

Rund-Zylinder

Round cylinder

Vérin en forme arrondie



Rund-Zylinder

Nenndruck: 100 bar
Prüfdruck: 150 bar
Max. Hub: 3000 mm
Kolben Ø: 20 bis 63 mm

Einsatzgebiet:

- Formenbau
- Werkzeugbau
- Vorrichtungsbau

Endlagenabfrage: Ja

Round cylinder

Nominal pressure: 100 bar
Test pressure: 150 bar
Max. stroke: 3000 mm
Piston Ø: 20 to 63 mm

Application area:

- Mould-making
- Tool manufacturing
- Fixture construction

Sensing of end position: Yes

Vérin en forme arrondie

Pression nominale: 100 bar
Pression de contrôle: 150 bar
Max. Course: 3000 mm
Piston Ø: 20 à 63 mm

Domain d'utilisation:

- Construction de moules
- Construction d'outillage
- Construction de fixations

Détection de fin de course: Oui

Allgemeine Beschreibung und Hinweise	General description and informations	Description générale et des informations
Bauweise:	Construction:	Construction:
<ul style="list-style-type: none"> Rundzylinder in bewährter Schraubkonstruktion Kolbenstangenlauffläche hartverchromt, geschliffen und poliert Kolben-Ø und Kolbenstangen-Ø nach DIN/ISO 3320 Hübe (Hubtoleranz DIN/ISO 2768m) nach Kundenwunsch 0,1 mm bis 3000 mm Bei großen Hublängen ist die maximal zulässige Knickbelastung zu beachten (siehe Knickbelastungsdiagramm) 	<p>Roundcylinder in proven screwed cylinder design</p> <p>Piston-rods hard-chrome plated, ground and polished</p> <p>Piston-Ø and Piston-rod-Ø according to DINS/ISO 3320</p> <p>Strokes (Stroke tolerance according to DIN/ISO 2768m): according to the wishes of the customers 0,1 mm to 3000 mm</p> <p>With large strokes consider the maximum permissible buckling load (see buckling load diagramm)</p>	<p>Vérin en forme arrondie dans éprouvée modèle de cylindre vissé</p> <p>Tiges de piston chromées durement, meulées es polies</p> <p>Ø piston et Ø tiges de piston selon DIN/ISO 3320</p> <p>Course (Tolérance de course conformes à la norme DIN/ISO 2768m): Course réglable, à la demande du client 0,1 mm à 3000 mm</p> <p>Avec de grandes courses considérer le maximum de charge de flambement admissible est observée (voir flambement diagramme de charge)</p>
Abfrage:	Query:	Détection:
<ul style="list-style-type: none"> Der ZMS100 ist serienmäßig so ausgelegt, dass beliebig viele Schaltpunkte eingestellt werden können (Bei Auslieferung sind vordere und hintere Endlage voreingestellt) Zur Vermeidung von Fehlschaltungen (Hysteresis) ist ein Mindesthub von 10mm einzuhalten und ein den Zylinder umgebendes Fremdmagnetfeld von 1kA/m nicht zu überschreiten bzw. kein ferritisches Material in unmittelbarer Umgebung anzutreffen (mind. 30 mm) Ein nachträgliches Verstellen des einmal festgelegten Schaltpunktes ist möglich 	<p>The ZMS100 is equipped in series so that any number of sensing impulse can be set (at delivery, front and rear end position are preset)</p> <p>To avoid faulty switching (hysteresis) a minimum stroke of 10mm has to be considered and not to exceed a cylinder surrounding external magnetic field of 1kA/m and don't arrange ferritic material in the immediate vicinity (min. 30 mm)</p> <p>The once fixed sensing point can be displaced subsequently</p>	<p>Le ZMS100 est équipé en série de sorte que n'importe quel nombre de l'impulsion de détection peut être réglée (à la livraison, de position avant et d'extrémité arrière sont préréglés)</p> <p>Pour éviter faux couplage (hystérèse) il faut observer une course minimal de 10mm et ne dépasser pas une cylindre entourant champ magnétique externe de 1kA/m et ne disposer pas le matériel ferritique dans le voisinage immédiat (min. 30 mm)</p> <p>Il est possible de régler le point de commutation après qu'il a été déterminé une fois</p>

Allgemeine Beschreibung und Hinweise

General description and informations

Description générale et des informations

Kolbengeschwindigkeit:

- Für höhere Geschwindigkeiten ist eine Änderung der Anschlussgrößen und eine Endlagendämpfung oder externe Hubbegrenzung notwendig (Bitte kontaktieren Sie uns)**
- Die Endlagendämpfung mit progressivem Übergang in die Dämpfungsphase ist grundsätzlich ab Kolben-Ø 20 mm lieferbar und ab Kolben-Ø 25 mm regelbar**

Piston speed:

For higher speeds is a change of dimensions of connections and a stroke-end damping or external stroke limitation are required (please contact us)

Vitesse du piston:

Pour des vitesses supérieures est un changement de dimensions de connexions et un amortissement de fin de course ou externe limitation de course sont nécessaires (s'il vous plaît contactez-nous)

The stroke-end damping with progressive transition to damping phase available for piston-Ø above 20 mm and adjustable for piston-Ø above 25 mm

L'amortissement en fin de course avec survenance progressif dans la phase d'amortissement est principalement livrable à partir d'un piston Ø 20 mm et réglable à partir d'un piston Ø 25 mm

Dichtung:

- Die Kolbenstangendichtung besteht standardmäßig aus der Dichtungskombination PTFE/PU-Nutring die besonders verschleissfest und leckagefrei ist (weitere Dichtungsvarianten auf Anfrage)**
- Die Kolbendichtung besteht standardmäßig aus PTFE und ist besonders reibungsarm, alternativ für statische Dichtheit gibt es eine spezielle Dichtung (S35)**
- Die Standarddichtungen sind für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP nach DIN 51524 / 51525 und den Temperaturbereich von -20°C bis +90°C geeignet**
- Beim Betrieb mit anderen Druckflüssigkeiten oder höheren Temperaturen sind andere Dichtungswerkstoffe erforderlich (bitte beachten Sie unsere Sonderaussattungen oder kontaktieren Sie uns)**
- Grundsätzlich erhältlich sind veränderte Bauformen, Zylinder mit Kühlung sowie Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch - bitte kontaktieren Sie uns**

Seal:

The piston-rod seal typically consists of the seal combination PTFE/PU-ring in groove which is particularly wear-resistant and leak-free (other seals on request)

Joint:

Le joint de tige se compose généralement de la combinaison PTFE/PU ce qui est particulièrement résistant à l'usure et sans fuite (autres joints sur demande)

