



Z350

Rund-Zylinder

Round cylinder

Vérin en forme arrondie



Rundzylinder

Nenndruck:	350 bar
Prüfdruck:	500 bar
Max. Hub:	3000 mm
Kolben Ø:	40 bis 160 mm
Einsatzgebiet:	
● Vorrichtungsbau	
● Maschinenbau	
Endlagenabfrage:	als ZNI350

Round cylinder

Nominal pressure:	350 bar
Test pressure:	500 bar
Max. stroke:	3000 mm
Piston Ø:	40 to 160 mm
Application area:	
● Fixture construction	
● Mechanical engineering	
Sensing of end position:	as ZNI350

Vérin en forme arrondie

Pression nominale:	350 bar
Pression de contrôle:	500 bar
Max. Course:	3000 mm
Piston Ø:	40 à 160 mm
Domain d'utilisation:	
● Construction de fixations	
● Construction mécanique	
Détection de fin de course:	en ZNI350

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

Bauweise:	Construction:	Construction:
• 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 Hübten ist die maximal zulässige Knickbelastung zu beachten (siehe Knickbelastungsdiagramm)	Roundcylinder in proven screwed cylinder design Piston-rod hard-chrome plated, ground and polished Piston-Ø and Piston-rod-Ø according to DIN/ISO 3320 Strokes (stroke tolerance DIN/ISO 2768m) according to customer request 0,1 mm to 3000 mm At large strokes the maximum permissible bucking load has to be considered (see buckling load diagramm)	Vérin en forme arrondie dans éprouvée modèle de cylindre vissé Tige de piston chromées durement, meulées et polies Ø-piston et Ø-tige de piston selon DIN/ISO 3320 Course (tolérance de course DIN/ISO 2768m) selon la demande du client 0,1 mm à 3000 mm Avec des grandes courses il faut observer le maximum de charge de flambement admissible (voir diagramme de charge de flambement)
Abfrage:	Query:	Détection:
• Der ZNI350 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) • Eine Schalterpunktverlagerung stangen- und/oder kolbenseitig um bis zu 5 mm auf Kundenwunsch ohne Maßänderung möglich (d.h. Zylinderhub wird zwar voll ausgenutzt, der Schaltimpuls steht jedoch entsprechend dem vorverlegten Schalterpunkt schon vorher zur Verfügung). Durch folgenden Zusatz zur Bestellbezeichnung kann eine gewünschte Schalterpunktverlagerung kenntlich gemacht werden: SPS 3* = Schalterpunkt stangenseitig 3 mm vor Endlage SPK 3* = Schalterpunkt kolbenseitig 3 mm vor Endlage SPB 3* = Schalterpunkt beidseitig 3 mm vor Endlage (* Schalterpunktverlagerung 1-5 mm einsetzen) • Die Wiederholgenauigkeit liegt bei 0,05 mm • Zur Vermeidung von Fehlschaltungen (Hysterese) ist ein Mindesthub von 3 mm einzuhalten • Ein nachträgliches Verstellen des einmal festgelegten Schalterpunktes ist nicht möglich	The ZNI350 is equipped 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) The sensing point displacement piston-rod and/or piston side by up to 5mm 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 sensing point displacement 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.) The repeat accuracy is 0,05 mm To avoid faulty switching (hysteresis) a minimum stroke of 3 mm has to be considered The once fixed sensing point cannot be displaced subsequently	Le ZNI350 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 la course indiquée au total) Un déplacement du point de détection côté tige et/ou côté piston est possible jusqu'à 5 mm selon le souhait du client (c'est à dire la course du cylindre est en effet entièrement utilisée, mais l'impulsion de détection est disponible déjà avant correspondant le déplacement du point de détection). 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* = point de détection côté tige 3 mm avant la fin de course SPK 3* = point de détection côté piston 3 mm avant la fin de course SPB 3* = point de détection aux deux côtés 3 mm avant la fin de course (* Entrer dans le déplacement souhaité du point de détection de 1 à 5 mm) La précision de répétition est de 0,05 mm Pour éviter faux couplage (hystérésis) il faut observer une course minimale de 3 mm Il n'est pas possible de régler le point de détection après qu'il à été déterminé une fois

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 ab Kolben-Ø 40 regelbar lieferbar

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)

The stroke-end cushioning with progressive transition into the cushioning phase adjustable available for piston-Ø up from 40

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)

L'amortissement de fin de course avec une transition progressive dans la phase d'amortissement est réglable livrable à Ø-piston 40 et plus

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 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)

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

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

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

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

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)

Le joint de piston se compose généralement de PTFE à particulièrement faible friction, comme une alternative pour étanchéité statique il y a un joint spécial (S35)

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

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

Généralement disponibles sont modifiés modes de construction, cylindre à refroidissement ainsi que cylindres fabriqués sur mesure - s'il vous plaît contactez-nous

