



# DRZ250

## Doppelrohr-Zylinder

Double-lined cylinder  
Vérin à double tube



Doppelrohr-Zylinder  
Nenndruck: 250 bar  
Prüfdruck: 350 bar  
Max. Hub: 3000 mm  
Kolben Ø: 32 bis 80 mm  
Einsatzgebiet:  
● Formenbau  
● Werkzeugbau  
● Vorrichtungsbau  
Endlagenabfrage: Nein

Double-lined cylinder  
Nominal pressure: 250 bar  
Test pressure: 350 bar  
Max. stroke: 3000 mm  
Piston Ø: 32 to 80 mm  
Application area:  
● Mould-making  
● Tool manufacturing  
● Fixture construction  
Sensing of end position: No

Vérin à double tube  
Pression nominale: 250 bar  
Pression de contrôle: 350 bar  
Max. Course: 3000 mm  
Piston Ø: 32 à 80 mm  
Domain d'utilisation:  
● Construction de moulages  
● Construction d'outillage  
● Construction de fixations  
Détection de fin de course: Non

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

## Allgemeine Beschreibung und Hinweise

## General description and informations

## Description générale et des informations

### Bauweise:

- **Flanschzylinder in Doppelrohrbauweise mit beiden Anschlüssen auf einer Seite für lange Hübe geeignet**

- **Kolbenstangenlauffläche hartverchromt, geschliffen und poliert**

- **Kolben-Ø und Kolbenstangen-Ø nach DIN/ISO 3320**

- **Hübe (Hubtoleranz DIN/ISO 2768m) nach Kundenwunsch 0,1mm bis 3000mm**

- **Bei großen Hublängen ist die maximal zulässige Knickbelastung zu beachten (siehe Knickbelastungsdiagramm)**

### Construction:

Flanged cylinder in double-tube construction with both connections on one side suitable for long strokes

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

With large strokes consider the maximum permissible buckling load (see buckling load diagram)

### Construction:

*Vérin à collet dans la construction à double tube avec les deux raccords à une seul côté appropriés pour de longues courses*

*Tige de piston chromée durement, meulée et poliee*

*Ø-piston et Ø-tige de piston selon DIN/ISO 3320*

*Courses (tolérance de course DIN/ISO 2768m) selon la demande du client 0,1 mm à 3000 mm*

*Avec de grandes courses considérer le maximum de charge de flambement admissible est observée (voir flambement diagramme de charge)*

**Kolbengeschwindigkeit:**

- **Für höhere Geschwindigkeiten ist eine Änderung der Anschlussgrößen und eine Endlagendämpfung oder externe Hubbegrenzung notwendig (Bitte kontaktieren Sie uns)**

**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)*

**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 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 a PU-groove ring (other seals on request)

The piston seal typically consists of PTFE with a very 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 to 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 designs, cylinder with cooling as well as custom made cylinders - please contact us

**Joint:**

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

*Le joint de piston se compose généralement de PTFE avec un frottement très faible, comme une alternative pour étanchéité statique il y a un joint spécial (S35)*

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

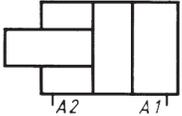
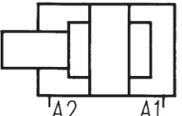
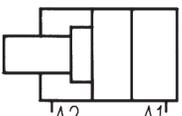
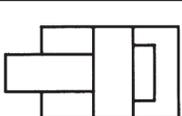
*Pour le fonctionnement avec d'autres fluides hydrauliques ou des températures plus élevées, autres matériaux d'étanchéité sont requis (s'il vous plaît noter que notre équipement spécial ou contactez-nous)*