The piston seal typically consists of PTFE and is extremely low friction, as an alternative for static sealing there is a special seal (S35)

Le joint de piston se compose généralement de PTFE et de frottement extrêmement faible, comme une alternative pour étanchéité statique est un sceau spécial (S35)

The standard seals are suitable to hydraulic fluids of the type H, HL, HLP according to DIN51524/51525 and to temperatures from -20°C to +90°C

Les joints standard sont conçus pour de fluides hydrauliques des types H, HL, HLP conformément aux normes DIN51524/51525 et pour des températures de -20°C à +90°C

For operation with other fluids or higher temperatures, other sealing materials are required (please note our special equipment or contact us)

Pour le fonctionnement avec d'autres fluides hydrauliques ou des températures plus élevées, autres matériaux d'étanchéité sont requis (s'il vous plaît noter que notre équipement spécial ou contactez-nous)

Generally available are altered designs, cylinder with cooling as well as custom made cylinders - please contact us

Généralement disponibles sont modifiées conçoit, cylindre à refroidissement ainsi que les bouteilles fabriquées sur mesure - s'il vous plaît contactez-nous

Technische Daten

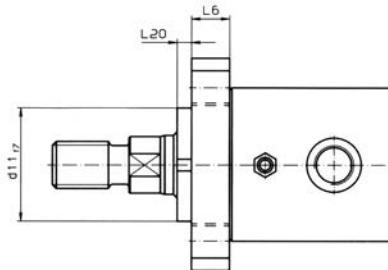
Technical data

Caractéristiques techniques

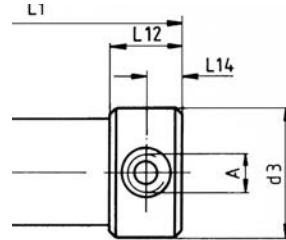
Kolben - Ø mm Piston - Ø mm • Piston - Ø mm	20	25	32	40	50	63
Kolbenstangen - Ø mm Piston rod - Ø mm • Tige de piston - Ø mm	10	12	16	20	25	32
Kolbenfläche stoßend - cm ² • Piston area extending - cm ² • Surface de piston poussante - cm ²	3,14	4,91	8,04	12,56	19,63	31,16
Kolbenfläche ziehend cm ² • Piston area retracting - cm ² • Surface de piston tirante - cm ²	2,36	3,78	6,03	9,42	14,72	23,12
Kolbenkraft stoßend - daN • Piston force extending - daN • Force de piston poussante - daN						
5 bar	15	24	40	62	98	155
8 bar	25	39	64	100	157	249
12 bar	37	58	96	150	235	373
20 bar	62	98	160	251	392	623
25 bar	78	122	201	314	490	779
40 bar	125	196	321	502	785	1240
63 bar	197	309	506	791	1230	1960
80 bar	251	392	643	1000	1570	2490
100 bar	314	491	804	1250	1960	3110
Kolbenkraft ziehend - daN • Piston force retracting - daN • Force de piston tirante - daN						
5 bar	11,8	18,5	30	47	73	115
8 bar	18,8	30	48	75	117	184
12 bar	28	45	72	113	176	277
20 bar	47	75	120	188	294	462
25 bar	59	94	150	235	368	578
40 bar	94	151	241	376	588	924
63 bar	148	238	379	593	927	1450
80 bar	188	302	482	753	1170	1840
100 bar	236	378	603	942	1470	2310
Dämpfungsweg Cushioning path • Course d'amortissement	4	10	15	15	15	20
Kolben - Ø mm Piston - Ø mm • Piston - Ø mm	20	25	32	40	50	63

• Hochhitzebeständige Dichtungen für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP - DIN 51524/51525 und Temperaturen ab +100°C bis +200°C High heat-resistant seals for hydraulic fluids type H, HL, HLP – German Standard DIN 51524/51525 and for temperatures from +100°C up to +200°C <i>Garnitures résistantes aux températures très élevées pour liquides type H, HL, HLP – DIN 51524/51525 et des températures de +100°C jusqu'à +200°C</i>	S5
• Beidseitige Entlüftungsschrauben für Schlauchanschluß Bleed screws on both sides for hose connections <i>Vis de purge d'air, des deux côtés, pour raccord tuyau</i>	S7
• Anschluß am Zylinderboden seitlich, fluchtend mit stangenseitigem Anschluß. (Versatz max.± 5°). (Siehe Seite 6) Connection in cylinder base cap aligned with connection in rod cap (max. misalignment 5°). (See information on page 6) <i>Raccord latéral au fond du vérin, aligné sur le raccord côté tige décalage (5° au max.). (Voir informations page 6)</i>	S8
• Kolbenstangenlauffläche gehärtet und hartverchromt Piston-rod hardened and hard-chrome plated <i>Tige de piston trempée et chromée durement</i>	S13
• Kolbenstangen aus V2A, Werkstoff 1.4301, hartverchromt Piston-rod stainless steel, mat. no. 1.4301, hard-chrome plated <i>Tige du piston en acier inoxydable, matériau numéro 1.4301, chromée durement</i>	S14
• Kolbenstangengewinde d2G, L3 + L4 passend für Gelenkköpfe (unbedingt Typ bekanntgeben) Piston-rod thread d2G, L3 and L4 for rod ends (it is essential that you give the type) <i>Filetage tige de piston d2G, L3 + L4 pour rotule (indiquer le type)</i>	S19
• Flansch vorn, mit Zentrierbund nach Blatt Z100 - ZE (Siehe Seite 6) Flange at front with locating diameter to Data Sheet Z100 - ZE (See information on page 6) <i>Bride à l'avant avec collet de centrage conformément à la fiche Z100 - ZE (Voir informations page 6)</i>	S23
• Kolben statisch dicht Piston with static sealing effect <i>Piston avec effet hermétique</i>	S35
• Magnetfeldsensoren bis +130°C mit Hochhitzebeständige Dichtungen (S5) für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP - DIN 51524/51525 und Temperaturen ab +100°C bis +200°C Magnetic field sensors for +130°C with High heat-resistant seals (S5) for hydraulic fluids type H, HL, HLP - German Standard DIN 51524/51525 and for temperatures from +100°C up to +200°C <i>Capteurs magnétiques pour +130°C avec Garnitures résistantes (S5) aux températures très élevées pour liquides type H, HL, HLP -DIN 51524/51525 et des températures de +100°C jusqu'à +200°C</i>	S55
• Kolbenstangenende mit Innengewinde Piston-rod end with internal thread <i>Fin de la tige de piston avec filet intérieur</i>	M1
• Kolbenstangenende mit Außengewinde nach Kundenwunsch (Bitte L3, L4, d2G angeben) Piston-rod end with external thread according to the wishes of the customer (Please indicate L3, L4, d2G) <i>Fin de la tige de piston avec filet extérieur désir du client (S'il vous plaît indiquez L3, L4, d2G)</i>	B1.1
• Kolbenstangenende mit Innengewinde nach Kundenwunsch (Bitte a4, a5, a6 angeben) Piston-rod end with internal thread according to the wishes of the customer (Please indicate a4, a5, a6) <i>Fin de la tige de piston avec filet intérieur désir du client (S'il vous plaît indiquez a4, a5, a6)</i>	M1.1

