



V215CR

EN

Tie Rod Hydraulic Cylinders According  
To UNI-ISO 6020/2 Compact Norms

DE

Hydraulik Zylinder mit Zuganker gemäß  
UNI-ISO 6020/2 Kompakt

FR

Vérins hydrauliques à tirants selon  
normes UNI-ISO 6020/2 compact

IT

Cilindri oleodinamici a tiranti a norme  
UNI-ISO 6020/2 Compact

215 BAR



EN ORDER CODE  
 DE BESTELLCODE

FR CODE COMMANDE  
 IT CODICE ORDINE

Cylinder Model  
 Zylinder Modell  
 Modèle du vérin  
 Modello cilindro

Bore  
 Bohrung  
 Alésage  
 Alesaggio

Rod  
 Kolbenstange  
 Tige  
 Stelo

Clamping Style  
 Befestigungs Art  
 Fixation  
 Fissaggio

Cushioning Type  
 Endlagendämpfung Typ  
 Type d'amortissement  
 Tipo di ammortizzo

Oil Ports Type  
 Art der Anschlüsse  
 Type d'orifice  
 Tipo di orifici

Oil Ports Position  
 Lage der Leitungsanschlüssen  
 Position des orifices  
 Posizione orifici

CR

050

036

C

0

G

G

PAGE SEITE PAGE PAGINA

R6

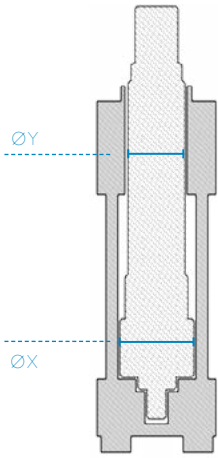
R6

R8 > R11

R12

R12

R13



ØX	ØY	A MX2	0	G	A
025	012			<a href="#">BSP Thread (GAS)</a> BSP (Gas) Gewinde Filetage BSP (GAS) <a href="#">Filetto BSP (GAS)</a>	B
	018		1		C
032	014				D
	022		2	<a href="#">NPT Thread</a> NPT Gewinde Filetage NPT <a href="#">Filetto NPT</a>	E
040	018				G
	028		3		H
	022			<a href="#">Metric Thread</a> Metrisches Gewinde Filetage métrique <a href="#">Filetto metrico</a>	I
050	028				L
	036		4		M
	028				N
063	036				O
	045		5		P
	036				Q
080	045				T
	056		6		U
	045				
100	056				
	070				
	056				
125	070				
	090				
	070				
160	110				
	090				
200	140				

Rod end Type

Kolbenstangen Ausführung

Extrémité de la tige

Estremità stelo

G

R14

G

Female Metric Thread

Metrisches Innengewinde

Taroudage métrique

Filetto femmina metrico

A

Male Metric Thread

Metrisches Aussengewinde

Filetage métrique

Filetto maschio metrico

E

Male Metric Thread, Small Diameter Alternative

Kleines Metrisches Aussengewinde für Zubehör

Filetage petit Diamètre

Filetto maschio metrico, alternativa di piccolo diametro

F

Floating Joint

Hammerkopf

Tenon

Testa a martello

W

Floating Joint (excluding rod diam. 90, 110, 140 mm)

Hammerkopf (nicht für Bohrung 90, 110, 140 mm)

Tenon (non disponibile pour tige diam. 90, 110, 140 mm)

Testa a martello (esclusi steli diam. 90, 110, 140 mm)

I

UNF-UNEF Female Thread (U.S.A. Standard)

UNF-UNEF Innengewinde (U.S.A. Standard)

Taroudage UNF-UNEF (Standard U.S.A.)

Filetto femmina UNF-UNEF (Standard U.S.A.)

H

UNF-UNEF Male Thread (U.S.A. Standard)

UNF-UNEF Aussengewinde (U.S.A. Standard)

Filetage Male UNF-UNEF (Standard U.S.A.)

Filetto maschio UNF-UNEF (Standard U.S.A.)

Cylinder Version

Zylinder-Version

Version du vérin

Versione cilindro

M

R15

M

Cylinder with Magnetic Preset

Zylinder mit Magnet

Vérin avec prédisposition magnétique

Cilindro con predisposizione magnetica

N

Cylinder without Magnetic Preset

Zylinder ohne Magnet

Vérin sans prédisposition magnétique

Cilindro senza predisposizione magnetica

Stroke

Hublänge

Course

Corsa

050

+

Rod Accessories

Zubehör Kolbenstange

Accessoires de la tige

Accessori stelo

MTA27X300

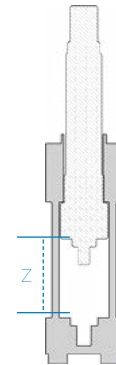
\

MSU1 \ 2

R18 > R19

R16 > R17

Z



#



# \ #

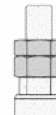
None

Keiner

Aucun

Nessuno

MTA



MSU1 \ 1  
MSU1 \ 2

Magnetic Switches

Magnetische  
Endschalter

Détecteurs  
magnétiques

Sensori magnetici

MFA



MSRF \ 1  
MSRF \ 2

Magnetic Switches  
without Connector

Magnetischer  
Sensor ohne  
Konnektor

Détecteurs  
magnétiques sans  
connecteur

Sensori magnetici  
senza connettore

DFA



RCA



PRA



MSRG \ 1  
MSRG \ 2

Magnetic Switches  
with Connector

Magnetischer  
Sensor mit  
Konnektor

Détecteurs  
magnétiques avec  
connecteur

Sensori magnetici  
con connettore

REA



Maximum Working Pressure    Maximale Druck    Pression maximale d'exercice    Pressione massima di esercizio

ØX	Magnetic Cylinder Magnetische Zylinder Vérin Magnétique Cilindro magnetico		Non-Magnetic Cylinder Nicht magnetische Zylinder Vérin normal Cilindro non magnetico	
	Without Cushioning Ohne Endlagendämpfung Sans amortissement Non ammortizzato	With Cushioning Mit Endlagendämpfung Avec amortissement Ammortizzato	Without Cushioning Ohne Endlagendämpfung Sans amortissement Non ammortizzato	With Cushioning Mit Endlagendämpfung Avec amortissement Ammortizzato
	R9 > R10		R9 > R10	
	MPa - (bar) - PSI	MPa - (bar) - PSI	MPa - (bar) - PSI	MPa - (bar) - PSI
25	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185) - 2682
32	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185) - 2682
40	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185) - 2682
50	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185) - 2682
63	21,5-(215)-3117	18,5-(185)-2682	21,5-(215)-3117	18,5-(185) - 2682
80	20-(200)-2900	17-(170)-2465	20-(200)-2900	17-(170) - 2465
100	19-(190)-2755	16-(160)-2320	19-(190)-2755	16-(160) - 2320
125	19-(190)-2755	16-(160)-2320	19-(190)-2755	16-(160) - 2320
160	18,5-(185)-2682	15,5-(155)-2247	18,5-(185)-2682	15,5-(155) - 2247
200	-	-	17-(170)-2465	14-(140) - 2030

ØX = Bore    Bohrung    Alésage    Alesaggio

<b>Maximum Nominal Delivery (Pushing)</b> Nennwert Max. Durchflussmenge (beim Ausfahren) Débit nominal maximum (en poussée) Portata max. nominale	<b>Maximum Piston Speed</b> Maximale Geschwindigkeit des Kolbens Vitesse maximum du vérin Velocità massima pistone	<b>Maximum Working Temperature</b> Max. Betriebstemperatur Température max. d'exercice Temperatura max. esercizio
---	---	--

ØX	Without Cushioning Ohne Endlagendämpfung Sans amortissement Non ammortizzato	With Cushioning Mit Endlagendämpfung Avec amortissement Ammortizzato	Without Cushioning Ohne Endlagendämpfung Sans amortissement Non ammortizzato	With Cushioning Mit Endlagendämpfung Avec amortissement Ammortizzato	Magnetic Cylinder Magnetische Zylinder Vérin Magnétique Cilindro magnetico	Non-Magnetic Cylinder Nicht magnetische Zylinder Vérin normal Cilindro non magnetico
	R9 > R10				R9 > R10	
	l/min	l/min	m/s	m/s		
25	3	20	0,1	0,7		
32	4	35	0,1	0,7		
40	7	60	0,1	0,8		
50	10	90	0,1	0,8		
63	18	140	0,1	0,8		
80	30	180	0,1	0,8	80°C 176°F	140°C 248°F
100	45	280	0,1	0,8		
125	70	290	0,1	0,8		
160	120	480	0,1	0,8		
200	180	750	0,1	0,8		

CR

ØX

050

ØY

036

C

0

G

G

Table for push and pull forces in daN (1 daN = 1 kgf)

Tabelle druck- und zugkraft in daN (1 daN=1 kgf)

Tableau des forces de Poussée et de traction en daN (1 daN=1 kgf)

Tabella forze in spinta e tiro in daN (1 daN = 1 kgf)

ØX	ØY	8 MPa 80 bar 1160 PSI		10 MPa 100 bar 1450 PSI		12,5 MPa 125 bar 1812 PSI		16 MPa 160 bar 2320 PSI		20 MPa 200 bar 2320 PSI	
		Th	Tr	Th	Tr	Th	Tr	Th	Tr	Th	Tr
025	012		302		378		472		604		755
	018	393	189	491	236	613	295	785	378	982	473
032	014	643	520	804	650	1005	813	1286	1040	1608	1300
	022		339		424		530		678		848
040	018	1005	801	1256	1001	1570	1252	2010	1603	2512	2003
	028		512		641		800		1025		1281
050	022		1266		1583		1978		2532		3165
	028	1570	1078	1963	1347	2453	1684	3140	2155	3925	2694
	036		756		945		1181		1512		1890
063	028		2000		2500		3125		4000		5000
	036	2493	1679	3116	2099	3895	2623	4985	3357	6231	4197
	045		1221		1526		1908		2442		3052
080	036		3205		4007		5008		6411		8013
	045	4019	2748	5024	3435	6280	4294	8038	5495	10048	6869
	056		2050		2562		3203		4100		5124
100	045		5008		6260		7825		10017		
	056	6280	4311	7850	5389	9813	6736	12560	8621		
	070		3203		4004		5004		6406		
125	056		7843		9804		12261		15694		
	070	9813	6735	12266	8419	15333	10529	19635	13477		
	090		4726		5908		7388		9456		
160	070	16077	13000	20096	16250	25120	20312	32154	25999		
	110		8478		10598		13247		16956		
200	090	25120	20033	31400	25042	39250	31302	50240	40067		
	140		12811		16014		20018		25623		

Th Thrust Druck Poussée Spinta

ØX Bore Bohrung Alésage Alesaggio

Tr Traction Zug Traktion Trazione

ØY Rod Kolbenstange Tige Stelo

**NOTES:** Bore 200 is available only for the non-magnetic version and with a minimum delivery time of 6 weeks. Maximum pressure for bores bigger than 63 mm will tend to decrease. Before choosing the bore, see table at page R4.

