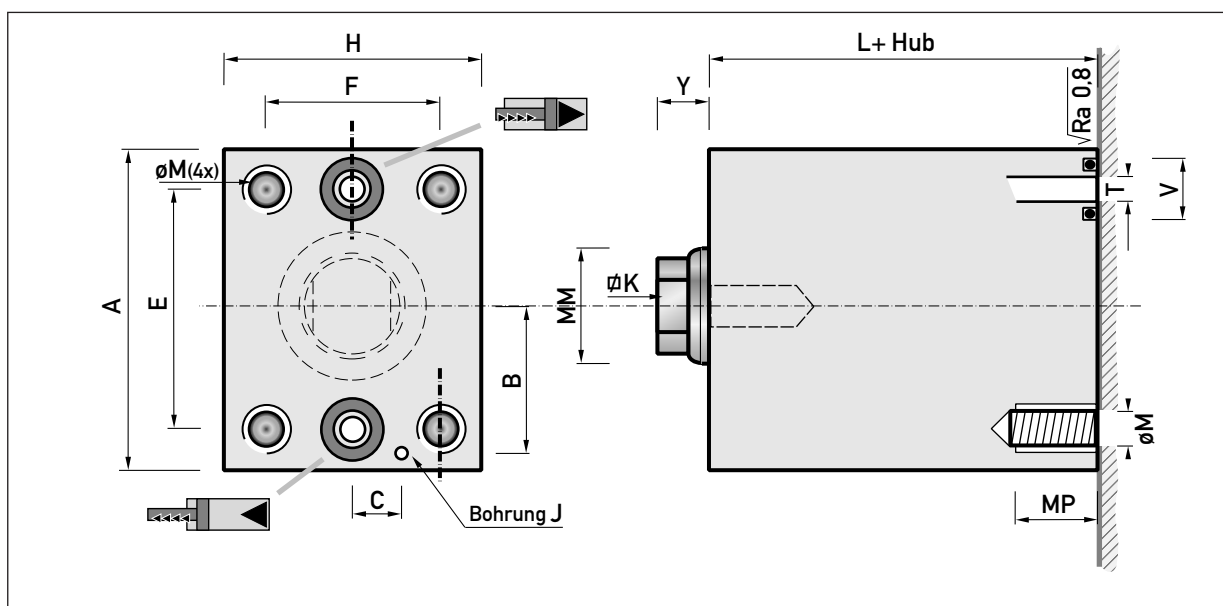
Serie VPM 5L



ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
A	68	82	105	115	130	155	190	225
H	45	55	65	75	95	120	150	180
L + Hub	70	90	105	115	131	145	156	180
LD + 2 Hub	95	115	130	140	156	170	181	205
B	30	37	46	50	55	67	85	90
C	9	11	13	13	17	20	25	32
D	9	9	11	13	17	21	25	25
E	50	60	75	85	100	120	150	180
F	30	35	42	45	65	80	100	130
J	3	3	5	6	8	10	10	12
K	12	14	17	22	30	36	46	60
V + 0,2	12,7	15,9	20,5	20,5	22,3	23,8	23,8	23,8
T	6	8	10	10	12	14	14	14
O-Ring	R7	R9	R12	R12	R13	R14	R14	R14
Y	7	8	10	10	12	14	14	15

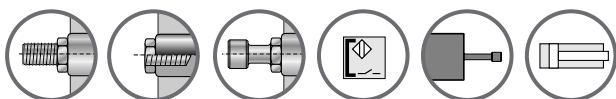
← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.5



Serie VPM 5T


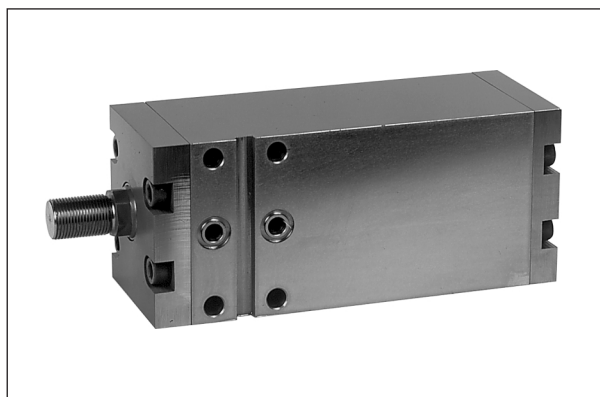
ϕ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ϕ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
A	68	82	105	115	130	155	190	225
H	45	55	65	75	95	120	150	180
L + Hub	70	90	105	115	131	145	156	180
LD + 2 Hub	95	115	130	140	156	170	181	205
B	30	37	46	50	55	67	85	90
C	9	11	13	13	17	20	25	32
E	50	60	75	85	100	120	150	180
F	30	35	42	45	65	80	100	130
J	3	3	5	6	8	10	10	12
K	12	14	17	22	30	36	46	60
M	M8	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M24
MP	15	15	20	30	35	40	50	50
V + 0,2	12,7	15,9	20,5	20,5	22,3	23,8	23,8	23,8
T	6	8	10	10	12	14	14	14
O-Ring	R7	R9	R12	R12	R13	R14	R14	R14
Y	7	8	10	10	12	14	14	15

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.5



Info Serie VSM

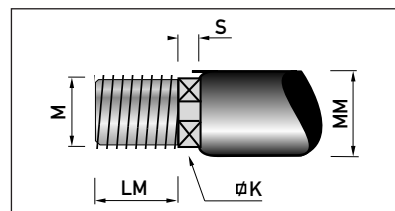
- Betriebsdruck: 160 bar (200 bar max.)
- Prüfdruck: 240 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 125 mm
- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
„Manifold“, Dichtigkeit über O-Ringe
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Dichtung Klasse 1
+ 160 °C: Dichtung Klasse 6 (Viton)
- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.
- Realisierbare
Hübe: nach Kundenspezifikation



Info Serie VSM - Stangenende

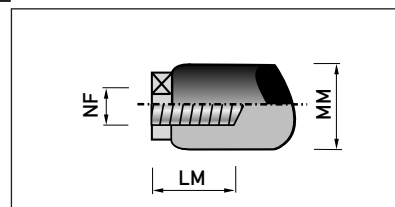
Stangenende - mit Außengewinde ①

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
LM	20	20	25	30	40	50	60	70
K	12	14	17	22	30	36	46	60
M	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M52x2
S	5	6	8	8	10	12	12	13



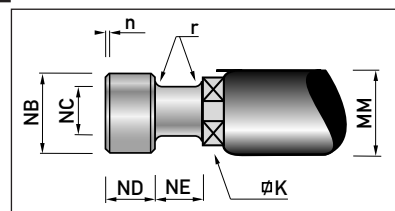
Stangenende - mit Innengewinde ②

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
LM	20	20	25	30	40	50	60	70
NF	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2



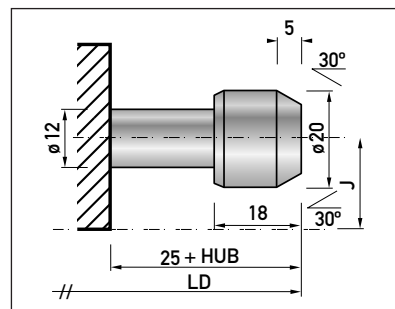
Stangenende - mit Zapfen ③

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
K	12	14	17	22	30	36	46	60
NB	14	16	20	25	33	42	53	67
NC	8	10	13	16	22	30	36	46
ND ^{h13}	6	8	10	13	16	20	30	30
NE ^{H11}	6	8	10	13	16	20	30	30
n	0,5	1	1	1	2	2	2	2
r	1	1	1	1	2	2	2	2



Info Serie VSM - Meldestange

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
LD + 2 Hub	98	115	130	130	155	164	179	205
J	26	38	45	50	60	70	85	100

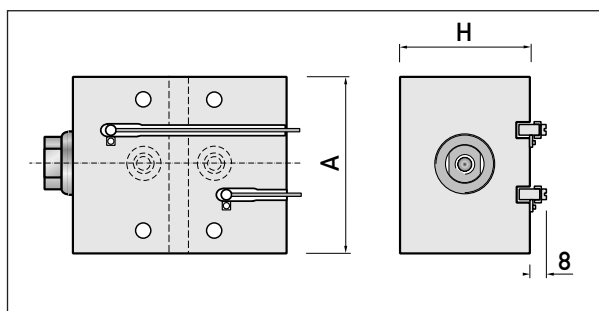


Info Serie VSM - Näherungsschalter

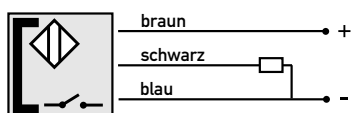
Näherungsschalter für VSM-Zylinder

- Der Mindesthub für alle Zylindertypen VSM mit Näherungsschalter beträgt obligatorisch 15,0 mm

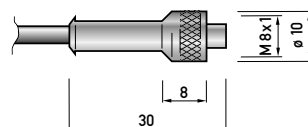
Anschlussspannung: **10 – 30 V DC**
 Anschlussstecker: **BKS-S 48 PU 05**
 Schutzart: **IP 67**
 Strombelastbarkeit: **200 mA**
 Umgebungstemperatur: **-25°C bis +70°C**



PNP-Schließer plusschaltend

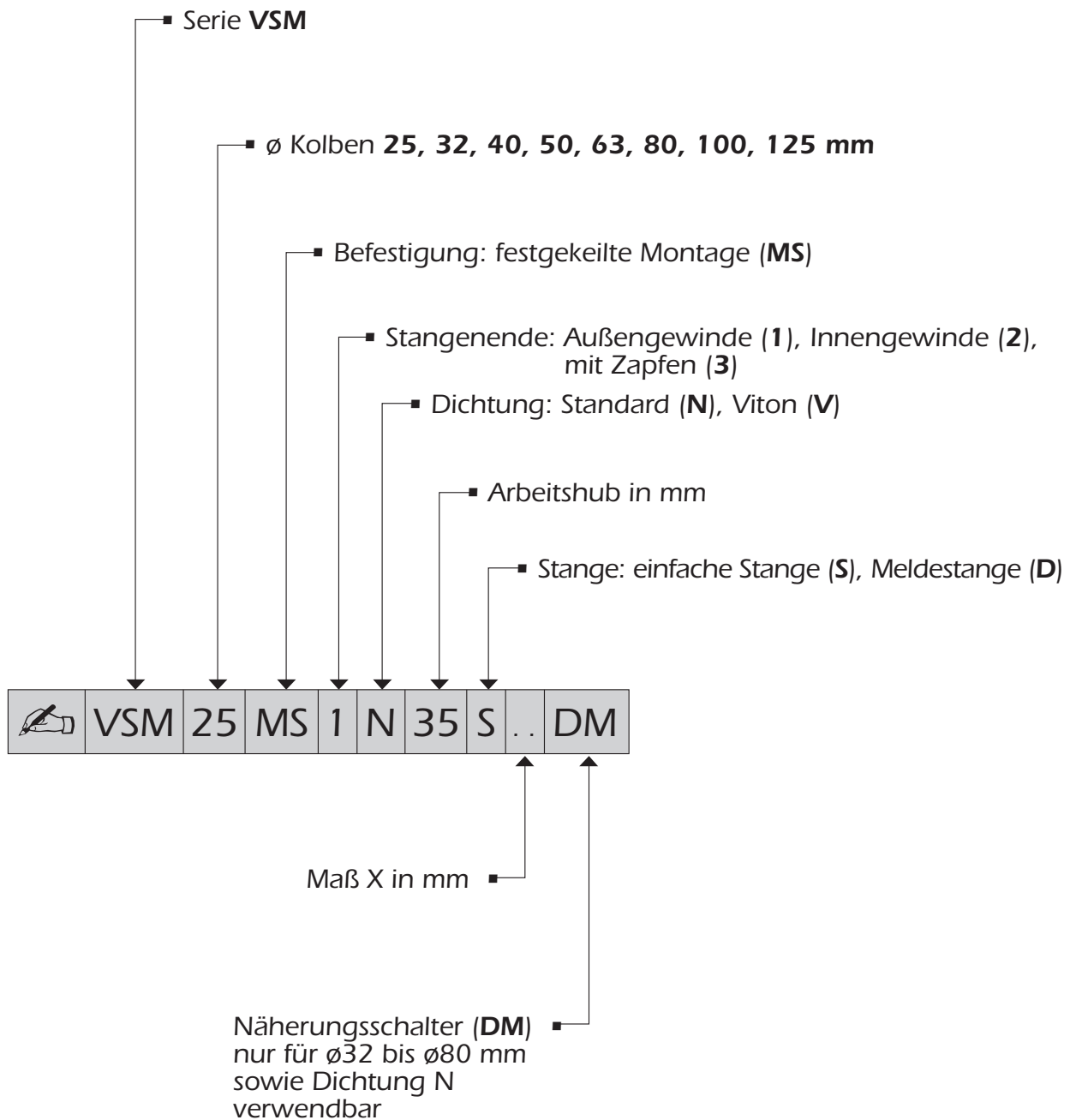


Geradesteckverbinder **BKS 48**



Technical drawing of a shaft-hub assembly. The top view is a front view showing a shaft with diameter ϕK and a hub with bore diameter $\phi D_{(4x)}$. The shaft has a length MM . The hub has a total width A and a central bore length E . The shaft has a keyway with a key of length F . The bottom view is a side view showing the hub's profile. The total length of the hub is $L + \text{Hub}$. The hub has a total height H and a central bore height J . The hub has a keyway with a key of length V . The hub has a surface finish of $\sqrt{Ra\ 0.8}$. The hub has a material grade of PC . The hub has a keyway with a key of length T . The hub has a keyway with a key of length C . The hub has a keyway with a key of length V . The hub has a keyway with a key of length X^* .

X* bei Bestellung angeben

Bestellparameter Serie **VSM**

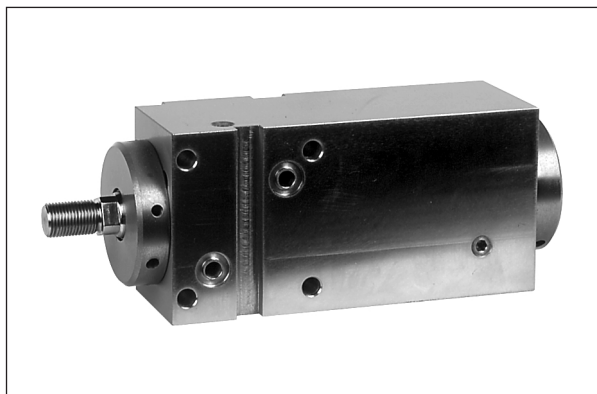
Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Info Serie SP2

- Betriebsdruck: 160 bar (200 bar max.)
- Prüfdruck: 240 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 125 mm

- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
„Manifold“, Dichtigkeit über O-Ringe
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Dichtung Klasse 1
+ 160 °C: Dichtung Klasse 6 (Viton)
- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.
- Realisierbare
Hübe: nach Kundenspezifikation
- Dichtung: ISO



Betriebsdruck: 160 bar (200 bar max.)

Prüfdruck: 240 bar max.

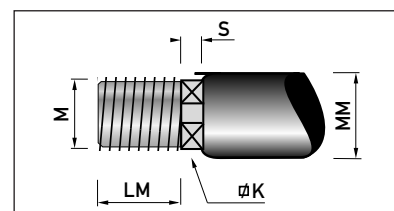
Hubgeschwindigkeit: 0,5 m/sec. max.

Realisierbare Hübe: nach Kundenspezifikation

Info Serie SP2 - Stangenende

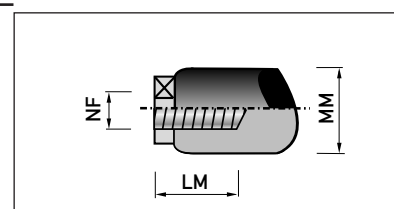
Stangenende - mit Außengewinde ①

ø Kolben:	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	18	22	28	36	45	56	70
LM	20	25	30	40	50	60	70
K	14	17	22	30	36	46	60
M	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M52x2
S	6	8	8	10	12	12	13



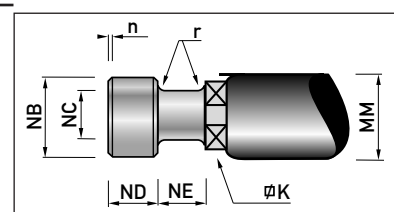
Stangenende - mit Innengewinde ②

ø Kolben:	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	18	22	28	36	45	56	70
LM	20	25	30	40	50	60	70
NF	M8x1,25	M10x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2

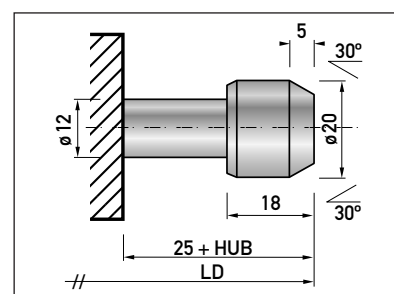


Stangenende - mit Zapfen ③

ø Kolben:	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	18	22	28	36	45	56	70
K	14	17	22	30	36	46	60
NB	16	20	25	33	42	53	67
NC	10	13	16	22	30	36	46
ND h13	8	10	13	16	20	30	30
NE H11	8	10	13	16	20	30	30
n	1	1	1	2	2	2	2
r	1	1	1	2	2	2	2

**Info Serie SP2 - Meldestange**

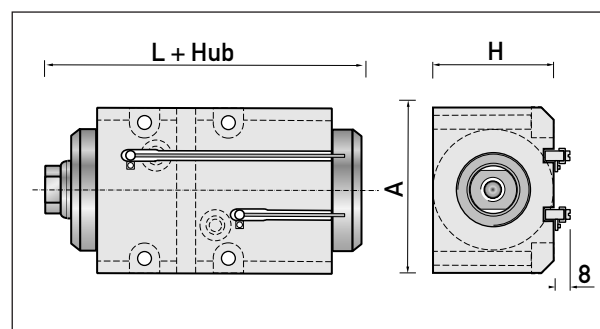
ø Kolben:	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	18	22	28	36	45	56	70
L + Hub	115	130	130	170	170	170	195
LD + 2 Hub	140	155	155	195	195	195	220

**Info Serie SP2 - Näherungsschalter**

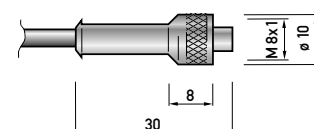
Näherungsschalter für SP2-Zylinder,

- Der Mindesthub für alle Zylindertypen SP2 mit Näherungsschalter beträgt obligatorisch 15,0 mm
- Näherungsschalter nur für ø32 - ø80 mm verwendbar

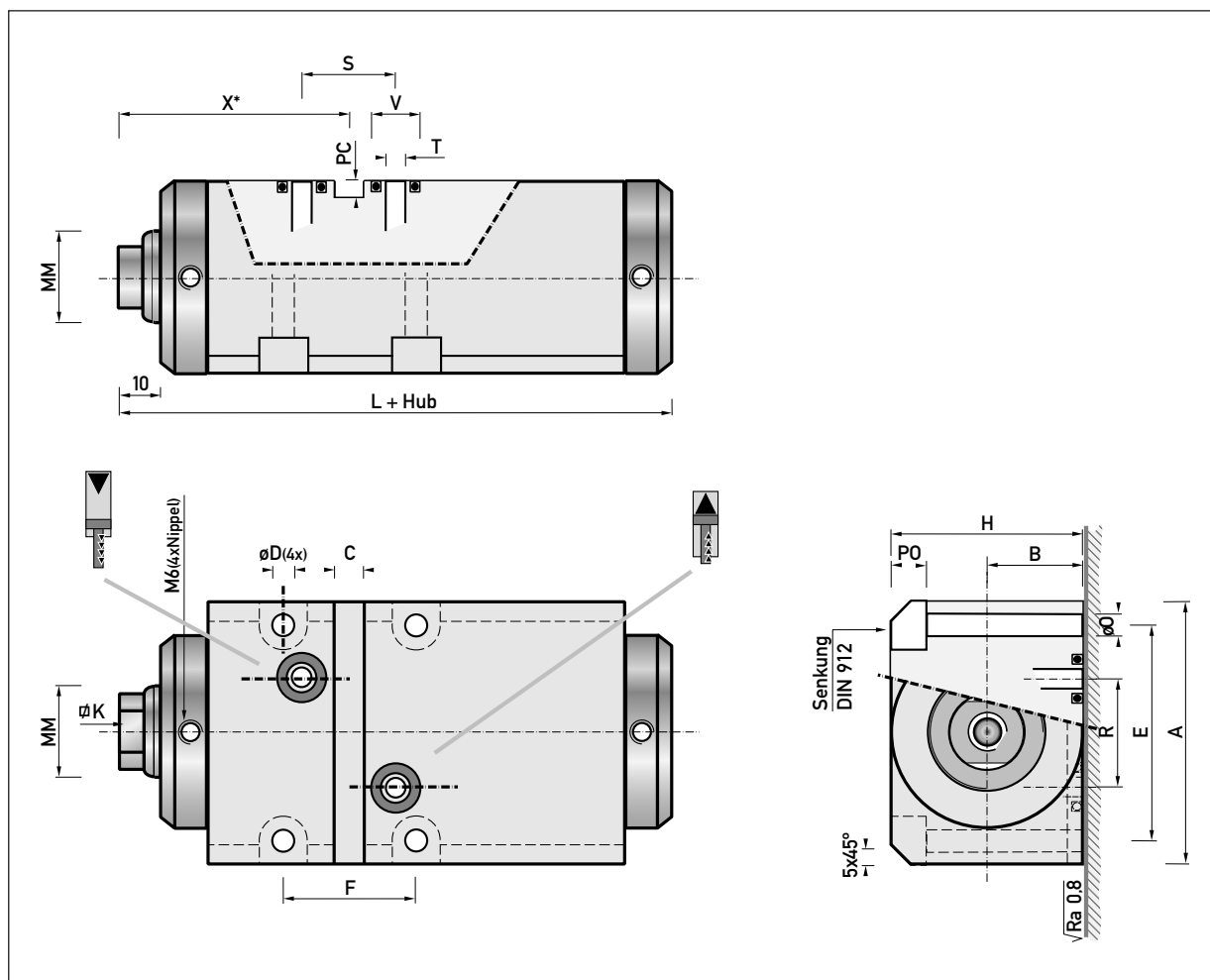
Anschlussspannung: **10 – 30 V DC**
 Anschlussstecker: **BKS-S 48 PU 05**
 Schutzart: **IP 67**
 Strombelastbarkeit: **200 mA**
 Umgebungstemperatur: **-25°C bis +70°C**

**PNP-Schließer
plusschaltend**

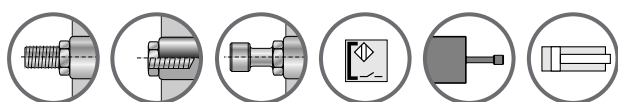
braun — +
 schwarz — □
 blau — -

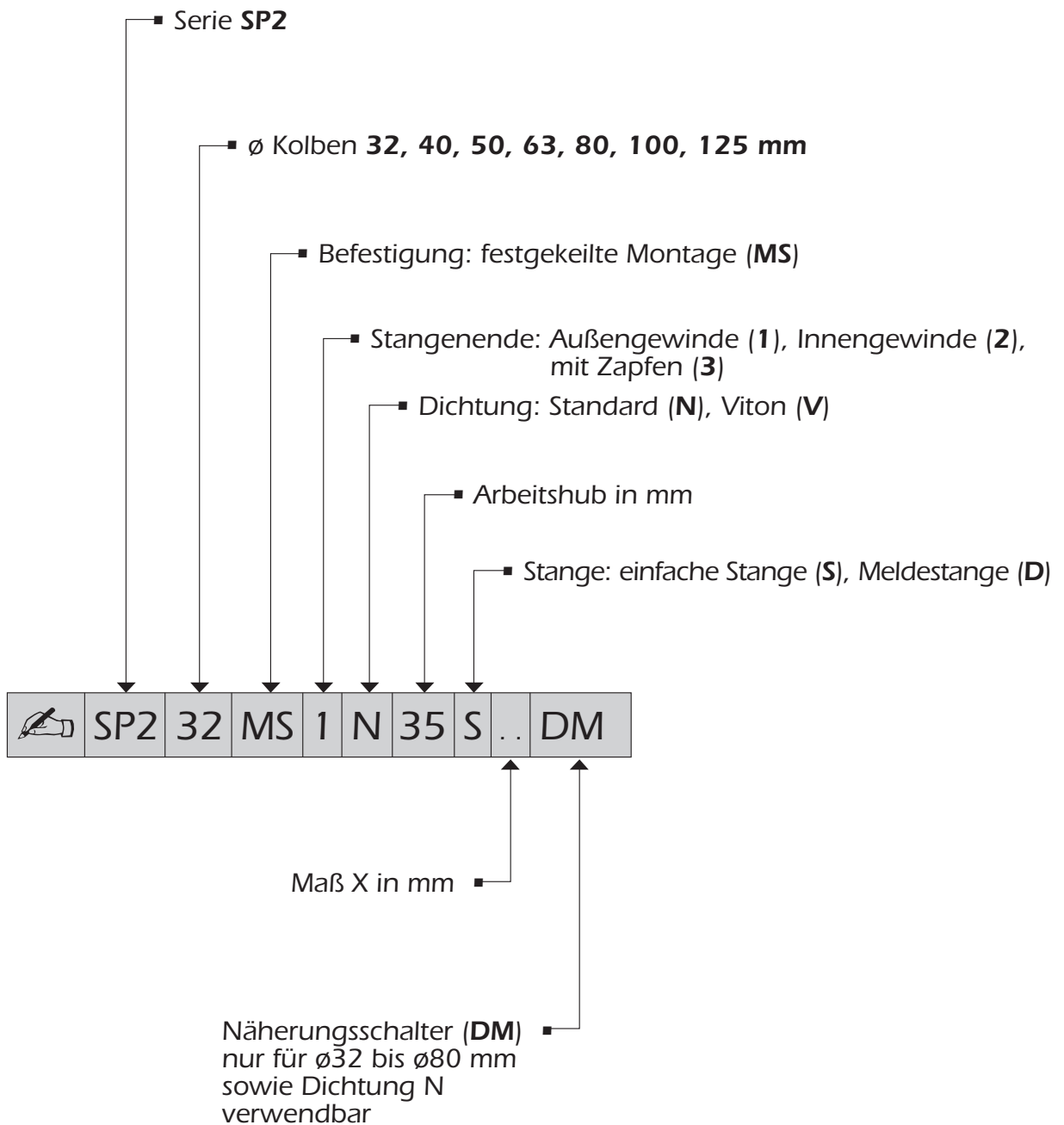
**Geradesteckverbinder
BKS 48**

Serie SP2



ø Kolben:	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	18	22	28	36	45	56	70
A	80	90	100	120	140	160	190
H	60	70	80	100	110	130	160
L + Hub	115	130	130	170	170	170	195
LD + 2 Hub	140	155	155	195	195	195	220
B	30	35	40	50	55	65	80
C H8	10	12	16	16	20	20	20
øD	9	9	13	13	13	15	17
E	58	65	75	90	110	130	160
F	50	60	70	70	80	80	90
ø O	15	15	20	20	20	23	26
PC	5	5	5	5	5	5	5
PO	10	10	15	15	15	18	20
R	36	40	46	50	70	80	100
S	30	35	40	40	45	45	50
T	6	8	8	8	10	10	11
V + 0,2	16	16	16	16	18	18	19
O-Ring	R9	R9	R9	R9	R10	R10	R11
X mini	52	62	69	70	75	81	90
X max	Hub + ...	... 73	... 78	... 71	... 85	... 105	... 110



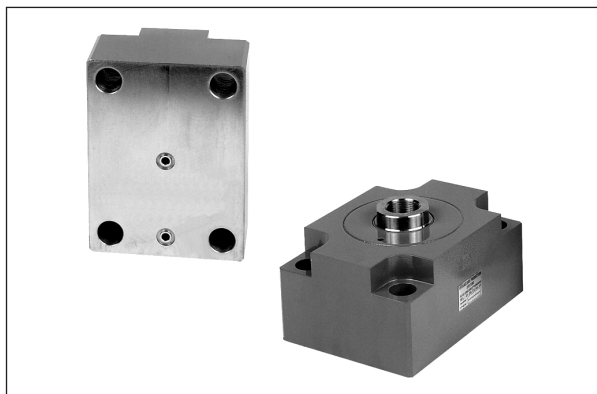
Bestellparameter Serie **SP2**

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Info Serie VBL (M1 ... M12), doppelt wirkend

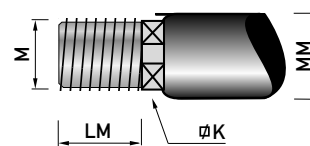
- Betriebsdruck: 160 bar (250 bar max.)
- Prüfdruck: 375 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 200 mm

- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
„Manifold“, Dichtigkeit über O-Ringe
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Dichtung Klasse 1
+ 160 °C: Dichtung Klasse 9
- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.
- Realisierbare
Hübe: typenabhängig, siehe Maßtabelle

**Info Serie VBL (M1 ... M12), Stangenende**

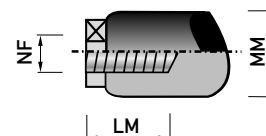
Stangenende - mit Außengewinde ①

$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90	110	125
LM	20	20	25	30	40	50	60	70	80	100
K	13	16	20	24	32	40	50	75	95	105
M	M10	M12	M16	M20	M27	M33	M42	M48	M56	M72



Stangenende - mit Innengewinde ②

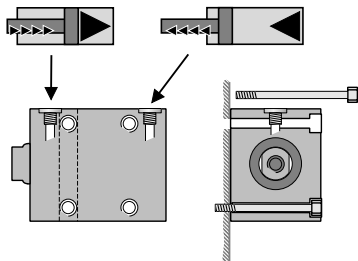
$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90	110	125
LM	20	20	25	30	40	50	60	70	80	100
NF	M10	M12	M16	M20	M27	M33	M42	M48	M56	M72



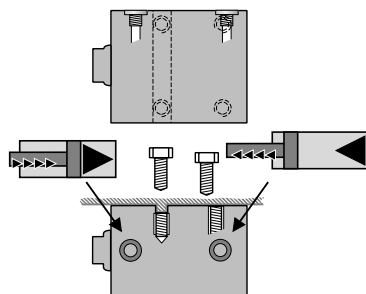
Info Serie VBL (M1 ... M12), Übersicht

Übersicht: Montage - Anschluss

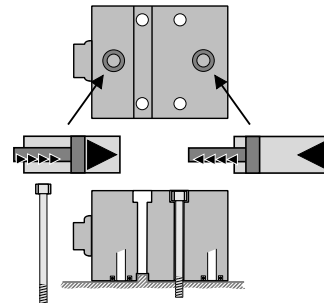
VBL M1 (Seite 8.1.20/21)



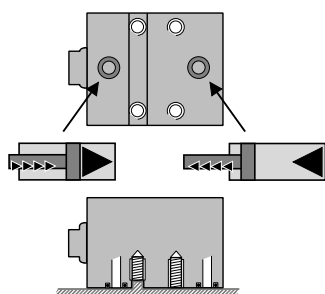
VBL M2 (Seite 8.1.20/21)



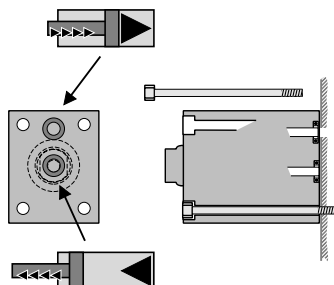
VBL M3 (Seite 8.1.24)



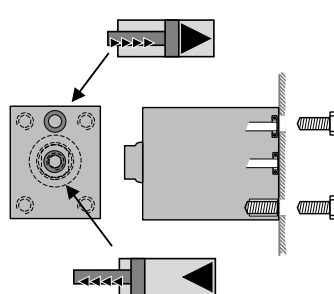
VBL M12 (Seite 8.1.25)



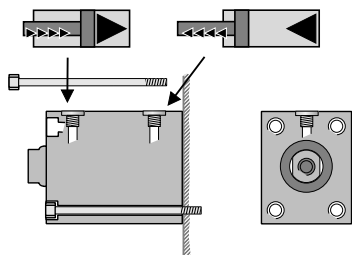
VBL M4 (Seite 8.1.26)



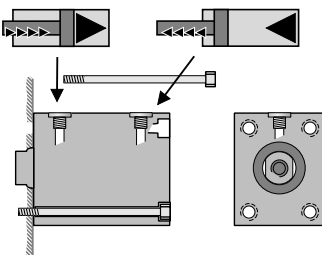
VBL M5 (Seite 8.1.27)



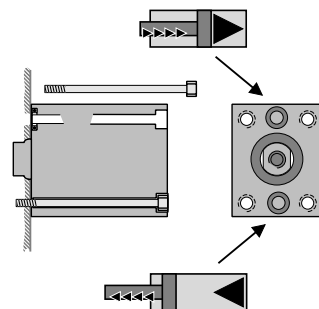
VBL M6 (Seite 8.1.28/29)



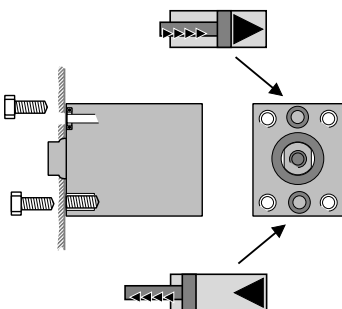
VBL M7 (Seite 8.1.28/29)



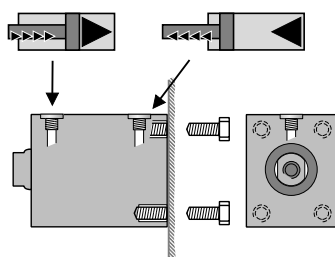
VBL M8 (Seite 8.1.30)



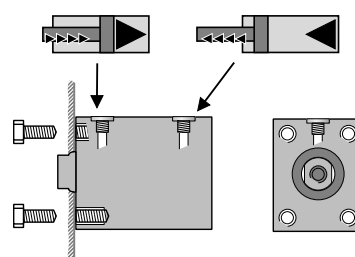
VBL M9 (Seite 8.1.31)



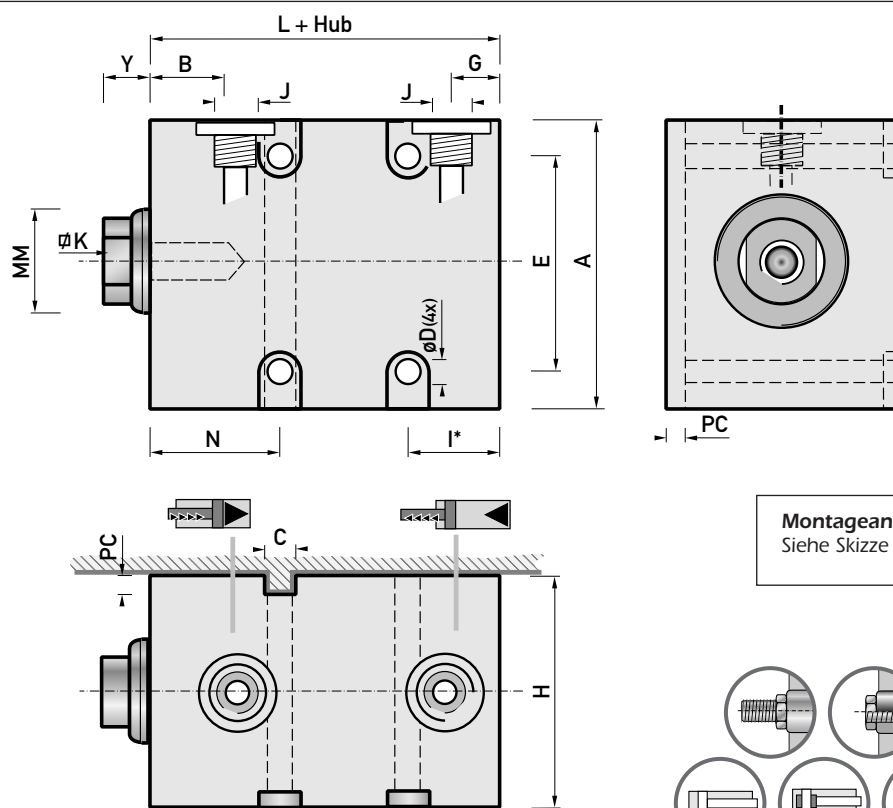
VBL M10 (Seite 8.1.32/33)