Flansch vorn mit Zentrierbund (nur Bauform 103) "S23"
 Flange in front with centering collar (only construction form 103)
 Collet de contre (seulement mode de construction 103)



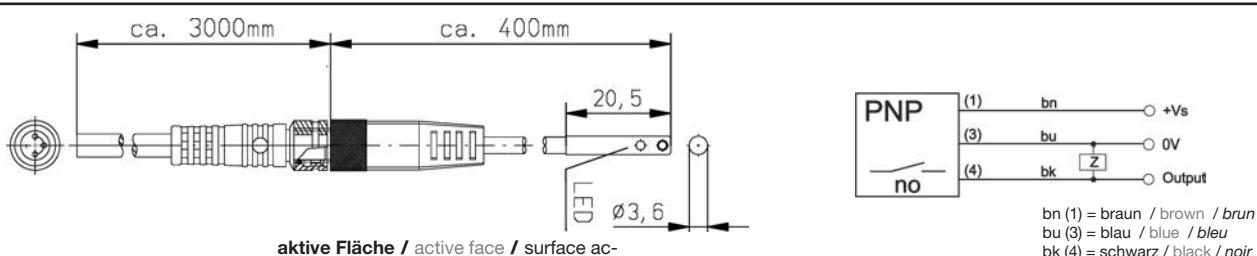
Anschluß seitlich "S8"
 Connection lateral
 Raccord latéral



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
d9 ↗	32	36	46	58	72	80
L20	2	2	2	2	2	3
L1 +	8	3	5	10	5	-
L12	38	38	40	42	45	50
L14	10	10	13	15	15	17
d3	32	36	47	58	72	85

Technische Daten zum Magnetfeldsensor Typ BMF 10-C2-S

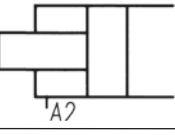
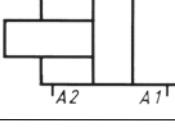
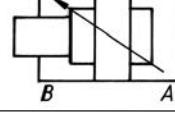
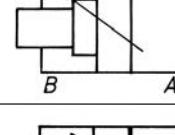
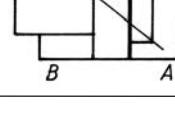
Technical data for the magnetic field sensor Typ BMF 10-C2-S • Caractéristiques techniques pour les capteurs magnétiques Typ BMF 10-C2-S

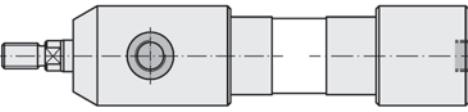
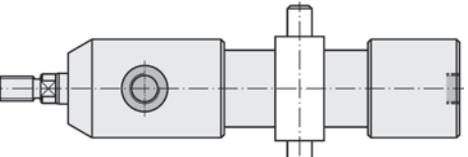


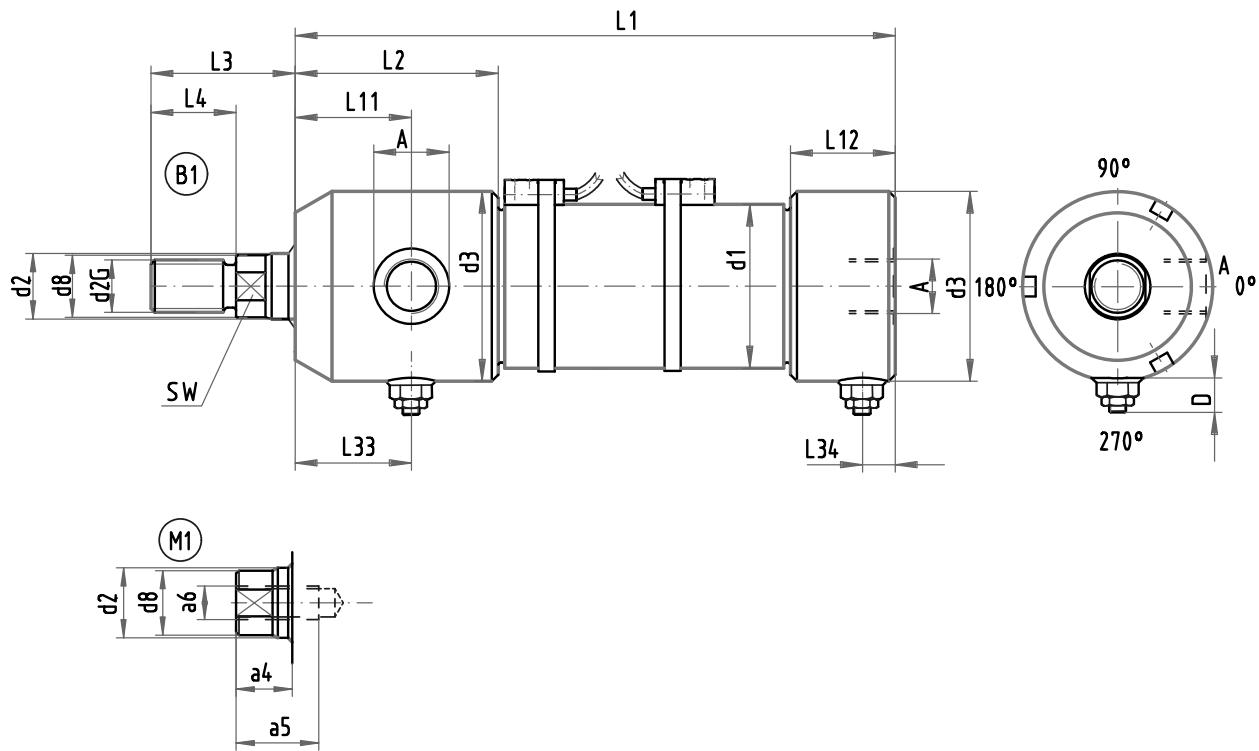
Betriebsspannung	Supply voltage	Tension d'emploi	10....30 V DC
Umgebungstemperatur	Ambient operation temperature	Temperature d'emploi	-25°C...+70°C
Ausgangsbetriebsstrom	Output current	Courant de sortie	200mA
Spannungsabfall Ud	Voltage drop Ud	Chute de tension Ud	2V
Stromaufnahme	Current consumption	Courant absorbé	< 15mA
Ausgangsschaltung	Output signal	sortie de la mise en circuit	pnp
Schaltfunktion	Switching function	Fonctionnement de la mise	Schließer / Normally open / Ouverture normal
Verpolschutz	Protected against polarity rev.	irréversibilité de poles	ja / yes / oui
Kurzschlusschutz	Short circuit protection	Protection contre courts circuits	ja / yes / oui
Anschlußart	Connection type	Raccordement	Pu-Flex-Kabel, 3x0,25 mm² x 3000 mm
Schutztart	Protection class	Degré de protection	IP67
Bestellbezeichnung	Order specification	Référence de commande	Artikel-Nr.: t14903

