



NOZ251 NOZNI251

Norm-Zylinder

DIN standard cylinder
Vérin normalisé



Norm-Zylinder

Nennndruck:	250 bar
Prüfdruck:	375 bar
Max. Hub:	3000 mm
Kolben Ø:	50 bis 160 mm
Einsatzgebiet:	
● Formenbau	
● Werkzeugbau	
● Vorrichtungsbau	
Endlagenabfrage:	als NOZNI251

DIN standard cylinder

Nominal pressure:	250 bar
Test pressure:	375 bar
Max. stroke:	3000 mm
Piston Ø:	50 to 160 mm
Application area:	
● Mould-making	
● Tool manufacturing	
● Fixture	
Sensing of end position:	as NOZNI251

Vérin normalisé

Pression nominale:	250 bar
Pression de contrôle:	375 bar
Max. Course:	3000 mm
Piston Ø:	50 à 160 mm
Domain d'utilisation:	
● Construction de moulages	
● Construction d'outillage	
● Construction de fixations	
Détection de fin de course:	en NOZNI251

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

- Bauweise - runde Grundbauform, Baumaße, Kolben-Ø, Kolbenstangen-Ø und Befestigungsarten nach DIN 24333, ISO 6022 und CETOP RP 73H, Schraubkonstruktion. Lieferbar in den Funktionsarten einfach- und doppeltwirkend, mit und ohne Dämpfung - ohne Maßänderungen.**

Mode of construction - round basic design, piston-Ø, piston-rod-Ø and fixation systems according to DIN 24333, ISO 6022 and CETOP RP 73H, screw construction. Deliverable in the modes of operation simple- and double-acting, with and without damping - without modification of dimensions.

Mode de construction - construction ronde, mesures de construction, le diamètre du piston, le diamètre de la tige de piston et les modes de fixation selon DIN 24333, ISO 6022 et CETOP RP 73H, construction à visser. Livrable dans les modes de fonctionnement à effet simple et double, avec et sans amortissement - sans modifications des mesures.
- Ohne Maßänderungen - somit der Norm entsprechend - auch mit eingebauten druckfesten Näherungssensoren als NOZ NI lieferbar - siehe ausführliche Beschreibung Seite 4.**

Without modification of dimensions - consequently corresponding to the standard - also deliverable as NOZ NI with installed pressure-resistant proximity sensors - see detailed description page 4.

Sans modifications des mesures - alors conforme à la norme - aussi livrable avec détecteur de proximité résistant à la pression, nommé: NOZ NI - veuillez voir la description détaillée à page 4.
- Endlagendämpfung regelbar - mit progressivem Übergang in die Dämpfungsphase - ohne Maßänderungen.**

Controllable cushioning - with progressive change into the damping phase - without modifications of dimensions.

L'amortissement à la fin de course réglable - avec changement progressif dans la phase de l'amortissement - sans modifications des mesures.
- Kolben-Ø 50 mm - 160 mm.**

Piston-Ø 50 mm - 160 mm.

Diamètre du piston 50 mm -160 mm.
- Hübe nach Kundenwunsch von 0,1 mm - 3000 mm, Hubtoleranz nach DIN/ISO 2768m. Für max. Hublängen bitte die zulässige Knickbelastung der Kolbenstangen beachten.**

Strokes according to the wishes of the customer from 0,1 mm up to 3000 mm, stroke tolerance according to German Standard DIN/ISO 2768m. For maximum stroke lengths please observe the admissible buckling charge of the piston-rods.

Courses selon le désir du client de 0,1mm jusqu'à 3000 mm, tolérance de course selon DIN/ISO 2768m. Faire attention à la charge de flambement des tiges permise pour les longueurs de course maximale.
- Hubbegrenzung durch Kopf und Boden, bei Kolbengeschwindigkeiten über 0,1 m/sec. ist mechanische Hubbegrenzung oder Endlagendämpfung zu empfehlen.**

Stroke limitation by head and bottom, with piston speeds exceeding 0,1 m/sec. we recommend mechanical stroke limitation or cushioning.

Limitation de course par tête et fond, pour des vitesses de piston plus de 0,1 m/sec. nous recommandons une limitation de course mécanique ou amortissement à la fin de course.
- Kolbengeschwindigkeit 12 - 18 m/min. - bedingt durch die konstruktiven Gegebenheiten - bitte Anschlußquerschnitte beachten. Höhere Kolbengeschwindigkeiten sind bei genauer Kenntnis der Betriebsbedingungen und Betriebsverhältnisse möglich.**

Piston speed 12-18 m/min. - conditioned by the constructional considerations - please pay attention to the connection profiles. Exactly knowing the operation conditions and the operation relations higher piston speeds are possible. Please consult us.

