

Rund-Zylinder

Round cylinder

Vérin en forme arrondie



Rund-Zylinder

Nenndruck: 160 bar
Prüfdruck: 240 bar
Max. Hub: 3000 mm
Kolben Ø: 20 bis 100 mm

Einsatzgebiet:

- Formenbau
- Werkzeugbau
- Vorrichtungsbau
- Maschinenbau

Endlagenabfrage:

als ZNI161
als ZMS160

Round cylinder

Nominal pressure: 160 bar
Test pressure: 240 bar
Max. stroke: 3000 mm
Piston Ø: 20 to 100 mm

Application area:

- Mould-making
- Tool manufacturing
- Fixture construction
- Mechanical engineering

Sensing of end position: as ZNI161
as ZMS160

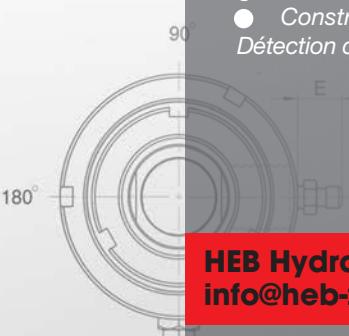
Vérin en forme arrondie

Pression nominale: 160 bar
Pression de contrôle: 240 bar
Max. Course: 3000 mm
Piston Ø: 20 à 100 mm

Domain d'utilisation:

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

Détection de fin de course: en ZNI161
en ZMS160



HEB Hydraulik-Elementebau GmbH
info@heb-zyl.de, www.heb-zyl.com

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 Kolbenstangenlaufläche 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) Grundsätzlich ist der Z160 mit beidseitigen Entlüftungsschrauben für Schlauchanschluß ausgestattet 	<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>Generally, the Z160 is equipped with bleed screws on both sides for hose connections</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> <p>Généralement, le Z160 est équipé de vis de purge d'air, des deux côtés pour raccord tuyau</p>
Abfrage:	Query:	Détection:
<ul style="list-style-type: none"> Der ZNI161 ist serienmäßig so ausgelegt, dass nur bei Erreichen der Hubendlage ein Schaltimpuls abgegeben wird (d.h. der Zylinder muss den angegebenen Hub vollständig fahren können) Schaltpunktvorverlagerung stangen- und/oder kolbenseitig um bis zu 5mm auf Kundenwunsch ohne Maßänderung möglich (d.h. Zylinderhub wird zwar voll ausgenutzt, der Schaltimpuls steht jedoch entsprechend dem vorverlegten Schaltpunkt schon vorher zur Verfügung). Durch folgenden Zusatz zur Bestellbezeichnung kann eine gewünschte Schaltpunktverlagerung kenntlich gemacht werden: SPS 3* = Schaltpunkt stangenseitig 3mm vor Endlage SPK 3* = Schaltpunkt kolbenseitig 3mm vor Endlage SPB 3* = Schaltpunkt beidseitig 3mm vor Endlage (* Schaltpunktverlagerung 1-5 mm einsetzen) Die Wiederholgenauigkeit liegt bei 0,05 mm Zur Vermeidung von Fehlschaltungen der Schalter (Schalthysterese) ist grundsätzlich ein Mindesthub von 3 mm einzuhalten Ein nachträgliches Verstellen des einmal festgelegten Schaltpunktes ist nicht möglich 	<p>The ZNI161 is equiped in series so that a sensing impulse is only given if it reaches the end of stroke (that means, the cylinder must be able to execute the indicated total stroke)</p> <p>Sensing point shift piston-rod and/or piston side by up to 5 mm on request without dimensional change is possible (that means, in this case, the cylinder stroke is fully utilized but corresponding to the displaced sensing point, the sensing impulse is available before). A displacement of the sensing point can be marked by the following supplement: SPS 3* = sensing point rod-side 3 mm before stroke end SPK 3* = sensing point piston-side 3 mm before stroke end SPB 3* = sensing point both-side 3 mm before stroke end (* enter the desired displacement of the sensing point from 1-5 mm)</p> <p>The repeat accuracy is 0,05 mm</p> <p>To avoid faulty switching (switching hysteresis) there is as a matter of principle a minimal stroke of 3 mm</p> <p>The once fixed sensing point cannot be displaced subsequently</p>	<p>Le ZNI161 est équipé en série de sorte que l'impulsion de détection n'est donné que si elle atteint la fin de la course (ce qui signifie, le cylindre doit être capable d'exécuter le coup indiquée au total)</p> <p>Changement de point de détection tige de piston et/ou ôté piston jusqu'à 5 mm sur demande, sans changement dimensionnel est possible (ce qui signifie, dans ce cas, la course du cylindre est pleinement utilisée, mais qui correspond au point de détection déplacées, l'impulsion de détection est disponible avant). Si vous souhaitez un déplacement du point de commutation il faut ajouter à la référence de commande une phrase supplémentaire telle que la suivante: SPS 3* = détection point de côté tige de 3 mm avant la fin de course SPK 3* = point de détection piston côté 3 mm avant fin de course SPB 3* = détection point de côté à la fois de 3 mm avant la fin de course (* Entrer dans le déplacement souhaité du point de détection de 1 à 5 mm)</p> <p>La précision de répétition est de 0,05 mm</p> <p>Pour éviter faux couplage (course différentielle) du détecteur proximité, il est indispensable de respecter une course minimale de 3 mm</p> <p>Il n'est pas 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 konsultieren 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-Ring 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 Sonderausstattungen 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-anneau dans sa gorge 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	20	25	32	40	50	63	80	100
Piston - Ø mm • Ø-piston mm								
Kolbenstangen - Ø mm	12	16	20	25	32	40	50	60
Piston rod - Ø mm • Ø-tige de piston mm								
Kolbenfläche stoßend - cm ² • Piston area pushing - cm ² • Surface de piston poussante - cm ²	3,14	4,91	8,04	12,56	19,63	31,16	50,24	78,50
Kolbenfläche ziehend cm ² • Piston area pulling - cm ² • surface de piston tirante - cm ²	2,00	2,90	4,90	7,65	11,59	18,60	30,61	50,24
Kolbenkraft stoßend - daN • Piston force pushing - daN • Force de piston poussante - daN	62	98	160	251	392	623	1000	1570
20 bar								
25 bar	78	122	201	314	490	779	1250	1960
40 bar	125	196	321	502	785	1240	2000	3140
63 bar	197	309	506	791	1230	1960	3160	4940
80 bar	251	392	643	1000	1570	2490	4010	6280
100 bar	314	491	804	1250	1960	3110	5020	7850
120 bar	376	589	964	1500	2350	3730	6020	9420
140 bar	439	687	1120	1750	2750	4360	7030	10990
160 bar	502	785	1280	2000	3140	4980	8030	12560
Kolbenkraft ziehend - daN • Piston force pulling - daN • Force de piston tirante - daN	40	58	98	153	231	372	612	1000
20 bar								
25 bar	50	72	122	191	289	465	765	1250
40 bar	80	116	196	306	463	744	1220	2000
63 bar	126	182	308	481	730	1170	1920	3160
80 bar	160	232	392	612	927	1480	2440	4010
100 bar	200	290	490	765	1150	1860	3060	5020
120 bar	240	348	588	918	1390	2230	3670	6020
140 bar	280	406	686	1070	1620	2600	4280	7030
160 bar	320	464	784	1220	1850	2970	4890	8030
Dämpfungsweg - mm	10	12	14	16	18	23	27	30
Cushioning path - mm • Course d'amortissement - mm								
Dämpfungsfläche - cm ²	1,6	2,4	4,2	6,4	10,6	15,3	26,5	45,4
Cushioning area - cm ² • Surface d'amortissement - cm ²								
Kolben - Ø mm	20	25	32	40	50	63	80	100
Piston - Ø mm • Ø-piston mm								

