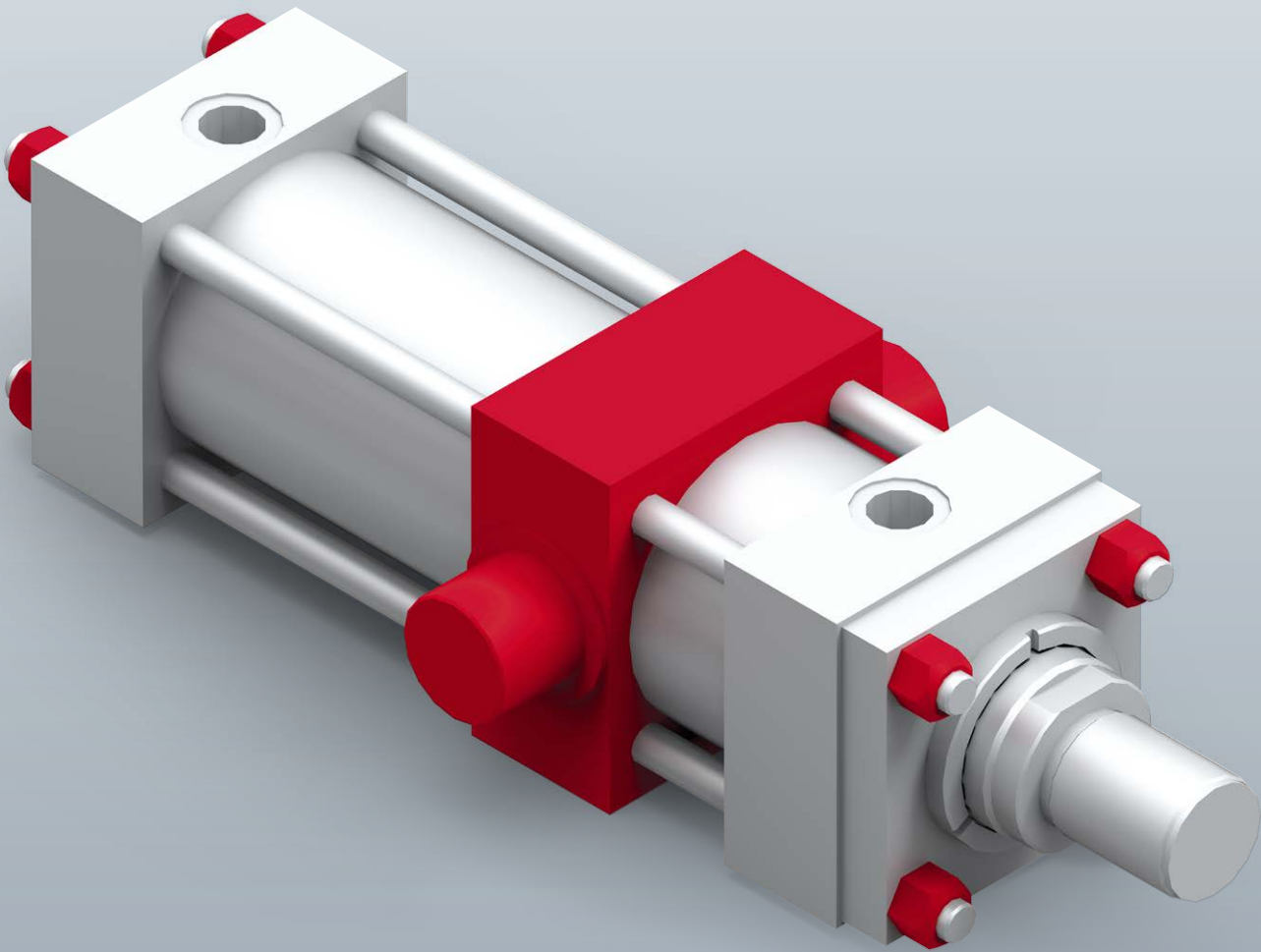
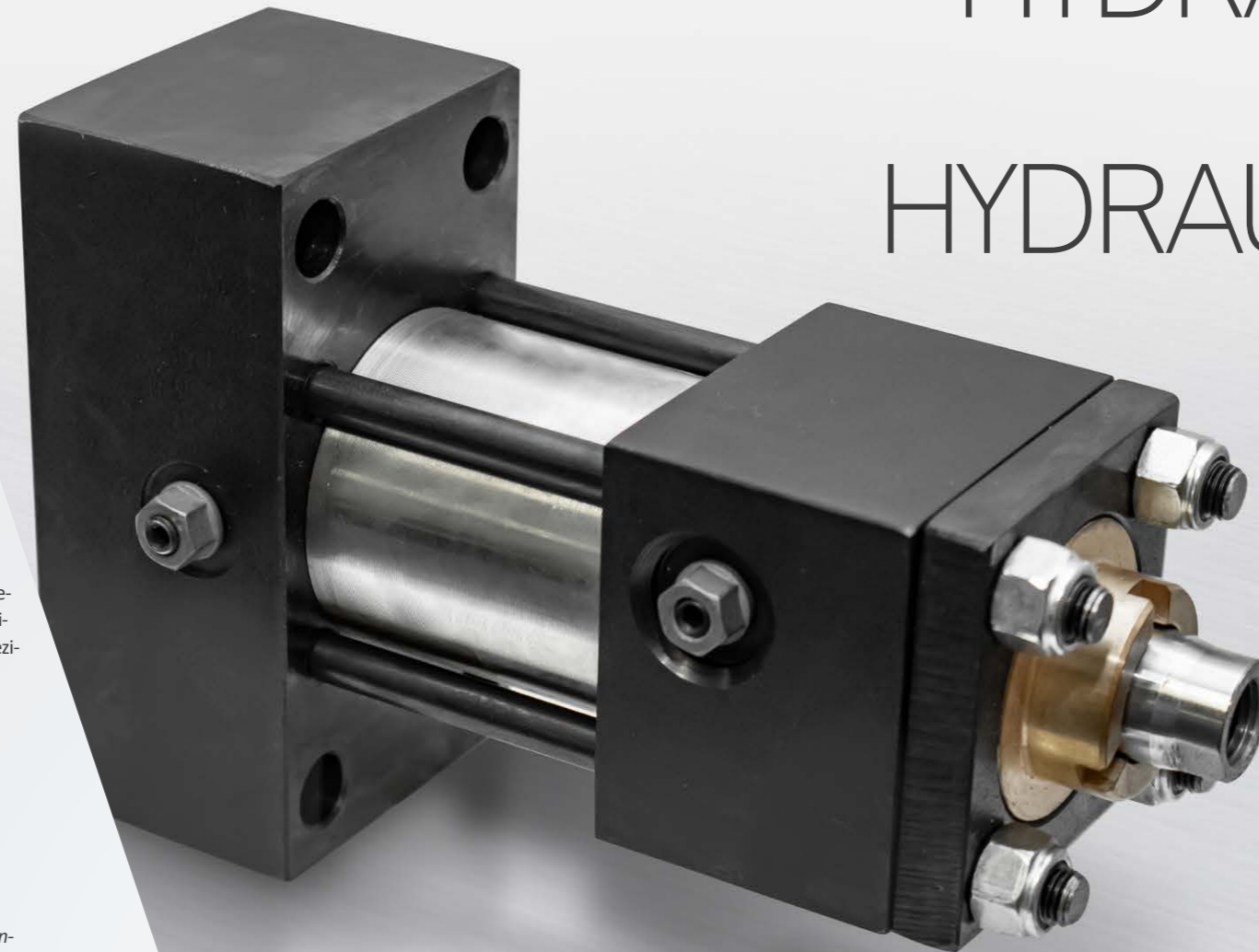


HAINZL
TECHNOLOGY FOR HIGHER STANDARDS



HYDRAULIK ZYLINDER
ISO 6020 / 2
HYDRAULIC CYLINDERS

HYDRAULIK ZYLINDER ISO 6020 / 2 HYDRAULIC CYLINDERS



ÜBER UNS

Wir sind einer der führenden europäischen Systemanbieter in der Fluid- und Antriebstechnik, der Handhabungs- und Automatisierungstechnik sowie der Gebäudetechnik. Der Stammsitz unseres seit 1965 erfolgreichen Unternehmens befindet sich in Linz. Als Anbieter anspruchsvoller Gesamtlösungen stehen wir für hochqualifizierte Beratung, interdisziplinäres Engineering und kompetentes Projektmanagement. Erstklassige Produktions-, Montage- und Servicekapazitäten runden unsere Leistungen ab. Selbstverständlich betreuen wir die kundenspezifisch erstellten Anlagen auf Wunsch auch über den gesamten Lebenszyklus.

ABOUT US

HAINZL Industriesysteme is one of the leading global providers of hydraulic cylinders and complex system solutions. For 50 years highly qualified engineers and specialists at our company headquarters in Linz have taken on the overall responsibility for development, design, and production of linear drive systems. For our customers from the plant-, machine- and vehicle construction industries we have specialized in challenging applications under the most difficult environmental conditions by fulfilling high international standards in quality, safety, and sustainability. The continuous broadening of our expertise and applicational knowledge makes us a dynamic and innovative technological partner.

HAINZL – TECHNOLOGY FOR HIGHER STANDARDS

002003



Die Zylinderreihe ISO 6020-2 zeichnet sich durch ein servicegerechtes Baukastensystem aus. So sind z.B. Zylinderkopf und -boden mit Flanschen am Zylinderrohr befestigt. Dies gewährleistet eine problemlose Demontage im Falle eines Dichtungswechsels. Weiters sind die Zylinder in einer Vielzahl von Varianten mit frei wählbaren Hübten kurzfristig verfügbar. Optional stellen einstellbare Endlagendämpfungen, Endschalter und Wegmesssysteme den flexiblen Einsatz der Zylinder sicher.

The ISO 6020-2 cylinder series boasts a modular system that is easy to service. The cylinder head and cylinder bottom are fastened to the cylinder pipe with flanges and allow for easy removal if the seal needs to be replaced. The cylinders are available in a large number of different variants with freely selectable strokes, and can be delivered quickly. Adjustable end-position cushioning, end-position switches and position-measuring systems can optionally be used to afford flexibility when using the cylinders.

