

# Rund-Zylinder

## Round cylinder

## Vérin en forme arrondie



### Rund-Zylinder

Nenndruck: 140 bar  
Prüfdruck: 200 bar  
Max. Hub: 3000 mm  
Kolben Ø: 16 bis 100 mm

### Einsatzgebiet:

- Formenbau
- Werkzeugbau
- Vorrichtungsbau

Endlagenabfrage: als ZNI141

### Round cylinder

Nominal pressure: 140 bar  
Test pressure: 200 bar  
Max. stroke: 3000 mm  
Piston Ø: 16 to 100 mm

### Application area:

- Mould-making
- Tool manufacturing
- Fixture construction

Sensing of end position: as ZNI141

### Vérin en forme arrondie

Pression nominale: 140 bar  
Pression de contrôle: 200 bar  
Max. Course: 3000 mm  
Piston Ø: 16 à 100 mm

### Domain d'utilisation:

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

Détection de fin de course: en ZNI141

Allgemeine Beschreibung und Hinweise	General description and informations	Description générale et des informations
<b>Bauweise:</b>	Construction:	Construction:
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Rundzylinder in bewährter Schraubkonstruktion</b></li> <li><b>Kolbenstangenlaufläche hartverchromt, geschliffen und poliert</b></li> <li><b>Kolben-Ø und Kolbenstangen-Ø nach DIN/ISO 3320</b></li> <li><b>Hübe (Hubtoleranz DIN/ISO 2768m) nach Kundenwunsch 0,1 mm bis 3000 mm</b></li> <li><b>Bei großen Hublängen ist die maximal zulässige Knickbelastung zu beachten (siehe Knickbelastungsdiagramm)</b></li> <li><b>Grundsätzlich ist der Z140 mit beidseitigen Entlüftungsschrauben für Schlauchanschluß ausgestattet</b></li> </ul>	<p>Roundcylinder in proven screwed cylinder design</p> <p>Piston-rods hard-chrome plated, ground and polished</p> <p>Piston-Ø and Piston-rod-Ø according to DINS/ISO 3320</p> <p>Strokes (Stroke tolerance according to DIN/ISO 2768m): according to the wishes of the customers 0,1 mm to 3000 mm</p> <p>With large strokes consider the maximum permissible buckling load (see buckling load diagramm)</p> <p>Generally, the Z140 is equipped with bleed screws on both sides for hose connections.</p>	<p>Vérin en forme arrondie dans éprouvée modèle de cylindre vissé</p> <p>Tiges de piston chromées durement, meulées es polies</p> <p>Ø piston et Ø tiges de piston selon DIN/ISO 3320</p> <p>Course (Tolérance de course conformes à la norme DIN/ISO 2768m): Course réglable, à la demande du client 0,1 mm à 3000 mm</p> <p>Avec de grandes courses considérer le maximum de charge de flambement admissible est observée (voir flambement diagramme de charge)</p> <p>Généralement, le Z140 est équipé de vis de purge d'air, des deux côtés pour raccord tuyau.</p>
<b>Abfrage:</b>	Query:	Détection:
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Der ZNI141 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)</b></li> <li><b>Schaltpunktvorverlagerung 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 Schaltpunkt schon vorher zur Verfügung).</b> Durch folgenden Zusatz zur Bestellbezeichnung kann eine gewünschte Schaltpunktverlagerung kenntlich gemacht werden: <b>SPS 3* = Schaltpunkt stangenseitig 3mm vor Endlage</b> <b>SPK 3* = Schaltpunkt kolbenseitig 3mm vor Endlage</b> <b>SPB 3* = Schaltpunkt beidseitig 3mm vor Endlage</b> (* Schaltpunktverlagerung 1-5 mm einsetzen)</li> <li><b>Die Wiederholgenauigkeit liegt bei 0,05 mm</b></li> <li><b>Zur Vermeidung von Fehlschaltungen der Schalter (Schalthysterese) ist grundsätzlich ein Mindesthub von 3 mm einzuhalten</b></li> <li><b>Ein nachträgliches Verstellen des einmal festgelegten Schaltpunktes ist nicht möglich</b></li> </ul>	<p>The ZNI141 is equiped in series so that a sensing impulse is only given if it reaches the end of stroke (that means, the cylinder must be able to execute the indicated total stroke)</p> <p>Sensing point shift piston-rod and/or piston side by up to 5 mm on request without dimensional change is possible (that means, in this case, the cylinder stroke is fully utilized but corresponding to the displaced sensing point, the sensing impulse is available before). A displacement of the sensing point can be marked by the following supplement: SPS 3* = sensing point rod-side 3 mm before stroke end SPK 3* = sensing point piston-side 3 mm before stroke end SPB 3* = sensing point both-side 3 mm before stroke end (* enter the desired displacement of the sensing point from 1-5 mm)</p> <p>To avoid faulty switching (switching hysteresis) there is as a matter of principle a minimal stroke of 3 mm</p> <p>The once fixed sensing point cannot be displaced subsequently</p>	<p>Le ZNI141 est équipé en série de sorte que l'impulsion de détection n'est donné que si elle atteint la fin de la course (ce qui signifie, le cylindre doit être capable d'exécuter le coup indiquée au total)</p> <p>Changement de point de détection tige de piston et/ou ôté piston jusqu'à 5 mm sur demande, sans changement dimensionnel est possible (ce qui signifie, dans ce cas, la course du cylindre est pleinement utilisée, mais qui correspond au point de détection déplacées, l'impulsion de détection est disponible avant). Si vous souhaitez un déplacement du point de commutation il faut ajouter à la référence de commande une phrase supplémentaire telle que la suivante: SPS 3* = détection point de côté tige de 3 mm avant la fin de course SPK 3* = point de détection piston côté 3 mm avant fin de course SPB 3* = détection point de côté à la fois de 3 mm avant la fin de course (* Entrer dans le déplacement souhaité du point de détection de 1 à 5 mm)</p> <p>La précision de répétition est de 0,05 mm</p> <p>Pour éviter faux couplage (course différentielle) du détecteur proximité, il est indispensable de respecter une course minimale de 3 mm</p> <p>Il n'est pas possible de régler le point de commutation après qu'il a été déterminé une fois</p>