Sonderausstattungen

Special equipments

Equipements optionnels

• Korrosionsbeständige Ausführung durch allseitige chem. Behandlung Corrosion-resistant version chemically-treated all over <i>Modèle résistant à la corrosion par traitement chimique complet</i>	S3
• 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
• 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
• Vom Standard abweichende Leitungsanschlüsse Non-standard connections <i>Raccords tuyaux autres que raccords standards</i>	S9
• Kolbenstangenlauffläche gehärtet und hartverchromt Piston-rod hardened and hard-chrome plated <i>Tige de piston trempée et chromée durement</i>	S13
• Kolbenstange aus Werkstoff 1.4301, hartverchromt Piston-rod mat. no. 1.4301, hard-chrome plated <i>Tige du piston 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 Z160 - ZE (Siehe Seite 6) Flange at front with locating diameter to Data Sheet Z160 - ZE (See information on page 6) <i>Bride à l'avant avec collet de centrage conformément à la fiche Z160 - ZE (Voir informations page 6)</i>	S23
• Kolben statisch dicht Piston with static sealing effect <i>Piston avec effet hermétique</i>	S35
• PTFE - Dichtungen in Tandemanordnung für stick-slip-freien Betrieb bei geringsten Reibungsverlusten, Kolbengeschwindigkeiten ≥ 0,5 m/sec PTFE seals in tandem for stick-slip-free operation with minimum friction losses, for piston speeds ≥ 0,5 m/s <i>Joint d'étanchéité en téflon disposés en tandem pour marche sans succades et minimum de pertes par frottement, vitesses de piston ≥ 0,5 m/s</i>	S37
• Korrosionsbeständige Ausführung in V2A, Werkstoff 1.4301 Corrosion-resistant version in stainless steel, mat. no. 1.4301 <i>Modèle résistant à la corrosion en acier inoxydable, matériau numéro 1.4301</i>	S41
• 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 selon la demande 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 selon la demande du client (s'il vous plaît indiquez a4, a5, a6)</i>	M1.1

Weitere Möglichkeiten der Sonderausstattungen sind:

Kolbenstangenenden nach Kundenwunsch, Dichtungen für spezielle Druckmedien und spezielle Betriebsbedingungen, Ausrüstung für höhere Kolbengeschwindigkeiten (über 12 - 18 m/min), Tandemzylinder, Mehrstellungszyliner, Plungerzyliner, Zylinder mit Einrichtung für berührungslose Signalabgabe, Zylinder mit Kühlmantel, sowie sämtliche Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch

The following special features are also possible:

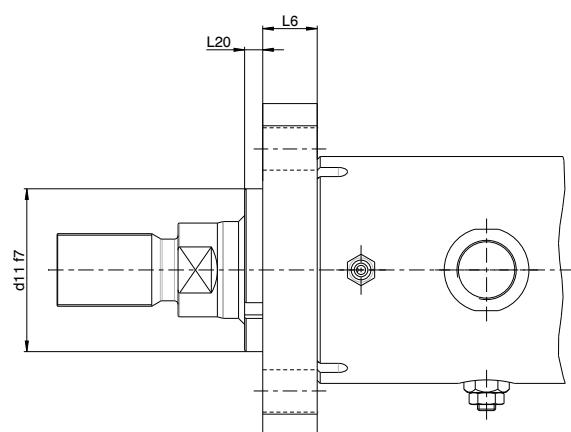
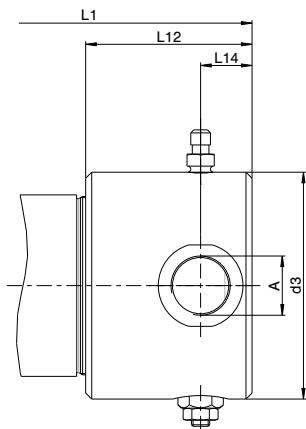
Piston rod ends to customer-specification, seals for special hydraulic fluids and operating conditions, equipment for higher piston speeds (higher than 12-18 m/min), tandem cylinders, multi-position cylinders, plunger cylinders, cylinders with non-contact signalling devices, cylinders with cooling jackets, and any other special features requested by our customers

Autres équipements optionnels:

Bouts de la tige de piston selon désir du client, joints d'étanchéité pour d'autres fluides hydrauliques et d'autres taux d'exploitation, équipements pour des vitesses de piston plus élevées (supérieures à 12-18 m/min), vérins en version tandem, vérins multipositions, vérins plongeur, vérins avec détection de position sans contact, vérins avec enveloppe de refroidissement, ainsi que toutes les autres fabrications spéciales demandées par le client

Flansch vorn mit Zentrierbund (nur Bauform 103) "S23"
 Flange in front with centering collars (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	80	100
d11 mm - Ø	27,5	33,5	37	47	54	65	79	89
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L1 +	12	9	14	7	10	-	-	-
L12	40	40	48	50	55	60	65	73
L14	13	13	14	15	17	16	15	16
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140

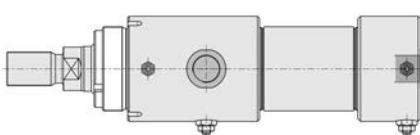
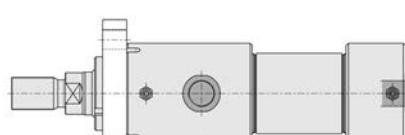
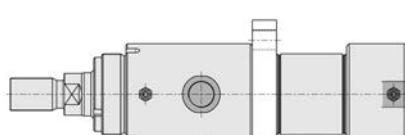
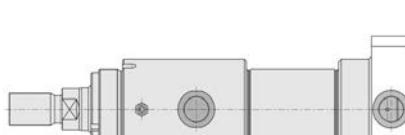
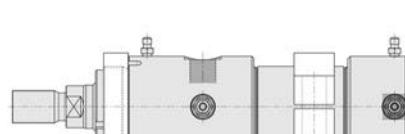
Sinnbild nach DIN/ISO 1219/1

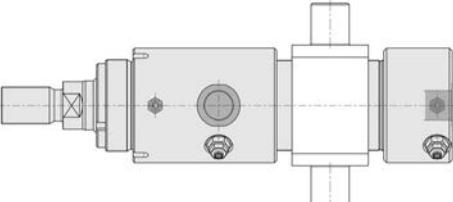
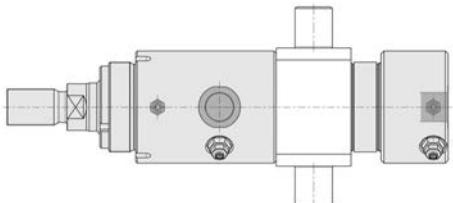
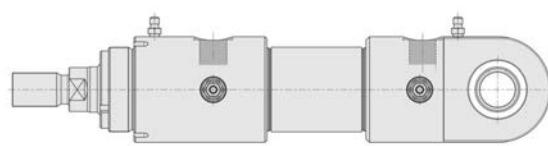
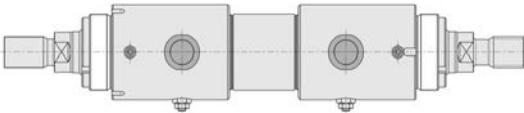
Symbol according to DIN/ISO 1219/1 • Symbole selon DIN/ISO 1219/1