Vitesse de piston 12-18 m/min. - à cause des données constructives - faire attention aux coupes transversales des raccords. Connaissant exactement les conditions et les relations de fonctionnement des vitesses de piston supérieures sont possibles. Veuillez demander.
- Die eingebauten Dichtungen sind für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP nach DIN 51524/51525, und den Temperaturbereich von -20°C bis +90°C geeignet. Bei höheren Temperaturen und anderen Druckmedien können entsprechende Dichtungswerkstoffe eingesetzt werden.**

The installed seals are suitable to hydraulic fluids type H, HL, HLP according to German Standard DIN 51524/51525, and to temperatures from 20°C to 90°C. With higher temperatures and other pressure mediums appropriate sealing material can be used.

Les garnitures installées sont appropriées pour liquides type H,HL,HLP selon DIN 51524/51525, et pour des températures de -20°C à +90°C. Pour des températures supérieures et d'autres médias de pression on peut utiliser des matières de garniture conformes.
- Betriebsdruck - Nenndruck 250 bar, Prüfdruck statisch 375 bar.**

Operating pressure - nominal pressure 250 bar, test pressure static 375 bar.

Pression de fonctionnement - pression nominale 250 bar, pression de contrôle statique 375 bar.
- Kolbenstangenlauffläche hartverchromt, geschliffen und poliert.**

Piston-rods hard-chrome plated, ground and polished.

Tiges de piston chromées durement, meulées et polies.
- Kolbenstangendichtung - PTFE-Dichtsatz oder wahlweise NBR-Gewebedichtsatz (siehe Sonderausstattung Seite 3).**

Piston-rod seal - PTFE - packing set or alternatively NBR tissue packing set (see special equipment page 3).

Garniture de piston - PTFE-Jeu de garniture ou aux choix NBR / tissu-Jeu de garniture (voir équipement spécial page 3).
- Kolbendichtung - PTFE-Dichtsatz.**

Piston seal - PTFE -packing set.

Garniture de la tige de piston - Perbunan/ Tissu-jeu de garniture.
- Serienmäßige Entlüftungsschrauben mit Schlauchnippel.**

Standard venting screws with hose stem.

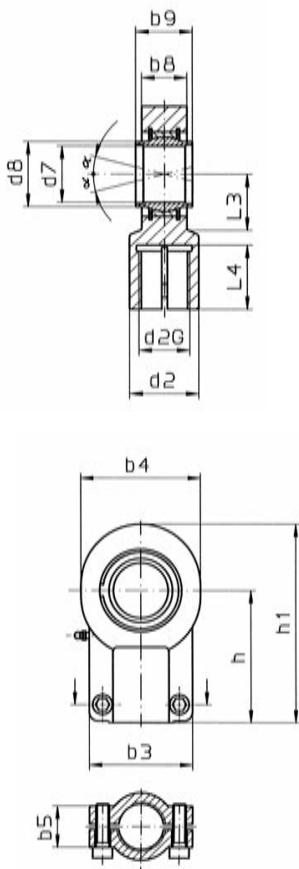
Vis de sortie d'air avec tube de jonction standard.

<ul style="list-style-type: none"> Korrosionsbeständige Ausführung durch allseitige chemische Behandlung Corrosion-resistant design by universal chemical treatment. <i>Exécution résistante à la corrosion par un traitement chimique universel.</i> 	S 3
<ul style="list-style-type: none"> 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> 	S 5
<ul style="list-style-type: none"> Metrisches Gewinde der Hydraulikanschlüsse Metric screw-thread of the hydraulic connections / <i>Filet métrique des raccords hydrauliques</i> 	S 9
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenstangenauflfläche gehärtet und hartverchromt Piston-rods hardened and hard-chrome plated / <i>Tiges de piston trempées et chromée durement</i> 	S 13
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenstangen aus V2A, Werkstoff 1.4301, hartverchromt. Piston rod stainless steel, mat. no. 1.4301, hard-chromium plated. <i>Tiges du piston en acier inoxydable, matériau numéroté 1.4301, chromée dur.</i> 	S 14
<ul style="list-style-type: none"> Kolbenstangendichtung - NBR-Gewebedichtsatz. Piston-rod seal - NBR tissue packing set <i>Garniture de piston - NBR / tissu-Jeu de garniture</i> 	S 27
<ul style="list-style-type: none"> 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 numéroté 1.4301</i> 	S 41
<ul style="list-style-type: none"> Näherungsschalter BES-S für Temperaturen bis +120°C. Proximity sensor BES-S for temperatures up to +120°C / <i>Détecteur de proximité BES-S pour des températures jusqu' à +120°C</i> 	S 120

