



NOZ161 NOZNI161

Norm-Zylinder

DIN standard cylinder
Vérin normalisé

ISO 6020/1
CETOP R 58H



Norm-Zylinder

Nenndruck:	160 bar
Prüfdruck:	240 bar
Max. Hub:	3000 mm
Kolben Ø:	25 bis 200 mm
Einsatzgebiet:	
● Formenbau	
● Werkzeugbau	
● Vorrichtungsbau	
Endlagenabfrage:	als NOZNI161

DIN standard cylinder

Nominal pressure:	160 bar
Test pressure:	240 bar
Max. stroke:	3000 mm
Piston Ø:	25 to 200 mm
Application area:	
● Mould-making	
● Tool manufacturing	
● Fixture construction	
Sensing of end position:	as NOZNI161

Vérin normalisé

Pression nominale:	160 bar
Pression de contrôle:	240 bar
Max. Course:	3000 mm
Piston Ø:	25 à 200 mm
Domain d'utilisation:	
● Construction de moulages	
● Construction d'outillage	
● Construction de fixations	
Détection de fin de course:	en NOZNI161

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

Bauweise:

- **Rundzylinder in bewährter Schraubkonstruktion (mit Baumaßen, Kolben-Ø, Kolbenstangen-Ø und Bauformen) nach ISO 6020/1 und CETOP R 58H**
- **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 Hüben ist die maximal zulässige Knickbelastung zu beachten (siehe Knickbelastungsdiagramm)**
- **Grundsätzlich ist der NOZ161 mit beidseitigen Entlüftungsschrauben für Schlauchanschluß ausgestattet**

Abfrage:

- **Der NOZNI161 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 Schalt punktvorverlagerung 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 Schalt punkt schon vorher zur Verfügung). Durch folgenden Zusatz zur Bestellbezeichnung kann eine gewünschte Schalt punktvorverlagerung kenntlich gemacht werden:
SPS3* = Schalt punkt stangenseitig 3 mm vor Endlage
SPK3* = Schalt punkt kolbenseitig 3 mm vor Endlage
SPB3* = Schalt punkt beidseitig 3 mm vor Endlage
(* Schalt punktvorverlagerung 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 Schalt punktes ist nicht möglich**

Construction:

Roundcylinder in proven screwed cylinder design (with dimension, piston-Ø, piston-rod-Ø and construction forms) according to ISO 6020/1 and CETOP R 58H

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 buckling load has to be considered (see buckling load diagramm)

Generally, the NOZ161 is equipped with bleed screws on both sides for hose connections

Query:

The NOZNI161 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 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 sensing point displacement can be marked by the following supplement:
SPS3* = sensing point rod-side 3 mm before stroke end
SPK3* = sensing point piston-side 3 mm before stroke end
SPB3* = 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

Construction:

Vérin en forme arrondie dans éprouvée modèle de cylindre vissé (avec dimensions, Ø-piston, Ø-tige de piston et les modes de construction) selon ISO 6020/1 et CETOP R 58H

Tige de piston chromée durement, meulée et poliee

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 admis-sible (voir diagramme de charge de flambement)

Généralement, le NOZ161 est équipé de vis de purge d'air, des deux côtés pour raccord tuyau

Détection:

Le NOZNI161 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 détection il faut ajouter à la référence de commande une phrase supplémentaire telle que la suivante:
SPS3* = point de détection côté tige 3 mm avant la fin de course
SPK3* = point de détection côté piston 3 mm avant la fin de course
SPB3* = 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 a 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 25 regelbar lieferbar

Piston speed:

For higher speeds a change of the connection sizes and a stroke-end cushioning or an 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 25

Vitesse du piston:

Pour des vitesses supérieures un changement des dimensions de raccord 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 25 et plus

Dichtung:

- Die Kolbenstangendichtung besteht standardmäßig aus der Dichtungskombination PTFE/PTFE und ist besonders reibungsarm (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/PTEFE with a particularly low friction (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/PTFE à particulièrement faible friction (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)

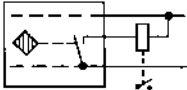
Les joints standard sont conçus pour de fluides hydrauliques des types H, HL, HLP selon DIN51524/51525 et pour des températures de -20°C à +90°C