		Bezeichnung • Order specification • Référence de commande	Beschreibung	Description	Description
	200	einfachwirkend, stoßend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	single-acting, pushing action, return by external force	à effet simple, poussant, retour par force extérieure	
	201	einfachwirkend, ziehend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	single acting, drawing action, return by external force	à effet simple, tirant, retour par force extérieure	
	206	doppeltwirkend, auf beiden Seiten das gleiche Medium	double-acting, at both sides the same medium	à effet double, sur les deux côtés le même milieu	
	209	doppeltwirkend, Endlagendämpfung beidseitig, regelbar ab Kolben Ø 25	double-acting, cushioning at both sides, 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, cushioning at front, adjustable above piston Ø 25	à effet double, amortissement à l'avant, adjustable à Ø piston 25 et plus	
	213	doppeltwirkend, Endlagendämpfung hinten, regelbar ab Kolben Ø 25	double-acting, cushioning at base, adjustable above piston Ø 25	à effet double, amortissement à l'arrière, adjustable à Ø piston 25 et plus	
	214	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	double-acting, continuous piston-rod	à effet double, tige de piston traversante	
	216	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, Endlagendämpfung beidseitig, regelbar ab Kolben Ø 25	double-acting, continuous piston-rod, cushioning at both sides, adjustable above piston Ø 25	à effet double, tige de piston traversante, amortissement de fin de course des deux côtés	
	218	★★★ doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, Endlagendämpfung einseitig, regelbar ab Kolben Ø 25	★★★ double-acting, continuous piston-rod, cushioning at one side, adjustable above piston Ø 25	★★★ à effet double, tige de piston traversante, amortissement de fin de course d'un côté	

★★★

Lage der Dämpfung, bezogen auf die Bauform, bitte angeben
 Indicate the position of the damping concerning the construction form
 Indiquer la position de l'amortissement concernant la mode de construction

Bezeichnung Order specification Référence de commande	Beschreibung Description Description
 101 Seite / page 10	Gewindegbefestigung Thread fixation <i>Fixation par filet</i>
 103 Seite / page 11	Flansch vorne Flange at front <i>Bride à l'avant</i>
 104 Seite / page 12	Flansch mittig Flange in centre <i>Bride au milieu</i>
 105 Seite / page 13	Flansch hinten Flange at base <i>Bride à l'arrière</i>
 106 107 Seite / page 14	1 Haltefuß 1 fixation-foot <i>1 patte de fixation</i> 2 Haltefüße, hinterer Fuß verschiebbar 2 fixation-feet, rear foot shiftable <i>2 pattes de fixation, patte arrière variable</i>
 108 Seite / page 15	Schwenkzapfen hinten Trunnion at base <i>Tourillon à l'arrière</i>

Bezeichnung Order specification Référence de commande	Beschreibung Description Description
 109 Seite / page 16	Schwenkzapfen mittig, Lage variabel Trunnion in centre, position variable Tourillon au milieu, position variable
 110 Seite / page 17	Schwenkzapfen vorne Trunnion at front Tourillon à l'avant
 111 Seite / page 18	Schwenkauge mit Gelenklager Lug articulated with spherical bearing Oeillet pivotant avec coussinet sphérique
 101/101 Seite / page 19	Gleichlaufzylinder, Gewindefestigung/Gewindefestigung Synchronous cylinder, thread fixation/thread fixation Vérin de synchronisation, fixation par filet/fixation par filet

Achtung!

Verschiedene Bauformen lassen sich untereinander kombinieren. z.B.:

- Flansch hinten + Flansch vorne (105/103),
- Gleichlaufzylinder mit Schwenkzapfen mittig / vorne (109/101 bzw. 110/101),
- Gewindebohrungen vorne + Schwenkauge mit Gelenklager (102/111) usw.

Da alle Kombinationspaarungen jedoch leider nicht aufgeführt werden können, sollten Sie evtl. die einzelnen Möglichkeiten mit uns besprechen.

Attention!

Some types of construction forms can be combined, e.g.

- rear flange and front flange (105/103),
- synchronised cylinder with mid-mounted / front trunnions (109/101 or 110/101),
- clevis and mounting threads (111/102) etc.

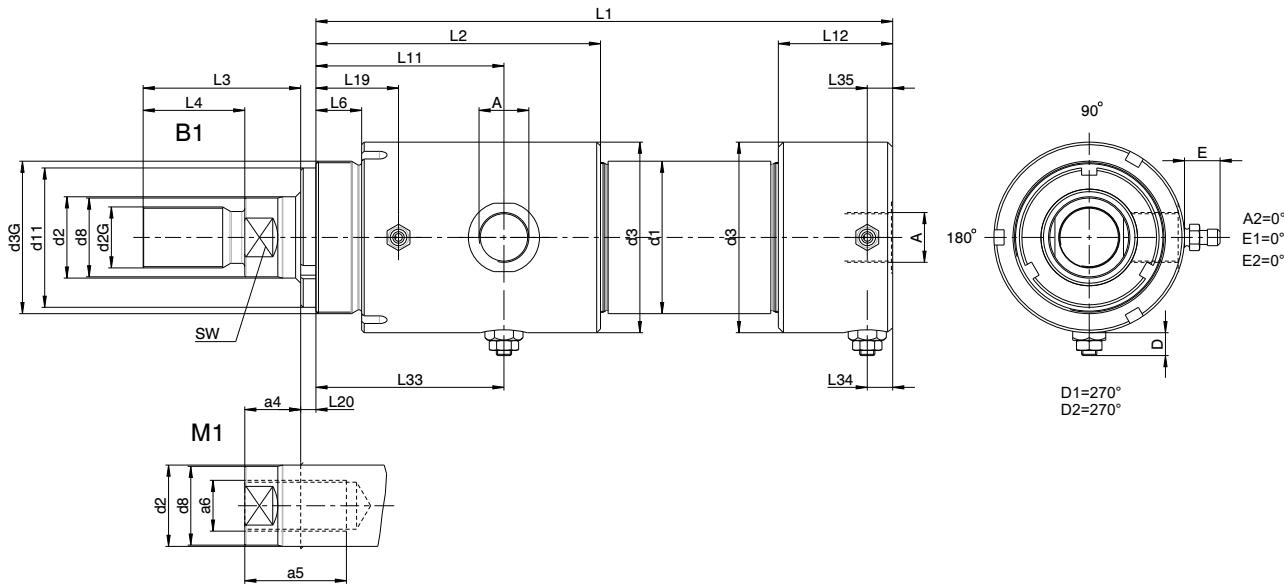
While not all of the combinations that are technically possible could be listed, it might be recommended to contact us regarding the various possibilities.

Attention!

On peut combiner différents modes de construction. Exemple:

- bride au dos + bride à l'avant (105/103),
- cylindres avec surfaces du piston identiques avec tourillon pivotant au milieu / à l'avant (109/101 ou 110/101),
- oeillet pivotant avec fixation par fillet (111/102) etc.

Nous ne pouvons donner ici la liste complète de toutes les combinaisons de fixation possibles. Veuillez consulter à ce sujet.