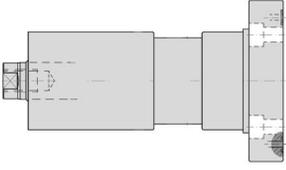
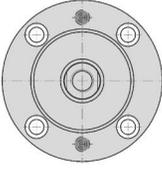
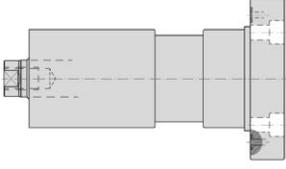
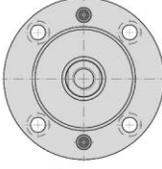
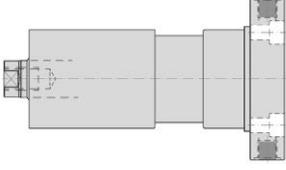
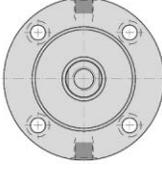
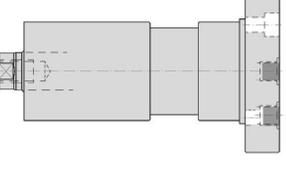
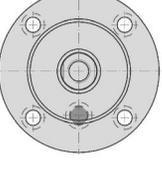
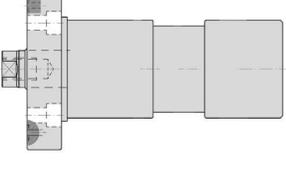
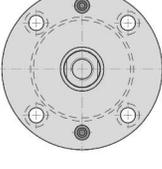
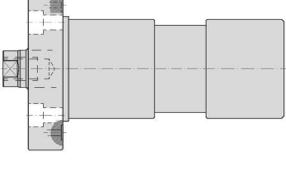
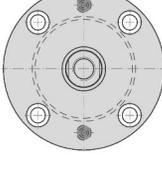
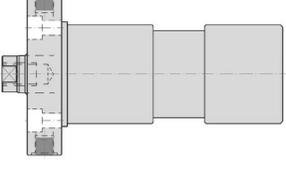
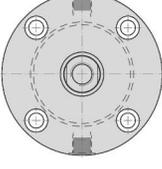
*Généralement disponibles sont modifiés modes de construction, cylindre à refroidissement ainsi que cylindres fabriqués sur mesure - s'il vous plaît contactez-nous*

