

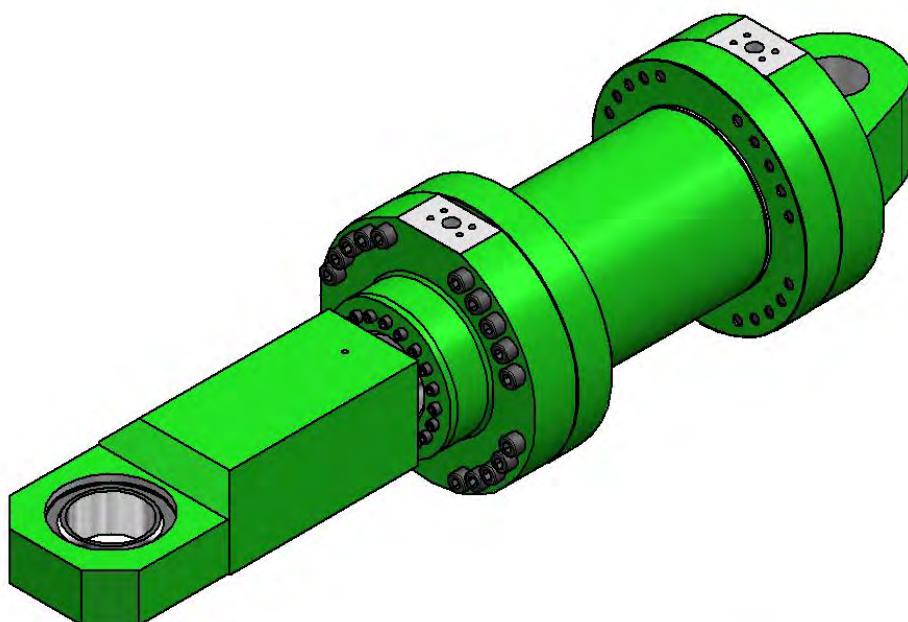


WROPOL Engineering sp. z o.o.  
Lutynia, ul. Wróblowicka 3  
55-330 Miękinia, POLAND  
tel. +48 607 086 111  
[www.wropol.pl](http://www.wropol.pl)

# KATALOG

## DER KRAFTHYDRAULIK KOMPONENTEN

- 1. Standardmäßige Stellglieder.**
- 2. Endet - Ohren.**
- 3. Stäbe Cr.**
- 4. Rohre.**



VER. CATALOG / WHS / 2020-04



*Your Partner in Business*

## Inhaltverzeichnis:

Technische Daten der Hydrozylinder: .....	6
Individueller Aktuator-Entwurf .....	8
Befestigungsarten der Zylinder.....	11
Bezeichnungen der Hydrozylinder.....	12
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ - WHC 1.....	15
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ - WHC 2.....	16
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ - WHC 3.....	17
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ - WHC 4.....	18
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ - WHC 5.....	19
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ - WHC 6.....	20
Hydrozylinder, beidseitig wirkend Typ – WHC 7 .....	21
Hydrozylinder, beidseitig wirkend, Typ – WHZ mit Rücklaufzwillingsventil .....	22
Zylinder WHZn – mit Patronenventilen, die im Zylinderboden montiert sind .....	23
Zylinder WHZn – mit Patronenventilen, die im Würfel montiert sind .....	24
Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ – WHC 1 nach individueller Kundenanforderung .....	28
Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ – WHC 2 nach individueller Kundenanforderung .....	29
Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ - WHC 5 nach individueller Kundenanforderung .....	30
Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ WHC 7+ Zylinderende nach individueller Kundenanforderung .....	31
Zylinderenden für Zylinder Typ WHC 7 .....	32
Kolbenstangenende Typ KT-1.....	35
Kolbenstangenende Typ KT-2.....	36
Kolbenstangenende Typ GIHR-K...DO.....	37
Ko cówka tloczyska typ GIHN-K...LO .....	38
Gleitkipplager Typ GE DO 2RS .....	39
Gleitkipplager Typ GE FO 2RS .....	40
Gleitkipplager Typ GE LO .....	41
Gleitkipplager Typ GE HO 2RS .....	42
Rohre für Hydrozylinder .....	43
Die Rohre werden aus Stahl ST52 (Äquivalent der Güte 18G2A nach PN) gefertigt .....	43
Die Rauheit der Innenfläche Ra=0,4 µm .....	43
Chromstangen für Kolbenstangen .....	44
Rohrkolbenstangen.....	45
NOTIZEN .....	46



*Your Partner in Business*

## ÜBER DIE FIRMA

Die seit 1985 kontinuierlich gesammelte Erfahrung, hochqualifiziertes Personal und Die höchste Qualität aller Produkte und Dienstleistungen sind die Hauptvorteile unseres Unternehmens. Wir machen . umfassende Durchführung von Krafthydraulik-Projekten auf der Grundlage von Dokumentation die vom Kunden geliefert werden und unsere eigene, die von unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung vorbereitet wird..

Wir sind ein vertrauenswürdiger, erfahrener, zuverlässiger und kompetenter Hersteller von Stellantrieben hydraulische und andere Komponenten der Leistungshydraulik, die seit vielen Jahren eine beliebte Wahl für Unternehmen in Polen und weltweit (Deutschland, Russland, Norwegen, Afrika, Türkei).

Seit 1988 arbeiten wir in Übereinstimmung mit dem Qualitätsmanagementsystem PN - EN ISO 9001:2015. Wir arbeiten u.a. mit Wissenschafts- und Forschungszentren zusammen:

- Institut für Maschinenbau und Betrieb der Technischen Universität Wrocław
- Institut für Tribologie, Wrocław Technische Universität;
- Föderation der Wissenschaftlichen und Technischen Vereinigungen NICHT in Warschau;
- Institut für Präzisionsmechanik in Warschau.



Your Partner in Business

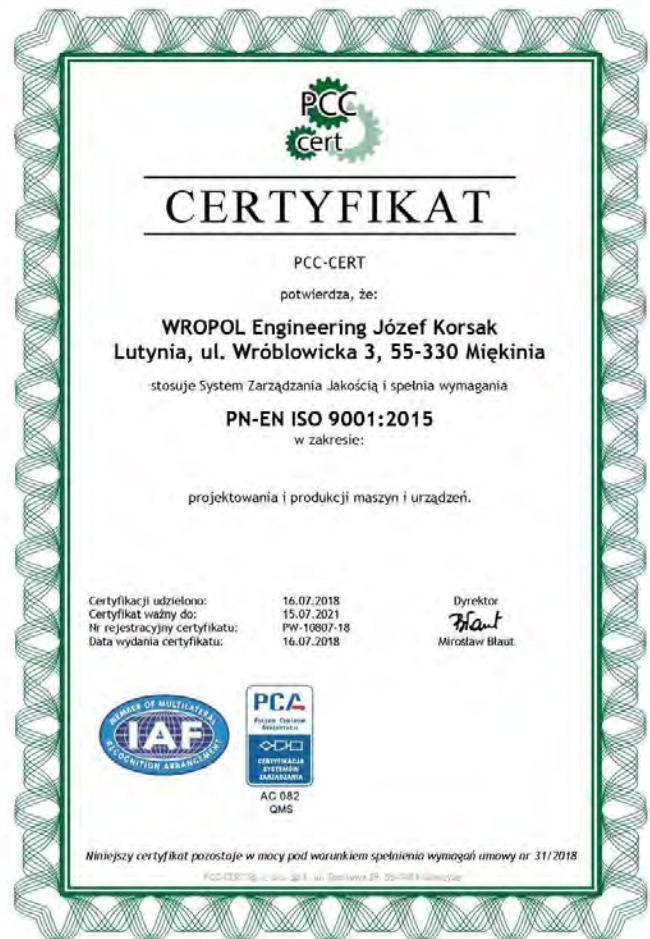
## Unsere Partner:

1. HYDAC Sp. z o.o.
2. HYTECH (Norwegia)
3. MINE MASTER Sp. z o.o.
4. MERCUS Sp. z o.o. (KGHM)
5. KGHM Polska Miedź S.A.
6. Freyssinet Polska Sp. z o.o.
7. KGHM Zanam S.A.
8. HÖRMANN Poland Sp. z o.o.
9. Comerc Sp. z o.o. „
10. Hydro Extrusion Poland Sp. z o.o.
11. Remontowa Hydroster Systems Sp. z o.o.



Your Partner in Business

## Politik von WROPOL Engineering:



*Your Partner in Business*

### Technische Daten der Hydrozylinder:

1. Kolben – Ø 25 mm ÷ Ø 220 mm \*
2. Kolbenstange – Ø 16 mm ÷ Ø 140 mm
3. Hub – do 4000 mm
4. Nominaldruck – Pn = 25 MPa (250 bar)
5. Probedruck – Pp = 1,5 Pn
6. Geschwindigkeit des Kolbenhubs – Vmax = 0,5 m/s
7. Temperaturbereich:
  - Arbeitsstofftemperatur: - 25°C ÷ +80°C (249°K÷353°K)
  - Umgebungstemperatur: -20°C ÷ +50°C (253°K÷323°K)
8. Arbeitsstoff: Hydrauliköle mit der Viskosität = 10÷450 cSt
9. Erforderliche Nenngenaugkeit der Filtrierung vom Arbeitsstoff <100um
10. Gesamtleistung >0,95
11. Zusatzausstattung:
  - Kolbenstangenenden: aufziehbare, eindrehbare, geschweißte, auf Sonderbestellung
  - Rücklauf - Zwillingsventile Z2S6, Z2S10 – PONAR WADOWICE
  - Patronen-Sperrventile der Firma SUN, HYDAC
  - Geber zur Messung der Kolbenstangen-Hublänge im Bereich von 25 mm bis 4000 mm.



Bei der Herstellung von Zylindern verwenden wir Dichtungen der Firmen BUSAK-SHAMBAR, MERKEL, HALLITE, EVCO, INCO, bzw. nach Kundenanforderungen.

Firma WROPOL ENGINEERING verwendet beim Projektieren die Berechnungsmethode nach Fertigelementen (MES).



Your Partner in Business

**Anmerkungen:**

1. Es besteht die Möglichkeit, Hydraulikzylinder mit Kolbendurchmesser bis zu Ø 500 mm und Kolbenstange bis zu Ø 250 mm herzustellen, auf Kundenwunsch fertigen wir auch Zylinder mit Nenndruck 35 MPa (350 bar).
2. Spezielle Hydraulikzylinder werden nach den Konstruktionsunterlagen des Kunden oder nach vorheriger Genehmigung der Dokumentation durch den Kunden auf der Grundlage unserer eigenen Dokumentation hergestellt.
3. WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, strukturelle Änderungen zur Verbesserung der Produktqualität vorzunehmen.