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d3G	M32x1,5	M38x1,5	M42x1,5	M52x2	M60x2	M76x2	M92x2	M110x3
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

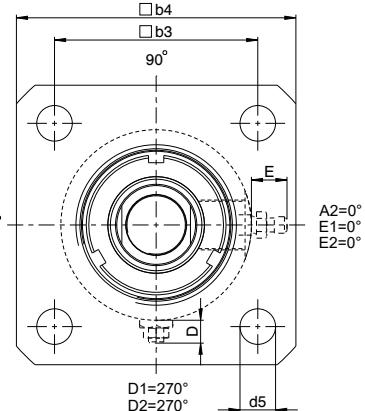
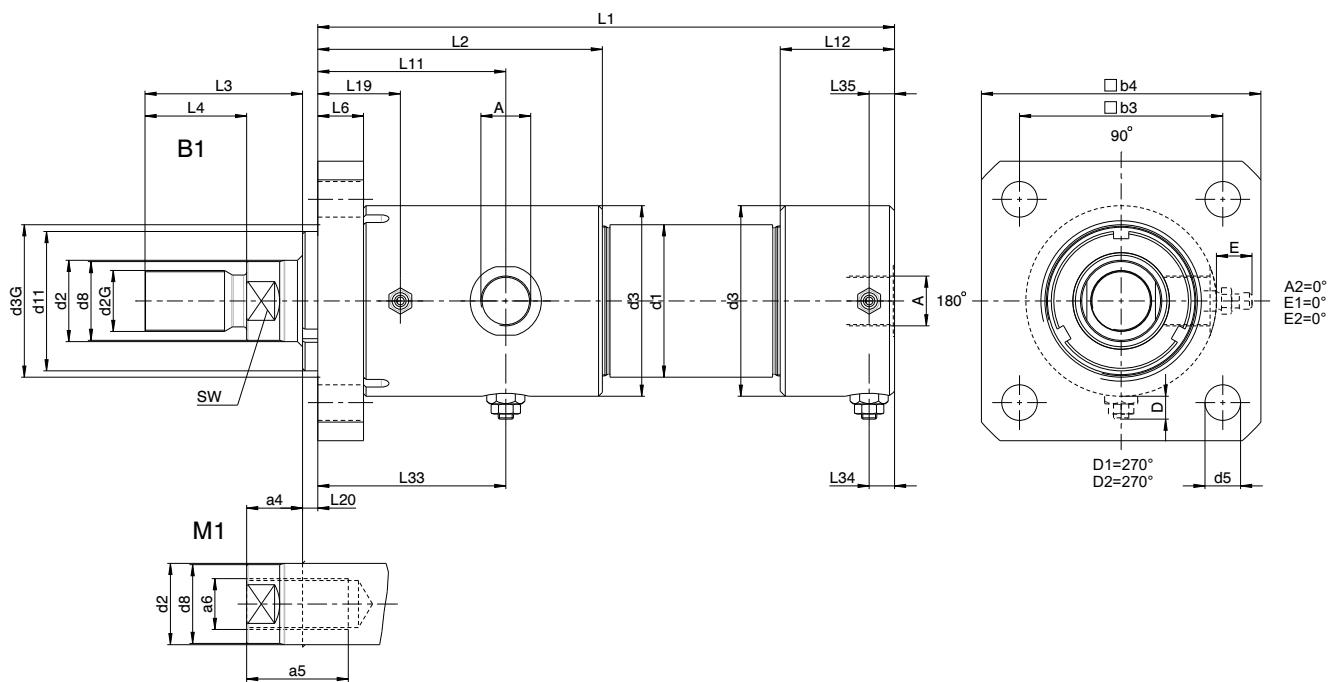
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

200, 201, 206, 207	92	103	113	130	152	170	198	215
209	124	143	161	182	212	222	258	287
211, 213	108	123	137	156	182	196	228	251
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	75
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30
	a5	18	20	25	30	40	60	80
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L6	9	13	14	16	18	23	30	35
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	28	31	34	43	45	60	65	73

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

	3	2	7	9	6	16	18	29
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	6	7	10	9	15	17	20
L35	6	6	7	10	10	18		
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d3G	M32x1,5	M38x1,5	M42x1,5	M52x2	M60x2	M76x2	M92x2	M110x3
d5- Ø	6,6	6,6	9	11	14	18	18	18
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

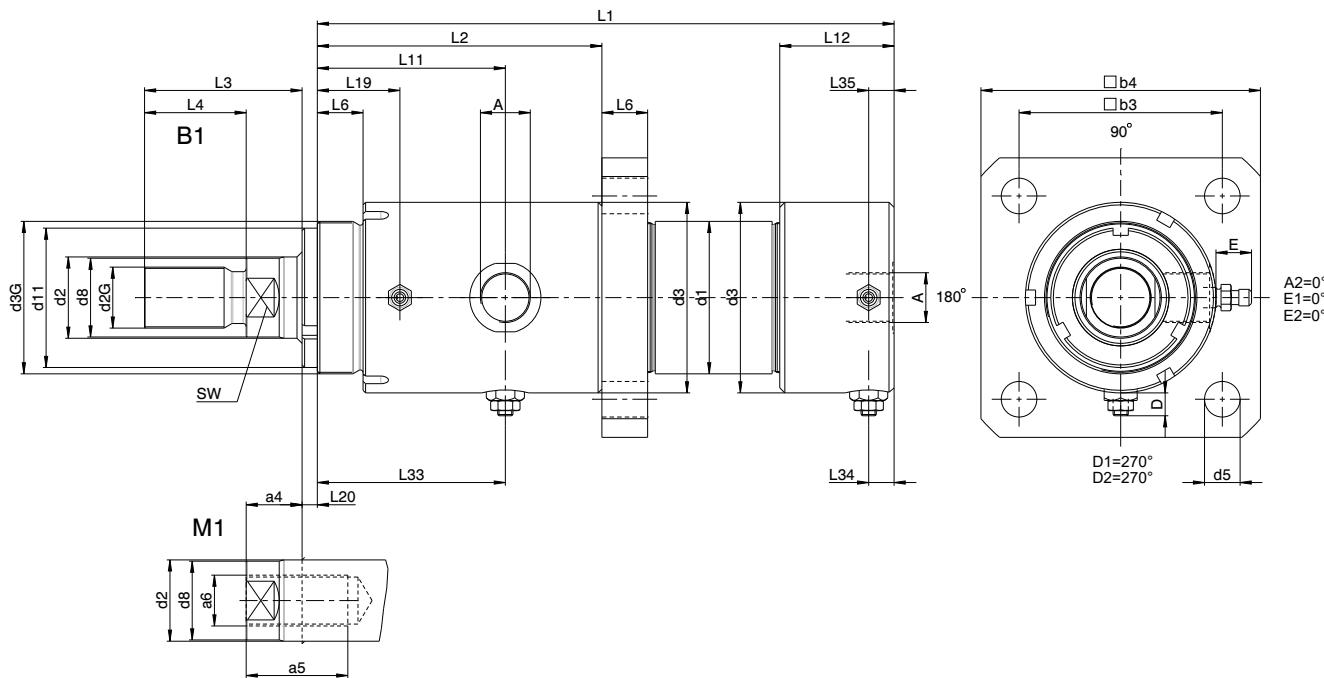
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

200, 201, 206, 207	92	103	113	130	152	170	198	215
209	124	143	161	182	212	222	258	287
211, 213	108	123	137	156	182	196	228	251
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30
	a5	18	20	25	30	40	60	70
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L6	9	13	14	16	18	23	30	35
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	28	31	34	43	45	60	65	73