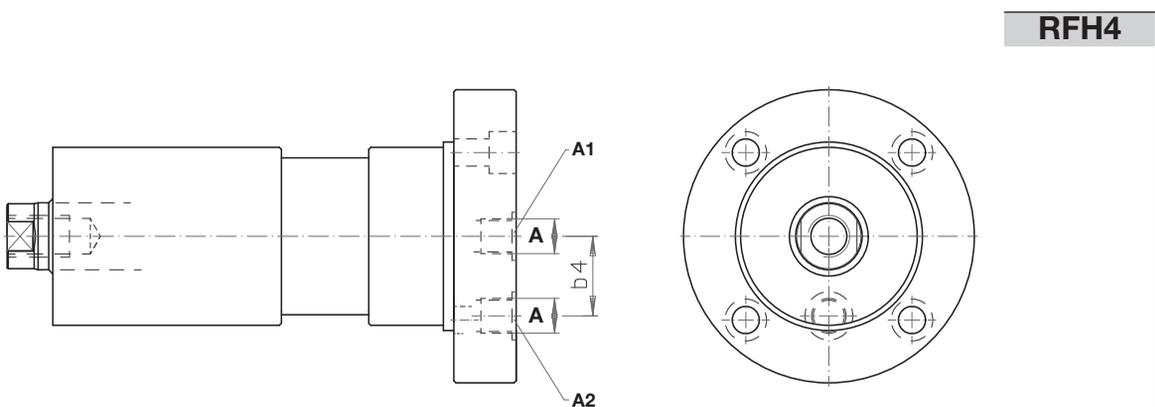
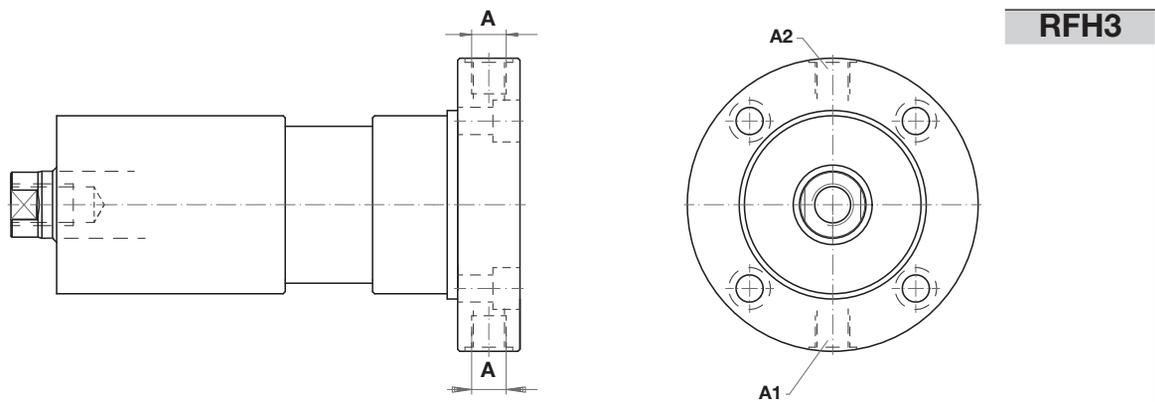
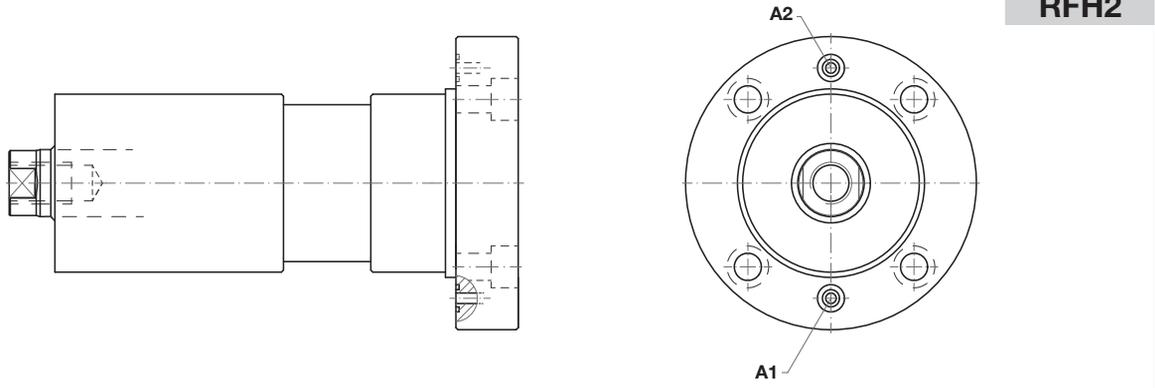
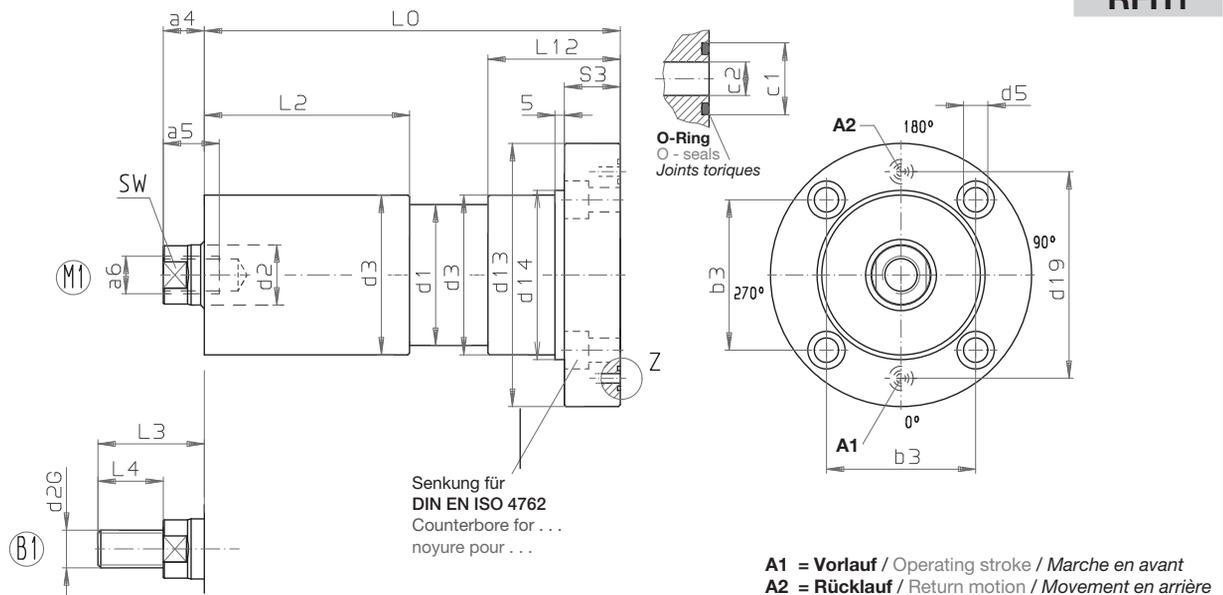
<b>Kolben - Ø mm</b> Piston - Ø mm • Ø - piston mm	32	40	50	63	80
<b>Kolbenstangen - Ø mm</b> Piston rod - Ø mm • Ø - tige de piston mm	20	25	32	40	50
<b>Kolbenfläche stoßend - cm²</b> • Piston area pushing - cm² • Surface de piston poussante - cm²	8,04	12,56	19,63	31,16	50,24
<b>Kolbenfläche ziehend cm²</b> • Piston area pulling - cm² • surface de piston tirante - cm²	4,90	7,65	11,59	18,60	30,61
<b>Kolbenkraft stoßend - daN</b> • Piston force pushing - daN • Force de piston poussante - daN					
50 bar	402	628	982	1558	2512
100 bar	804	1256	1963	3116	5024
150 bar	1206	1884	2944	4674	7536
200 bar	1608	2512	3926	6232	10048
250 bar	2010	3140	4908	7790	12560
<b>Kolbenkraft ziehend - daN</b> • Piston force pulling - daN • Force de piston tirante - daN					
50 bar	245	383	580	930	1531
100 bar	490	765	1159	1860	3061
150 bar	735	1147	1738	2790	4591
200 bar	980	1530	2318	3720	6122
250 bar	1225	1913	2898	4650	7653
<b>Dämpfungsweg</b> Cushioning path • Course d'amortissement	14	16	28	23	27
<b>Kolben - Ø mm</b> Piston - Ø mm • Ø - piston mm	32	40	50	63	80