*Your Partner in Business*

## Individueller Aktuator-Entwurf

Wir laden Sie ein, die Website [www.wropol.pl](http://www.wropol.pl) zu besuchen, um ein Lesezeichen zu setzen ZAPROJEKTUJ SWÓJ SIŁOWNIK.

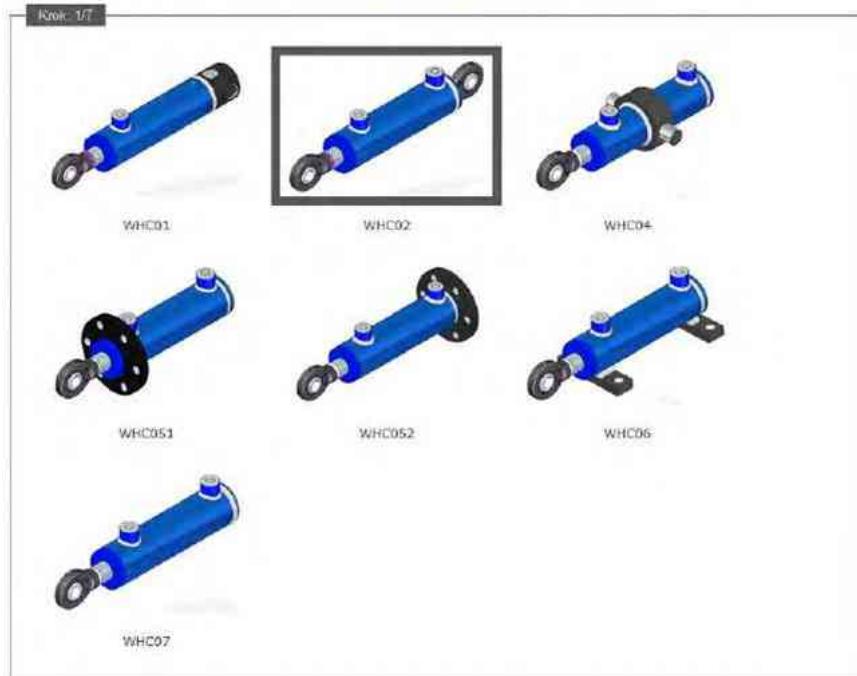
### Beispiel:

Step: 1 Wahl des Aktuatortyps.

#### KONSTRUKTOR SIŁOWNIKÓW HYDRAULICZNYCH

Jako wieloletni producent silowników hydraulicznych chcemy oferować **nowoczesne i komfortowe rozwiązania**. Wychodząc naprzeciw potrzebom naszych klientów, dajemy możliwość stworzenia na naszej stronie internetowej silownika hydraulicznego, który będzie idealnie dopasowany do konkretnego zastosowania. Następnie cylinder zostanie przez nas wykonany zgodnie z Państwa zamówieniem. **Wystarczy kilka kliknięć, aby cieszyć się doskonałą jakością i urządzeniami, które dzięki właściwemu dopasowaniu, będą zapewniać jeszcze większą wydajność i bardziej satysfakcyjne efekty pracy.** Stworzenie projektu takiego silownika hydraulicznego to dosłownie parę kroków, w tym wybór typu, a także precyzyjne określenie parametrów produktu.

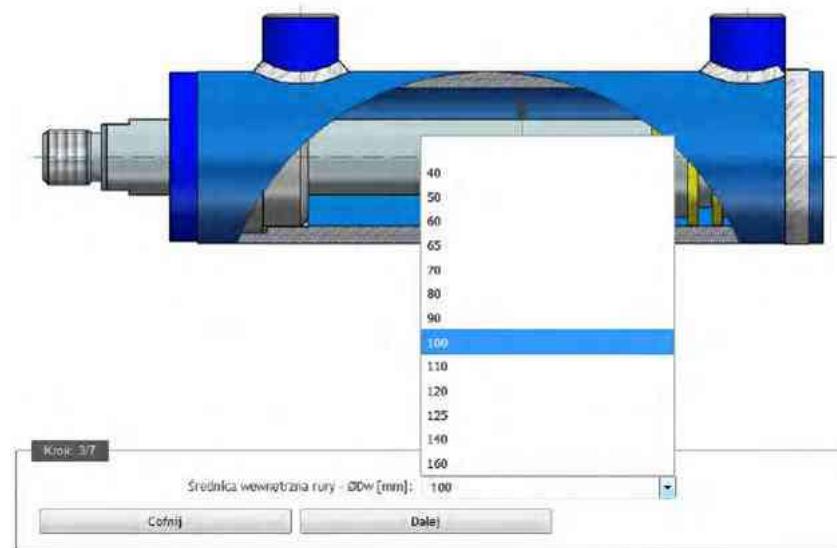
Utwórz swój własny silownik typu:



Your Partner in Business

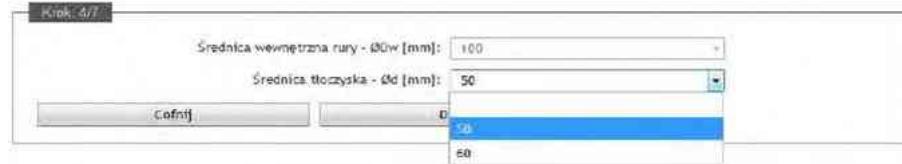
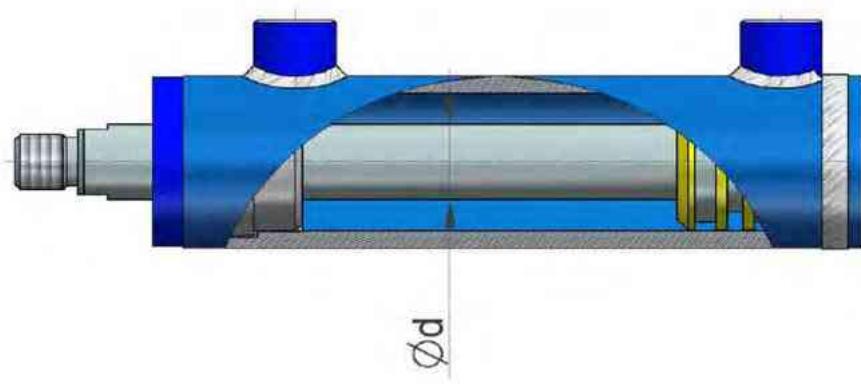
Step: 2 Wählen Sie das Ende der Kolbenstange aus.  
Step: 3 Auswahl des Zylinderdurchmessers

[Utwórz swój własny silownik typu: WHC021](#)



- Step: 4 Auswahl des Kolbenstangendurchmessers.

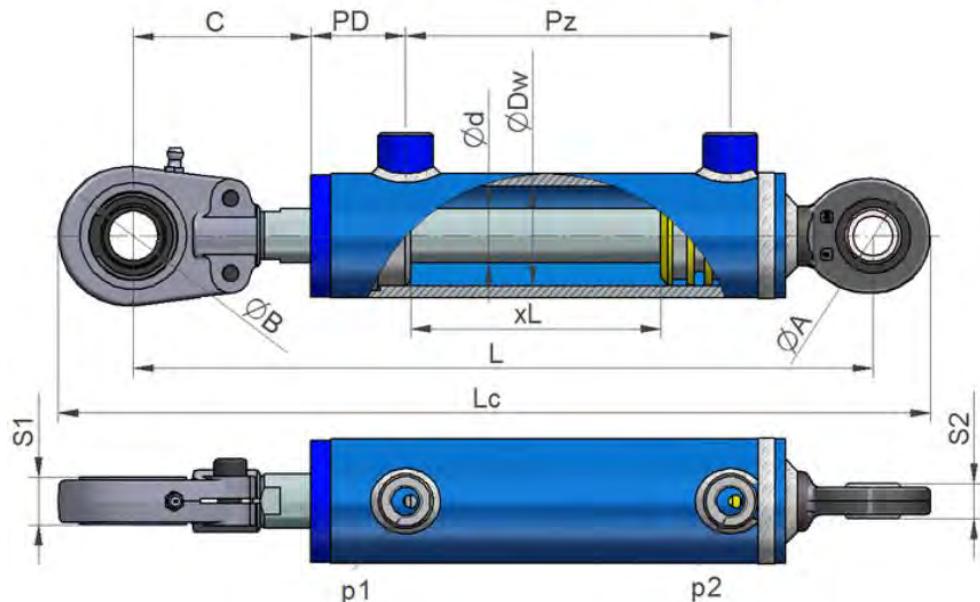
[Utwórz swój własny silownik typu: WHC021-100](#)



Your Partner in Business

- Step: 5 Geben Sie den Hub des Stellantriebs ein.  
 Step: 6 Geben Sie zusätzliche Daten ein.  
 Step: 7 Erstelltes Stellglied.

Utworzono siłownik typu: WHC 021-100x50x300



Zaprojektowałeś siłownik do 160 bar.