Kolben - Ø mm		40	50	63	80	100	125	140	160
Piston - Ø mm • Ø - piston mm									
Kolbenstangen - Ø mm		28	36	45	56	70	90	100	110
Piston-rod - Ø mm • Ø - tige de piston mm									
Kolbenfläche stoßend - cm² • Piston area pushing - cm² • Surface de piston poussante - cm²		12,57	19,63	31,17	50,27	78,54	122,72	153,94	201,06
Kolbenfläche ziehend cm² • Piston area pulling - cm² • surface de piston tirante - cm²		6,41	9,46	15,27	25,64	40,06	59,10	75,40	106,03
Kolbenkraft stoßend - daN • Piston force pushing - daN • Force de piston poussante - daN									
100 bar		1257	1963	3117	5027	7854	12272	15394	20106
150 bar		1885	2945	4676	7540	11781	18408	23091	30159
200 bar		2513	3927	6234	10053	15708	25444	30788	40212
250 bar		3142	4909	7793	12566	19635	30680	38485	50265
300 bar		3770	5890	9352	15080	23562	36816	46181	60319
350 bar		4398	6872	10910	17593	27489	42951	53878	70372
Kolbenkraft ziehend - daN • Piston force pulling - daN • Force de piston tirante - daN									
100 bar		641	946	1527	2564	4006	5910	7540	10603
150 bar		961	1418	2290	3845	6008	8865	11310	15904
200 bar		1282	1891	3054	5127	8011	11820	15080	21206
250 bar		1602	2364	3817	6409	10014	14775	18850	26507
300 bar		1923	2837	4580	7691	12017	17730	22619	31809
350 bar		2243	3310	5344	8972	14019	20685	26389	37110
Dämpfungsweg mm		18	18	22	25	26	26	30	30
Cushioning path mm • Course d'amortissement mm									
Kolben - Ø mm		40	50	63	80	100	125	140	160
Piston - Ø mm • Ø - piston mm									

• 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
• 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
• Kolben statisch dicht Piston with static sealing effect <i>Piston avec effet hermétique</i>	S35
• 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, Mehrstellungszylinder, Plungerzylinder, Zylinder mit Einrichtung für berührungslose Signalabgabe, Zylinder mit Kühlmantel, sowie sämtliche Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch

The following special features are also possible:

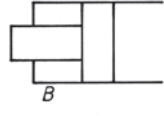
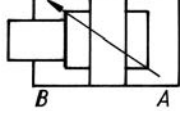
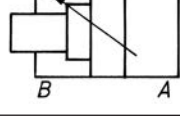
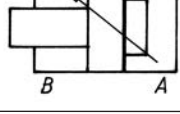
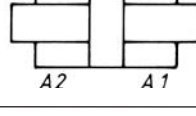
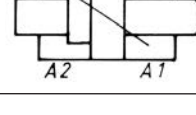
Piston rod ends to customer-specification, seals for special hydraulic fluids and operating conditions, equipment for higher piston speeds (higher than 12-18 m/min), tandem cylinders, multi-position cylinders, plunger cylinders, cylinders with non-contact signalling devices, cylinders with cooling jackets,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

Autres équipements optionnels:

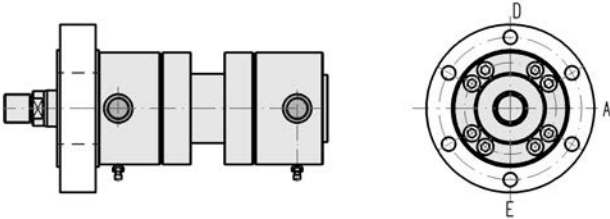
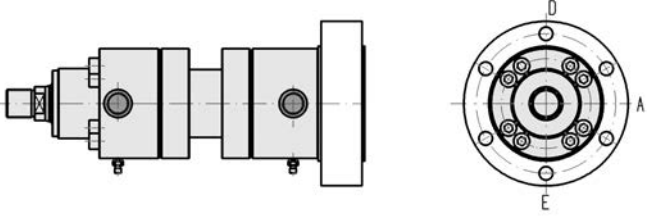
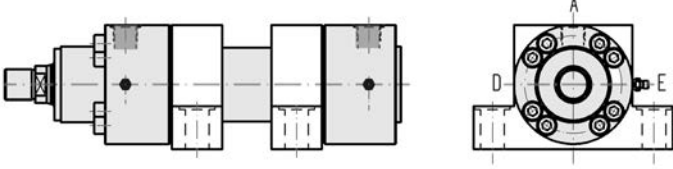
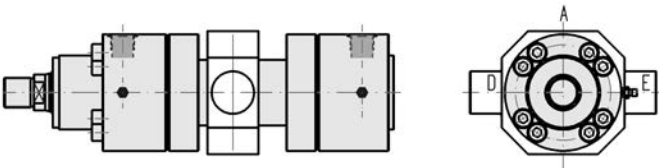
Bouts de la tige de piston selon désir du client, joints d'étanchéité pour d'autres fluides hydrauliques et d'autres taux d'exploitation, équipements pour des vitesses de piston plus élevées (supérieures à 12-18 m/min), vérins en version tandem, vérins multipositions, vérins plongeur, vérins avec détection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

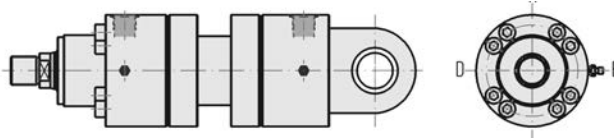
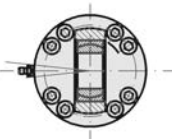
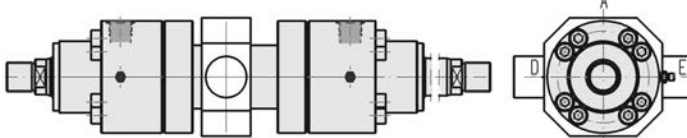
Sinnbild nach DIN/ISO 1219/1