Weitere lieferbare Möglichkeiten der Sonderausstattung sind: durchgehende Kolbenstangen, Kolbenstangenenden nach Kundenwunsch, vergrößerte Anschlüsse, Dichtungen für spezielle Druckmedien und spezielle Betriebsbedingungen, Ausführung für höhere Kolbengeschwindigkeiten (über 12- 18 m/min.), Tandemzylinder, Mehrstellungszyylinder, Zylinder mit Einrichtung für berührungslose Signalgabe sowie sämtliche Sonderanfertigungen nach Kundenwunsch. Hierbei ist jedoch unbedingt zu berücksichtigen, daß Sonderausführungen nicht mehr der Norm DIN 24333 entsprechen.

Other deliverable possibilities of special equipment are: continuous piston-rod, piston-rod ends according to the wishes of the customers, enlarged connections, seals for special pressure medias and special operation conditions, design for higher piston speeds (exceeding 12-18 m/min.), tandem cylinders, multiple position cylinders, cylinders with appliance for contactless signalling as well as all special fabrications in accordance with the wishes of the customers. With this you have to take into account that special equipments do not correspond to the German Standard DIN 24333.

Autres possibilités livrables de l'équipement spécial sont: tiges de piston continues, bouts de la tige de piston à la demande, raccords agrandis, garnitures pour médias de pression spéciaux et pour des conditions de fonctionnement spéciales équipement pour vitesses de piston supérieures (plus de 12-18m/min.), cylindres tandem, cylindres à positions multiples, cylindres avec dispositif de signalisation non-touchante ainsi que toutes les exécutions spéciales sur demande. Mais veuillez considerer absolument que les exécutions spéciales ne correspondent plus à la norme DIN 24333.



Gelenkköpfe mit Gelenklager Typ GLK...KN

Rod ends with spherical bearing type GLK...KN

Têtes articulées avec articulation à rotule type GLK...KN

Größe • dimension • dimension	32	40	50	63	80	100
d7	32	40	50	63	80	100
d8	38	46	57	71,5	91	113
d2G	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3
d2	38	47	58	70	90	110
b3	66	80	96	114	148	178
b4	71	90	109	136	170	211
b5	22	26	32	38	48	62
b8	28	33	40	53	67	85
b9	32	40	50	63	80	100
h	80	97	120	140	180	210
h1	118,5	146	179,5	211	270	322
L3	32	41	50	62	78	98
L4	37	46	57	64	86	96
Kippwinkel	4°	4°	4°	4°	4°	4°
• angle of tilt • <i>Angle de basculement</i>						
Tragzahlen in kN statisch C₀	114	204	310	430	695	1060
• Load capacity kN static C ₀						
• <i>Charges nominales kN statique C₀</i>						
dynamisch C	67	100	156	255	400	610
• dynamic C • <i>dynamique C</i>						
Zyl. Schraube DIN EN ISO 476 – 10.9	M10x25	M10x25	M12x35	M16x40	M20x50	M24x60
• Cylinder screw DIN EN ISO 476 – 10.9						
• <i>Vis de cylindre DIN EN ISO 476 – 10.9</i>						
Gewicht in kg/Stck.	1,15	2,18	3,96	6,80	13,00	25,00
• weight in kg/piece • <i>Poids en kg/pièce</i>						

Beschreibung zur Ausführung mit eingebautem induktiven Näherungsschaltern

Description for the version with integrated inductive proximity sensors.

Description pour la version avec des détecteurs de proximité inductif intégré.

NOZ NI 251

- HEB-Zylinder Typ NOZ NI 251 sind serienmäßig so ausgelegt, daß nur bei absolut exakter Hubendlage (Hubtoleranz nach DIN 7168) ein Schaltimpuls abgegeben wird, d.h. der Zylinder muß den angegebenen Gesamthub fahren können (wichtig bei Hubbegrenzung im Werkzeug). Die Schaltgenauigkeit liegt bei 0,05 mm.

HEB cylinders type NOZ NI 251 are equipped in series so that a sensing impulse is only given with an absolutely exact end of stroke (stroke tolerance according to German standard DIN 7168). That means, the cylinder must be able to execute the indicated total stroke (important for stroke limitation in a tool). The switching precision is with 0,05 mm.