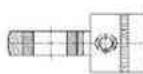
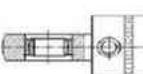
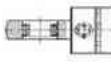
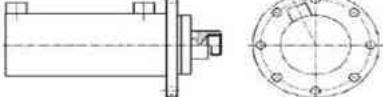
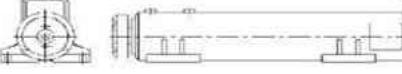
Wszystkie wymiary w mm

xL	ØDw	Ød	Lc	L	Pz	p1	p2	ØA	ØB	C	S1	S2	PD
300	100	50	775	666	345	1/2"	1/2"	40	50	140	35	28	82



Your Partner in Business

## Befestigungsarten der Zylinder

<p>WHC 1 mittels Öse mit Gleitlager</p>  	<p>WHC 2 mittels Öse mit Zapfenlager</p>  
<p>WHC 3 mit gleichförmigen (geschmiedeten) Stangenkolben</p>  	<p>WHC 4 mittels Zapfen</p>  
<p>WHC 5 mittels Flansch</p>  	<p>WHC 6 mittels Klammern</p>  
<p>WHC 7 gemäß Kundenanforderung</p> 	<p>WHS – spezielle Zylinder</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hydrozylinder mit Modulkonstruktion.</li> <li>2. Hydrozylinder mit Hublängenmessung.</li> <li>3. Hydraulische Stütze.</li> <li>4. Hydromultiplikatoren.</li> <li>5. Hydrozylinder mit Versorgung durch die Kolbenstange</li> <li>6. Hydrozylinder mit Patronenventilen.</li> </ol>



Your Partner in Business

## Bezeichnungen der Hydrozylinder

### 1. Bezeichnung und Typ des Zylinders:

- WHC – Kolbenzylinder, beidseitig wirkend
- WHZ – Kolbenzylinder, beidseitig wirkend, mit Schaltventil
- WHS – spezieller Kolbenzylinder gemäß Kundenbestellung
- WHT – Teleskopzylinder (in Bearbeitung)

### 2. Befestigungsart der Kolbenzylinder Typ WHC, WHS, WHZ:

- 1 – mittels Öse mit Gleitlager
- 2 – mittels Öse mit Zapfenlager
- 3 – mit gleichförmigen (geschmiedeten) Stangenkolben
- 4 – mittels Zapfen
- 5 – mittels Flansch
- 6 – mittels Klemmern
- 7 – gemäß Kundenanforderung

### 3. Kolbendurchmesser - D

### 4. Kolbenstangendurchmesser – d

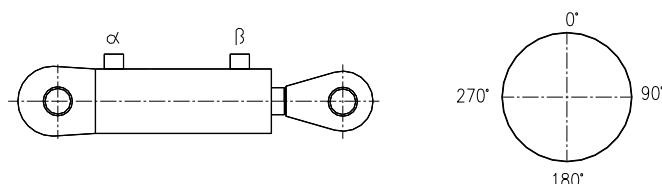
### 5. Zylinderhub – H

### 6. Maß in Verschlussstellung – Lc

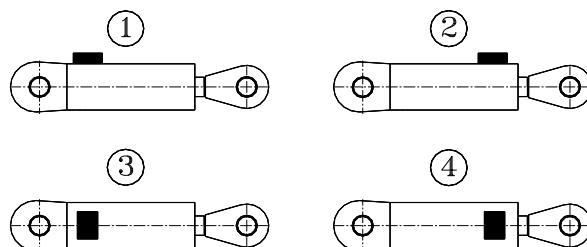
### 7. Zusätzliche Kolbenstangenverlängerung – h

### 8a. Platzierung der Versorgungsöffnungen für Zylinder Typ WHC:

- Einlauföffnung –
- Auslauföffnung –



### 8b. Platzierung des Ventils für Zylinder Typ WHZ:



### 9. Kolbenstangenausführung:

- A – Antisalz- mit einer erhöhten Salzbeständigkeit
- B – Chrom (Standard)
- C – NiCr

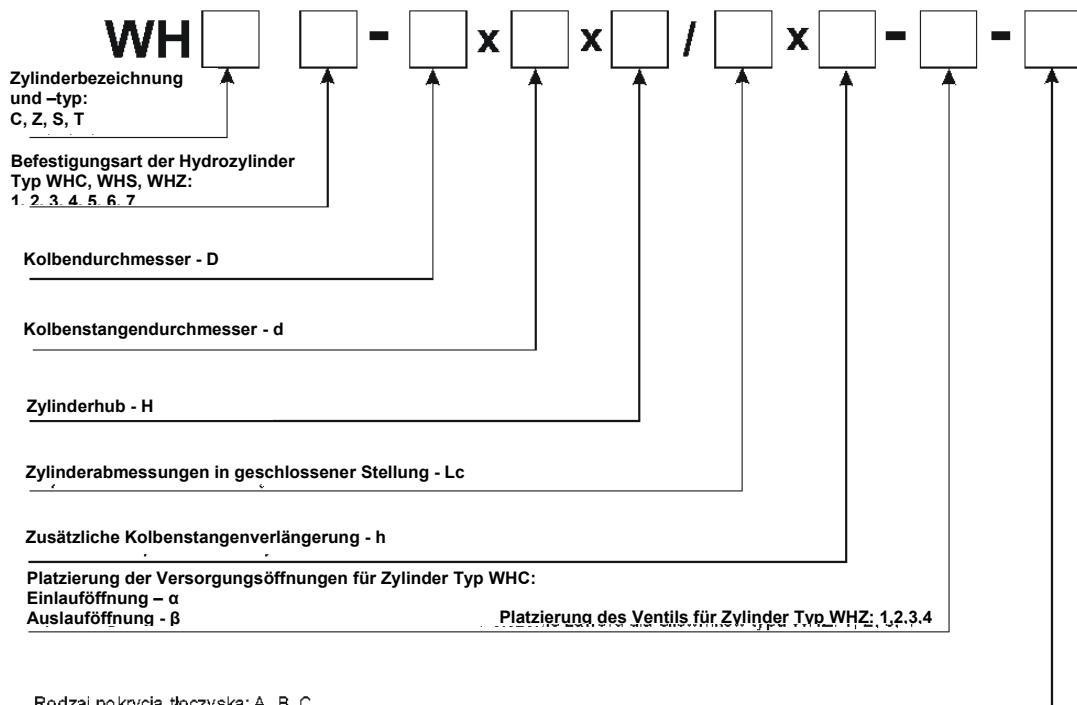


Your Partner in Business

### BEZEICHNUNGSBEISPIEL EINES ZYLINDERS:

Zylinder **WHC** befestigt auf Festbuchsen(1), Kolbendurchmesser (**D**) **100 mm**, Kolbenstangendurchmesser (**d**) **50 mm**, Hub (**H**) **300 mm**, Maß in Verschlussstellung (**Lc**) **650 mm**, zusätzliche Verlängerung (**h**) **11 mm**, Platzierung der Versorgungsöffnungen (**α/ β**) **0/0**, Standardüberzug der Kolbenstange(**B**).

### WHC 1-100x50x300 / 650x11-0/0-B



### Symbole für Zylinderabmessungen

- |       |   |
|-------|---|
| D     | - Innendurchmesser des Zylinders [mm]                                 |
| d     | - Kolbenstangendurchmesser [mm]                                       |
| H     | - Hub [mm]  |
| h     | - zusätzliche Kolbenstangenverlängerung [mm]                          |
| Lc    | - Zylinderlänge in Verschlussstellung [mm]                            |
| a     | - Lagerbreite [mm]  |
| b     | - Breite vom Zylinderende b1; Kolbenstangenende b2 [mm]               |
| c1,c2 | - Abstand zwischen den Versorgungsöffnungen [mm]                      |
| C     | - Breite der Kolbenstangenbahn [mm]                                   |
| do    | - Durchmesser der Befestigungsbolzen [mm]                             |
| D1    | - Außendurchmesser des Zylinders [mm]                                 |
| D2    | - Außendurchmesser der Zylindermutter [mm]                            |
| D3    | - Außendurchmesser des Flansches [mm]                                 |
| Dp    | - Lochkreisdurchmesser der Befestigungsöffnungen auf dem Flansch [mm] |
| f     | - Höhe vom Kolbenstangenende gegenüber der Öffnungsachse              |



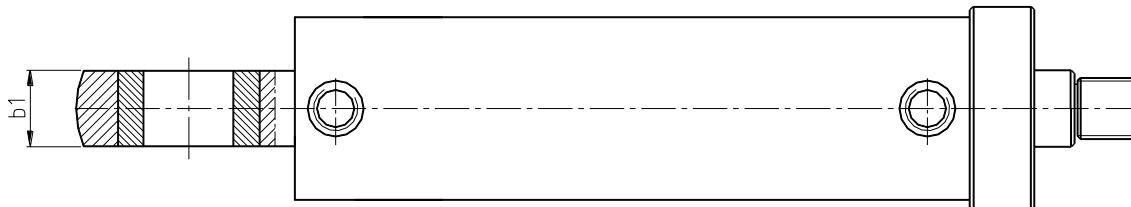
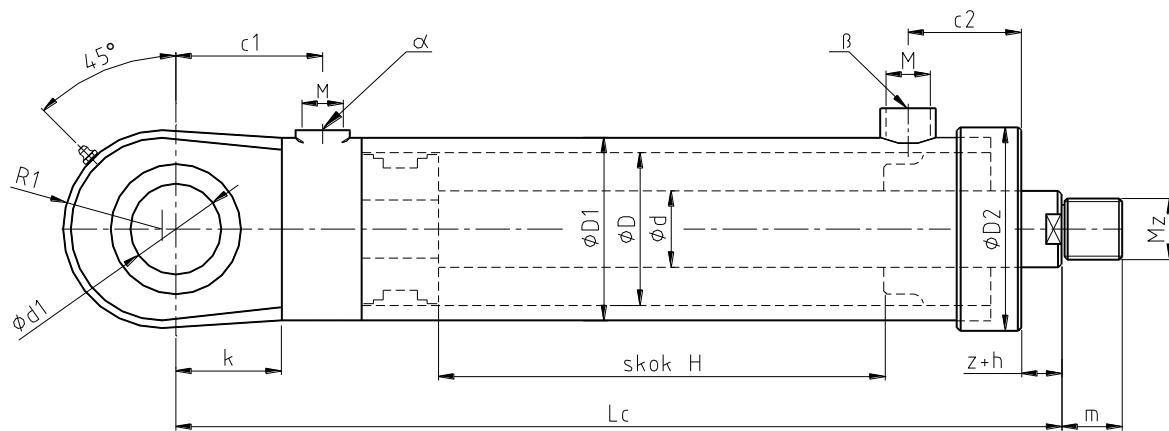
Your Partner in Business

- g – Flanschabstand
- k – Einschnittlänge der Zylinderöse [mm]
- M – Gewinde der Versorgungsöffnungen
- Mz/Mw – Gewinde auf der Kolbenstange (z- Außengewinde, w- Innengewinde)
- m – Gewindelänge auf der Kolbenstange [mm]
- n – Nabenhöhe
- R – Radius vom Zylinderende R1; Kolbenstangenende R2 [mm]
- T – Zapfenabstand [mm]
- t – Breite der Befestigungszapfen [mm]
- w – Flanschstärke [mm]
- z – Festlänge der Kolbenstange [mm]
- , – Platzierung der Versorgungsöffnungen für Zylinder Typ WHC [Winkel]



*Your Partner in Business*

**Hydrozylinder, beidseitig wirkend**  
**Typ - WHC 1**



$$L_c = L + H + h$$

Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHC 1-100x50x300 / 639x0-0/0-B**