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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></li> </ul>	<b>S5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kolbenstangenlauffläche gehärtet und hartverchromt</b> Piston-rod hardened and hard-chrome plated <i>Tige de piston trempée et chromée durement</i></li> </ul>	<b>S13</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kolbenstangen aus V2A, Werkstoff 1.4301, hartverchromt</b> 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></li> </ul>	<b>S14</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kolben statisch dicht</b> Piston with static sealing effect <i>Piston avec effet hermétique</i></li> </ul>	<b>S35</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kolbenstangenende mit Außengewinde</b> Piston-rod end with external thread <i>Fin de la tige de piston avec filet extérieur</i></li> </ul>	<b>B1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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></li> </ul>	<b>B1.1</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <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></li> </ul>	<b>M1.1</b>

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

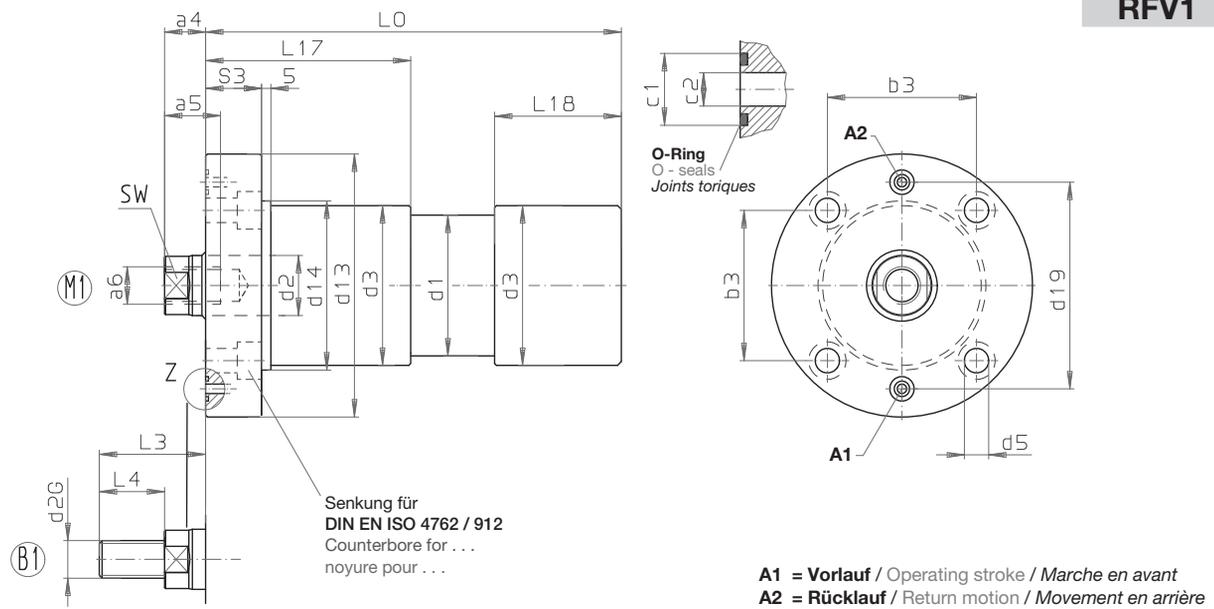
	Bezeichnung • Order specification • Référence de commande		
	Beschreibung	Description	Description
	<b>206</b> doppeltwirkend, auf beiden Seiten das gleiche Medium	double-acting, at both sides the same medium	<i>à effet double, sur les deux côtés le même milieu</i>
	<b>209</b> doppeltwirkend, Endlagendämpfung beidseitig	double-acting, stroke-end cushioning at both sides	<i>à effet double, amortissement de fin de course des deux côtés</i>
	<b>211</b> doppeltwirkend, Endlagendämpfung vorn	double-acting, stroke-end cushioning at front	<i>à effet double, amortissement de fin de course à l'avant</i>
	<b>213</b> doppeltwirkend, Endlagendämpfung hinten	double-acting, stroke-end cushioning at base	<i>à double effet, amortissement de fin de course à l'arrière</i>