HAINZL - TECHNOLOGIE FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE
 ISO TYPEN | AUFBAU
 TECHNISCHE DATEN
 BEFESTIGUNGSARTEN DIFFERENTIALZYLINDER
 BEFESTIGUNGSARTEN GLEICHGANGZYLINDER | MASSBLATT
 KOLBENSTANGEN | DRUCKANSCHLÜSSE & SPEZIALAUSFÜHRUNGEN
 SENSOREN FÜR SERIE MD | BESTELLCODE CD, DK, MD SERIE
 SERVOZYLINDER | BESTELLCODE TD, TK SERIE
 ZUBEHÖR & ANBAUTEILE

002-003
 004-005
 006-007
 008-009
 010-011
 012-013
 014-015
 016-017
 018-019

HAINZL - TECHNOLOGY FOR HIGHER STANDARD
 ISO TYPES | CONSTRUCTION
 TECHNICAL DATA
 MOUNTINGS SINGLE ROD CYLINDERS
 MOUNTINGS DOUBLE ROD CYLINDERS | DIMENSIONS SHEET
 PISTON ROD | PRESSURE PORTS & SPECIAL EXECUTIONS
 SENSORS MD SERIES | ORDERING CODE CD, DK, MD SERIES
 SERVOCYLINDERS | ORDERING CODE TD, TK SERIES
 ACCESSORIES & ATTACHMENT PARTS

002-003
 004-005
 006-007
 008-009
 010-011
 012-013
 014-015
 016-017
 018-019

CD/DK STANDARD / STANDARD



KENNGRÖSSEN / SPECIFICATIONS			
Standardzylinder Standard cylinders	ISO 6020/2 - DIN 24554 mit Zuganker ISO 6020/2 - DIN 24554 tie rods		
Kolbendurchmesser Bore	mm	von 25 bis 100 CD from 25 to 100	von 125 bis 200 DK from 125 to 200
Nenndruck Nominal pressure	bar	Max. max. 160	
Max. Geschwindigkeit Max speed	m/s	standard (Code S) 0,5	Leichtgängig (Code L) low-friction (Code L) 1,0
Umgebungstemperatur Ambient temperature	°C	standard -20 +80	Viton® (Code H) -20 +150
Max. Hub Max stroke	mm	4000	
Hubtoleranz Stroke tolerance		0 + 2 mm Standard ISO 8131 ISO 8131 Standard	
Medium Fluid		Mineralöl / Hydraulic mineral oil (Code S, L, H) Phosphorester / Phosphoric esters (Code H) HFC-Medium / HFC-fluid (Code G)	
Viskosität Viscosity		12... 90 mm²/S	
Medium Reinheitsklasse Cleanless class of medium		min. ISO 4406:20/17/13 (NAS 1638:8)	

MD ZYLINDER MIT MAGNETISCHEN SENSOREN / CYLINDER WITH MAGNETIC SENSORS



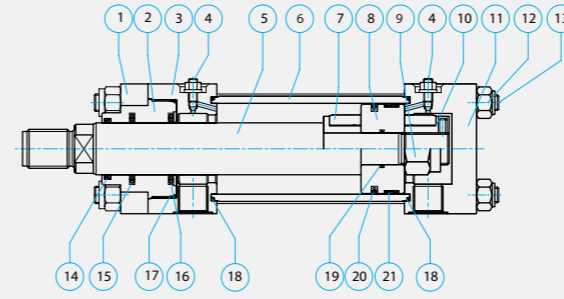
KENNGRÖSSEN / SPECIFICATIONS			
Standardzylinder Standard cylinders	ISO 6020/2 - DIN 24554 mit Zuganker ISO 6020/2 - DIN 24554 tie rods		
Kolbendurchmesser Bore	mm	von 25 bis 125 from 25 to 125	
Nenndruck Nominal pressure	bar	Max. max. 160	
Max. Geschwindigkeit Max speed	m/s	standard (Code S) 0,5	Leichtgängig (Code L) low-friction (Code L) 1,0
Umgebungstemperatur Ambient temperature	°C	standard -20 +80	Viton® (Code H) -20 +150
Max. Hub Max stroke	mm	4000	
Hubtoleranz Stroke tolerance		0 + 2 mm Standard ISO 8131 ISO 8131 Standard	
Medium Fluid		Mineralöl / Hydraulic mineral oil (Code S, L, H) Phosphorester / Phosphoric esters (Code H) HFC-Medium / HFC-fluid (Code G)	
Viskosität Viscosity		12... 90 mm²/S	
Medium Reinheitsklasse Cleanless class of medium		min. ISO 4406:20/17/13 (NAS 1638:8)	

TD/TK SERVOZYLINDER / SERVOCYLINDERS

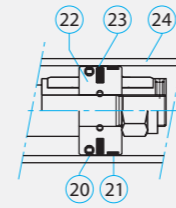


KENNGRÖSSEN / SPECIFICATIONS			
Standardzylinder Standard cylinders	ISO 6020/2 - DIN 24554 mit Zuganker ISO 6020/2 - DIN 24554 tie rods		
Kolbendurchmesser Bore	mm	von 40 bis 100 TD from 40 to 100	von 125 bis 200 TK from 125 to 200
Nenndruck Nominal pressure	bar	Max. max. 160	
Max. Geschwindigkeit Max speed	m/s	standard (Code L) 1,0	
Umgebungstemperatur Ambient temperature	°C	standard -20 +80	Viton® (Code H) -20 +150*
Max. Hub Max stroke	mm	2500	
Hubtoleranz Stroke tolerance		0 + 2 mm Standard ISO 8131 ISO 8131 Standard	
Medium Fluid		Mineralöl / Hydraulic mineral oil (Code L, H)	
Viskosität Viscosity		12... 90 mm²/S	
Medium Reinheitsklasse Cleanless class of medium		min. ISO 4406:20/17/13 (NAS 1638:8)	

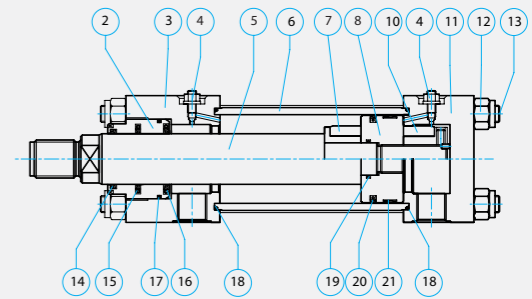
CD STANDARD (Ø 25-100)



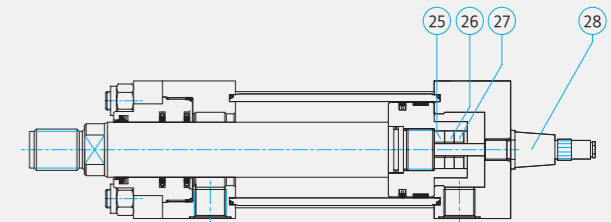
MD ZYLINDER MIT MAGNETISCHEN SENSOREN / CYLINDER WITH MAGNETIC SENSORS



DK STANDARD (Ø 125-200)



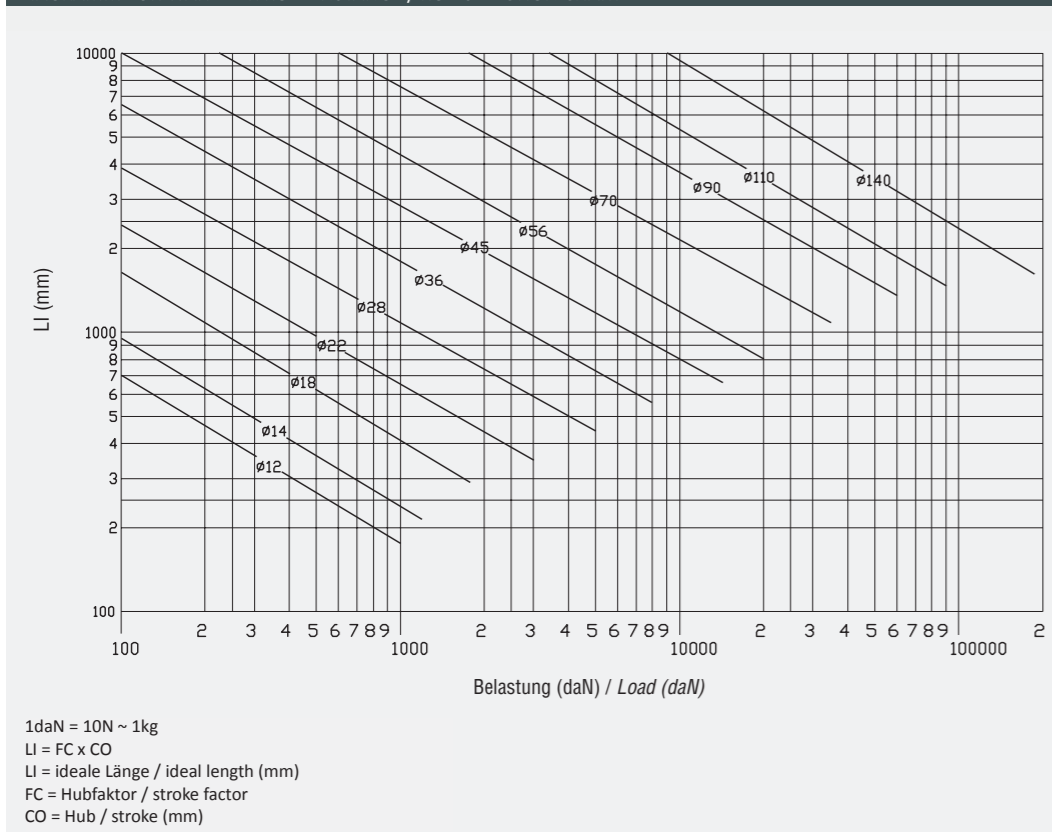
TD/TK SERVOZYLINDER / SERVOCYLINDERS



	Komponenten	Component	Werkstoff	Material	Kenngrößen	Specifications
1	Verschlussflansch	Closing flange	Stahl	Steel	Brüniert / Burnished	
2	Führungsbuchse	Guide bushing	Bronze	Bronze		
3	Zylinderkopf	Cylinder head	Stahl	Steel	Brüniert / Burnished	
4	Einstellbare Dämpfung + Entlüftung	Cushioning adjusting + air bleed	Stahl	Steel		
5	Kolbenstange	Piston rod	Verchromter Stahl	Chromeplated steel	Cr 25 µm ISO f7	
6	Zylinderrohr	Cylinder tube	Stahl	Steel	gehont / Honed H8	
7	Vordere Dämpfung	Front cushioning	Gehärteter Stahl	Hardened steel		
8	Kolben	Piston	Stahl	Steel		
9	(Kolben) Selbstsichernde Mutter	Rod self-locking nut	Stahl	Steel		
10	Hintere Dämpfung	Rear cushioning	Gehärteter Stahl	Hardened steel		
11	Zylinderboden	Cylinder bottom	Stahl	Steel	Brüniert / Burnished	
12	(Zuganker) Selbstsichernde Mutter	Tie-rod self-locking nut	Stahl	Steel		
13	Zuganker	Tie-rod	Legierter Stahl	Alloy steel	Gerollte Gewinde / Rolled threaded	
22	Magnetischer Kolben	Magnetic piston	Edelstahl	Stainless steel		
23	Magnet	magnet				
24	Zylinderrohr	Cylinder tube	Edelstahl	Stainless steel	gehont / Honed	
25	Ring	Ring	Aluminium	Aluminium		
26	Magnet	Magnet				
27	Ring	Ring	Stahl	Steel		
28	Wegmesssystem	Measuring system				

	Komponenten	Component	Nute	Groove	Werkstoff				Material
					S	L	H	G	
14	Abstreifer	Rod wiper			NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE	
15	Kolbenstangendichtung	Rod seal	ISO 7425/2		NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE	
16	Kolbenstangendichtung	Rod seal	ISO 7425/2		PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE	
17	Kopf-Buchsen-Abdichtung	Head-bushing sealing			NBR + PTFE	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE	
18	OR Zylinderrohrdichtung	Tube seal			NBR	NBR	Viton®	NBR	
19	OR Kolbendichtung	Piston seal			NBR	NBR	Viton®	NBR	
20	OR Kolbendichtung	Piston seal	ISO 7425/1		NBR + PU	NBR + PTFE	Viton® + PTFE	NBR + PTFE	
21	Kolbenführung	Piston guide			Hartgewebe	Hartgewebe	Hartgewebe	Hartgewebe	

DIAGRAMM ZUR WAHL DER KOLBENSTANGE / ROD SELECTION CHART



HUBFAKTOR "FC"
STROKE "FC" FACTOR

	$F_c=0.7$
	$F_c=1.5$
	$F_c=0.7$
	$F_c=1$
	$F_c=1.5$
	$F_c=2$
	$F_c=2$
	$F_c=4$
	$F_c=2$