D	d	D1	D2	d1 H8	L	Mz	M	R1	b1	c1	c2	k	m	z
40	20	50	57	20	195	M16x1,5	M12x1,5	25,5	20	38	60	22	18	29
	25													
50	25	65	71	30	220	M20x1,5	M16x1,5	31,5	30	48	72	29	22	22
	30													
63	32	75	88	40	255	M24x1,5	M20x1,5	40	40	62	78	38	30	22
	36													
80	40	95	104	50	295	M30x1,5	M20x1,5	50	50	80	90	53	35	32
	50													
100	50	120	133	60	339	M39x2	M27x2	65	60	92	97	65	40	35
	60													
110	60	130	141	60	355	M45x2	M27x2	70	60	92	104	65	40	38
	70													
125	70	150	165	70	387	M48x2	M27x2	80	70	100	120	70	45	33
	80													
140	70	165	175	80	416	M48x2	M27x2	87,5	70	120	125	80	55	38
	80													
160	80	185	206	80	460	M52x2	M33x2	92,5	70	120	122	80	65	50
	90													

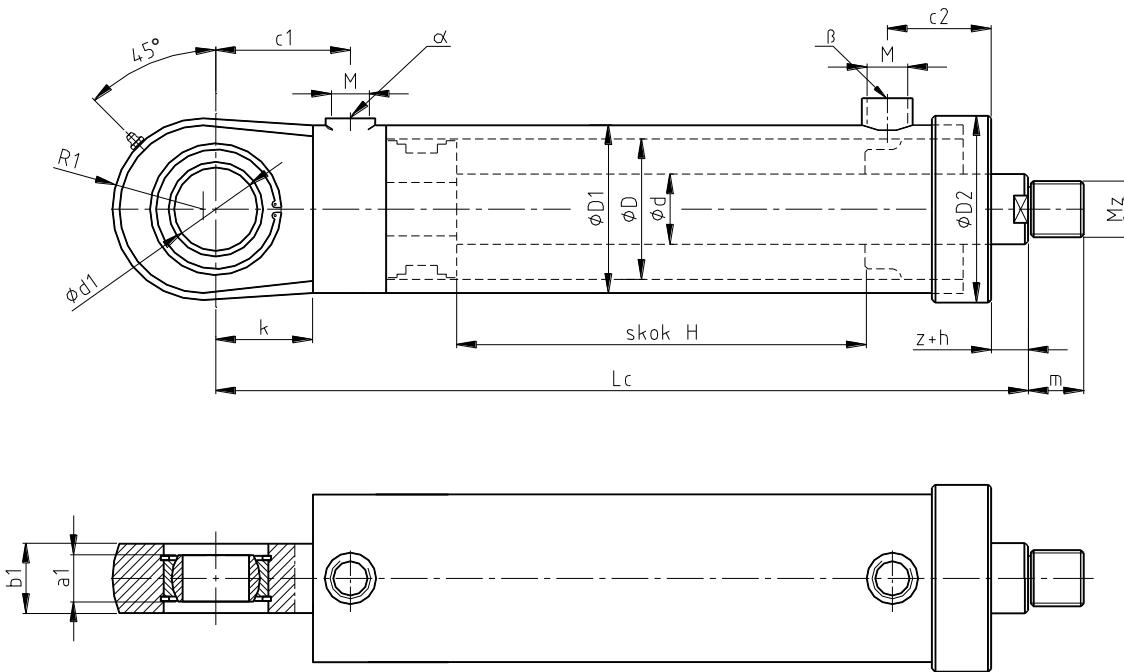
\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



Your Partner in Business

HYDROZYLLINDER

**Hydrozylinder, beidseitig wirkend**  
**Typ - WHC 2**



$$L_c = L + H + h$$

Bezeichnungsbeispiel des Zylinders:: **WHC 2-100x50x300 / 639x0-0/0-B**

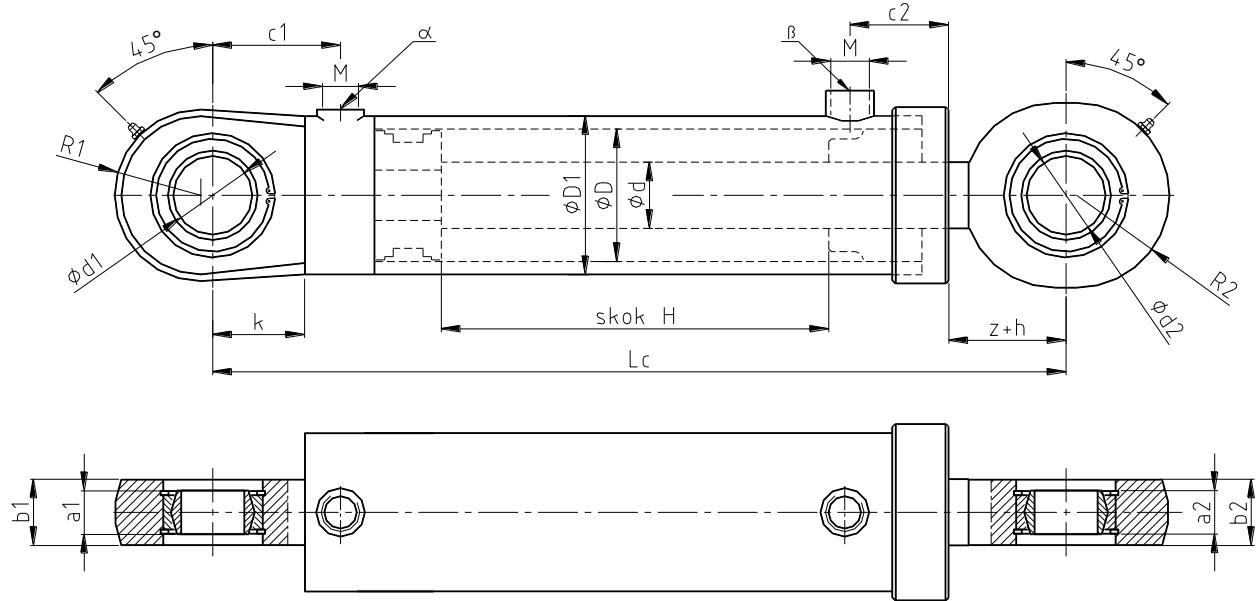
D	d	D1	D2	d1 H8	L	Mz	M	R1	a1	b1	c1	c2	k	m	z
40	20	50	57	20	195	M16x1,5	M12x1,5	25,5	16	20	38	60	22	18	29
	25														
50	25	65	71	30	220	M20x1,5	M16x1,5	31,5	22	30	48	72	29	22	22
	30														
63	32	75	88	40	255	M24x1,5	M20x1,5	40	28	40	62	78	38	30	22
	36														
80	40	95	104	50	295	M30x2	M20x1,5	50	40	50	80	90	53	35	32
	50														
100	50	120	133	60	339	M39x2	M27x2	65	50	60	92	97	65	40	35
	60														
110	60	130	141	60	355	M45x2	M27x2	70	50	60	92	104	65	40	38
	70														
125	70	150	165	70	387	M48x2	M27x2	80	60	70	100	120	70	45	33
	80														
140	70	165	175	80	416	M48x2	M27x2	87,5	65	70	120	125	80	55	38
	80														
160	80	185	206	80	460	M52x2	M33x2	92,5	65	70	120	122	80	65	50
	90														

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



*Your Partner in Business*

**Hydrozylinder, beidseitig wirkend**  
**Typ - WHC 3**



$$L_c = L + H + h$$

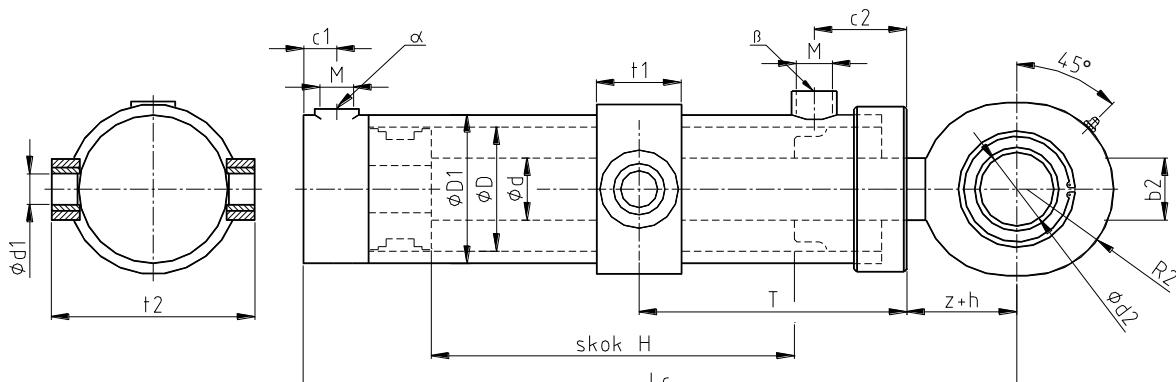
Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHC 3 – 100x50x560 / 1024x0 - 0/0 - B**

D	d	D1	L	d1 H8	d2 H8	M	R1	a1	a2	R2	b1	b2	c1	c2	k	z min
80	50	95	330	50	50	M20x1,5	65	40	40	57	50	50	80	90	50	70
100	50	120	374	60	50	M27x2	65	50	40	57	60	50	97	92	65	70
125	70	150	450	70	70	M27x2	80	60	60	85	70	70	100	120	70	105
140	80	165	500	80	80	M27x2	87,5	65	65	90	70	70	110	125	80	130
160	80	185	540	80	80	M33x2	92,5	65	65	92,5	70	70	120	122	80	130