## Allgemeine Beschreibung und Hinweise

General description and informations

Description générale et des informations

### Kolbengeschwindigkeit:

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

Piston speed:

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

Vitesse du piston:

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

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

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

### Dichtung:

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

Seal:

The piston rod seal typically consists of a PU-ring in groove (other seals on request)

Joint:

Le joint de tige se compose généralement d'un PU-anneau (autres joints sur demande)

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

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

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

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

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

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

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

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



<b>• Korrosionsbeständige Ausführung durch allseitige chem. Behandlung</b> Corrosion-resistant version chemically-treated all over <i>Modèle résistant à la corrosion par traitement chimique complet</i>	<b>S3</b>
<b>• Hochhitzebeständige Dichtungen für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP - DIN 51524/51525 und Temperaturen ab +100°C bis +200°C</b> 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>	<b>S5</b>
<b>• Anschluß am Zylinderboden seitlich, fluchtend mit stangenseitigem Anschluß. (Versatz max.± 5°). (Siehe Seite 6)</b> Connection in cylinder base cap aligned with connection in rod cap (max. misalignment 5°). (See information on page 6) <i>Raccord latéral au fond du vérin, aligné sur le raccord côté tige décalage (5° au max.). (Voir informations page 6)</i>	<b>S8</b>
<b>• Vom Standard abweichende Leitungsanschlüsse</b> Non-standard connections <i>Raccords tuyaux autres que raccords standards</i>	<b>S9</b>
<b>• Kolbenstangenlauffläche gehärtet und hartverchromt</b> Piston-rod hardened and hard-chrome plated <i>Tige de piston trempée et chromée durement</i>	<b>S13</b>
<b>• Kolbenstangen aus Werkstoff 1.4301, hartverchromt</b> Piston-rod mat. no. 1.4301, hard-chrome plated <i>Tige du piston matériau numéro 1.4301, chromée durement</i>	<b>S14</b>
<b>• Kolbenstangengewinde d2G, L3 + L4 passend für Gelenkköpfe (unbedingt Typ bekanntgeben)</b> 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>	<b>S19</b>
<b>• Flansch vorn, mit Zentrierbund nach Blatt Z140 - ZE (Siehe Seite 6)</b> Flange at front with locating diameter to Data Sheet Z140 - ZE (See information on page 6) <i>Bride à l'avant avec collet de centrage conformément à la fiche Z140 - ZE (Voir informations page 6)</i>	<b>S23</b>
<b>• Kolben statisch dicht</b> Piston with static sealing effect <i>Piston avec effet hermétique</i>	<b>S35</b>
<b>• Korrosionsbeständige Ausführung in V2A, Werkstoff 1.4301</b> Corrosion-resistant version in stainless steel, mat. no. 1.4301 <i>Modèle résistant à la corrosion en acier inoxydable, matériau numéro 1.4301</i>	<b>S41</b>
<b>• Kolbenstangenende mit Innengewinde</b> Piston-rod end with internal thread <i>Fin de la tige de piston avec filet intérieur</i>	<b>M1</b>
<b>• Kolbenstangenende mit Außengewinde nach Kundenwunsch (Bitte L3, L4, d2G angeben)</b> 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>	<b>B1.1</b>
<b>• Kolbenstangenende mit Innengewinde nach Kundenwunsch (Bitte a4, a5, a6 angeben)</b> 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>	<b>M1.1</b>

**Weitere Möglichkeiten der Sonderausstattungen sind:**

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

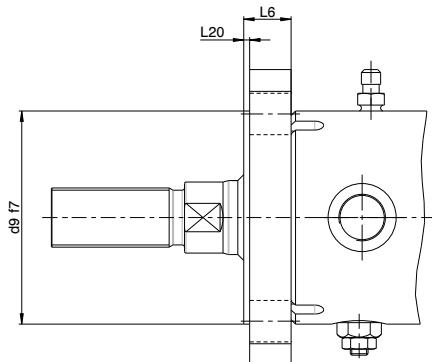
The following special features are also possible:

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

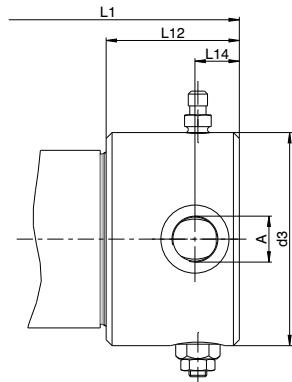
**Autres équipements optionnels:**

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

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



**Anschluß seitlich "S8"**  
 Connection lateral  
 Raccord latéral



Kolben - Ø mm • piston Ø • Ø piston	16	20	25	32	40	50	63	80	100
d9 17 - Ø	28	32	36	46	58	72	85	105	130
L20	2	2	2	2	2	2	3	3	3
L1 +	8	8	3	5	10	5	-	-	-
L12	32	38	38	40	42	45	50	62	70
L14	10	10	10	13	15	15	17	21	22
d3 - Ø	39	32	36	47	58	72	85	105	130