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	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Piston - Ø mm • Ø - piston mm										
Kolbenstangen - Ø ① mm	14	18	22	28	36	45	56	70	90	110
Piston rod - Ø mm • Ø - tige de piston mm										
Kolbenstangen - Ø ② mm	18	22	28	36	45	56	70	90	110	140
Piston rod - Ø mm • Ø - tige de piston mm										
Kolbenfläche stoßend - cm² • Piston area pushing - cm² • Surface de piston poussante - cm²	4,9	8,0	12,6	19,6	31,2	50,2	78,5	123	201	314
Kolbenfläche ① ziehend - cm² • Piston area pulling - cm² • Surface de piston tirante - cm²	3,4	5,5	8,8	13,5	21,0	34,4	54,0	84	137	219
Kolbenfläche ② ziehend - cm² • Piston area pulling - cm² • Surface de piston tirante - cm²	2,4	4,2	6,5	9,4	15,3	25,6	40	59	106	160
Kolbenkraft stoßend - daN • Piston force pushing - daN • Force de piston poussante - daN										
80 bar	329	643	1000	1570	2490	4010	6280	9808	16080	25120
100 bar	490	800	1260	1960	3120	5020	7850	12260	20100	31400
120 bar	589	964	1500	2350	3730	6020	9420	14712	24120	37680
140 bar	687	1120	1750	2740	4360	7030	10910	17164	28140	43960
160 bar	785	1280	2000	3140	4480	8030	12560	19616	32160	50240
Kolbenkraft ① ziehend - daN • Piston force pulling - daN • Force de piston tirante - daN										
80 bar	272	440	704	1080	1680	2752	4320	6736	11000	17520
100 bar	340	550	880	1350	2100	3440	5400	8420	13750	21900
120 bar	408	660	1056	1620	2520	4128	6480	10104	16500	26280
140 bar	476	770	1232	1890	2940	4816	7560	11788	19250	30660
160 bar	544	880	1408	2160	3360	5504	8640	13472	22000	35040
Kolbenkraft ② ziehend - daN • Piston force pulling - daN • Force de piston tirante - daN										
80 bar	192	336	520	752	1224	2048	3200	4720	8480	12800
100 bar	240	420	650	940	1530	2560	4000	5900	10600	16000
120 bar	288	504	780	1128	1836	3072	4800	7080	12720	19200
140 bar	336	588	910	1316	2142	3584	5600	8260	14840	22400
160 bar	384	672	1040	1504	2448	4096	6400	9440	16960	25600
Dämpfungsweg	11	12	17	17	17	18	24	25	28	34
Cushioning path • Course d'amortissement										
Kolben - Ø mm • Piston - Ø mm • Ø - piston mm	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200

• 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 numéroté 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
• Kolbenstangendichtung - NBR-Gewebedichtsatz Piston-rod seal - NBR tissue packing set <i>Garniture de piston - NBR / tissu-Jeu de garniture</i>	S27
• Kolben statisch dicht Piston with static sealing effect <i>Piston avec effet hermétique</i>	S35
• 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
• Näherungsschalter mit Winkelstecker Proximity sensor with angular plug <i>Détecteur de proximité avec connecteur coudé</i>	S4
• Näherungsschalter mit Geradstecker Proximity sensor with straight plug <i>Détecteur de proximité avec connecteur droit</i>	S10
• Näherungsschalter und Stecker für Temperaturen bis +120°C Proximity sensor and plug for temperatures up to +120°C <i>Détecteur de proximité et connecteur pour des températures jusqu' à +120°C</i>	S4.120 S10.120

PNP-Schließer/plusschaltend PNP-Normally-open/positive sensing <i>PNP contact à fermeture/commutation positive</i>			- Last / Burden / Charge +	blau – / blue – / bleu – schwarz = Schaltkontakt black = Switch contact noir = Contact de commutation braun + / brown + / brun +
Schalthysterese	Switching hysteresis	<i>Course différentielle</i>	≤ 15 %	
Betriebsspannung	Supply voltage	<i>Tension d'emploi</i>	10 ... 30 VDC	
Inkl. Restwelligkeit	Incl. ripple	<i>Ondulation résiduelle</i>	≤ 15 %	
Strombelastbarkeit	Load current	<i>Courant admissible</i>	130 mA	
Schaltfrequenz	Switching frequency	<i>Fréquence de commutation</i>	400 Hz	
Spannungsabfall	Voltage drop	<i>Chute de tension</i>	2,5 V	
Stromaufnahme ohne Last	Current consumption without load	<i>Consommation de courant sans charge</i>	25 mA	
kurzschlußfest	Short circuit protected	<i>Protection contre les courtscircuits</i>	ja / yes / oui	
Gehäusewerkstoff	Housing material	<i>Matériau du boîtier</i>	N° 1.4104	
Umgebungstemperatur	Ambient operation temperature	<i>Témpérature d'emploi</i>	-25° C ... +70° C	
Anschlußart	Connection type	<i>Raccordement</i>	Pu-Flex-Kabel, 3 x 0,14mm ² x 3000 mm	
Steckverbinder (s. u.)	Plug connection (see below)	<i>Connecteur (voir ci-dessous)</i>		
Hochdruckfest bis 350 bar an aktiver Fläche	High pressure rated to 350 bar of the active surface	<i>Résistant aux pression de jusqu'à 350 bar au droit de la face sensible</i>		
Schutzart IP 68 an aktiver Fläche	Protection class IP 68 of the active surface	<i>Degré de protection IP 68 au droit de la face sensible</i>		

Lieferbare Steckverbindungen

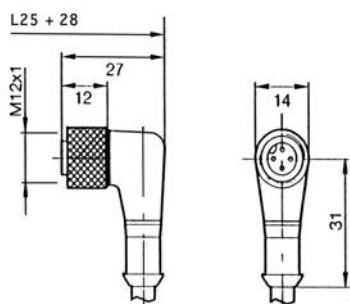
Available plug connections

Connecteurs livrables

Winkelsteckverbinder „S4“

Angular plug "S4"