**ACHTUNG:** Bohrung 200 mm nur in NICHT-magnetischer Ausführung und mit minimaler Lieferzeit von 6 Wochen. Der maximal zulässiger Betriebsdruck nimmt ab bei Bohrungen über 63 mm. Bei Auswahl der Bohrung Tabelle auf Seite R4 beachten.

**NOTE:** Alésage 200 disponible seulement en version non magnétique sous un délai de 6 semaines. La pression maximum pour alésages supérieurs à 63 mm se réduit. Avant de choisir l'alésage voir la table à la page R4.

**NOTE:** L'alesaggio 200 è disponibile solo in versione non magnetica e con tempo di consegna minimo di 6 settimane. La pressione massima per gli alesaggi superiori a 63 mm tende a scendere. Prima di scegliere l'alesaggio vedere la tabella a pagina R4.

G M Z 050 + MTA27X300 \ MSU1 \ 2

Standard and Recommended Strokes in mm  
 Standard und Empfohlene Hublängen in mm  
 Courses standards et Recommandées en mm  
 Corse standard e raccomandate in mm

	Z	020	050	080	100	125	160	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1500	
ØX																						
25																						
32																						
40																						
50																						
63																						
80																						
100																						
125																						
160																						
200																						



STANDARD STROKES STANDARD HUBLÄNGEN COURSES STANDARD CORSE STANDARD



NON-STANDARD STROKES ZWISCHENHUBLÄNGEN COURSES HORS STANDARD CORSE FUORI STANDARD



SPECIAL STROKES SONDERHUBLÄNGEN COURSES SPECIALES CORSE SPECIALI



ØX Bore Bohrung Alésage Alesaggio



Z Stroke Hub Course Corsa

**NOTES:** Any stroke can be supplied on request with the same delivery time. For strokes shorter than 80 mm, consider our compact cylinders series V250CE and V450CM as an alternative. For special strokes, you might use a guide spacer (for ordering, contact our technical department). Stroke tolerance  $-0/+0,5$  mm.

**ACHTUNG:** Jede Hublänge ist auf Anfrage lieferbar, bei entsprechender Lieferzeit. Bei Hublängen unter 80mm können alternativ die Zylinder der KOMPAKT-Baureihen V250CE und V450CM in betracht gezogen werden. Für Sonderhublängen können Distanzscheiben eingesetzt werden (Abteilung Technik kontaktieren). Toleranz Hublänge:  $-0/+0,5$  mm.

**NOTE:** Quelconque course peut être fournie sur demande avec le même délai. Pour les courses inférieures à 80 mm considérer en alternative les vérins blocs série V250CE et V450CM. Pour les course spéciales envisager l'utilisation d'une bride de surguidage (contacter notre service technique). Tolérance course  $-0/+0,5$  mm.

**NOTE:** Qualunque corsa può essere fornita su richiesta con analogo tempo di consegna. Per corse inferiori ad 80 mm, considerare in alternativa i cilindri compatti serie V250CE e V450CM. Per le corse speciali valutare l'utilizzo di distanziale di sovra-guida (per l'ordine, contattare il nostro ufficio tecnico). Tolleranza sulla corsa  $-0/+0,5$  mm.

EN

CHOICE OF CLAMPING STYLE

DE

AUSWAHL BEFESTIGUNGSART

FR

CHOIX DE LA FIXATION

IT

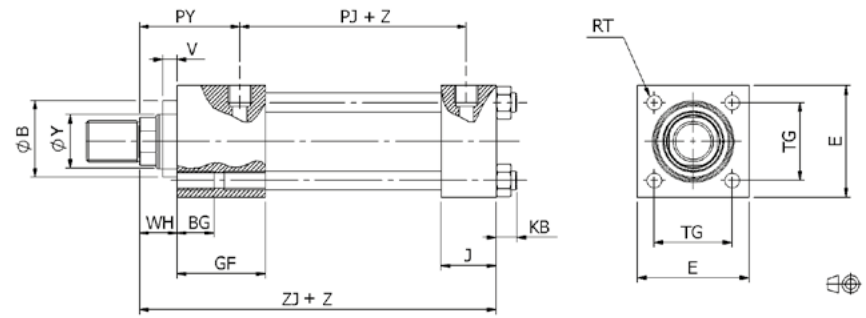
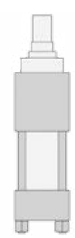
SCelta DEL FISSAGGIO

$\varnothing X$	$\varnothing Y$
050	036

C	0	G	G
---	---	---	---

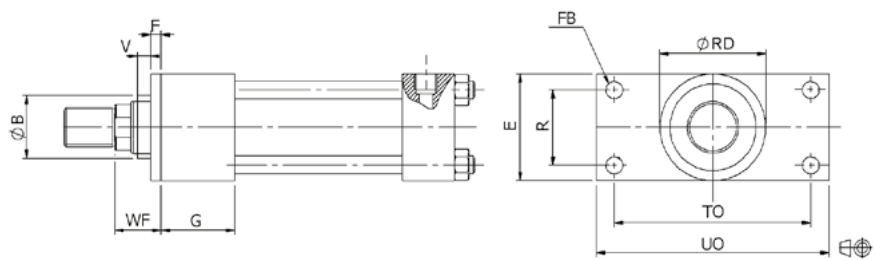
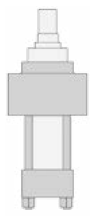
C

Base Clamping Style ISO MX5  
 Grundausführung ISO MX5  
 Fixation base ISO MX5  
 Fissaggio Base ISO MX5



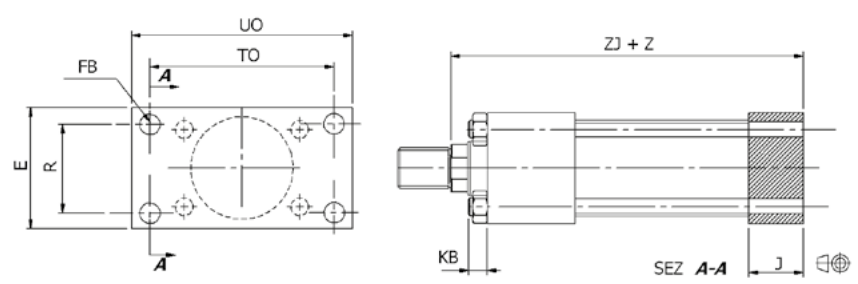
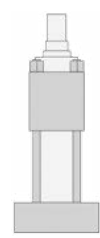
D

Head Flange ISO ME5  
 Flansch vorne ISO ME5  
 Bride avant ISO ME5  
 Flangia anteriore ISO ME5



E

Rear Flange ISO ME6  
 Flansch hinten ISO ME6  
 Bride arrière ISO ME6  
 Flangia posteriore ISO ME6



$\varnothing X$	$\varnothing Y$	$\varnothing B$ f 9	BG	E	F	FB H 13	G	GF	J	KB	PY	PJ+	R js 12	$\varnothing RD$ f 8	RT	TG js 12	TO js 12	UO	V	WF	WH	ZJ+
25	12 18	24 30	12	40	10	5,5	38	48	24	8	50	53	27	38 38	M5x0,8	28,3	51	64	7	25	15	114
32	14 22	26 34	15	45	10	6,5	38	48	25	10	60	56	33	42 42	M6x1	33,2	58	70	8 12	35	25	128
40	18 28	30 42	20	60*	10	11	43	53	37	12	62	73	41	62 62	M8x1,25	41,7	87	109	8 12	35	25	153
50	22 28	34 42	25	75	16	14	43	59	37	16	67	74	52	74 74	M12x1,75	52,3	105	128	9	41	25	159
63	28 36	42 50	25	90	16	14	44	59	37	16	71	80	65	75 75	M12x1,75	64,3	117	142	11 12	48	32	167
80	36 45	50 60	30	115	20	18	49	69	44	20	77	93	83	82 82	M16x2	82,7	149	180	9 9	51	31	190
100	45 56	60 72	30	130	22	18	50	72	45	20	82	101	97	92 92	M16x2	96,9	162	190	9 10	57	35	203
125	56 70	72 88	30	165	22	22	56	78	55	26	86	117	126	105 105	M22x2,5	125,9	208	247	10 10	57	35	232
160	70 90	88 108	30	205	22	26	56	81	58	33	86	130	155	125 170	M27x3	154,9	253	297	7	57	32	243
200	110 140	133 163	40	245	25	33	76	101	76	35	98	165	190	150 210	M30x3,5	190,2	300	347	7	57	32	301 #

NOTES: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m.

ACHTUNG: Für Maße ohne Tolleranzangaben gilt DIN 7168-m.

NOTE: Pour les dimensions où la tolerance n'est pas indiquée, adressez-vous aux normes DIN 7168-m.

NOTE: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m.