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	simple-acting, pushing action, return by external force	à simple effet, poussant, retour par force extérieur
	201	einfachwirkend, ziehend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	simple acting, drawing action, return by external force	à simple effet, tirant, retour par force extérieur
	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 40	double-acting, cushioning on both sides, adjustable above piston Ø 40	à double effet, amortissement des deux côtés, adjustable à Ø piston 40 et plus
	211	doppeltwirkend, Endlagendämpfung vorn, regelbar ab Kolben Ø 40	double-acting, cushioning in front, adjustable above piston Ø 40	à double effet, amortissement au front, adjustable à Ø piston 40 et plus
	213	doppeltwirkend, Endlagendämpfung hinten, regelbar ab Kolben Ø 40	double-acting, cushioning in the rear, adjustable above piston Ø 40	à double effet, amortissement au dos, adjustable à Ø piston 40 et plus
	214	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange	double-acting, continuous piston-rod	à double effet, tige de piston continuante
	216	doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, Endlagendämpfung beidseitig, regelbar ab Kolben Ø 40	double-acting, continuous piston-rod, cushioning on both sides, adjustable above piston Ø 40	à double effet, tige de piston continuante, amor- tissement des deux côtés, adjustable à Ø piston 40 et plus
	218	★★★ doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, Endlagendämpfung einseitig, regelbar ab Kolben Ø 40	★★★ double-acting, continuous piston-rod, cushioning on one side, adjustable above piston Ø 40	★★★ à double effet, tige de piston continuante, amortissement d'un côté, adjustable à Ø piston 40 et plus

★★★ 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 <i>Référence de commande</i>		Beschreibung Description <i>Description</i>
	103 Seite / page 13	Flansch vorne Flange at front <i>Bride à l'avant</i>
	105 Seite / page 15	Flansch hinten Flange at base <i>Bride à l'arrière</i>
	107 Seite / page 16	2 Haltefüße 2 fixation-feet <i>2 pattes de fixation</i>
	109 Seite / page 18	Schwenkzapfen mittig, Lage variabel Trunnion in centre, position variable <i>Tourillon au milieu, position variable</i>

Bezeichnung Order specification Référence de commande	Beschreibung Description Description
 111	Schwenkauge mit Gelenklager Lug articulated with spherical bearing <i>Oeillet pivotant avec coursinet spherique</i>
 116	Schwenkauge mit Bronzelager Sperical pivot with joint bushing <i>Douille articulée arriere</i>
 109/100	Gleichlaufzylinder, Schwenkzapfen mittig, Lage variabel Lug articulated with spherical bearing, Trunnion in centre, position variable <i>Oeillet pivotant avec coursinet spherique,</i> <i>Tourillon au millieu, position variable</i>

Achtung!

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

- Flansch hinten + Flansch vorn (105/103)
- Gleichlaufzylinder ohne Gewinde (100/100)
- Gleichlaufzylinder mit Schwenkzapfen Mitte/ vorn (109/100)

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

Attention!

Some construction forms can be combined, e.g.

- rear flange and front flange (105/103)
- synchronised cylinder without thread (100/100)
- synchronised cylinder with mid-mounted/front trunnions (109/100)

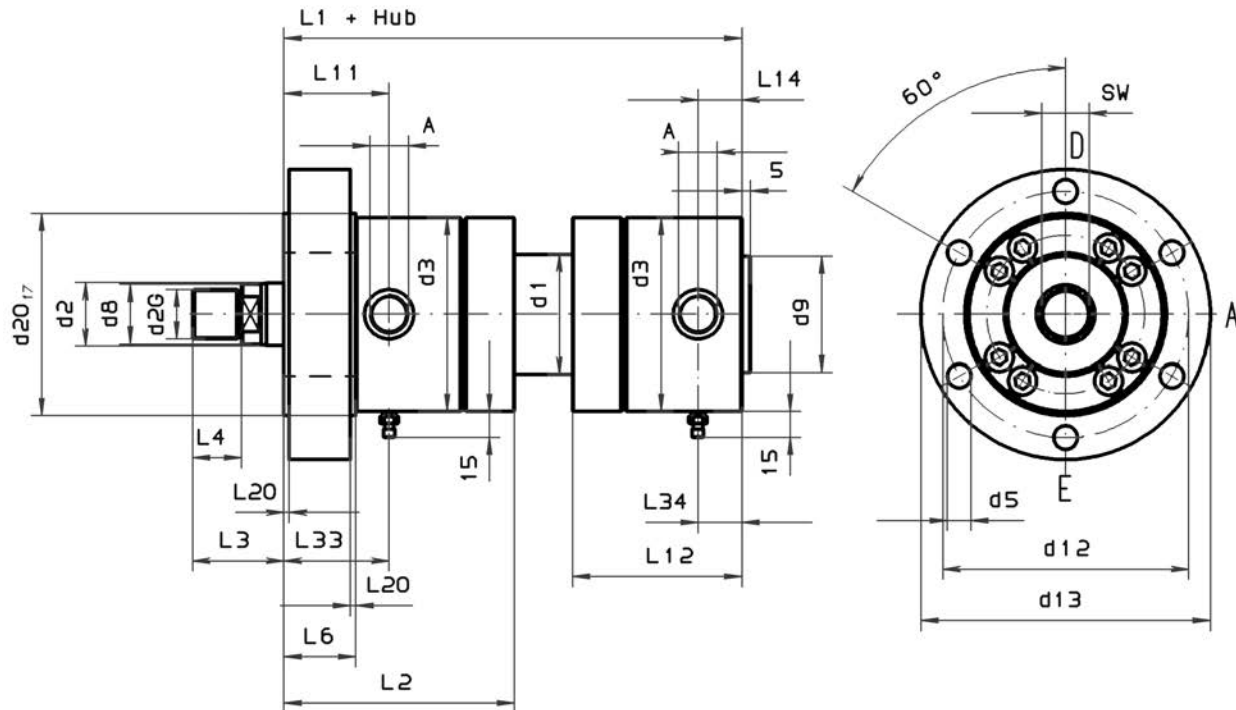
While not all of the combinations that are technically possible could be listed, it might be recommended to contact us regarding the various possibilities.