KRÄFTE UND DÄMPFUNGLÄNGEN / FORCES AND CUSHIONING LENGTHS

S1: Kolbenfläche / pushing section
S2: Kolbenstangenfläche / rod section
S3: Ringfläche / pulling section
SF: Dämpfungsfäche / cushioning section
LF: Dämpfungslänge / cushioning length

Kolben Bore mm	Kolbenstange Rod mm	S1 cm ²	S2 cm ²	S3 cm ²	SF cm ²	LF mm	Kraft bei 160 bar Force at 160 bar	
							drücken push kN	ziehen pull kN
25	12	4,9	1,1	3,8	1,8	12	7,85	6,04
	18		2,5	2,4				3,78
32	14	8,0	1,5	6,5	3,5	14	12,87	10,40
	18		2,5	5,5				8,80
	22		3,8	4,2				6,79
40	18	12,6	2,5	10,0	5,5	23	20,11	16,03
	22		3,8	8,8				14,02
	28		6,2	6,4				10,25
50	22	19,6	3,8	15,8	8,3	21	31,42	25,33
	28		6,2	13,5				21,56
	36		10,2	9,5				15,13
63	28	31,2	6,2	25,0	13,8	21	49,88	40,02
	36		10,2	21,0				33,59
	45		15,9	15,3				24,43
80	36	50,3	10,2	40,1	23,8	28	80,42	64,14
	45		15,9	34,4				54,98
	56		24,6	25,6				41,02
100	45	78,5	15,9	62,6	38	28	125,66	100,22
	56		24,6	53,9				86,26
	70		38,5	40,1				64,09
125	56	123	25	98	56	26	196,35	156,94
	70		38	84				134,77
	90		64	59				94,56
160	70	201	38	163	99	30	321,70	260,12
	90		64	137				219,91
	110		95	106				169,65
200	90	314	64	251	151	44	502,65	400,87
	110		95	219				350,60
	140		154	160				256,35

MINIMUMHUB / MINIMUM STROKE

Minimumhub Minimum stroke	Kolben Bore mm	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
		Befestigung H (ISO MT4) Mounting H (ISO MT4)	10	10	15	20	30	35	45	60	70
Zylinder MD MD cylinders	25	25	25	25	25	25	25	25	25		

ANZUGSMOMENT FÜR ZUGANKER / TIE RODS TIGHTENING TORQUE

Anzugsmoment für Zuganker (Nm) Tie rods tightening torque	Kolben Bore	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
			5	9	20	70	70	160	160	460	820

Dichtungscode Seal code	Leistung Performance				Druckmedium Means of pressure			
	Hohe Dichtheit High sealing	Niedrige Reibung Low friction	Maximale Geschwindigkeit Max speed	Umgebungstemperatur °C Ambient temperature °C Min Max		Mineralöl Minera oil HLP	Phosphorsäureester Phosphoricesters HFD	Wasserglykol Waterglycol HFC
S	√		0,5 m/s	- 20	+ 80	√		
L		√	1 m/s	- 20	+ 80	√		
H		√	1 m/s	- 20	+ 150	√	√	
G		√	0,5 m/s	- 20	+ 80			√

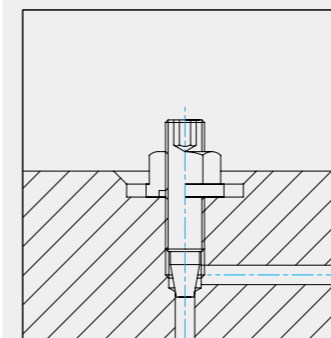
Die max. zulässige Mediumtemperatur und Betriebsparameter sind dem Datenblatt des entsprechenden Fluids zu entnehmen und zwingend einzuhalten. Im Allgemeinen wird eine Mediumtemperatur von ca. 40°C - 55°C empfohlen.

The max. permissible medium temperatures and operating parameters according to the data sheet of the fluid must be strictly observed. General, a medium temperature of about 40°C - 55°C is recommended.

DÄMPFUNGS- UND ENTLÜFTUNGSEINRICHTUNG / CUSHIONING - AND VONTING SCREW

Zylinder mit Dämpfung haben eine Schraube zur Dämpfungseinstellung. Diese Schraube hat eine Seal-Lock® Dichtmutter, die sorgfältig nach der Dämpfungseinstellung verspannt werden muss. Diese kombinierte Dämpfungs- und Entlüftungseinrichtung ermöglicht ebenso ein Entlüften der Zylinder.

Cylinders with cushioning have a device with screw for cushioning adjustment. This device has a Seal-Lock® sealing nut, that must be carefull locked after cushioning adjustment. This combined cushioning- and venting screw an also be used for venting of cylinders.



MONTAGEANLEITUNG / ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Nähere Informationen entnehmen Sie unserer Montageanleitung STMB-MA-0031-DE-x. Further information can be found in our assembly instructions STMB-MA-0031-EN-x.



BEFESTIGUNGSARTEN DIFFERENTIALZYLINDER
SINGLE ROD MOUNTINGS

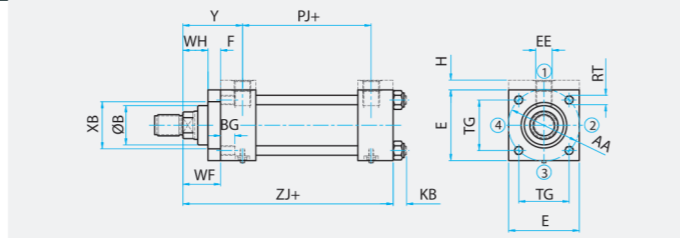
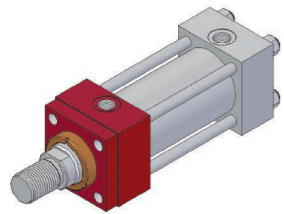
HYDRAULIKZYLINDER ISO 6020/2
HYDRAULIC CYLINDERS ISO 6020/2

BEFESTIGUNGSARTEN DIFFERENTIALZYLINDER
SINGLE ROD MOUNTINGS

HYDRAULIKZYLINDER ISO 6020/2
HYDRAULIC CYLINDERS ISO 6020/2

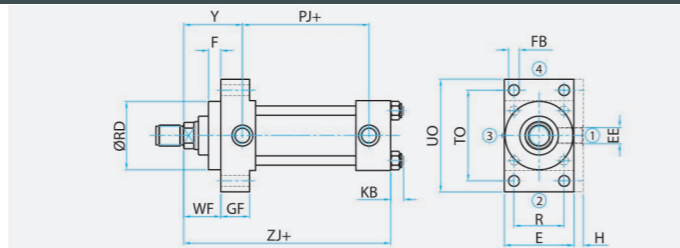
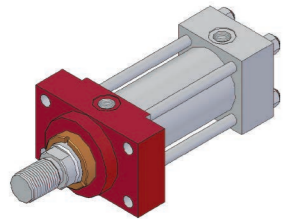
MX5 LÖCHER MIT GEWINDE VORNE / MX5 FRONT THREADED HOLES

X



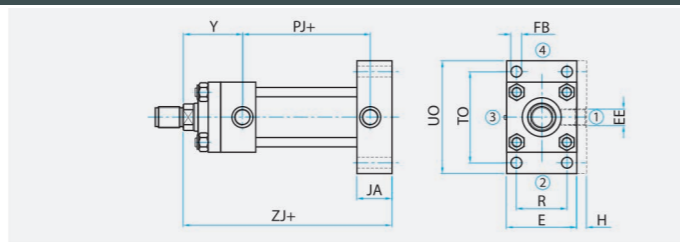
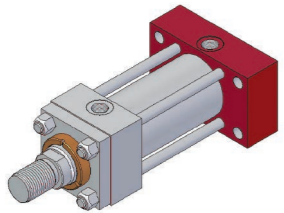
ME5 FLANSCH VORNE / ME5 FRONT FLANGE

A



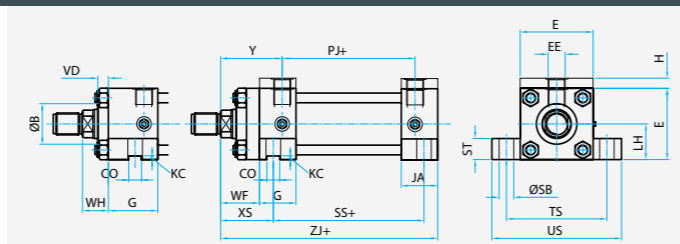
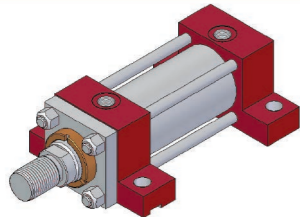
ME6 FLANSCH HINTEN / ME6 REAR FLANGE

B



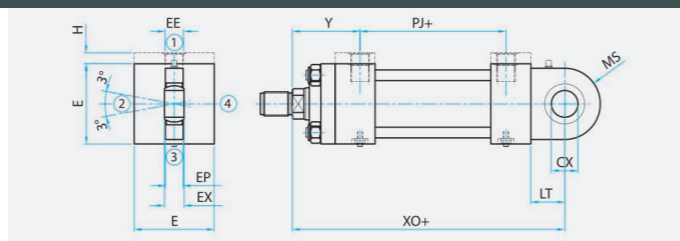
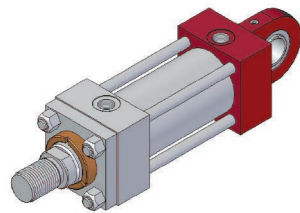
MS2 FUSSBEFESTIGUNG / MS2 FEET

E



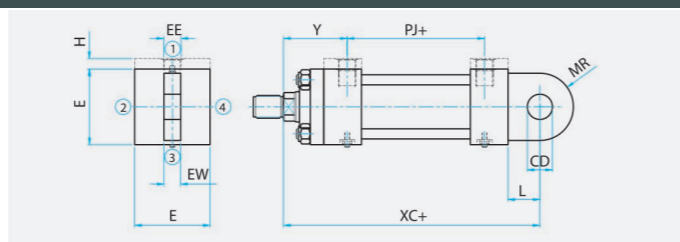
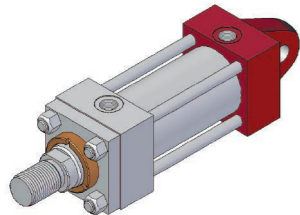
MP5 GELENKLAGER / MP5 SPHERICAL PLAIN BEARING

D



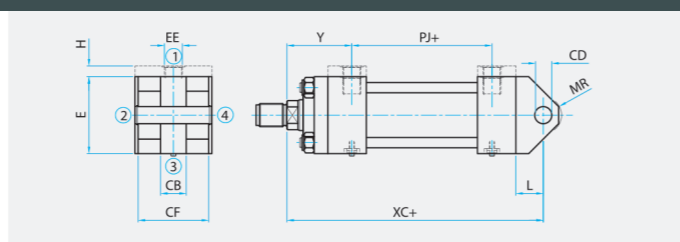
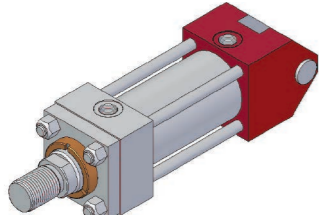
MP3 SCHARNIER (LASCHE) / MP3 MALE CLEVIS