\* Within ISO 6020/2

Liegt innerhalb ISO 6020/2

Respecte la norme ISO 6020/2

Rientra nella ISO 6020/2

# Not per UNI-ISO 6020/2

Nicht pro UNI-ISO 6020/2

Non pour UNI-ISO 6020/2

Non secondo UNI-ISO 6020/2



ØX = Bore Bohrung Alésage Alesaggio

ØY = Rod Kolbenstange Tige Stelo

Z = Stroke Hub Course Corsa

Example Beispiel Exemple: Esempio

ØX = 50, ØY = 36, Z = 200mm : ZJ + Z = 159 + 200 = 359 mm

Z

G

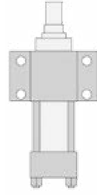
M

050

+ MTA27X300

\ MSU1 \ 2

F

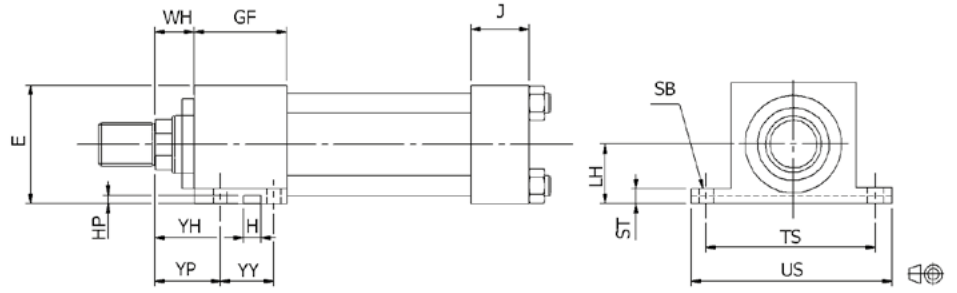


Head Foot MS1

Flansch seitlich am Zylinderkopf MS1

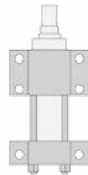
Patte avant MS1

Piedino anteriore MS1



Available up to bore Ø100 mm Verfügbar nur bis Bohrung Ø100 mm Disponible uniquement jusqu'à l'alésage Ø 100 mm Disponibile solo fino all'alesaggio Ø100

G

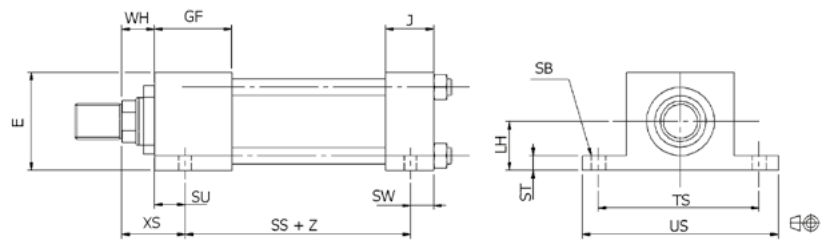


Head and Rear Foot ISO MS2

Doppel Flanschbefestigung seitlich ISO MS2

Patte avant et arrière ISO MS2

Piedino anteriore e posteriore ISO MS2



A

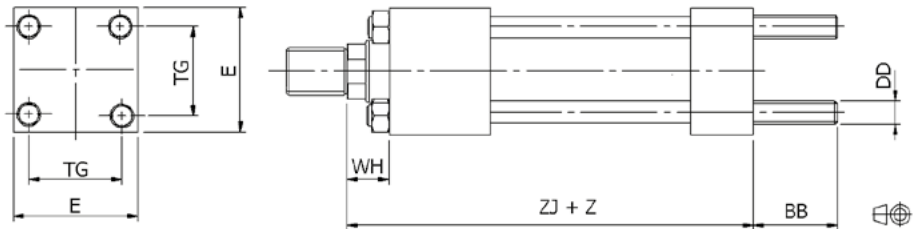


Extended Rear Tie Rods ISO MX2

Zugankerverlängerung am Zylinderboden ISO MX2

Tirants arrière ISO MX2

Tiranti prolungati posteriori ISO MX2



ØX	ØY	BB	DD	E	GF	H H10	HP	J	LH ±0,05	ØSB	SS+	ST	SU	SW	TG js 12	TS js 12	US	WH	XS	YH	YP	YY js 12	ZJ+
25	12 18	19	M5×0,8	40	48	12	2,5	24	19	6,5	73	8,5	18	8	28,3	54	72	15	33	38	23	32	114
32	14 22	24	M6×1	45	48	12	2,5	25	22	9	73	12,5	20	10	33,2	63	84	25	45	50	34,5	32	128
40	18 28	35	M8×1	60*	53	12	4	37	31	11	98	12,5	20	10	41,7	83	103	25	45	51	34	35	153
50	22 28 36	46	M12×1,25	75	59	12	5,5	37	37	14	92	19	29	13	52,3	102	127	25	54	57	35	40	159
63	28 36 45	46	M12×1,25	90	59	16	6	37	44	18#	86	26	33	16	64,3	124	160*	32	65	57	43	38	167
80	36 45 56	59	M16×1,5	115	69	16	6	44	57	18	105	26	37	17	82,7	149	185*	31	68	59	46	39	190
100	45 56 70	59	M16×1,5	130	72	16	6	45	63	26\$	102	32	44	22	96,9	172	216	35	79	67	52	40	203
125	56 70 90	81	M22×1,5	165	78	-	-	55	82	26	131	32	44	22	125,9	210	254	35	79	-	-	-	232
160	70 110	92	M27×2	205	81	-	-	58	101	33	130	38	54	27	154,9	260	318	32	86	-	-	-	243
200	90 140	115	M30×2	245	101	-	-	76	122	39	172	44	74	23	190,2	311	381	32	106	-	-	-	301

NOTES: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m.

ACHTUNG: Für Maße ohne Tolleranzangaben gilt DIN 7168-m.

NOTE: Pour les dimensions où la tolerance n'est pas indiquée, adressez-vous aux normes DIN 7168-m.

NOTE: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m.

\* Within ISO 6020/2

Liegt innerhalb ISO 6020/2

Respecte la norme ISO 6020/2

Rientra nella ISO 6020/2

▣ SB = 11 for MS1

SB = 11 für MS1

SB = 11 pour MS1

SB = 11 per MS1

# SB = 14 for MS1

SB = 14 für MS1

SB = 14 pour MS1

SB = 14 per MS1

\$ SB = 18 for MS1

SB = 18 für MS1

SB = 18 pour MS1

SB = 18 per MS1

CR

ØX

ØY

050

036

B

0

G

G

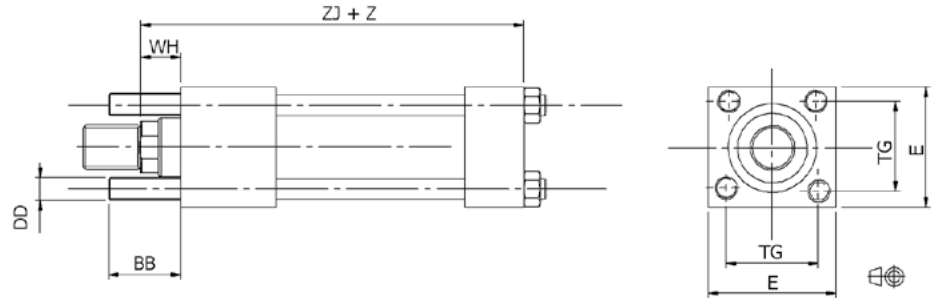
B

## Extended Head Tie Rods ISO MX3

Zugankerverlängerung am  
Zylinderkopf ISO MX3

Tirants avant ISO MX3

Tiranti prolungati anteriori ISO MX3



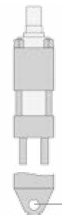
H

## Female Rear Clevis ISO MP1

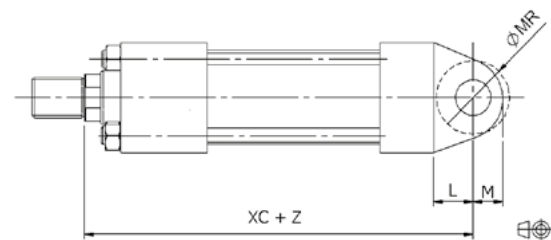
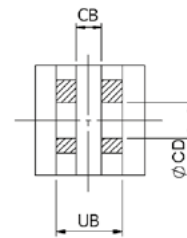
Gabelgelenk hinten ISO MP1

Articulation arrière femelle ISO MP1

Articolazione posteriore ISO MP1



Pin not available  
Ohne Bolzen  
Axe non disponibile  
Perno non disponibile



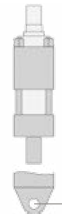
I

## Rear Fixed Eye ISO MP3

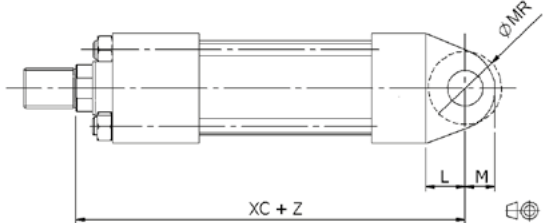
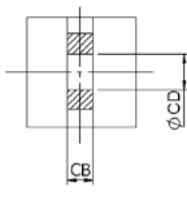
Schwenkauge hinten ISO MP3

Articulation arrière male ISO MP3

Occhione posteriore ISO MP3



Pin not available  
Ohne Bolzen  
Axe non disponibile  
Perno non disponibile



ØX	ØY	BB	CB C11/c11	CD H 9	DD	E	L	M	MR max.	TG js 12	UB c11	WH	XC+	ZJ +
25	12 18	19	12	10	M5×0,8	40	13	10	24	28,3	24	15	127	114
32	14 22	24	16	12	M6×1	45	19	11	26	33,2	32	25	147	128
40	18 28	35	20	14	M8×1	60 *	19	14	34	41,7	40	25	172	153
50	22 28 36	46	30	20	M12×1,25	75	32	20	45	52,3	60	25	191	159
63	28 36 45	46	30	20	M12×1,25	90	32	20	48	64,3	60	32	200	167
80	36 45 56	59	40	28	M16×1,5	115	39	28	62	82,7	80	31	229	190
100	45 56 70	59	50	36	M16×1,5	130	54	36	90	96,9	100	35	257	203
125	56 70 90	81	60	45	M22×1,5	165	57	45	92	125,9	120	35	289	232
160	70 110	92	70	56	M27×2	205	63	59	118	154,9	140	32	308	243
200	90 140	115	80	70	M30×2	245	82	70	155	190,2	160	32	381	301