Attention!

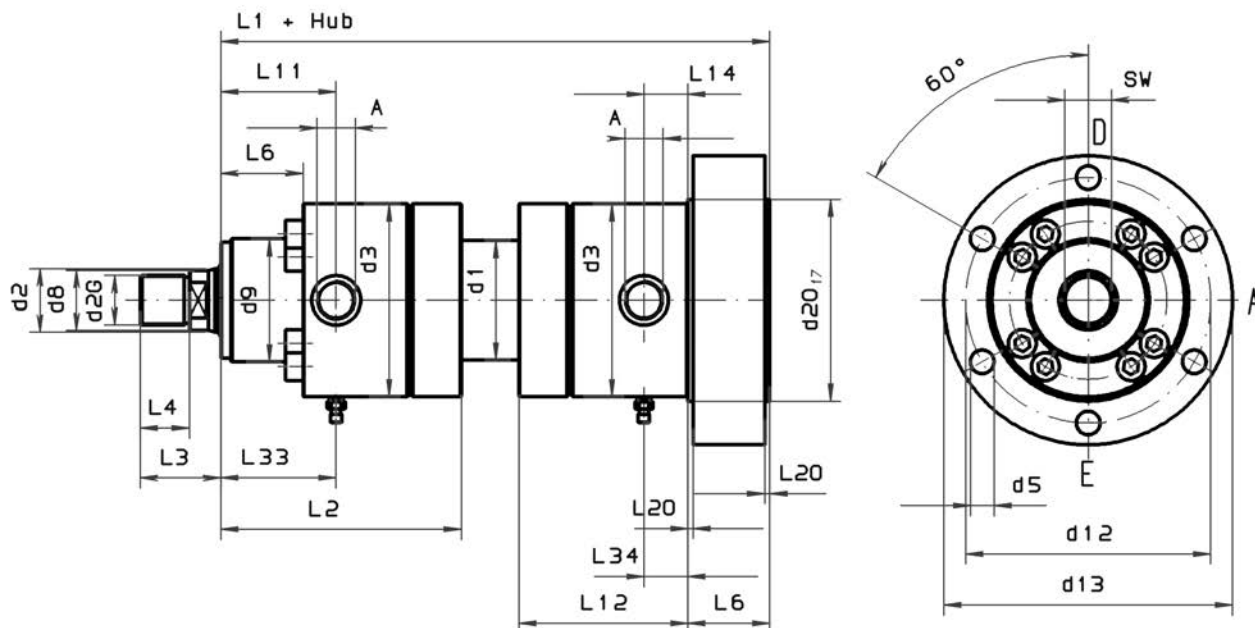
On peut combiner différents modes de construction. Exemple:

- bride au dos + bride à l'avant (105/103)
- cylindres avec surfaces du piston identiques sans filet (100/100)
- cylindres avec surfaces du piston identiques avec tourillon pivotant au milieu / à l'avant (109/100)

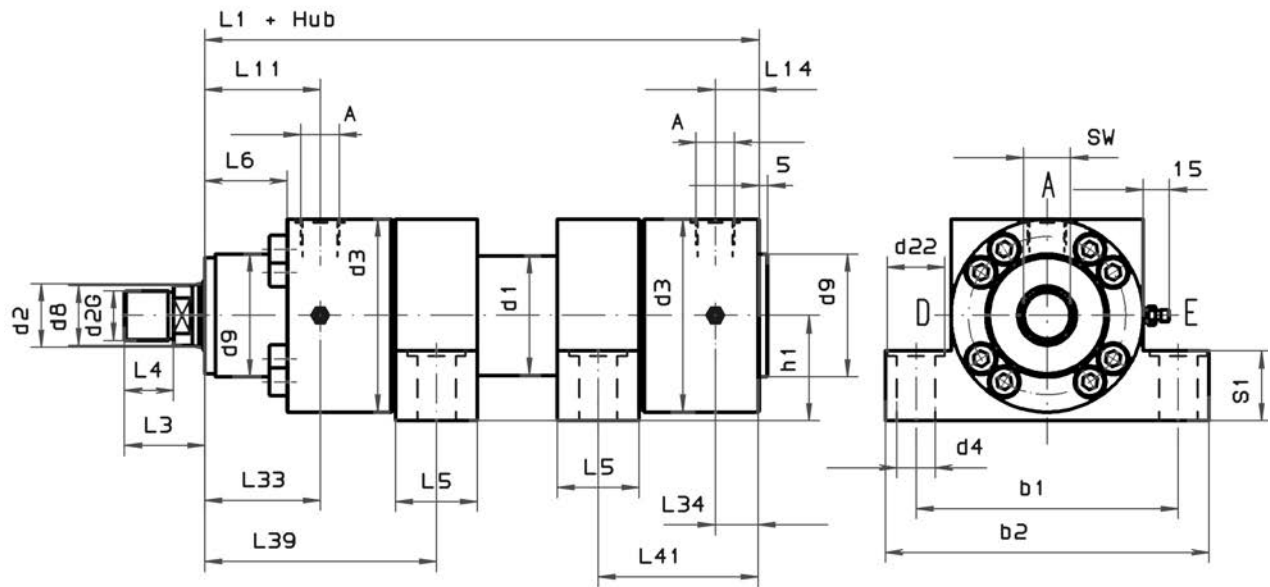
Nous ne pouvons donner ici la liste complète de toutes le combinaisons de fixation possibles. Veuillez consulter à ce sujet.