Sinnbild nach DIN/ISO 1219/1

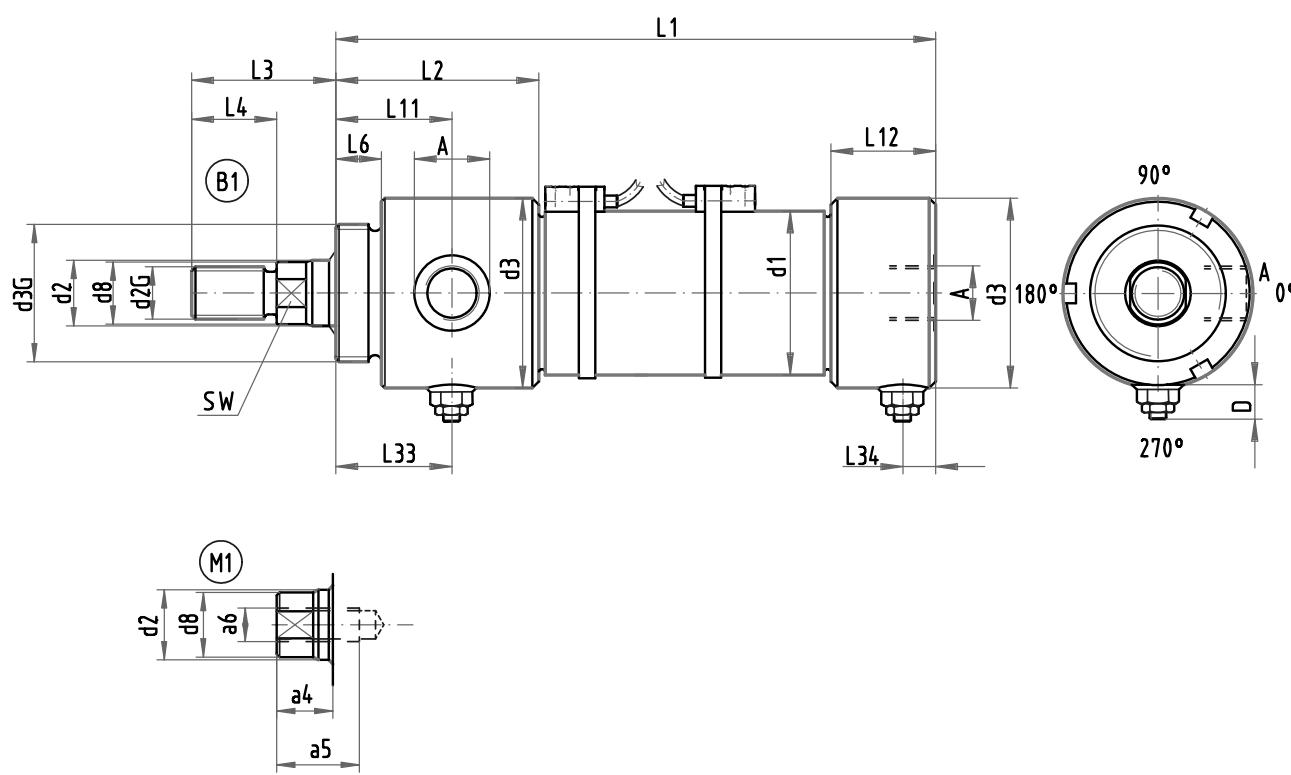
Symbol according to DIN/ISO 1219/1 • Symbole selon DIN/ISO 1219/1

Bezeichnung • Order specification • Référence de commande			
		Beschreibung	Description
	200	einfachwirkend, stoßend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	simple-acting, pushing action, return by external force à simple effet, poussant, retour par force extérieure
	201	einfachwirkend, ziehend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	simple acting, drawing action, return by external force à simple effet, tirant, retour par force extérieure
	206	doppeltwirkend, auf beiden Seiten das gleiche Medium	double-acting, on both sides the same medium à double effet, sur les deux côtés le même milieu
	209	doppeltwirkend, Endlagendämpfung beidseitig regelbar ab Kolben Ø 25	Double-acting, end-damping at both ends adjustable above piston Ø 25 à effet double, amortissement des deux côtés adjustable à Ø piston 25 et plus
	211	doppeltwirkend, Endlagendämpfung vorn regelbar ab Kolben Ø 25	Double-acting, end-damping in the front adjustable above piston Ø 25 à double effet, amortissement au front adjustable à Ø piston 25 et plus
	213	doppeltwirkend, Endlagendämpfung hinten regelbar ab Kolben Ø 25	double-acting, cushioning in the rear adjustable above piston Ø 25 à double effet, amortissement au dos adjustable à Ø piston 25 et plus