HEB - vérins type NOZ NI 251 sont équipés en série de façon qu'il y a seulement une impulsion de commutation avec une fin de course absolument exacte (tolérance de course selon DIN 7168) c'est-à-dire, le vérin doit pouvoir exécuter la course totale indiquée (important pour une limitation de course sans l'outil). L'exactitude de commutation est de 0,05 mm.

- Nach Kundenwunsch kann der Schaltpunkt - ohne Maßänderung - bis zu 5 mm vor Endlage vorgelegt werden (stangenseitig, kolbenseitig, oder beidseitig), d.h. der Zylinderhub wird in diesem Falle zwar voll ausgenutzt, der Schaltimpuls steht jedoch entsprechend dem vorverlegten Schalt-punkt schon vorher zur Verfügung.

On request the sensing point - without modification of dimension - can be displaced up to a distance of 5 mm before stroke end (rod-side, piston-side or both-sides), that means, in this case, the cylinder stroke is fully utilized but corresponding to the displaced sensing point, the sensing impulse is available before.

Sur demande le point de commutation - sans modification de mesure - peut être déplacé jusqu'à 5 mm devant la fin de course (côté tige, côté piston ou des deux côtés), c'est-à-dire dans ce cas on profite à plein de la course mais conforme au point de commutation déplacé l'impulsion de commutation est disponible d'avance.

- Durch folgenden Zusatz zur Bestellbezeichnung kann Ihr Wunsch nach einer Schaltpunktverlagerung kenntlich gemacht werden:
 SPS 3* = Schaltpunkt stangenseitig 3 mm vor Endlage.
 SPK 3* = Schaltpunkt kolbenseitig 3 mm vor Endlage.
 SPB 3* = Schaltpunkt beidseitig 3 mm vor Endlage.
 (* gewünschte Schaltpunktverlagerung 1- 5 mm einsetzen.)

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 to 5 mm.)

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 commutation côté tige 3 mm devant la fin de course.
 SPK 3* = point de commutation côté piston 3 mm devant la fin de course.
 SPB 3* = point de commutation des deux côtés 3 mm devant la fin de course.

(* indiquer le déplacement du point de commutation désiré de 1 à 5 mm.)

- Achtung! Ein nachträgliches Verstellen des einmal festgelegten Schaltpunktes ist nicht möglich.

Attention! The once fixed sensing point cannot be displaced subsequently.

Attention! Il n'est pas possible de régler le point de commutation après qu'il à été déterminé une fois.

Bestellbezeichnung für Ersatzbeschaffung

Order specification for replacement order

Référence de commande pour le remplacement des détecteurs compacts électroniques

Elektronik-Kompaktschalter mit eingegossenem Kabel. Electronic-compact sensor with molded-in cable / Détecteur compact électronique avec câble moulé dans la masse	Typ BES
Elektronik-Kompaktschalter mit Steckerbuchse, jedoch ohne Stecker. Electronic-compact sensor with plug jack but without plug / Détecteur compact électronique avec alvéole, mais sans connecteur	Typ BES-S
Winkelsteckverbinder mit LED-Anzeige und 3m Kabel. Angular plug connection with LED indicator and 3 m cable / Connecteur coudé avec indicateur LED et câble de 3 m	Typ BKS-S4
Geradesteckverbinder mit LED-Anzeige und 3m Kabel. Straight plug connection with LED indicator and 3 m cable / Connecteur droit avec indicateur LED et câble de 3 m	Typ BKS-S10
Elektronik-Kompaktschalter kompl. mit Winkelsteckverbinder. Complete electronic-compact sensor with angular plug connection / Détecteur compact électronique complet avec connecteur coudé	Typ BES-S4
Elektronik-Kompaktschalter kompl. mit Geradesteckverbinder. Complete electronic-compact sensor with straight plug connection / Détecteur compact électronique complet avec connecteur droit	Typ BES-S10
Elektronik-Kompaktschalter bis +120°C Electronic-compact sensor up to +120°C / Détecteur compact électronique jusqu'à +120°C	Typ BES-S120
Elektronik-Kompaktschalter bis +120°C mit Winkelsteckverbinder S4 Complete electronic-compact sensor up to +120°C with angular plug connection S4 Détecteur compact électronique jusqu'à +120°C avec connecteur coudé S4	Typ BES-S4.120
Elektronik-Kompaktschalter bis +120°C mit Geradesteckverbinder S10 Complete electronic-compact sensor up to +120°C with straight plug connection S10 Détecteur compact électronique jusqu'à +120°C avec connecteur droit S10	Typ BES-S10.120