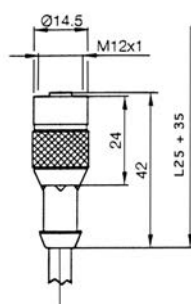
Connecteur coudé "S4"



Geradesteckverbinder „S10“

Straight plug "S10"

Connecteur droit "S10"

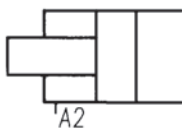
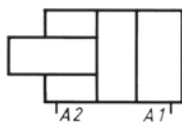
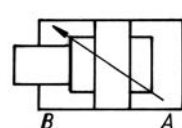
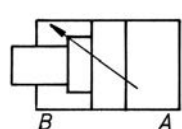
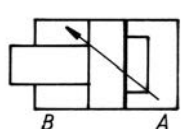
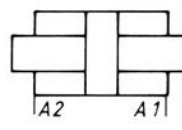
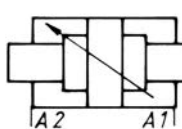
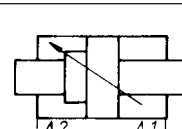


LED gelb = Funktionsanzeige
grün = Betriebsspannung
Schutzart IP 67

LED yellow = operating indicator
 green = operating voltage
 Protection class IP 67

LED jaune = indicateur de fonctionnement
 verte = tension de service
 Mode de protection IP 67

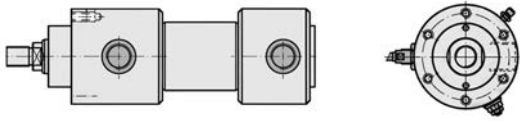
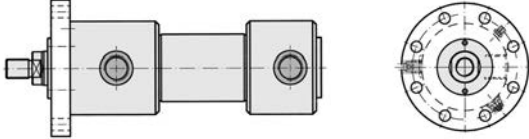
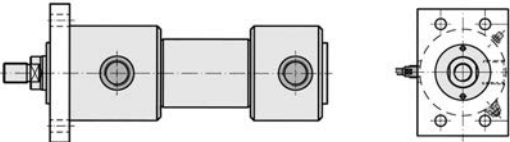
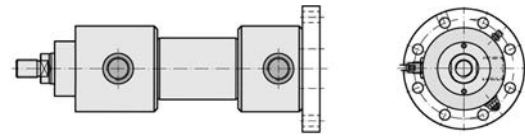
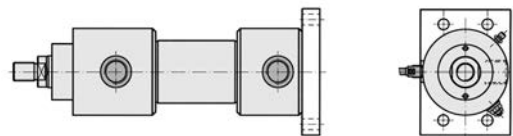
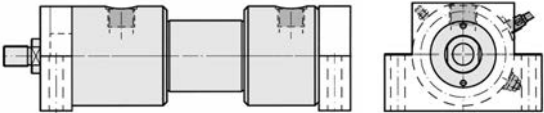
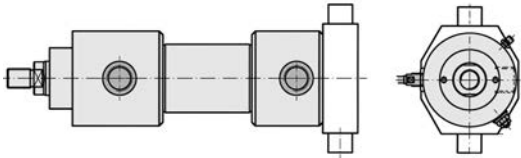
Sinnbild nach DIN/ISO 1219/1 • Symbol according to DIN/ISO 1219/1 •
Symbole selon DIN/ISO 1219/1

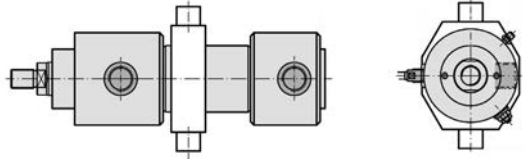
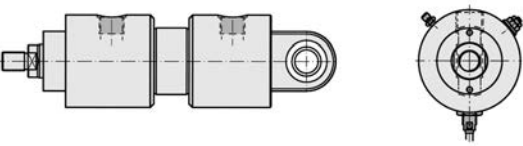
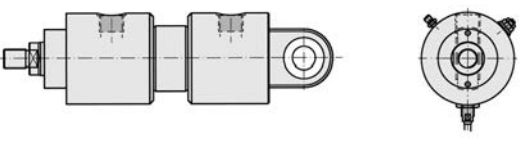
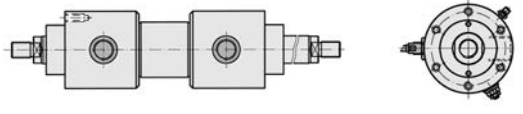
		Bezeichnung • Order specification • Référence de commande		
		Beschreibung	Description	Description
	200	einfachwirkend, stoßend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	single-acting, pushing action, return by external force	à effet simple, poussant, retour par force extérieur
	201	einfachwirkend, ziehend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	single-acting, pulling action, return by external force	à effet simple, tirant, retour par force extérieur
	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, stroke-end cushioning at both sides (adjustable above from piston-Ø 25)	à effet double, amortissement de fin de course des deux côtés (adjustable à Ø-piston 25 et plus)
	211	doppeltwirkend, Endlagendämpfung vorn (regelbar ab Kolben-Ø 25)	double-acting, stroke-end cushioning at front (adjustable above from piston-Ø 25)	à effet double, amortissement de fin de course à l'avant (adjustable à Ø-piston 25 et plus)
	213	doppeltwirkend, Endlagendämpfung hinten (regelbar ab Kolben-Ø 25)	stroke-end cushioning at base (adjustable above from piston-Ø 25)	à effet double, amortissement de fin de course 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 einseitig (regelbar ab Kolben-Ø 25)	double-acting, continuous piston-rod, stroke-end cushioning at both sides, (adjustable above from piston-Ø 25)	à effet double, tige de piston traversante, amortissement de fin de course des deux côtés (adjustable à Ø-piston 25 et plus)
	218	*** doppeltwirkend, durchgehende Kolbenstange, Endlagendämpfung einseitig (regelbar ab Kolben-Ø 25)	*** double-acting, continuous piston-rod, stroke-end cushioning at one side (adjustable above from piston-Ø 25)	*** à effet double, tige de piston traversante, amortissement de fin de course d'un côté (adjustable à Ø-piston 25 et plus)