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

L19	3	2	7	9	6	16	18	29
	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	6	7	10	9	15	15	15
L35	6	6	7	10	10	18	17	20
b3	36	45	55	65	80	96	108	125
b4	50	60	75	90	110	130	140	158
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d3G	M32x1,5	M38x1,5	M42x1,5	M52x2	M60x2	M76x2	M92x2	M110x3
d5 - Ø	6,6	6,6	9	11	14	18	18	18
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

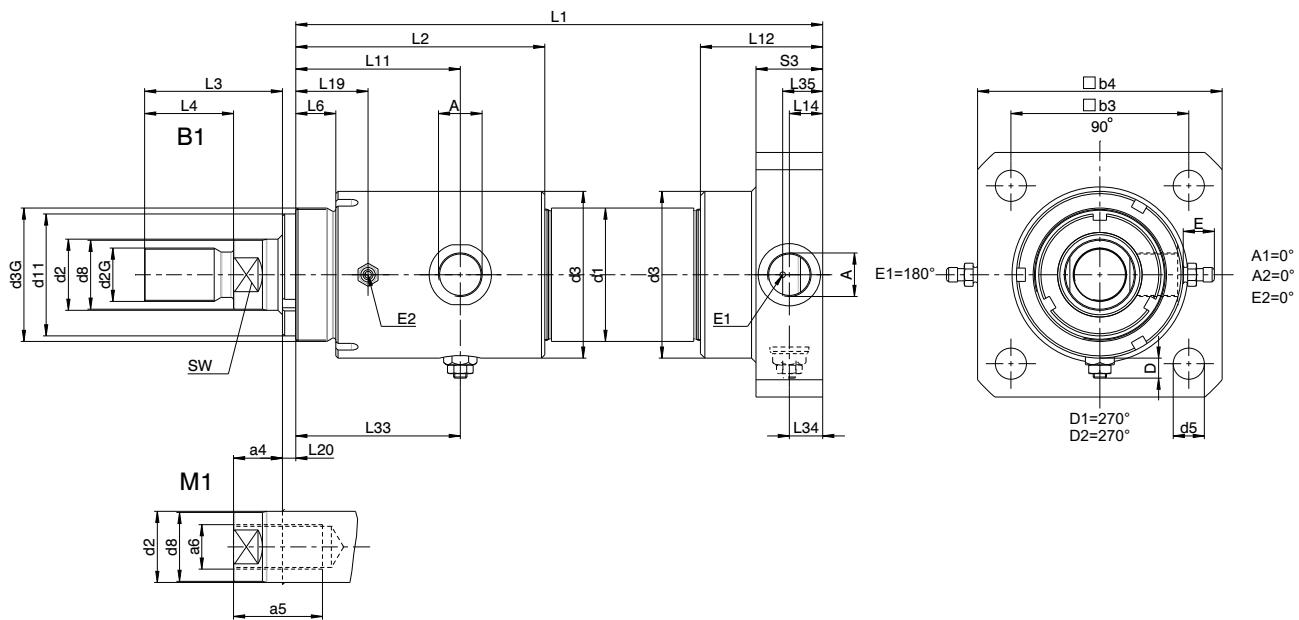
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

200, 201, 206, 207	92	103	113	130	152	170	198	215
209	124	143	161	182	212	222	258	287
211, 213	108	123	137	156	182	196	228	251
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30
	a5	18	20	25	30	40	60	70
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L6	9	13	14	16	18	23	30	35
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	28	31	34	43	45	60	65	73

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

	12	15	21	25	24	39	48	64
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	6	7	10	9	15	15	15
L35	6	6	7	10	10	18	17	20
b3	36	45	55	65	80	96	108	125
b4	50	60	75	90	110	130	140	158
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d5	6.6	6.6	9	11	14	18	18	18
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

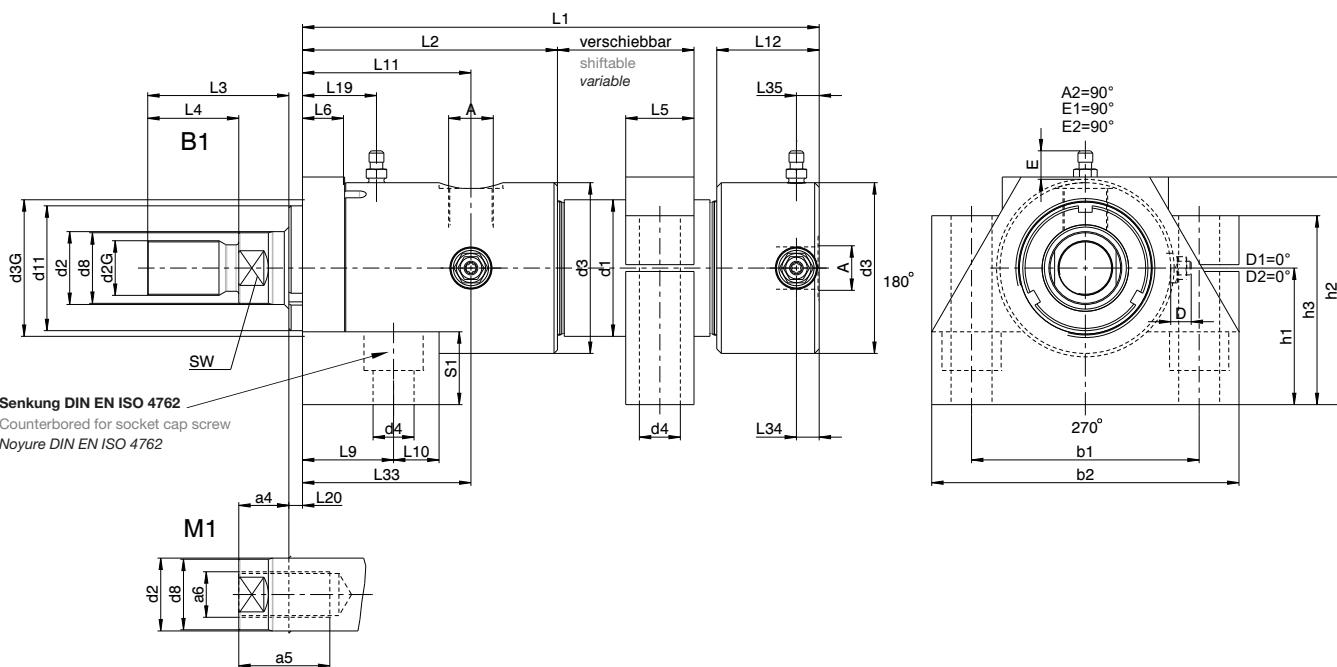
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

200, 201, 206, 207	100	110	125	136	162	170	199	215
209	132	150	173	188	222	222	259	287
211, 213	116	130	149	162	192	196	229	251
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	<u>L3</u>	28	35	42	52	62	75	90
	<u>L4</u>	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30
	a5	18	20	25	30	40	60	70
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	35	38	45	50	55	60	65	75

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

2	2	5	10	6	16	17	30
L14	10	10	12,5	12,5	15	15	15
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40
L20	4	4	5	6	6	6	8
L33	-	47	51	59	74	79	96
L34	-	10	12,5	12,5	15	15	17
L35	6	10	12,5	12,5	17,5	17	20
b3	36	45	55	65	80	96	108
b4	50	60	75	90	110	130	140
S3	20	20	25	25	30	30	30
SW	10	13	17	22	27	36	41
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17