Technische Daten zum induktiven Näherungsschalter BES / BES-S

Technical data for the inductive proximity sensor BES / BES-S

Caracteristiques techniques pour le détecteur de proximité inductif BES / BES-S

<p>PNP-Schließer/plusschaltend PNP-Normally-open/positive sensing PNP contact à fermeture/commutation positive</p>				<p>blau - / blue - / bleu - schwarz = Schaltkontakt black = Switch contact noir = contact de commutation braun + / brown + / brun +</p>
Nennschaltabstand S_n	Nominal sensing distance S_n	<i>Portée nominale S_n</i>	1,2 mm	
Arbeitsabstand S_a	Operating Zone S_a	<i>Portée de travail S_a</i>	0 ... 0,95 mm	
Schalthysterese H	Switching hysteresis H	<i>Course différentielle H</i>	≤ 15 %	
Betriebsspannung U_B	Supply voltage U_B	<i>Tension d'emploi U_B</i>	10 ... 30 VDC	
Inkl. Restwelligkeit	Incl. ripple	<i>Ondulation résiduelle</i>	≤ 15 %	
Strombelastbarkeit I_a	Load current I_a	<i>Courant admissible I_a</i>	130 mA	
Schaltfrequenz f_{max}	Switching frequency max	<i>Fréquence max de commutation f</i>	400 Hz	
kurzschlußfest	Short circuit protected	<i>Protection contre les courts-circuits</i>	ja / yes / oui	
Gehäusewerkstoff	Housing material	<i>Matériau du boîtier</i>	Nº 1.4104	
Umgebungstemperatur	Ambient operation temperature	<i>Témpérature d'emploi</i>	-25° C ... +70° C	
Anschlußart Pu-Flex-Kabel, 3 x 0,14mm2x 3000 mm	Connection type Pu-flex cable, 3 x 0,14mm2x 3000 mm	<i>Raccordement câble Pu-Flex, 3 x 0,14mm2x 3000 mm</i>	Schalter Typ BES sensor type BES détecteur type BES	
Steckverbinder (s. u.)	Plug connection (see below)	<i>Connecteur (voir ci-dessous)</i>	Schalter Typ BES-S sensor type BES-S détecteur type BES-S	
Hochdruckfest bis 500 bar an aktiver Fläche	High pressure rated to 500 bar of the active surface	<i>Résistant aux pression de jusqu'à 500 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

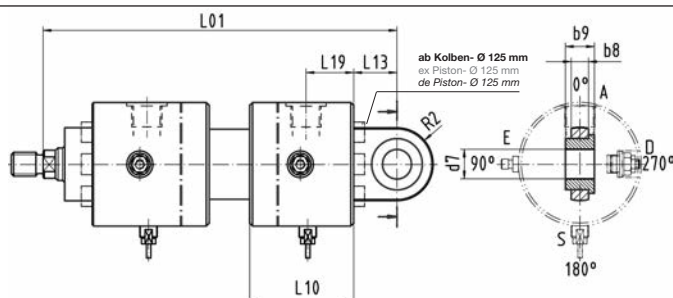
<p>Winkelsteckverbinder „S4“ Angular plug "S4" Connecteur coudé "S4"</p> <p>LED gelb = Funktionsanzeige grün = Betriebsspannung Schutzart IP 67</p>	<p>Geradesteckverbinder „S10“ Straight plug "S10" Connecteur droit "S10"</p> <p>LED jaune = indicateur de fonctionnement verte = tension de service Mode de protection IP 67</p>
---	--

	<p>Ident. Nr. Ident. No.</p>	<p>Beschreibung Description</p>
	<p>100</p>	<p>Klemmbefestigung, Klemmen am Zylinderrohr oder Einstecken in eine Bohrung. DIN-Bezeichnung »A«</p> <p>Clamping fixation, to clamp at the cylinder tube or to inset into a boring. DIN-designation »A«</p> <p><i>Fixation par serrage, serrer au tube cylindrique ou fiche dans un alésage. Dénomination DIN »A«</i></p>
	<p>102</p>	<p>Gewindebohrungen stirnseitig.</p> <p>Thread borings frontal</p> <p><i>Alésages de filet sur la face</i></p>
	<p>103</p>	<p>Rundflansch vorn, Befestigungsart 101 mit aufgeschraubtem Flansch. DIN-Bezeichnung »CA«</p> <p>Round flange in front, fixation form 101 with screwed flange. DIN-designation »CA«</p> <p><i>Bride ronde au front, mode de fixation 101 avec bride vissée. Dénomination DIN »CA«</i></p>
	<p>105</p>	<p>Rundflansch hinten, am Zylinderboden. DIN-Bezeichnung »CB«</p> <p>Round flange in the rear, at the cylinder bottom. DIN-designation »CB«</p> <p><i>Bride ronde au dos, au fond du cylindre. Dénomination DIN »CB«</i></p>
	<p>109</p>	<p>Schwenkzapfen Mitte, Lage variabel. DIN-Bezeichnung »B«</p> <p>Swivelling pivot in the middle, variable position. DIN-designation »B«</p> <p><i>Tourillon pivotant au milieu, position variable. Dénomination DIN »B«</i></p>
	<p>111</p>	<p>Schwenkauge mit Gelenklager. DIN-Bezeichnung »DB«</p> <p>Pivot lug with spherical bearing. DIN-designation »DB«</p> <p><i>Oeillet pivotant avec palier à rotule. Dénomination DIN »DB«</i></p>