**NOTES:** For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m.

**ACHTUNG:** Für Maße ohne Tolleranzangaben gilt DIN 7168-m.

**NOTE:** Pour les dimensions où la tolérance n'est pas indiquée, adressez-vous aux normes DIN 7168-m.

**NOTE:** Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m.

\* Within ISO 6020/2

Liegt innerhalb ISO 6020/2

Respecte la norme ISO 6020/2

Rientra nella ISO 6020/2

ØX = Bore Bohrung Alésage Alesaggio

ØY = Rod Kolbenstange Tige Stelo

Z = Stroke Hub Course Corsa

Example Beispiel Exemple: Esempio

ØX = 50, ØY = 36, Z = 200mm : ZJ + Z = 159 + 200 = 359 mm

Z

G

M

050

+ MTA27X300 \

MSU1 \ 2

J

Rear Eye With Spherical Bearing ISO MP5

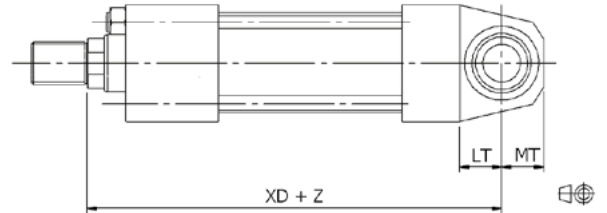
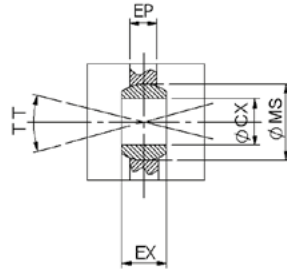
Schwenkauge mit Gelenklager hinten ISO MP5

Articulation arrière rotulée ISO MP5

Occhio posteriore snodato ISO MP5



T = minimum tilting angle 3°  
T = Min. Kippwinkel 3°  
T = angle de mouvement minimal 3°  
T = angolo di ribaltamento minimo 3°



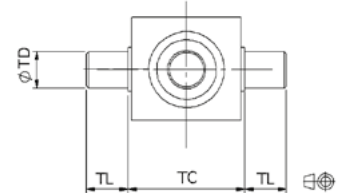
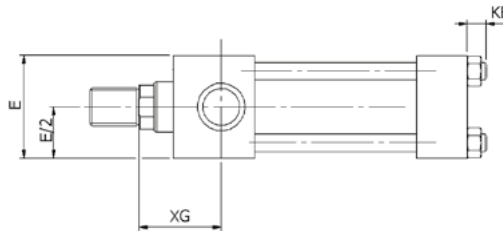
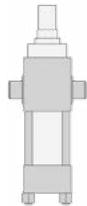
K

Head Trunnions ISO MT1

Kupplungsbolzen vorne ISO MT1

Tourillons males avant ISO MT1

Perni anteriori ISO MT1



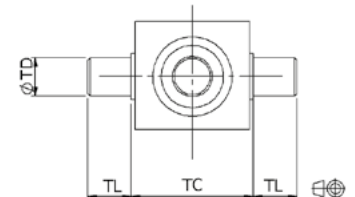
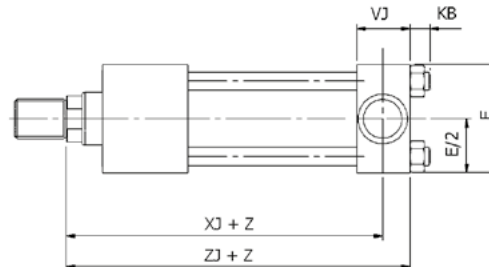
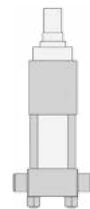
L

Rear Trunnions ISO MT2

Kupplungsbolzen hinten ISO MT2

Tourillons males arrière ISO MT2

Perni posteriori ISO MT2



ØX	ØY	CX h 7	E	EP h 14	EX h 12	KB	LT	MS max.	MT	TC h 12	TD f 9	TL	VJ	XG	XJ+	XD+	ZJ+
25	12 18	12	40	8	10	8	16	18	16	38	12	10	24	44	101	130	114
32	14 22	16	45	10	14	10	20	25	18	44	16	12	25	54	115	148	128
40	18 28	20	60 *	13	16	12	25	29	23	63	20	16	37	57	134	178	153
50	22 28 36	25	75	17	20	16	31	35,5	31	76	25	20	37	64	140	190	159
63	28 36 45	30	90	18 *	22	16	38	40,7	35	89	32	25	37	70	149	206	167
80	36 45 56	40	115	22 *	28	20	48	53	43	114	40	32	44	76	168	238	190
100	45 56 70	50	130	28 *	35 #	20	58	66	55	127	50	40	55	71	185,5 *	261	213
125	56 70 90	60	165	38	44	26	72	80	68	165	50 *	40 *	55	75	198,5 *	304	226
160	70 110	80	205	47	55	33	94	105	95	203	56 *	45 *	60	75	222 *	337	252
200	90 140	100	245	57	70	35	116	130	120	241	75 *	63 *	80	85	263 *	415	303

NOTES: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m.

ACHTUNG: Für Maße ohne Tolleranzangaben gilt DIN 7168-m.

NOTE: Pour les dimensions où la tolérance n'est pas indiquée, adressez-vous aux normes DIN 7168-m.

NOTE: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m.

\* Within ISO 6020/2

Liegt innerhalb ISO 6020/2

Respecte la norme ISO 6020/2

Rientra nella ISO 6020/2

# Non-ISO dimension

Kein ISO-Maß

Mesure non ISO

Misura non ISO 6020/2

CR

ØX 050    ØY 036

C

0

G

G

Cylinder Cushioning    Endlagendämpfung Zylinders    Amortissement du vérin    Ammortizzo del cilindro

Cushioning Type	Endlagendämpfung Typ	Type d'amortissement	Tipo di ammortizzo
0	Without cushioning and air bleed Ohne Dämpfung und Entlüftung	Sans amortissement et purge	Senza ammortizzo e sfiato aria
1	Head cushioning and air bleed Dämpfung und Entlüftung am Zylinderkopf	Amortissement et purge avant	Ammortizzo e sfiato anteriore
2	Rear cushioning and air bleed Dämpfung und Entlüftung am Zylinderboden	Amortissement et purge arrière	Ammortizzo e sfiato posteriore
3	Head and rear cushioning and air bleed Beidseitige Endlagendämpfung und Entlüftung	Amortissement et purge avant et arrière	Ammortizzo e sfiato anteriore e posteriore
4	Head air bleed Vordere Entlüftung	Purge avant	Sfiato aria anteriore
5	Rear air bleed Hintere Entlüftung	Purge arrière	Sfiato aria posteriore
6	Head and rear air bleed Beidseitige Entlüftung	Purge avant et arrière	Sfiato aria anteriore e posteriore

Cushioning Length  
Länge Endlagendämpfung  
Longueur amortissement  
Lunghezza ammortizzo

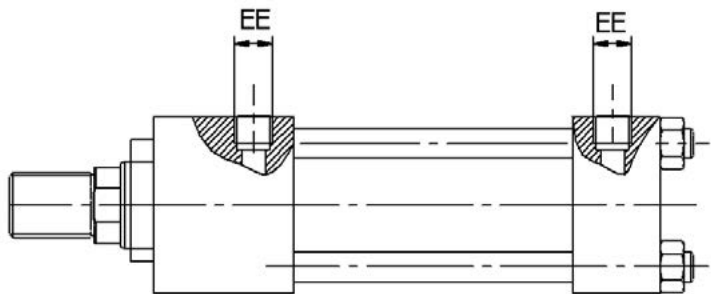
ØX	Head and Rear Kopf und Boden Avant et arrière Anteriore e posteriore
	mm
25	~ 16
32	~ 17
40	~ 20
50	~ 20
63	~ 22
80	~ 26
100	~ 26
125	~ 28
160	~ 32
200	~ 35

Type of Ports of the Cylinder    Art Der anschlüsse des Zylinders    Type d'orifices du vérin    Tipo di orifici del cilindro

Type of Ports	Art Der anschlüsse	Type d'orifices	Tipo di orifici
G	BSP Thread (GAS) BSP (Gas) Gewinde Filetage BSP (GAS) Filetto BSP (GAS)		
N	NPT Thread (Standard USA) NPT Gewinde (Standard USA) Filetage NPT (Standard USA) Filetto NPT (Standard USA)		
M	Metric Thread Metrisches Gewinde Filetage métrique Filetto metrico		

ØX	EE			
	BSP	NPT	Metric	Metrisches Métrique Metrico
25	1/4"	1/4"		M14x1,5
32	1/4"	1/4"		M14x1,5
40	3/8"	3/8"		M18x1,5
50	1/2"	1/2"		M22x1,5
63	1/2"	1/2"		M22x1,5
80	3/4"	3/4"		M27x2
100	3/4"	3/4"		M27x2
125	1"	1"		M33x2
160	1"	1"		M33x2
200	1-1/4"	1-1/4"		M42x2

ØX = Bore    Bohrung    Alésage    Alesaggio



G M Z 050 + MTA27X300 \ MSU1 \ 2

		H	A	B	C	D	G	I	L	N	O	M	P	Q	T	U	E	H	A	B	C	D	G	I	L	N	O	M	P	Q	T	U	E	H	A	B	C	D	G	I	L	N	O	M	P	Q	T	U	E	D	G	I	L	Q	T	U	E	A	C	G	L	O	P	T	E
Port Position	Head	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	1	1	2	2	3	3	4	4
	Rear	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4
Cushioning Screw Position	Head	3	3	3	3	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	1	1	2	2
	Rear	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	4	2	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	4	2	4	2	4	2	4	2
		A - B - C - H - I - J								D - E								F - G								K				L																																			

Port Position Lage Der Leitungsanschlüsse Position de l'orifice **Posizione Orifizio** Rear Boden Arrière **Posteriori**  
Cushioning Screw Position Dämpfungseinstellschrauben Position vis regulation amortissement **Posizione vite reg. ammortizzo** Head Kopf Avant **Anteriori**