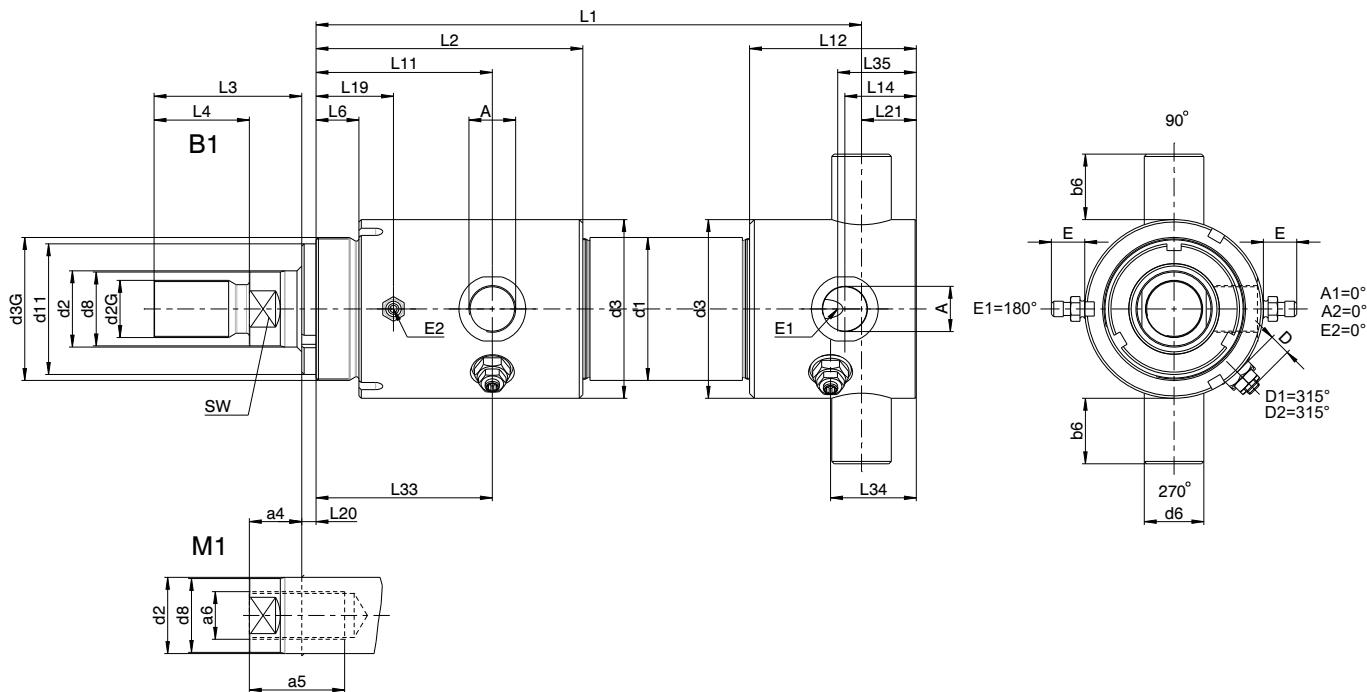
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d3G	M32x1,5	M38x1,5	M42x1,5	M52x2	M60x2	M76x2	M92x2	M110x3
d4	9	11	14	18	18	22	22	26
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:								
200, 201, 206, 207	92	103	113	130	152	170	198	215
209	124	143	161	182	212	222	258	287
211, 213	108	123	137	156	182	196	228	251
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30
	a5	18	20	25	30	40	60	80
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L5	15	20	20	30	30	30	30	40
L6	9	13	14	16	18	23	30	35
L9	22	24	30	35	40	50	60	70
L10 -2mm	18	21	20	25	20	35	40	60
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	28	31	34	43	45	60	65	73

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206 und folgenden Bauformen

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 and the following construction forms

Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206 et pour les modes de construction suivantes

106	3	2	7	9	6	16	18	29
107	18	22	27	39	36	46	48	69
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	6	7	10	9	15	15	15
L35	6	6	7	10	10	18	17	20
b1	45	60	70	85	100	130	165	180
b2	62	80	100	120	135	170	215	230
h1	25	32	38	50	60	75	90	105
h2	45	57	70	85	100	125	150	175
h3	31	39	47	63	83	99	129	150
S1	14	18	23	29	32	40	45	45
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13

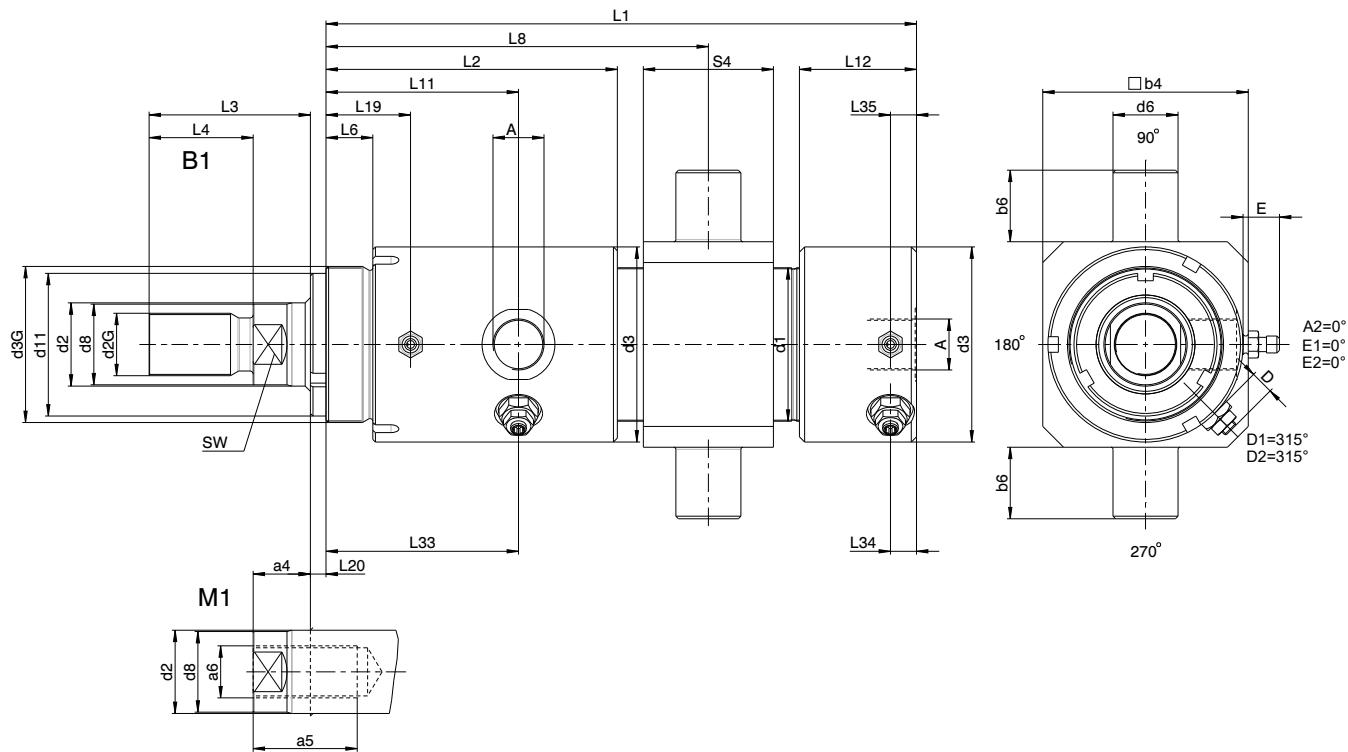


Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d6 - Ø 17	10	14	16	20	25	30	40	50
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:								
200, 201, 206, 207	99	109	119	132	154	174	208	230
209	131	149	167	184	214	226	268	302
211, 213	115	129	143	158	184	200	238	266
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	35
	a5	18	20	25	30	40	60	70
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	43	48	50	60	70	85	105	120