		<b>Bezeichnung</b> Order specification <i>Référence de commande</i>	<b>Beschreibung</b> Description <i>Description</i>
		<b>RFH1</b>	<b>Flansch hinten, 4 Längsbohrungen mit Senkung vorne, O-Ring-Anschlüsse hinten</b> Flange at base, 4 longitudinal borings with counter bore at front, o-ring connections at base <i>Bride au dos, 4 alésages longitudinaux avec lamage à l'avant, raccords par joint torique au dos</i>
		<b>RFH2</b>	<b>Flansch hinten, 4 Längsbohrungen mit Senkung hinten, O-Ring-Anschlüsse vorne</b> Flange at base, 4 longitudinal borings with counter bore at base, o-ring connections at front <i>Bride au dos, 4 alésages longitudinaux avec lamage au dos, raccords par joint torique à l'avant</i>
		<b>RFH3</b>	<b>Flansch hinten, 4 Längsbohrungen mit Senkung hinten</b> Flange at base, 4 longitudinal borings with counter bore at front <i>Bride au dos, 4 alésages longitudinaux avec lamage à l'avant</i>
		<b>RFH4</b>	<b>Flansch hinten, 4 Längsbohrungen mit Senkung hinten, Anschlüsse hinten</b> Flange at base, 4 longitudinal borings with counter bore at base, connections at base <i>Bride au dos, 4 alésages longitudinaux avec lamage au dos, raccords au dos</i>
		<b>RFV1</b>	<b>Flansch vorne, 4 Längsbohrungen mit Senkung hinten, O-Ring-Anschlüsse vorne</b> Flange at front, 4 longitudinal borings with counter bore at base, o-ring connections at front <i>Bride à l'avant, 4 alésages longitudinaux avec lamage au dos, raccords par joint torique à l'avant</i>
		<b>RFV2</b>	<b>Flansch vorne, 4 Längsbohrungen mit Senkung vorne, O-Ring-Anschlüsse hinten</b> Flange at front, 4 longitudinal borings with counter bore at front, o-ring connections at base <i>Bride à l'avant, 4 alésages longitudinaux avec lamage à l'avant, raccords par joint torique au dos</i>
		<b>RFV3</b>	<b>Flansch vorne, 4 Längsbohrungen mit Senkung vorne</b> Flange at front, 4 longitudinal borings with counter bore at front <i>Bride à l'avant, 4 alésages longitudinaux avec lamage à l'avant</i>