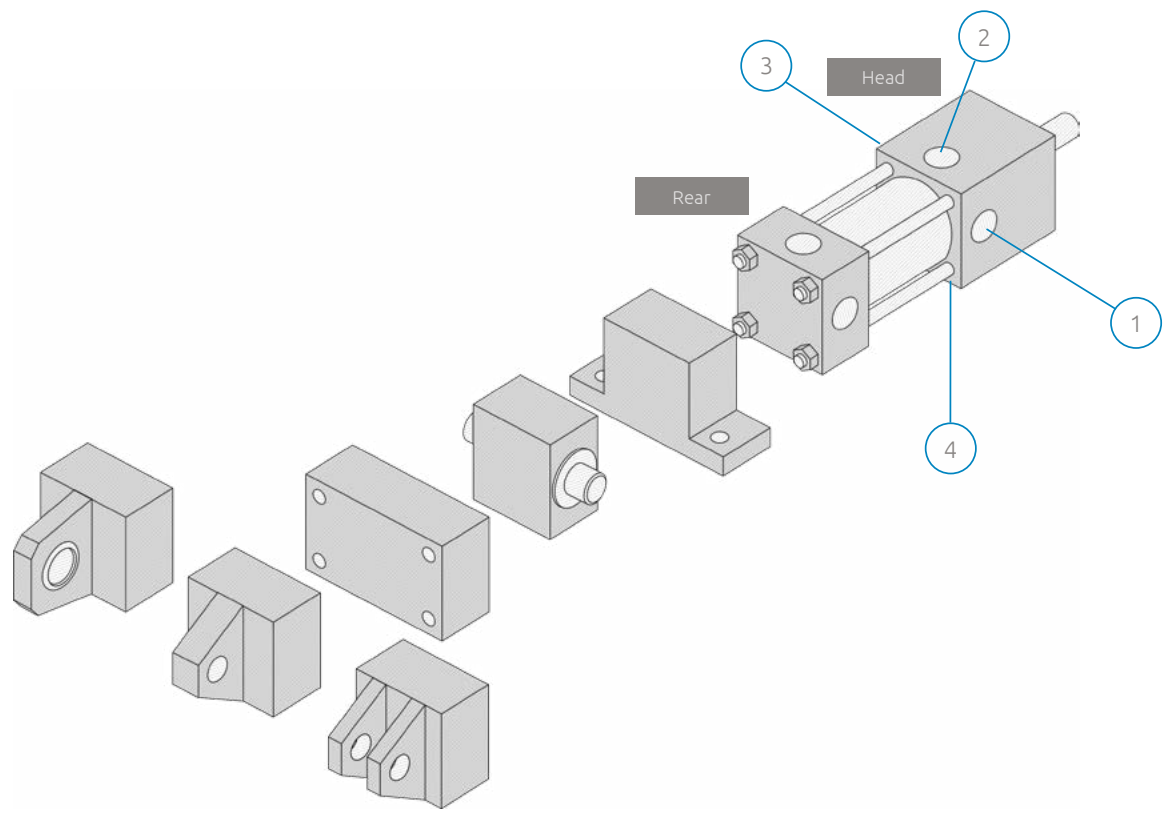
\* : With this configuration, elbow joints cannot be applied and low head clamping screws are required.

Bei dieser Variante können keine Winkelverschraubungen eingesetzt werden.  
 Un raccordement avec coude n'est pas possible avec cette configuration.  
 Con questa configurazione non si possono applicare raccordi a gomito e le viti di fissaggio devono essere a testa ribassata.

# : Configuration not available with mounting style "F".

Mit dieser Befestigung nicht verfügbar "F".  
 Configuration non disponible avec la fixation "F".  
 Configurazione non disponibile con fissaggio "F".

Barring special requirements, "H" is the standard configuration.  
 Sind keine besonderen Anforderungen nötig, ist "H" die Standardkonfiguration.  
 Sans exigence particulière, la configuration standard est "H".  
 Se non ci sono particolari esigenze, la configurazione "H" è quella standard.



EN

CHOICE OF ROD END STYLE

FR

CHOIX DE L'EXTRÉMITÉ DE LA TIGE

DE

AUSWAHL KOLBENSTANGENENDE

IT

SCELTA DELL' ESTREMITÀ DELLO STELO

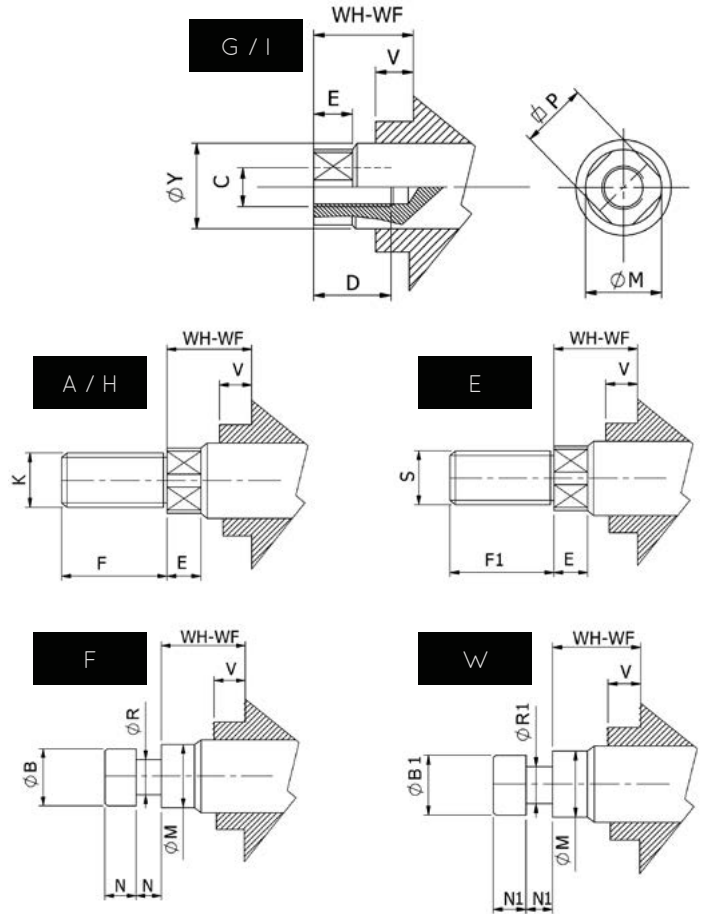
CR

ØX	ØY
050	036

C	0	G	G
---	---	---	---

Rod End Style Description Beschreibung des Kolbenstangenendes Description du type d'extrémité de la tige Descrizione tipo di estremità

G	Female Metric Thread Metrisches Innengewinde Taraudage métrique Filetto femmina metrico
A	Male Metric Thread Metrisches Aussengewinde Filetage métrique Filetto maschio metrico
E	Male Metric Thread, Small Diameter Alternative Kleines Metrisches Aussengewinde für Zubehör Filetage petit Diamètre Filetto maschio metrico, alternativa di piccolo diametro
F	Floating Joint Hammerkopf Tenon Testa a martello
W	Floating Joint (excluding rod diam. 90, 110, 140 mm) Hammerkopf (nicht für Bohrung 90, 110, 140 mm) Tenon (non disponible pour tige diam. 90, 110, 140 mm) Testa a martello (esclusi steli diam. 90, 110, 140 mm)
I	UNF-UNEF Female Thread (U.S.A. Standard) UNF-UNEF Innengewinde (U.S.A. Standard) Taraudage UNF-UNEF (Standard U.S.A.) Filetto femmina UNF-UNEF (Standard U.S.A.)
H	UNF-UNEF Male Thread (U.S.A. Standard) UNF-UNEF Aussengewinde (U.S.A. Standard) Filetage Male UNF-UNEF (Standard U.S.A.) Filetto maschio UNF-UNEF (Standard U.S.A.)



ØX Bore Bohrung Alésage Alesaggio  
ØY Rod Kolbenstange Tige Stelo

ØX	ØY	ØB	ØB1	C			D	E	F	K			ØM	N	N1	ØP	ØR	ØR1	S	F1	V	WF*	WH
				METRIC	UNF-UNEF					METRIC	UNF-UNEF												
25	12	11	11	M8x1,25	5/16-24	15	5	14	M10x1,25	3/8-24	11	7	5	10	7	6,5	-	-	-	-	7	25	15
	18	17	16	M10x1,5	3/8-24	18	6	18	M14x1,5	9/16-18	17	12	7	15	12	10	M10x1,25	14	7	25	15		
32	14	13	12	M8x1,25	5/16-24	15	8	16	M12x1,25	1/2-20	13	8	6	11	8	8	-	-	8	35	25		
	22	21	18	M12x1,75	1/2-20	20	8	22	M16x1,5	5/8-18	21	14	8	18	13	11	M12x1,25	16	12	35	25		
40	18	17	16	M10x1,5	3/8-24	18	6	18	M14x1,5	9/16-18	17	10	7	15	11	10	-	-	8	35	25		
	28	27	22	M20x2,5	3/4-16	30	8	28	M20x1,5	3/4-16	27	14	10	24	18	14	M14x1,5	18	12	35	25		
50	22	21	18	M12x1,75	1/2-20	20	8	22	M16x1,5	5/8-18	21	14	8	18	13	11	-	-	-	-	-		
	28	27	22	M20x2,5	3/4-16	30	8	28	M20x1,5	3/4-16	27	14	10	24	18	14	M14x1,5	18	9	41	25		
63	36	35	28	M27x3	1-12	40	11	36	M27x2	1-12	35	18	12,5	32	21	18	M16x1,5	22	12	48	32		
	28	27	22	M20x2,5	3/4-16	30	8	28	M20x1,5	3/4-16	27	14	10	24	18	14	-	-	11	-	-		
80	36	35	28	M27x3	1-12	40	11	36	M27x2	1-12	35	18	12,5	32	21	18	M16x1,5	22	12	48	32		
	45	44	35	M33x3,5	1-1/4-12	50	12	45	M33x2	1-1/4-12	44	22	16	40	33	22	M20x1,5	28	13	-	-		
100	36	35	28	M27x3	1-12	40	11	36	M27x2	1-12	35	18	12,5	32	21	18	-	-	9	-	-		
	45	44	35	M33x3,5	1-1/4-12	50	12	45	M33x2	1-1/4-12	44	22	16	40	33	22	M20x1,5	28	9	51	31		
125	56	54	45	M42x2	1-11/16-18	56	14	56	M42x2	1-11/16-18	54	26	20	50	40	28	M27x2	36	9	-	-		
	45	44	35	M33x3,5	1-1/4-12	50	12	45	M33x2	1-1/4-12	44	22	16	40	33	22	-	-	9	-	-		
160	56	54	45	M42x2	1-11/16-18	56	14	56	M42x2	1-11/16-18	54	26	20	50	40	28	M27x2	36	10	57	35		
	70	68	56	M48x2	1-7/8-16	63	18	63	M48x2	1-7/8-16	68	34	25	50	35	35	M33x2	45	10	57	35		
200	56	54	45	M42x2	1-11/16-18	56	14	56	M42x2	1-11/16-18	54	26	20	50	40	28	-	-	10	-	-		
	70	68	56	M48x2	1-7/8-16	63	18	63	M48x2	1-7/8-16	68	34	25	50	35	35	-	-	10	57	32		
200	90	88	70	M64x3	2-1/2-16	85	18	85	M64x3	2-1/2-16	88	40	30	64	40	40	M48x2	63	10	57	32		
	110	108	80	M80x3	3-1/8-16	95	18	95	M80x3	3-1/8-16	108	50	35	80	50	50	-	-	7	57	32		
200	90	88	70	M64x3	2-1/2-16	85	18	85	M64x3	2-1/2-16	88	40	30	64	40	40	-	-	7	57	32		
	140	136	100	M100x3	4-12	112	18	112	M100x3	3-7/8-16	136	55	40	95	55	55	M64x3	85	7	57	32		