C



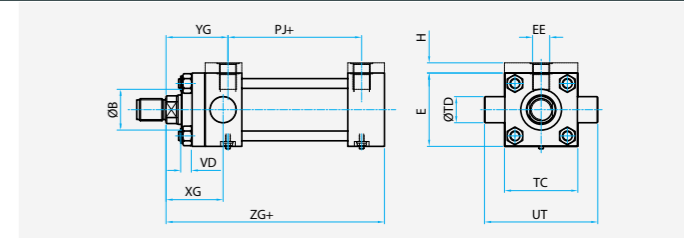
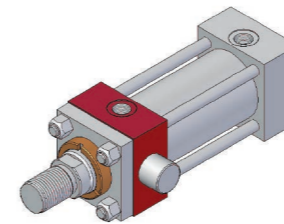
MP1 GABELSCHARNIER / MP1 FEMALE CLEVIS

M



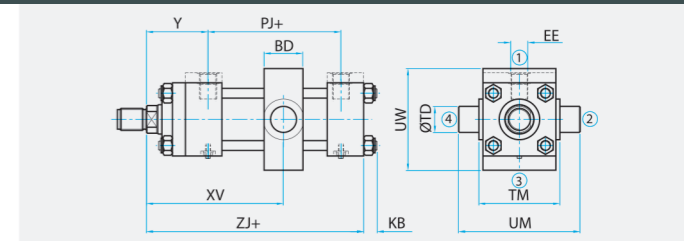
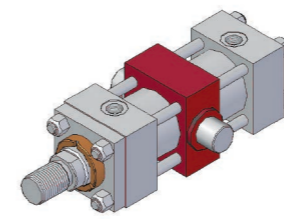
MT1 T SCHWENKZAPFEN VORNE / MT1 FRONT TRUNNIONS

G



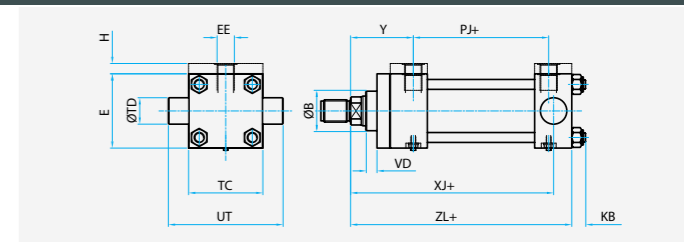
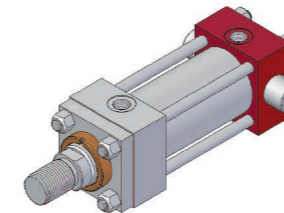
MT4 SCHWENKZAPFEN IN DER MITTE / MT4 INTERMEDIATE TRUNNIONS

H



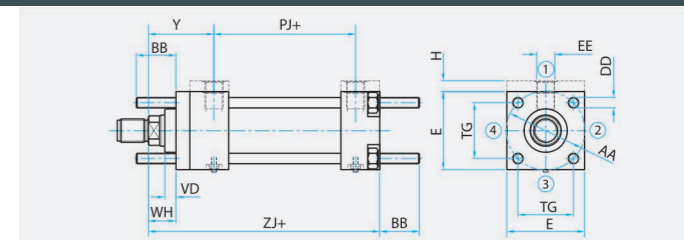
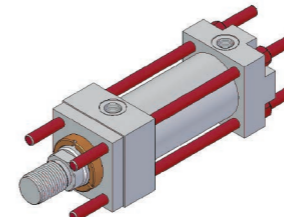
MT2 SCHWENKZAPFEN HINTEN / MT2 REAR TRUNNIONS

L



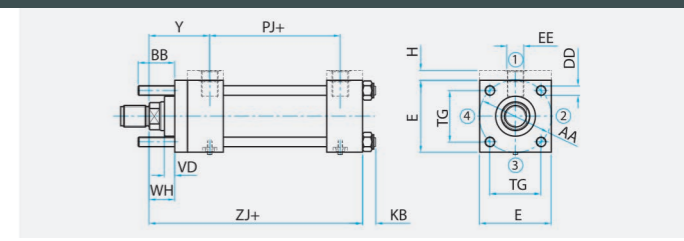
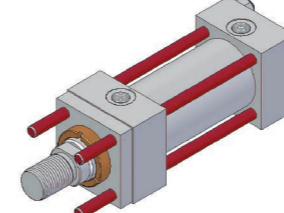
MX1 ZUGANKERVERLÄNG. VORNE UND HINTEN / EXTENDED FRONT AND REAR TIE-RODS

Q



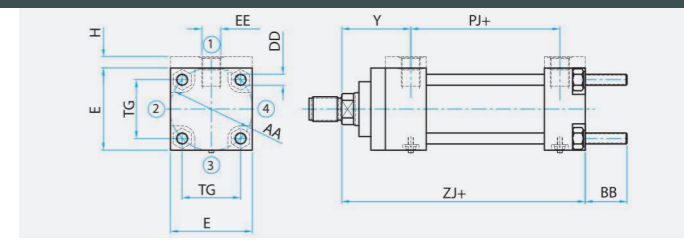
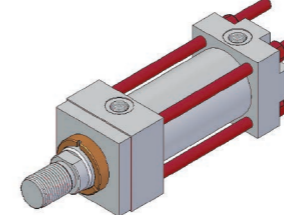
MX3 ZUGANKERVERLÄNGERUNG VORNE / MX3 EXTENDED FRONT TIE-RODS

R



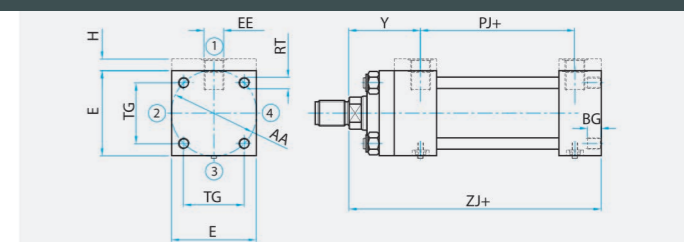
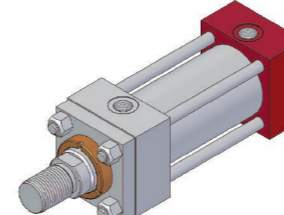
MX2 ZUGANKERVERLÄNGERUNG HINTEN / MX2 EXTENDED REAR TIE-RODS

S

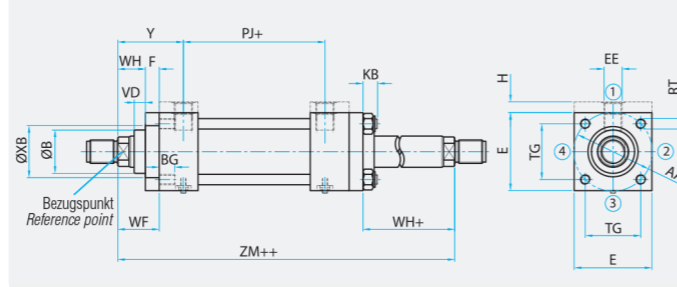
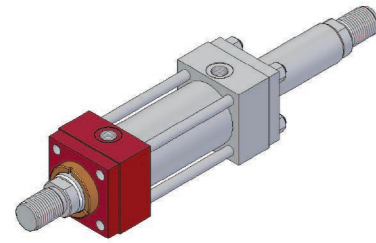


MX6 LÖCHER MIT GEWINDE HINTEN / MX6 REAR THREADED HOLES

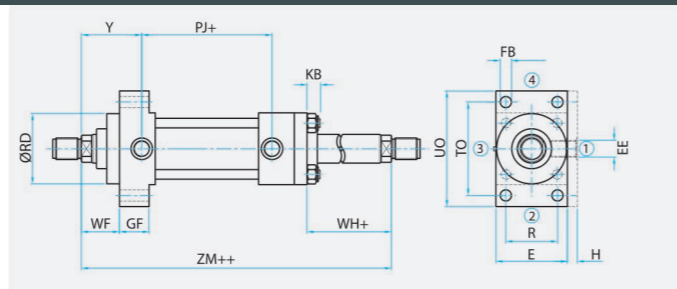
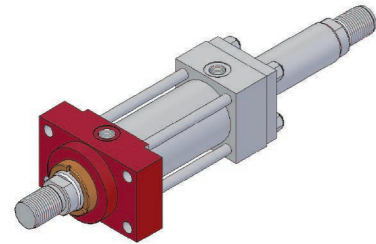
T



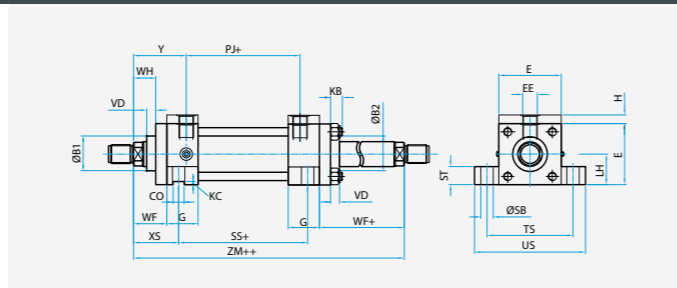
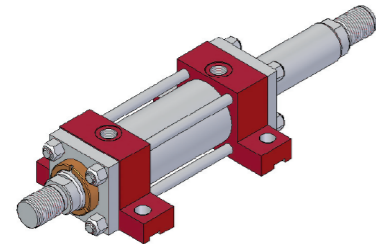
LÖCHER MIT GEWINDE VORNE / FRONT THREADED HOLES X



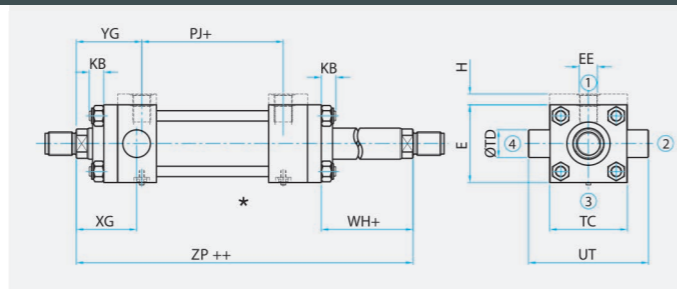
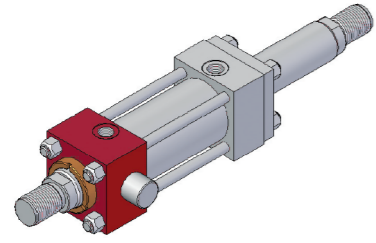
FLANSCH VORNE / FRONT FLANGE A



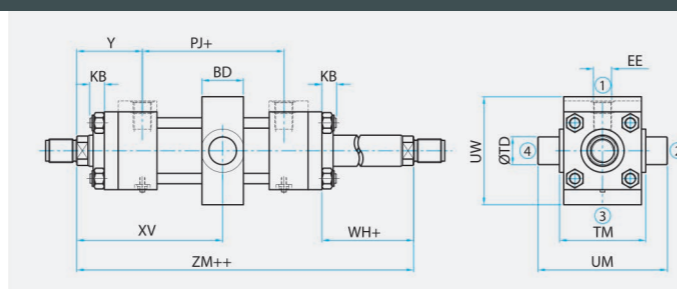
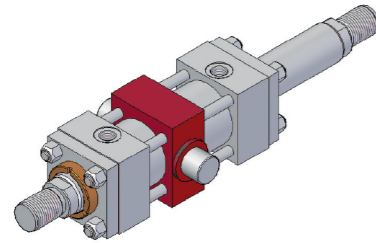
FUSSBEFESTIGUNG / FEET E