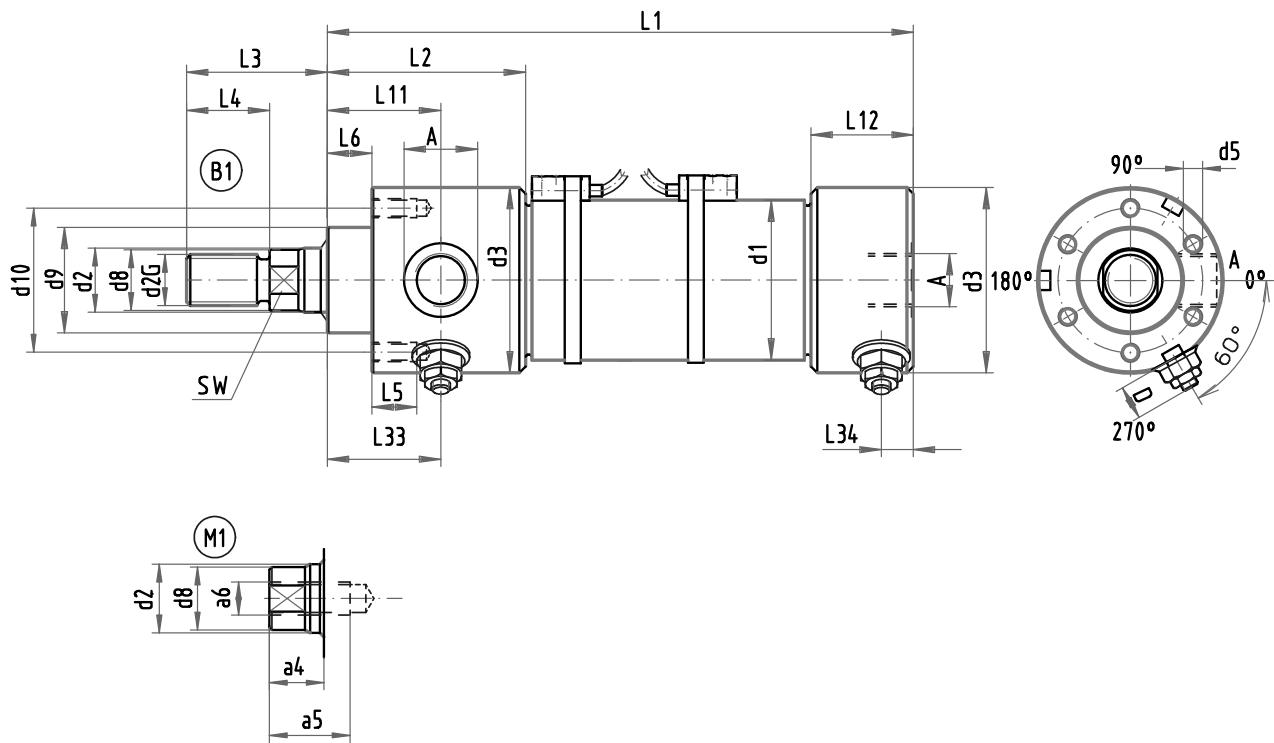
Bezeichnung Order specification Référence de commande	Beschreibung Description Description
 Seite / page 9	100 Klemmbefestigung Clamp mounting <i>Fixation par serrage</i>
 Seite / page 10	101 Gewindefbefestigung Screw mounting (female thread in base) <i>Fixation par filet</i>
 Seite / page 11	102 Gewindebohrungen stirnseitig Threaded holes in face at rod end <i>Alésages de filet sur la face</i>
 Seite / page 12	103 Flansch vorn Front flange <i>Bride à l'avant</i>
 Seite / page 13	106 1 Haltefuß Foot-mounting <i>Patte de fixation</i>
 Seite / page 14	109 Schwenkzapfen Mitte, Lage variabel Trunnion mounting in centre, position can be varied <i>Ourillon pivotant au milieu, position variable</i>
 Seite / page 15	111 Schwenkauge mit Gelenklager Spherical pivot bearing <i>Oeillet pivotant avec pallier à rotule</i>
 Seite / page 15	116 Schwenkauge mit starrem Lager Lug articulated with fixed bearing <i>Oeillet pivotant avec coussinet en rigide</i>



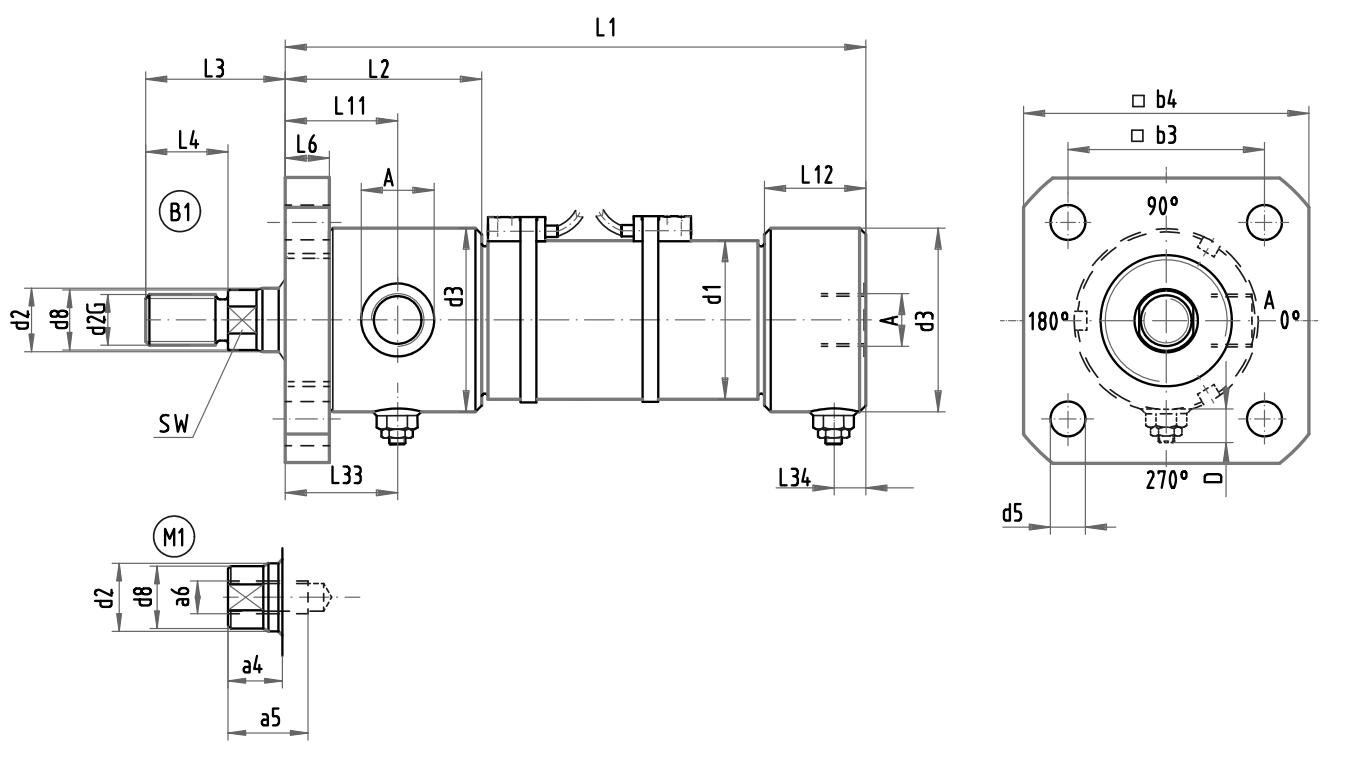
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (-course) pour le mode de fonctionnement:	137	152	162	174	192	207
200, 201, 206, 209, 211, 213						
L2	51	52	53	62	70	82
B1: (Standard) d2G	M8	M10	M14	M16	M20	M24
L3	23	27	37	44	52	55
L4	14	16	22	26	32	35
M1: (Option) a4	9	11	15	18	20	20
a5	15	18	20	25	30	40
a6	M6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5
L11	25	27	28	35,5	40	48
L12	30	35	35	32	40	50
L33	-	27	28	35,5	39	46
L34	-	10	10	7,5	9	14
Mindesthub • minimum stroke • course minimale	25	25	20	20	20	20
SW	8	10	14	17	22	27
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	13	13	13	16	24