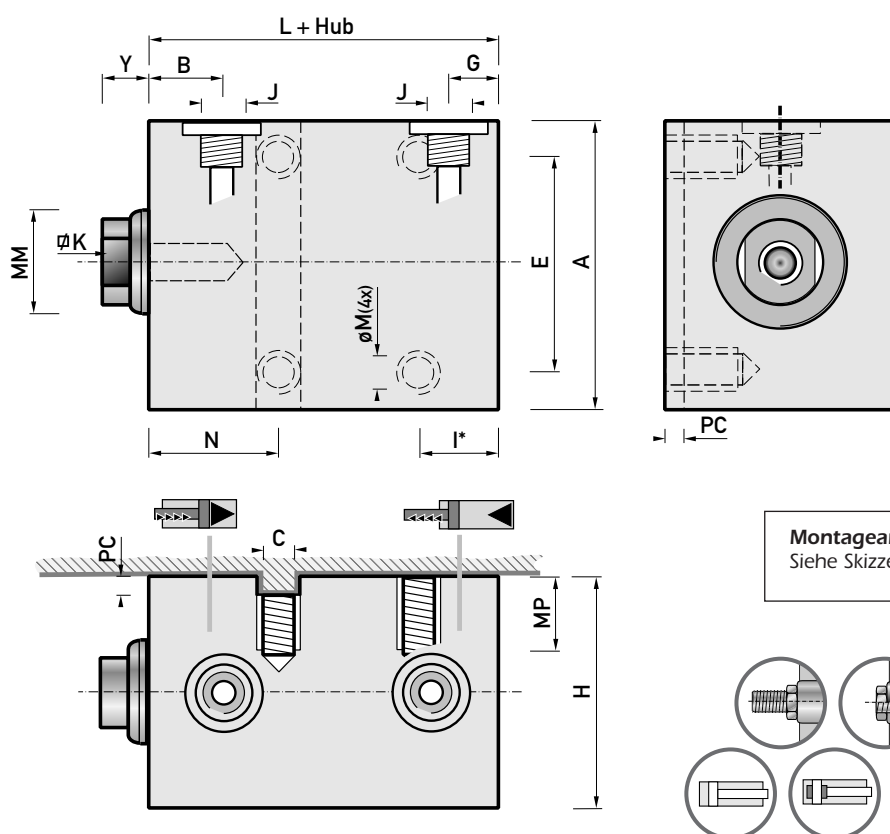
VBL M11 (Seite 8.1.32/33)



Serie VBL M1 - festgekeilte Montage

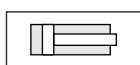


Serie VBL M2 - festgekeilte Montage

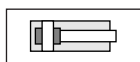


Serie VBL M1 + M2 - festgekeilte Montage

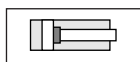
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90	110	125
A	65	75	85	100	125	160	200	230	300	380
H	45	55	63	75	95	120	150	180	230	300
C H11	10	12	12	15	20	24	28	35	42	55
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	32	39	52
E	50	55	63	76	95	120	158	180	230	300
ø J	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
K	13	16	20	24	32	40	50	75	95	105
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M48
MP	16	20	20	24	32	35	50	50	55	80
PC	2	3	3	5	5	7	7	7	9	9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16	22	28
W	50	50	50	50	50	60	80	100	100	100

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L1**

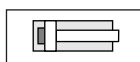
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110	128	160
min. Hub	15	15	15	15	20	25	30	40	40	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32	36	47	56	70
G	11	11	11	12	17	20	20	22	32	32
I*	26	27	27	30	41	47	54	66	77	95
N	33	38	40	44	50	60	64	82	90	112

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L2**

L + Hub	95	98	100	117	140	155	178
min. Hub	50	50	50	60	60	80	80
max. Hub	100	100	125	125	150	150	200
B	17	23	25	27	25	35	43
G	17	21	22	27	25	29	36
I*	44	47	49	58	59	68	76
N	44	47	49	58	59	68	76

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L3**

L + Hub	63	72	78	87	102	113	131
min. Hub	40	40	40	50	50	80	80
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100
B	17	23	25	27	25	35	43
G	11	11	11	12	17	20	20
I*	26	27	27	30	41	47	54
N	44	47	49	58	59	68	76

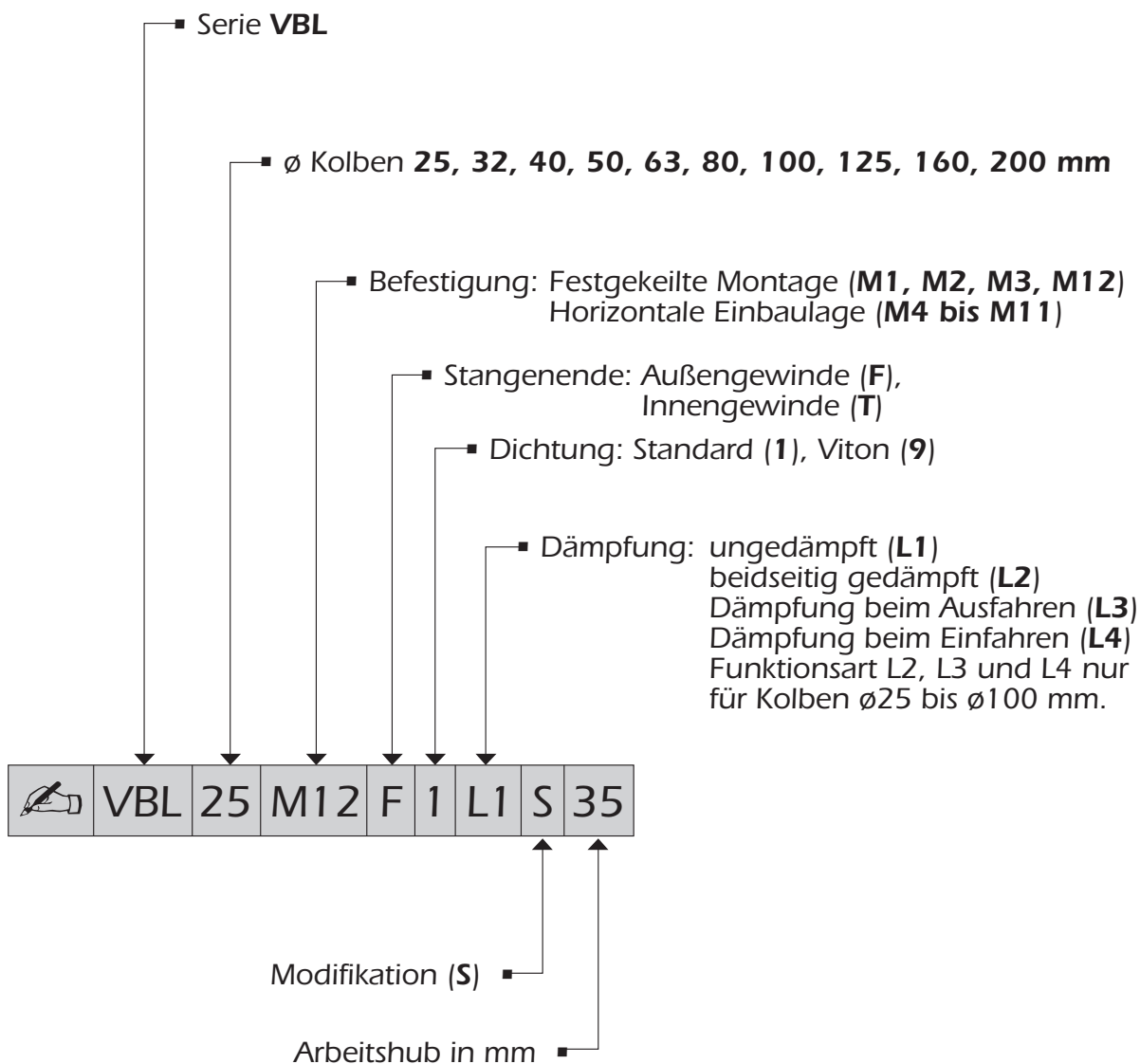
**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L4**

L + Hub	76	76	81	95	110	127	137
min. Hub	40	40	40	50	50	80	80
max. Hub	100	100	125	125	150	150	200
B	17	20	23	27	25	32	36
G	17	21	22	27	25	29	36
I*	44	47	49	58	59	68	76
N	33	38	40	44	50	60	64

* nur für Hub „W“

Funktionsart L2, L3, L4 nur für ø Kolben 25 bis 100 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!**Bestellhilfe siehe Seite 8.1.22 →**

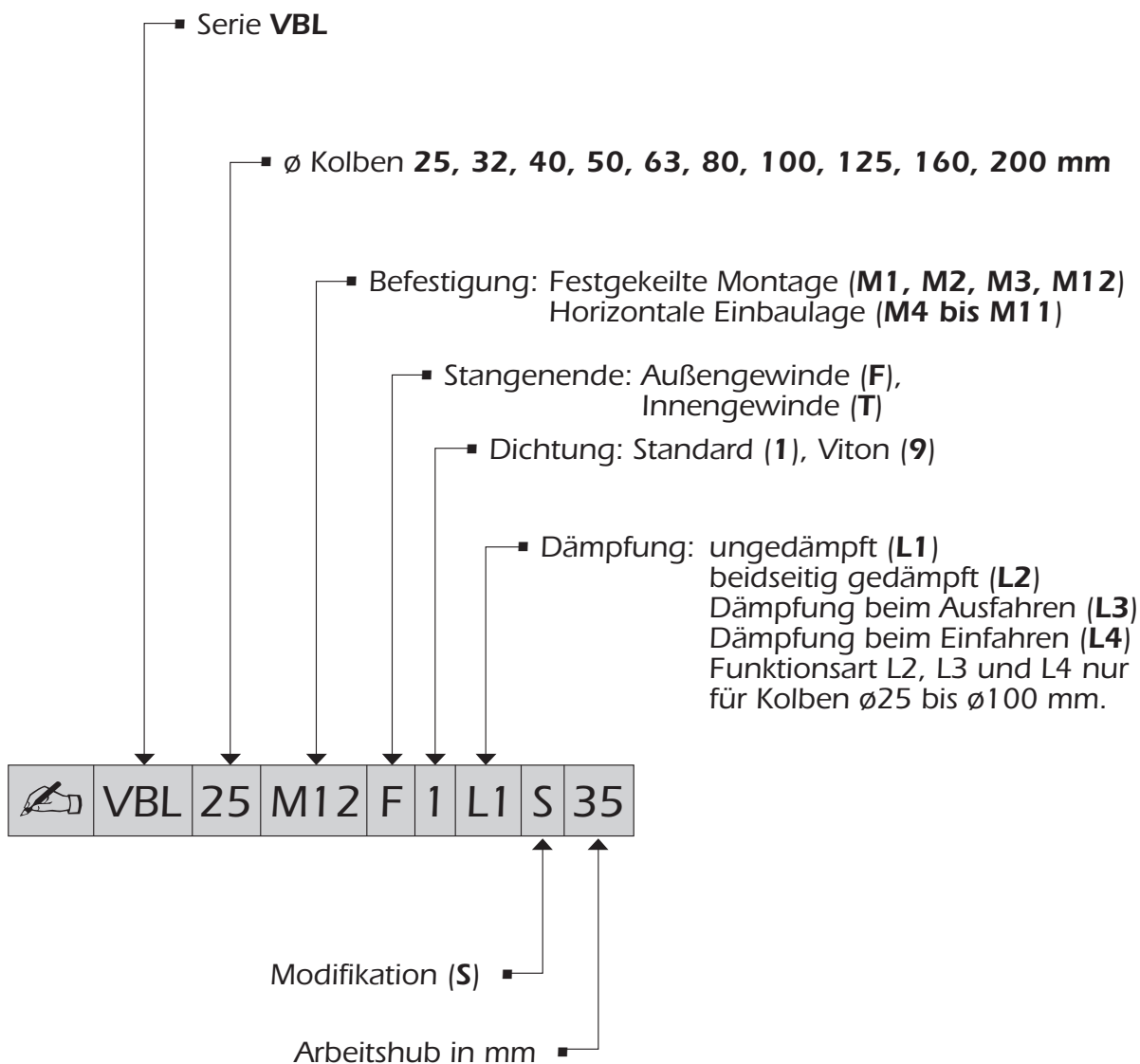
Bestellparameter Serie **VBL**

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm Maßblatt anfordern!

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

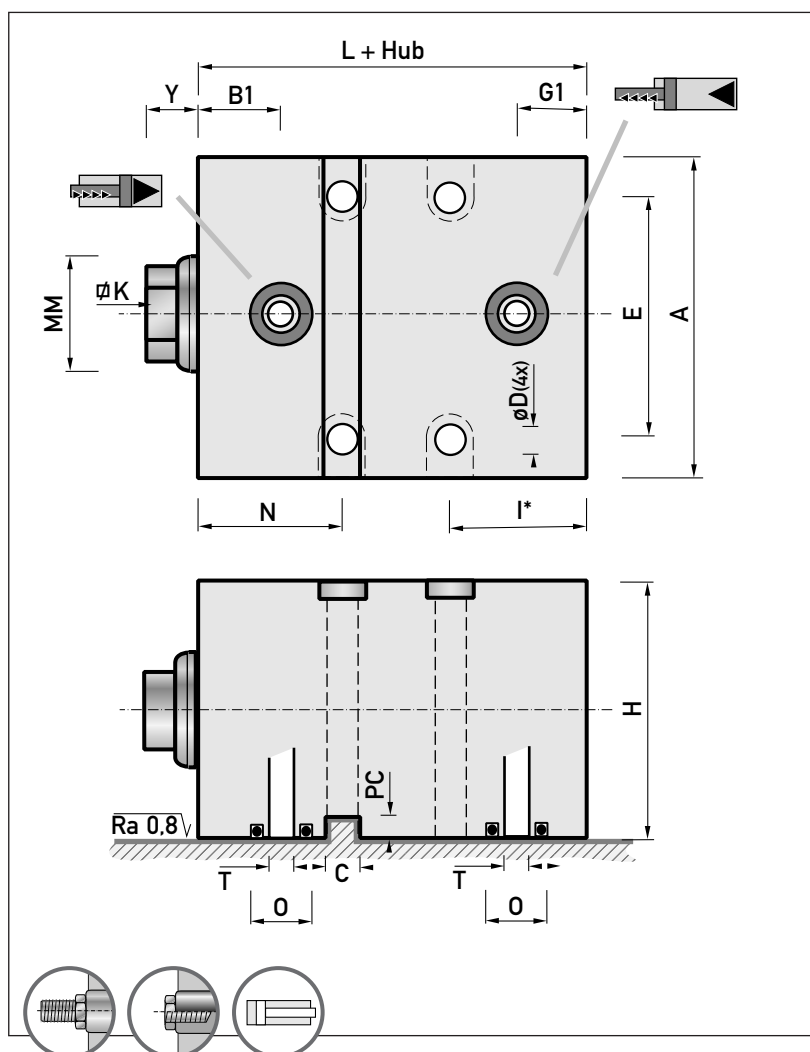
Bestellparameter Serie VBL



Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm Maßblatt anfordern!

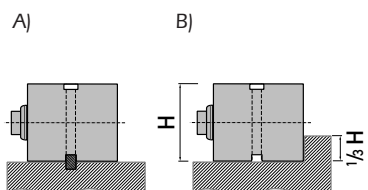
Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Serie VBL M3 - festgekeilte Montage

Montageanforderung:

Bei Arbeitsdruck >160 bar:
verstärkte Montage erforderlich
durch:

- A) Verkeilung
B) Abstützung



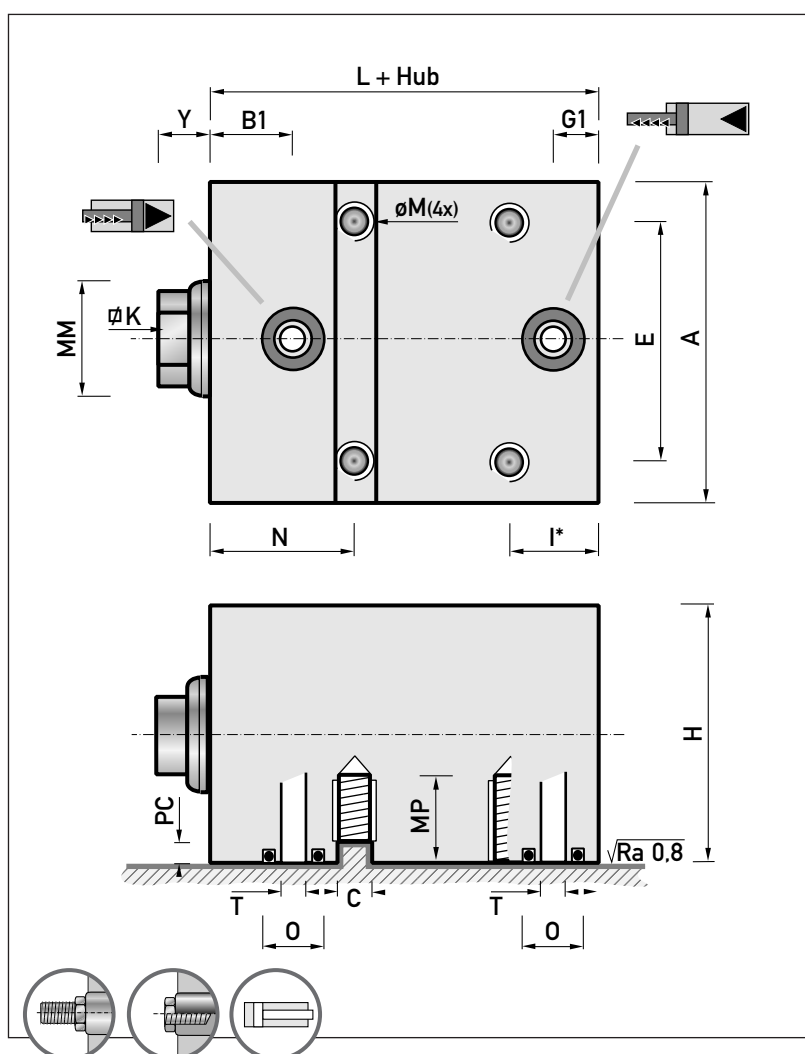
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90
A	65	75	85	100	125	160	200	230
H	45	55	63	75	95	120	150	180
L + Hub ±1mm	44	50	54	65	72	85	90	110
min. Hub	15	15	15	15	20	25	30	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100
B1	21	25	27	29	32	39	40	47
C H11	10	12	12	15	20	24	28	35
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	32
E	50	55	63	76	95	120	158	180
G1	8	10	10	13	16	21	25	31
I*	26	27	27	30	41	47	54	66
W	50	50	50	50	50	60	80	100
K	13	16	20	24	32	40	50	75
N	33	38	40	44	50	60	64	82
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7	16	16
PC	2	3	3	5	5	7	7	7
T	4	4	4	5	6	6	8	8
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16

* nur für Hub „W“

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23

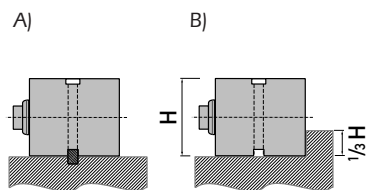
Serie VBL M 12 - festgekeilte Montage



Montageanforderung:

Bei Arbeitsdruck >160 bar:
verstärkte Montage erforderlich durch:

- A) Verkeilung
B) Abstützung



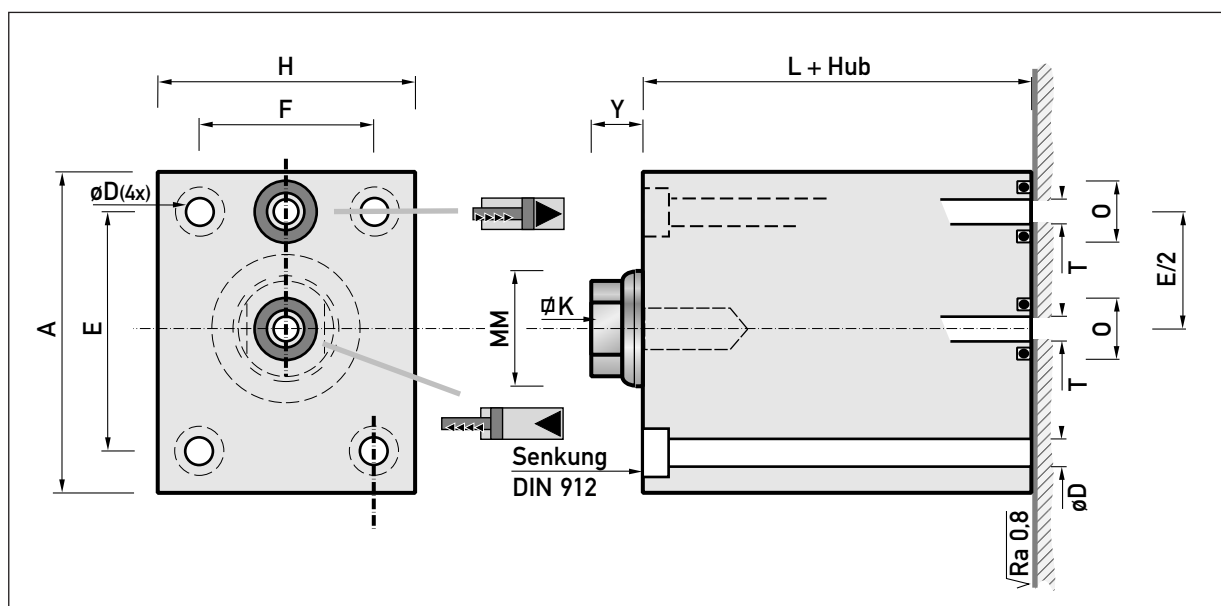
ϕ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ϕ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90
A	65	75	85	100	125	160	200	230
H	45	55	63	75	95	120	150	180
L + Hub ± 1 mm	44	50	54	65	72	85	90	110
min. Hub	15	15	15	15	20	25	30	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100
B1	21	25	27	29	32	39	40	47
C H11	10	12	12	15	20	24	28	35
E	50	55	63	76	95	120	158	180
G1	8	10	10	13	16	21	25	31
I*	26	27	27	30	41	47	54	66
W	50	50	50	50	50	60	80	100
K	13	16	20	24	32	40	50	75
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M24	M30
MP	16	20	20	24	32	35	50	50
N	33	38	40	44	50	60	64	82
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7	16	16
PC	2	3	3	5	5	7	7	7
T	4	4	4	5	6	6	8	8
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16

* nur für Hub „W“

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23

Serie VBL M4 - waagerechter Einbau

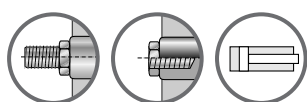


$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90
A	65	75	85	100	125	160	200	230
H	45	55	63	75	95	120	150	180
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110
min. Hub	5	5	10	10	10	10	10	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100

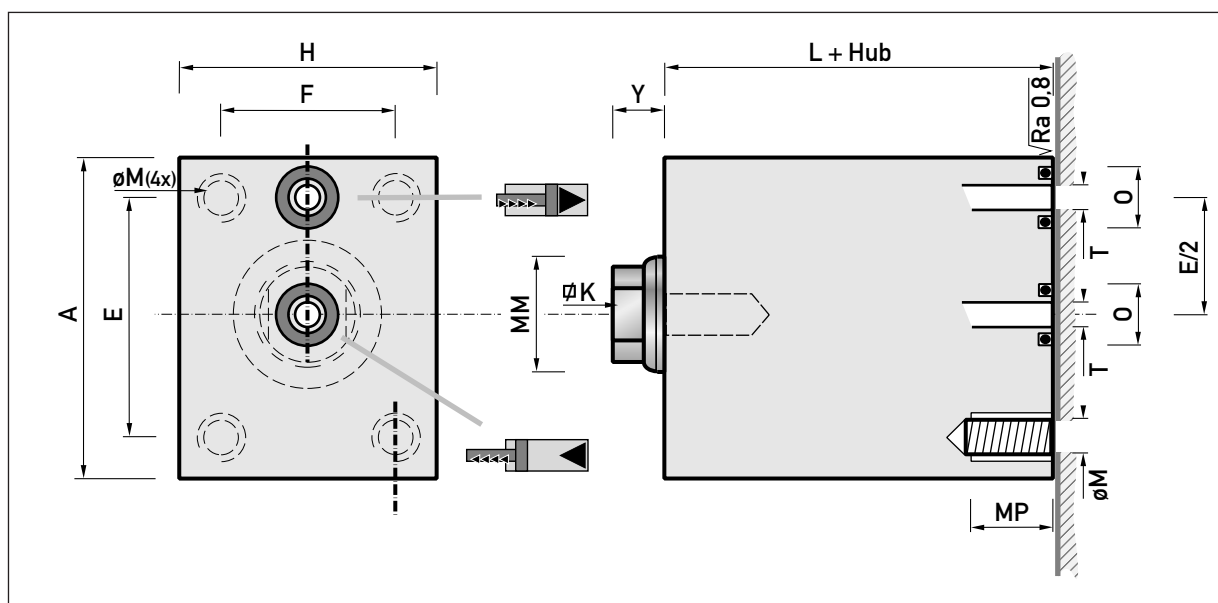
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	32
E	50	55	63	76	95	120	158	180
F	30	35	40	45	65	80	108	130
K	13	16	20	24	32	40	50	75
O + 0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7	16	16
T	4	4	4	5	6	6	8	8
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23



Serie VBL M5 - waagerechter Einbau

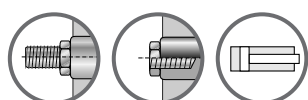


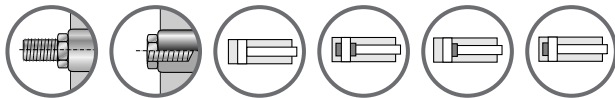
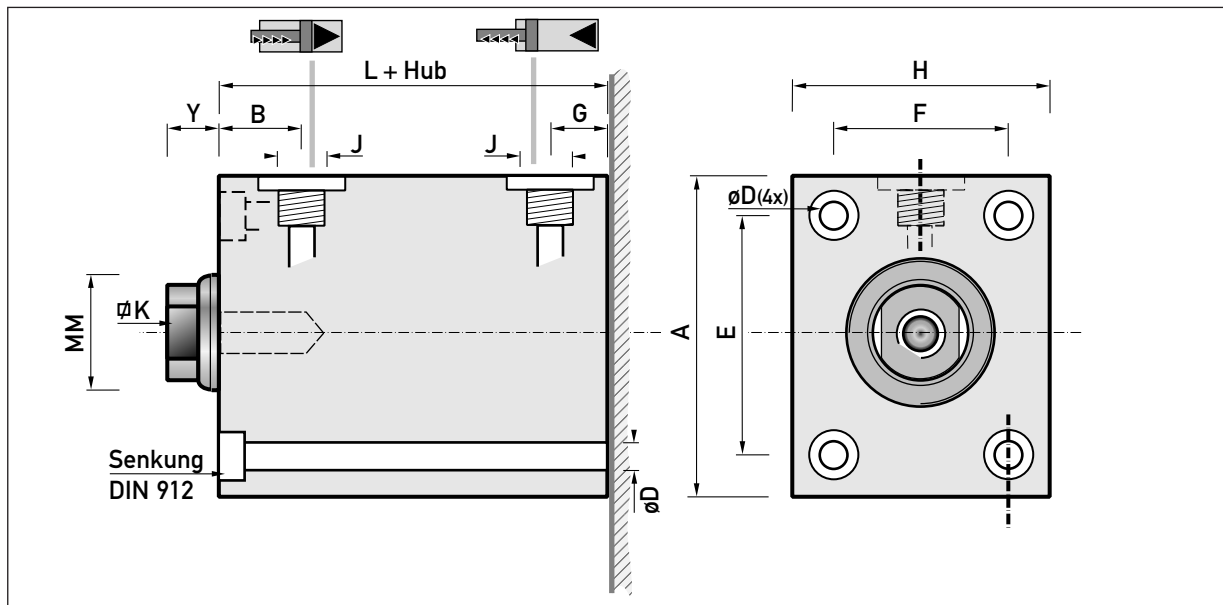
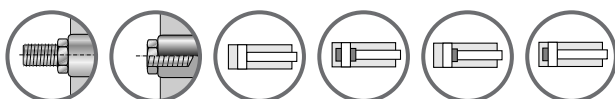
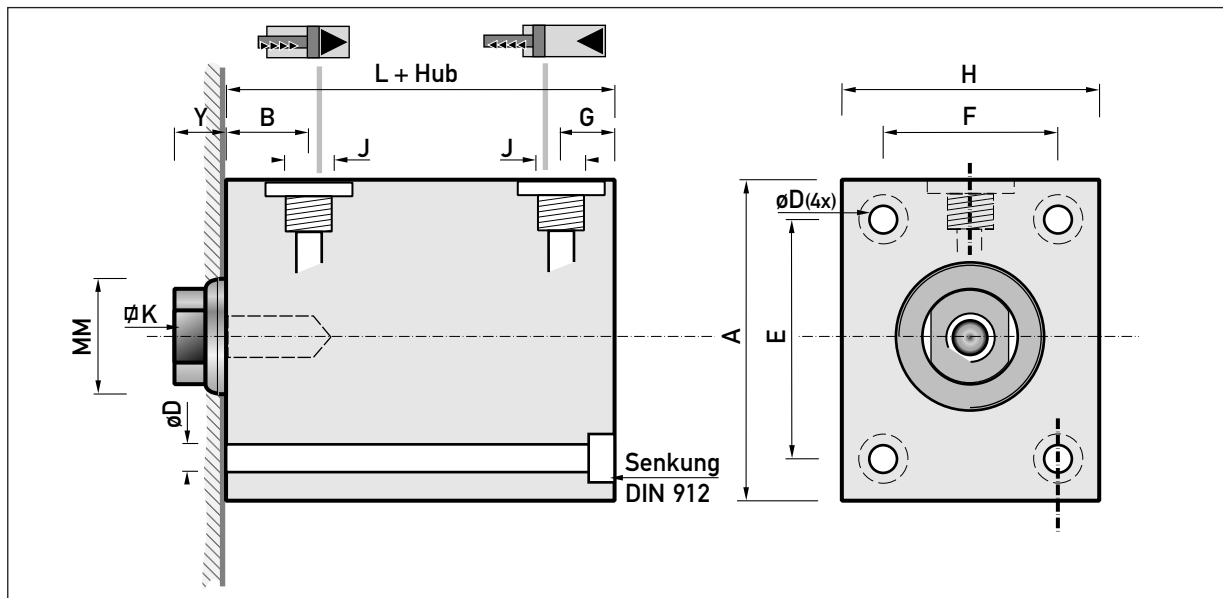
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90
A	65	75	85	100	125	160	200	230
H	45	55	63	75	95	120	150	180
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110
min. Hub	5	5	10	10	10	10	10	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100

E	50	55	63	76	95	120	158	180
F	30	35	40	45	65	80	108	130
K	13	16	20	24	32	40	50	75
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M24	M30
MP	16	20	20	24	32	35	50	50
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7	16	16
T	4	4	4	5	6	6	8	8
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

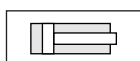
← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23



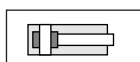
Serie VBL M6 - waagerechter Einbau

Serie VBL M7 - waagerechter Einbau


Serie VBL M6 + M7 - waagerechter Einbau

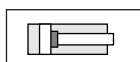
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90	110	125
A	65	75	85	100	125	160	200	230	300	380
H	45	55	63	75	95	120	150	180	230	300
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	32	39	52
E	50	55	63	76	95	120	158	180	230	300
F	30	35	40	45	65	80	108	130	160	220
ø J	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
K	13	16	20	24	32	40	50	75	95	105
Y	7	10	10	10	14	14	15	16	22	28

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L1**

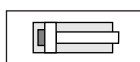
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110	128	160
min. Hub	10	10	10	10	15	15	15	40	40	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32	36	47	56	70
G	11	11	11	12	17	20	20	22	32	32

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L2**

L + Hub	95	98	100	117	140	155	178
min. Hub	50	50	50	60	60	80	80
max. Hub	100	100	125	125	150	150	200
B	17	23	25	27	25	35	43
G	17	21	22	27	25	29	36

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L3**

L + Hub	63	72	78	87	102	113	131
min. Hub	40	40	40	50	50	80	80
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100
B	17	23	25	27	25	35	43
G	11	11	11	12	17	20	20

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L4**

L + Hub	76	76	81	95	110	127	137
min. Hub	40	40	40	50	50	80	80
max. Hub	100	100	125	125	150	150	200
B	17	20	23	27	25	32	36
G	17	21	22	27	25	29	36

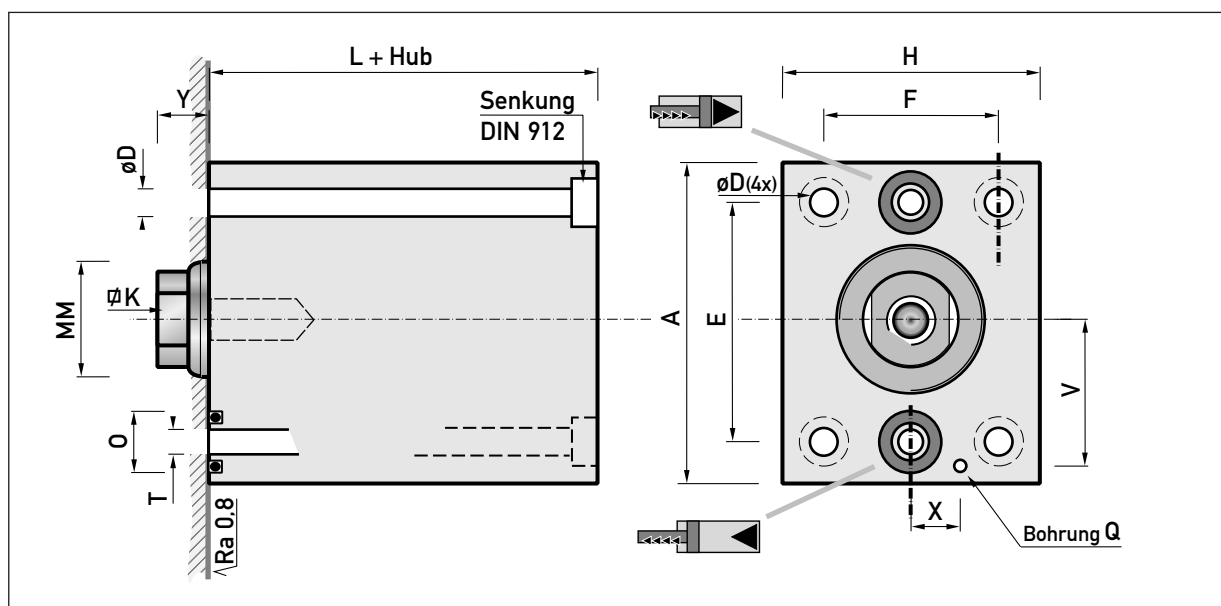
* nur für max. Hub

Funktionsart L2, L3, L4 nur für Kolben-ø 25 bis 100 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← **Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23**