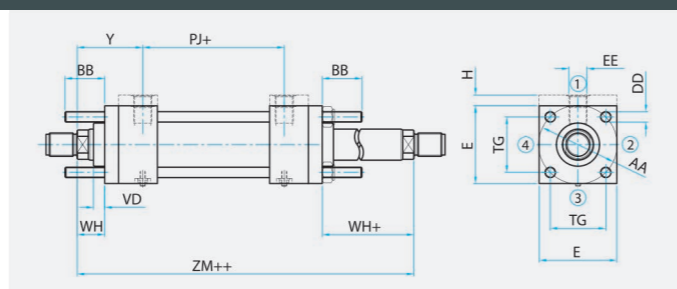
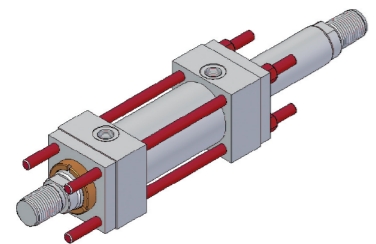
SCHWENKZAPFEN VORNE / FRONT TRUNNIONS G



SCHWENKZAPFEN IN DER MITTE / INTERMEDIATE TRUNNIONS H



ZUGANKERVELÄNG. VORNE UND HINTEN / FRONT AND REAR EXT. TIE-RODS Q



Kolben Bore Rod	25		32			40			50			63			80			100			125			160			200		
	12	18	14	18	22	18	22	28	22	28	36	28	36	45	36	45	56	45	56	70	56	70	90	70	90	110	90	110	140
B f9	24	30	26	30	34	30	34	42	34	42	50	42	50	60	50	60	72	60	72	88	72	88	108	88	108	133	108	133	163
AA	40			47			59			74			91			117			137			178			219			269	
BB	19			24			35			46			46			59			59			81			92			115	
BD	20			25			29			38			48			58			68			88			108			125	
BG	12			15			16			18			18			24			24			30			35			40	
CB	16(*)			16			20			30			30			40			50			64(*)			80(*)			80	
CD h8	10			12			14			20			20			28			36			45			56			70	
CF	40			45			60			74			90			110			130			164			200			240	
CO H8	—			—			12			12			16			16			16			20			30			40	
CX	12 -0.008			16 -0.008			20 -0.012			25 -0.012			30 -0.012			40 -0.012			50 -0.012			60 -0.015			80 -0.015			100 -0.020	
DD	M5x0.8			M6x1			M8x1			M12x1.25			M12x1.25			M16x1.5			M16x1.5			M22x1.5			M27x2			M30x2	
E max	40			45			60			75			90			130			135			200			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"	
EP	9			12			14			18			20			24			30			38			47			58	
EW h14	12			16			20			30			30			40			50			60			70			80	
EX	10			14			16			20			22			28			35			44			55			70	
F	10			10			10			16			16			20			22			22			25			25	
FB H13	5.5			6.6			11			14			14			18			18			22			26			33	
G	32			35.5			46			45			45			52			55			87			95			117	
GF	25			25			38			38			38			45			45			58			58			76	
H	5			5			—			—			—			—			—			—			—			—	
JA	32			35.5			46			45			45			52			55			65			70			92	
KB	7			10			13			17			17			23			23			30			35			37	
KC	—			—			4			4.5			4.5			5			6			6			8			8	
L	13			19			19			32			32			39			54			57			63			82	
LH h10	19			22			31			37			44			57			63			82			101			122	
LT	16			20			25			31			38			48			58			72			92			116	
MR max	12			17			17			29			29			34			50			53			59			78	
MS max	20			22.5			29			33			40			50			62			80			100			120	
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			88(**)			105(**)			125(**)			150(**)			170(**)			210(**)	
RT	M5			M6			M8			M12			M12			M16			M16			M22			M27			M30	
SB H13	6.6			9			11			14			18			18			26			26			33			39	
SS	73+			73+			98+			92+			86+			105+			102+			131+			130+			172+	
ST	8.5			12.5			12.5			19			26			26			32			32			38			44	
TC	38			44			63			76			89			114			127			165			203			241	
TD f8	12			16			20			25			32			40			50			63			80			100	
TG	28.3			33.2			41.7			52.3			64.3			82.7			96.9			125.9			154.9			190.2	
TM	48			55			76			89			100			127			140			178			215			279	
TO	51			58			87			105			117			149			162			208			253			300	
TS	54			63			83			102			124			149			172			210			260			311	
UM	68			79			108			129			150			191			220			278			341			439	
UO	65			70			110			130			145			180			200			250			300			360	
US	72			84			103			127			161			186			216			254			318			381	
UT	58			68			95			116			139			178			207			265			329			401	
UW	45			50			70			90			100			130			140			180			215			300	
VD	6			12			12			9			13			9			10			10			7			7	
WF	25			35			35			41			48			51			57			57			57			57	
WH	15			25			25			25			32			31			35			35			32			32	
XC	127+			147+			172+			191+			200+			229+			257+			289+			308+			381+	
XG	44			54			57			64			70			76			71			75			75			85	
XJ	95+ (*)			109+ (*)			131+ (*)			136+ (*)			146+ (*)			165+ (*)			177+ (*)			214+ (*)			227+ (*)			271+ (*)	
XO	130+			148+			178+			190+			206+			238+			261+			304+			337+			415+	
XS	33			45			45			54			65			68			79			79			86			92	
XV min / max	67 / 72+			83 / 80+			96 / 92+			106 / 94+			118 / 98+			133 / 108+			147 / 113+			166 / 123+			182 / 120+			213 / 142+	
Y	45 (*)			58 (*)			65 (*)			69 (*)			76 (*)			82 (*)			91 (*)			86			86			98	
YG	45 (*)			58 (*)			65 (*)			69 (*)			76 (*)			82 (*)			79 (*)			86			86			98	
ZG	114+			128+			153+			159+			168+			190+			191+			232+			245+			299+	
ZJ	114+			128+			153+			159+			168+			190+			203+			232+			245+			299+	
ZL	114+			128+			153+			159+			168+			190+			203+			254+			270+			324+	
ZM	139++			163++			188++			200++			216++			241++			260++			289++			302++			356++	
ZP	139++			163++			188++			200++			216++			241++			248++			289++			302++			356++	

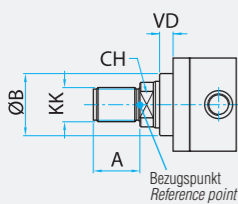
(*) Nicht gemäss ISO 6020/2. Does not comply with ISO 6020/2 standard.
 (**) Einheitliches RD-Maß mit Bezug auf die größere Kolbenstange als in der Norm ISO 6020/2 vorgesehen. RD dimension is unified, with reference to the higher diameter between the ones defined by ISO 6020/2 standard. Special RD dimension on request.
 + = den Hub addieren add the stroke
 ++ = den doppelten Hub addieren add the double of the stroke

KOLBENSTANGEN-WERKSTOFFE / PISTON ROD MATERIAL

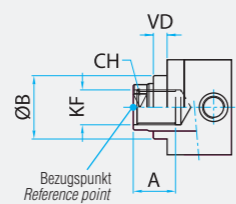
RRX	Edelstahl-Kolbenstange / Stainless steel chromeplated rod
RRB	Vergütete-Kolbenstange / Hardened and tempered chromeplated rod
RRK	Nikrom-Kolbenstange / Nikrom rod
RRH	Gehärtete und verchromt Stange / Hardened chromeplated rod

Nicht für alle Dimensionen erhältlich

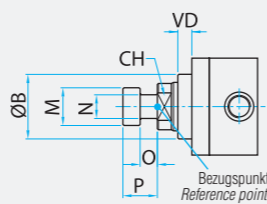
STANDARD



SF

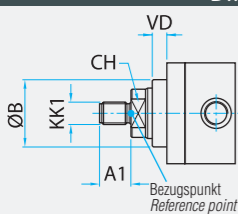


ST



Kolbens. / Rod	12	14	18	22	28	36	45	56	70	90	110	140
A	14	16	18	22	28	36	45	56	63	85	95	112
B f9	24	26	30	34	42	50	60	72	88	108	133	163
CH	10	12	15	19	22	30	36	46	60	75	95	120
KK	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
KF	M8x1	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
M	11	13	16	18	22	28	35	45	56	70	106	136
N	6.5	8	10	11	14	18	22	28	35	45	65	70
O	5	6	7	8	10	13	16	20	25	35	35	45
P	10	12	14	16	20	25	32	40	50	70	70	90

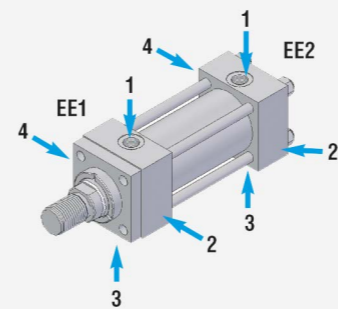
SL DIN 24554



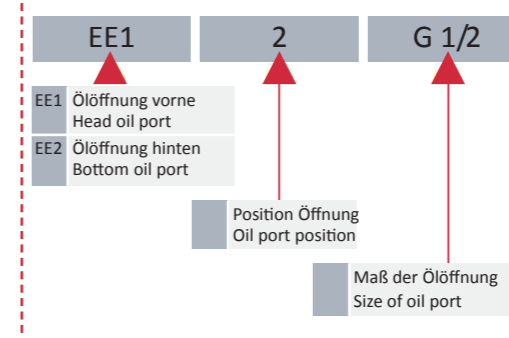
Kolben-Ø Bore	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200																			
Kolbenstange Rod	12	18	14	18	22	18	22	28	22	28	36	28	36	45	36	45	56	45	56	70	56	70	90	70	90	110	90	110	140
A1	14	16	18	22	28	36	45	56	63	85																			
B f9	24	30	26	30	34	30	34	42	34	42	50	42	50	60	50	60	72	60	72	88	72	88	108	88	108	133	108	133	163
CH	10	15	12	15	19	15	19	22	19	22	30	22	30	36	30	36	46	36	46	60	46	60	75	60	75	95	75	95	120
KK1	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3																			
VD	6	12	12	9	13	9	10	10	7	7																			

DRUCKANSCHLÜSSE / PRESSURE PORTS

LAGE DER ANSCHLÜSSE
PORT LOCATION



BESTELLCODE / ORDERING CODE



ANSCHLÜSSE
OIL PORT

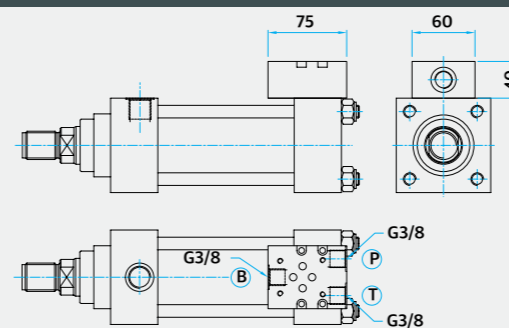
Kolben-Ø Bore	Standard		Überdimen. / Oversize	
	Vorne Front	Hinten Rear	Vorne Front	Hinten Rear
25	G 1/4"	G 1/4"	-	G 3/8"
32	G 1/4"	G 1/4"	-	G 3/8"
40	G 3/8"	G 3/8"	-	G 1/2"
50	G 1/2"	G 1/2"	-	G 3/4"
63	G 1/2"	G 1/2"	-	G 3/4"
80	G 3/4"	G 3/4"	-	G 1"
100	G 3/4"	G 3/4"	-	G 1"
125	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
160	G 1"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/4"
200	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	G 1 1/2"

Für KolbenØ 25 und 32mm (CD + MD) werden gekürzte Verschraubungen benötigt. CD/MD 25= max. 9,5mm
For boreØ 25 and 32mm (CD + MD) you need to reduce the length of the fitting. CD/MD 32= max. 10mm