Lage der Dämpfung, bezogen auf die Bauform, bitte angeben

Indicate the position of the cushioning 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>
	102	Gewindebohrungen vorne Thread borings at front <i>Trous taraudés à la face</i>
	Seite / page 10/11	
	103	Rundflansch vorne Round flange at front <i>Bride ronde à l'avant</i>
	Seite / page 10/11	
	1033	Viereckflansch vorne Square flange at front <i>Bride carrée à l'avant</i>
	Seite / page 10/11	
	105	Rundflansch hinten Round flange at base <i>Bride ronde à l'arrière</i>
	Seite / page 10/11	
	1055	Viereckflansch hinten Square flange at base <i>Bride carrée à l'arrière</i>
	Seite / page 10/11	
	107	2 Haltefüße 2 fixation-feet <i>2 pattes de fixation</i>
	Seite / page 12/13	
	108	Schwenkzapfen hinten Trunnion at base <i>Tourillon à l'arrière</i>
	Seite / page 12/13	

Bezeichnung Order specification <i>Référence de commande</i>	Beschreibung Description <i>Description</i>
 109 Seite / page 12/13	Schwenzapfen mittig, Lage variabel Trunnion in centre, position variabel <i>Tourillon au milieu, position variable</i>
 111 Seite / page 12/13	Schwenkauge mit Gelenklager Lug articulated with spherical bearing <i>Oeillet pivotant avec coussinet shpérique</i>
 116 Seite / page 12/13	Schwenkauge mit starrem Bronzelager Lug articulated with fixed bronze bearing <i>Coussinet en bronze rigide</i>
 102/102 Seite / page 12/13	Gleichlaufzylinder, Gewindebohrungen vorne Synchronous cylinder, thread borings at front <i>vérin de synchronisation, trous taraudés à la face</i>

Achtung!

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

- Rundflansch hinten + Rundflansch vorn (105/103),
- Gleichlaufzylinder mit Schwenzapfen Mitte bzw. Hinten (109/DK bzw. 110/DK),
- Schwenkauge + Gewindebohrungen stirnseitig (111/102), usw.

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 round flange and front round flange (105/103),
- synchronised cylinder with mid-mounted or mounting at base trunnions (109/DK or 108/DK),
- 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!

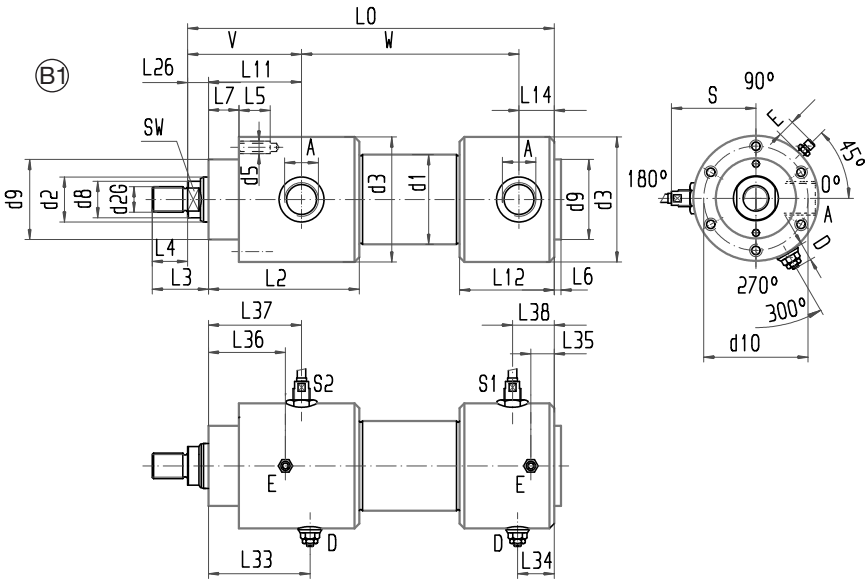
On peut combiner différents modes de construction. Exemple:

- bride ronde au dos + bride ronde au front (105/103),
- cylindres avec surfaces du piston identiques avec tourillon pivotant au milieu ou pivotant (109/DK ou 108/DK),
- oeillet pivotant avec fixation par fillet (111/102) etc.