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



Your Partner in Business

**Hydrozylinder białożościg wirkowy**


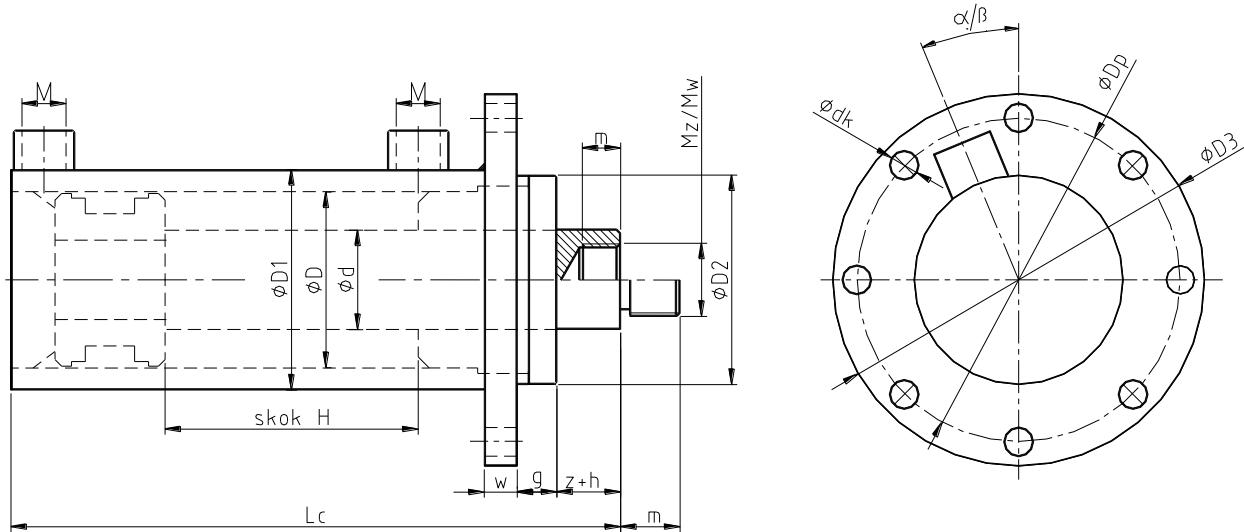
$$L_c = L + H + h$$

Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHC 4 – 100x50x300 / 700x0- 0/0 -B**

D	d	D1	L	d1 H8	d2 H8	M	R2	T min	T max	b2	c1	c2	t 1	t 2	z min
80	50	95	280	50	50	M20x1,5	57	155	105 +skok	50	30	90	90	150	70
100	50	120	310	50	50	M27x2	57	165	130 +skok	50	30	92	90	180	70
140	80	165	420	80	80	M27x2	92,5	235	135 +skok	70	40	125	150	250	130
160	80	185	460	80	80	M33x2	92,5	235	175 +skok	70	40	122	150	270	130

\* Firma WROPOL ENGINEERING zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych bez uprzedzenia.


*Your Partner in Business*



$$L_c = L + H + h$$

Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHC 5 – 25x16x100 / 208x10- 0/0 -B**

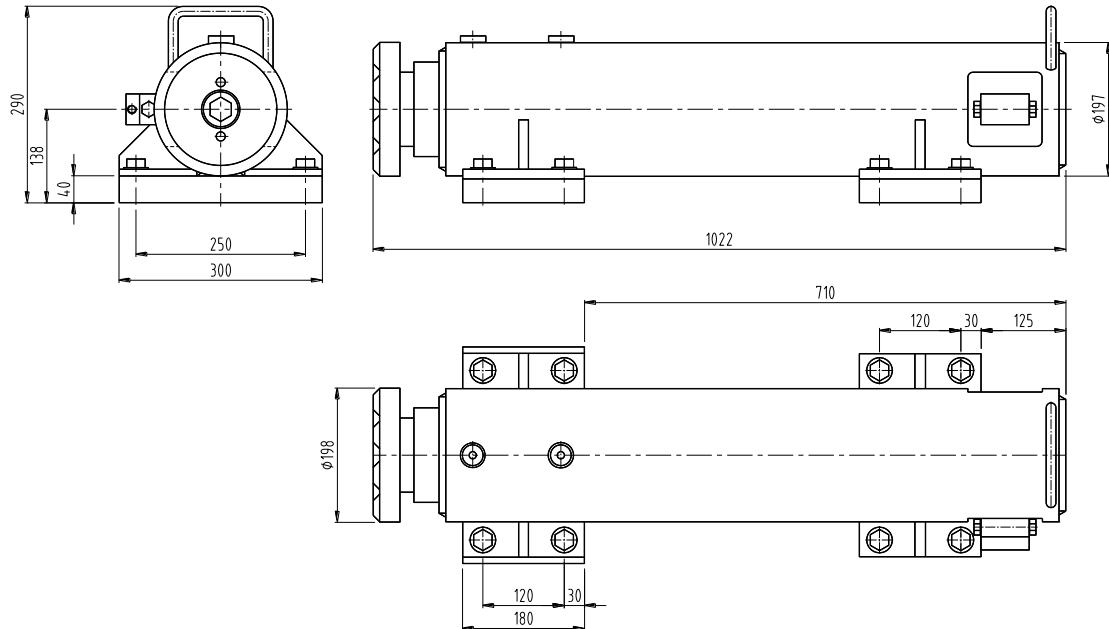
D	d	D1	D2	D3	Dp	dk	L	M	Mz/Mw	z	m	g	w
25	16	35	35	80	60	9	103	G 1/4"	M 12x1,25 M 8x1	5	17	10	10
40	20	50	50	105	85	9	140	G 1/4"	M 14x1,5 M 12x1,25	5	19	10	12
	25												
50	25	65	65	120	95	11	140	G 1/4"	M 20x1,5 M 14x1,5	5	29	12	15
	30												
60	30	75	70	140	115	13	165	G 3/8"	M 27x2 M 20x1,5	10	37	15	15
	36												
65	30	78	75	140	115	13	165	G 3/8"	M 27x2 M 20x1,5	10	37	15	15
	36												
75	40	90	85	180	145	17	205	G 3/8"	M 33x2 M 27x2	10	46	20	20
	45												
80	45	100	95	180	145	17	205	G 3/8"	M 33x2 M 27x2	10	46	20	20
	50												
100	50	120	115	210	175	21	215	G 3/8"	M 42x2 M 33x2	15	57	20	30
	56												
110	60	130	125	220	185	21	235	G 1/2"	M 48x2 M 42x2	15	64	20	35
	70												

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



Your Partner in Business

**Hydrozylinder, beidseitig wirkend**  
**Typ - WHC 6**



Technische Daten:

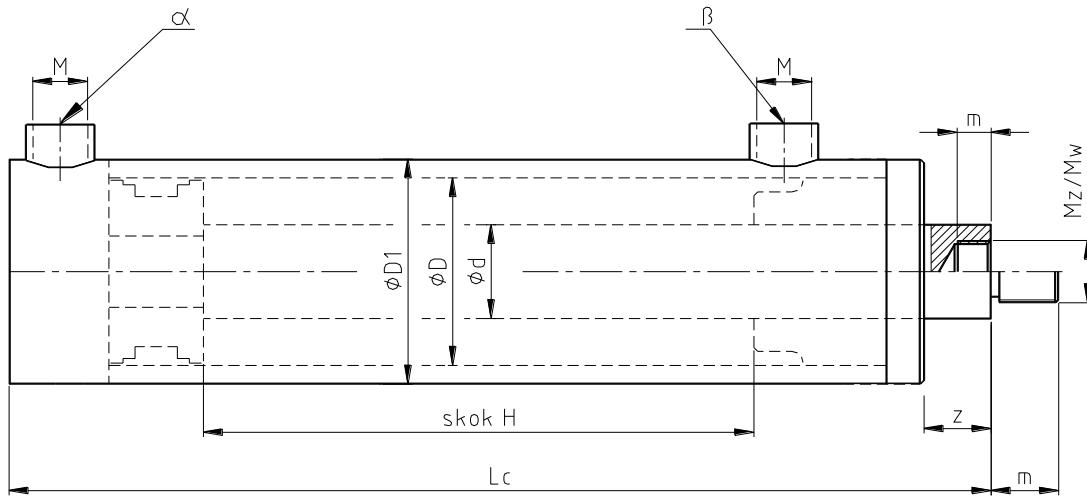
- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| – Kolbendurchmesser D        | – $\varnothing 110$ mm |
| – Kolbenstangendurchmesser d | – $\varnothing 70$ mm  |
| – Zylinderhub H              | – 550 mm               |
| – Betriebsdruck              | – 16 MPa               |
| – maximale Schubkraft        | – 11,0 T               |
| – maximale Zugkraft          | – 5,7 T                |

HYDROZYLINDER



Your Partner in Business

Hydrozylinder, beidseitig wirkend  
Typ – WHC 7



$$L_c = L + H + h$$

Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHC 7A-25x16x100 / 208x10- 0/0 -B**

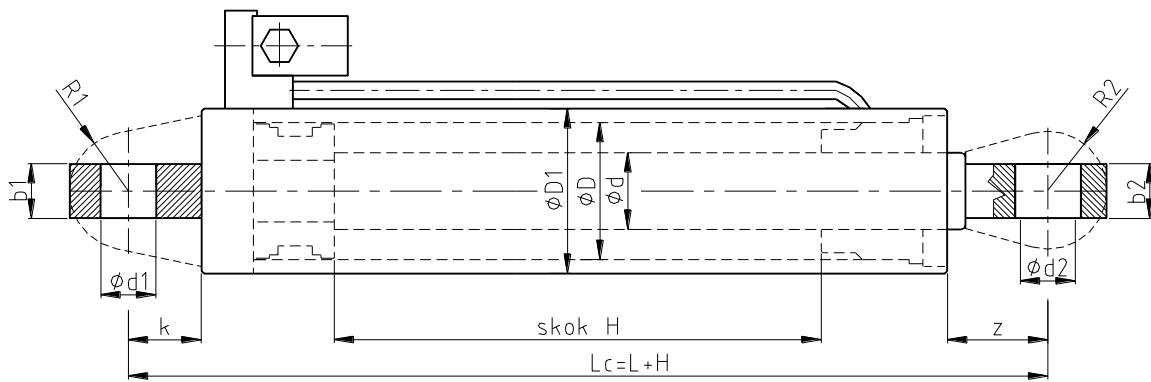
D	d	D1	z	L	Mz/Mw	m	M
25	16	35	5	103	M 12x1,25 M 8x1	17	G 1/4"
40	20	50	5	140	M 14x1,5 M 12x1,25	19	G 1/4"
	25						
50	25	65	5	140	M 20x1,5 M 14x1,5	29	G 1/4"
	30						
60	30	75	10	165	M 27x2 M 20x1,5	37	G 3/8"
	36						
65	30	78	10	165	M 27x2 M 20x1,5	37	G 3/8"
	36						
75	40	90	10	205	M 33x2 M 27x2	46	G 3/8"
	45						
80	45	100	10	205	M 33x2 M 27x2	46	G 3/8"
	50						
100	50	120	15	215	M 42x2 M 33x2	57	G 3/8"
	56						
110	60	130	15	235	M 48x2 M 42x2	64	G 1/2"
	70						
120	63	140	20	290	M 48x2 M 42x2	64	G 1/2"
	70						

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen..