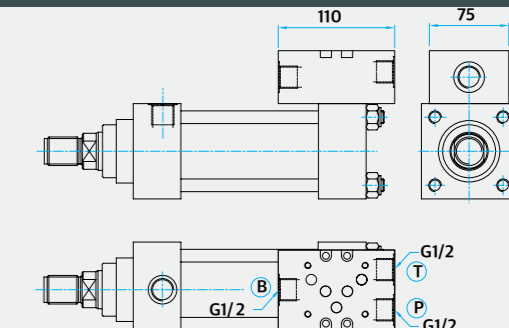
AUFGEBAUTE MONTAGEPLATTEN FÜR VENTILAUFBAU / MOUNTED VALVE

Verfügbar für Kolbendurchmesser von/inklusive/bis/zwischen Available for bore included between		Ölanschlussgröße / Oil port dimensions	
Verbindung Link	Anschluss A - Rückseite / Port A - Rear side Anschluss B - Rückseite / Port B - Rear side	ISO 4401-03 NG6 40-125	ISO 4401-05 NG10 50-200
BV3-A		BV3-A	BV5-A
BV3-B		BV3-B	BV5-B

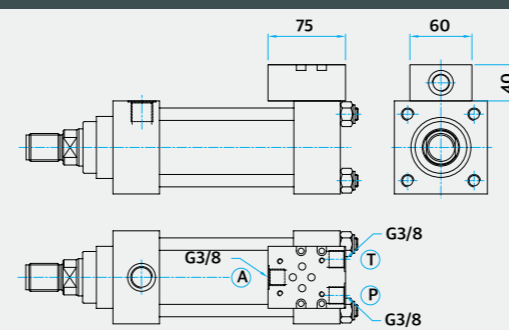
BV3-A



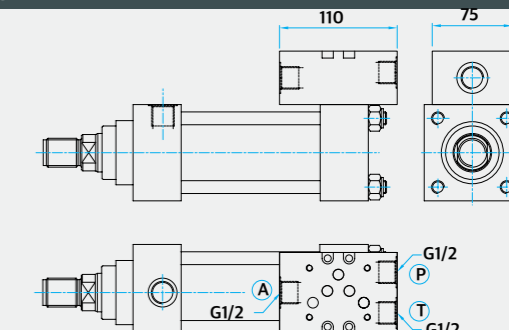
BV5-A



BV3-B

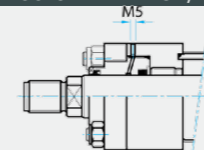


BV5-B



SPEZIALAUSFÜHRUNG / SPECIAL VERSIONS

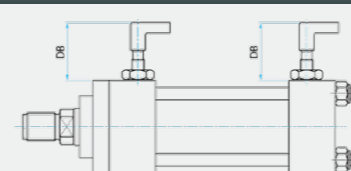
SD BUCHSENDRAINAGE / BUSHING DRAIN



Die Drainage der Buchse verhindert die Ablagerung von Flüssigkeit hinter dem Abstreifer. Ein Anschluss zwischen dem Abstreifer und der Dichtung ermöglicht die Rückführung der Flüssigkeit in den Behälter. Die Drainage befindet sich normalerweise gegenüber der Ölöffnung.

The bushing drain avoids the accumulation of liquid behind the scraper. A connection between the scraper and the seal allows to send the fluid back to the tank. The drain is usually installed on the opposite side of the oil port.

SP AUSFÜHRUNG MIT IND. ENDSCHALTERN / IND. SENSOR



Liefere ein elektrisches Signal, wenn der Kolben den Anschlag beinahe erreicht hat. Erhältlich für gedämpfte Zylinder mit Bohrungen von 40 bis 200. Standardmäßig auf Seite 4 positioniert. Codes: SPV = Sensor vorne SPZ = Sensor hinten SPK = Sensor vorne und hinten

They give an electrical signal when stroke end is near. For cylinders with cushioning and bore from 40 to 200. Usually positioned on side 4. Codes: SPV = Front sensor SPZ = Back sensor SPK = Front and back sensor

SR	KENNGRÖSSEN / SPECIFICATIONS	
	Spannung / Voltage	24-110 V AC/DC
	Max. Strom / Max current (a 25 °C)	0.3 A
	Schaltkreis / Electric circuit	REED
	Einschaltzeit / Switching-on time	0.8 ms
	Ausschaltzeit / Switching-off time	0.1 ms
	Elektrische Standzeit / Electric lifespan	10 ⁷ Impulse
	Schutzklasse / Protection class	IP 67 EN60529
	Umgebungstemperatur / Temperature range	-20 +80 °C
	Meldung / Indicating	LED
	Kabel / Cable	2 x 0.25 mm ²
Kabellänge / Cable length	5.0 m	

BW = braun / brown
BL = blau / blue

SH	KENNGRÖSSEN / SPECIFICATIONS	
	Spannung / Voltage	24 V DC
	Max. Strom / Max current (a 25 °C)	0.25 A
	Schaltkreis / Electric circuit	PNP
	Einschaltzeit / Switching-on time	0.8 ms
	Ausschaltzeit / Switching-off time	0.1 ms
	Elektrische Standzeit / Electric lifespan	10 ⁷ Impulse
	Schutzklasse / Protection class	IP 67 EN60529
	Umgebungstemperatur / Temperature range	-20 +80 °C
	Meldung / Indicating	LED
	Kabel / Cable	3x0.25 mm ²
Kabellänge / Cable length	5.0 m	

BW = braun / brown
BL = blau / blue
BK = schwarz / black

SPANNBÜGEL FÜR NÄHERUNGSSCHALTER / BRACKET FOR MAGNETIC PROXIMITY SWITCHES

Kolben- / Bore	X	Y	Halter / Bracket	
25	43	26	ST-A	
32	45	28		
40	50	32		
50	56	44	ST-B1	
63	61	50		
80	71	57	ST-B2	
100	78	64		
125	95	80	ST-D	

BESTELLCODE FÜR SENSOREN + HALTER / SWITCH + BRACKET ORDERING CODE

Typ / Type	Sensoren / Switch	Halter / Bracket	Für Zylinderbohrungen / For cylinder with bore
REED	SR	A	25, 32, 40
		B1	50, 63
		B2	80, 100
		D	125

BESTELLCODE / ORDERING CODE

Die Felder mit Beispielwerten sind verbindlich einzutragen. The fields containing sample values are compulsory.

CD 50 / 28 / A 500

Typ / Type	Kolben-Ø / Bore	
Standard	25... 100	CD
	125... 200	DK
Magnetisch / Magnetic	25... 125	MD

Spezialausführung / Special version (1) SX

Kolben-Ø / Bore	Kolbens. / Rod	
CD	25	12, 18, 14
	32	18, 22
	40	18, 22, 28
	50	28, 36
		28, 36, 45
	63	36, 45
		45, 56
	80	45, 56
		56, 70
	DK	100
125		70, 90
		90, 110
200		90, 110, 140

Sensoren / Switch
Nur für MD Zylinder / Only for MD cylinders
Typ / Type Anzahl
SR REED 24-110 V. AC/DC
SH PNP 24 V. DC

Optionen/Spezialausführungen (siehe Seite 12, 13)
Special options/versions (see page 12, 13)

Entlüfter / Air bleed
Entlüftungsventil / No air bleed
SV Vorne / Front only
SZ Hinten / Rear only
SK Vorne + hinten / Front and rear (Standard)

Kolbenstangenenden / Rod extremities (siehe Seite 12 / see page 12)

Aussengewinde / Male thread (standard)
SF Innengewinde / Female thread
ST Zapfen / Floating joint
SL Aussengewinde DIN 24554 / Male thread DIN 24554

Dichtungen / Seals
S Standard (Mineralöl) / Standard (mineral oil)
L Leichtgängig / Low friction
H Viton® (hohe Temperaturen, Phosphorester) / Viton® (high temperature, phosphoric esters)
G HFC-Medium / HFC-fluid

Distanzstück / Spacer
Empfohlen für Hubwege: / Recommended for stroke:
SJ 50 1000 bis 1500 / from 1000 to 1500
SJ 100 1500 bis 2000 / from 1500 to 2000
SJ 150 2000 bis 3000 / from 2000 to 3000
SJ 200 über 3000 / above 3000

Hub / Stroke
In mm angeben / Specify in mm

Einstellbare Dämpfung / Adjustable cushioning
Ohne Dämpfung / Not cushioned
V Vorne / Front only
Z Hinten / Rear only
K Vorne + hinten / Front and rear

ISO 6020/2	DIN24554	Verankerung / Mounting
Löcher mit Gewinde vorne / Front tapped holes	MX5	X
Flansch vorne / Front flange	ME5	A
Flansch hinten / Rear flange	ME6	B
Fußbefestigung / Feet	MS2	E
Gelenklager / Ball jointed eye	MP5	D
Scharnier (Lasche) / Male clevis	MP3	C
Gabelscharnier / Female clevis	MP1	M
Schwenkzapfen vorne / Front trunnions	MT1	G
Schwenkzapfen in der Mitte (2) / Intermediate trunnions	MT4	H
Schwenkzapfen hinten / Rear trunnions	MT2	L
Zugankerverläng. vorne und hinten / Extended front and rear tie-rods	MX1	Q
Zugankerverlängerung vorne / Extended front tie-rods	MX3	R
Zugankerverlängerung hinten / Extended rear tie-rods	MX2	S
Löcher mit Gewinde hinten / Rear threaded holes	MX6	T

Ev. 2. Kolbenstange / Possible 2nd rod

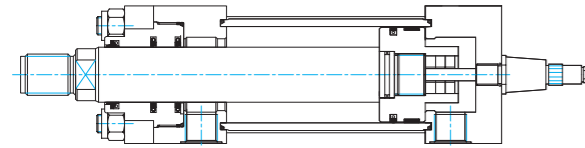
siehe Seiten 8-10 / See pages 8-10

(1) Bei Optionen oder Spezialausführungen des Zylinders, SX angeben. Danach im entsprechenden Feld am Ende des Codes die Nummer eintragen (siehe Seite 12, 13).
Indicate SX when the cylinder has special options or versions. Then, indicate in the appropriate box, after the ordering code, the corresponding code (see page 12, 13).

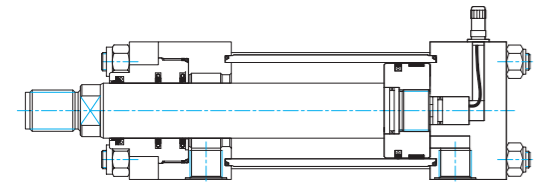
(2) Für Verankerung H (MT4), am Ende des Codes die Beschriftung "XV", gefolgt vom Wert des Anteils XV (siehe Seite 11) eintragen.
For H mounting (MT4), indicate at the end of the code the letters "XV" followed by the XV quote value (see pages 11).



Version mit externem Signalwandler. Für Verankerungen X, A, E, G, H, L, R.
Version with external transducer. For mountings X, A, E, G, H, L, R



Version mit internem Signalwandler. Für Verankerungen B, D, C, M, Q, S, T. Wenden Sie sich an unser technisches Büro.
Version with internal transducer. For mountings B, D, C, M, Q, S, T. Contact our technical department.