Serie VBL M8 - waagerechter Einbau

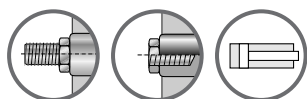


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90
A	65	75	85	100	125	160	200	230
H	45	55	63	75	95	120	150	180
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110
min. Hub	5	5	10	10	10	10	10	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100

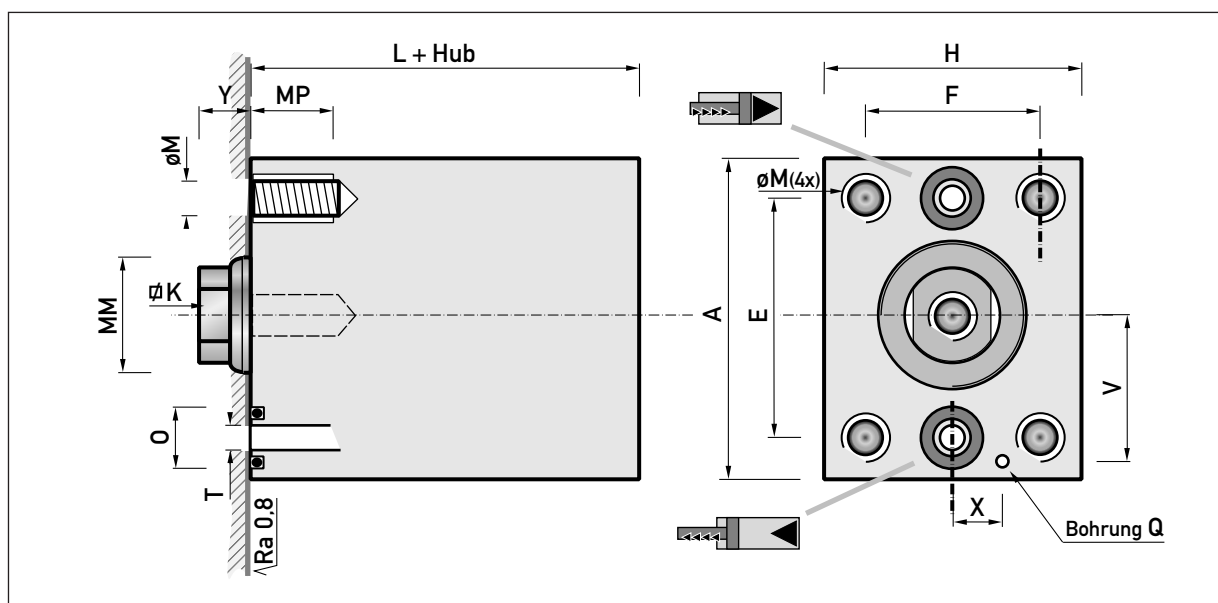
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	32
E	50	55	63	76	95	120	158	180
F	30	35	40	45	65	80	108	130
K	13	16	20	24	32	40	50	75
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7	16	16
T	4	4	4	5	6	6	8	8
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16
V	29	33	37	44	55	70	90	102
X	8	9	10	11	15	18	25	28

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23



Serie VBL M9 - waagerechter Einbau

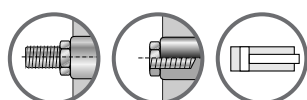


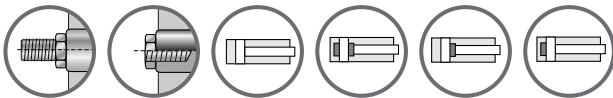
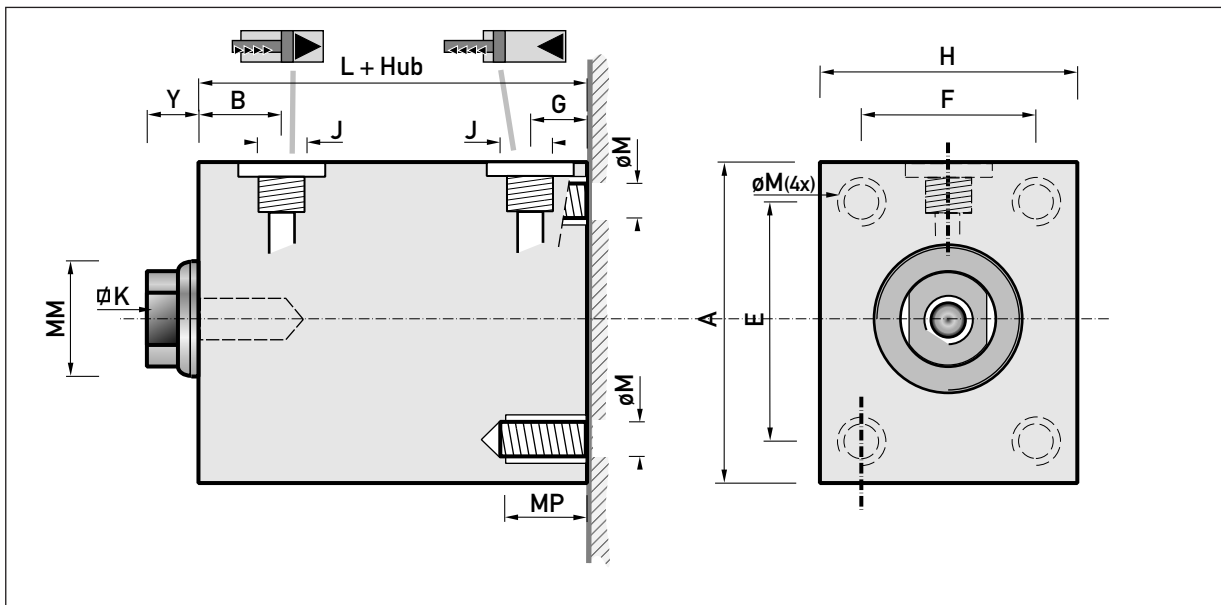
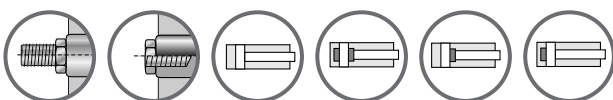
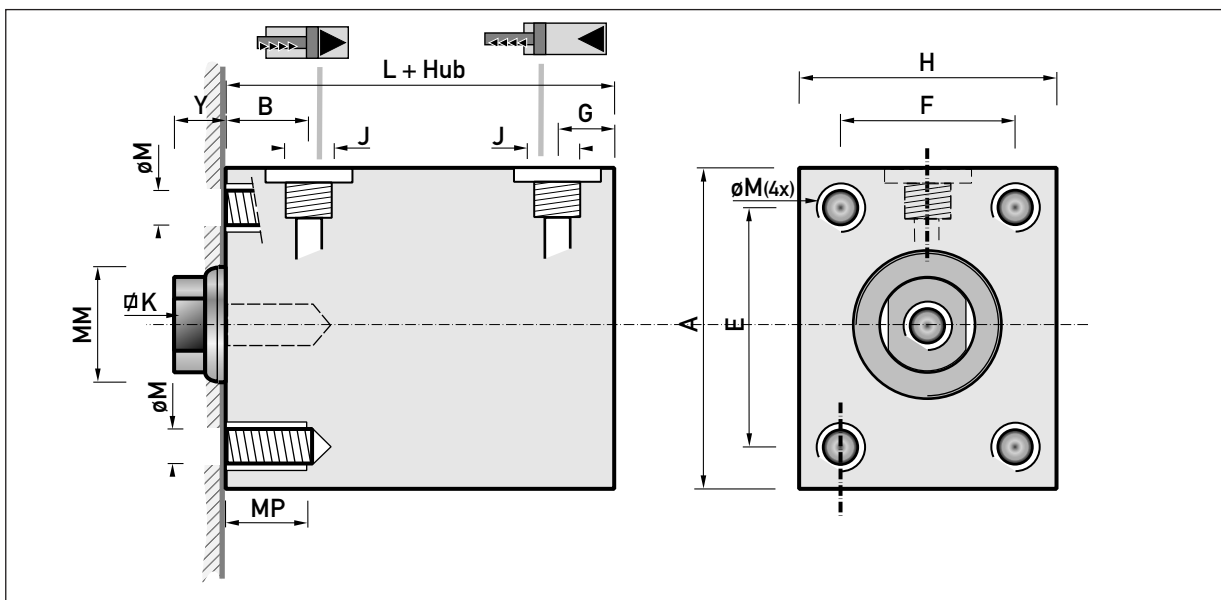
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90
A	65	75	85	100	125	160	200	230
H	45	55	63	75	95	120	150	180
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110
min. Hub	5	5	10	10	10	10	10	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100

E	50	55	63	76	95	120	158	180
F	30	35	40	45	65	80	108	130
K	13	16	20	24	32	40	50	75
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M24	M30
MP	16	20	20	24	32	35	50	50
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7	16	16
T	4	4	4	5	6	6	8	8
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7	R9	R9
Y	7	10	10	10	14	14	15	16
V	29	33	37	44	55	70	90	102
X	8	9	10	11	15	18	25	28

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

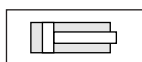
← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23



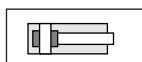
Serie VBL M 10 - waagerechter Einbau

Serie VBL M 11 - waagerechter Einbau


Serie VBL M 10 + M 11 - waagerechter Einbau

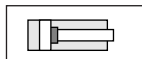
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	90	110	125
A	65	75	85	100	125	160	200	230	300	380
H	45	55	63	75	95	120	150	180	230	300
E	50	55	63	76	95	120	158	180	230	300
F	30	35	40	45	65	80	108	130	160	220
Ø J	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
K	13	16	20	24	32	40	50	75	95	105
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M48
Y	7	10	10	10	14	14	15	16	22	28

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L1**

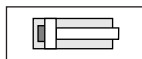
L + Hub	44	50	54	65	72	85	90	110	128	160
min. Hub	10	10	10	10	15	15	15	40	40	40
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32	36	47	56	70
G	11	11	11	12	17	20	20	22	32	32

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L2**

L + Hub	95	98	100	117	140	155	178
min. Hub	50	50	50	60	60	80	80
max. Hub	100	100	125	125	150	150	200
B	17	23	25	27	25	35	43
G	17	21	22	27	25	29	36

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L3**

L + Hub	63	72	78	87	102	113	131
min. Hub	40	40	40	50	50	80	80
max. Hub	100	100	100	100	100	100	100
B	17	23	25	27	25	35	43
G	11	11	11	12	17	20	20

**zusätzliche Maßangaben für Funktionsart L4**

L + Hub	76	76	81	95	110	127	137
min. Hub	40	40	40	50	50	80	80
max. Hub	100	100	125	125	150	150	200
B	17	20	23	27	25	32	36
G	17	21	22	27	25	29	36

Funktionsart L2, L3, L4 nur für Kolben-Ø 25 bis 100 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← **Bestellhilfe siehe Seite 8.1.23**

Info Serie VBM (M1 ... M12), - doppelt wirkend

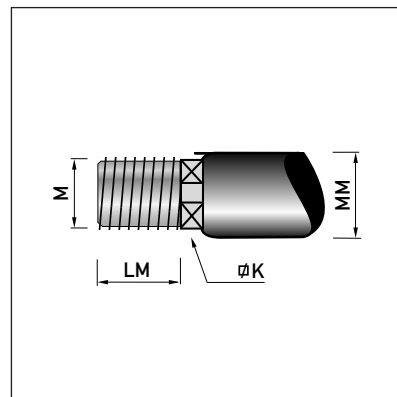
- Betriebsdruck: 160 bar (250 bar max.)
- Prüfdruck: 375 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 80 mm

- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
„Manifold“, Dichtigkeit über O-Ringe
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Dichtung Klasse 1
+ 160 °C: Dichtung Klasse 6 (Viton)
- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.
- Realisierbare
Hübe: typabhängig, siehe Maßtabelle

**Info Serie VBM (M1 ... M12), - Stangenende**

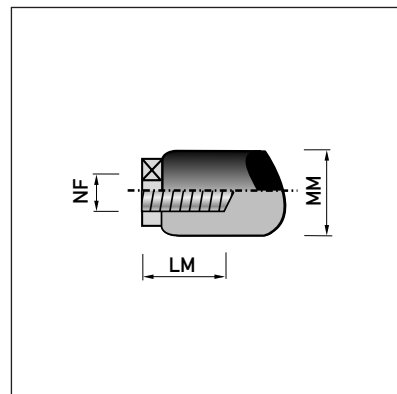
Stangenende - mit Außengewinde

$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
LM	20	20	25	30	40	50
K	13	16	20	24	32	40
M	M 10	M 12	M 16	M 20	M 27	M 33



Stangenende - mit Innengewinde

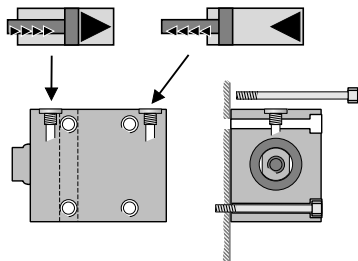
$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
LM	20	20	25	30	40	50
NF	M 10	M 12	M 16	M 20	M 27	M 33



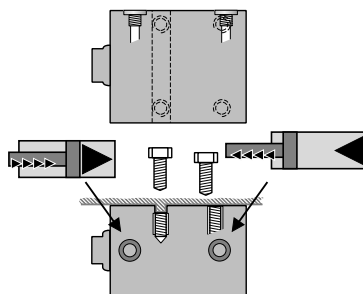
Info Serie VBM (M1 ... M12), - Übersicht

Übersicht: Montage - Anschluss

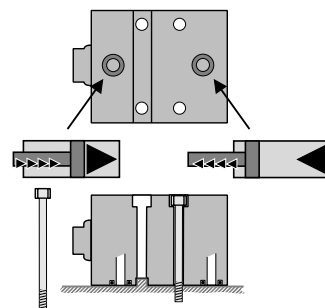
VBM M1 (Seite 8.1.36)



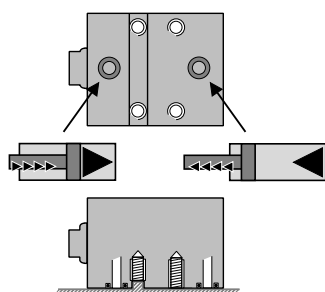
VBM M2 (Seite/Page 8.1.37)



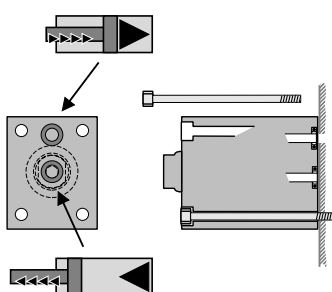
VBM M3 (Seite/Page 8.1.40)



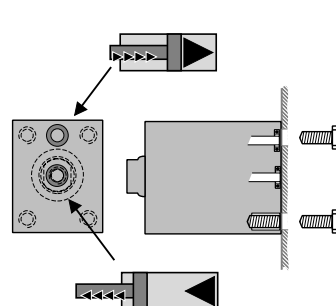
VBM M12 (Seite/Page 8.1.41)



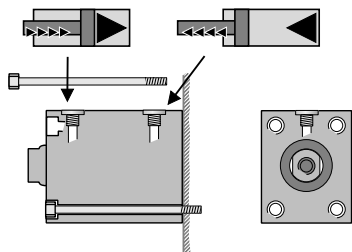
VBM M4 (Seite/Page 8.1.42)



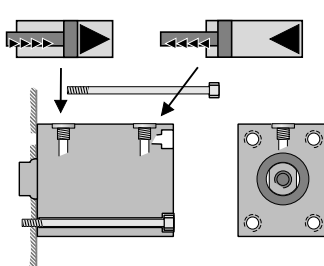
VBM M5 (Seite/Page 8.1.43)



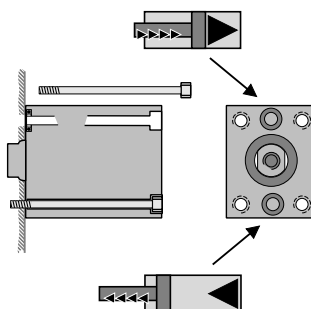
VBM M6 (Seite/Page 8.1.44)



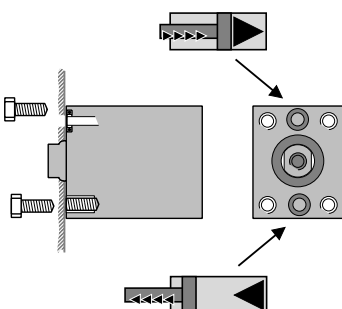
VBM M7 (Seite/Page 8.1.45)



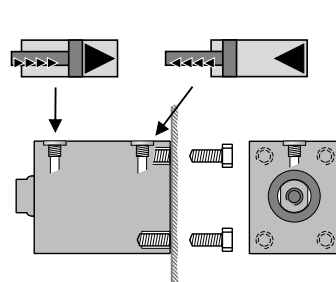
VBM M8 (Seite/Page 8.1.46)



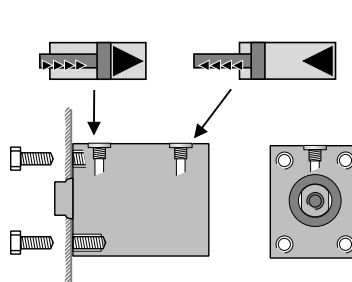
VBM M9 (Seite/Page 8.1.47)



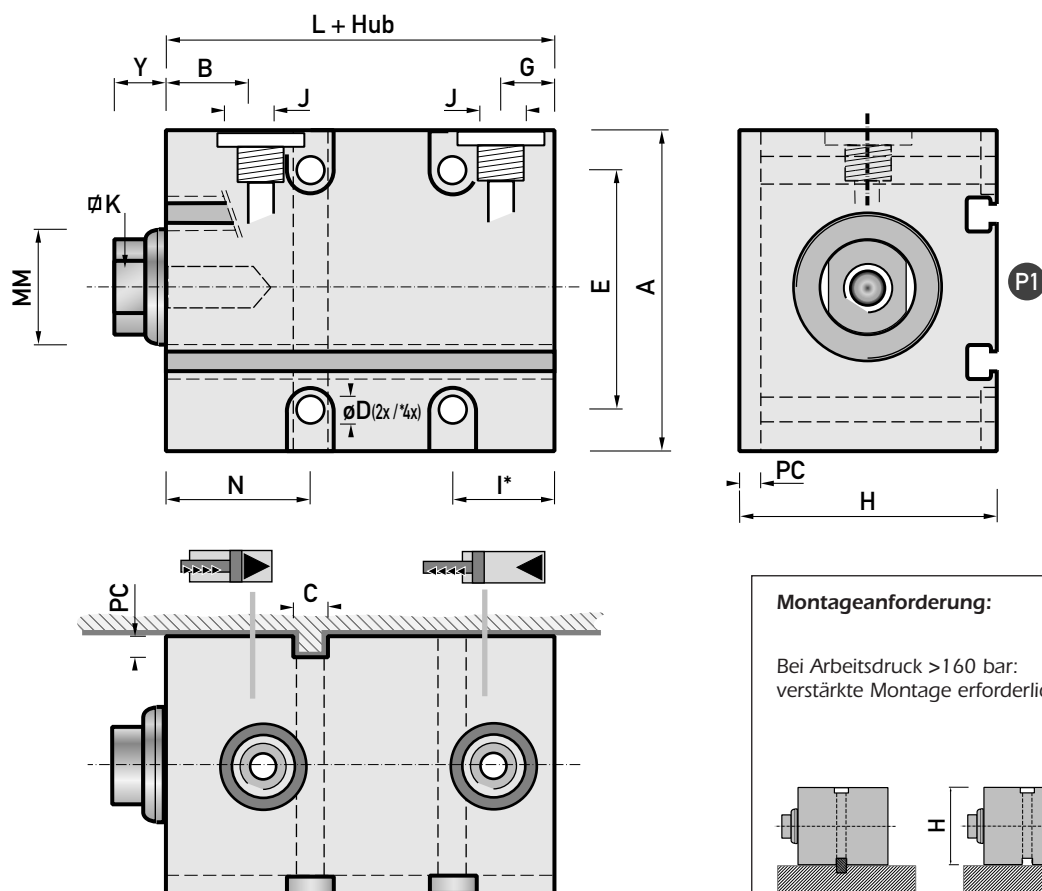
VBM M10 (Seite/Page 8.1.48)



VBM M11 (Seite/Page 8.1.49)

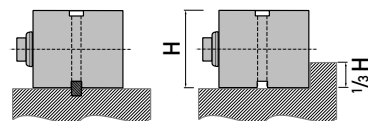


Serie VBM M1 - festgekeilte Montage



Montageanforderung:

Bei Arbeitsdruck > 160 bar:
verstärkte Montage erforderlich

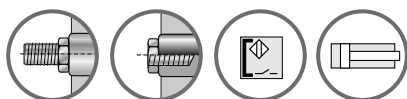


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	20	25
max. Hub	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32
C H11	10	12	12	15	20	24
D (2 x / 4 x =*)	8,5	10,5	10,5	13	17	21
E	50	55	63	76	95	120
G	11	11	11	12	17	20
I*	26	27	27	30	41	47
øJ	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
K	13	16	20	24	32	40
N	33	38	40	44	50	60
PC	2	3	3	5	5	7
Y	7	10	10	10	14	14

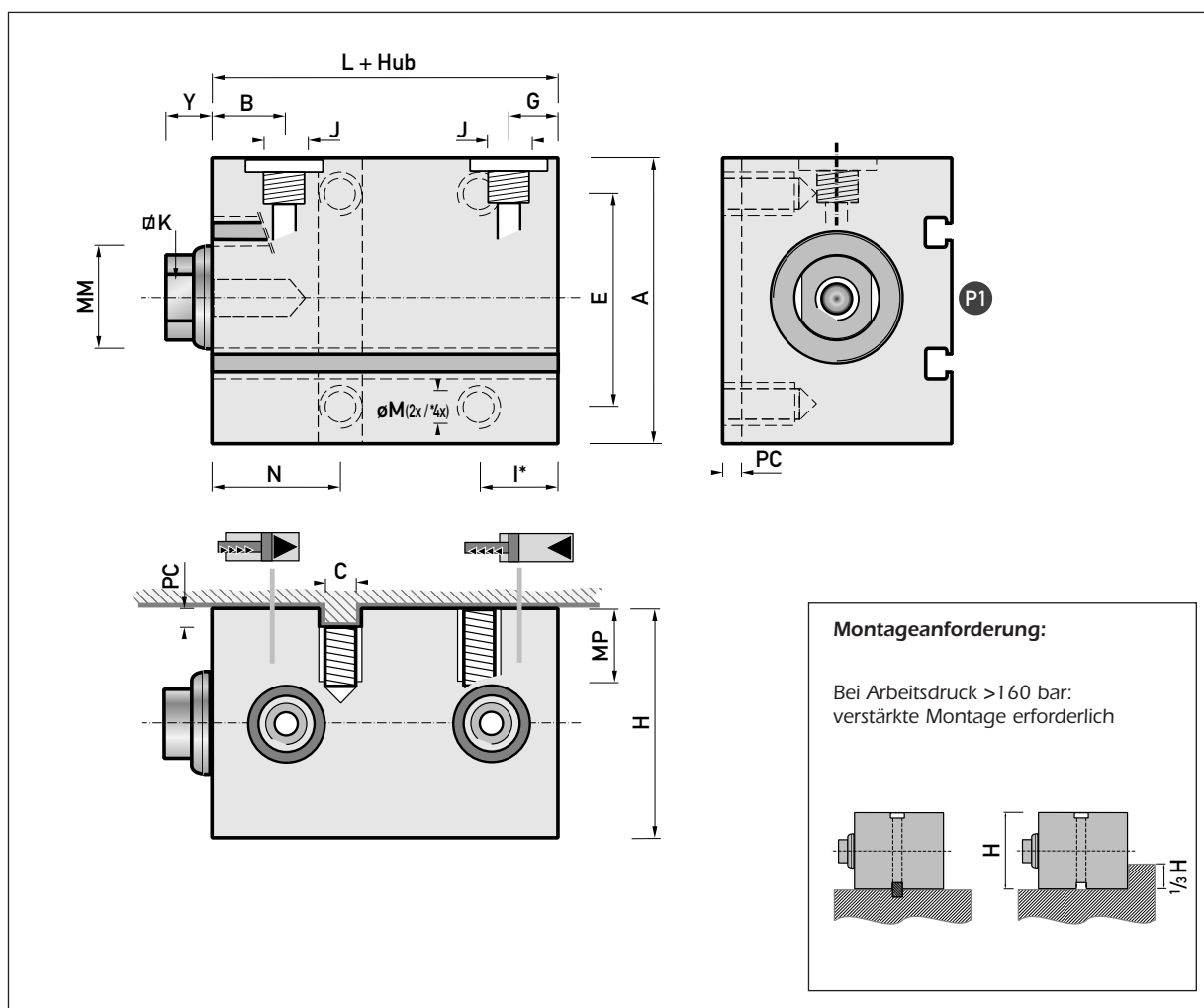
* nur für Hub > 50 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.38 →

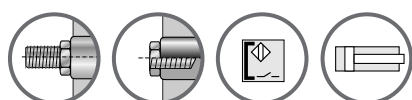


Serie VBM M2 - festgekeilte Montage

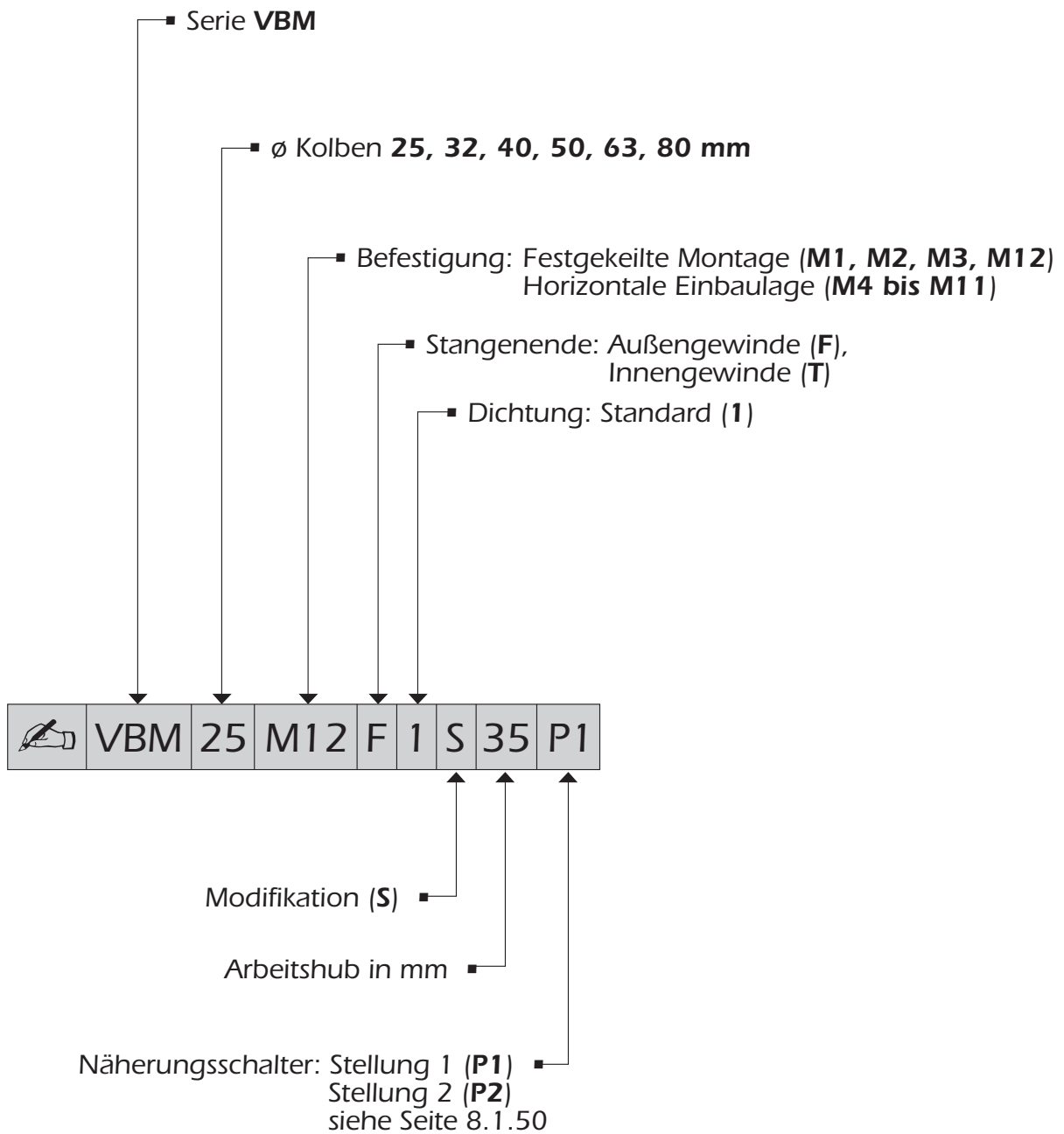


$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
$L + \text{Hub} \pm 1 \text{ mm}$	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	20	25
max. Hub	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32
C H11	10	12	12	15	20	24
E	50	55	63	76	95	120
G	11	11	11	12	17	20
I^*	26	27	27	30	41	47
$\varnothing J$	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
K	13	16	20	24	32	40
M (2x / 4x =*)	M8	M10	M10	M12	M16	M20
MP	16	20	20	24	32	35
N	33	38	40	44	50	60
PC	2	3	3	5	5	7
Y	7	10	10	10	14	14

* nur für Hub > 50 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.38 →

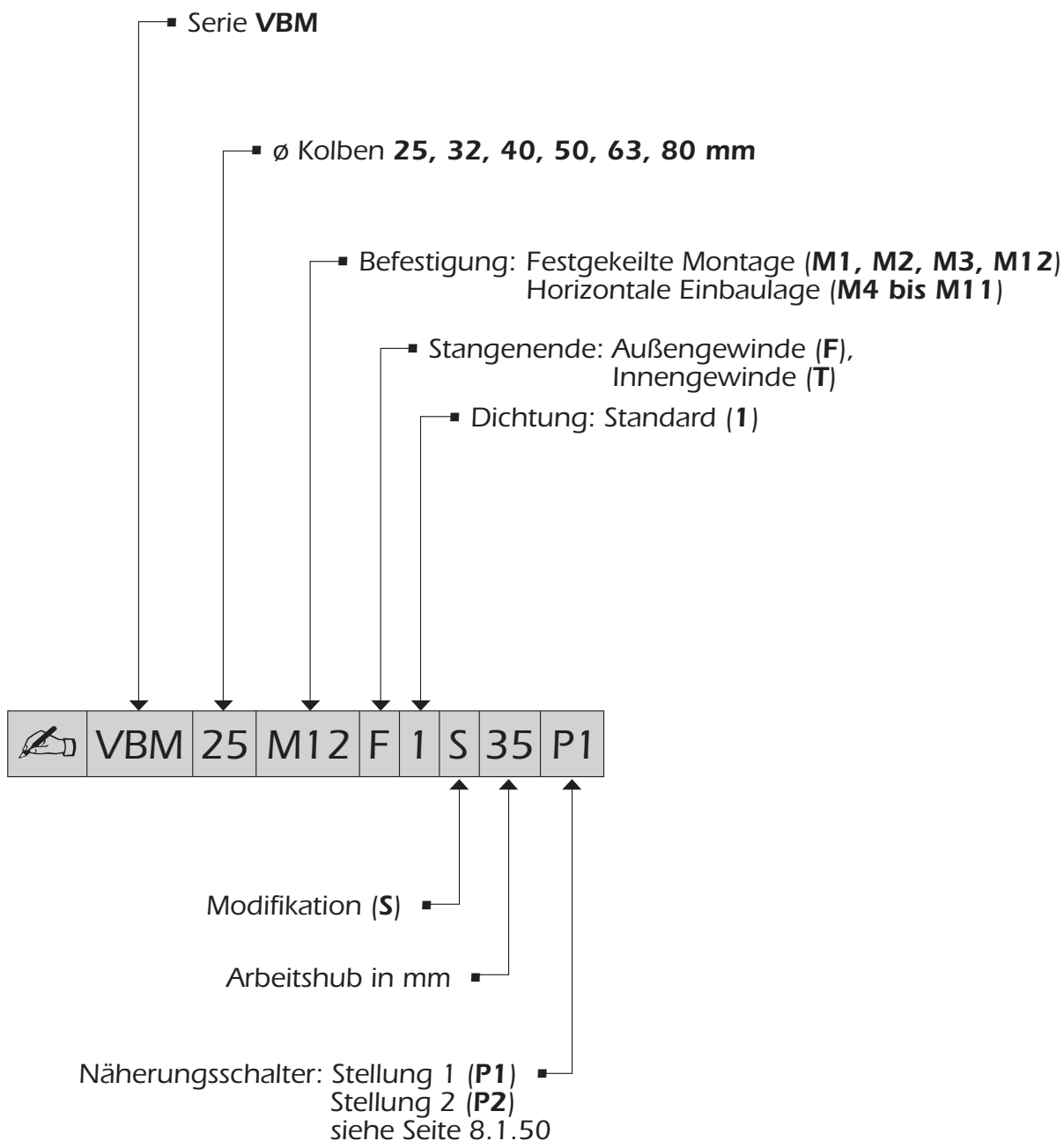
Bestellparameter Serie **VBM**

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm Maßblatt anfordern!