Your Partner in Business

Hydrozylinder, beidseitig wirkend, Typ – WHZ mit Rücklaufzwillingsventil



Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHZz 1– 100x56x200 / 530x0 – 3 –B**

D	d	D1	H	L	d1 H8	d2 H8	R1	R2	b1	b2	k	z
100	56	120	*	330	40	40	50	43	40	40	53	73
125	70	150	**	453	50	50	50	50	50	50	65	140

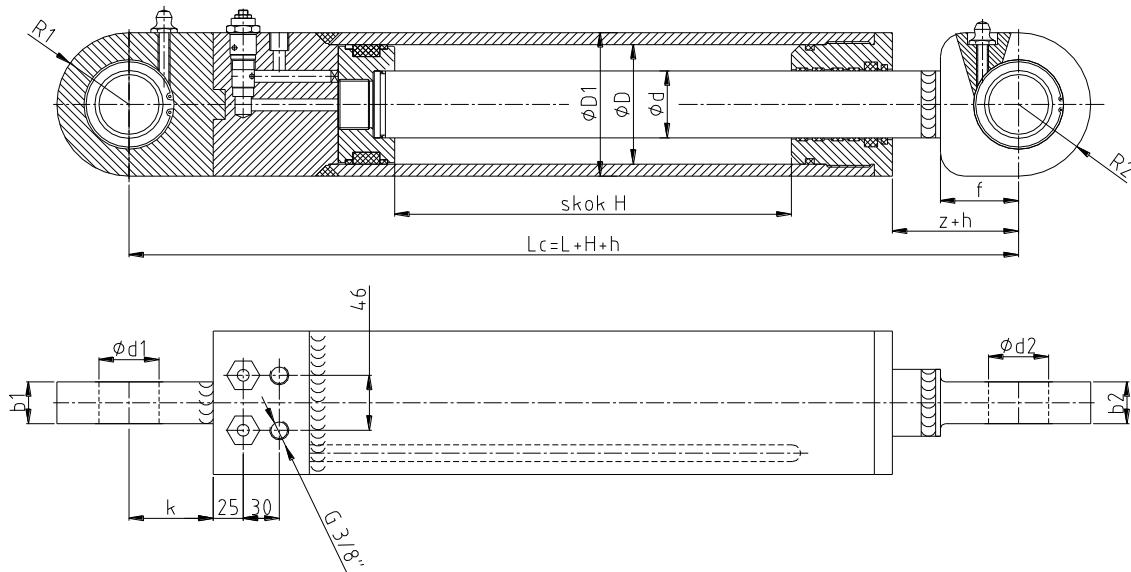
\* Hubreihe – 180, 200, 315, 350, 370, 425, 500, 890, 1000

\*\* Hubreihe – 290, 330, 420, 500, 535, 715, 740, 860



Your Partner in Business

**Zylinder WHZn – mit Patronenventilen, die im Zylinderboden montiert sind**



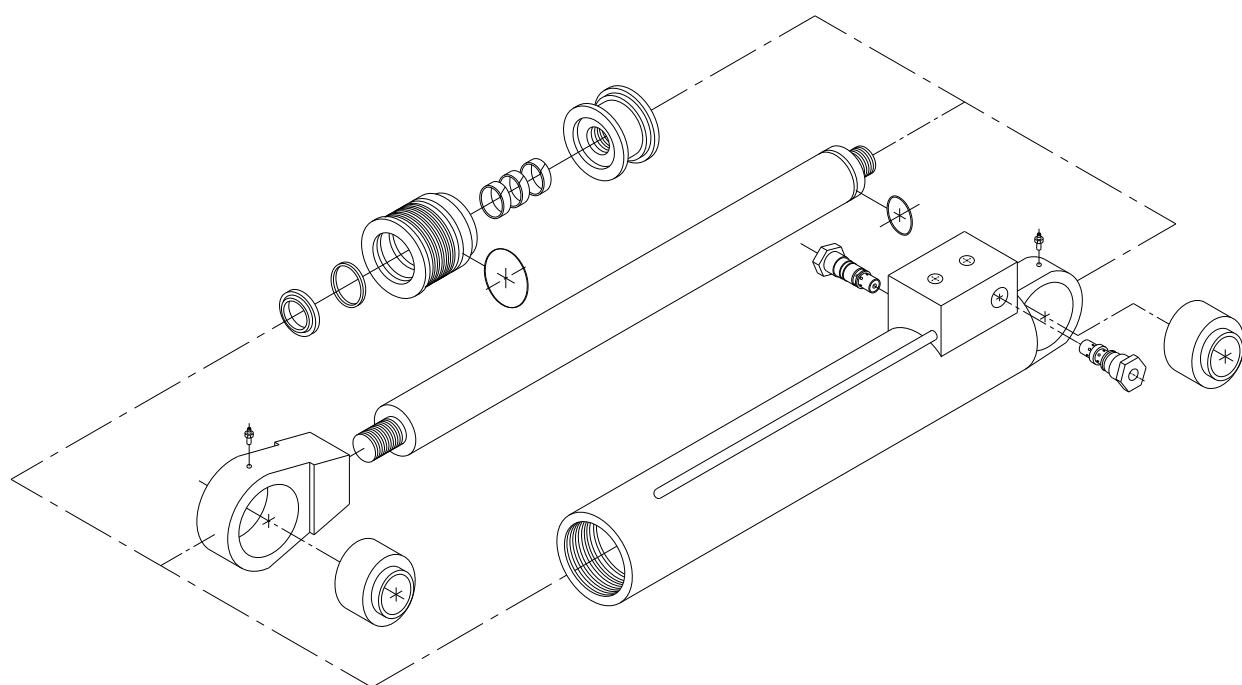
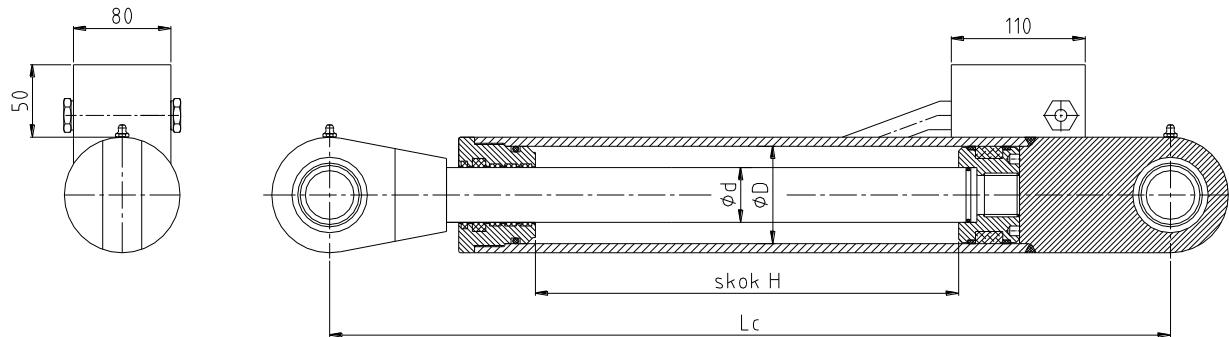
Bezeichnungsbeispiel des Zylinders: **WHZn 2– 95x56x300 / 710x13-1-B**

D	d	D1	L	d1 H8	d2 H8	R1	R2	b1	b2	f	k	z
95	56	120	397	50	50	60	60	50	50	70	70	95
100	56	120	410	50	50	60	60	56	56	65	70	105
115	85	140	425	60	60	70	70	70	70	65	85	120



*Your Partner in Business*

**Zylinder WHzn – mit Patronenventilen, die im Würfel montiert sind**



**HYDROZYKLINDER**



Your Partner in Business

## Spezielle Hydrozylinder - Typ WHS

Spezielle Hydrozylinder führen wir gemäß einer Konstruktionsdokumentation des Bestellers, bzw. anhand eigener Dokumentation nach voriger Annahme dieser Dokumentation durch den Besteller.

**Beispiele von speziellen Hydrozylindern, die auf individuelle Kundenbestellungen ausgeführt wurden.**

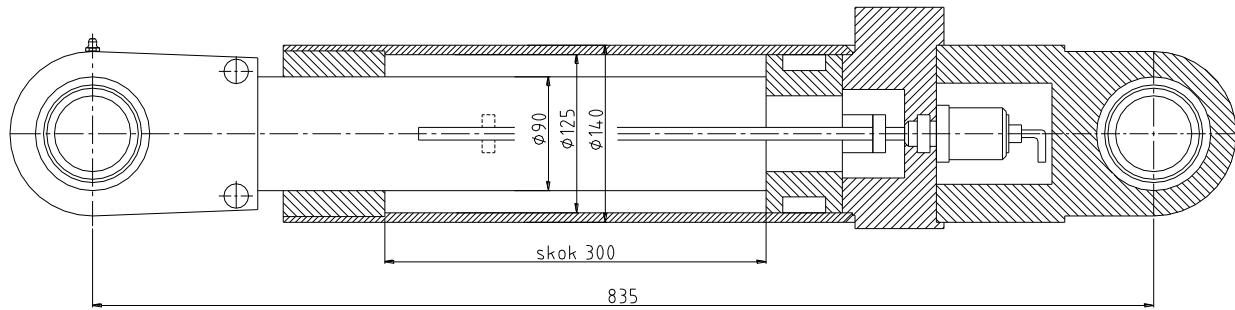


Abb. 1 – Zylinder mit Hublängenmessung.

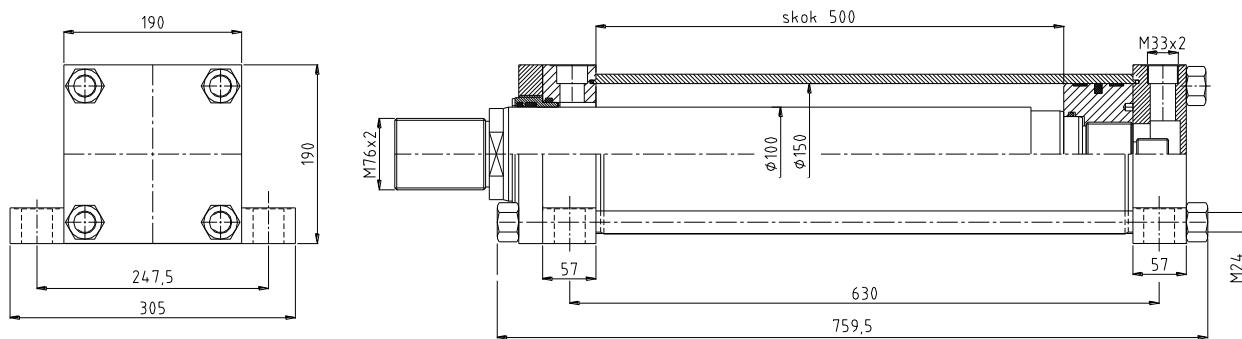


Abb. 2– Modulzylinder.