Kolben- Ø mm / Piston- Ø mm / Piston- Ø mm		50	63	80	100	125	160
Kolbenstg.- Ø d2 /							
Piston -rod Ø d2 /		32	40	50	63	80	100
Tige de piston Ø d2		36	45	56	70	90	110
d2G		M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3
d8-ØxLänge /							
d8-ØxLength /		31x12	39x14	49x20	61x20	78x20	98x27
d8-ØLongueur		35x12	34x14	54x20	68x20	88x20	108x27
SW		27	36	41	55	70	85
SW		30	36	46	60	75	95
d1-Ø		65	83	100	125	150	190
d3-Ø		105	122	148	173	215	260
d5		M10	M12	M16	M16	M20	M24
d6-Øf8		32	40	50	63	80	100
d7-ØH7		32	40	50	63	80	100
d9-Øf8		63	75	90	110	132	160
d10-Ø		84	98	120	140	170	215
d11-Ø		14	14	18	22	22	26
d12-Ø		132	150	180	212	250	315
d13-Ø		155	175	210	250	290	360
L0 +Hub		240	270	300	335	390	460
L01 +stroke		305	348	395	442	520	617
L02 +course		265	298	332	371	430	505
L2		126	140	158	176	217	248
L3		54	66	80	90	116	130
L4		36	45	56	63	85	95
L5		30	35	40	40	55	65
L6		4	4	4	5	5	5
L7		29	32	36	41	45	50
L10		99	110	122	144	125	155
L11		77	86	97	103	130	147,5
L12		74	82	90	108	116	150
L13		40	50	63	71	125	150
L14		25	28	29	35	34	49,5
L19		50	56	61	71	40	57
L20		72	80	90	103	130	147,5
L21		28	28	29	35	34	56
L22		78	89	97	103	126	147,5
L23		26	31	29	35	30	49,5
★★ L25		67	69	78	87	105	130
★★ L26		79	86	97	103	125	147,5
★★ L27		27	33	29	35	34	49,5
b6		25	32	40	50	63	80
b8		27	32	42	52	45	55
b9		32	40	50	63	80	100
b10		112	125	150	180	224	280
R2		40	50	63	71	90	112
S3		25	28	32	36	40	45
S4		40	50	62	78	100	125
V		95	107	121	130	161	182,5
W		120	135	150	170	195	228
Y		50	58,5	71,5	84	105	127,5
E (Entlüftung / Air bleed / Purge d'air)		15	15	15	15	15	15
Dämpfungslänge / Length of damping / Longueur de l'amortissement		16	20	27	30	37	46
AG		G1/2	G3/4	G3/4	G1	G1	G11/4
★★★ AM		M22x1,5	M27x2	M27x2	M33x2	M33x2	M42x2

★ L8 nach Kundenwunsch • according to the wishes of the customers • *selon le desir de client*
 ★★ nur bei Ausführung NOZ NI • only with design NOZ NI • *seulement pour l'exécution NOZ NI*
 ★★★ alternative Anschlußgröße - Fertigung auf Kundenwunsch
 unter der Zusatzbezeichnung S9
 alternative connection dimension - fabrication on request with the additional designation S9
 Dimension de raccord alternative - fabrication sur demande avec l
 a référence de commande additionnelle S9

Ident. Nr. Ident. No. Ident. No.	Beschreibung Description Description
116	<p>Schwenkauge mit Bronzelager. DIN-Bezeichnung »DA«</p> <p>Pivot lug with bronze bearing. DIN-designation »DA«</p> <p>Oeillet pivotant avec palier bronzé. Dénomination DIN »DA«</p>