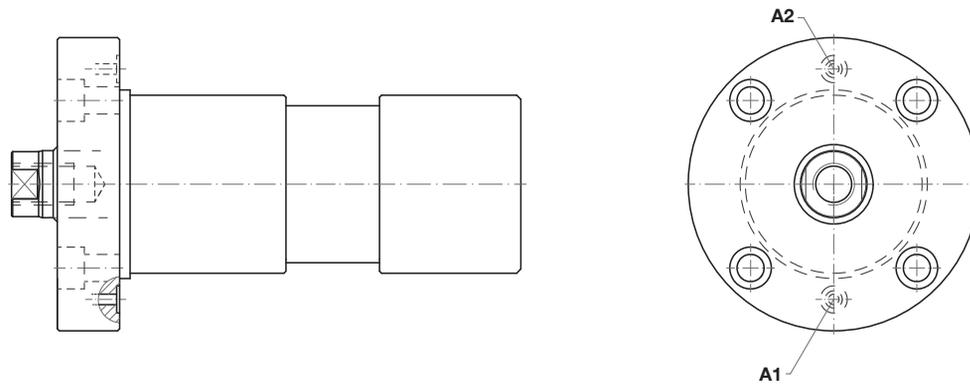


<b>Kolben Ø mm • Piston - Ø mm • Piston - Ø mm</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>
<b>Kolbenstangen Ø mm = d2</b> Piston rod Ø mm = d2 • Tige de piston - Ø mm = d2	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>
<b>b3</b>	62	70	80	96	115
<b>b4</b>	28	31	38	45	55
<b>c1-Ø</b>	13	13	13	21	21
<b>c2-Ø</b>	5	5	5	8	8
<b>d1-Ø</b>	48	60	75	92	115
<b>d3-Ø</b>	58	72	85	104	128
<b>d5-Ø</b>	10,5	13	13	17	17
<b>d13-Ø</b>	110	125	140	175	195
<b>d14-Ø f7</b>	60	75	90	105	130
<b>d19</b>	85	99	110	130	160
<b>L0 (+Hub) bei den Funktionsarten • L0 (+stroke) for operating modes • L0 (+course) pour les modes de fonctionnement:</b>					
<b>206</b>	97	123	123	147	154
<b>209</b>	143	176	178	190	204
<b>211</b>	120	149,5	150,5	173	174
<b>213</b>	120	149,5	150,5	174	174
<b>M1: (standard)</b>					
<b>a4</b>	15	20	22	25	30
<b>a5</b>	28	35	30	40	40
<b>a6</b>	M12	M16	M20	M27	M30
<b>B1: (option)</b>					
<b>L3</b>	37	45	57	75	85
<b>L4</b>	22	25	35	50	55
<b>d2G</b>	M12	M16	M20	M27	M30
<b>L2</b>	74	94	107	122	127
<b>L12</b>	63	63	71	81	87
<b>L17</b>	86	102	110	133	133
<b>L18</b>	51	55	68	70	81
<b>S3</b>	30	30	30	40	40
<b>SW</b>	17	22	27	36	41
<b>A (Anschluß / Connection / Raccord tuyau)</b>	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
<b>O-Ring • O - seals • Joints toriques</b>	9x2	9x2	9x2	15x3	15x3
<b>Kolben Ø mm • Piston - Ø mm • Piston - Ø mm</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>