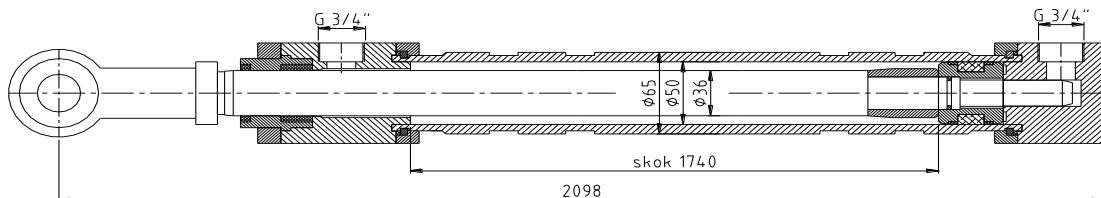


Abb. 3– Modulzylinder mit Gelenkkopf GIKFR.



Your Partner in Business

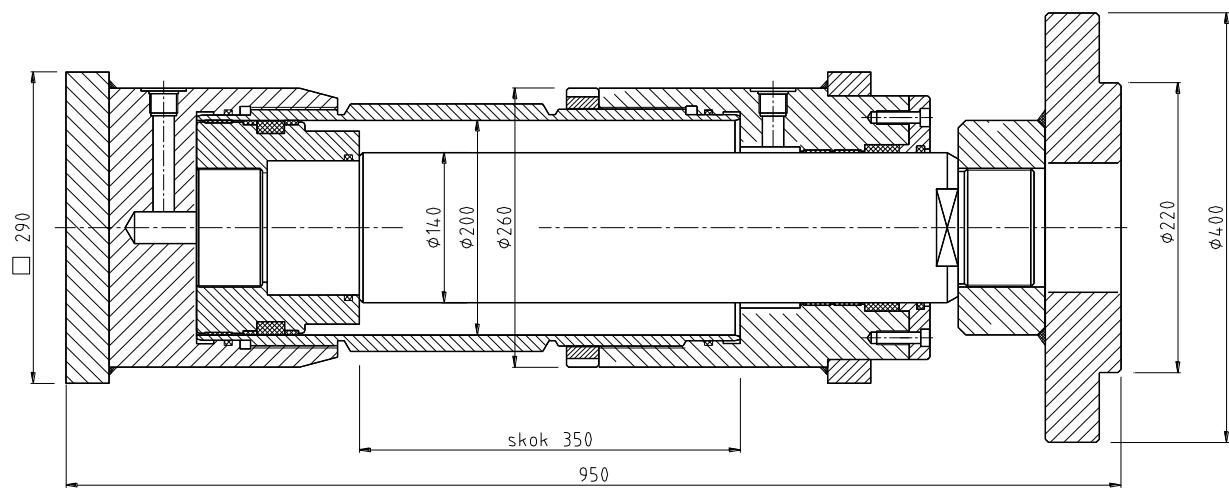


Abb. 4– hydraulische Stütze.

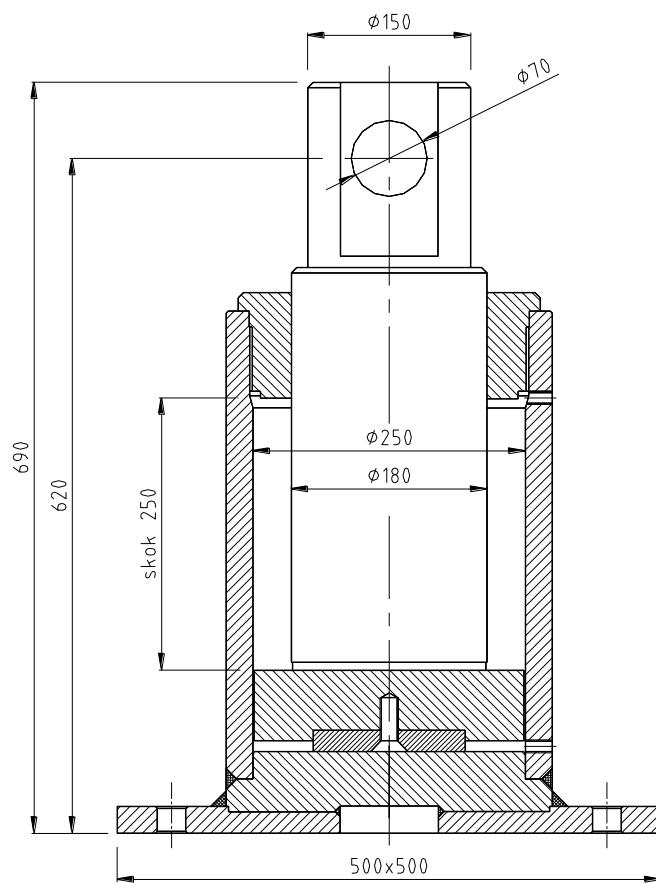


Abb. 5– hydraulische Stütze.



Your Partner in Business

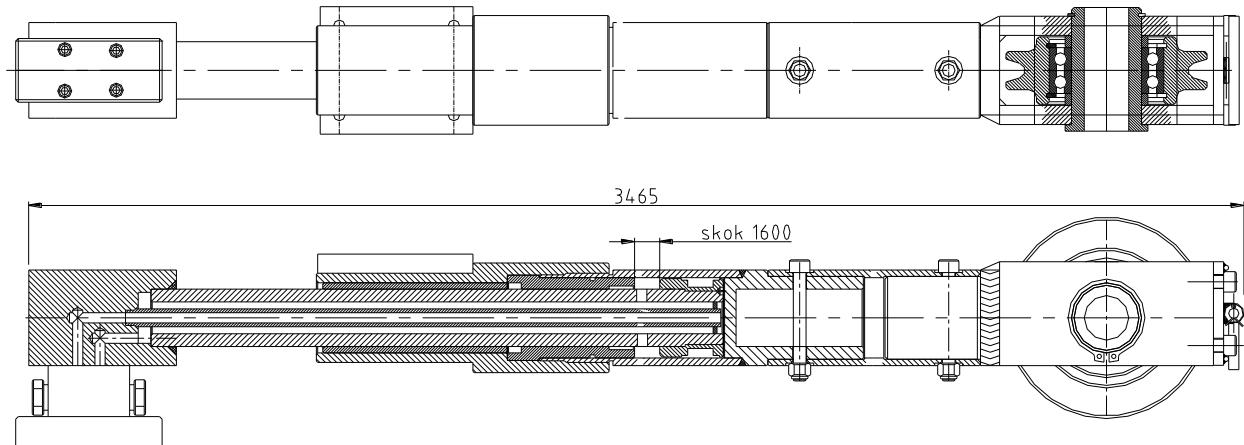


Abb. 6– Zylinder mit Versorgung durch die Kolbenstange

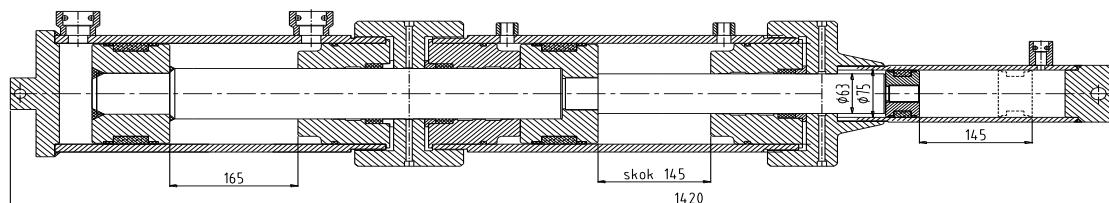


Abb. 7– Hydromultiplikator

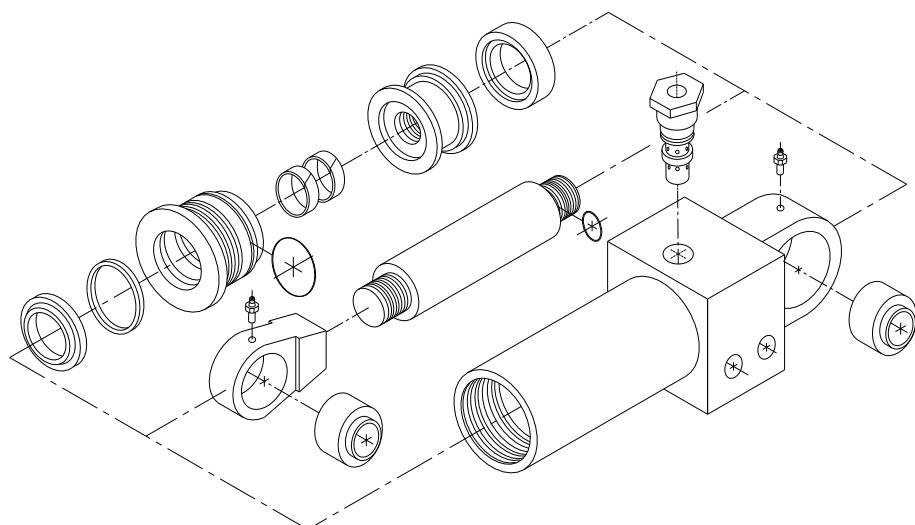
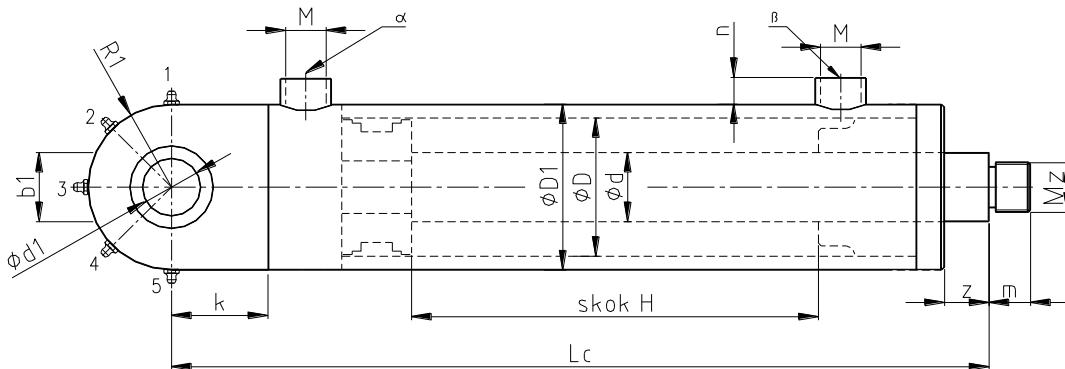


Abb. 8– Hydrozylinder mit Patronenventil



Your Partner in Business

**Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ – WHC 1 nach individueller Kundenanforderung**



Zylinderbezeichnung: **WHC 1 - ..... x..... x..... x / .....x - .....**  
 D      d      H      Lc      a/β      A,B,C

- Kolbenstangenende: .....
- Buchsenmaterial (Stahl - S; Bronze - B): .....
- Platzierung des Ölers: .....