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Bestellparameter Serie **VBM**

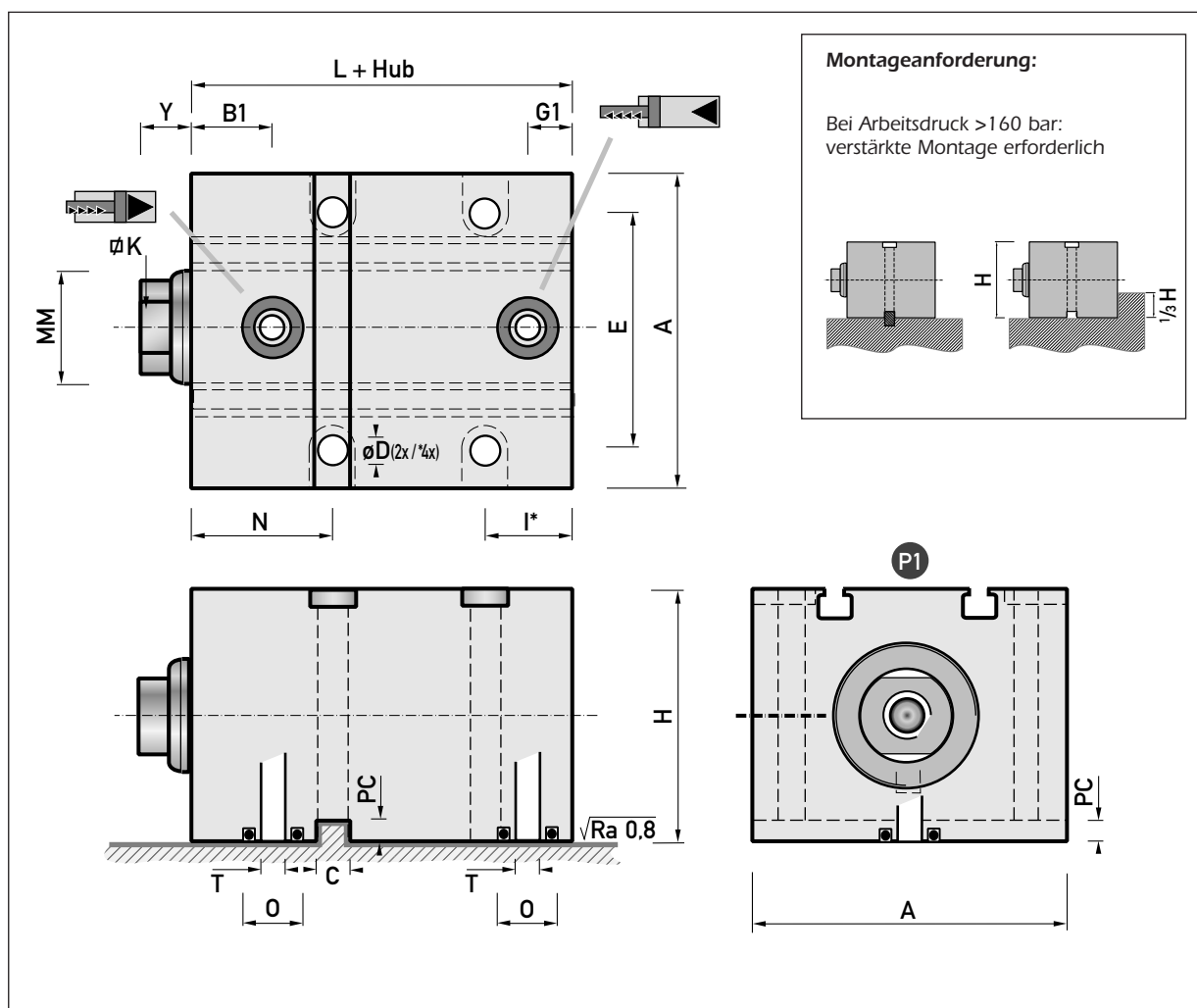


Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm Maßblatt anfordern!

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

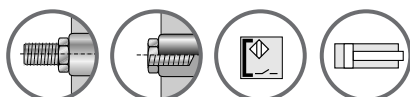
Serie VBM M3 - festgekeilte Montage



Ø Kolbene:	25	32	40	50	63	80
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	20	25
max. Hub	100	100	100	100	100	100

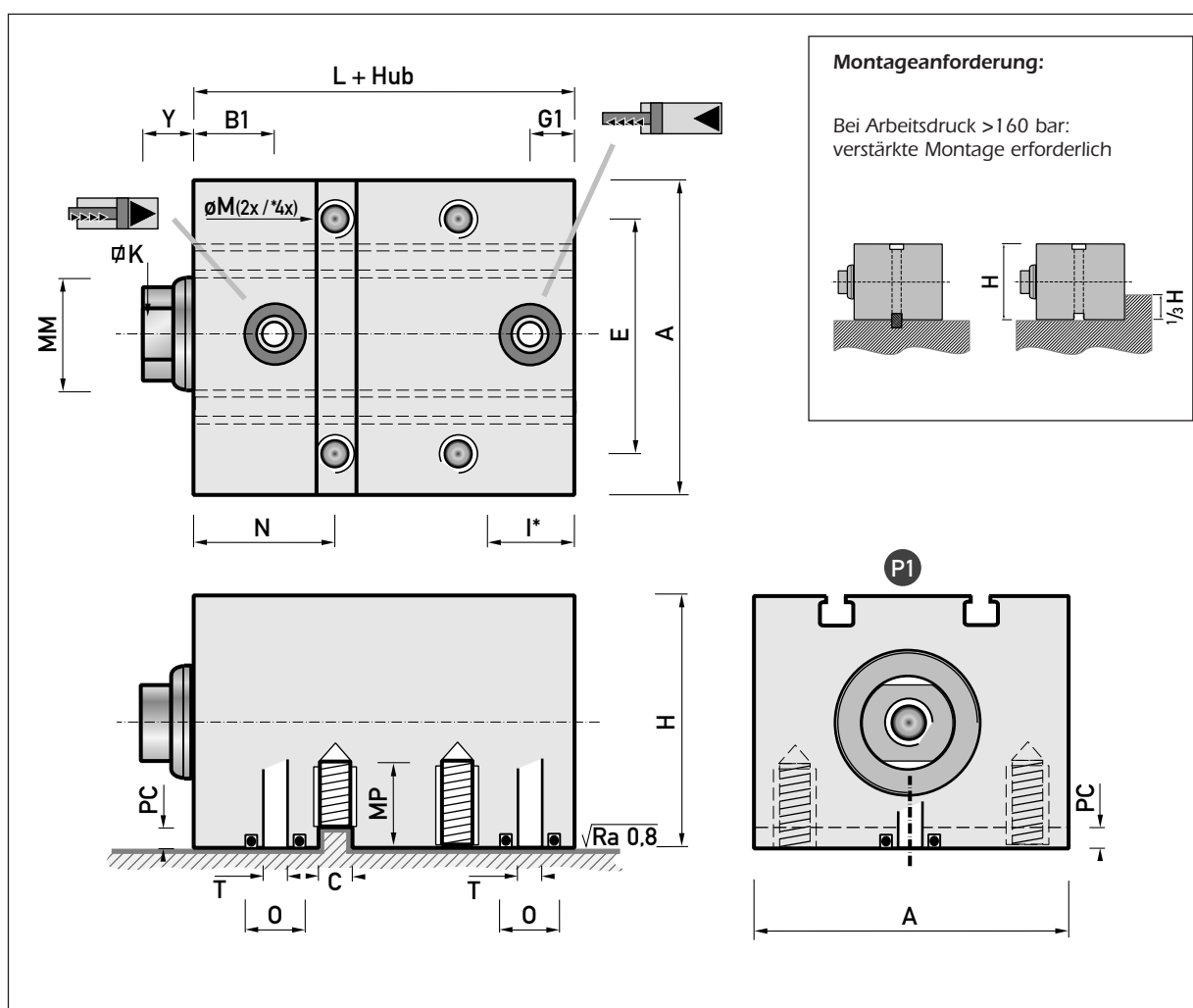
B1	21	25	27	29	32	39
C H11	10	12	12	15	20	24
D (2 x / 4 x =*)	8,5	10,5	10,5	13	17	21
E	50	55	63	76	95	120
G1	8	10	10	13	16	21
I*	26	27	27	30	41	47
K	13	16	20	24	32	40
N	33	38	40	44	50	60
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7
PC	2	3	3	5	5	7
T	4	4	4	5	6	6
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7
Y	7	10	10	10	14	14

* nur für Hub > 50 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39

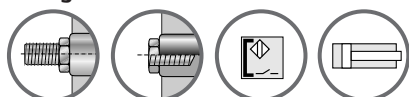
Serie VBM M 12 - festgekeilte Montage



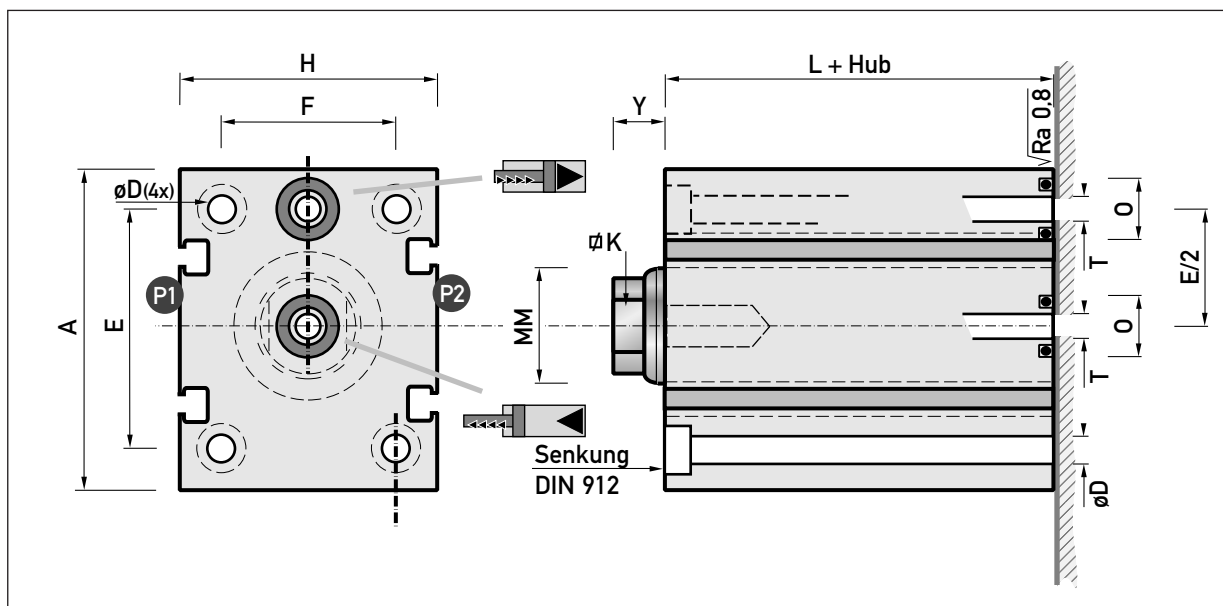
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	20	25
max. Hub	100	100	100	100	100	100

B1	21	25	27	29	32	39
C H11	10	12	12	15	20	24
E	50	55	63	76	95	120
G1	8	10	10	13	16	21
I *	26	27	27	30	41	47
K	13	16	20	24	32	40
M (2 x / 4 x =*)	M8	M10	M10	M12	M16	M20
MP	16	20	20	24	32	35
N	33	38	40	44	50	60
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7
PC	2	3	3	5	5	7
T	4	4	4	5	6	6
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7
Y	7	10	10	10	14	14

* nur für Hub > 50 mm

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

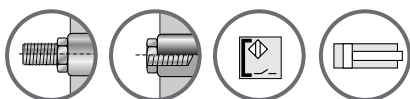
← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39

Serie **VBM M4** - waagerechter Einbau

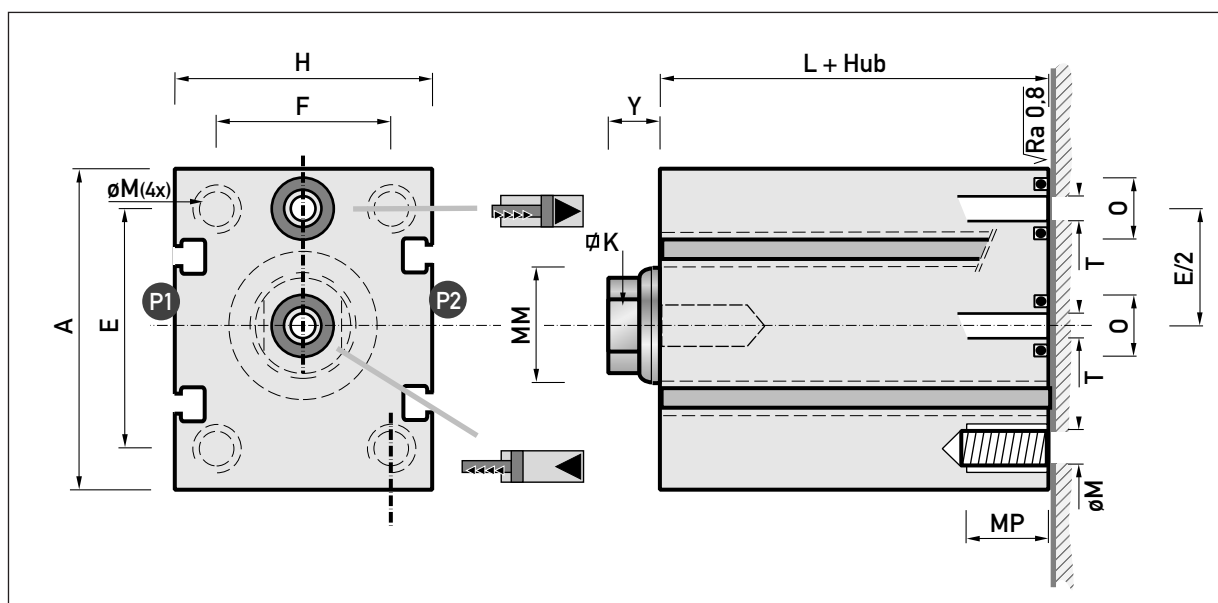
$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ± 1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
K	13	16	20	24	32	40
O + 0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7
T	4	4	4	5	6	6
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7
Y	7	10	10	10	14	14

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39



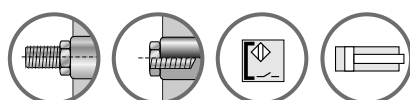
Serie VBM M5 - waagerechter Einbau

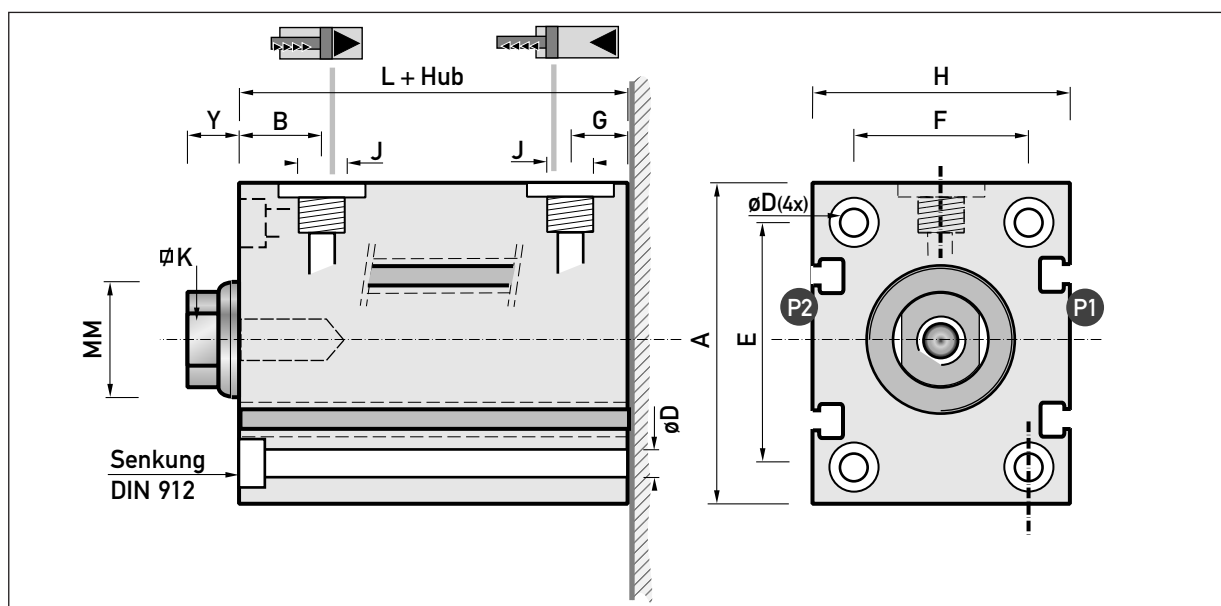


$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ± 1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
K	13	16	20	24	32	40
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20
MP	16	20	20	24	32	35
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7
T	4	4	4	5	6	6
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7
Y	7	10	10	10	14	14

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39

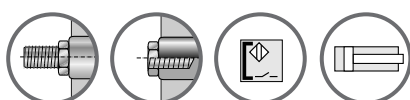


Serie **VBM M6** - waagerechter Einbau

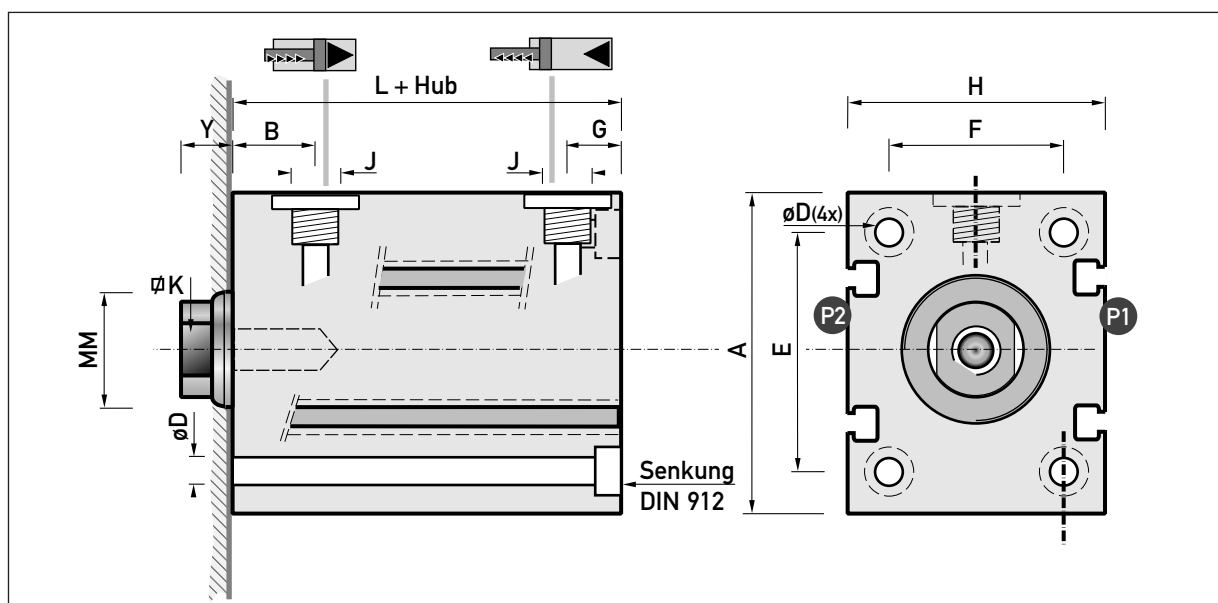
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
G	11	11	11	12	17	20
øJ	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
K	13	16	20	24	32	40
Y	7	10	10	10	14	14

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39



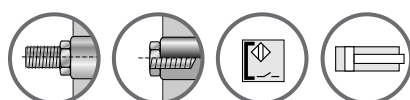
Serie VBM M7 - waagerechter Einbau

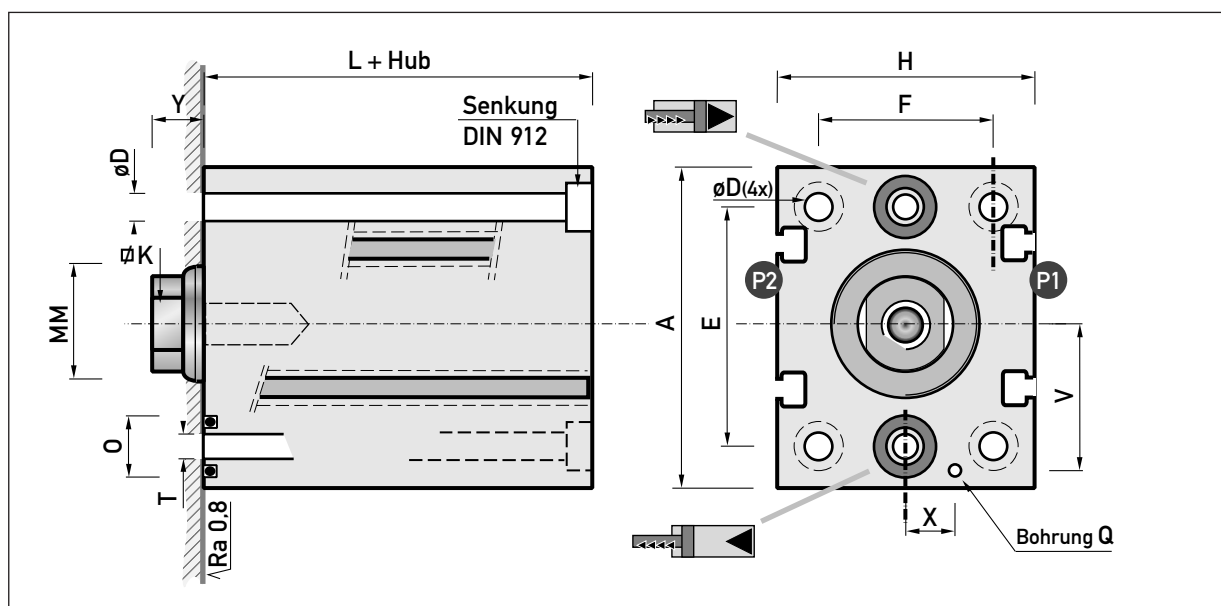


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
G	11	11	11	12	17	20
øJ	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
K	13	16	20	24	32	40
Y	7	10	10	10	14	14

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39



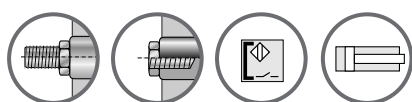
Serie **VBM M8** - waagerechter Einbau

$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
$L + \text{Hub} \pm 1 \text{ mm}$	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100

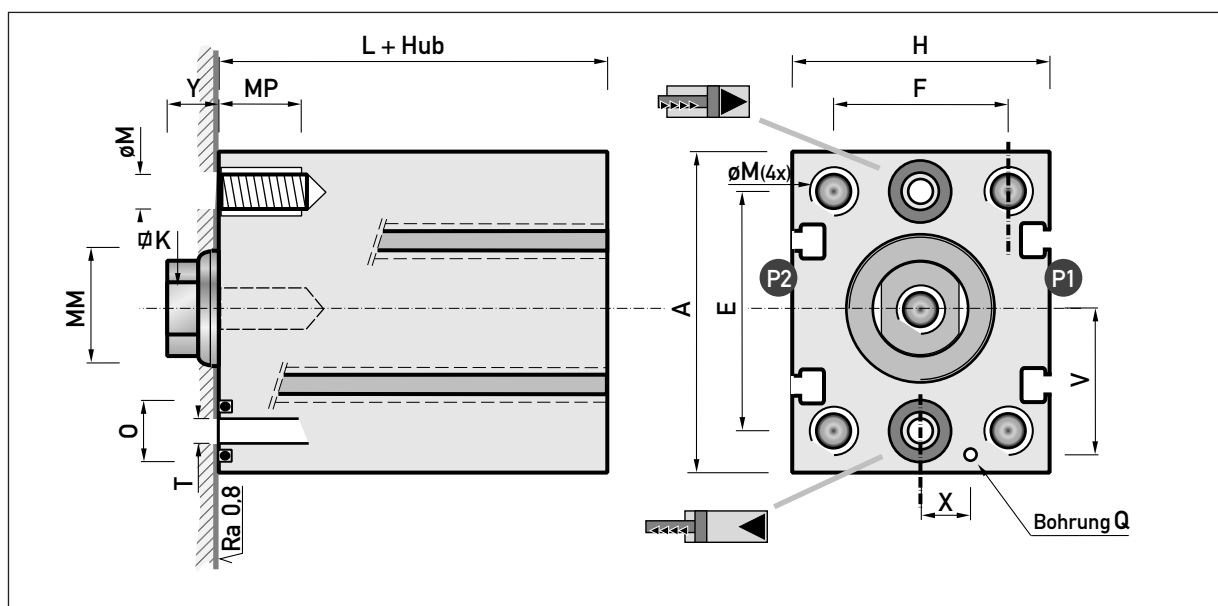
D	8,5	10,5	10,5	13	17	21
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
K	13	16	20	24	32	40
$O + 0,2$	10	10	10	12,7	12,7	12,7
Q	3x6	3x6	5x10	6x10	8x10	10x10
T	4	4	4	5	6	6
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7
Y	7	10	10	10	14	14
V	29	33	37	44	55	70
X	8	9	10	11	15	18

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39



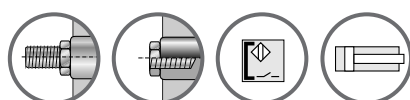
Serie VBM M9 - waagerechter Einbau

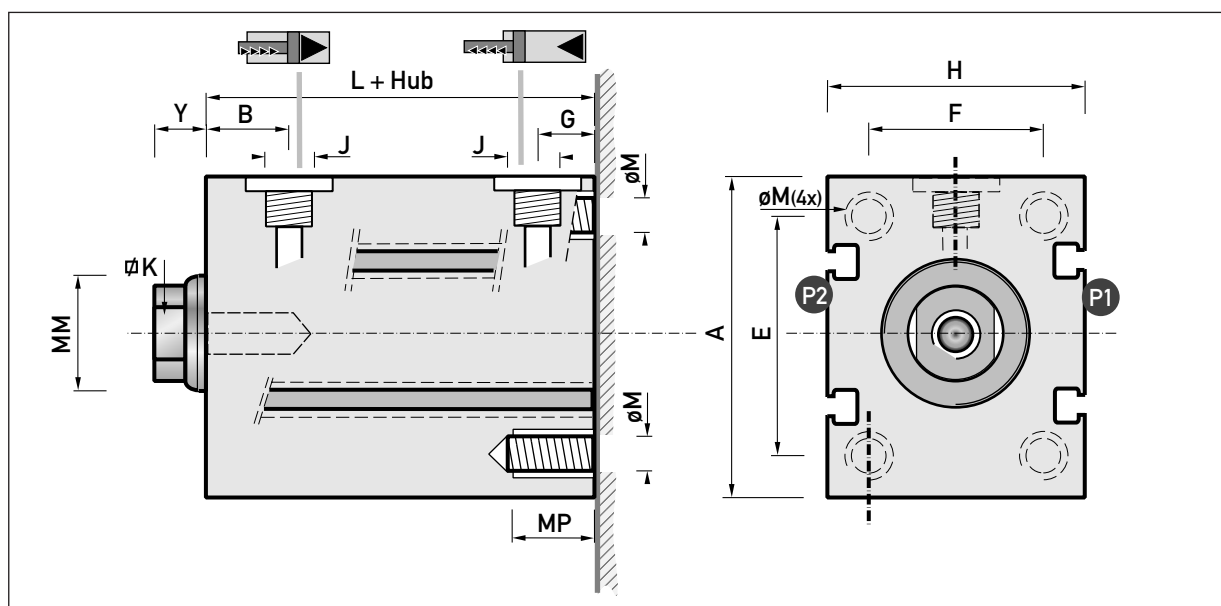


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
K	13	16	20	24	32	40
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20
MP	16	20	20	24	32	35
O +0,2	10	10	10	12,7	12,7	12,7
Q	3x6	3x6	5x10	6x10	8x10	10x10
T	4	4	4	5	6	6
O-Ring	R6	R6	R6	R7	R7	R7
Y	7	10	10	10	14	14
V	29	33	37	44	55	70
X	8	9	10	11	15	18

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39

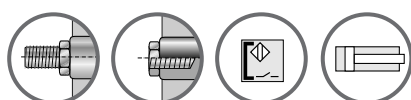


Serie **VBM M 10** - waagerechter Einbau

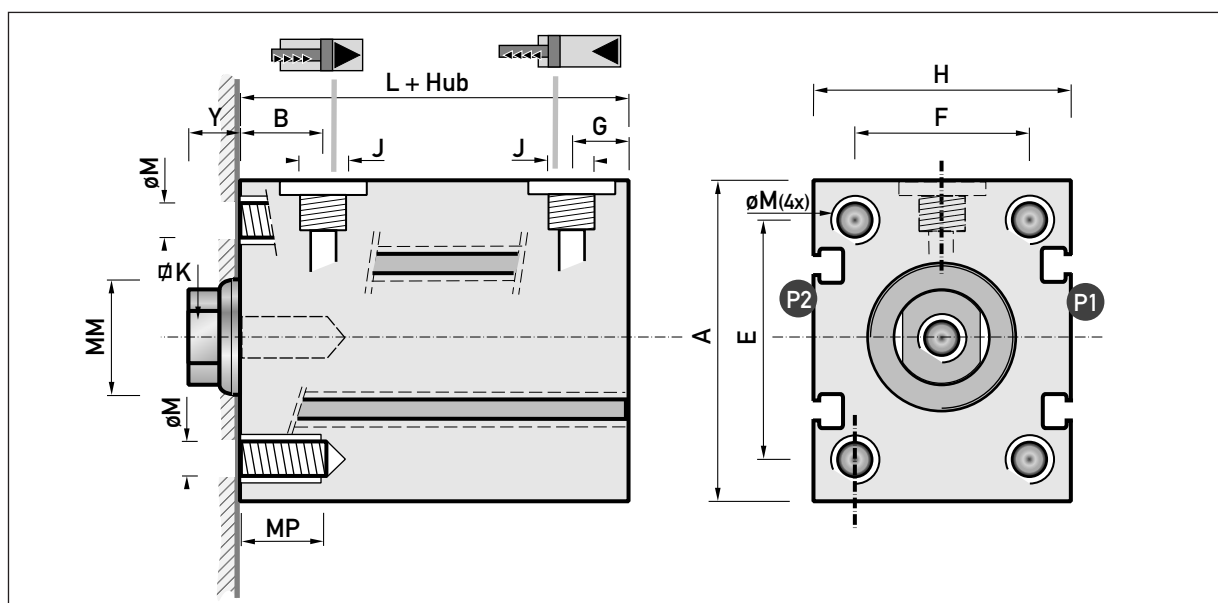
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
Ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ±1 mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
G	11	11	11	12	17	20
ØJ	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
K	13	16	20	24	32	40
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20
MP	16	20	20	24	32	35
Y	7	10	10	10	14	14

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← **Bestellhilfe** siehe Seite 8.1.39



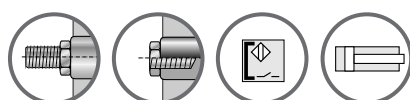
Serie VBM M 11 - waagerechter Einbau

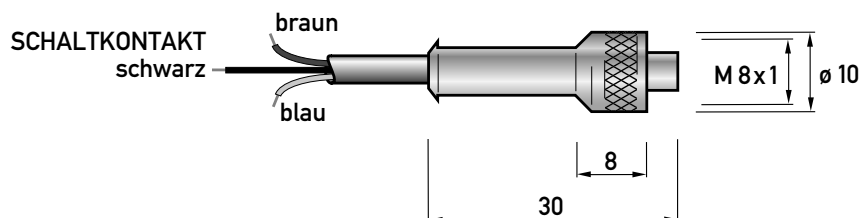
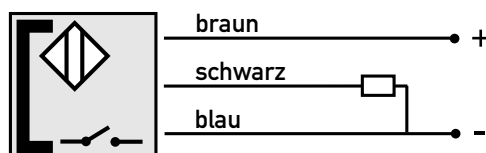
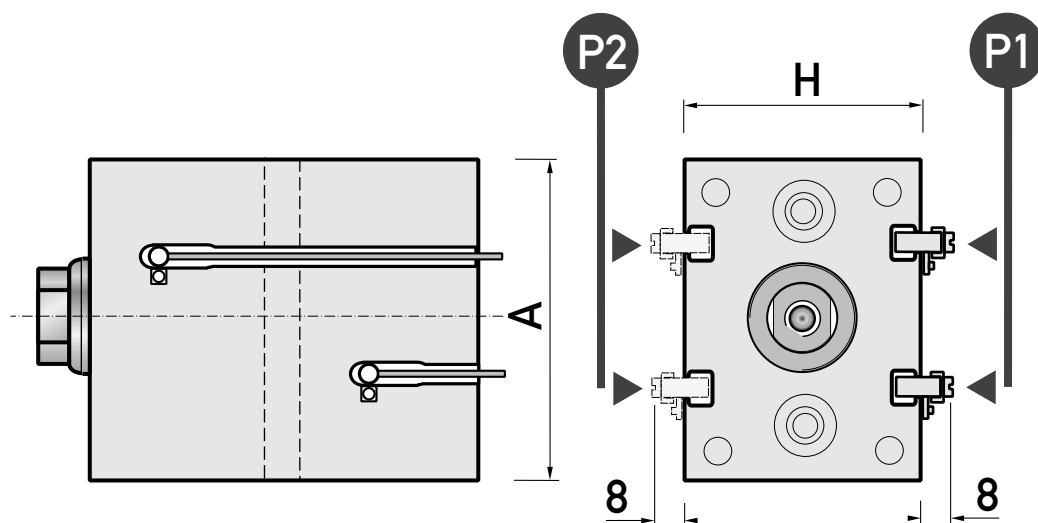


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45
A	65	75	85	100	125	160
H	45	55	63	75	95	120
L + Hub ± 1mm	52	65	71	82	91	104
min. Hub	15	15	15	15	15	15
max. Hub	100	100	100	100	100	100
B	17	20	23	27	25	32
E	50	55	63	76	95	120
F	30	35	40	45	65	80
G	11	11	11	12	17	20
øJ	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"
K	13	16	20	24	32	40
M	M8	M10	M10	M12	M16	M20
MP	16	20	20	24	32	35
Y	7	10	10	10	14	14

Wichtig: Bei einem Normhub > 100 mm bitte Maßblatt anfordern!

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.39



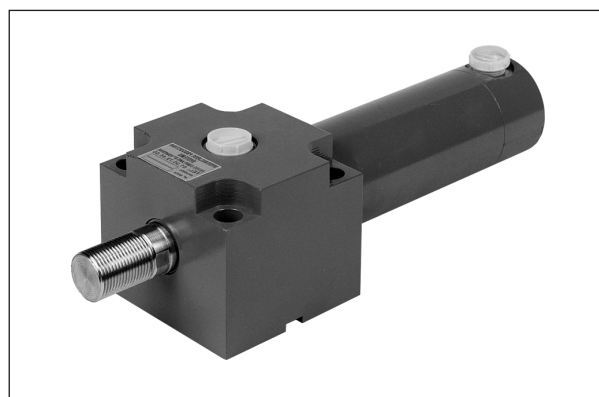
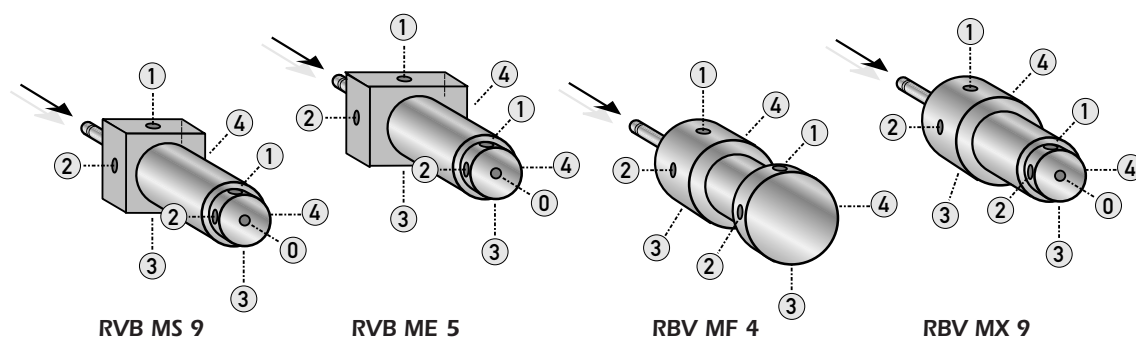
Info Serie **VBM** - Näherungsschalter

Anschlussspannung:	10 – 30 V DC
Anschlussstecker:	BKS-S 48 PU05
Kabellänge:	3,0 m
Schutzart:	IP 67
Strombelastbarkeit:	200 mA
Umgebungstemperatur:	-25°C bis +70°C

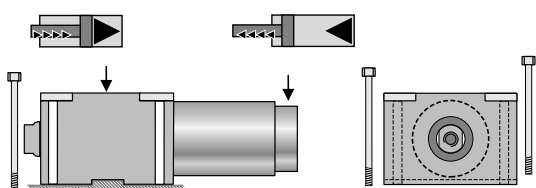
Achtung: Um Schaltfehler zu vermeiden muss ein den Zylinder umgebendes Fremdmagnetfeld kleiner als 1 kA/m sein. Es darf sich kein ferritisches Material in unmittelbarer Nähe der Magnetsensoren befinden. Gegen ferritische Späne müssen Abdeckungen vorgesehen werden. Die Umgebungstemperatur darf +70 °C nicht überschreiten.