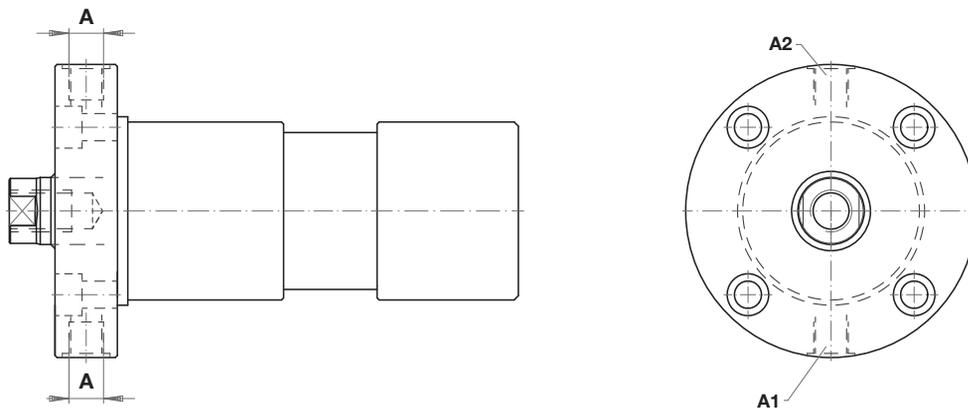
**RFV1**



**RFV2**



**RFV3**



<b>Kolben Ø mm • Piston - Ø mm • Piston - Ø mm</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>
<b>Kolbenstangen Ø mm = d2</b> Piston rod Ø mm = d2 • Tige de piston - Ø mm = d2	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>
<b>b3</b>	62	70	80	96	115
<b>b4</b>	28	31	38	45	55
<b>c1-Ø</b>	13	13	13	21	21
<b>c2-Ø</b>	5	5	5	8	8
<b>d1-Ø</b>	48	60	75	92	115
<b>d3-Ø</b>	58	72	85	104	128
<b>d5-Ø</b>	10,5	13	13	17	17
<b>d13-Ø</b>	110	125	140	175	195
<b>d14-Ø f7</b>	60	75	90	105	130
<b>d19</b>	85	99	110	130	160
<b>L0 (+Hub) bei den Funktionsarten • L0 (+stroke) for operating modes • L0 (+course) pour les modes de fonctionnement:</b>					
<b>206</b>	97	123	123	147	154
<b>209</b>	143	176	178	190	204
<b>211</b>	120	149,5	150,5	173	174
<b>213</b>	120	149,5	150,5	174	174
<b>M1: (standard)</b>					
<b>a4</b>	15	20	22	25	30
<b>a5</b>	28	35	30	40	40
<b>a6</b>	M12	M16	M20	M27	M30
<b>B1: (option)</b>					
<b>L3</b>	37	45	57	75	85
<b>L4</b>	22	25	35	50	55
<b>d2G</b>	M12	M16	M20	M27	M30
<b>L2</b>	74	94	107	122	127
<b>L12</b>	63	63	71	81	87
<b>L17</b>	86	102	110	133	133
<b>L18</b>	51	55	68	70	81
<b>S3</b>	30	30	30	40	40
<b>SW</b>	17	22	27	36	41
<b>A (Anschluß / Connection / Raccord tuyau)</b>	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2
<b>O-Ring • O - seals • Joints toriques</b>	9x2	9x2	9x2	15x3	15x3
<b>Kolben Ø mm • Piston - Ø mm • Piston - Ø mm</b>	<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>

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:
<b>Zylindertyp und Betriebsdruck</b> Cylinder type and operating pressure <i>Type de vérin et pression de fonctionnement</i>		
<b>Bauformen</b> • Construction forms • <i>Modes de construction</i>		
<b>Kolben Ø mm</b> • Piston Ø mm • <i>Ø piston mm</i>		
<b>Kolbenstangen Ø mm</b> • Piston-rod Ø mm • <i>Ø Tige de piston mm</i>		
<b>Hub</b> • Stroke • <i>Course</i>		
<b>Funktionsart</b> • Mode of operation • <i>Mode de fonctionnement</i>		
<b>Kolbenstangenende</b> • Piston-rod end • <i>Fin de la tige de piston</i>		
<b>Sonderausstattungen</b> • Special equipments • <i>Equipements spéciaux</i>		

DRZ250	RFV1	50	32	150	206	M1	S5
--------	------	----	----	-----	-----	----	----

## Bestellbeispiel

## Example of order

## Exemple de commande

### DRZ 250 - RFV1 - 50 / 32 / 150 - 206 / M1 / S5

**HEB-Hydraulikzylinder**  
für Betriebsdruck bis 250 bar

**RFV1** = Bauform

**Kolben Ø 50 mm, Kolbenstangen Ø 32 mm,**  
**Hub 150 mm**

**206** = doppeltwirkend

**M1** = Kolbenstangenende mit  
Innengewinde

**S5** = Hochhitzebeständige Dichtungen  
für Hydroflüssigkeiten der Typen H, HL, HLP-  
Din 51524 / 51525 und Temperaturen ab  
+100°C bis +200°C. (Sonderausstattung).

HEB hydraulic cylinder  
up to 250 bar operating pressure

**RFV1** = Construction form

piston Ø 50 mm, piston-rod Ø 32 mm,  
stroke 150 mm

**206** = double-acting

**M1** = piston-rod end with  
internal 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 hydraulique*  
*jusqu'à 250 bar pression*

*RFV1* = *Mode de construction*

*Ø piston 50 mm, Ø tige de piston 32 mm,*  
*course 150 mm*

*206* = *à effet double*

*M1* = *fin de la tige de piston avec*  
*filet intérieur*

*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.*