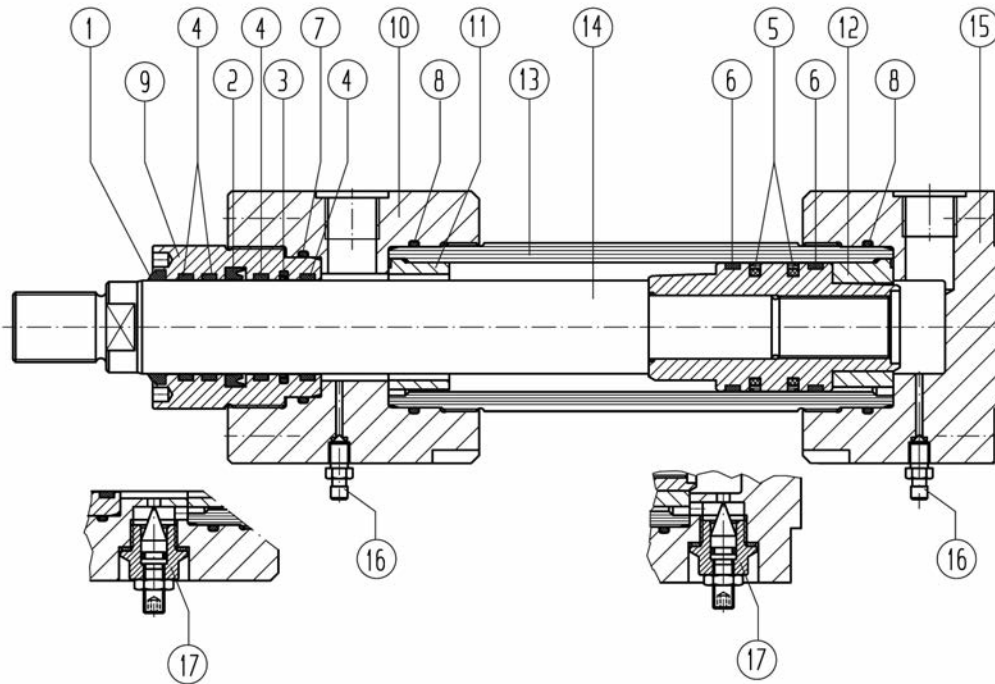


Funktionsschema Operation scheme <i>Schéma fonctionnel</i>	Sinnbild nach DIN-ISO 1219/1 Symbol according to DIN-ISO 1219/1 <i>Symbole selon DIN-ISO 1219/1</i>	Ident. Nr. Ident. No. <i>Ident. No.</i>	Beschreibung Description <i>Description</i>
		200	Einfachwirkend, stoßend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft. Simple-acting, pushing action, return by external force. <i>à simple effet, poussant, retour par force extérieur.</i>
		201	Einfachwirkend, ziehend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft. Simple acting, drawing action, return by external force. <i>à simple effet, tirant, retour par force extérieur.</i>
		206	Doppeltwirkend, auf beiden Seiten das gleiche Medium. Double-acting, on both sides the same medium. <i>à double effet, sur les deux côtés le même milieu.</i>
		209	Doppeltwirkend, Endlagendämpfung beidseitig. Double-acting, cushioning on both sides. <i>à double effet, amortissement des deux côtés.</i>
		211	Doppeltwirkend, Endlagendämpfung vorn. Double-acting, cushioning in front. <i>à double effet, amortissement au front.</i>
		213	Doppeltwirkend, Endlagendämpfung hinten. Double-acting, cushioning in the rear. <i>à double effet, amortissement au dos.</i>

Seite 8+9 sind nur 190mm breit Einklappseite!

Technische Daten • Technical data • Caractéristiques techniques

Kolben- Ø mm Piston- Ø mm Piston- Ø mm	Kolbenstangen- Ø mm Piston-rod Ø mm Tige de piston Ø mm	Kolbenfläche stoßend Piston face pushing Surface de piston poussante	Kolbenkraft stoßend - daN Piston force pushing - daN Force de piston poussante - daN					Kolbenfläche ziehend Piston face drawing Surface de piston tirante	Kolbenkraft ziehend - daN Piston force drawing - daN Force de piston tirante - daN				
			160 bar	180 bar	200 bar	220 bar	250 bar		160 bar	180 bar	200 bar	220 bar	250 bar
50	32	19,6	3100	3500	3900	4300	4900	11,9	1800	2000	2300	2500	2800
	36							9,4	1500	1600	1800	2000	2300
63	40	31,2	4900	5600	6200	6800	7700	18,4	2900	3300	3700	4000	4600
	45							15,3	2400	2700	3000	3300	3800
80	50	50,2	8000	9000	10000	11000	12500	30,6	4800	5500	6100	6700	7600
	56							25,6	4000	4600	5100	5600	6400
100	63	78,5	12500	14100	15700	17200	19600	47,3	7600	8500	9400	10400	11800
	70							40,1	6400	7200	8000	8800	10000
125	80	122,5	19600	22000	24500	26900	30600	72,3	11500	13000	14400	15900	18000
	90							59,1	9400	10600	11800	13000	14700
160	100	200,9	32100	36100	40100	44100	50200	122,4	19500	22000	24400	26900	30600
	110							106,0	16900	19000	19000	23300	26500