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

	3	2	6	7	6	16	21	39
L14	20	21	18	26	30	40	53	62
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L21	8	11	11	16	23	21	30	32
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	23	18	29	36	40	55	62
L35	20	22	18	26	30	43	56	68
b6	11,5	15	16,5	22,5	27,5	32,5	42,5	50
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d6 - Ø ¹⁷	10	14	16	20	25	30	40	50
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

(111a) Description	(111b) Description	(111c) Description	(111d) Description	(111e) Description	(111f) Description	(111g) Description	(111h) Description	(111i) Description
200, 201, 206, 207	92	103	113	130	152	170	198	215
209	124	143	161	182	212	222	258	287
211, 213	108	123	137	156	182	196	228	251

L2	66	73	85	95	112	125	150	170	
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42	M48

BT: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42	M48
	L3	28	35	42	52	62	75	90	110
	L4	16	20	26	32	40	50	60	75
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30	35
	a5	18	20	25	30	40	60	70	80
	a6	M8	M10	M12	M16	M20+1.5	M20+2	M20+3	M45+2

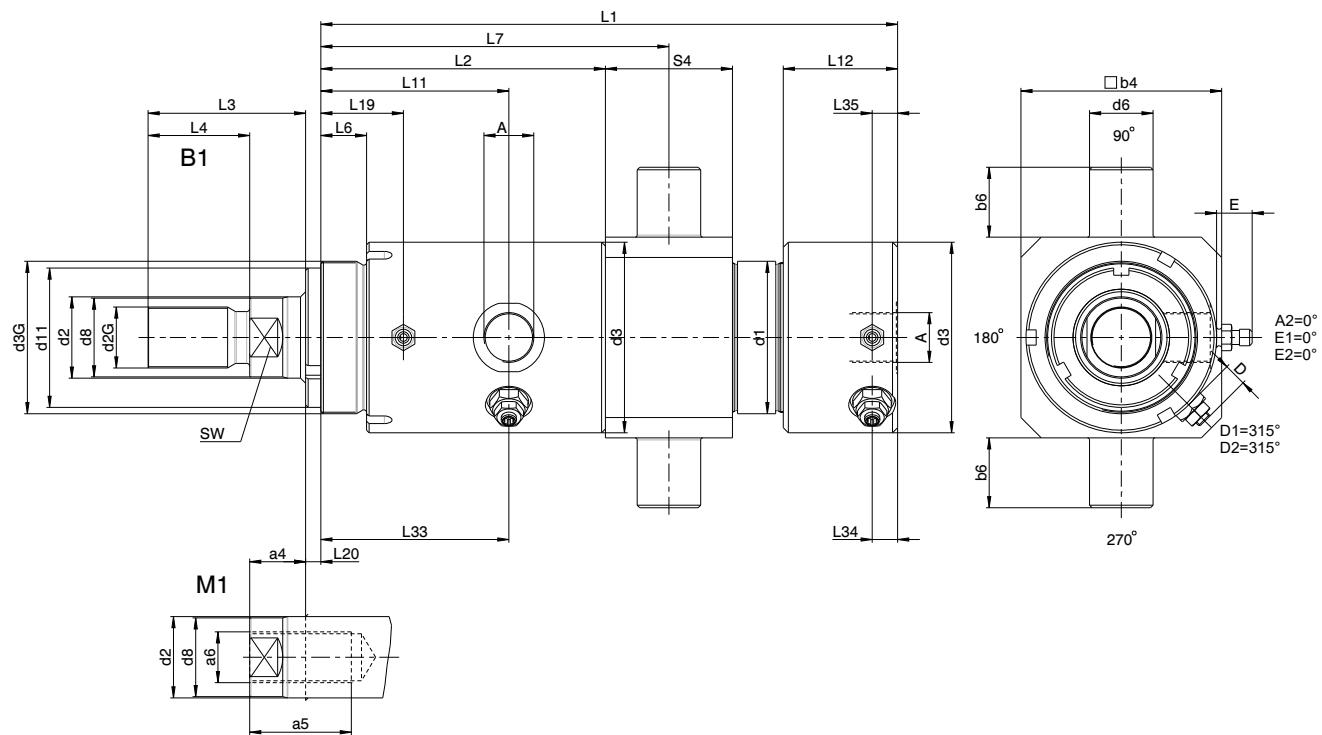
L8 • nach Kundenwunsch, bei Auftragerteilung bitte gewünschtes Maß angeben • On request, please state the dimension required in your order • Sur demande du client - à la commande, indiquer la dimension souhaitée

L11 42 47 53 60 74 80 98 112
L12 22 21 24 16 15 22 25 22

L12

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206 Courbes minimales pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

	23	30	39	49	56	76	98	129
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	6	7	10	9	15	15	15
L35	6	6	7	10	10	18	17	20
b4	39	47	54	67	79	99	119	144
b6	11,5	15	16,5	22,5	27,5	32,5	42,5	50
S4	20	28	30	40	50	60	80	100
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d6 - Ø f7	10	14	16	20	25	30	40	50
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

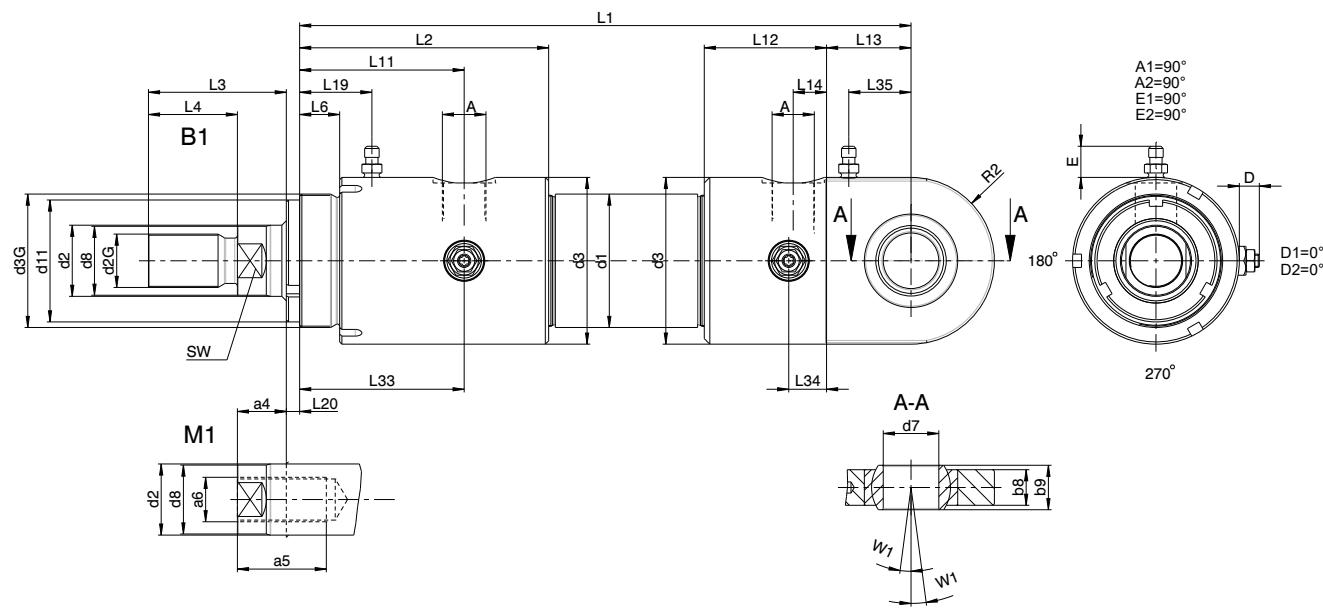
L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