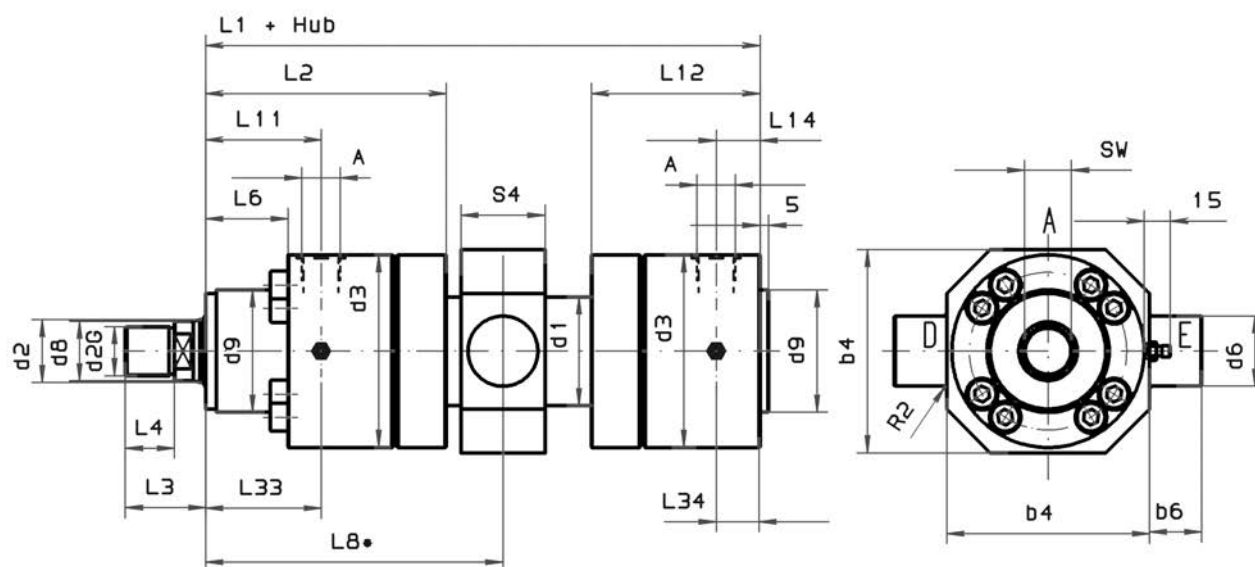
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	28	36	45	56	70	90	100	110
d1 - Ø	55	70	83	105	130	160	170	219
d3 - Ø	92	110	140	152	186	235	258	292
d5 - Ø	13,5	13,5	17,5	17,5	22	26	30	30
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16
d9 - Ø	52	70	88	98	120	150	170	200
d12 - Ø	120	140	180	195	230	290	330	360
d13 - Ø	145	165	210	230	270	335	380	420
d20 - Ø	95	115	150	160	200	245	280	300
L1	200	217	258	278	300	383	415	470
L2	111	123	149	149	171	240	250	260
B1: (Standard)	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115
	L4	22	28	35	45	58	65	80
L6	45	47	43	53	55	68	75	90
L11	61	69	76,5	84	88	126	138	177,5
L12	71	76	95	95	112	130	135	135
L14	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L20	3	3	3	3	3	3	5	5
L33	61	72	83,5	91	98	138	138	177,5
L34	25	25	31,5	35	39	45	45	62
SW	24	30	36	46	60	75	85	95
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/2