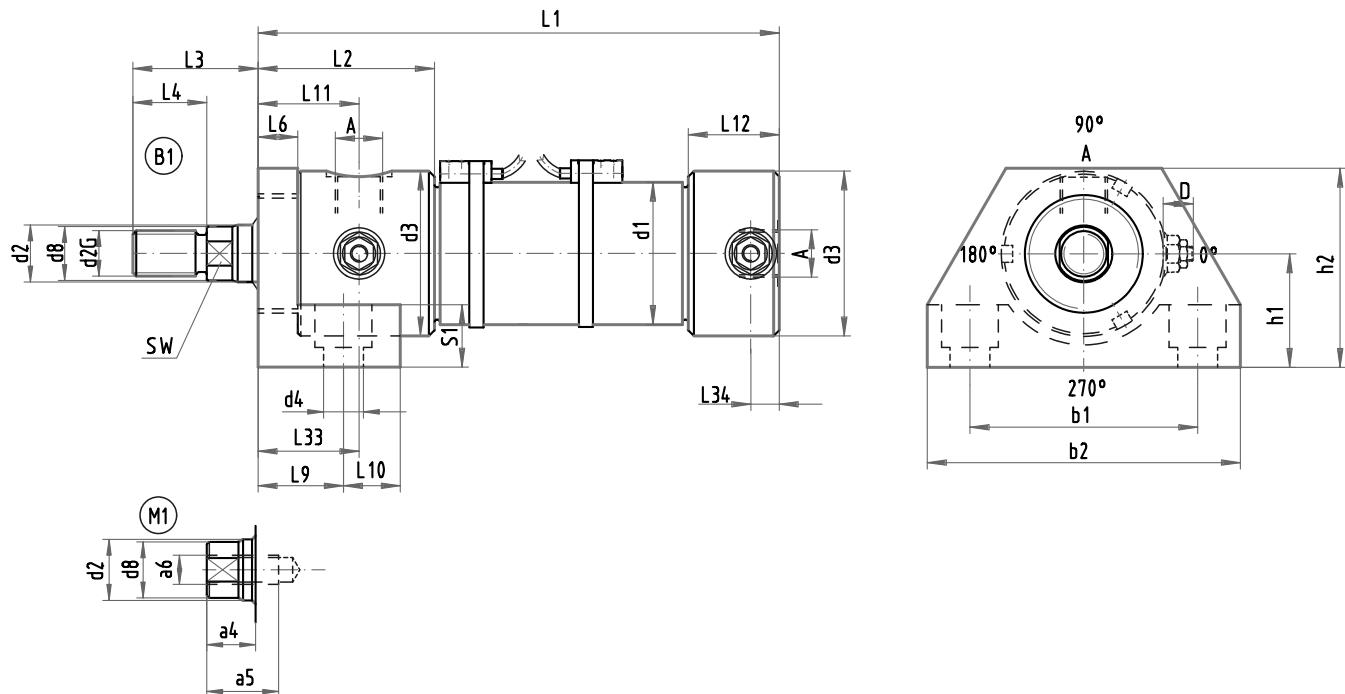
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d3G	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:	137	152	162	174	192	207
200, 201, 206, 209, 211, 213	51	52	53	62	70	82
L2	M8	M10	M14	M16	M20	M24
B1: (Standard) d2G	23	27	37	44	52	55
L3	14	16	22	26	32	35
L4	9	11	15	18	20	20
M1: (Option) a4	15	18	20	25	30	40
a5	M6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5
a6	9	9	11	14	16	20
L6	25	27	28	35,5	40	48
L11	30	35	35	32	40	50
L12	-	27	28	35,5	39	46
L33	-	10	10	7,5	9	14
L34	25	25	20	20	20	20
Mindesthub • minimum stroke • course minimale	8	10	14	17	22	27
SW	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8
A (Anschluss • connection • raccord)	-	13	13	13	16	24
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)						



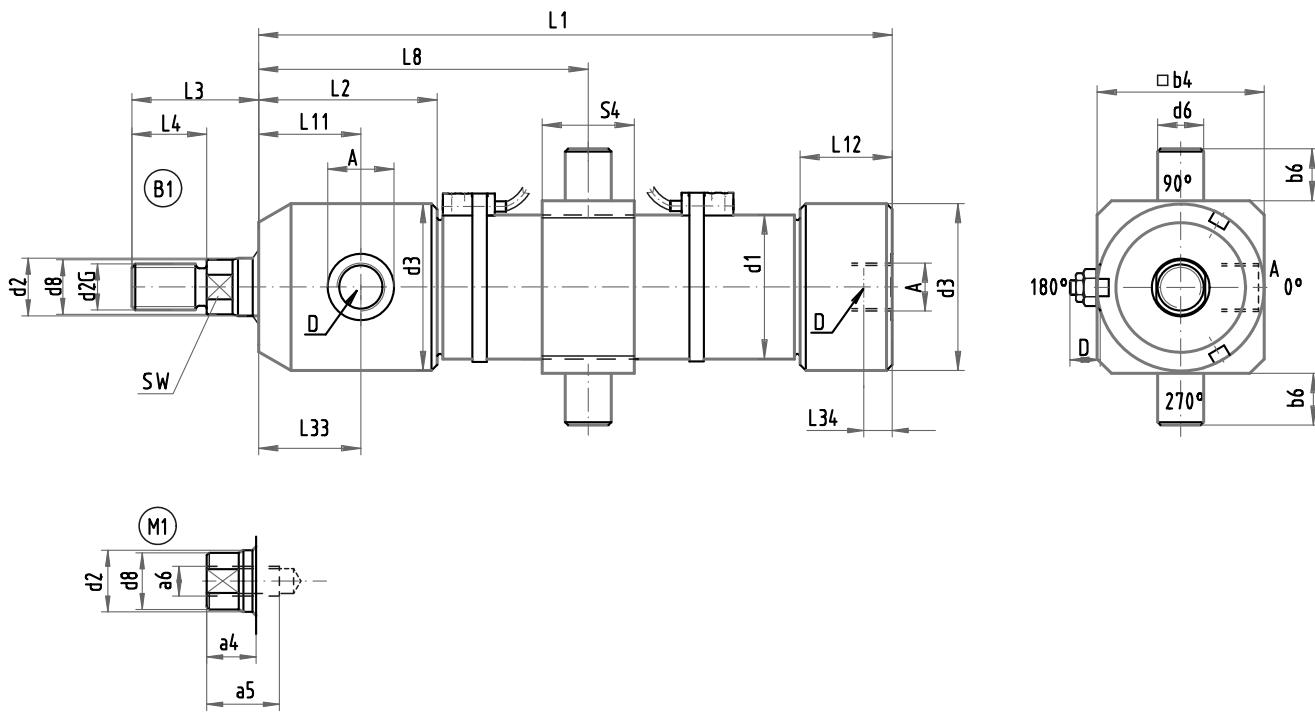
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d5	M4	M4	M5	M6	M6	M8
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13
d9 - Ø f7	18	22	25	33	42	48
d10 - Ø	26	30	38	45	58	65
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (-course) pour le mode de fonctionnement:	137	152	162	174	192	207
200, 201, 206, 209, 211, 213						
L2	51	52	53	62	70	82
B1: (Standard) d2G	M8	M10	M14	M16	M20	M24
L3	23	27	37	44	52	55
L4	14	16	22	26	32	35
M1: (Option) a4	9	11	15	18	20	20
a5	15	18	20	25	30	40
a6	M6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5
L5	10	10	10	14	14	18
L6	9	9	11	14	16	20
L11	25	27	28	35,5	40	48
L12	30	35	35	32	40	50
L33	-	27	28	35,5	39	46
L34	-	10	10	7,5	9	14
Mindesthub • minimum stroke • course minimale	25	25	20	20	20	20
SW	8	10	14	17	22	27
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	13	13	13	16	24