200, 201, 206, 207	92	103	113	130	152	170	198	215
209	124	143	161	182	212	222	258	287
211, 213	108	123	137	156	182	196	228	251
L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	35
	a5	18	20	25	30	40	60	70
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L7	76	87	101	115	137	155	190	220
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	28	31	34	43	45	60	65	73

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

L19	23	30	39	49	56	76	98	129
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	6	7	10	9	15	15	15
L35	6	6	7	10	10	18	17	20
b4	39	47	54	67	79	99	119	144
b6	11,5	15	16,5	22,5	27,5	32,5	42,5	50
S4	20	28	30	40	50	60	80	100
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d7 - Ø	10	15	17	20	25	30	40	50
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (+course) pour le mode de fonctionnement:

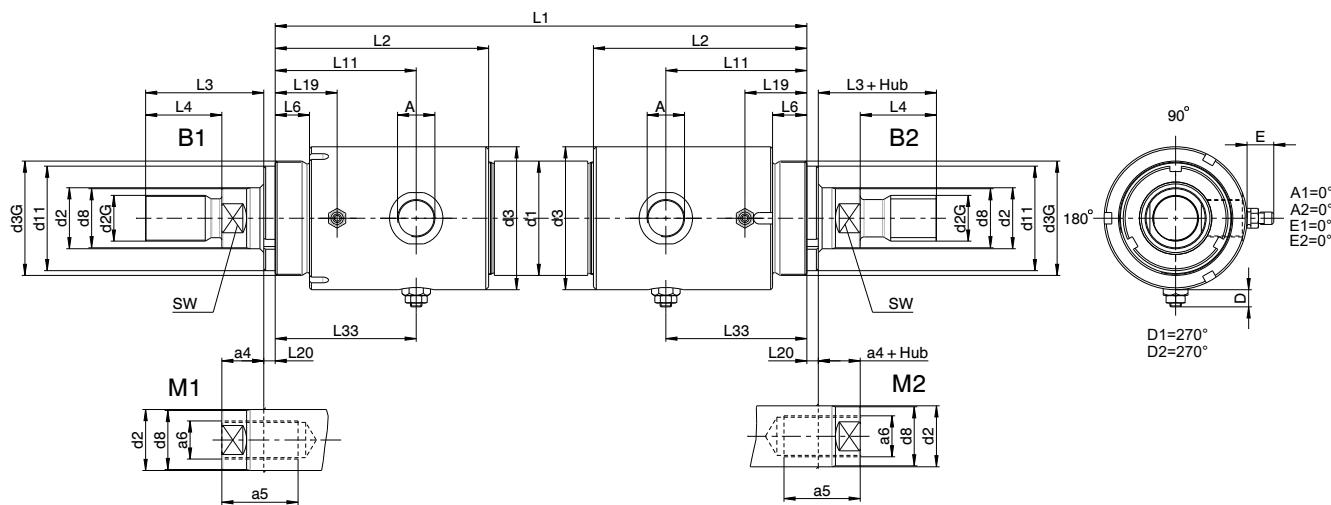
200, 201, 206, 207	120	134	153	168	200	217	256	285
209	152	174	201	220	260	269	316	357
211, 213	136	154	177	194	230	243	286	321

L2	66	73	85	95	112	125	150	170
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42
	L3	28	35	42	52	62	75	90
	L4	16	20	26	32	40	50	60
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30
	a5	18	20	25	30	40	60	70
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3
L11	42	47	53	60	74	80	98	112
L12	35	38	45	50	55	60	65	75

Mindesthub bei Funktion 200, 201, 206

Minimum stroke for operating mode 200, 201, 206 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 200, 201, 206

	2	2	6	10	6	16	17	31
L13	20	24	28	32	38	47	57	70
L14	10	10	12,5	15	15	15	14	15
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
L34	-	10	12,5	15	17	15	14	15
L35	>L14	>L14	>L14	25	28	37	47	60
b8	6	9	10	12	16	18	22	28
b9	9	12	14	16	20	22	28	35
R2	18,5	22,5	26	32,5	37,5	47,5	57,5	70
w1 - Grad	12	8	10	9	7	6	7	6
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/2
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	20	25	32	40	50	63	80	100
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	12	16	20	25	32	40	50	60
d1 - Ø	25	30	38	48	60	75	95	120
d3 - Ø	37	45	52	65	75	95	115	140
d3G	M32x1,5	M38x1,5	M42x1,5	M52x2	M60x2	M76x2	M92x2	M110x3
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	11,5x6	15x8	19x9	24x13	31x13	39x15	48x17	58x18
d11	28	34	38	48	55	66	80	90

L1 (+Hub) bei Funktion • (+stroke) for operating mode • (-course) pour le mode de fonctionnement:

Performance Metrics (V122, DCI Function) - (Storage, I/O, operating mode) - (Results) per 10 modes of measurement										
	214	130	145	164	182	219	235	283	312	
	216		162	185	212	234	279	287	343	384
	218		146	165	188	208	249	261	313	348
L2		66	73	85	95	112	125	150	170	
B1: (Standard)	d2G	M10	M12	M16	M20	M24	M33	M42	M48	
	L3	28	35	42	52	62	75	90	110	
	L4	16	20	26	32	40	50	60	75	
M1: (Option)	a4	12	15	16	20	22	25	30	35	
	a5	18	20	25	30	40	60	70	80	
	a6	M8	M10	M12	M16	M20x1,5	M30x2	M36x3	M45x3	
L6		9	13	14	16	18	23	30	35	
L11		42	47	53	60	74	80	98	112	

Mindesthub bei Funktion 214

Minimum stroke for operating mode 214 • Course minimale pour le mode de fonctionnement 214

	3	2	7	9	6	16	18	29
L19	24,5	25,5	26,5	31,5	32,5	37,5	40	45
L20	4	4	5	6	6	6	8	10
L33	-	47	51	59	74	79	96	111
SW	10	13	17	22	27	36	41	50
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/4	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G1/
E (Entlüftung • bleeding • purge d'air)	15	15	15	15	15	15	15	15
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)	-	14	13	11	18	21	17	13

Typenschlüssel

Code

Clé des types

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

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

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

Z160	101	100	60	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

Z160 - 101 - 100 / 60 / 150,00 - 206 / B1 / S5**HEB-Rundzylinder
für Betriebsdruck bis 160 bar**

101 = Gewindebefestigung

Kolben Ø 100 mm,

Kolbenstangen Ø 60 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 160 bar

101 = screw mounting

Piston Ø 100 mm, Piston-rod Ø 60 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 pres-
sion fonctionnement jusqu'à 160 bar

101 = Fixation par filet

Ø Piston 100 mm, Ø Tige de piston 60 mm,

Course 150,00 mm

206 = à double effet

B1 = Fin de la tige de piston avec filet
extérieurS5 = 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 garanti 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.