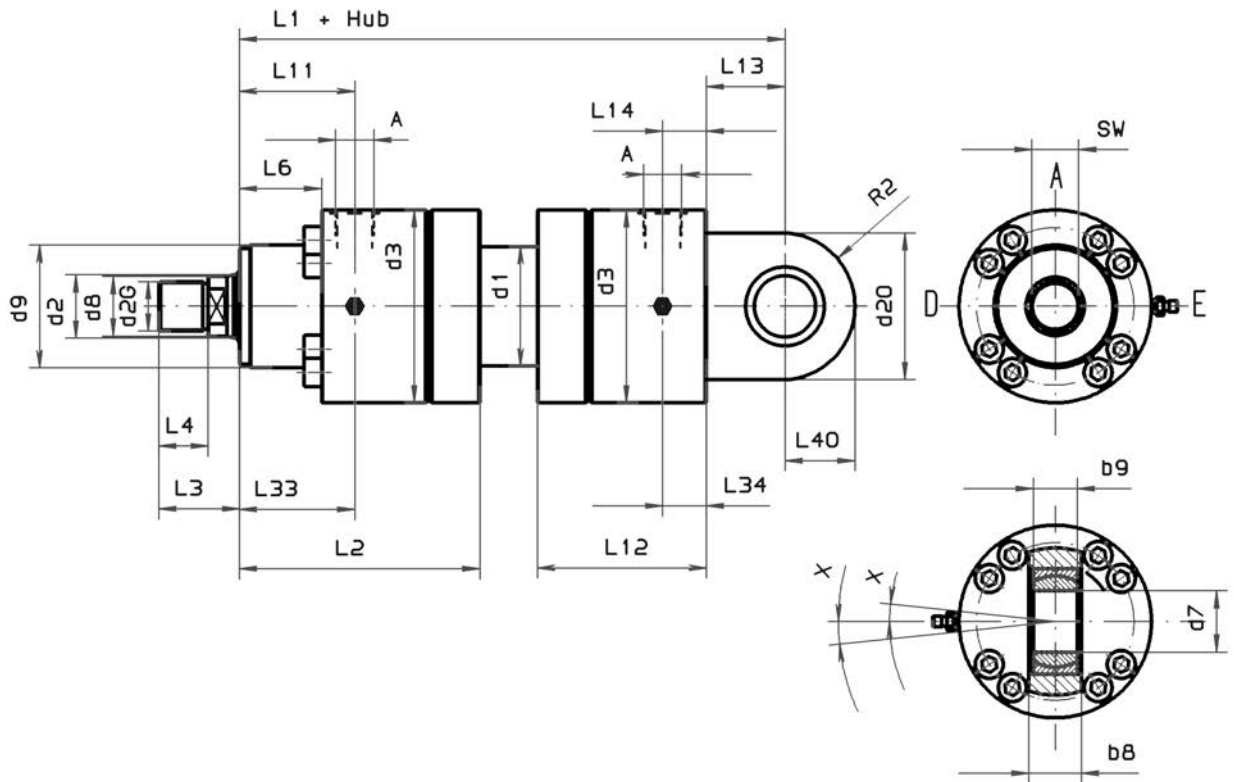
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	28	36	45	56	70	90	100	110
d1 - Ø	55	70	83	105	130	160	170	219
d3 - Ø	92	110	140	152	186	235	258	292
d5 - Ø	13,5	13,5	17,5	17,5	22	26	30	30
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16
d9 - Ø	52	70	88	98	120	150	170	200
d12 - Ø	120	140	180	195	230	290	330	360
d13 - Ø	145	165	210	230	270	335	380	420
d20 - Ø	95	115	150	160	200	245	280	300
L1	200	217	258	278	300	383	415	470
L2	111	123	149	149	171	240	250	260
B1: (Standard)	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115
	L4	22	28	35	45	58	65	80
L6	45	47	43	53	55	68	75	90
L11	61	69	76,5	84	88	126	138	177,5
L12	71	76	95	95	112	130	135	135
L14	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L20	3	3	3	3	3	3	5	5
L33	61	72	83,5	91	98	138	138	177,5
L34	25	25	31,5	35	39	45	45	62
SW	24	30	36	46	60	75	85	95
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/2}