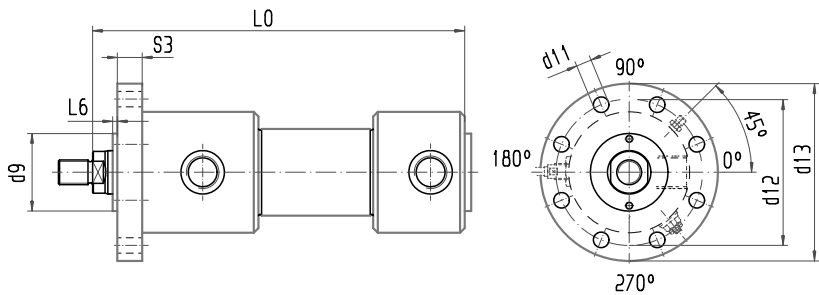
Nous ne pouvons donner ici la liste complète de toutes le combinaisons de fixation possibles.

Veuillez consulter a ce sujet.

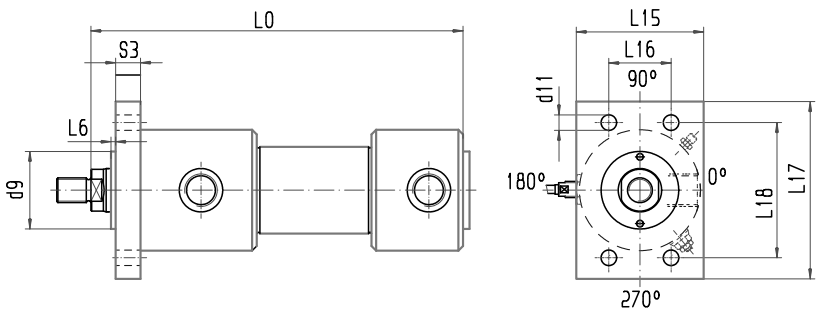
Beschreibung
Description
Description



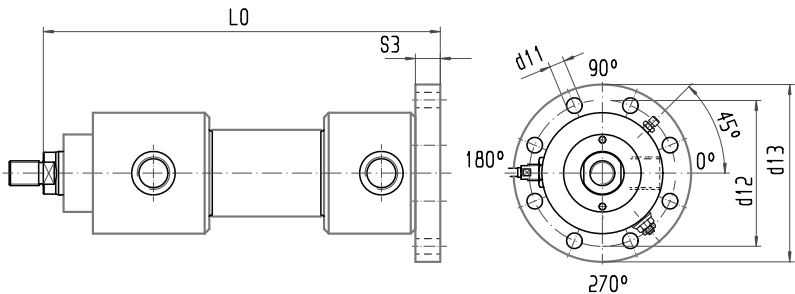
102