Info Serie RVB

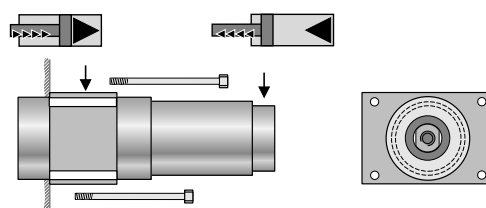
- Betriebsdruck: 250 bar (max.)
- Prüfdruck: 375 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 100 mm
- Druckflüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ≤ 200 Micron
- Druckmitteltemperatur: -20 °C bis + 80 °C: (Kennzeichnung N)
+ 160 °C: (Kennzeichnung V) (Viton)
- Hubgeschwindigkeit: 0,2 m/sec. max.

**Bestellhinweis: Position der Hydraulik-Anschlüsse****Übersicht: Einbaulage + Hydraulikanschluss****RVB MS9**

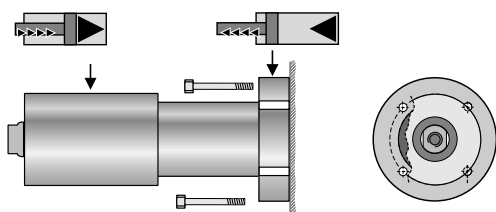
(Seite 8.1.53)

**RVB ME5**

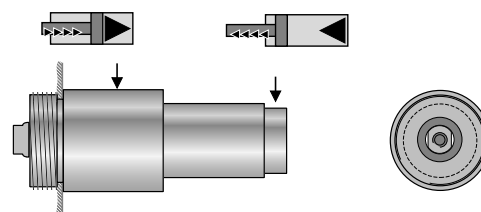
(Seite 8.1.56)

**RVB MF4**

(Seite 8.1.57)

**RVB MX9**

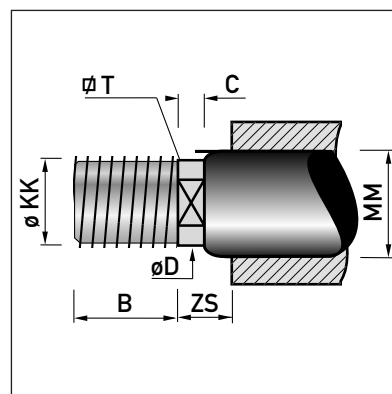
(Seite 8.1.58)



Info Serie RVB - Stangenende

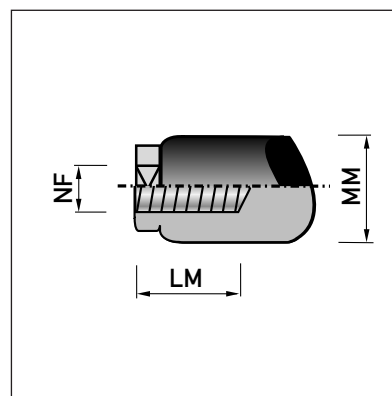
Stangenende - mit Außengewinde ①

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56
KK	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M52x2
B	20	25	30	36	45	56	70
C	5	7	7	9	9	10	13
øD	15	17	21	27	35	44	55
T	14	16	20	26	34	43	54
ZS	9	11	11	15	15	18	20

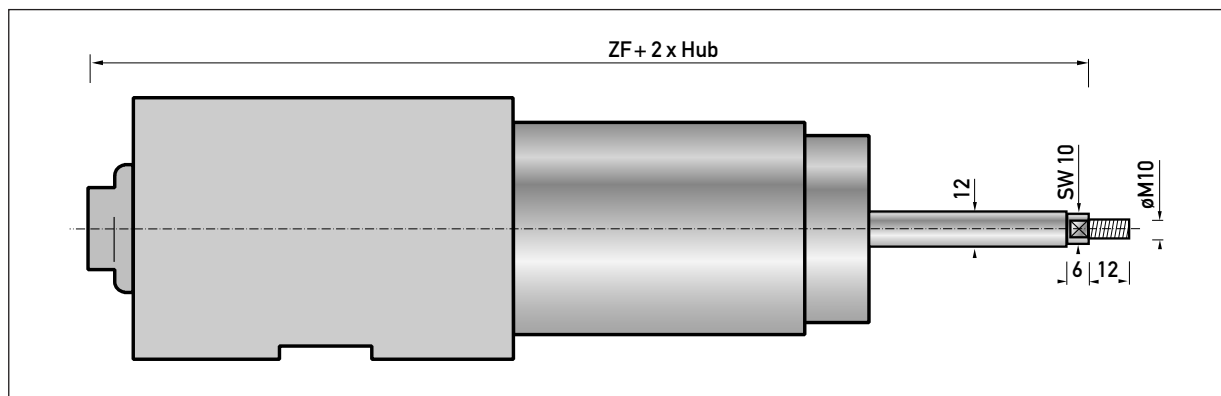


Stangenende - mit Innengewinde ②

ø Kolben :	25	32	40	50	63	80	100
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56
NF	M10x1,5	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2
LM	20	20	25	30	40	50	60



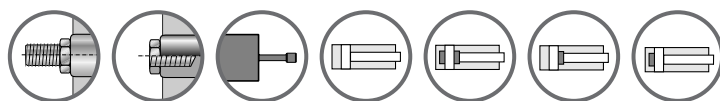
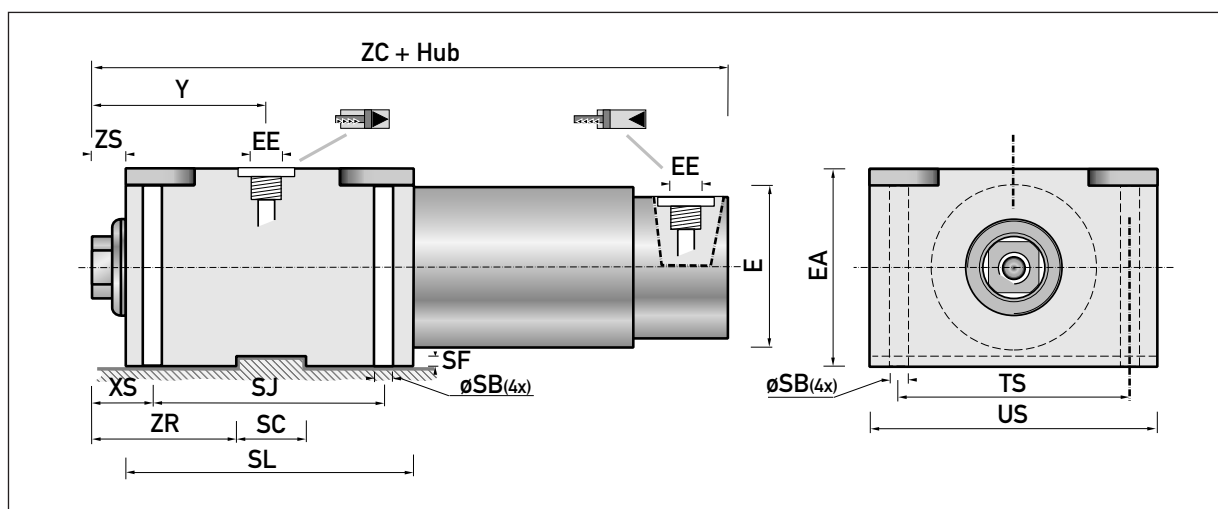
Info Serie RVB - Meldestange



ø Kolben:	ZF *
25	157
32	179
40	196
50	237,5
63	250
80	289,5
100	327

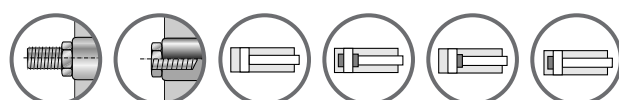
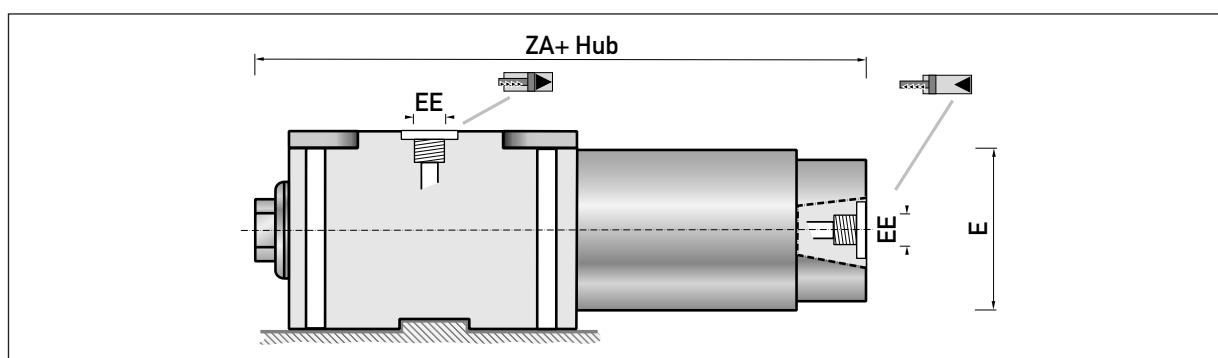
* + 2 x Hub

Serie RVB - Typ MS9, doppelt wirkend



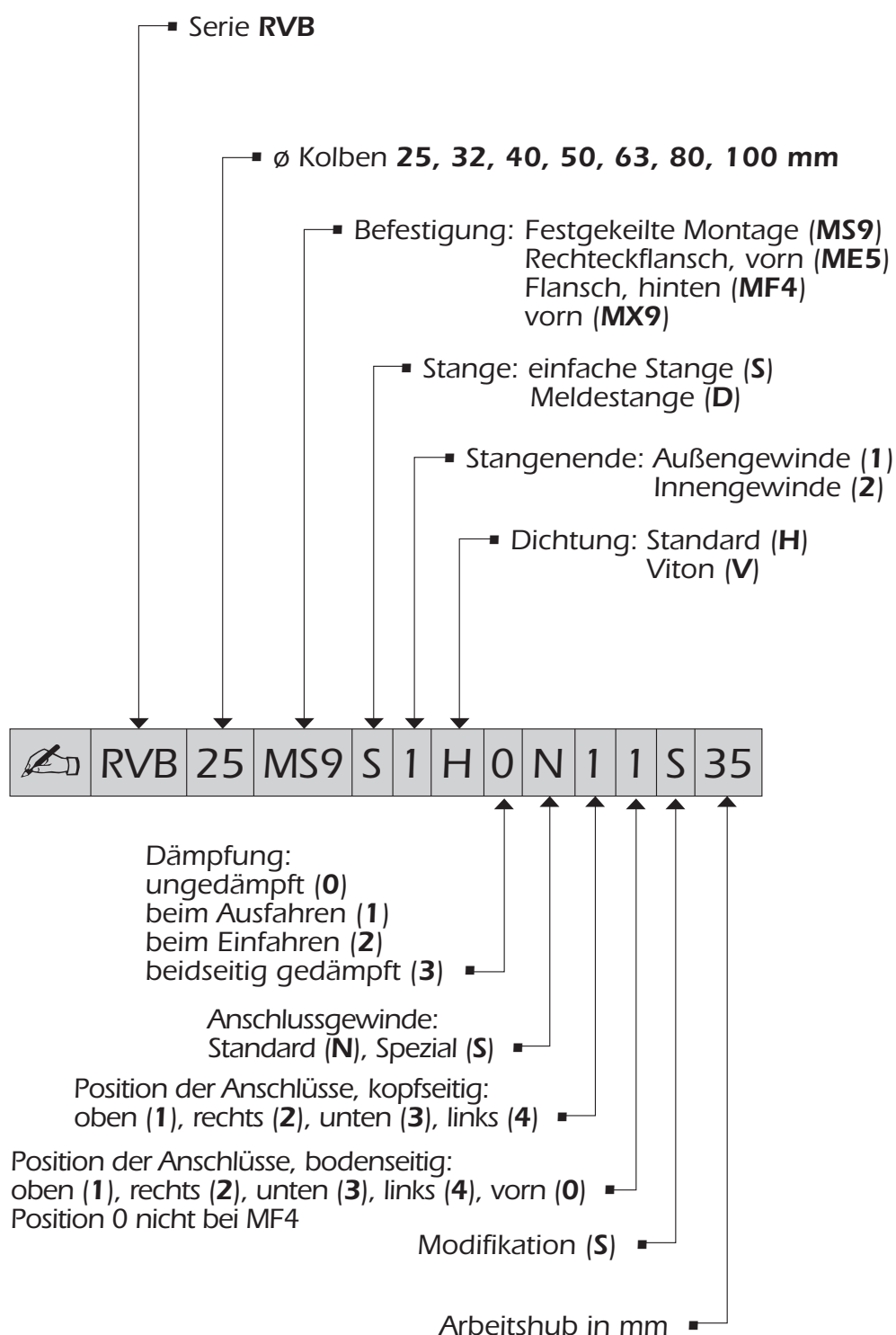
Ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100
Ø Stange:	16	18	22	28	36	45	56
ZA + Hub	111	134	142	173,5	185	215,5	246
ZC + Hub	129	149	159	199,5	210	248,5	279
EA	50	64	72	90	104	120	146
US	68	82	88	106	126	158	180
ZS	9	11	11	15	15	18	20
SL	62	71	83	100	108	133	156
Y	38	45	50	64	69	88	102
ZR	33	40	44	58	61	74	85
SC	10	10	12	12	16	16	16
SF	4,5	4,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5
XS	18	20	20	27	28	33	37
SJ	40	50	60	74	82	98	112
Ø E	35	45	55	65	83	100	120
TS	50	64	70	82	100	128	146
Ø SB	11	11	11	15	17	19	21
Ø EE	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 3/4

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.54 →



Hinweis: Dämpfung beim Einfahren = ZA, ZC, SL entsprechend Tabelle
 Dämpfung beim Ausfahren = ZA, ZC, SL + 10 mm
 Dämpfung beidseitig = ZA, ZC, SL + 10 mm

Bestellparameter Serie RVB

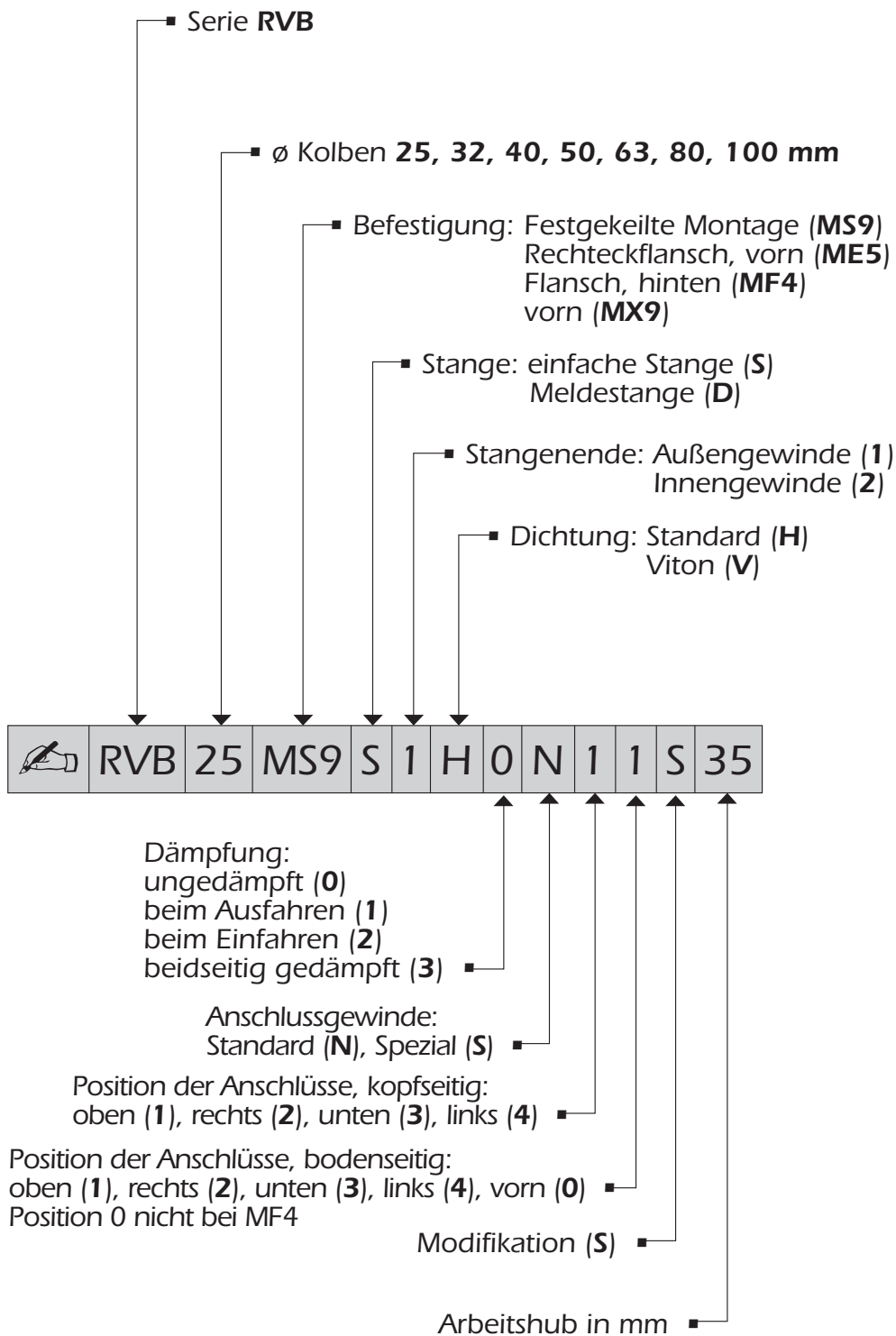


Hinweis: Dämpfung beim Einfahren = ZA, ZC, SL entsprechend Tabelle
Dämpfung beim Ausfahren = ZA, ZC, SL + 10 mm
Dämpfung beidseitig = ZA, ZC, SL + 10 mm

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Bestellparameter Serie RVB

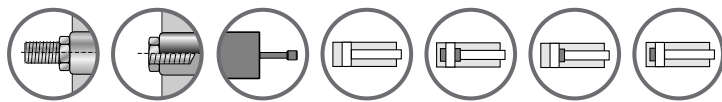
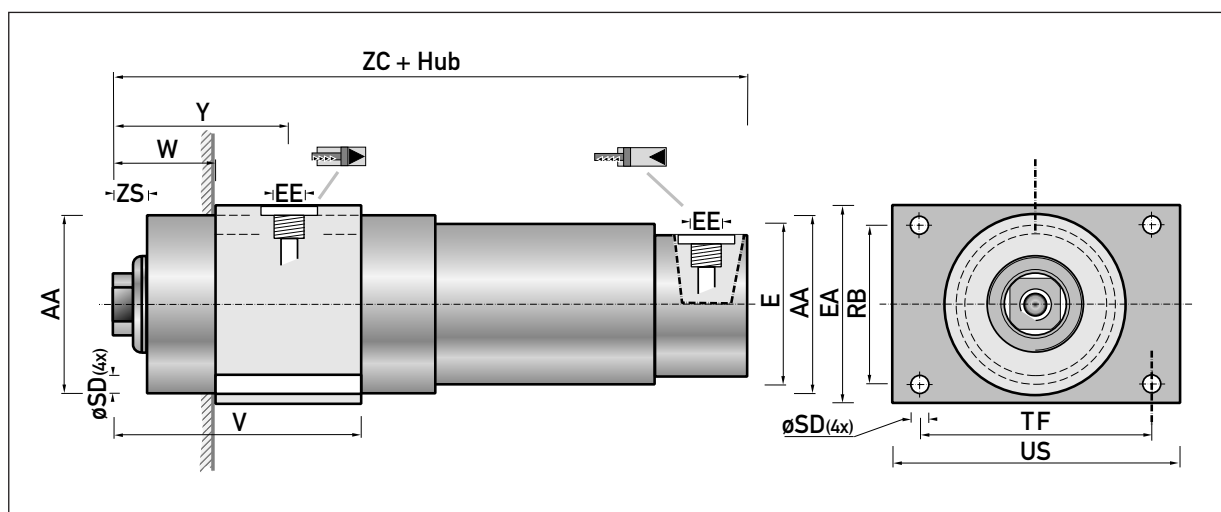


Hinweis: Dämpfung beim Einfahren = ZA, ZC, SL entsprechend Tabelle
Dämpfung beim Ausfahren = ZA, ZC, SL + 10 mm
Dämpfung beidseitig = ZA, ZC, SL + 10 mm

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

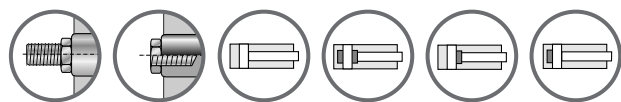
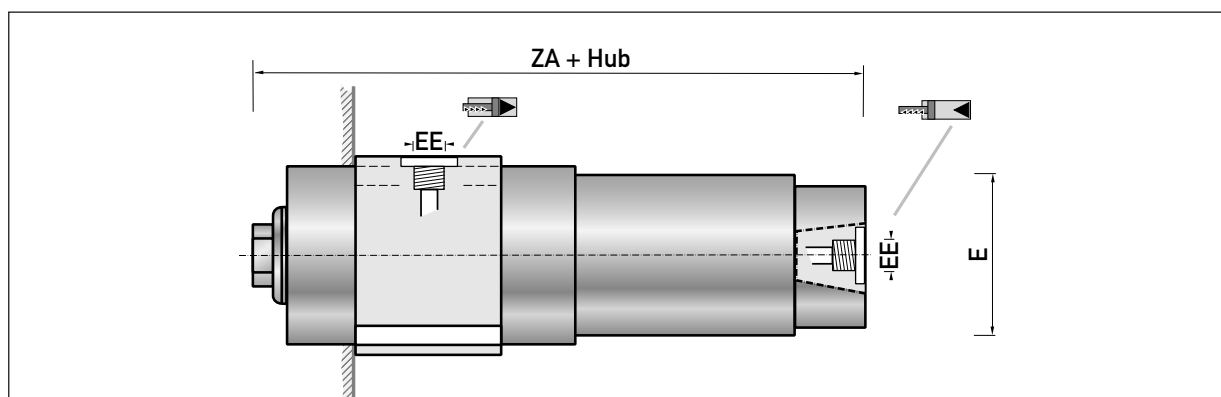
Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Serie RVB - Typ ME5, doppelt wirkend



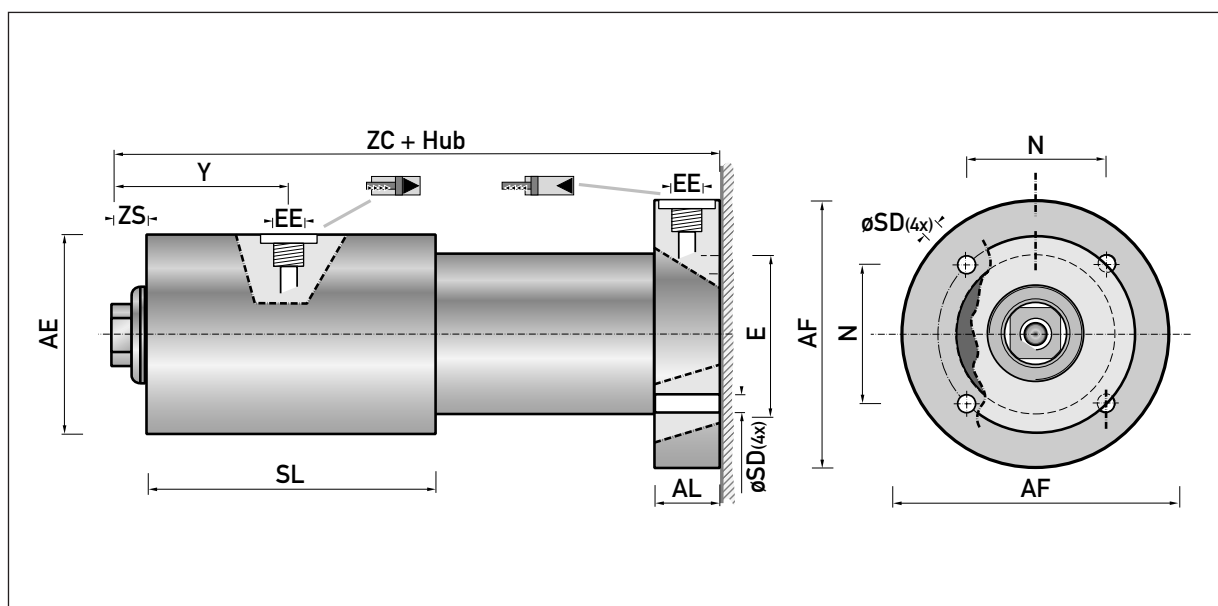
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100
ø Stange:	16	18	22	28	36	45	56
ZA + Hub	111	134	142	173,5	185	215,5	246
ZC + Hub	129	149	159	199,5	210	248,5	279
EA	50	64	72	90	104	120	146
US	68	82	88	106	126	158	180
ZS	9	11	11	15	15	18	20
W	23	31	35	44	47	64	78
Y	38	45	50	64	69	88	102
V	56	64	72	89	95	119	136
ø AA	48	60	70	82	100	118	144
RB	35	46	54	64	80	92	116
TF	53	64	70	88	102	130	150
ø SD	9	11	11	13	15	17	19
ø EE	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 3/4

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.55



Hinweis: Dämpfung beim Einfahren = ZA, ZC, SL entsprechend Tabelle
 Dämpfung beim Ausfahren = ZA, ZC, SL + 10 mm
 Dämpfung beidseitig = ZA, ZC, SL + 10 mm

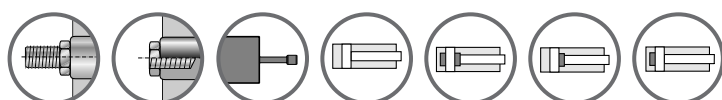
Serie RVB - Typ MF4, doppelt wirkend

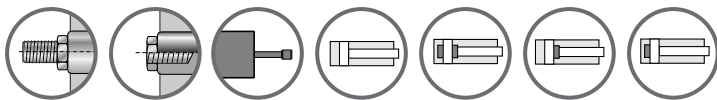
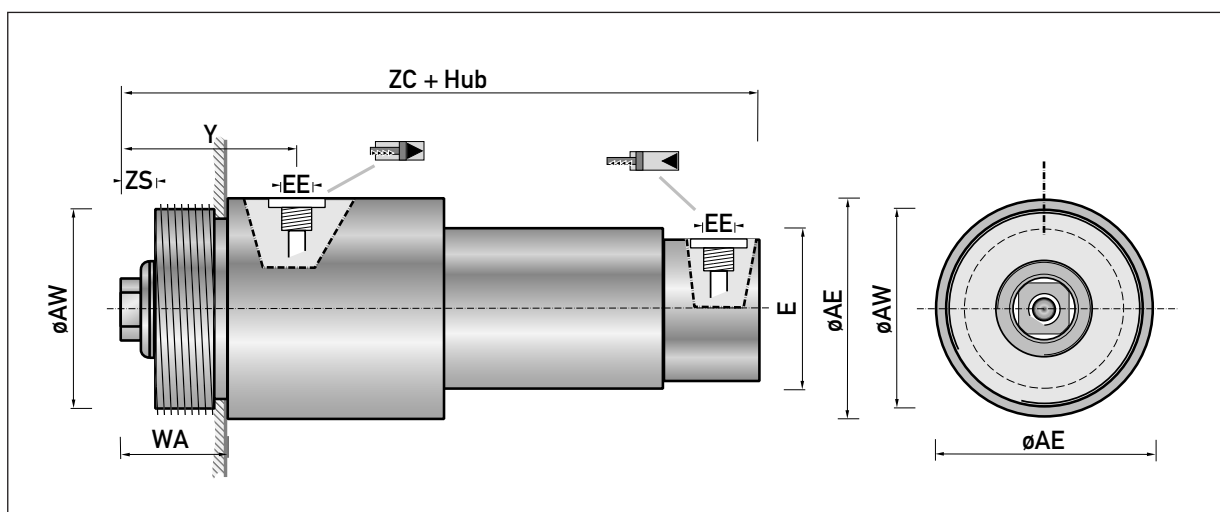


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100
ø Stange:	16	18	22	28	36	45	56
E	35	45	55	65	83	100	120
ZC + Hub	129	149	159	199,5	210	248,5	279
AE	54	64	76	93	102	122	148
AF	65	84	96	113	137	158	197
ZS	9	11	11	15	15	18	20
EE	G 1/4	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 3/4
SD	9	11	11	13	15	17	19
N	35	46	54	64	80	92	116
AL	28	28	30	40	40	48	48
SL	62	71	83	100	108	133	156
Y	38	45	50	64	69	88	102

Hinweis: Dämpfung beim Einfahren = ZA, ZC, SL entsprechend Tabelle
 Dämpfung beim Ausfahren = ZA, ZC, SL + 10 mm
 Dämpfung beidseitig = ZA, ZC, SL + 10 mm

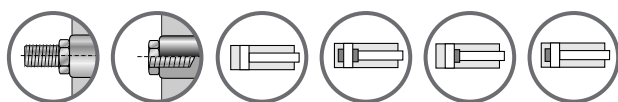
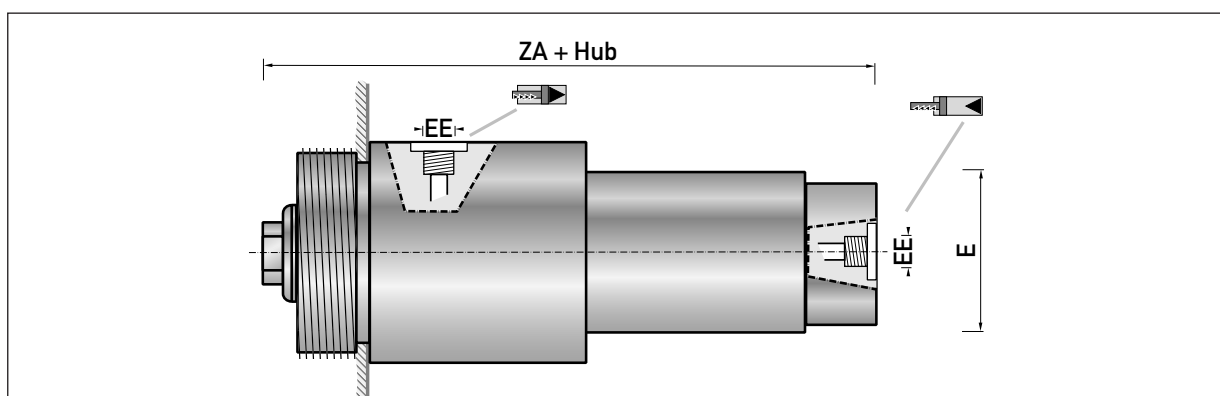
← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.55



Serie **RVB** - Typ **MX9**, doppelt wirkend

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100		
ø Stange:	16		18	22	28		36	45	56
AE	54	64	76	93	102	122	148		
ZA + Hub	111	134	142	173,5	185	215,5	246		
ZC + Hub	129	149	159	199,5	210	248,5	279		
AW	M45x1,5	M55x2	M65x2	M80x2	M95x2	M110x2	M130x2		
ø E	35	45	55	65	83	100	120		
ø EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"		
WA	25	32	37	46	51	66	80		
Y	38	45	50	64	69	88	102		
ZS	9	11	11	15	15	18	20		

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.55



Hinweis: Dämpfung beim Einfahren = ZA, ZC, SL entsprechend Tabelle
 Dämpfung beim Ausfahren = ZA, ZC, SL + 10 mm
 Dämpfung beidseitig = ZA, ZC, SL + 10 mm

Info Serie HVB - doppelt wirkend

- Betriebsdruck: 200 bar (max.)
- Prüfdruck: 300 bar max.
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 125 mm

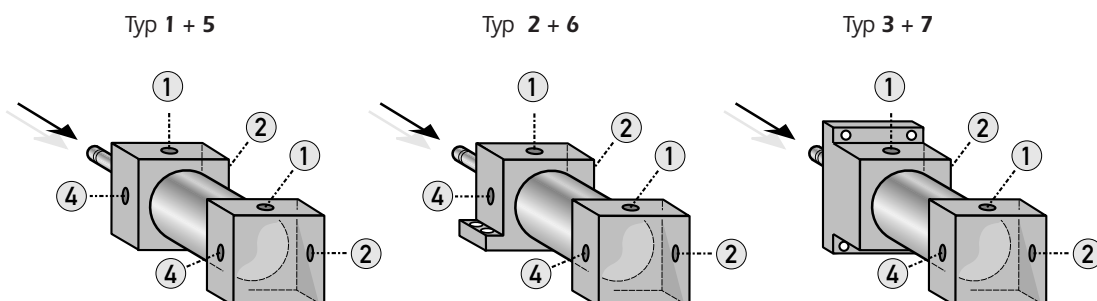
- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle,
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
HFA / B / C / D
- Filtrierung: Ölverschmutzung beschränkt auf
Klasse 9-10 gemäß NAS 1638 mit
einem $\beta_{25} = 75$
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis +90 °C: (Kennzeichnung H)
+90 °C bis +160 °C: (Kennzeichnung V)
- Hubgeschwin-
digkeit: $\varnothing$ Kolben 25, 32, 40, 50, 63: 0,2 m/sec.
 $\varnothing$ Kolben 80, 100, 125: 0,1 m/sec.
- Normalisierte
Hübe: 5, 10, 16, 25, 40, 63, 100, 160 mm

- Hubtoleranz: $+2$
0 mm

**Hub-Tabelle**

$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Hub								
5	x	x	x	x	x	x	x	x
10	x	x	x	x	x	x	x	x
16	x	x	x	x	x	x	x	x
25	x	x	x	x	x	x	x	x
40	x	x	x	x	x	x	x	x
63	x	x	x	x	x	x	x	x
100	-	x	x	x	x	x	x	x
160	-	-	x	x	x	x	x	x

x = lieferbar - = nicht lieferbar

Bestellhinweis: Position der Hydraulik-Anschlüsse

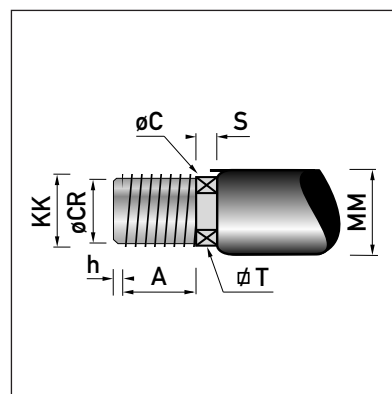
HVB ...	Typ 1 + 5	Typ 2 + 6	Typ 3 + 7
Kopf	1-2-4	1-2-4	1-2
Boden	1-2-4	1-2-4	1-2-4

Die Standardposition der Anschlüsse ist Pos. 1, andere Positionen geben Sie bitte bei Ihrer Bestellung an

Info Serie HVB - Stangenende

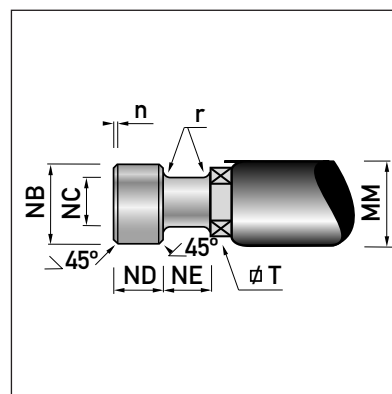
Stangenende - mit Außengewinde (Typ 1 - 3)