Dimensions "C" and "P" as per ISO 4395 available upon request  
Maße "C" und "P" nach ISO 4395 auf Anfrage  
Mesures "C" et "P" selon ISO 4395 disponible sur demande  
Misura "C" e "P" secondo ISO 4395 su richiesta

3 equally spaced holes for locking; no wrench flats  
Die Kolbestange wird mit 3 Löchern am Umfang geliefert anstelle Schlüsselfläche  
La tige est réalisée avec 3 trous équidistants et ne comporte pas de plats de serrage  
3 fori equidistanti per bloccaggio; senza piano chiave

\* dimensions with fixing type "D"  
Maße bei Befestigungsart "D"  
côte avec fixation "D"  
quote con fissaggio "D"

EN

CHOICE OF CYLINDER VERSION

FR

CHOIX DE LA VERSION DU VÉRIN

DE

AUSWAHL DER ZYLINDERVERSION

IT

SCELTA DELLA VERSIONE DEL CILINDRO

G

M

Z

050

+

MTA27X300

\

MSU1 \ 2

V215CR

Description Beschreibung Description Descrizione

M

Cylinder with magnetic preset (switches not included)  
Zylinder zur magnetischen endlagenabfrage ausgerüstet (jedoch ohne sensoren)  
Vérin avec predisposition pour montage des Détecteurs (détecteurs non inclus)  
Cilindro con predisposizione magnetica (sensori non inclusi)

N

Cylinder without magnetic preset  
Zylinder ohne ausrüstung zur magnetischen endlagenabfrage  
Vérin sans predisposition pour montage des détecteurs  
Cilindro senza predisposizione magnetica

**EN** MAGNETIC SWITCHES  
usually two for cylinder

**DE** MAGNETSCHALTER  
normalerweise 2 stück pro zylinder

**FR** DÉTECTEURS MAGNÉTIQUES DE FIN DE COURSE  
usuellement deux par vérin

**IT** SENSORI MAGNETICI  
solitamente due per cilindro

CR

ØX	ØY	C	0	G	G
050	036				

# \ #

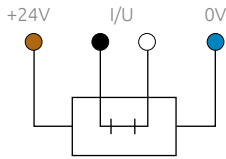
MSU1 \ 1

MSU1 \ 2

None  
Keiner  
Aucun  
Nessuno

Magnetic Switches  
Magnetische Endschalter  
DéTECTEURS magnétiques  
Sensori magnetici

Switches to be ordered separately from the cylinder  
Magnetschalter separat bestellen  
DéTECTEURS a commander séparément du Vérin  
Sensori da ordinare separatamente al cilindro



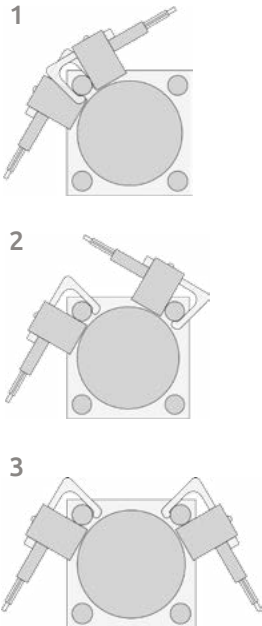
Wire Color Anschlussfarben Couleurs des conducteurs Colore conduttori

- **Brown** Braun Brun **Marrone** = +24V DC
- **Blue** Blau Bleu **Blu** = 0V DC
- **Black** Schwarz Noir **Nero** = In/Out **Contact** Kontak Contact **Contacto**
- **White** Weiß Blanc **Bianco** = In/Out **Contact** Kontak Contact **Contacto**

I/U = In/Out

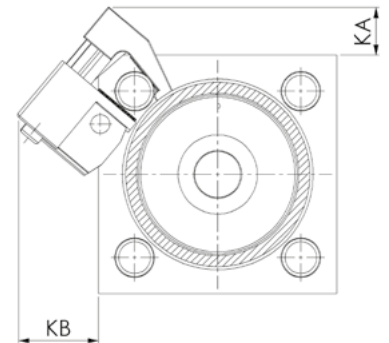
**Minimum Stroke for Switches**  
Erforderliche Mindesthublänge für Sensoren  
Corse minimum pour détecteurs  
Corsa minima per sensori

ØX	Mounting type Befestigungsart Type de montage Tipo di montaggio		
	1	2	3
	mm		
25	45	65	20
32	45	65	20
40	45	56	20
50	45	47	20
63	45	10	20
80	45	10	20
100	45	10	20
125	45	47	20
160	45	10	20



**Dimensions (Max.)**  
Aussenabmessungen (max.)  
Dimensions d'encombrement (Max.)  
Dimensioni ingombro (Max.)

ØX	KA	KB
25	16,3	28
32	20	29,5
40	16	26,5
50	16	24
63	13	21,5
80	6,5	14,5
100	10	19,5
125	12	23
160	10	23



ØX **Bore** Bohrung Alésage **Alesaggio**



EN MAGNETIC SWITCHES LOW PRICE  
normal-duty

FR DÉTECTEURS MAGNÉTIQUES PETITS PRIX  
fonction standard

DE MAGNETISCHER SENSOR NIEDRIGEN PREIS  
normalen Last

IT SENSORI MAGNETICI A PREZZO CONTENUTO  
per servizi normali

G M Z 050 + MTA27X300 \ MSU1 \ 2

MSRF \ 1

MSRF \ 2

MSRG \ 1

MSRG \ 2

Magnetic Switches without Connector

Magnetische Endschalter

Détecteur magnétique

Sensori magnetici senza connettore

Magnetic Switches with Connector

Magnetische Endschalter

Détecteur magnétique

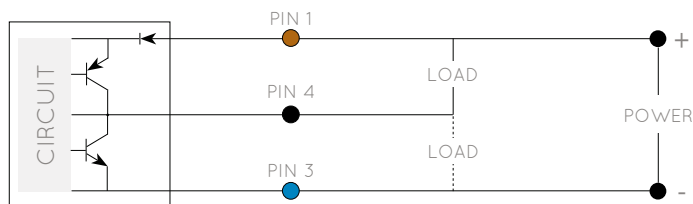
Sensori magnetici con connettore

Switches to be ordered separately from the cylinder

Magnetschalter separat bestellen

Détecteurs a commander séparément du Vérin

Sensori da ordinare separatamente al cilindro



LOAD BELASTUNG CHARGE CARICO

POWER POWER PUISSANCE ALIMENTAZIONE

NOTES: The brown wires to the positive (+) and the blue to the negative (-) from DC power.

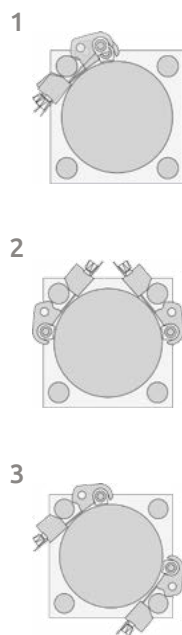
ACHTUNG: Die braunen Leitungen an den Pluspol (+) und blau an den Minuspol (-) von der Gleichstrom.

NOTES: Fils marron pour borne positive (+) et bleu pour borne négative (-) en courant continu.

NOTE: Cavo marrone al polo positivo (+) e il blu al negativo (-) dell'alimentazione cc.

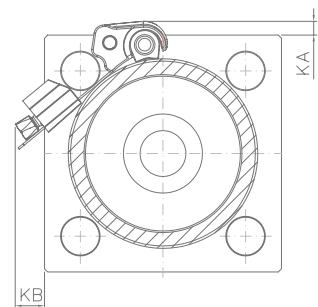
Minimum Stroke with Switches  
Erforderliche Mindesthublänge für Sensoren  
Course minimum avec détecteurs  
Corsa minima con sensori

ØX	Mounting type Befestigungsart Type de montage Tipo di montaggio		
	1	2	3
	mm		
25	35	17	10
32	35	17	10
40	35	16	10
50	35	10	10
63	35	10	10
80	35	10	10
100	35	10	10



Dimensions (Max.)  
Ausßenabmessungen (Max.)  
Dimensions d'encombrement (max.)  
Dimensioni ingombro (max.)