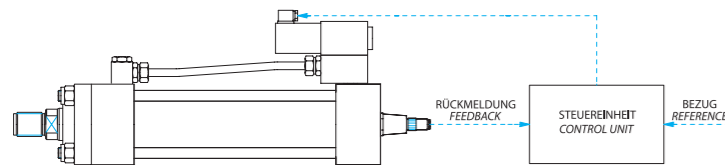


	MV	MA	MS	PV	IV	IA
Signalwandler / Transducer type	Temposonic	Temposonic	Temposonic	Potentiometrisch/Potentiometric	Induktiv / Inductive	Induktiv / Inductive
Betriebsspannung/Supply Voltage	24V DC (-15 / +20 %)	24V DC (-15 / +20 %)	24V DC (-15 / +20 %)	Max 60V	24V DC	24V DC
Stromaufnahme / Power Input	100 mA	100 mA	100 mA			
Ausgang / Output	0-10 V	4-20 mA	SSI (Synchronic Serial Interface)		0-10 V	4-20 mA
Auflösung / Resolution	Unendlich / Endless	Unendlich / Endless		Unendlich / Endless	Unendlich / Endless	Unendlich / Endless
Linearität / Linearity	<=0.02% F.S. < ±0.001 mm	<=0.02% F.S. < ±0.001 mm	0.005 mm	±0.1% F.S.	±0.2% F.S.	±0.2% F.S.
Wiederholung / Repeatability	<=±0.01% F.S. min ±0.0025mm	<=±0.01% F.S. min ±0.0025mm	<=0.02% F.S. < ±0.05 mm			
Hysterese / Hysteresis	<0,004 mm	<0,004 mm	<=±0.01% F.S. min ±0.0025mm			
Max. Geschwindigkeit / Max speed	2 m/s	2 m/s	2 m/s	1 m/s	2 m/s	2 m/s
Temperatur / Temperature	-20 +80 °C	-20 +80 °C	-20 +80 °C	-20 +80 °C	-20 +80 °C	-20 +80 °C
Max. Hub / Max stroke	2500	2500	2500	500	1000	1000

Die Servozylinder der Serie TD und TK können mit ISO-Schnittstellen (siehe Seite 13) ausgerüstet werden, die eine direkte Montage folgender Komponenten auf dem Zylinder ermöglichen:

- Elektroventile ON/OFF
- Proportionale Elektroventile
- Servoventile

Zusammen mit einer STEUEREINHEIT ermöglicht diese Konfiguration eine optimale hydraulische Stabilität, wodurch Reaktionszeiten, Wiederholbarkeit und Positionsgenauigkeit deutlich verbessert werden.



Entlüftung

Für die ordnungsgemäße Funktion der Servozylinder der Serie TD ist unbedingt darauf zu achten, die Zylinder vor der Inbetriebnahme zu entlüften. Zu diesem Zweck befinden sich nicht nur Entlüftungsöffnungen an Zylinderköpfen und Zylinderböden, sondern auch eine Entlüftungsschraube am Ende der Kolbenstange, die den Austritt der Luft aus der Signalwandlerkammer ermöglicht. Dank der besonderen Einbauposition der Entlüftungsöffnung ist das Entlüften bei laufendem Zylinder möglich ohne die Kolbenstange aus dem Gehäuse zu entnehmen.

Die Servozylinder der Serie TD und TK sind mit einem elektrischen Signalwandler ausgestattet, der die genaue Position der Kolbenstange erkennt. Die Wahl des Signalwandlers hängt von den gewünschten Leistungen ab. Die Genauigkeit der Positionierung wird durch 2 Elemente bestimmt: die Auflösung des Signalwandlers und die Zylindersteuerung. Die Signalwandler sind in 3 Typologien lieferbar:

- TEMPOSONIC Ermöglicht hohe Auflösungen und den Einsatz unterschiedlicher Steuerungen; kann alle erforderlichen Hublängen abdecken.
- POTENZIOMETRISCH Das Ausgangssignal wird von einem Cursor erzeugt, der auf einer potenziometrischen Spur läuft. Die Spannung ist proportional zur Position des Cursors. Der maximal mögliche Hub beträgt 500 mm.
- INDUKTIV Liefert ein Spannungssignal, das von einem separaten Stromkreis generiert wird. Der maximal mögliche Hub beträgt 1000 mm.

TD and TK servocylinders include an electronic transducer, which allows to know the absolute position of the rod. The type of transducer to be used depends on the performance you want to obtain. The precision of positioning is determined by 2 elements: the resolution of the transducer and the drive system of the cylinder.

- 3 type of transducers are available:
- TEMPOSONIC: it allows high resolutions and different types of control; it supports all the stroke lengths necessary.
 - POTENTIOMETRIC: the output signal is given from a cursor sliding on a piezoelectric. The maximum stroke allowed is 500 mm.
 - INDUCTIVE: it emits a voltage or current signal generated by a separated electrical circuit. The maximum stroke allowed is 1000 mm.

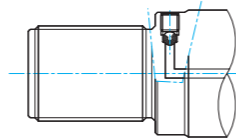
TD and TK servocylinders can be equipped with ISO interface plates (see page 13), which allow to mount directly on the cylinder the following elements:

- Solenoid valves ON/OFF
- Proportional solenoid valves
- Servovalves

This configuration, together with a CONTROL UNIT, ensures an optimal hydraulic rigidity, which drastically increments the answer time, the repeatability and the precision of the positioning.

Air bleed

To allow the TD servocylinders to work correctly, you need to completely exhaust the air within the cylinder when setting them up. Therefore, these cylinders not only include air bleed on the cylinder heads and cylinder bottoms, but they also have an air bleed on the head of the rod for exhausting the air within the chamber of the transducer. The particular position of this air bleed allows working even when the cylinder is operative, without having to remove the rod from its housing.



Die Felder mit Beispielwerten sind verbindlich einzutragen. The fields containing sample values are compulsory.

Kolben-Ø / Bore	
40... 100	TD
125... 200	TK

Signalwandler / Transducer	
Temposonic	MV MA MS
Potentiometrisch / Potentiometric	PV
Induktiv / Inductive	IV IA

Spezialausführung / Special version (1)	SX
---	----

	Kolben-Ø / Bore	Kolbens. / Rod
TD	40	28
	50	28
	63	36
	80	28
		36
		45
TK	100	36
		45
		56
		70
	125	56
		70
		90
	160	70
		90
		110
	140	

siehe Seiten 8-10 / See pages 8-10	ISO 6020/2	DIN24554	Verankerung Mounting	
Löcher mit Gewinde vorne Front tapped holes	MX5		X	
Flansch vorne Front flange	ME5	ME5	A	
Fußbefestigung Feet	MS2	MS2	E	
Schwenkzapfen vorne Front trunnions	MT1		G	
Schwenkzapfen in der Mitte Intermediate trunnions	MT4	MT4	H	
Schwenkzapfen hinten Rear trunnions	MT2		L	
Zugankerverläng. vorne und hinten Extended front tie-rods	MX3		R	
Flansch hinten Rear flange	ME6	ME6	B	
Gelenklager Ball jointed eye	MP5	MP5	D	
Scharnier (Lasche) Male clevis	MP3		C	
Gabel scharnier Female clevis	MP1		M	
Zugverlänger. vorne und hinten Extended front and rear tie-rods	MX1		Q	
Zugverlängerungen hinten Extended rear tie-rods	MX2		S	
Löcher mit Gewinde hinten Rear tapped holes	MX6		T	

Wenden Sie sich an unser technisches Büro
Contact our technical department

- Bei Optionen oder Spezialausführungen des Zylinders, SX angeben. Danach im entsprechenden Feld am Ende des Codes die Nummer eintragen (siehe Seite 12, 13). Indicate SX when the cylinder has special options or versions. Then, indicate in the appropriate box, after the ordering code, the corresponding code (see page 12, 13).
- Für Verankerung H (MT4), am Ende des Codes die Beschriftung "XV", gefolgt vom Wert des Anteils XV (siehe Seite 11) eintragen. For H mounting (MT4), indicate at the end of the code the letters "XV" followed by the XV quote value (see pages 11).
- Ausführung der Zylinder mit Endlagendämpfung erst ab Kolben-Ø 80 möglich. Cylinder with cushioning only possible from bore-Ø 80 upwards.

BESTELLCODE / ORDERING CODE

TD MA 80 / 56 A 500

Optionen/Spezialausführungen (siehe Seite 12, 13)
Special options/versions (see page 12, 13)

Entlüftung / Air bleed	
Kein Entlüftungsventil / No air bleed	
SV	Vorne / Front only
SZ	Hinten / Rear only
SK	Vorne + hinten / Front and rear (Standard)

Kolbenstangenenden / Rod extremities (siehe Seite 12 / see page 12)

Aussengewinde Male thread	(Standard)
SF	Innengewinde Female thread
ST	Zapfen Floating joint
SL	Aussengewinde DIN 24554 Male thread DIN 24554

Dichtungen / Seals

L	Leichtgängig / Low friction
H	Viton* (hohe Temperaturen, Phosphorester) Viton* (high temperature, phosphoric esters)

Distanzstück Spacer	Empfohlen für Hubwege: Raccomanded for stroke:
	0 bis 1000 / from 0 to 1000
SJ 50	1000 bis 1500 / from 1000 to 1500
SJ 100	1500 bis 2000 / from 1500 to 2000
SJ 150	2000 bis 3000 / from 2000 to 3000
SJ 200	über 3000 / above 3000

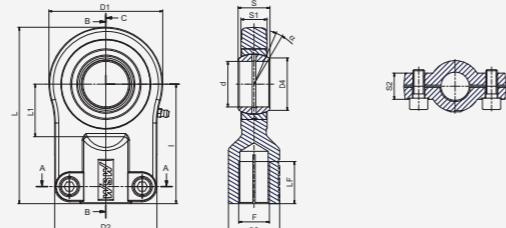
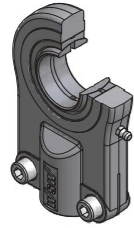
Hub / Stroke

In mm angeben / Specify in mm

Einstellbare Dämpfung / Adjustable cushioning (3)

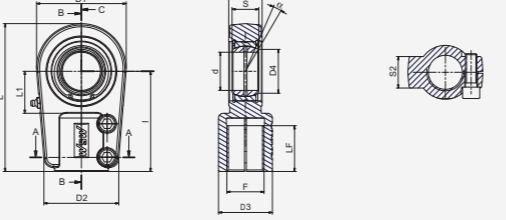
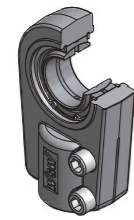
	Ohne Dämpfung / Not cushioned
V	Vorne / Front only
Z	Hinten / Rear only
K	Vorne + hinten / Front and rear