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
A	20	20	25	32	40	50	63	80
C	14	15	19	25	33	42	53	67
KK	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M56x2
S	8	8	8	8	12,5	12,5	14	14
h	2,5	2,5	3	3	3	4	5	5
CR	9,5	9,5	13	17	23,5	29,5	38,5	48,5

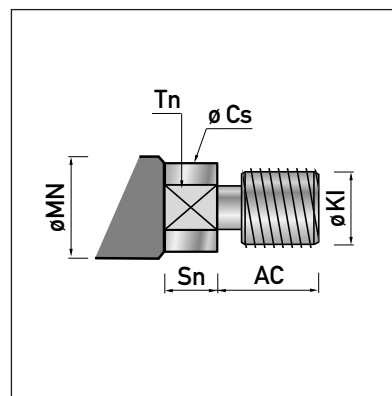


Stangenende - mit Zapfen (Typ 5 - 7)

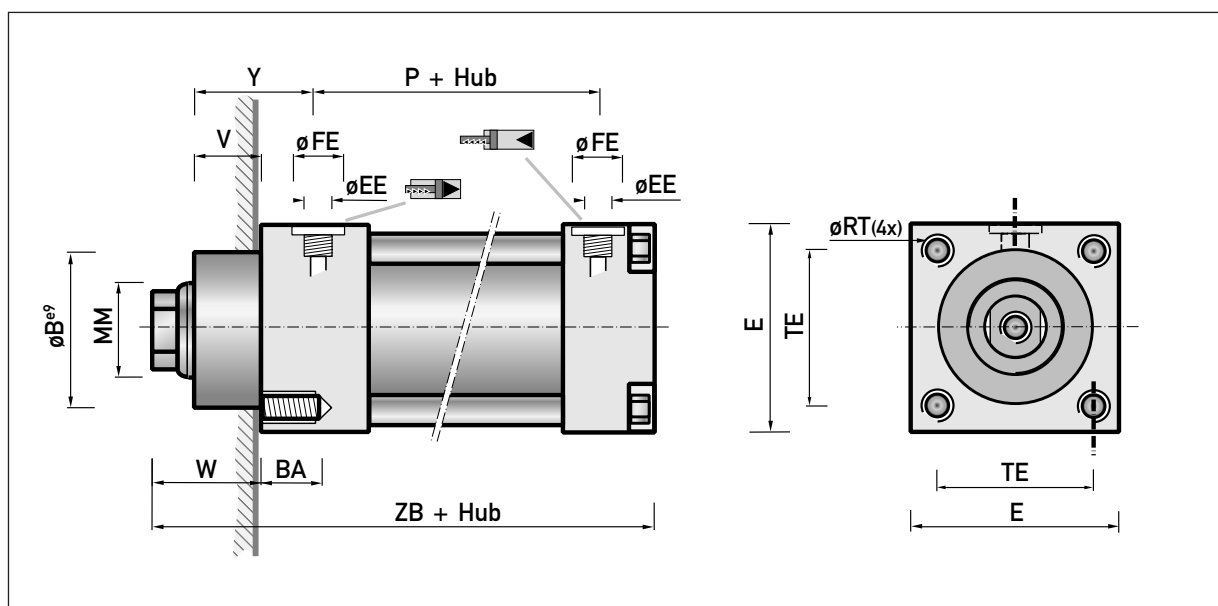
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
T	12	13	17	22	30	36	46	60
NB	14	15	18	22,4	28	35,5	45	56
NC	8	9	11,2	14	18	22,4	28	35,5
ND	6	6	8	10	12,5	16	20	25
NE	6	6	8	10	12,5	16	20	25
n	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
r	0,3	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	1,2	1,2

**Info Serie HVB - Meldestange (D)**

Meldestangen lieferbar für HVB-Typ 1, 2, 3, 5, 6, 7

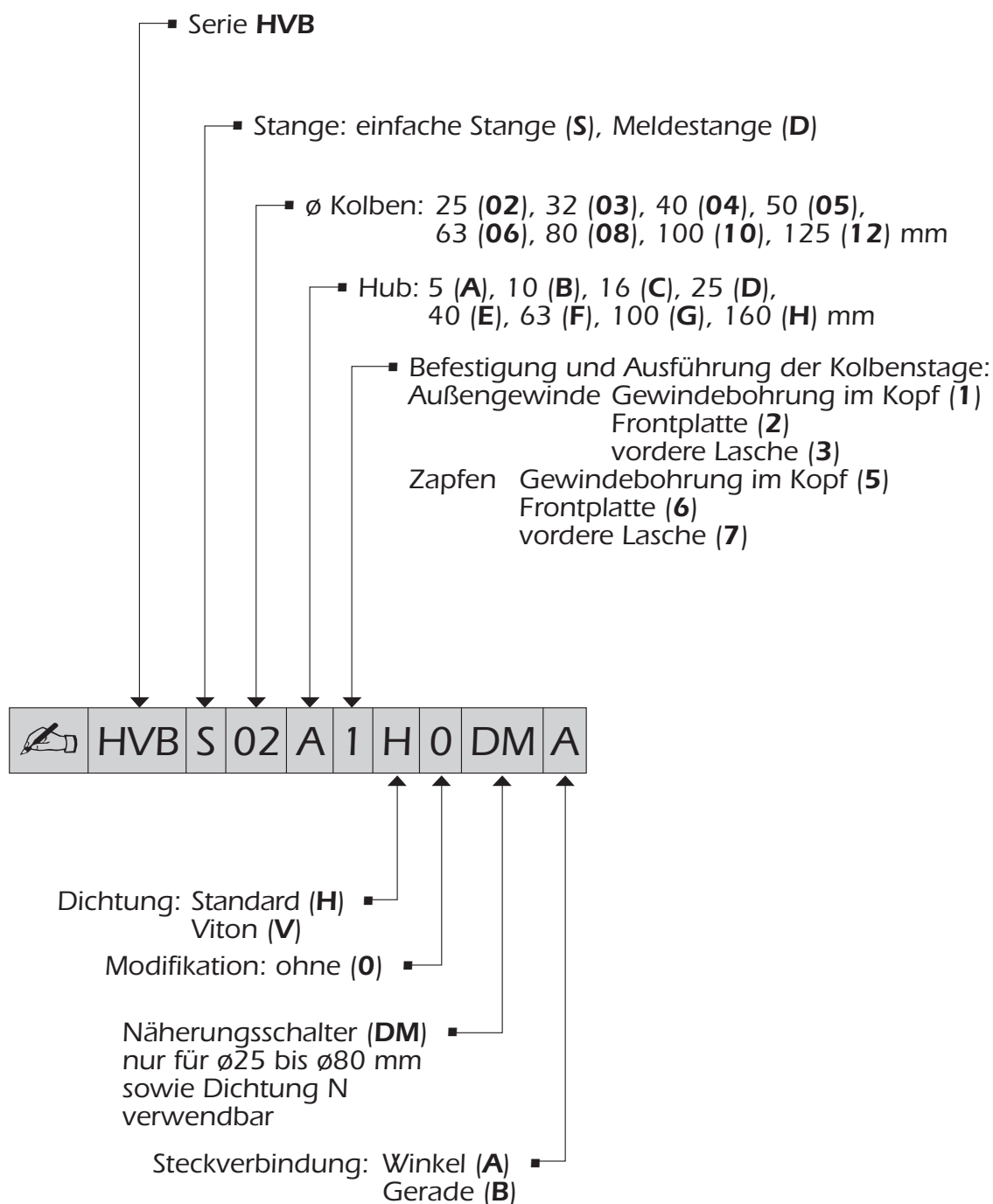


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
MN	10	10	12	12	12	12	16	16
Tn	8	8	10	10	10	10	13	13
ø Cs	9,5	9,5	11,5	11,5	11,5	11,5	15	15
KI	M8x1,25	M8x1,25	M10x1,5	M10x1,5	M10x1,5	M10x1,5	M12x1,25	M12x1,25
Sn	5	5	6	6	6	6	8	8
AC	10	10	12	12	12	12	16	16

Serie HVB - Typ 1 (5) Befestigung durch Gewindebohrungen im Kopf


ϕ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ϕ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
E	45	56	63	75	85	106	125	160
ZB + Hub	92	102	115	125	145	152	177	198
B ^{e9}	36	40	45	56	63	80	100	125
BA	12	12	12	12	18	18	24	24
E	45	56	63	75	85	106	125	160
EE	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
FE	19	19	25	25	28	28	34	34
P	34	45	45	53	56	63	70	80
RT	M6	M8	M10	M10	M12	M16	M18	M20
TE	34	42	45	56	65	80	97,5	125
V	16	20	25	28	28	32	38	40
W	28	32	40	40	45	50	58	63
Y	46	48	55	57	71	74	81	93

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.62 →


Bestellparameter Serie **HVB**

Anziehdrehmoment

$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Zusammenbau Zylinder/Boden [Nm]	6,5	16	31	35	60	90	200	320

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Bestellparameter Serie **HVB**■ Serie **HVB**■ Stange: einfache Stange (**S**), Meldestange (**D**)

■ $\varnothing$ Kolben: 25 (**02**), 32 (**03**), 40 (**04**), 50 (**05**),
63 (**06**), 80 (**08**), 100 (**10**), 125 (**12**) mm

■ Hub: 5 (**A**), 10 (**B**), 16 (**C**), 25 (**D**),
40 (**E**), 63 (**F**), 100 (**G**), 160 (**H**) mm

■ Befestigung und Ausführung der Kolbenstange:
Außengewinde Gewindebohrung im Kopf (**1**)
Frontplatte (**2**)
vordere Lasche (**3**)
Zapfen Gewindebohrung im Kopf (**5**)
Frontplatte (**6**)
vordere Lasche (**7**)



Dichtung: Standard (**H**)
Viton (**V**)

Modifikation: ohne (**0**)

Näherungsschalter (**DM**)
nur für $\varnothing 25$ bis $\varnothing 80$ mm
sowie Dichtung N
verwendbar

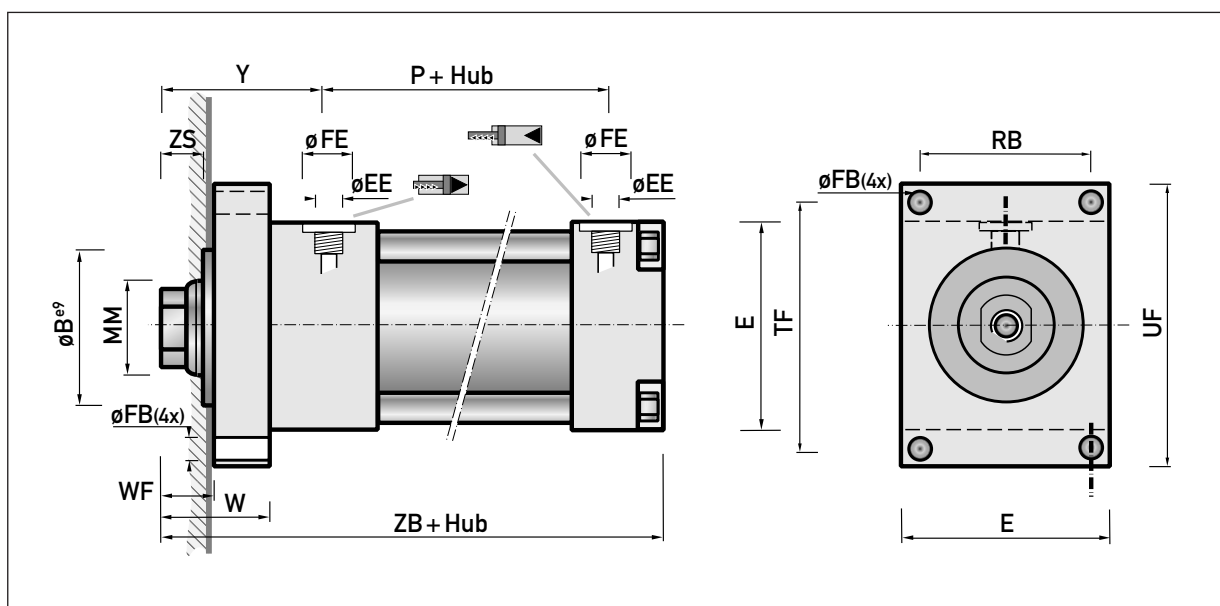
Steckverbindung: Winkel (**A**)
Gerade (**B**)

Anziehdrehmoment

$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
Zusammenbau Zylinder/Boden [Nm]	6,5	16	31	35	60	90	200	320

Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

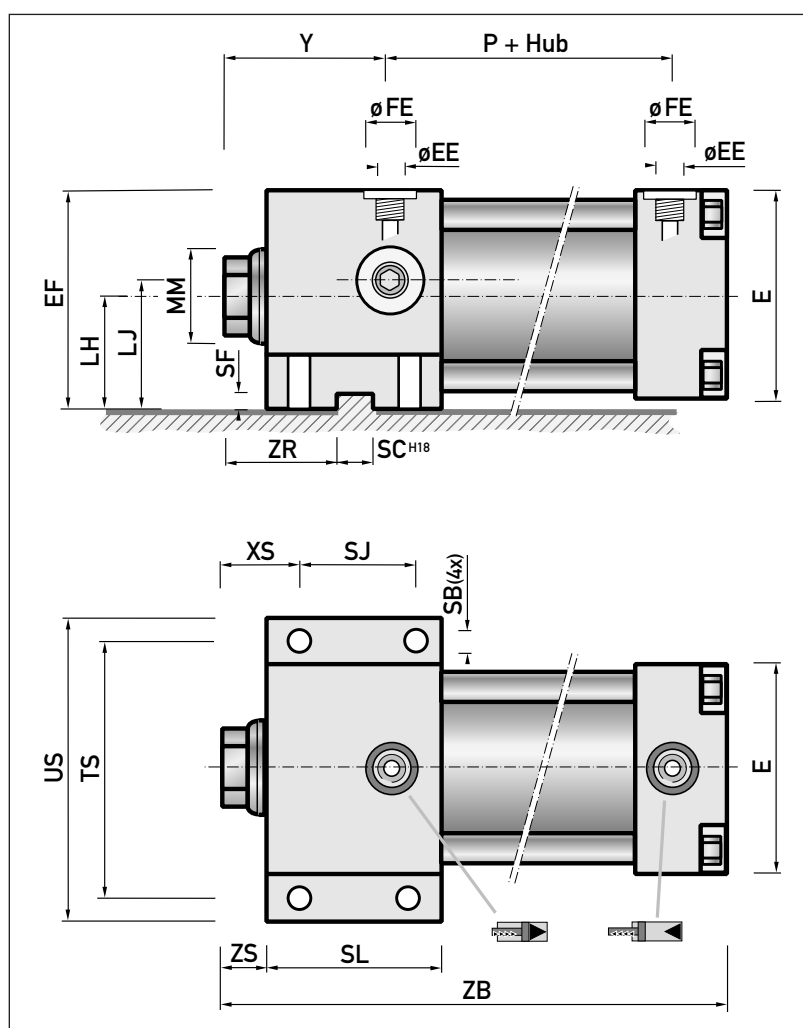
Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Serie HVB - Typ 2 (6) Befestigung über Frontplatte


$\varnothing$ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
$\varnothing$ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
E	45	56	63	75	85	106	125	160
UF	70	86	100	115	124	160	185	230
ZB + Hub	92	102	115	125	145	152	177	198
B ^{e9}	36	40	45	56	63	80	100	125
EE	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G3/8"	G3/8"	G1/2"	G1/2"
FB	6,6	9	11	11	14	18	20	22
FE	19	19	25	25	28	28	34	34
P + Hub	34	45	45	53	56	63	70	80
RB	34	36	45	50	65	80	97,5	125
TF	56	71	80	95	104	132	155	195
W	28	32	40	40	45	50	58	63
WF	16	16	20	16	21	22	24	27
Y	46	48	55	57	71	74	81	93
ZS	12	12	15	12	17	18	20	23

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.63



Serie HVB - Typ 3 (7) Befestigung über vordere Lasche


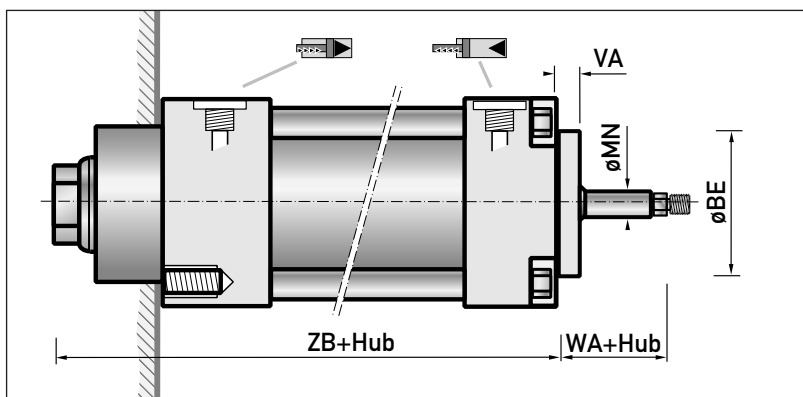
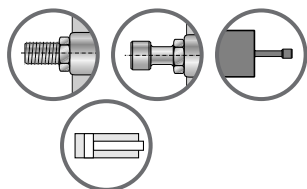
ϕ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ϕ MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
E	45	56	63	75	85	106	125	160
US	70	86	100	115	124	160	185	230
ZB + Hub	92	102	115	125	145	152	177	198
EE	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"
EF	47,5	59	67,5	80	87,5	109	129,5	162
FE	19	19	25	25	28	28	34	34
LH	25	31	36	42,5	45	56	67	82
LJ	30	32	45	44,5	57	60	70	82
P + Hub	34	45	45	53	56	63	70	80
SB	6,6	9	11	11	14	18	20	22
SC	12	12	12	12	16	16	16	20
SF	4	4	6	6	6	6	6	6
SJ	32	32	36	40	45	50	56	63
SL	45	50	55	60	70	80	90	100
ST	12	12	20	20	25	25	32	36
TS	56	71	80	95	104	132	155	195
XS	18,5	21	24,5	22	29,5	33	37	41,5
Y	46	48	55	57	71	74	81	93
ZR	28,5	31	36,5	36	44	50	57	63
ZS	12	12	15	12	17	18	20	23

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.63



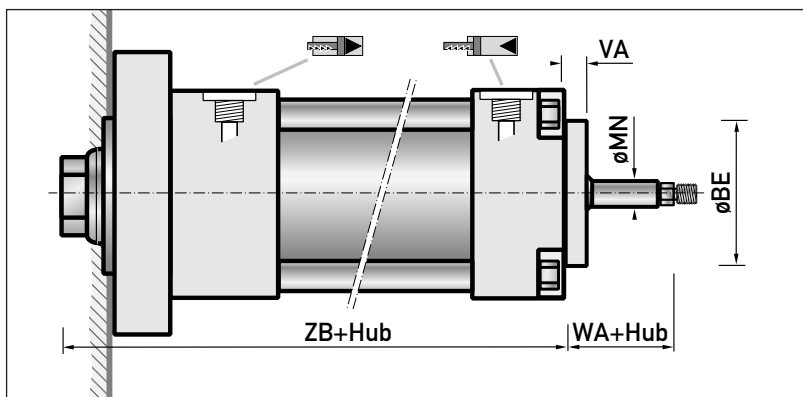
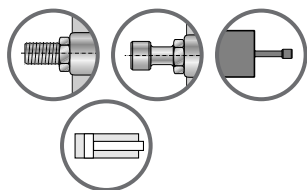
Serie HVB - Typ 1/5 Befestigung durch Gewindebohrungen im Kopf

Ausführung wie HVB - Typ 1, jedoch
zusätzlich mit Meldestange
Abmessungen siehe Seite 8.1.61



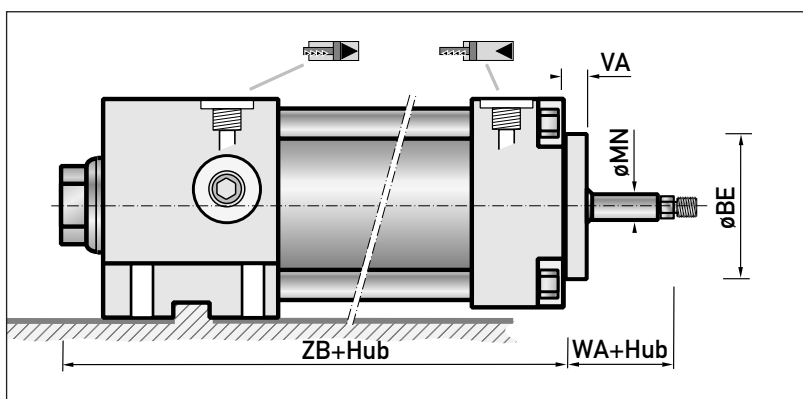
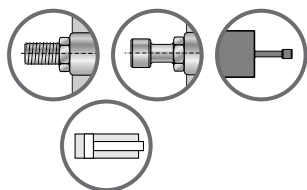
Serie HVB - Typ 2/6 Befestigung über Frontplatte

Ausführung wie HVB - Typ 2, jedoch
zusätzlich mit Meldestange
Abmessungen siehe Seite 8.1.64



Serie HVB - Typ 3/7 Befestigung über vordere Lasche

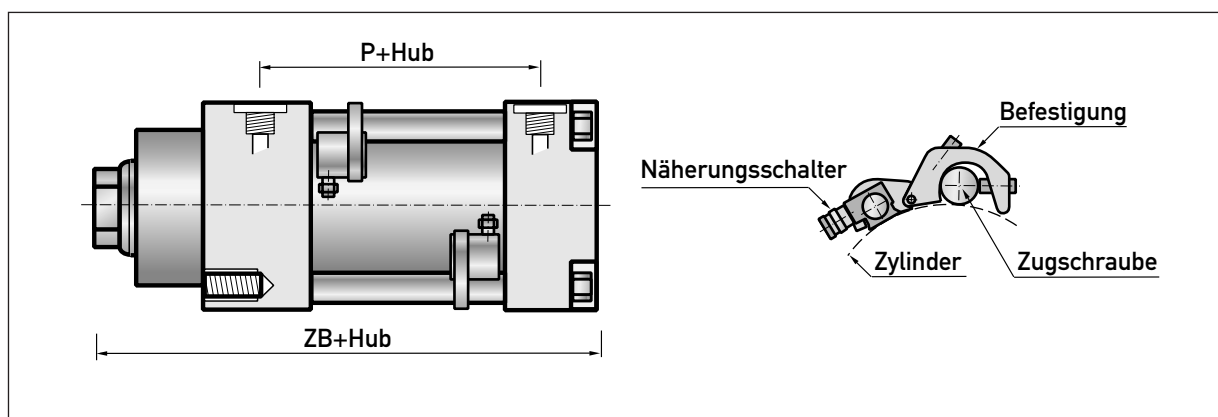
Ausführung wie HVB - Typ 3, jedoch
zusätzlich mit Meldestange
Abmessungen siehe Seite 8.1.65



Serie HVB - Typ 1, 2, 3, 5, 6, 7

zusätzliche Maßangaben für Ausführungen mit Meldestange
Abmessungen der Verbindung siehe Seite 8.1.61/64/65

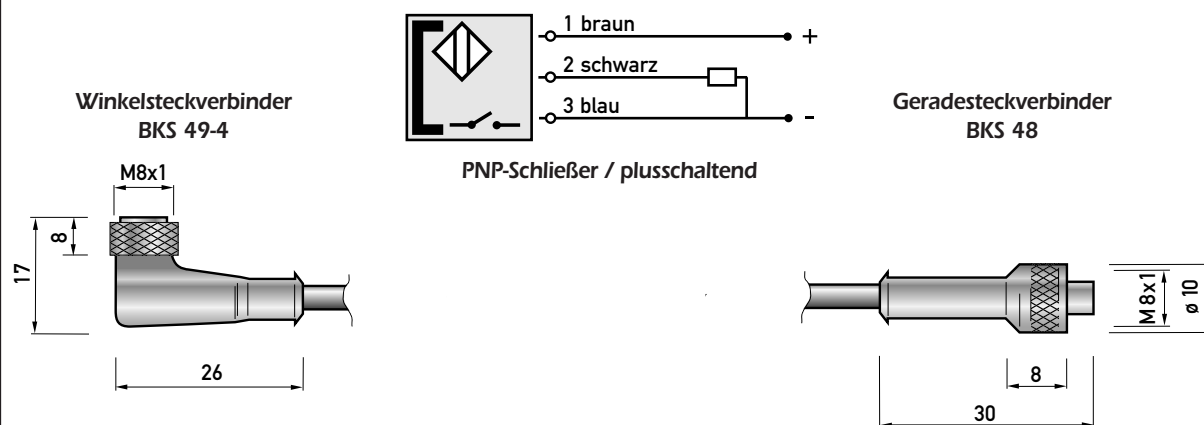
ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125
ø MM (Stange):	16	18	22	28	36	45	56	70
BE	36	36	42	42	63	63	80	80
MN	10	10	12	12	12	12	16	16
VA	8	8	12	12	12	12	15	15
WA	20	20	32	32	32	32	35	35

Info Serie **HVB** - Näherungsschalter

ø Kolben:	25	32	40	50	63	80
P	44	59	65	65	76	82
ZB	102	116	135	137	165	171

Der Mindesthub für alle Zylindertypen HVB mit Näherungsschalter beträgt 15 mm.

Nur für ø25 bis ø80 sowie Dichtung H verwendbar.

Magnetsystem **BMF 32 M**

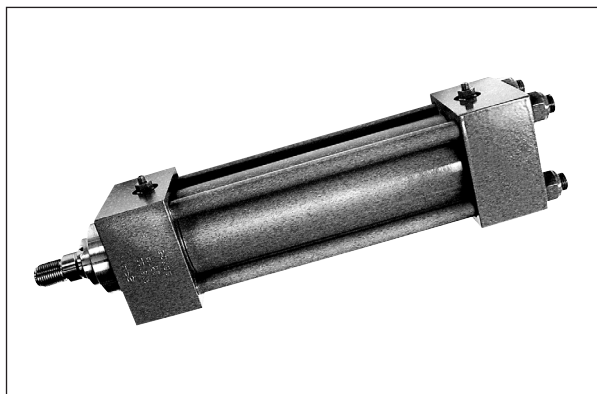
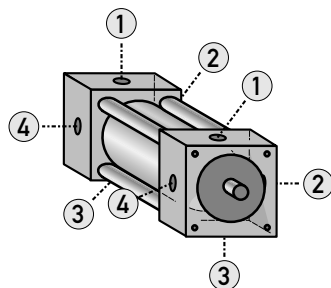
LED gelb = Funktionsanzeige LED grün = Betriebsspannung

Anschlussspannung:	10 – 30 V DC
Anschlussstecker A :	BKS 49-4
Anschlussstecker B :	BKS-S 48
Schutzart:	IP 67
Strombelastbarkeit:	200 mA
Umgebungstemperatur:	-25°C bis +70°C

Info Serie H 160 CO

- Betriebsdruck: 160 bar
- Prüfdruck: 240 bar
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 200 mm

- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle
12 bis 90 mm²/s
- Filtrierung: N-V: NAS 1638 Klasse 9...10
Filter B₂₅ = 75
P: NAS 1638 Klasse 7...8
Filter B₁₀ = 75
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Normaldichtung **N**
+ 160 °C: Vitondichtung **V**
- Hubtoleranz: +2,0 mm (ISO 8131)
- Realisierbare
Hübe: Modellabhängig

**Bestellhinweis: Position der Hydraulik-Anschlüsse**

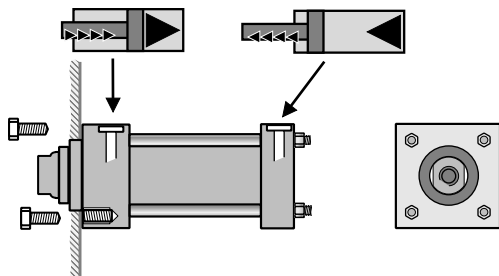
$\varnothing$ Kolben:	25 Position	32 Position	40 Position	50 Position	63 Position	80 Position	100 Position	125 Position	160 Position	200 Position
Kopf MX5/MDX5	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Boden MX5	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Kopf MX1	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Boden MX1	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Kopf MX2	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Boden MX2	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Kopf MX3	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Boden MX3	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Kopf ME5/MDE5	1	1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Boden ME5	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Kopf ME6	1	1	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4	1 - 4
Boden ME6	1	1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Kopf MS2/MDS2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Boden MS2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Info Serie H 160 CO - Übersicht

Übersicht: Montage - Anschluss

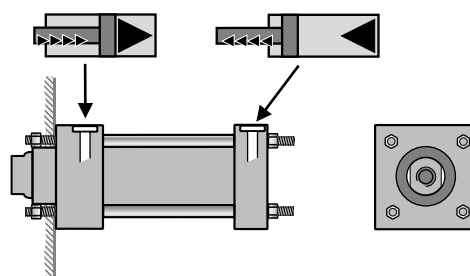
MX5

(Seite 8.1.72)



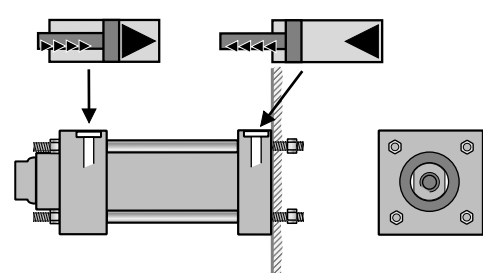
MX1, Verschraubung am Kopf

(Seite 8.1.73)



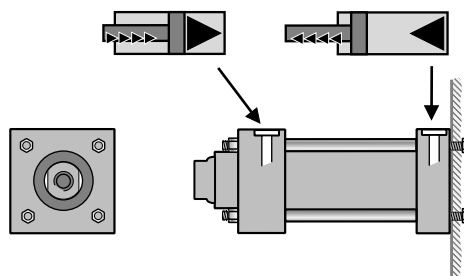
MX1, Verschraubung am Boden

(Seite 8.1.73)



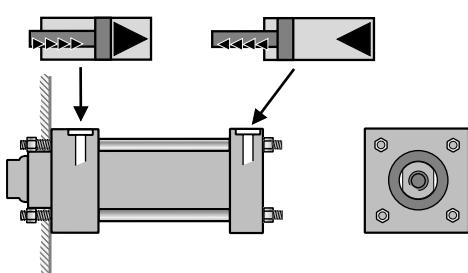
MX2

(Seite 8.1.76)



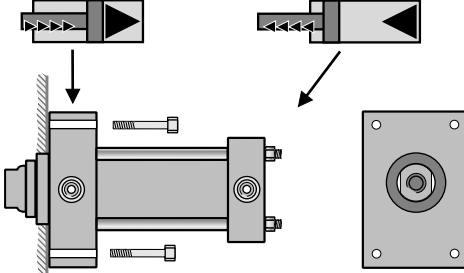
MX3

(Seite 8.1.77)



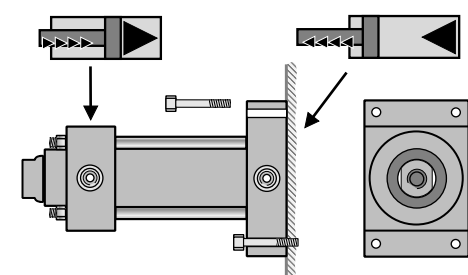
ME5

(Seite 8.1.78)



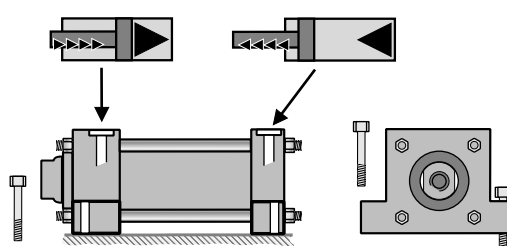
ME6

(Seite 8.1.79)



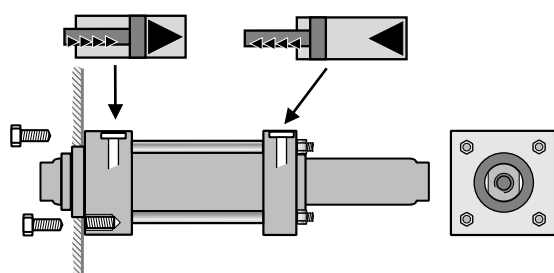
MS2

(Seite 8.1.80)

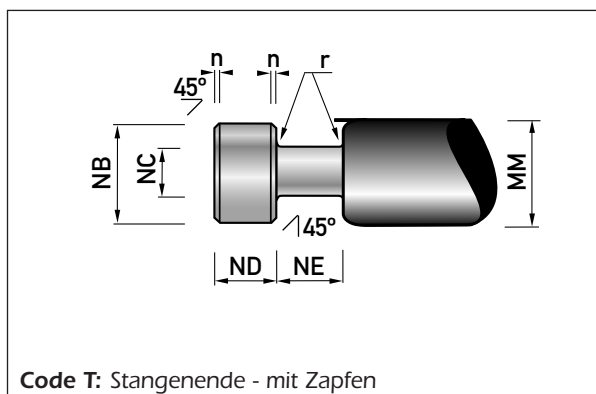
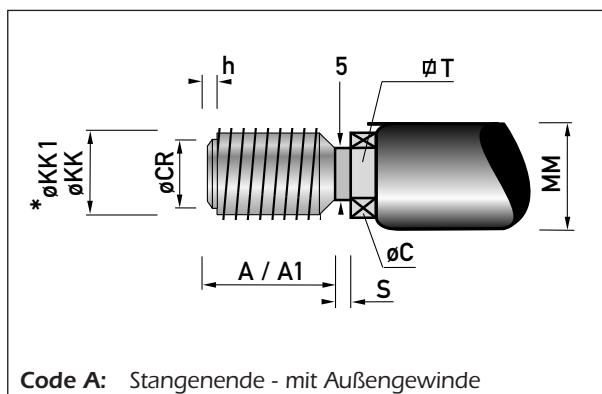


MD....