## Sinnbild nach DIN/ISO 1219/1

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

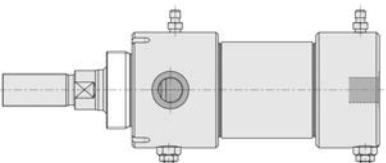
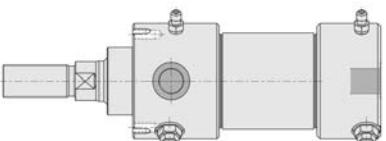
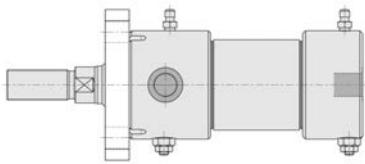
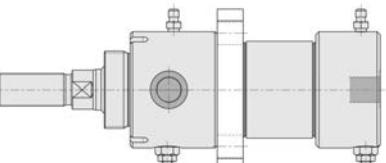
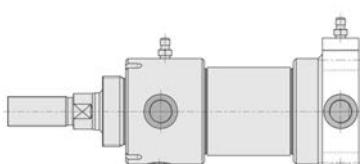
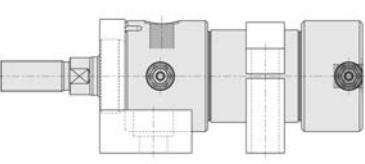
		Bezeichnung • Order specification • Référence de commande	Beschreibung	Description	Description
	200	einfachwirkend, stoßend arbeitend, Rücklauf durch äußere Kraft	single-acting, pushing action, return by external force	à effet simple, poussant, retour par force extérieure	
	201	einfachwirkend, ziehend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

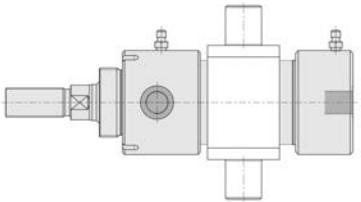
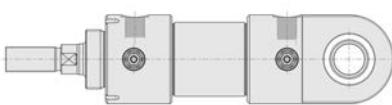
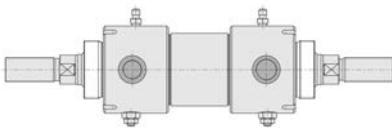
★★★

Lage der Dämpfung, bezogen auf die Bauform, bitte angeben

Indicate the position of the damping concerning the construction form

Indiquer la position de l'amortissement concernant la mode de construction

Bezeichnung Order specification Référence de commande	Beschreibung Description Description
 Seite / page 11	<b>Gewindegbefestigung</b> Thread fixation <i>Fixation par filet</i>
 Seite / page 12	<b>Gewindebohrungen vorne</b> Thread boorings at front <i>Trous taraudés à la face</i>
 Seite / page 13	<b>Flansch vorne</b> Flange at front <i>Bride à l'avant</i>
 Seite / page 14	<b>Flansch mittig</b> Flange in centre <i>Bride au milieu</i>
 Seite / page 15	<b>Flansch hinten</b> Flange at base <i>Bride à l'arrière</i>
 Seite / page 16	<b>1 Haltefuß</b> 1 fixation-foot <i>1 patte de fixation</i>
	<b>2 Haltefüße, hinterer Fuß verschiebbar</b> 2 fixation-feet, rear foot shiftable <i>2 pattes de fixation, patte arrière variable</i>
	<b>107</b>

Bezeichnung Order specification Référence de commande	Beschreibung Description Description
 <b>109</b> Seite / page 17	<b>Schwenkzapfen mittig, Lage variabel</b> Trunnion in centre, position variable Tourillon au milieu, position variable
 <b>111</b> Seite / page 18	<b>Schwenkauge mit Gelenkkolager</b> Lug articulated with spherical bearing Oeillet pivotant avec coussinet sphérique
 <b>101/101</b> Seite / page 19	<b>Gleichlaufzylinder, Gewindefestigung/Gewindefestigung</b> Synchronous cylinder, thread fixation/thread fixation Vérin de synchronisation, fixation par filet/fixation par filet

**Achtung!**

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

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

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

Attention!

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

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

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

**Attention!**

On peut combiner différents modes de construction. Exemple:

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

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





