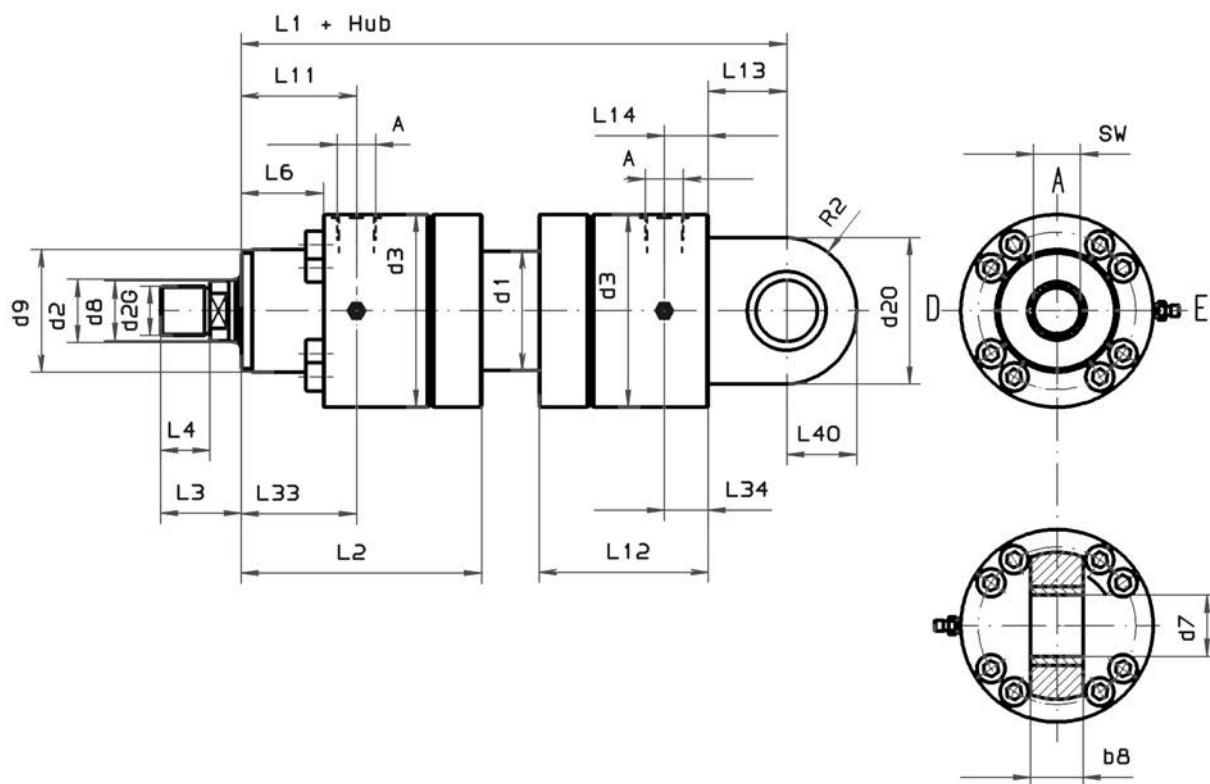
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	28	36	45	56	70	90	100	110
d1 - Ø	55	70	83	105	130	160	170	219
d3 - Ø	92	110	140	152	186	235	258	292
d4 - Ø	17,5	22	22	26	32	40	40	45
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16
d9 - Ø	52	70	88	98	120	150	170	200
d22 - Ø	26	33	33	40	50	58	58	66
L1	200	217	258	278	300	383	415	470
B1: (Standard)	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115
	L4	22	28	35	45	58	65	80
L5	30	40	50	60	70	90	95	115
L6	45	47	43	53	55	68	75	90
L11	61	69	76,5	84	88	126	138	177,5
L14	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L33	61	72	83,5	91	98	138	138	177,5
L34	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L39	101	110	143,5	149	161,5	243,5	235,5	289,5
L41	61	63	88,5	93	102,5	124,5	154,5	163,5
b1	125	150	185	210	250	310	340	370
b2	155	185	235	270	320	390	420	450
h1	50	60	75	80	100	120	135	150
S1	32	37	47	52	62	72	77	87
SW	24	30	36	46	60	75	85	95
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/2



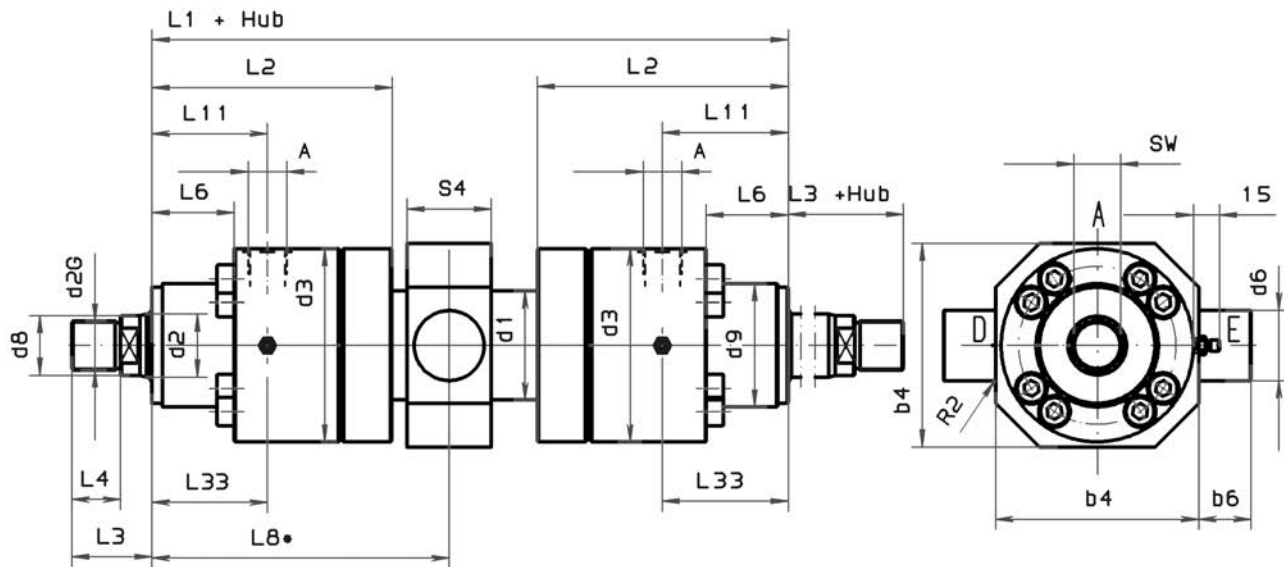
Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	28	36	45	56	70	90	100	110
d1 - Ø	55	70	83	105	130	160	170	219
d3 - Ø	92	110	140	152	186	235	258	292
d6 - Ø	40	40	45	55	60	75	85	95
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16
d9 - Ø	52	70	88	98	120	150	170	200
L1	200	217	258	278	300	383	415	470
L2	111	123	149	149	171	240	250	260
B1: (Standard)	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115
	L4	22	28	35	45	58	65	80
L6	45	47	43	53	55	68	75	90
L8 nach Kundenwunsch • to the wishes of the customer • selon la demande du client								
L11	61	69	76,5	84	88	126	138	177,5
L12	71	76	95	95	112	130	135	135
L14	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L33	61	72	83,5	91	98	138	138	177,5
L34	25	25	31,5	35	39	45	45	62
b4	100	115	150	161	191	235	265	292
b6	30	30	35	50	55	60	70	80
S4	48	48	53	68	88	118	128	148
SW	24	30	36	46	60	75	85	95
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/2}