(Seite 8.1.81)



Info Serie H 160 CO - Stangenende

**Code A:** Stangenende - mit Außengewinde

ø Kolben: ø MM (Stange):	25 18	32 18•22	40 18•28	50 22•36	63 28•45	80 36•56	100 45•70	125 56•90	160 70•110	200 90•140
KK1	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2,0	M33x2,0	M42x2,0	M48x2,0	M64x3,0
Ah ¹⁵	14	16	18	22	28	36	45	56	63	85
KK	M14x1,5	M14x1,5	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2,0	M33x2,0	M42x2,0	M48x2,0	M64x3,0
		M16x1,5	M20x1,5	M27x2,0	M33x2,0	M42x2,0	M48x2,0	M64x3,0	M80x3,0	M100x3,0
A1 ^{h15}	18	18•22	18•28	22•36	28•45	36•56	45•63	56•85	63•95	85•112
øC	15	15•19	15•25	19•33	25•42	33•53	42•67	53•86	67•106	86•136
S	5	5•5	5•5	5•8	7•10	8•10	10•15	10•15	15•18	15•18
T ^{-0,7}	13	13•17	13•22	17•30	22•36	30•46	36•60	46•75	60•92	75•125
øCR	7,5	9,5	11	13	17	23,5	29,5	38,5	44,5	59
h	1,0	2,5	2,0	3,0	3,0	3,0	4,0	5,0	3,0	4,5

Auf die Außengewinde können die Kolbenstangen-Adapter **Code C, E, D** montiert werden (Seite 8.1.71)

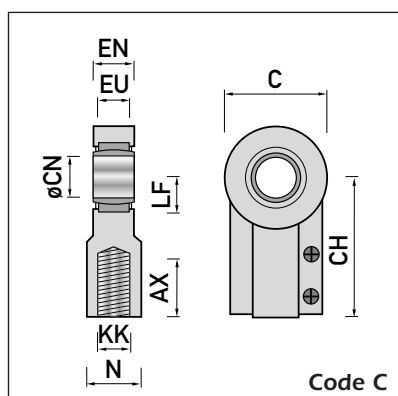
* Bestellen Sie **KK1 (DIN 24554)** oder **KK (ISO 6982)**

Code T: Stangenende - mit Zapfen

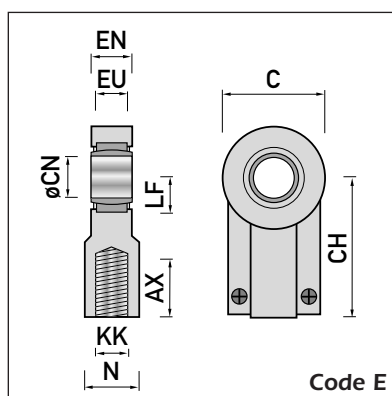
ø Kolben: ø MM (Stange):	25 18	32 18•22	40 18•28	50 22•36	63 28•45	80 36•56	100 45•70	125 56•90	160 70•110	200 90•140
NB	16	16•18	16•22,4	18•28	22,4•35,5	28•45	35,5•56	45•78	56•96	78•136
NC	10	10•11,2	10•14	11,2•18	14•22,4	18•28	22,4•35,5	28•45	35,5•55	45•70
ND	6	6•8	6•10	8•12,5	10•16	12,5•20	16•25	20•30	25•35	30•45
NE	6	6•8	6•10	8•12,5	10•16	12,5•20	16•25	20•30	25•35	30•45
NF	0,2	0,2•0,2	0,2•0,2	0,2•0,3	0,2•0,3	0,3•0,5	0,3•0,5	0,5•0,5	0,5•0,5	0,5•0,5
r	0,5	0,5•0,5	0,5•0,5	0,5•0,8	0,5•0,8	0,8•1,2	0,8•1,2	1,2•1,5	1,2•1,5	1,5•1,5

Code T wird von Normen NFE 48016 und ISO 6020/2 nicht berücksichtigt.

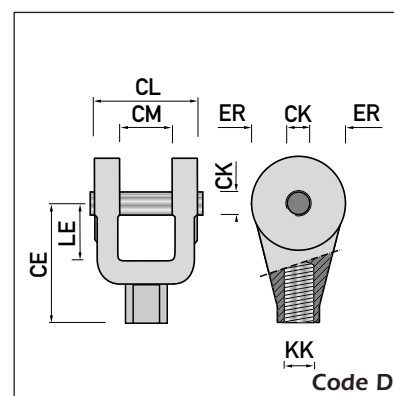
Info Serie H 160 CO - Stangenende, Adapter



Code C



Code E



Code D

Code C: Stangenende (ISO 6982)

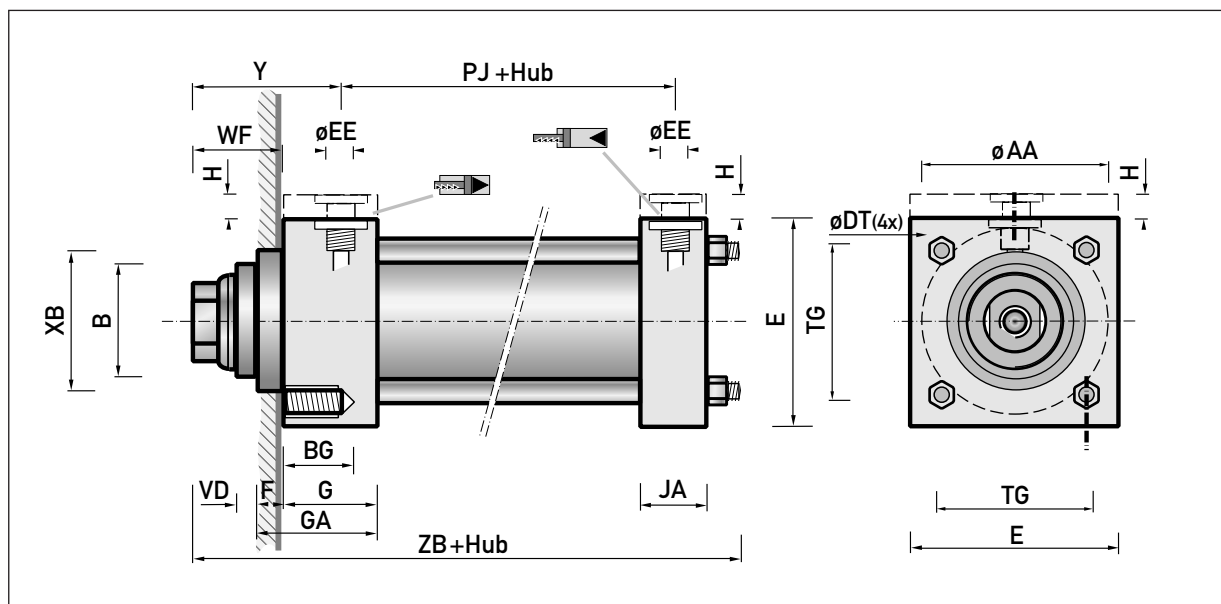
Bestell-Nr:	CS 12125	CS 1415	CS 1615	CS 2015	CS 272	CS 332	CS 422	CS 482	CS 643
KK	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
C	32	40	47	58	70	89	108	132	168
CH	38	44	52	65	80	97	120	140	180
EN	12	16	20	25	32	40	50	63	80
EU	10,5	13	17	21	27	32	40	52	66
CN	12	16	20	25	32	40	50	63	80
LF	14	18	22	27	32	41	50	62	78
AX	17	19	23	29	37	46	57	64	86
N	16	21	25	30	38	47	58	70	90
DYN. Last (KN)	10,8	17,6	30	48	67	100	156	255	400
STAT. Last (KN)	24,5	36,5	48	78	114	204	310	430	695

Code E: Stangenende (DIN 24555)

Bestell-Nr:	TS 10125	TS 12125	TS 1415	TS 1615	TS 2015	TS 272	TS 332	TS 422	TS 482	TS 643
KK	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
C	32	42	50	62	76	96	116	150	195	235
CH	42	48	58	68	85	105	130	150	185	240
EN	10	14	16	20	22	28	35	44	55	70
EU	8	11	13	17	19	23	30	38	47	57
CN	12	16	20	25	30	40	50	60	80	100
LF	18	22	28	34	38	48	62	74	98	122
AX	15	17	19	23	29	37	46	57	64	86
N	17	21	25	30	36	45	55	68	78	100
DYN. Last (KN)	10,8	21,1	30	48	62	100	156	-	-	-
STAT. Last (KN)	17	28,5	42,5	67	108	156	245	-	-	-

Code D: Stangenende (ISO 8133)

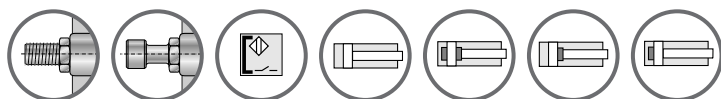
Bestell-Nr:	CF 10125	CF 12125	CF 1415	CF 1615	CF 2015	CF 272	CF 332	CF 422	CF 482	CF 643
KK	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
CE	32	36	38	54	60	75	99	113	126	168
CK	10	12	14	20	20	28	36	45	56	70
CL	25	35	40	60	60	80	100	120	140	160
CM	12	16	20	30	30	40	50	60	70	80
ER	12	17	17	29	29	34	50	53	59	78
LE	13	19	19	32	32	39	54	57	63	83

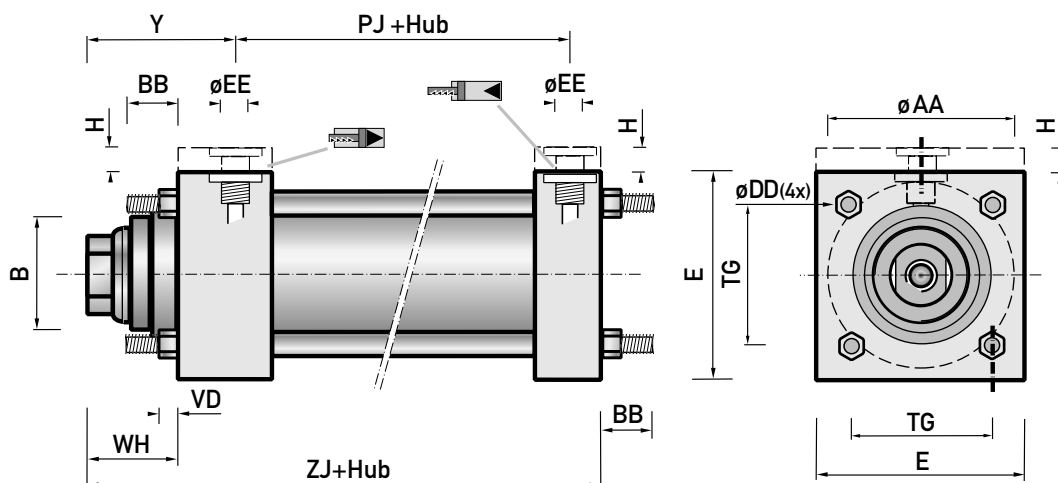
Serie H 160 CO - MX5 Befestigung durch Gewindebohrungen im Kopf


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ø MM (Stange):	18	18 ■ 22	18 ■ 28	22 ■ 36	28 ■ 45	36 ■ 56	45 ■ 70	56 ■ 90	70 ■ 110	90 ■ 140
ZB + Hub	121	138	166	176	185	213	226	262	280	336
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
AA	40	47	59	74	91	117	137	178	219	269
B ^{f9}	30	30 ■ 34	30 ■ 42	34 ■ 50	42 ■ 60	50 ■ 72	60 ■ 88	72 ■ 108	88 ■ 133	108 ■ 163
BG	12	15	18	18	18	24	24	30	35	35
DT	M5	M6	M8	M12	M12	M16	M16	M22	M27	M30
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
F	10	10	10	16	16	20	22	0	0	0
G	32	36	46	45	45	52	55	87	95	117
GA	42	46	56	61	61	72	77	87	95	117
H	5	5	-	(nur für Kolben ø 25 + 32mm)				-	-	-
JA	32	36	46	45	45	52	55	65	70	92
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
TG max.	28	33	42	52	64	83	97	126	155	190
VD max.	6	12	12	9	13	9	10	10	7	7
WF max.	25	35	35	41	48	51	57	35	32	32
XB ^{f8}	30	34	42	50	60	72	88	/	/	/
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

* nicht gemäß ISO 6020/2

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.74 →



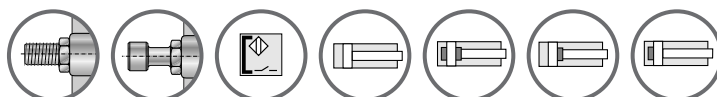
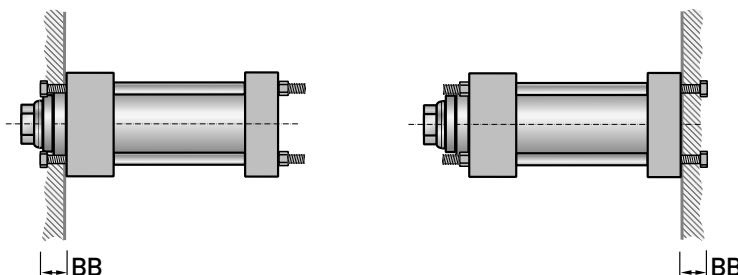
Serie H 160 CO - MX1 Befestigung durch Verschraubung am Kopf oder Boden


ϕ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ϕ MM (Stange):	18	18 ■ 22	18 ■ 28	22 ■ 36	28 ■ 45	36 ■ 56	45 ■ 70	56 ■ 90	70 ■ 110	90 ■ 140
ZJ + Hub	114	128	153	159	168	190	203	232	245	299
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
AA	40	47	59	74	91	117	137	178	219	269
B ^{f9}	30	30 ■ 34	30 ■ 42	34 ■ 50	42 ■ 60	50 ■ 72	60 ■ 88	72 ■ 108	88 ■ 133	108 ■ 163
BB	19	24	35	46	46	59	59	81	92	115
DD	M5	M6	M8x1	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M27x2	M30x3
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
H	5	5	-	(nur für Kolben ϕ 25 + 32mm)			-	-	-	-
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
TG	28,3	33,2	41,7	52,3	64,3	82,7	96,9	125,9	154,9	190,2
VD max.	6	12	12	9	13	9	10	10	7	7
WH	15	25	25	25	32	31	35	35	32	32
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

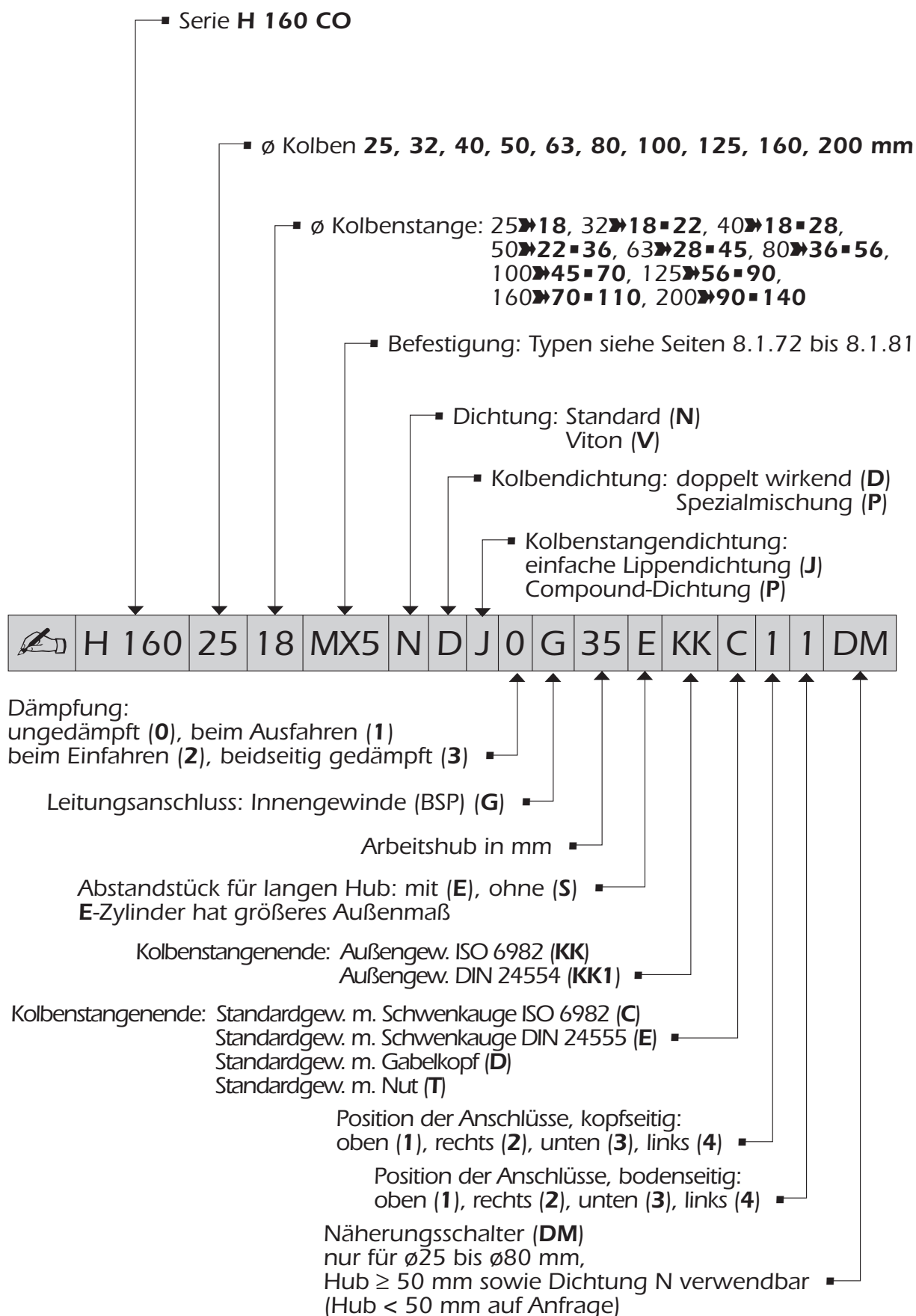
* nicht gemäß ISO 6020/2

Bestellhilfe siehe Seite 8.1.74 →

Montage beidseitig möglich, Verschraubung am Kopf oder Boden



Bestellparameter Serie H 160 CO



Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Bestellparameter Serie H 160 CO

Serie H 160 CO

▪ $\varnothing$ Kolben 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200 mm

▪ $\varnothing$ Kolbenstange: 25 $\Rightarrow$ 18, 32 $\Rightarrow$ 18 = 22, 40 $\Rightarrow$ 18 = 28,
50 $\Rightarrow$ 22 = 36, 63 $\Rightarrow$ 28 = 45, 80 $\Rightarrow$ 36 = 56,
100 $\Rightarrow$ 45 = 70, 125 $\Rightarrow$ 56 = 90,
160 $\Rightarrow$ 70 = 110, 200 $\Rightarrow$ 90 = 140

▪ Befestigung: Typen siehe Seiten 8.1.72 bis 8.1.81

▪ Dichtung: Standard (N)
Viton (V)

▪ Kolbendichtung: doppelt wirkend (D)
Spezialmischung (P)

▪ Kolbenstangendichtung:
einfache Lippendichtung (J)
Compound-Dichtung (P)

	H 160	25	18	MX5	N	D	J	0	G	35	E	KK	C	1	1	DM
--	-------	----	----	-----	---	---	---	---	---	----	---	----	---	---	---	----

Dämpfung:
ungedämpft (0), beim Ausfahren (1)
beim Einfahren (2), beidseitig gedämpft (3)

Leitungsanschluss: Innengewinde (BSP) (G)

Arbeitshub in mm

Abstandstück für langen Hub: mit (E), ohne (S)
E-Zylinder hat größeres Außenmaß

Kolbenstangenende: Außengew. ISO 6982 (KK)
Außengew. DIN 24554 (KK1)

Kolbenstangenende: Standardgew. m. Schwenkauge ISO 6982 (C)
Standardgew. m. Schwenkauge DIN 24555 (E)
Standardgew. m. Gabelkopf (D)
Standardgew. m. Nut (T)

Position der Anschlüsse, kopfseitig:
oben (1), rechts (2), unten (3), links (4)

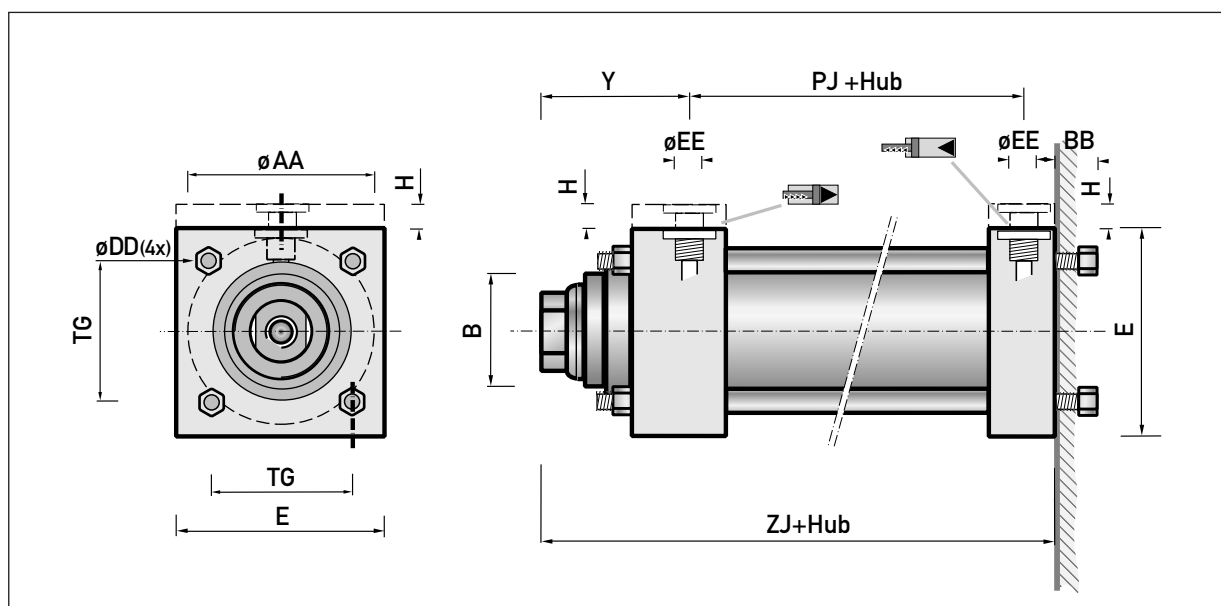
Position der Anschlüsse, bodenseitig:
oben (1), rechts (2), unten (3), links (4)

Näherungsschalter (DM)

nur für $\varnothing$ 25 bis $\varnothing$ 80 mm,

Hub $\geq$ 50 mm sowie Dichtung N verwendbar
(Hub < 50 mm auf Anfrage)

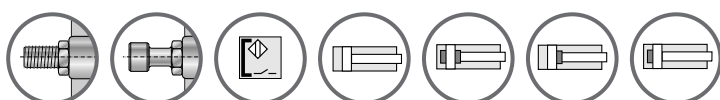
Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

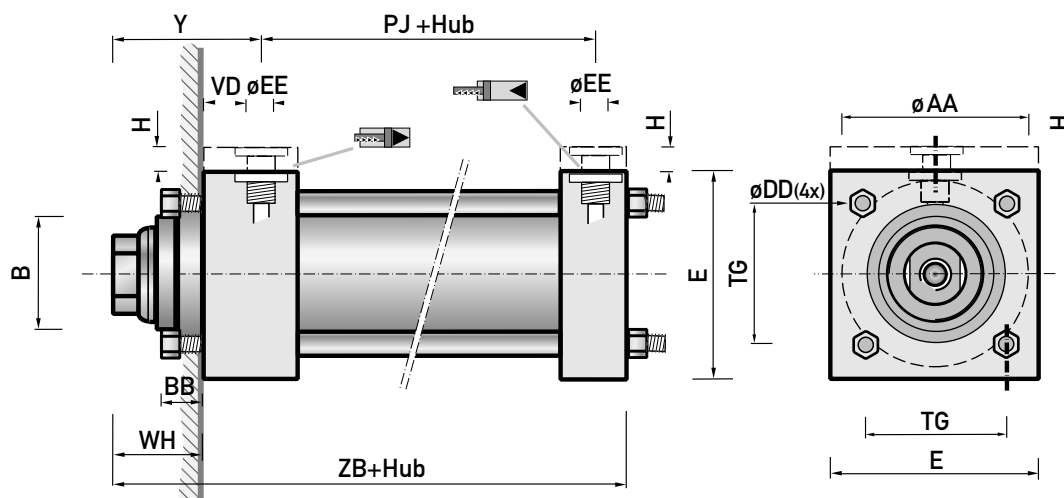
Serie H 160 CO - MX2 Befestigung über Verschraubung am Zylinderkopf


ø Kolben: ø MM (Stange):	25 18	32 18 ■ 22	40 18 ■ 28	50 22 ■ 36	63 28 ■ 45	80 36 ■ 56	100 45 ■ 70	125 56 ■ 90	160 70 ■ 110	200 90 ■ 140
ZJ + Hub E	114 40	128 45	153 60	159 75	168 90	190 115	203 130	232 165	245 200	299 245
AA	40	47	59	74	91	117	137	178	219	269
BB	19	24	35	46	46	59	59	81	92	115
DD	M5	M6	M8x1	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M27x2	M30x3
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
H	5	5	-	(nur für Kolben ø 25 + 32mm)			-	-	-	-
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
TG	28,3	33,2	41,7	52,3	64,3	82,7	96,9	125,9	154,9	190,2
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

* nicht gemäß ISO 6020/2

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.75

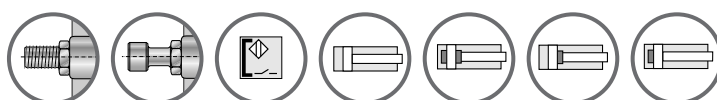


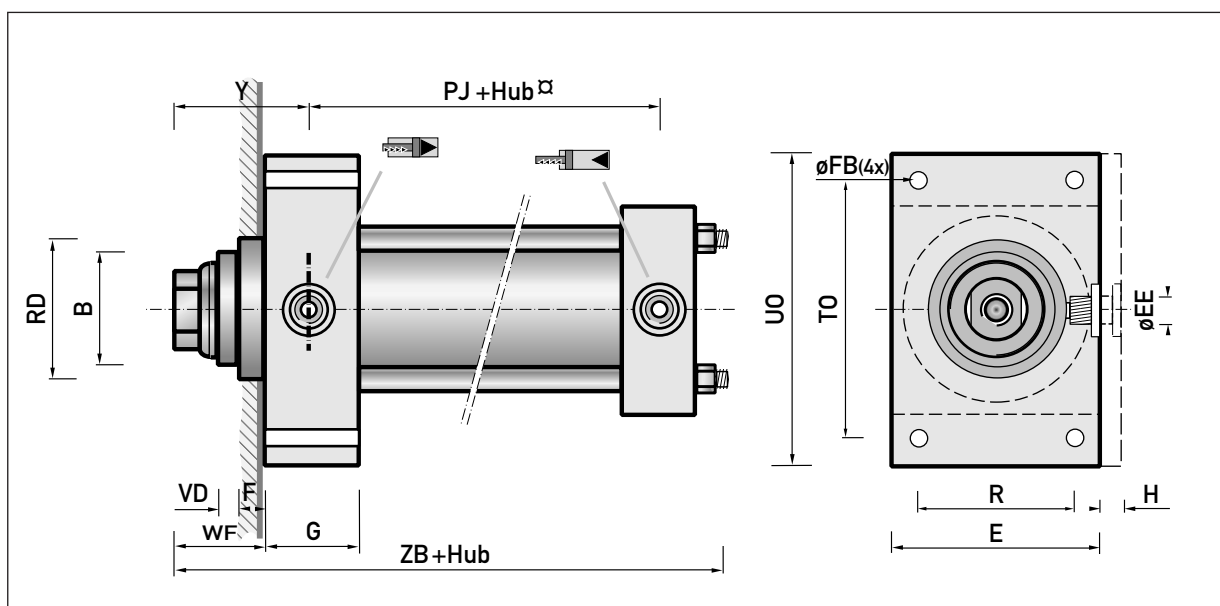
Serie H 160 CO - MX3 Befestigung über Verschraubung am Zylinderboden


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ø MM (Stange):	18	18 ■ 22	18 ■ 28	22 ■ 36	28 ■ 45	36 ■ 56	45 ■ 70	56 ■ 90	70 ■ 110	90 ■ 140
ZB + Hub	121	138	166	176	185	213	226	262	280	336
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
AA	40	47	59	74	91	117	137	178	219	269
B ¹⁹	30	30 ■ 34	30 ■ 42	34 ■ 50	42 ■ 60	50 ■ 72	60 ■ 88	72 ■ 108	88 ■ 133	108 ■ 163
BB	19	24	35	46	46	59	59	81	92	115
DD	M5	M6	M8x1	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M27x2	M30x3
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
H	5	5	-	(nur für Kolben ø 25 + 32mm)			-	-	-	-
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
TG	28,3	33,2	41,7	52,3	64,3	82,7	96,9	125,9	154,9	190,2
VD	6	12	12	9	13	9	10	10	7	7
WH	15	25	25	25	32	31	35	35	32	32
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

* nicht gemäß ISO 6020/2

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.75

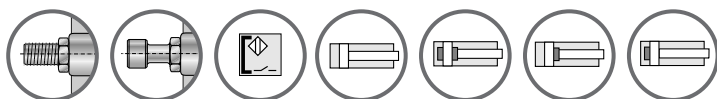


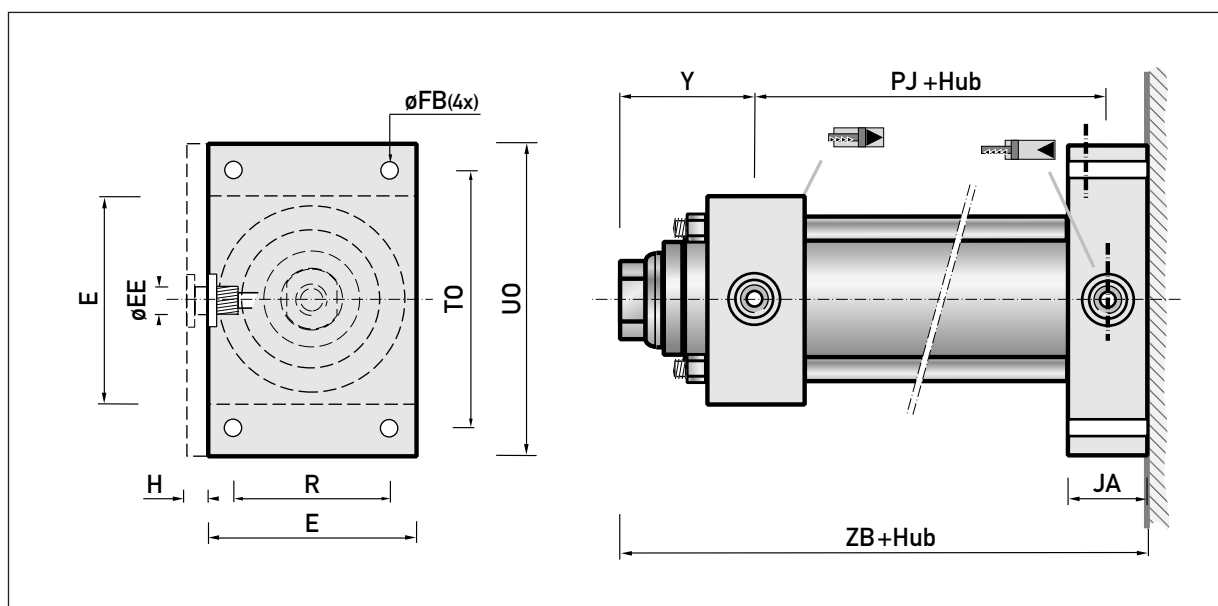
Serie H 160 CO - ME5 Befestigung über Flansch am Zylinderkopf

ø Kolben: ø MM (Stange):	25 18	32 18 ■ 22	40 18 ■ 28	50 22 ■ 36	63 28 ■ 45	80 36 ■ 56	100 45 ■ 70	125 56 ■ 90	160 70 ■ 110	200 90 ■ 140
ZB + Hub	121	138	166	176	185	213	226	262	280	336
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
B ^{F9}	30	30 ■ 34	30 ■ 42	34 ■ 50	42 ■ 60	50 ■ 72	60 ■ 88	72 ■ 108	88 ■ 133	108 ■ 163
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
F	10	10	10	16	16	20	22	22	25	25
ø FB	5,5	6,5	11	14	14	18	18	22	26	33
G	32	35,5	46	45	45	52	55	65	70	92
H	5	5	-	(nur für Kolben ø 25 + 32mm)				-	-	-
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
R	27	33	41	52	65	83	97	126	155	190
RD ^{F8}	38	42	62	74	75 ■ 88	82 ■ 105	92 ■ 125	105 ■ 150	125 ■ 170	150 ■ 210
TO	51	58	87	105	117	149	162	208	253	300
UO max.	65	70	110	130	145	180	200	250	300	360
VD max.	6	12	12	9	13	9	10	10	7	7
WF max.	25	35	35	41	48	51	57	57	57	57
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

* nicht gemäß ISO 6020/2

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.75

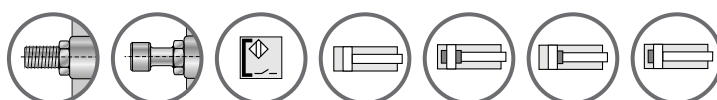


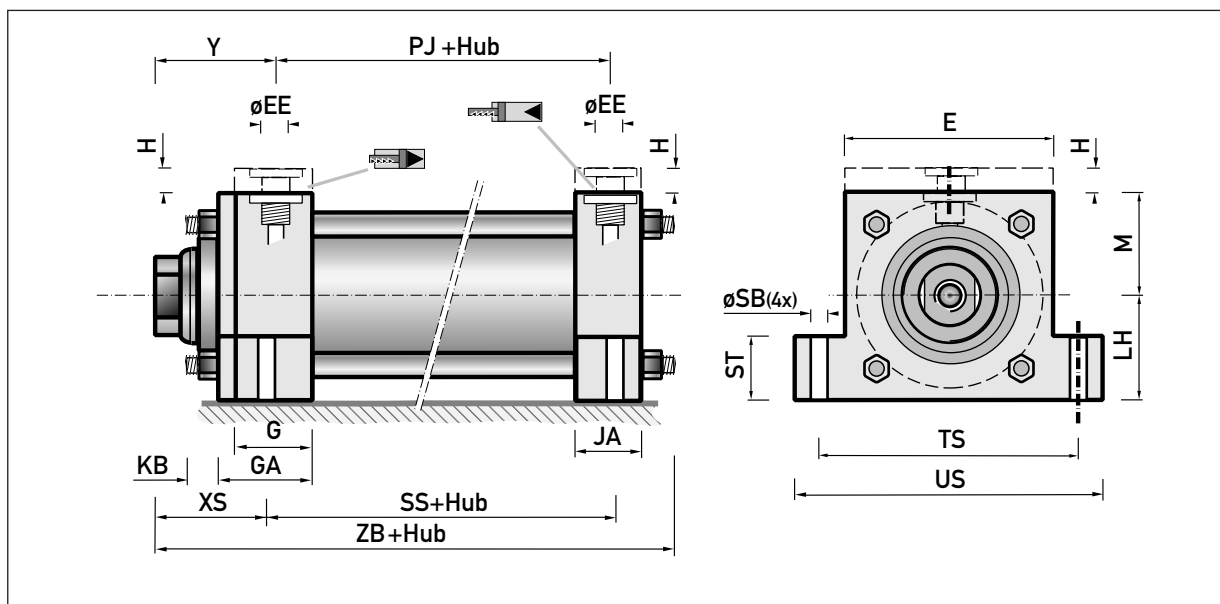
Serie H 160 CO - ME6 Befestigung über Flansch am Zylinderboden


ø Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ø MM (Stange):	18	18 ■ 22	18 ■ 28	22 ■ 36	28 ■ 45	36 ■ 56	45 ■ 70	56 ■ 90	70 ■ 110	90 ■ 140
ZJ + Hub	114	128	153	159	168	190	203	232	245	299
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
ø FB	5,5	6,5	11	14	14	18	18	22	26	33
H	5	5	-	(nur für Kolben ø 25 + 32mm)						
JA	32	35,5	46	45	45	52	55	65	70	92
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
R	27	33	41	52	65	83	97	126	155	190
T0	51	58	87	105	117	149	162	208	253	300
U0	65	70	110	130	145	180	200	250	300	360
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