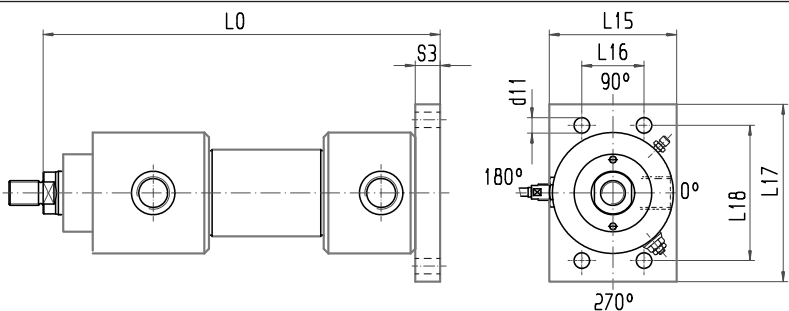
103



1033

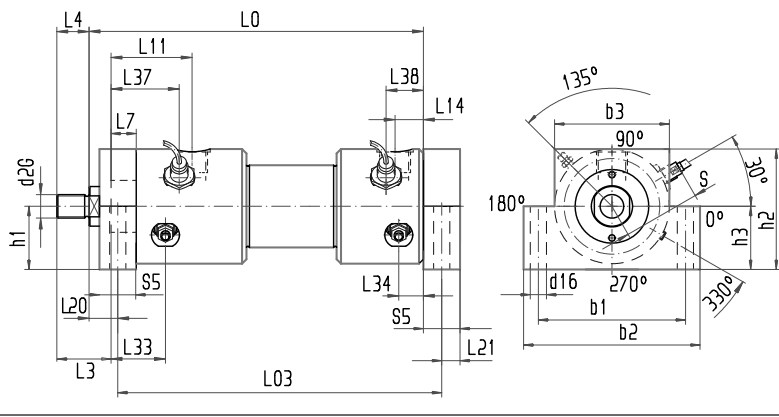
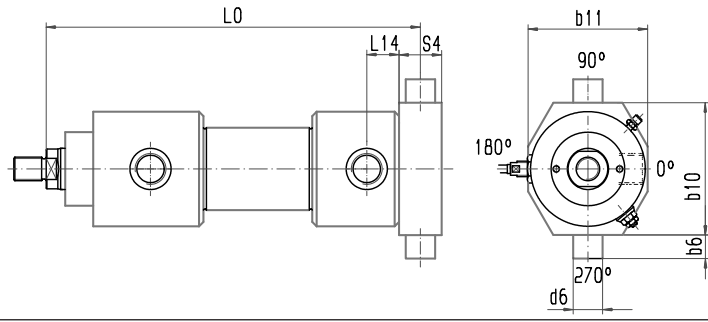
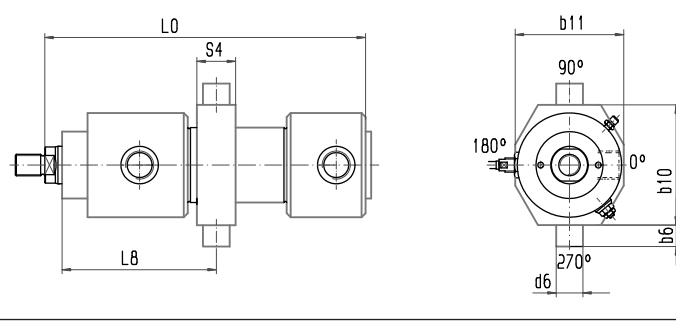
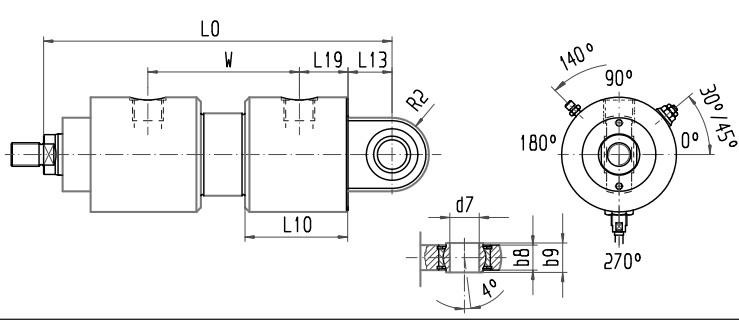
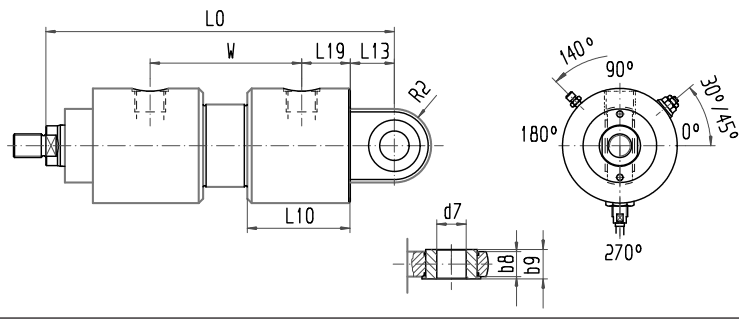
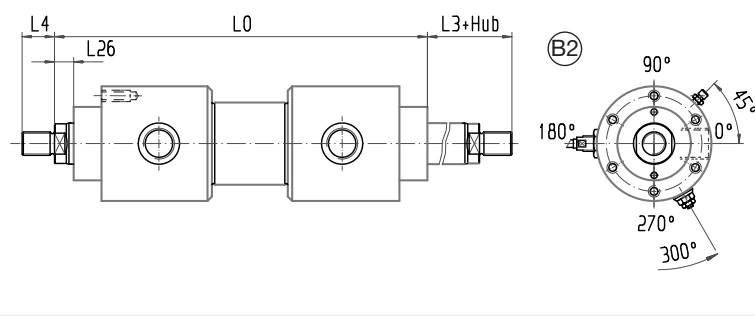