GELENKKÖPFE GIHN-K / JOINT HEAD GIHN-K



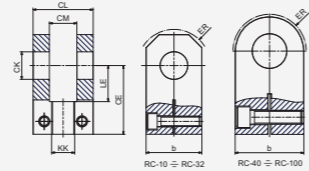
Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm														Tragzahlen/ Basic load ratings kN		Schraube / Screw DIN EN ISO 4762-10.9	Auszugsmoment der Schrauben Tightening torque Nm	Gewicht Weight kg
	d	S	l	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F	Dyn.	Stat.				
GIHN-K12LO	12 +0,018	12 -0,18	38	32	32	11	15	54	14	16	15,5	17	M12x1,25	10,8	24,5	M5x16	7	0,110	
GIHN-K16LO	16 +0,018	16 -0,18	44	40	40	14	15	64	18	21	20	19	M14x1,5	17,6	36,5	M6x16	12	0,200	
GIHN-K20LO	20 +0,021	20 -0,21	52	47	47	17	19	77	22	25	23	23	M16x1,5	30	48	M8x20	30	0,350	
GIHN-K25LO	25 +0,021	25 -0,21	65	58	54	22	19	96	27	30	30,5	29	M20x1,5	48	78	M8x20	30	0,620	
GIHN-K32LO	32 +0,025	32 -0,25	80	71	66	28	22	118,5	32	38	37	37	M27x2	67	114	M10x25	59	1,15	
GIHN-K40LO	40 +0,025	40 -0,25	97	90	80	33	26	146	41	47	46	46	M33x2	100	204	M10x25	59	2,18	
GIHN-K50LO	50 +0,025	50 -0,25	120	109	96	40	32	179,5	50	58	57	57	M42x2	156	310	M12x35	100	3,96	
GIHN-K63LO	63 +0,030	63 -0,30	140	136	114	53	38	211	62	70	71,5	64	M48x2	255	430	M16x40	250	6,80	
GIHN-K70LO	70 +0,030	70 -0,30	160	155	135	57	42	245	70	80	78	76	M56x2	315	540	M16x40	250	9,60	
GIHN-K80LO	80 +0,030	80 -0,30	180	170	148	67	48	270	78	90	91	86	M64x3	400	695	M20x50	490	13,00	
GIHN-K90LO	90 +0,035	90 -0,35	195	185	160	72	52	296	85	100	99	91	M72x3	490	750	M20x55	490	19,10	
GIHN-K100LO	100 +0,035	100 -0,35	210	211	178	85	62	322	98	110	113	96	M80x3	610	1060	M24x60	840	25,00	
GIHN-K110LO	110 +0,035	110 -0,35	235	235	190	88	62	364	105	125	124	106	M90x3	655	1200	M24x60	840	32,00	
GIHN-K125LO	125 +0,040	125 -0,40	260	265	200	103	72	405	120	135	138	113	M100x3	950	1430	M24x70	840	46,00	

GELENKKÖPFE GIHO-K / JOINT HEAD GIHO-K



Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm														Tragzahlen/ Basic load ratings kN		Schraube / Screw DIN EN ISO 4762-10.9	Auszugsmoment der Schrauben Tightening torque Nm	Gewicht Weight kg
	d	S	l	D ₁	D ₂	S ₁	S ₂	L	L ₁	D ₃	D ₄	LF	F	Dyn.	Stat.				
GIHO-K12DO	12 -0,008	10 -0,12	42	35	35	8	13	59,5	16	17	15	15	M10x1,25	10,8	17	M6x12	12	0,120	
GIHO-K16DO	16 -0,008	14 -0,12	48	45	45	11	13	70,5	20	21	20,7	17	M12x1,25	21,1	28,5	M6x14	12	0,230	
GIHO-K20DO	20 -0,010	16 -0,12	58	55	55	13	17	85,5	28	25	24,1	19	M14x1,5	30	42,5	M8x16	30	0,410	
GIHO-K25DO	25 -0,010	20 -0,12	68	65	62	17	17	100,5	31	30	29,3	23	M16x1,5	48	67	M8x16	30	0,660	
GIHO-K30DO	30 -0,010	22 -0,12	85	80	77	19	19	125	35	36	34,2	29	M20x1,5	62	108	M10x20	59	1,15	
GIHO-K40DO	40 -0,012	28 -0,12	105	100	90	23	23	155	45	45	45	37	M27x2	100	156	M10x25	59	2,08	
GIHO-K50DO	50 -0,012	35 -0,12	130	120	105	30	30	190	58	55	56	46	M33x2	156	245	M12x30	100	3,82	
GIHO-K60DO	60 -0,015	44 -0,15	150	160	134	38	38	230	68	68	66,8	57	M42x2	245	380	M16x35	250	7,72	
GIHO-K80DO	80 -0,015	55 -0,15	185	205	156	47	47	287,5	92	90	89,4	64	M48x2	400	585	M20x45	490	15,11	
GIHO-K100DO	100 -0,020	70 -0,20	240	240	190	57	55	360	116	110	109,5	90	M64x3	610	865	M24x55	840	27,52	

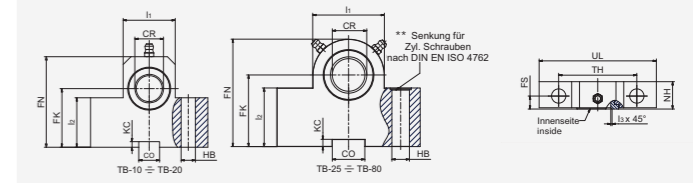
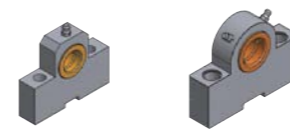
GABELKÖPFE CCKB / CLEVIS CCKB



Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm							Nennkraft Nominal force kN	Schraube Screw DIN EN ISO 4762-10.9	
	CK H9	CL h16	CM A12	CE js12	KK	LE min	ER max			b max
CCKB10	10	24	10	37	M10x1,25	18	11	20	5	M3x12
CCKB12	12	28	12	38	M12x1,25	18	16	25	8	M4x16
CCKB16	16	36	16	44	M14x1,5	22	20	30	12,5	M6x20
CCKB20	20	45	20	52	M16x1,5	27	25	40	20	M8x30
CCKB25	25	56	25	65	M20x1,5	34	32	50	32	M10x35
CCKB32	32	70	32	80	M27x2	42	40	65	50	M12x40
CCKB40	40	90	40	97	M33x2	52	50	80	80	M16x50

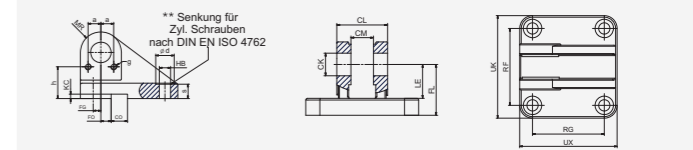
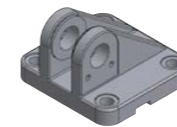
Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm							Nennkraft Nominal force kN	Schraube Screw DIN EN ISO 4762-10.9	
	CK H9	CL h16	CM A12	CE js12	KK	LE min	ER max			b max
CCKB50	50	110	50	120	M42x2	64	63	100	125	M20x60
CCKB63	63	140	63	140	M48x2	75	71	140	200	M24x80
CCKB70	70	150	70	160	M56x2	90	80	160	250	M24x90
CCKB80	80	170	80	180	M64x3	94	90	180	320	M30x100
CCKB90	90	190	90	195	M72x3	108	100	200	400	M36x120
CCKB100	100	210	100	210	M80x3	120	110	220	500	M36x130

SCHWENKZAPFEN- LAGERBÖCKE CLTB / TRUNNION BRACKET CLTB



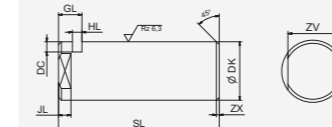
Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm												Nennkraft Nominal force kN	Gewicht Weight kg	
	CR H7	FK js12	FN max	HB H13	NH max	TH js14	UL max	CO N9	KC +0,3	FS js14	l1	l2			l3
CLTB12	12	34	49	9	17	40	63	10	3,3	8	25	25	1,0	8	0,410
CLTB16	16	40	59	11	21	50	80	16	4,3	10	30	30	1,0	12,5	0,83
CLTB20	20	45	69	11	21	60	90	16	4,3	10	40	38	1,5	20	1,21
CLTB25	25	55	80	13,5	26	80	110	25	5,4	12	56	45	1,5	32	2,11
CLTB32	32	65	100	17,5	33	110	150	25	5,4	15	70	52	2,0	50	4,54
CLTB40	40	76	120	22	41	125	170	36	8,4	16	88	60	2,5	80	7,30
CLTB50	50	95	140	26	51	160	210	36	8,4	20	100	75	2,5	125	13,40
CLTB63	63	112	177	33	61	200	265	50	11,4	25	130	85	3,0	200	25,08
CLTB80	80	140	220	39	81	250	325	50	11,4	31	160	112	3,5	320	52,24

GABEL- LAGERBÖCKE CBB / CLEVIS BRACKET CBB



Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm																	Nennkraft Nominal force kN	Gewicht Weight kg			
	CK H9	CL h16	CM A12	FL js12	HB H13	Ød	S	CO N9	LE min	MIR max	RG js14	RF js14	UX max	UK max	FG js14	KC +0,3	FO js 12			a	g	h
CBB10	10	24	10	32	6,6	11	9	8	22	10	44	39	60	56	2	3,3	10	5,5	M5	22,5	5	0,310
CBB12	12	28	12	34	9	15	11	10	22	12	45	52	65	72	2	3,3	10	5,5	M5	24,5	8	0,400
CBB16	16	36	16	40	11	18	12	16	27	16	55	65	80	90	3,5	4,3	10	8	M6	28,5	12,5	0,900
CBB20	20	45	20	45	11	18	13,5	16	30	20	70	75	95	100	7,5	4,3	10	12,5	M6	31	20	1,29
CBB25	25	56	25	55	13,5	20	16,5	25	37	25	85	90	115	120	10	5,4	10	12,5	M6	38,5	32	2,21
CBB32	32	70	32	65	17,5	26	20	25	43	32	110	110	145	145	14,5	5,4	6	15	M6	45	50	4,17
CBB40	40	90	40	76	22	33	22	36	52	40	125	140	170	185	17,5	8,4	6	21	M8	53	80	6,72
CBB50	50	110	50	95	26	40	28	36	65	50	150	165	200	215	25	8,4	0	22,5	M8	65,5	125	12,72
CBB63	63	140	63	112	33	48	35	50	75	63	170	210	230	270	33	11,4	0	27,5	M10	77	200	22,02
CBB70	70	150	70	130	33	48	38	50	90	70	190	230	250	290	40	11,4	0	30	M10	90	250	34,60
CBB80	80	170	80	140	39	57	43	50	95	80	210	250	280	320	45	11,4	0	30	M10	96	320	38,50
CBB90	90	190	90	160	45	66	50	63	108	90	235	280	320	360	47,5	12,4	0	35	M10	112	400	69,40
CBB100	100	210	100	180	52	76	57	63	120	100	250	315	345	405	52,5	12,4	0	45	M10	124	500	99,20
CBB110	110	240	110	200	52	76	59	80	138	110	305	335	400	425	62,5	15,4	0	50	M12	140	635	129,40
CBB125	125	270	125	230	52	76	57	80	170	125	350	365	450	455	75	15,4	0	60	M12	159	800	174,10

BOLZEN PPA / PIVOT PIN PPA



Bestellcode Ordering code	Abmessungen / Dimensions mm							Gewicht Weight kg	
	Ø DK m6/f8	SL	GL	HL ± 0,2	JL	ZV*	DC		ZX
PPA10	10	34	8	3,3	4,5	8	3	1	0,020
PPA12	12	38	8	3,3	4,5	10	4	1	0,030
PPA16	16	46	8	3,3	5,5	13	4	1	0,070
PPA20	20	58	10	4,5	5,5	17	5	1,5	0,140
PPA25	25	69	10	4,5	6,				



Auf über 56.000 m² Grundstücksfläche erzeugen wir für Sie Technologie für höchste Ansprüche.
On a total site of about 56,000 sqm we produce technology for higher standards.

HAINZL INDUSTRIESYSTEME GMBH
Industriezeile 56, A-4021 Linz

Austria

Tel. +43 (0) 732-7892-0
Fax +43 (0) 732-7892-12
E-Mail: zylinder@hainzl.at
www.hainzl.at

März 2019; Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
March 2019; technical changes and printing errors reserved.

HAINZL
TECHNOLOGY FOR HIGHER STANDARDS