* nicht gemäß ISO 6020/2

← **Bestellhilfe siehe Seite 8.1.75**

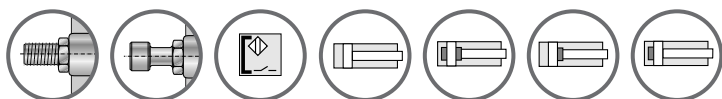


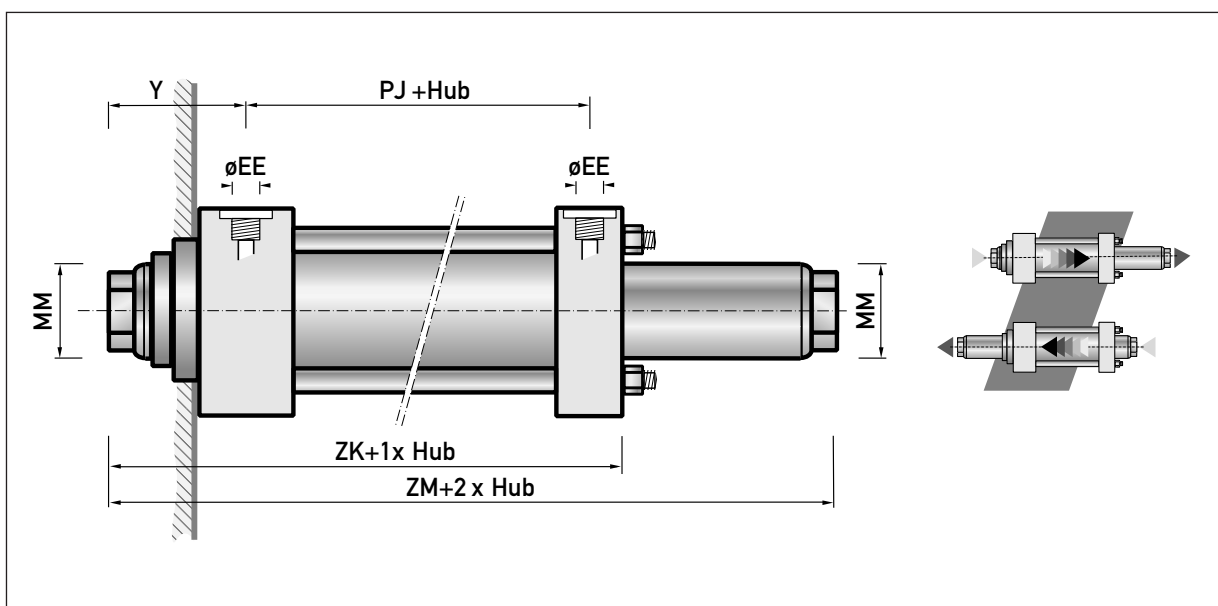
Serie H 160 CO - MS2 Befestigung bodenseitig

$\varnothing$ Kolben: $\varnothing$ MM (Stange):	25 18	32 18 ■ 22	40 18 ■ 28	50 22 ■ 36	63 28 ■ 45	80 36 ■ 56	100 45 ■ 70	125 56 ■ 90	160 70 ■ 110	200 90 ■ 140
ZB + Hub	121	138	166	176	185	213	226	262	280	336
E	40	45	60	75	90	115	130	165	200	245
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"
G	32	35,5	46	45	45	52	55	87	95	117
GA	42	46	56	61	61	72	77	87	95	117
H	5	5	-	(nur für Kolben $\varnothing$ 25 + 32mm)						
JA	32	36	46	45	45	52	55	65	70	92
KB	7	10	13	17	17	23	23	30	35	37
LH	19	22	31	37	44	57	63	82	101	122
M	20	23	31	38	45	57,5	63	82,5	100	123
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
SB	6,5	9	11	14	18	18	26	26	33	39
SS	73	73	98	92	86	105	102	131	130	172
ST	10*	13	13	19	26	26	32	32	38	44
TS	54	63	83	102	124	149	172	210	260	311
US	72	84	103	127	161	186	216	254	318	381
XS	33	45	45	54	65	68	79	79	86	92
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98

* nicht gemäß ISO 6020/2

← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.75



Serie H 160 CO - MD.... beidseitige Kolbestange


ϕ Kolben:	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
ϕ MM (Stange):	18	18 ■ 22	18 ■ 28	22 ■ 36	28 ■ 45	36 ■ 56	45 ■ 70	56 ■ 90	70 ■ 110	90 ■ 140
ZK + Hub	124	138	163	175	184	210	225	254	270	324
ZM + 2xHub	139	163	188	200	216	241	260	289	302	356
PJ	49*	47*	58*	62*	64*	77*	78*	117	130	165
Y	45*	58*	65*	69*	76*	82*	91*	86	86	98
EE	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1.1/4"

* nicht gemäß ISO 6020/2

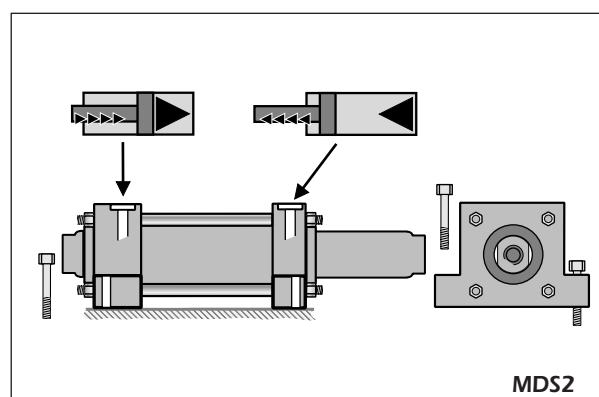
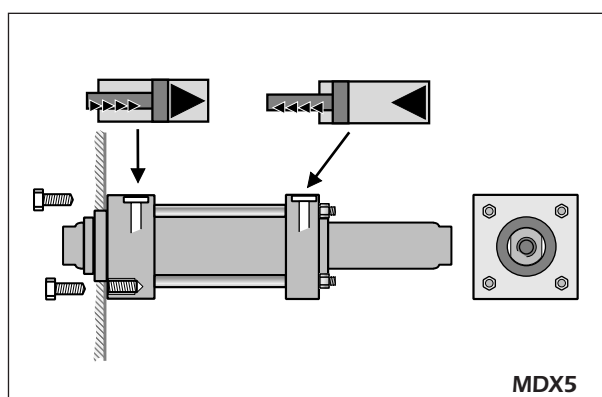
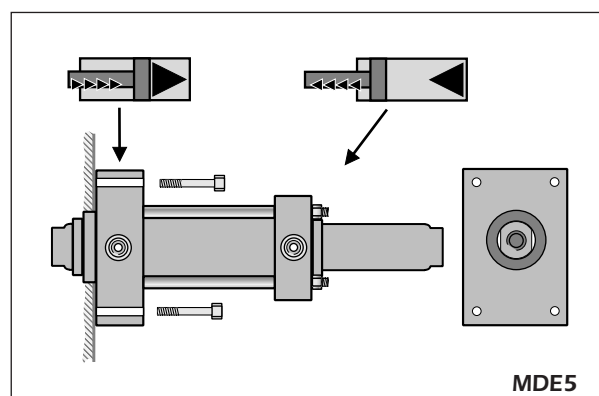
← Bestellhilfe siehe Seite 8.1.75

Nur lieferbar für die Modelltypen

MX5 (= MDX5)

ME5 (= MDE5)

MS2 (= MDS2)



Info Serie H 160 CO**■ Druckkraft (daN)**

ø Kolben (mm):	Querschnitt (cm²):	Druck in bar					
		30	60	90	120	140	160
25	4,90	147	294	441	588	686	784
32	8,04	241	482	723	964	1120	1286
40	12,56	376	753	1130	1500	1750	2009
50	19,63	589	1170	1766	2350	2740	3140
63	31,17	935	1870	2805	3740	4363	4987
80	50,26	1507	3015	4523	6031	7036	8040
100	78,54	2356	4712	7065	9420	10995	12565
125	122,72	3681	7363	11045	14725	17180	19635
160	201,06	6030	12060	18095	24125	28145	32170
200	314,16	9420	18845	28275	37695	43980	50265

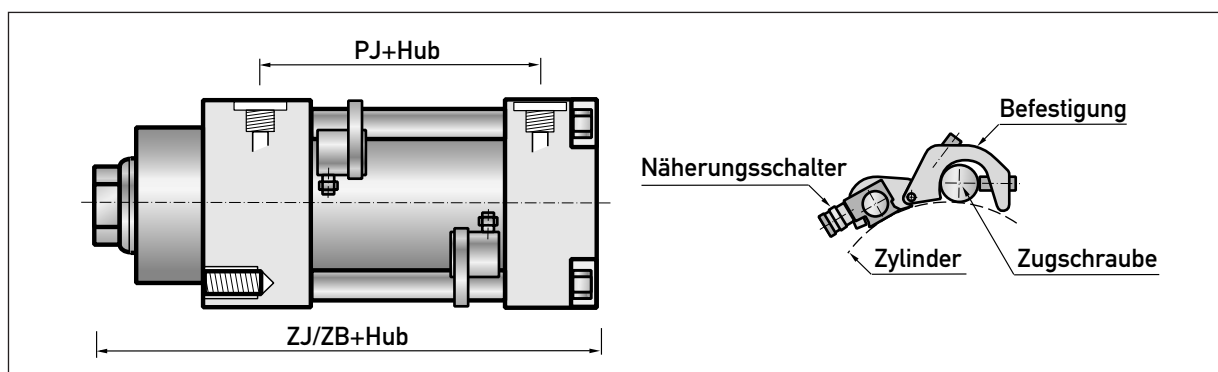
■ Zugkraft (daN)

ø Kolben (mm):	Stange (mm):	Ringfläche (cm²):	Druck in bar					
			30	60	90	120	140	160
25	18	2,35	70,5	141	211,5	282	329	376
32	18	5,50	165	330	495	660	770	880
	22	4,24	127	254	381	509	593	678
40	18	10,02	300	601	902	1202	1403	1603
	28	6,41	192	385	577	769	897	1025
50	22	15,83	475	950	1425	1900	2216	2533
	36	9,46	283	567	851	1135	1324	1513
63	28	25,01	750	1500	2250	3000	3500	4000
	45	15,27	458	916	1374	1830	2135	2440
80	36	40,09	1202	2405	3607	4810	5610	6410
	56	25,63	769	1538	2305	3075	3585	4100
100	45	62,63	1879	3758	5637	7516	8768	10020
	70	40,06	1201	2400	3600	4805	5605	6405
125	56	98,09	2940	5885	8827	11770	13730	15690
	90	59,11	1773	3545	5317	7090	8270	9455
160	70	162,58	4877	9754	14630	19500	22760	26010
	110	106,03	3180	6360	9540	12720	14840	16960
200	90	250,04	7516	15030	22540	30060	35070	40090
	140	160,22	4805	9610	14420	19225	22430	25635

■ Knicklänge (mm)

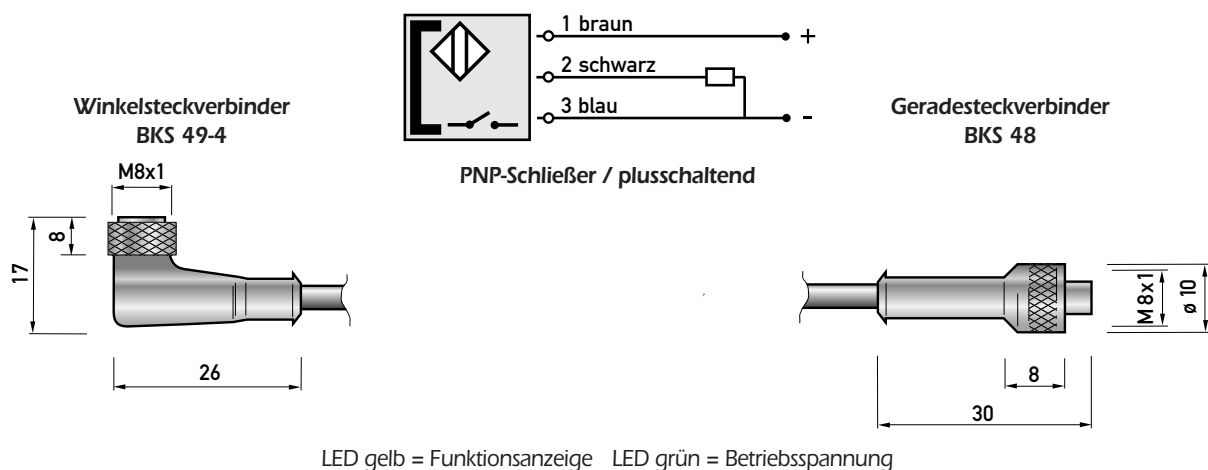
ø Kolben (mm)	Stange (mm)	Druck in bar															
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
25	18	2521	1779	1450	1254	1119	1020	942	880	828	784	746	712	683	656	633	611
32	18	1188	836	679	585	520	471	433	402	376	353	333	315	298	283	269	225
	22	2941	2076	1692	1462	1305	1189	1098	1025	964	913	868	829	794	763	735	710
40	18	1571	1106	899	774	688	625	574	533	499	469	443	420	399	379	361	343
	28	3812	2691	2193	1895	1692	1541	1424	1329	1251	1184	1126	1075	1031	991	955	922
50	22	1877	1321	1073	924	822	745	685	636	594	558	527	498	473	449	426	405
	36	5042	3559	2901	2508	2239	2040	1885	1760	1656	1567	1491	1425	1365	1313	1265	1222
63	28	2414	1699	1380	1189	1057	959	881	818	765	719	679	643	610	579	551	524
	45	6252	4413	3597	3109	2776	2529	2337	2182	2052	1943	1848	1766	1692	1627	1568	1514
80	36	3143	2212	1797	1548	1377	1249	1149	1067	998	938	886	839	797	758	721	687
	56	7624	5381	4386	3791	3384	3083	2848	2659	2501	2367	2252	2151	2061	1981	1909	1843
100	45	3928	2765	2246	1935	1721	1561	1436	1333	1247	1173	1108	1049	996	947	902	859
	70	9530	6727	5482	4739	4230	3854	3560	3323	3126	2959	2815	2689	2577	2477	2386	2304
125	56	4867	3425	2783	2387	2132	1934	1778	1651	1544	1452	1371	1298	1233	1172	1115	1061
	90	12604	8897	7252	6269	5597	5100	4712	4399	4139	3918	3728	3561	3414	3282	3163	3055
160	70	5939	4179	3394	2923	2598	2356	2165	2009	1878	1764	1664	1574	1492	1416	1344	1275
	110	14707	10380	8459	7311	6526	5945	5492	5126	4822	4563	4340	4145	3972	3817	3677	3550
200	90	7857	5530	4493	3870	3442	3123	2872	2667	2494	2346	2215	2099	1993	1895	1804	1717
	140	19060	13453	10964	9477	8460	7707	7121	6647	6253	5919	5630	5377	5153	4953	4773	4608

Info Serie H 160 CO - Näherungsschalter



Der Mindesthub für alle Zylindertypen H 160 CO mit Näherungsschalter beträgt 50 mm.

Magnetsystem BMF 32 M



Anschlussspannung:

10 – 30 V DC

Schutzart:

IP 67

Anschlussstecker A:

BKS 49-4

Strombelastbarkeit:

200 mA

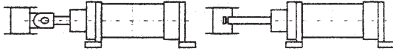
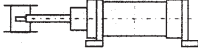
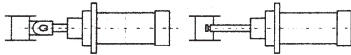
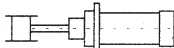
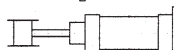
Anschlussstecker B:

BKS-S 48

Umgebungstemperatur:

-25°C bis +70°C

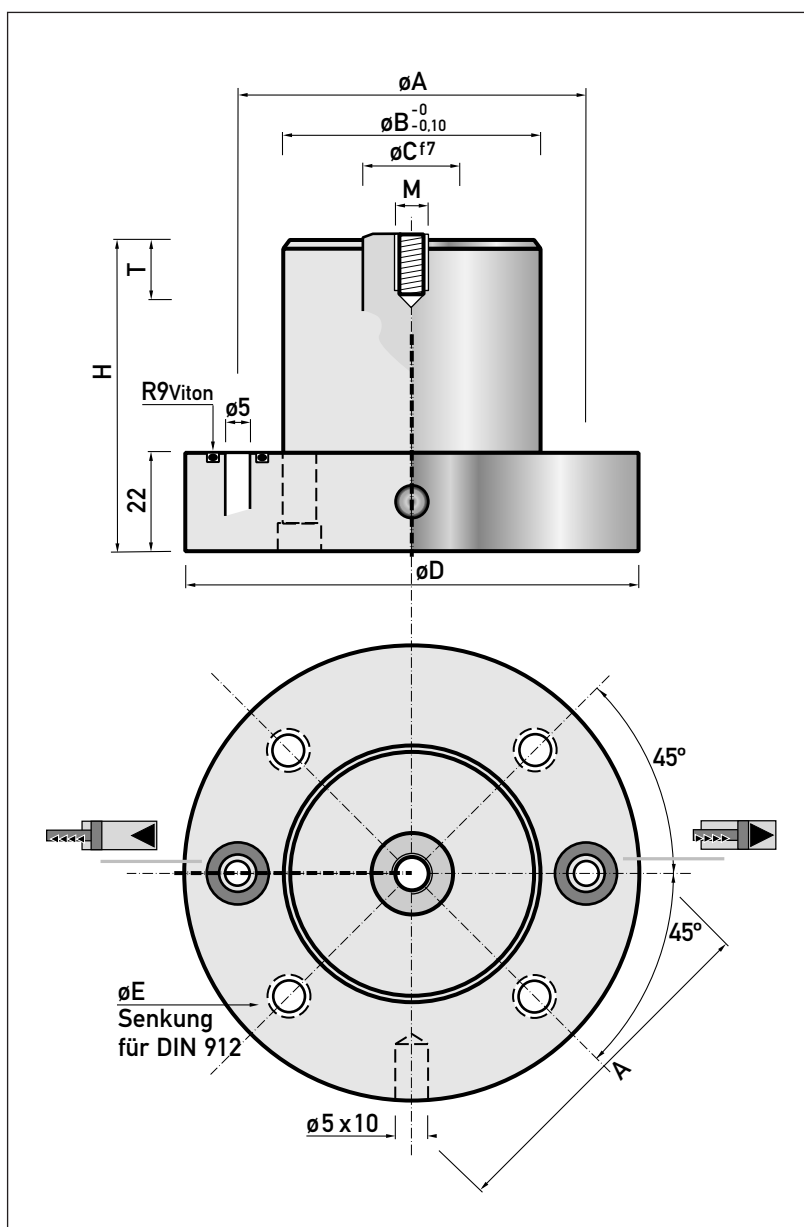
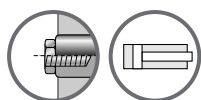
Wert des Hubfaktors A

Type	Befestigungsart	Übersichtsskizze	A
MS2	Fußbefestigung		0,7
			0,5
			2,0
ME5 / MX1	Rechteckflansch Zylinderkopf		0,7
MX3 / MX5			0,5
			2,0
ME6 / MX1	Rechteckflansch Zylinderboden		1,5
MX2			1,0
			4,0

Serie OBP - doppelt wirkend

- Betriebsdruck: 160 bar
- ø Kolben: 32 - 50 mm
- Druck-
flüssigkeiten: Hydraulische Mineral-
öle HM-HL
10 bis 40 mm²/s
bei 50°C
Schwerentflammbare
Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder
besser
- Druckmittel
temperatur: -25°C bis + 160°C
Dichtung Klasse 6
(Viton)
- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.

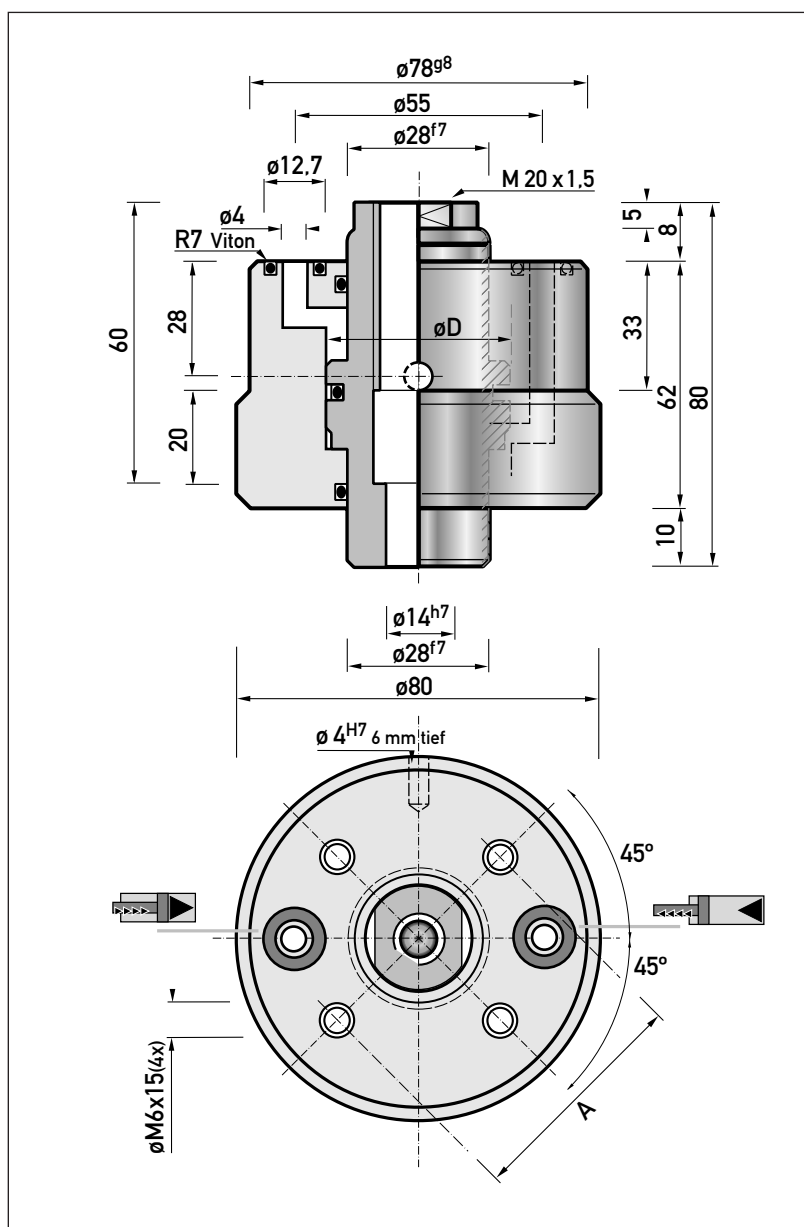
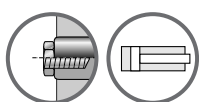
Bestellbeispiel: **OBP 32**



Type:	OBP 32	OBP 40	OBP 50
∅ Kolben:	32	40	50
∅ Stange:	18	22	28
Hub:	10	10	10
Kolbenfläche:	8,04 cm²	12,56 cm²	19,63 cm²
D	∅120	∅120	∅140
H	58	58	73
A	∅96	∅96	∅115
B	∅72	∅72	∅90
C	∅18	∅22	∅28
T	15	15	25
M	M10	M12	M20
E	∅14	∅14	∅17

Serie OB - doppelt wirkend

- Betriebsdruck: 100 bar
- $\varnothing$ Kolben: 40, 50 mm
- Druckflüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 bis 40 mm²/s
bei 50°C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Druckmitteltemperatur: -25°C bis + 160°C
Dichtung Klasse 6 (Viton)
- Hubgeschwindigkeit: 0,5 m/sec. max.

Bestellbeispiel: **OB 40**

Type:

$\varnothing$ Kolben:
 $\varnothing$ Stange:
 Hub:
 Kolbenfläche:

OB 40

40
 28
 10
 6,42 cm²

OB 50

50
 28
 10
 13,40 cm²

DH8

 $\varnothing$ 40 $\varnothing$ 50

A

 $\varnothing$ 50 $\varnothing$ 65

Info Serie VPP - doppelt wirkend

- Betriebsdruck: 200 bar
- $\varnothing$ Kolben: 25 - 40 mm
- $\varnothing$ Stange: 16 - 22 mm

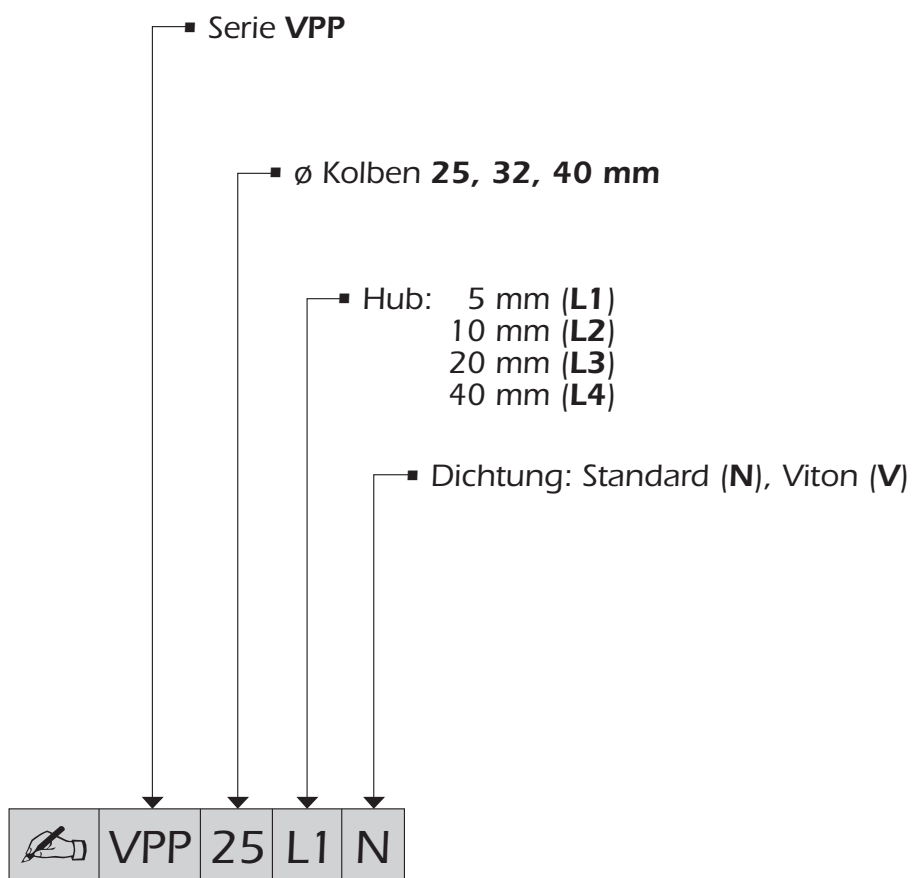
- Druck-
Flüssigkeiten: Hydraulische Mineralöle HM-HL
10 - 40 mm²/s bei 50 °C
Schwerentflammbare Flüssigkeiten,
Klasse „C“ oder „D“
- Filtrierung: ISO 17/14 oder besser
- Anschluss: über Bohrungen lt. Einbauzeichnung
Dichtigkeit über O-Ringe

- Druckmittel-
temperatur: -20 °C bis + 80 °C: Dichtung Klasse 1 (N)
+ 160 °C: Dichtung Klasse 6 (Viton)
- Hub: 5, 10, 20, 40 mm
weitere Hübe auf Anfrage

- Hubgeschwin-
digkeit: 0,5 m/sec. max.



Bestellparameter Serie VPP



Preise auf Anfrage! Alle Zylinder werden nach Kundenspezifikation maßgefertigt.

Alle Änderungsrechte hinsichtlich Material, Maße und Ausführungen vorbehalten.

Serie DR 1 - 2, DR 2 - 2

Mengenverteiler zur Synchronisierung und -versorgung von 2 einfach- bzw. doppeltwirkenden Hydraulikzylindern mit hoher Genauigkeit.

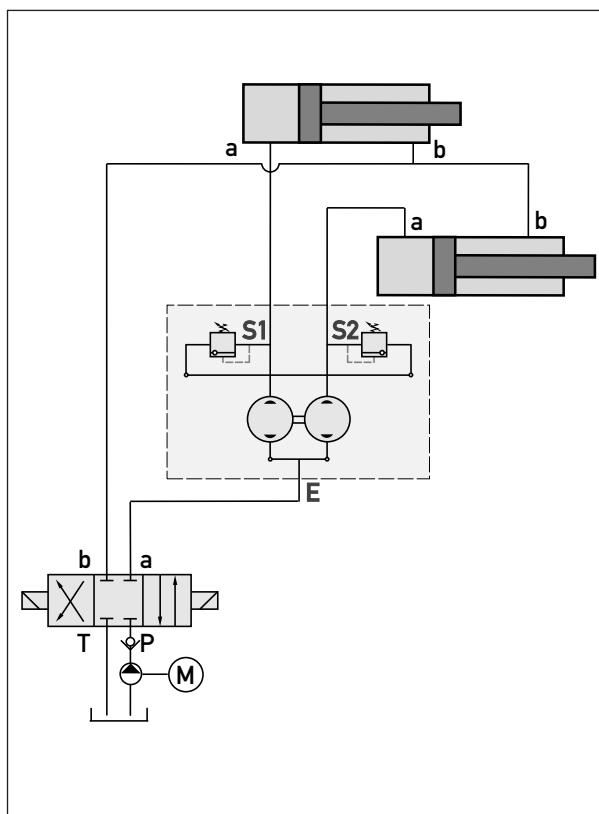
Die einzelnen Verteiler-Segmente sind mit einer gemeinsamen Achse verbunden. Somit ist die Drehzahl für alle Segmente identisch und genau proportional zur Bewegung jedes Zylinders.

Jedes Verteiler-Segment ist mit einem Druckbegrenzungsventil zum Schutz des Mengenverteilers im Fall einer mechanischen Blockade ausgestattet.

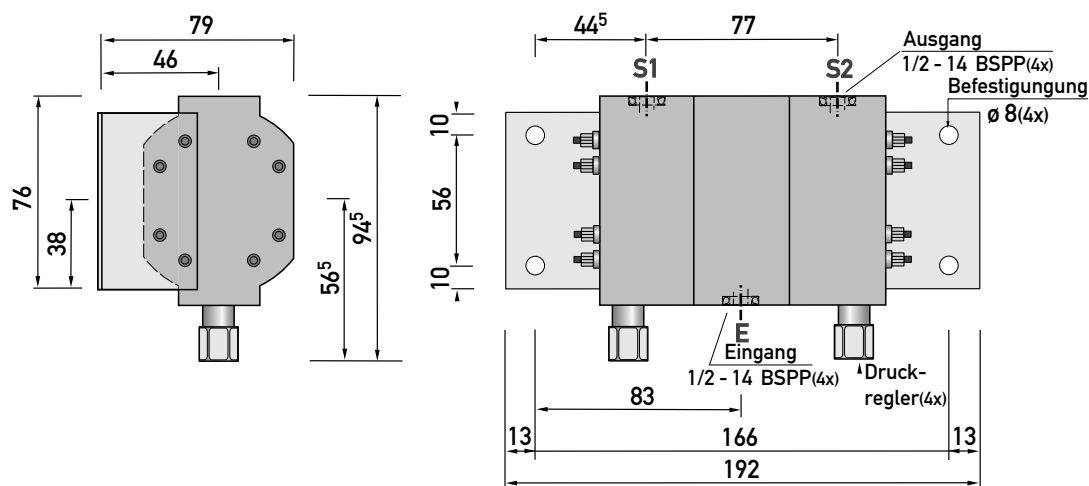
Die Konstruktionsweise korrigiert eventuelle Fehler am Hubende der Zylinder, damit sich Hubunterschiede nicht anhäufen.

- Geräte in zwei Leistungsklassen lieferbar

- Eingangsdruck: 210 bar (max)
- Anschluß: G 1/2"
- Einstellbares Druckbegrenzungsventil, ohne Rücklaufeitung zum Tank



Typ:	Fördervolumen: cm ³ /U	Höchstdruck: bar	Drehzahl: (optimal: 2000-3000 U/min) U/min	Fördermenge (max):	
				Anschlüsse	
				- E -	- S -
DR 1 - 2	2 x 2,11	210	min. 1500 max. 4500	6 l/min 18 l/min	3 l/min 9 l/min
DR 2 - 2	2 x 4,23	210	min. 1500 max. 4500	12 l/min 38 l/min	6 l/min 19 l/min



Serie DR 1 - 4, DR 2 - 4

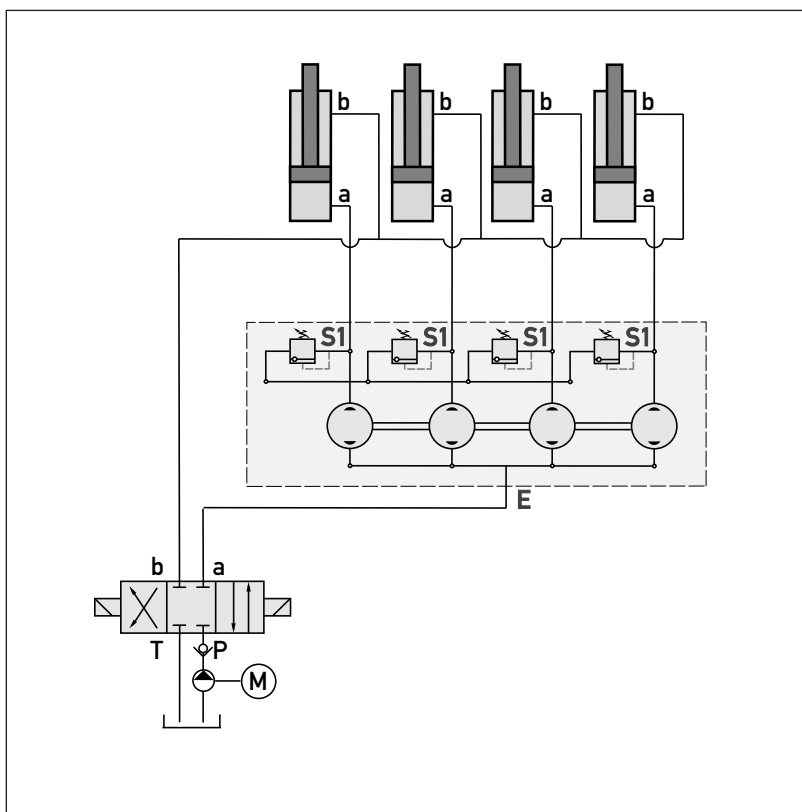
Mengenverteiler zur Synchronisierung und -versorgung von 4 einfach- bzw. doppeltwirkenden Hydraulikzylindern mit hoher Genauigkeit.

Die einzelnen Verteiler-Segmente sind mit einer gemeinsamen Achse verbunden. Somit ist die Drehzahl für alle Segmente identisch und genau proportional zur Bewegung jedes Zylinders.

Jedes Verteiler-Segment ist mit einem Druckbegrenzungsventil zum Schutz des Mengenverteilers im Fall einer mechanischen Blockade ausgestattet. Die Konstruktionsweise korrigiert eventuelle Fehler am Hubende der Zylinder, damit sich Hubunterschiede nicht anhäufen.

- Geräte in zwei Leistungsklassen lieferbar

- Eingangsdruck: 210 bar (max)
- Anschluß: G 1/2"
- Einstellbares Druckbegrenzungsventil, ohne Rücklaufleitung zum Tank



Typ:	Fördervolumen: cm ³ /U	Höchstdruck: bar	Drehzahl: (optimal: 2000-3000 U/min) U/min	Fördermenge (max): Anschlüsse	
				- E -	- S -
DR 1 - 4	4 x 2,11	210	min. 1500 max. 4500	12 l/min 36 l/min	3 l/min 9 l/min
DR 2 - 4	4 x 4,23	210	min. 1500 max. 4500	24 l/min 76 l/min	6 l/min 19 l/min