105



1055

Kolben - Ø piston Ø • Ø piston	25		32		40		50		63		80		100		125		160		200		
Stangen - Ø d2 rod Ø • Ø tige	14	18	18	22	22	28	28	36	36	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140	
d8 - Ø x Länge Ø x length • Ø x longueur	14,5 x7	17 x7	17 x7,5	21 x7,5	21 x8	27 x8	27 x9	35 x9	35 x12	43 x12	43 x12	54 x12	54 x14	69 x14	69 x16	88 x16	88 x16	108 x16	108 x20	138 x20	
d1 - Ø	30		38		48		60		75		95		120		150		190		244		
d3 - Ø	56		67		78		95		116		130		158		192		238		285		
d5	M5		M6		M6		M8		M10		M12		M12		M16		M20		M24		
d9 - Ø f8	32		40		50		60		70		85		106		132		160		200		
d10 - Ø	44		54		65		78		94		110		130		165		200		245		
d11-Ø	6,6		9		9		11		14		18		22		22		22		26		
d12-Ø	75		92		106		126		145		165		200		235		280		340		
d13-Ø	90		110		125		148		170		195		238		272		316		385		
L0	(+ Hub) bei Bauform • (+ stroke) for construction form • (+ course) pour le mode de construction																				
102, 103, 1033	150		170		190		205		224		250		300		325		370		450		
105, 1055	162		186		206		225		249		282		332		357		406		490		
L2	73		83		95		98		115		128		154		170		199		255		
B1 (Standard)	d2G	M12x1,25		M14x1,5		M16x1,5		M20x1,5		M27x2		M33x2		M42x2		M48x2		M64x3		M80x3	
	L3	29		31		35		42		52		63		76		86		110		125	
	L4	16		18		22		28		36		45		56		63		85		95	
L5	12		15		15		20		22		25		30		35		42		50		
L6	3		3		3		4		4		4		5		5		5		5		
L7	15		19		19		24		29		36		37		37		41		45		
L11	45		51		58		58		66		73		88		98		118		160		
L12	43		49		59		62		74		80		96		102		117		131		
L14	15		17		22		22		25		25		30		30		36		36		
L15	60		70		80		110		120		135		160		195		-		-		
L16	28,7		35,2		40,6		48,2		55,5		63,1		76,5		90,2		-		-		
L17	85		105		115		140		160		185		225		255		-		-		
L18	69,2		85		98		116,4		134		152,5		184,8		217,1		-		-		
L33	45		51		58		60		71		78		96		101		123		166		
L34	15		17		22		24		29		28		33		30		41		42		
L35	10		10		14		16		19		19		22		26		28		36		
L36	36		42		49		56		62		71		88		94		118		160		
L37	-		51		55		60		68		76		91		106		127		169		
L38	-		17		19		24		27		28		33		38		45		45		
S3	12		16		16		20		25		32		32		32		36		40		
V	58		64		71		72		82		91		108		121		143		190		
W	(+ Hub + stroke + course)																				
	77		89		97		111		117		134		162		174		191		224		
SW	12	15	15	19	19	24	24	30	30	36	36	46	46	60	60	75	75	95	95	120	
A	(Anschluss • connection • raccord)																				
AG	G1/4		G3/8		G1/2		G1/2		G3/4		G3/4		G1		G1		G11/4		G11/4		
AM	M14x1,5		M18x1,5		M22x1,5		M22x1,5		M27x2		M27x2		M33x2		M33x2		M42x2		M42x2		
E	(Entlüftung • air bleed • purge d'air)																				
	15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		
D	(Dämpfung • cushioning • amortissement)																				
	3		4		1		1		13		15		10		5		2		2		
S	(Sensor nur NOZNI161 • sensor only NOZNI161 • capteur seulement NOZNI161)																				
	-		61		64		68		73		78		85		108		134		150		