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d3G	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2	G2
d5	6,6	6,6	9	11	14	14
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13
d10 - Ø	26	30	38	45	58	65
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:	137	152	162	174	192	207
200, 201, 206, 209, 211, 213						
L2	51	52	53	62	70	82
B1: (Standard) d2G	M8	M10	M14	M16	M20	M24
L3	23	27	37	44	52	55
L4	14	16	22	26	32	35
M1: (Option) a4	9	11	15	18	20	20
a5	15	18	20	25	30	40
a6	M6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5
L6	9	9	11	14	16	20
L11	25	27	28	35,5	40	48
L12	30	35	35	32	40	50
L33	-	27	28	35,5	39	46
L34	-	10	10	7,5	9	14
b3	36	36	48	62	70	80
b4	48	50	65	90	100	110
Mindesthub • minimum stroke • course minimale	25	25	20	20	20	20
SW	8	10	14	17	22	27
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d3G	G1/2	G3/4	G1	G11/4	G11/2	G2
d4 - Ø	6,6	9	11	14	18	18
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:	137	152	162	174	192	207
200, 201, 206, 209, 211, 213	51	52	53	62	70	82
L2	M8	M10	M14	M16	M20	M24
B1: (Standard) d2G	23	27	37	44	52	55
L3	14	16	22	26	32	35
L4	9	11	15	18	20	20
M1: (Option) a4	15	18	20	25	30	40
a5	M6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5
a6	10	10	10	14	14	18
L5	9	9	11	14	16	20
L6	20	22	24	30	35	45
L9	20	18	16	20	25	35
L10 (-2 mm)	25	27	28	35,5	40	48
L11	30	35	35	32	40	50
L12	-	27	28	35,5	39	46
L33	-	10	10	7,5	9	14
L34	40	45	60	80	90	110
b1	55	62	80	110	130	140
b2	22	25	32	40	50	65
h1	40	45	58	70	87	110
h2	34	37	45	58	68	93
h3	12	14	18	22	28	34
S1	Mindesthub • minimum stroke • course minimale	25	25	20	20	20
SW		8	10	14	17	22
A (Anschluss • connection • raccord)		G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)		-	13	13	13	16
						24



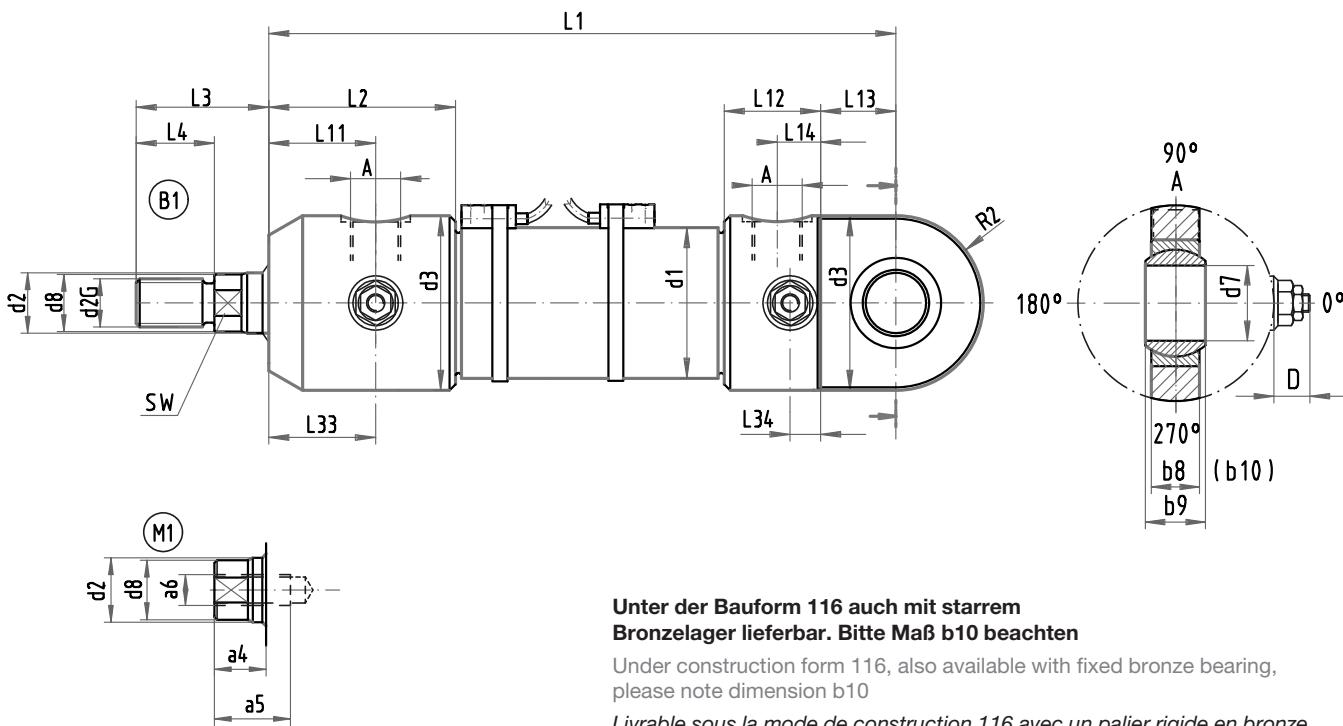
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d6 - Ø $\frac{1}{16}$	8	10	14	16	20	25
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13