Seite 8+9 sind nur 190mm breit Einklappseite!

POS.	Stück • piece • pièce	Ersatzteile • Spare parts • Pièces détachées
1	1	Abstreifer • Dust scraper • Racleur
2 / 3	2	Stangendichtung • Piston - rod seals • Joint de tige
4	3/4	Stangenführungsring • Piston guide ring • Bague de guidage de la tige
5	2	Kolbendichtung • Piston seals • Joint de piston
6	2	Kolbenführungsring • Piston guide ring • Bagues de guidage de piston
7	1	O - Ring • O - seals • Joints toriques
8	2	O - Ring • O - seals • Joints toriques
9	1	Dichtungsverschraubung • Sealing screw cap • Vissage de joint
10	1	Führungskopf • cylinder head • tête du cylindre
11	1	bv - Hülse • bv - damping bush • douille bv
12	1	bh - Hülse • bh - damping bush • douille bh
13	1	Zylinderrohr • cylinder tube • tube du cylindre
14	1	Kolbenstange komplett mit Kolben • Complete piston - rod with piston • tige de piston complète avec piston
15	1	Boden • cylinder bottom • fond du cylindre
16	2	Entlüftungsschraube • Venting screws • Vis de sortie d'air
17	2	Dämpfungsdrössel Größe 3 • cushioning screw • l'inductance d'amortissement
POS.	Stück • piece • pièce	Ersatzteile • Spare parts • Pièces détachées

NOZ251 NOZNI251

Norm-Zylinder / DIN standard cylinder / Vérin normalisé

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:

NOZNI251	102	63	45	150	206	B1	AG	S5	SPB2
----------	-----	----	----	-----	-----	----	----	----	------

Zylindertyp und Betriebsdruck

Cylinder type and operating pressure

Type de vérin et pression de fonctionnement

Befestigungsart • Fixation system • *Pression de fonctionnement*

Kolben Ø mm • Piston Ø mm • Ø piston mm

Kolbenstangen Ø mm • Piston-rod Ø mm • Ø Tige de piston mm

Hub (nach Kundenwunsch)

Stroke (according to the wishes of the customers)

Course (selon le désir du client)

Funktionsart • Mode of operation • *Mode de fonctionnement*

Kolbenstangenende Standard • Piston-rod end standard • *Fin de la tige de piston standard*

Hydraulik - Leitungsanschlüsse (AG/AM) • Hydraulic - connections (AG/AM) • *Raccords tuyaux hydrauliques (AG/AM)*

Sonderausstattungen • Special equipments • *Equipements spéciaux*

Schaltpunktverlagerung • Displacement of the sensing point • *Déplacement du point de commutation*

siehe Beschreibung Seite 4 / see description page 4 / voir page 4

Bestellbeispiel

Example of order

Exemple de commande

NOZNI251 - 102 - 63 / 45 / 150 - 206 / B1 / AG / S5 / SPB2

HEB-Hydraulikzylinder mit integrierten Näherungsinitiatoren für 250 bar Betriebsdruck, Kolben Ø 63 mm, Kolbenstangen Ø 45 mm, Hub 150 mm.

102 = Gewindebohrungen stirnseitig

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 2mm vor Endlage

HEB-hydraulic cylinder with integrated proximity sensors for operating pressure 250 bar, Piston Ø 63 mm, Piston-rod Ø 45 mm, Stroke 150 mm.

102 = thread borings frontal

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 on both sides 2mm before stroke end.

HEB-vérin hydraulique avec des détecteurs de proximité intégrés pour pression de fonctionnement de 250 bar, Ø Piston 63 mm, Ø Tige de piston 45 mm, Course 150 mm.

102 = alésages de filet sur la face

206 = à effet double

B1 = Fin de la tige de piston standard

AG = Raccords tuyaux hydrauliques

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.

SPB2 = point de commutation des deux côtés 2mm 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.