(B1) 	Beschreibung Description Description 107
	108
	109
	111
	116
(B1) 	102/102

Kolben - Ø piston Ø • Ø piston		25		32		40		50		63		80		100		125		160		200		
Stangen - Ø d2 rod Ø • Ø tige		14	18	18	22	22	28	28	36	36	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140	
d8 - Ø x Länge Ø x length • Ø x longueur		13,5 x7	17 x7	17 x7,5	21 x7,5	21 x8	27 x8	27 x9	35 x9	35 x12	43 x12	43 x12	54 x12	54 x14	69 x14	69 x16	88 x16	88 x16	108 x16	108 x20	138 x20	
d1 - Ø		30		38		48		60		75		95		120		150		190		244		
d3 - Ø		56		67		78		95		116		130		158		192		238		285		
d6 - Ø f8		12		16		20		25		32		40		50		63		80		100		
d7 - Ø H7		12		16		20		25		32		40		50		63		80		100		
d9 - Ø f8		32		40		50		60		70		85		106		132		160		200		
d10 - Ø		44		54		65		78		94		110		130		165		200		245		
d11 - Ø		6,6		9		9		11		14		18		22		22		22		26		
d12 - Ø		75		92		106		126		145		165		200		235		280		340		
d13 - Ø		90		110		125		148		170		195		238		272		316		385		
d16 - Ø		9		11		11		14		18		22		26		33		33		39		
L0 (+ Hub) bei Bauform • (+ stroke) for construction form • (+ course) pour le mode de construction																						
107,109		150		170		190		205		224		250		300		325		370		450		
108		158		180		202,5		220		244		275		330		365		420		515		
111,116		178		206		231		257		289		332		395		428		505		615		
102/DK		180		204		226		241		265		298		358		393		452		574		
L03 (+ Hub + stroke + course)																						
		142		163		183		199		211		236		293		321		364		447		
L2		73		83		95		98		115		128		154		170		199		255		
B1 (Standard)		d2G	M12x1,25		M14x1,5		M16x1,5		M20x1,5		M27x2		M33x2		M42x2		M48x2		M64x3		M80x3	
		L3	29		31		35		42		52		63		76		86		110		125	
		L4	16		18		22		28		36		45		56		63		85		95	
L6		3		3		3		4		4		4		5		5		5		5		
L7		15		19		19		24		29		36		37		37		41		45		
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																						
L8 min		81		93		108		113		135		153		184		210		249		320		
L11		45		51		58		58		66		73		88		98		118		160		
L12		43		49		59		62		74		80		96		102		117		131		
L13		16		20		25		32		40		50		63		71		90		112		
L14		15		17		22		22		25		25		30		30		36		36		
L19		27		33		38		42		50		57		62		62		81		89		
L20		18		19,5		19,5		22		29		34		32		32		36		39		
L21		10		12,5		12,5		16		16		20		25		28		30		36		
L33		45		51		58		60		71		78		96		101		123		166		
L34		15		17		22		24		29		28		33		30		41		42		
L35		10		10		14		16		19		19		22		26		28		36		
L36		36		42		49		56		62		71		88		94		118		160		
L37		-		51		55		60		68		76		91		106		127		169		
L38		-		17		19		24		27		28		33		38		45		45		
b1		75		90		100		120		150		170		205		245		295		350		
b2		92		110		120		145		180		210		250		300		350		415		
b3		56		67		78		95		116		130		158		192		238		285		
b6		10		12		16		20		25		32		40		50		63		80		
b8		10,5		13		17		21		27		32		40		52		66		84		
b9		12		16		20		25		32		40		50		63		80		100		
b10		63		75		90		105		120		135		160		195		240		295		
b11		54		65		70		80		110		125		140		185		230		280		
h1		32		38		43		52		62		70		82		100		119		145		
h2		60		72		82		100		120		135		161		196		238		288		
h3		32		38		43		52		62		70		82		100		119		145		
R2		16		20		25		32		40		50		63		71		90		112		
S4		16		20		25		30		40		50		60		80		100		130		
S5		20		25		25		32		32		40		50		56		60		72		
V		58		64		71		72		82		91		108		121		143		190		
W (+ Hub + stroke + course)																						
		77		89		97		111		117		134		162		174		191		224		
SW		12	15	15	19	19	24	24	30	30	36	36	46	46	60	60	75	75	95	95	120	
A (Anschluss • connection • raccord)																						
AG		G1/4		G3/8		G1/2		G1/2		G3/4		G3/4		G1		G1		G11/4		G11/4		
AM		M14x1,5		M18x1,5		M22x1,5		M22x1,5		M27x2		M27x2		M33x2		M33x2		M42x2		M42x2		
E (Entlüftung • air bleed • purge d'air)																						
		15		15		15		15		15		15		15		15		15		15		
D (Dämpfung • cushioning • amortissement)																						
		3		4		1		1		13		15		10		5		2		2		
S (Sensor nur NOZNI161 • sensor only NOZNI161 • capteur seulement NOZNI161)																						
		-		61		64		68		73		78		85		108		134		150		

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:

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

Hydraulikanschlüsse (AG/AM) • Hydraulic - connections (AG/AM) • Raccords tuyaux hydrauliques (AG/AM)

Sonderausstattungen • Special equipments • Equipements spéciaux

Schaltpunktverlagerung siehe Beschreibung Seite 2

Displacement of the sensing point see description page 2 • Déplacement du point de commutation voir page 2

NOZNI161	102	63	45	150,00	206	B1	AG	S5	SPB2
----------	-----	----	----	--------	-----	----	----	----	------

Bestellbeispiel

Example of order

Exemple de commande

NOZNI161 - 102 - 63 / 45 / 150,00 - 206 / B1 / AG / S5 / SPB2

HEB-Normzylinder

für Betriebsdruck bis 160 bar,
nach ISO 6020/1

102 = Gewindebohrungen stirnseitig

Kolben Ø 63 mm

Kolbenstangen Ø 45 mm, Hub 150,00 mm

206 = doppeltwirkend

B1 = Kolbenstangenende mit
Außengewinde

AG = Hydraulik - Leitungsanschlüsse

S5 = Hochhitzebeständige Dichtungen

für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP-

Din 51524 / 51525 und Temperaturen

ab +100°C bis +200°C

SPB2 = Schaltpunkt beidseitig

2 mm vor Endlage

HEB-DIN standard cylinder

for operating pressure up to 160 bar,
according to ISO 6020/1

102 = thread borings frontal

Piston Ø 63 mm

Piston-rod Ø 45 mm, Stroke 150,00 mm

206 = double acting

B1 = Piston-rod end standard

AG = Hydraulic - connections

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

SPB2 = sensing point both-sides

2 mm before stroke end

HEB-Vérin normalisé pour pression
de fonctionnement jusqu'à 160 bar,
selon ISO 6020/1

102 = Alésages de filet sur la face

Ø Piston 63 mm

Ø Tige de piston 45 mm, Course 150,00 mm

206 = à effet double

B1 = Fin de la tige de piston standard

AG = Raccords tuyaux hydrauliques

S5 = Garnitures résistantes aux tempé-

tures très élevées pour liquides type H, HL,

HLP - DIN 51524/51525 et des températures

de +100°C jusqu'à 200°C

SPB2 = point de commutation des deux

côtés 2 mm devant la fin de course

Sämtliche Zylinder unserer Fertigung sind mit genauer Typenbezeichnung bzw. Ident.-Nr. und der Kom.-Nr., die zusätzlich eingeschlagen 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.