ØX	KA	KB
25	8,5	10,5
32	9	11,5
40	6,5	7
50	5	6
63	3,5	2,5
80		
100		



ØX Bore Bohrung Alésage Alesaggio

**EN** ROD END ACCESSORIES  
for female metric or UNF thread

**FR** ACCESSOIRES DE LA TIGE  
pour extrémité taraudée métrique ou UNF

**DE** ZUBEHÖR KOLBENSTANGE  
für innengewinde metrisch oder UNF

**IT** ACCESSORI STELO  
per estremità filetto femmina metrico o UNF

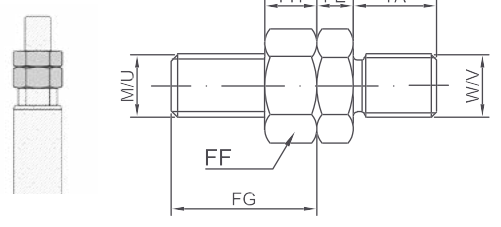
CR

ØX	ØY	C	0	G	G
050	036				

# None Keiner Aucun Nessuno

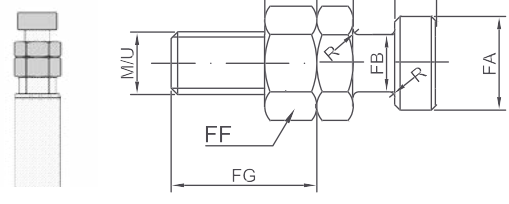
MTA 10X150

Metric Male Thread  
Metrisches Aussengewinde  
Filetage male métrique  
Filetto maschio metrico



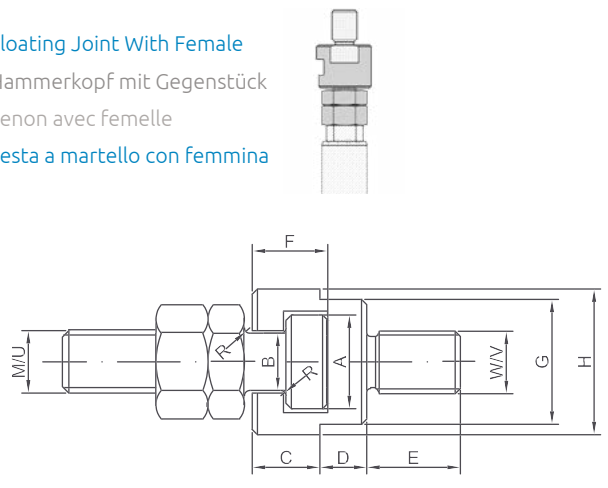
MFA

Floating Joint  
Hammerkopf  
Tenon  
Testa a martello



DFA

Floating Joint With Female  
Hammerkopf mit Gegenstück  
Tenon avec femelle  
Testa a martello con femmina



METRIC (G)	UNF-UNEF (I)	ØX	ØY	#1
-	-	25	12	-
10X150	3/8-24	25	18	G I
-	-	32	14	-
12X175	1/2-20	32	22	G I
10X150	3/8-24	40	18	G I
20X250	3/4-16	40	28	G I
12X175	1/2-20	50	22	G I
20X250	3/4-16	50	28	G I
27X300	1-12	63	36	G I
20X250	3/4-16	63	28	G I
27X300	1-12	63	36	G I
33X350	1-1/4-12	80	45	G I
27X300	1-12	80	36	G I
33X350	1-1/4-12	80	45	G I
-	-	100	56	-
33X350	1-1/4-12	100	45	G I
-	-	125	70	-
-	-	125	70	-
-	-	125	90	-
-	-	160	70	-
-	-	160	110	-
-	-	200	090	-
-	-	200	140	-

#1 : Compatible rod end code  
Kode für passende Ausführung Kolbenstangenende  
Cod. estremità tige compatible  
Cod. estremità stelo compatibile

ØX Bore Bohrung Alésage Alesaggio  
ØY Rod Kolbenstange Tige Stelo

METRIC		UNF-UNEF		A	B	C	D	E	F	G	H	FA	FB	FC	FE	FF	FG		FH		TA	R		
M	W	U	V														M	U	M	U				
10X150	3/8-24	M10x1,5	M10x1,25	3/8-24	3/8-24	17,5	11	11	8	16	12,5	21	25	16	10	7	6	17	24	24	8	6	14	1
12X175	1/2-20	M12x1,75	M12x1,25	1/2-20	1/2-20	19,5	12	13	9	18	14,5	24	28	18	11	8	7	19	28	28	10	8	16	1,2
20X250	3/4-16	M20x2,5	M20x1,5	3/4-16	3/4-16	24	15	16	10	28	17,5	30	36	22	14	10	9	30	44	39	16	11	28	1,2
27X300	1-12	M27x3	M27x2	1-12	1-12	30	19	20	12	40	23	36	44	28	18	12,5	12	36	57	52	22	14	36	1,5
33X350	1-1/4-12	M33x3,5	M33x2	1-1/4-12	1-5/16-18	39	23	23	14	50	27,5	46	55	35	22	16	14	46	64	64	14	27	45	2

NOTES: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m. ACHTUNG: Für Maße ohne Tolleranzangaben gilt DIN 7168-m.  
NOTE: Pour les dimensions où la tolerance n'est pas indiquée, adressez-vous aux normes DIN 7168-m. NOTE: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m.

EN ROD END ACCESSORIES  
for male metric thread

FR ACCESSOIRES DE LA TIGE  
pour extrémité filetée métrique ou UNF

DE ZUBEHÖR KOLBENSTANGE  
für Aussengewinde metrisch

IT ACCESSORI STELO  
per estremità filetto maschio metrico

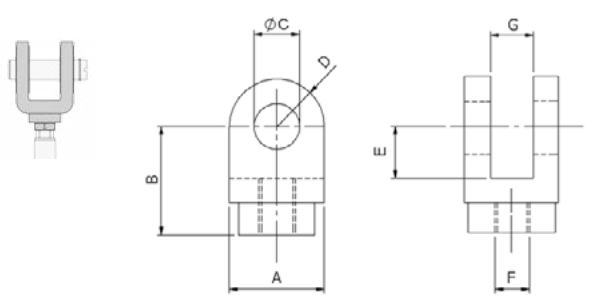
V215CR

G M 050 + MTA27X300 \ MSU1 \ 2

**RCA**

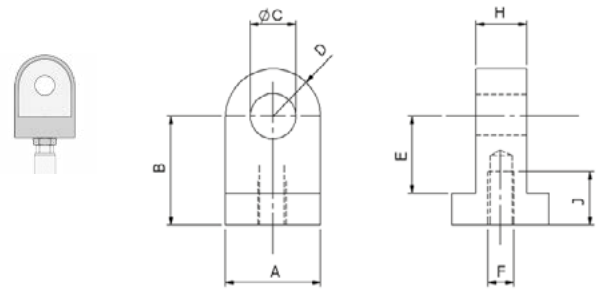
10X125

Rod Clevis  
Gabelgelenk  
Chape femelle  
Forcella



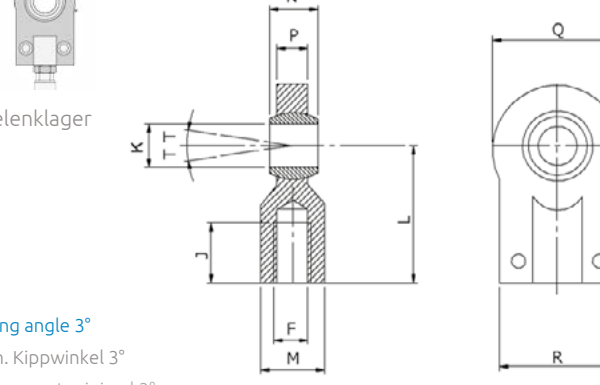
**PRA**

Plain Rod Eye  
Schwenkauge  
Chape male  
Occhione



**REA**

Rod Eye with Spherical Bearing  
Schwenkauge mit Gelenklager  
Embout rotulé  
Occhione snodato



	ØX	ØY	#1
10X125	25	12	A
10X125	25	18	E
12X125	32	14	A
12X125	32	22	E
14X150	25	18	A
14X150	40	28	E
16X150	32	22	A
16X150	50	22	A
16X150	50	36	E
16X150	63	36	E
20X150	40	28	A
20X150	50	28	A
20X150	63	28	A
20X150	63	45	E
20X150	80	45	E
27X200	50	36	A
27X200	63	36	A
27X200	80	36	A
27X200	80	56	E
27X200	100	56	E
33X200	63	45	A
33X200	80	45	A
33X200	100	45	A
33X200	100	70	E
33X200	125	70	E
42X200	80	56	A
42X200	100	56	A
42X200	125	56	A
42X200	125	90	E
48X200	100	70	A
48X200	125	70	A
48X200	160	70	A
48X200	160	110	E
64X300	125	90	A
64X300	200	90	A
64X300	200	140	E

#1 : Compatible rod end code  
Kode für passende Ausführung Kolbenstangenende  
Cod. estremità tige compatible  
Cod. estremità stelo compatibile

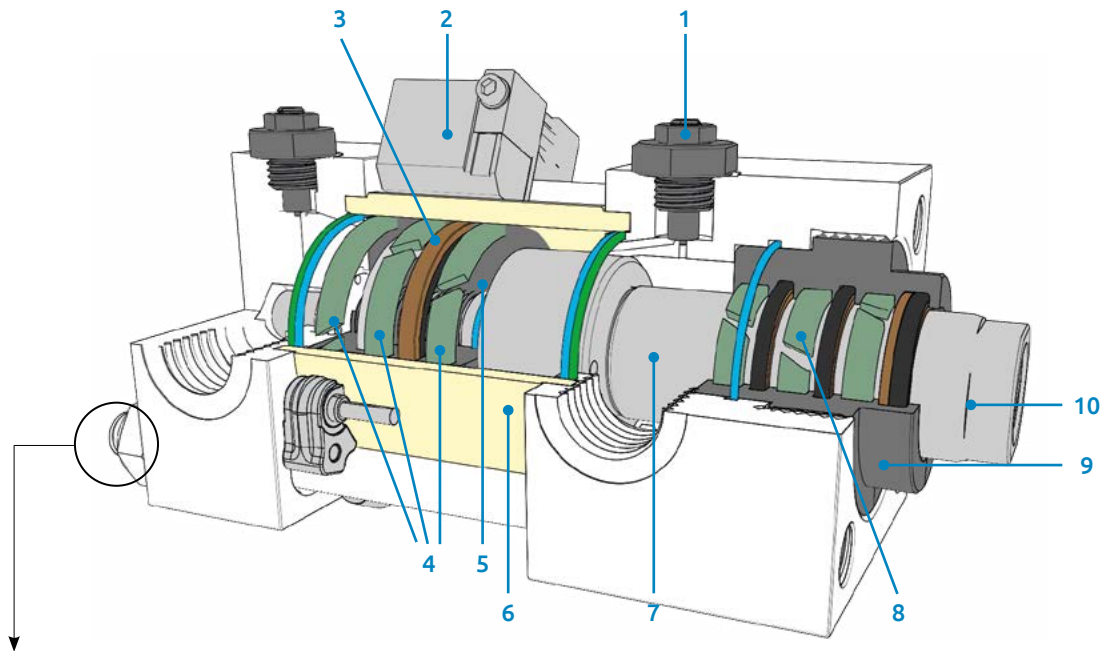
NOTE: T= minimum tilting angle 3°  
BEMERKUNGEN: T=Min. Kippwinkel 3°  
NOTE: T= angle de mouvement minimal 3°  
NOTA: T= angolo di ribaltamento minimo 3°