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	40	50	63	80	100	125	140	160	
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	28	36	45	56	70	90	100	110	
d1 - Ø	55	70	83	105	130	160	170	219	
d3 - Ø	92	110	140	152	186	235	258	292	
d7 - Ø	30	35	40	50	60	70	80	90	
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16	
d9 - Ø	52	70	88	98	120	150	170	200	
d20 - Ø	95	115	150	160	200	245	280	300	
R2	36	42	52	65	70	82	95	113	
L1	200	217	258	278	300	383	415	470	
L2	111	123	149	149	171	240	250	260	
B1: (Standard)	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2	M100x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115	140
	L4	22	28	35	45	58	65	80	100
L6	45	47	43	53	55	68	75	90	
L11	61	69	76,5	84	88	126	138	177,5	
L12	71	76	95	95	112	130	135	135	
L13	35	45	50	55	65	75	80	90	
L14	25	25	31,5	35	39	45	45	62	
L33	61	72	83,5	91	98	138	138	177,5	
L34	25	25	31,5	35	39	45	45	62	
L40	34	40	50	62,5	70	82	95	113	
b8	28	30	35	40	50	55	60	65	
b9	22	25	28	35	44	49	55	60	
X	6°	6°	7°	6°	6°	6°	6°	5°	
SW	24	30	36	46	60	75	85	95	
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/4}	G1 ^{1/2}	



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige	28	36	45	56	70	90	100	110
d1 - Ø	55	70	83	105	130	160	170	219
d3 - Ø	92	110	140	152	186	235	258	292
d7 - Ø	30	35	40	50	60	70	80	90
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur	27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16
d9 - Ø	52	70	88	98	120	150	170	200
d20 - Ø	95	115	150	160	200	245	280	300
R2	36	42	52	65	70	82	95	113
L1	200	217	258	278	300	383	415	470
L2	111	123	149	149	171	240	250	260
B1: (Standard)	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115
	L4	22	28	35	45	58	65	80
L6	45	47	43	53	55	68	75	90
L11	61	69	76,5	84	88	126	138	177,5
L12	71	76	95	95	112	130	135	135
L13	35	45	50	55	65	75	80	90
L14	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L33	61	72	83,5	91	98	138	138	177,5
L34	25	25	31,5	35	39	45	45	62
L40	34	40	50	62,5	70	82	95	113
b8	28	30	35	40	50	55	60	65
SW	24	30	36	46	60	75	85	95
A (Anschluss • connection • raccord)	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/2



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston		40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen - Ø d2 • rod Ø • Ø tige		28	36	45	56	70	90	100	110
d1 - Ø		55	70	83	105	130	160	170	219
d3 - Ø		92	110	140	152	186	235	258	292
d6 - Ø		40	40	45	55	60	75	85	95
d8 - Ø x Länge • Ø x length • Ø x longueur		27x8	35x11	43x12	54x13	69x16	89x23	98x16	108x16
d9 - Ø		52	70	88	98	120	150	170	200
L1		200	217	258	278	300	383	415	470
L2		111	123	149	149	171	240	250	260
B1: (Standard)									
	d2G	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2	M100x2
	L3	40	46	57	67	83	97	115	140
	L4	22	28	35	45	58	65	80	100
L6		45	47	43	53	55	68	75	90
L8 nach Kundenwunsch • to the wishes of the customer • selon la demande du client									
L11		61	69	76,5	84	88	126	138	177,5
L14		25	25	31,5	35	39	45	45	62
L20		3	3	3	3	3	3	5	5
L33		61	72	83,5	91	98	138	138	177,5
L34		25	25	31,5	35	39	45	45	62
b4		100	115	150	161	191	235	265	292
b6		30	30	35	50	55	60	70	80
S4		48	48	53	68	88	118	128	148
SW		24	30	36	46	60	75	85	95
A (Anschluss • connection • raccord)		G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/4	G1 1/2

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:								
<table><tr><td>Z350</td><td>103</td><td>100</td><td>70</td><td>150,00</td><td>206</td><td>B1</td><td>S5</td></tr></table>			Z350	103	100	70	150,00	206	B1	S5
Z350	103	100	70	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
Z350 - 103 - 100 / 70 / 150,00 - 206 / B1 / S5 HEB-Rundzylinder für Betriebsdruck bis 350 bar, Kolben Ø 100 mm, Kolbenstangen Ø 70 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 up to 350 bar operating pressure Piston Ø 100 mm, Piston-rod Ø 70 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 jusqu'-à 350 bar pression de fonctionnement Ø Piston 100 mm, Ø tige de piston 70 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.
--	---