L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement: 200, 201, 206, 209, 211, 213	137	152	162	174	192	207
L2	51	52	53	62	70	82
B1: (Standard) d2G	M8	M10	M14	M16	M20	M24
L3	23	27	37	44	52	55
L4	14	16	22	26	32	35
M1: (Option) a4	9	11	15	18	20	20
a5	15	18	20	25	30	40
a6		M6	M8	M10	M12	M16 M20x1,5

L8 • nach Kundenwunsch, bei Auftragserteilung bitte gewünschtes Maß angeben

On request, please state the dimension required in your order • Sur demande du client - à la commande, indiquer la dimension souhaitée

L11	25	27	28	35,5	40	48
L12	30	35	35	32	40	50
L33	-	27	28	35,5	39	46
L34	-	10	10	7,5	9	14
b4	34	38	49	60	76	89
b6	10	12	16	18	22	27,5
S4	16	20	28	32	40	50
Mindesthub • minimum stroke • course minimale	45	50	50	55	65	75
SW	8	10	14	17	22	27
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	13	13	13	16	24



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	10	12	16	20	25	32
d1 - Ø	25	35	40	50	60	75
d3 - Ø	32	36	47	58	72	85
d7- Ø	10	12	15	20	25	25
d8 - Ø x Länge, Ø x length, Ø x longueur	9,5x5	11,5x6	15,5x8	19x9	24x13	31x13
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:	200, 201, 206, 209, 211, 213	165	175	189	216	235
L2	51	52	53	62	70	82
B1: (Standard) d2G	M8	M10	M14	M16	M20	M24
L3	23	27	37	44	52	55
L4	14	16	22	26	32	35
M1: (Option) a4	9	11	15	18	20	20
a5	15	18	20	25	30	40
a6	M6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5
L11	25	27	28	35,5	40	48
L12	30	35	35	32	40	50
L13	20	20	25	32	38	45
L14	10	10	10	12,5	12,5	22
L33	-	27	28	35,5	39	46
L34	-	10	10	7,5	9	14
b8	6	7	9	12	16	16
b9	9	10	12	16	20	20
b10	15	20	25	30	40	40
R2	16	18	23,5	29	36	42,5
w1-Grad	12	11	8	9	7	7
Mindesthub • minimum stroke • course minimale	25	25	20	20	20	20
SW	8	10	14	17	22	27
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/8	G1/8	G1/4	G3/8	G3/8	G3/8

Typenschlüssel**Code****Clé des types**

Anhand der lieferbaren Befestigungs- und Funktionsarten kann der gewünschte Zylindertyp gemäß folgendem Schlüssel festgelegt werden:

By means of the deliverable fixation systems and modes of operation the desired cylinder type can be fixed according to the following code:

Au moyen des modes de fixation et de fonctionnement livrables le type de cylindre désiré selon la clé suivante:

ZMS100	101	100	50	150,00	206	B1	S5
---------------	-----	-----	----	--------	-----	----	----

Zylindertyp und Betriebsdruck

Cylinder type and operating pressure

Type de vérin et pression de fonctionnement

Bauform • Construction form • Mode de construction**Kolben Ø mm** • Piston Ø mm • Ø piston mm**Kolbenstangen Ø mm** • Piston-rod Ø mm • Ø Tige de piston mm**Hub** • Stroke • Course**Funktionsart** • Mode of operation • Mode de fonctionnement**Kolbenstangenende** • Piston-rod end • Fin de la tige de piston**Sonderausstattungen** • Special equipments • Equipements spéciaux**Bestellbeispiel****Example of order****Exemple de commande****ZMS100 - 101 - 100 / 50 / 150,00 - 206 / B1 / S5**

**HEB-Rundzylinder
für Betriebsdruck bis 100 bar**

101 = Gewindebefestigung

Kolben Ø 100 mm,

Kolbenstangen Ø 50 mm, Hub 150,00 mm

206 = doppeltwirkend

B1 = Kolbenstangenende mit
Außengewinde

S5 = Hochhitzebeständige

Dichtungen für Hydroflüssigkeiten der

Typen H, HL, HLP- Din 51524 / 51525

und Temperaturen ab +100°C bis +200°C

(Sonderausstattung)

HEB round cylinder
for operating pressure up to 100 bar

101 = screw mounting

Piston Ø 100 mm, Piston-rod Ø 50 mm,

Stroke 150,00 mm

206 = double-acting

B1 = Piston-rod end with external
thread

S5 = High heat-resistant seals for

hydraulic fluids type H, HL, HLP - German
Standard DIN 51524/51525 and for

temperatures from +100°C up to +200°C

(Special equipment)

HEB vérin en forme arrondie pour pression
fonctionnement jusqu'à 100 bar

101 = Fixation par filet

Ø Piston 100 mm, Ø Tige de piston 50 mm,

Course 150,00 mm

206 = à double effet

B1 = Fin de la tige de piston avec filet
extérieur

S5 = Garnitures résistantes aux

températures très élevées pour liquides
type H, HL, HLP - DIN 51524/51525 et des

températures de +100°C jusqu'à +200°C

(Equipements spéciaux)

Sämtliche Zylinder unserer Fertigung sind mit genauer Typenbezeichnung bzw. Ident.-Nr. und der Kom.-Nr., die zusätzlich eingraviert wird, gekennzeichnet. Eine absolut einwandfreie Identifizierung bei Ersatzteilbeschaffung und Ersatzteilbezug ist hierdurch gewährleistet.

All cylinders of our production are provided with the exact order specification respectively the number of identification and the commission number which is additionally stamped on the cylinder. By this an absolutely perfect identification in case of order and purchase of spare parts is guaranteed.

Tous les cylindres de notre production sont marqués avec la référence de commande exacte ou bien le numéro d'identification et le numéro de commission qui est estampé additionnellement. Une identification absolument correcte pour l'acquisition des éléments de rechange est garantie par cela.

Änderungen vorbehalten

Subject to change without notice

Modification réservée

**Achtung - Typenbezeichnung bzw. Ident.Nr. sowie Kom.Nr. bei Ersatzbeschaffung
und Ersatzteilbezug unbedingt angeben.**

Attention - In case of order and purchase of spare parts it is absolutely necessary to indicate the order specification or the number of identification as well as the commission number.

Attention - En cas d'acquisition des éléments de rechange indiquer absolument la référence de commande ou bien le numéro d'identification ainsi que le numéro de commission.