ØX Bore Bohrung Alésage Alesaggio  
ØY Rod Kolbenstange Tige Stelo

	A	B	ØC	D	E	F	GA16	J	K	L	M	N	P	Q	R
		Js13	h9	max.			H Js13		h7	Js13		h12	h13		
10X125	28	32	10	12,5	13	M10×1,25	12	14	12	42	17	10	8	40	40
12X125	34	36	12	17	19	M12×1,25	16	16	16	48	21	14	11	45	45
14X150	45	38	14	19	19	M14×1,5	20	18	20	58	25	16	13	55	55
16X150	62	54	20	29	32	M16×1,5	30	22	25	68	30	20	17	65	62
20X150	62	60	20	29	32	M20×1,5	30	28	30	85	36	22	19	80	80
27X200	76	75	28	38	39	M27×2	40	36	40	105	45	28	23	100	90
33X200	90	99	36	45	54	M33×2	50	45	50	130	55	35	30	125	105
42X200	120	113	45	53	57	M42×2	60	56	60	150	68	44	38	160	134
48X200	140	126	56	59	63	M48×2	70	63	80	185	78	55	47	205	156
64X300	160	168	70	78	83	M64×3	80	85	100	240	100	70	57	240	190

NOTES: For dimensions where no tolerance is indicated, refer to DIN norm 7168-m. ACHTUNG: Für Maße ohne Tolleranzangaben gilt DIN 7168-m.  
NOTE: Pour les dimensions où la tolerance n'est pas indiquée, adressez-vous aux normes DIN 7168-m. NOTE: Per le dimensioni senza indicazione di tolleranza, riferirsi alla norma DIN 7168-m.

1	<b>Cushioning and air bleed screw with locknut</b> Einstellschraube Endlagendämpfung und Entlüftung, mit Kontermutter Vis de régulation amortissement et purge avec contre écrou <b>Vite reg. ammortizzo e sfiato aria con controdado</b>
2	<b>Magnetic switch</b> Magnetische Endschalter Décteur magnétique <b>Sensore magnetico</b>
3	<b>Magnet</b> Magnet Aimant <b>Magnete</b>
4	<b>Piston seals</b> Dichtungsset Kolben Série joints du piston <b>Guarnizioni pistone</b>
5	<b>Piston</b> Kolben Piston <b>Pistone</b>
6	<b>Tube</b> Zylinderrohr Tube <b>Camicia</b>
7	<b>Rod</b> Kolbenstange Tige <b>Stelo</b>
8	<b>Rod seals</b> Dichtungsset Kolbenstange Joints de la tige <b>Guarnizioni stelo</b>
9	<b>Rod cartridge</b> Führungsbuchse Cartouche de la tige <b>Cartuccia porta guarnizioni</b>
10	<b>Rod end</b> Kolbenstangenende Extrémité de la tige <b>Estremità dello stelo</b>



**Tightening Torque for Rod Nuts** Anzugsmoment für Mutter  
Couple de serrage pour les écrous des tirants **Coppia di serraggio dei dadi per i tiranti**

ØX	Nm
25	6
32	10
40	20
50	75
63	75
80	170
100	170
125	400
160	650
200	1150

Type Modell Modèle Modello	Cylinder Bore Zylinder Bohrung Alésage vérin Alesaggio cilindro	Cylinder Rod Zylinder kolbenstange Tige du vérin Stelo cilindro	Article Code Artikelcode Code Article Codice articolo	Additional Set Code Zusätzlicher Code Indication d'ensemble Indicazione d'assieme	Cylinder Stroke Zylinder Hub Course du vérin Corsa cilindro										
RR	025	012	0310	A		RR	...	...	6010	A	Rod seals kit	Dichtungssatz Kolbenstange	Série joints de la tige	Serie guarnizioni stelo	8
RR						RR	...		6020	A	Piston seals kit	Dichtungssatz Kolben	Série joints du piston	Serie guarnizioni pistone	4
RR						RR	...	...	0310		Rod cartridge without seals	Führungsbuchse ohne Dichtungen	Cartouche de la tige sans joints	Cartuccia stelo senza guarnizioni	9
RR						RR	...	...	0310	A	Rod cartridge with seals	Führungsbuchse mit Dichtungen	Cartouche de la tige avec joints	Cartuccia stelo con guarnizioni	8+9
RR						RR	...		1912	...	Tube for magnetic cylinder	Zylinderrohr für magnetische Ausführung	Tube du vérin magnétique	Camicia per cilindro magnetico	6
RR						RR	...		1911	...	Tube for non magnetic cylinder	Zylinderrohr für normale Ausführung	Tube du vérin non magnétique	Camicia per cilindro non magnetico	6
RR						RR	...		1510	A	Magnetic piston with seals	Magnetischer Kolben mit Dichtungen	Piston pour vérin magnétique avec joints	Pistone magnetico con guarnizioni	3+4+5
RR						RR	...		1512	A	Non-magnetic piston with seals	Kolben mit Dichtungen für nicht magnetische Ausführung	Piston pour vérin non magnétique avec joints	Pistone non magnetico con guarnizioni	4+5
RR						RR	...		6050		Magnet	Magnet	Aimant	Magnete	3
RR						RR	...		2510	A	Screw with locknut for cushioning	Schraube mit Mutter für Dämpfungseinstellung	Vis avec écrou pour réglage de l'amortissement	Vite con dado per regolaz. ammortizzo	1
RR						RR	...	...	110	...	Rod without cushioning	Kolbenstange ohne Dämpfung	Tige non amortie	Stelo non ammortizzato	7
RR						RR	...	...	113	...	Rod with cushioning	Kolbenstange mit Dämpfung	Tige amortie	Stelo ammortizzato	7
RR						RR	...	...	154	A	Non-magnetic rod-piston without cushioning	Gruppe Stange-Kolben ohne Dämpfung, normal	Tige-piston non magnétique sans amortissement	Stelo-pistone non magnetico non ammortizzo	4+5+7
RR						RR	...	...	156	A	Non-magnetic rod-piston with rear cushioning	Gruppe Stange-Kolben, Enlagendämpfung am Zylinderboden, normal	Tige-piston non magnétique avec amortissement arrière	Stelo-pistone non magnetico ammortizzo post	4+5+7
RR						RR	...	...	155	A	Non-magnetic rod-piston with head cushioning	Gruppe Stange-Kolben, Endlagendämpfung am Zylinderkopf, normal	Tige-piston non magnétique avec amortissement avant	Stelo-pistone non magnetico ammortizzo ant.	4+5+7
RR						RR	...	...	157	A	Non-magnetic rod-piston with head and rear cushioning	Gruppe Stange-Kolben mit beiseitiger Endlagendämpfung, normal	Tige-piston non magnétique avec double amortissement	Stelo-pistone non magnetico ammortizzo ant + post.	4+5+7
RR						RR	...	...	150	A	Magnetic rod-piston without cushioning	Gruppe Stange-Kolben ohne Dämpfung, magnetisch	Tige-piston magnétique sans amortissement	Stelo-pistone magnetico non ammortizzo	3+4+5+7
RR						RR	...	...	152	A	Magnetic rod-piston with rear cushioning	Gruppe Stange-Kolben mit Endlagendämpfung am Zylinderboden, magnetisch	Tige-piston magnétique avec amortissement arrière	Stelo-pistone magnetico ammortizzo post.	3+4+5+7
RR						RR	...	...	151	A	Magnetic rod-piston with head cushioning	Gruppe Stange-Kolben mit Endlagendämpfung am Zylinderkopf, magnetisch	Tige-piston magnétique avec amortissement avant	Stelo-pistone magnetico ammortizzo ant.	3+4+5+7
RR						RR	...	...	153	A	Magnetic rod-piston with head and rear cushioning	Gruppe Stange-Kolben mit beiseitiger Dämpfung, magnetisch	Tige-piston magnétique avec double amortissement	Stelo-pistone magnetico ammortizzo ant. + post.	3+4+5+7

0	Metric male thread "A"	Metrisches Aussengewinde "A"	Filetage male métrique "A"	Filetto maschio metrico "A"	
1	Metric female thread "G"	Metrisches Innengewinde "G"	Taraudage métrique "G"	Filetto femmina metrico "G"	
2	Floating joint "F"	Hammerkopf "F"	Tenon "F"	Testa a martello "F"	
3	Metric male thread "E"	Kleines Aussengewinde "E"	Filetage male métrique "E"	Filetto maschio metrico "E"	10
4	UNF-UNEF male thread "H"	UNF-UNEF Aussengewinde "H"	Filetage male UNF-UNEF "H"	Filetto maschio UNF-UNEF "H"	
5	UNF-UNEF female thread "I"	UNF-UNEF Innengewinde "I"	Taraudage UNF-UNEF "I"	Filetto femmina UNF-UNEF "I"	
6	Floating joint "W"	Hammerkopf "W"	Tenon "W"	Testa a martello "W"	
7	Rod end type on drawing "S"	Spezialausführung "S"	Extrémité de la tige suivant dessin "S"	Terminale a disegno "S"	

Rod end type to be communicated for rod and rod-piston group.  
Ausführung des Stangenendes für Stange und Gruppe Stange-Kolben angeben.  
L'extrémité de la tige doit être communiquée pour tige et groupe tige-piston.  
Estremità stelo da indicare per stelo e gruppo stelo-pistone.