D	d	D1	D2	Lc	H	d1 H8	M	R1	b1	k	n	z	Mz	m

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.

**BEMERKUNGEN:**

**BESTELLER:**

Firmenname: .....

Anschrift: .....

Vor- und Zuname: .....

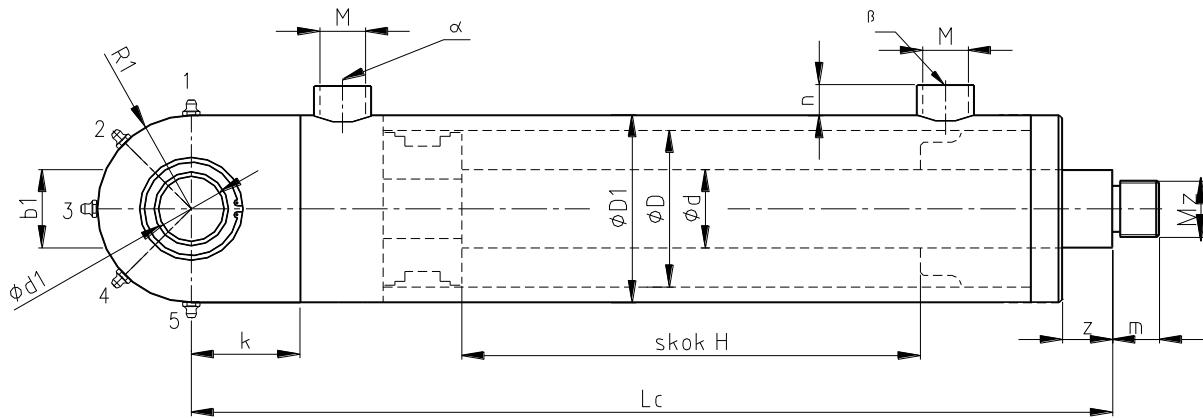
E-Mail: .....

Tel.: und Fax: .....



*Your Partner in Business*

**Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ – WHC 2 nach individueller Kundenanforderung**



Zylinderbezeichnung: **WHC 2 - ..... x ..... x ..... x / .....x - .....**  
 D      d      H      Lc       $\alpha/\beta$       A,B,C

- Kolbenstangenende: .....
- Lagertyp: .....
- Platzierung des Ölers: .....

D	d	D1	D2	Lc	H	d1 H8	M	R1	b1	k	n	z	Mz	m

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.

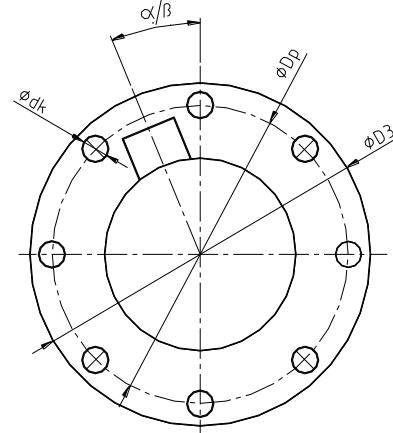
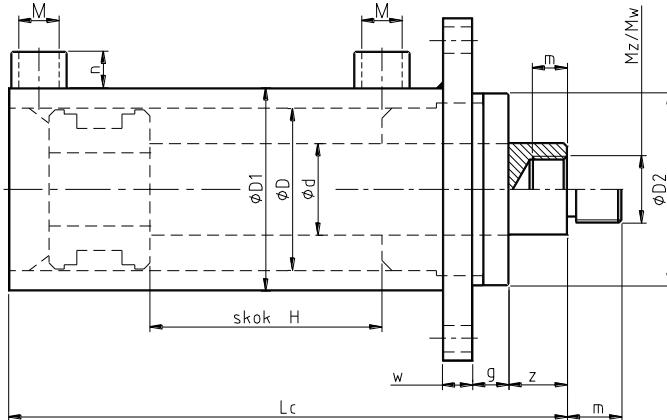
**BEMERKUNGEN:**

<b>BESTELLER:</b>
Firmenname:.....
Anschrift:.....
Vor- und Zuname:.....
E-Mail: .....
Tel.: und Fax:.....



*Your Partner in Business*

Diagramm eines Zylinders mit den Maßen: D, d, H, D1, D2, D3, Dp, dk, Lc, M, Mw, Mz, g, m, n, w, z.



Zylinderbezeichnung: **WHC 5 - ..... x ..... x ..... x / .....x - ..... - .....**  
 D      d      H      Lc      a/b      A,B,C

- Kolbenstangenende: .....

D	d	H	D1	D2	D3	Dp	dk	Lc	M	Mw	Mz	g	m	n	w	z

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.

### BEMERKUNGEN:

#### BESTELLER:

Firmenname:.....

Anschrift:.....

Vor- und Zuname:.....

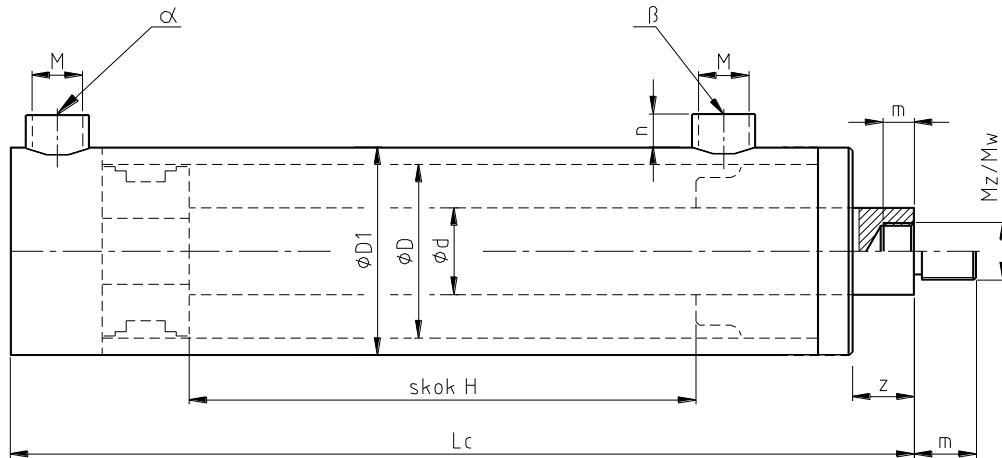
E-Mail:.....

Tel.: und Fax:.....



Your Partner in Business

**Bestellungskarte für Hydrozylinder Typ WHC 7+ Zylinderende nach individueller Kundenanforderung**



Zylinderbezeichnung: **WHC 7..... - .....x.....x.....x / .....x - .....**  
 (A-H)      D      d      H      Lc      α/β      A,B,C

- Kolbenstangenende: .....

- Zylinderende: .....

D	d	D1	Lc	H	z	M	Mz	Mw	m	n

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.

**BEMERKUNGEN:**

**BESTELLER:**

Firmenname:.....

Anschrift:.....

Vor- und Zuname:.....

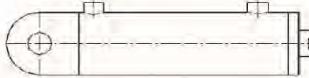
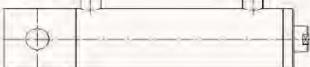
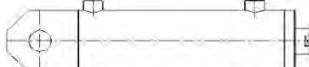
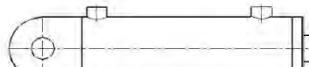
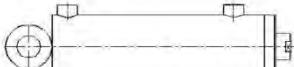
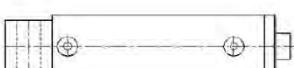
E-Mail:.....

Tel.: und Fax:.....



Your Partner in Business

## Zylinderenden für Zylinder Typ WHC 7

<b>Typ A</b> ohne Öse	<b>typ B</b> mit abgerundeter Öse
 	 
<b>Typ c</b> mit gerader Öse	<b>Typ D</b> mit abgeschrägter Öse
 	 
<b>Typ E</b> mit gerader Gabelöse	<b>Typ F</b> mit abgerundeter Gabelöse
 	 
<b>Typ G</b> mit Rundöse	<b>Typ H</b> mit Buchse
 	 

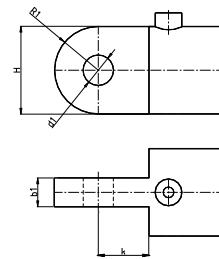
**ZYLINDERENDEN FÜR ZYLINDER**



*Your Partner in Business*

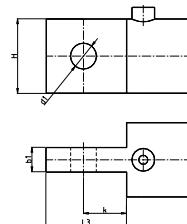
### Typ B – mit abgerundeter Öse

b1	d1	R1	k	L1



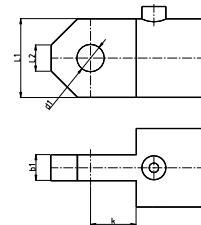
### Typ C – mit gerader Öse

b1	d1	k	L1	L3



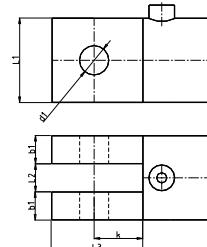
### Typ D – mit abgeschrägter Öse

b1	d1	k	L1	L3



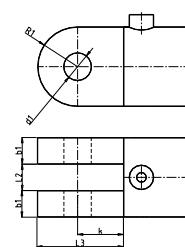
### Typ E – mit gerader Gabelöse

b1	d1	k	L1	L2	L3



### Typ F – mit abgerundeter Gabelöse

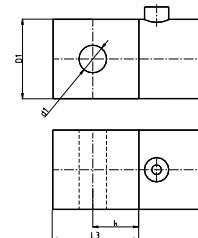
b1	d1	k	R1	L2	L3



Your Partner in Business

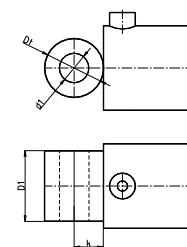
### Typ G – mit Rundöse

b1	d1	k	R1	L3



### Typ H – mit Buchse

b1	d1	k	Dt

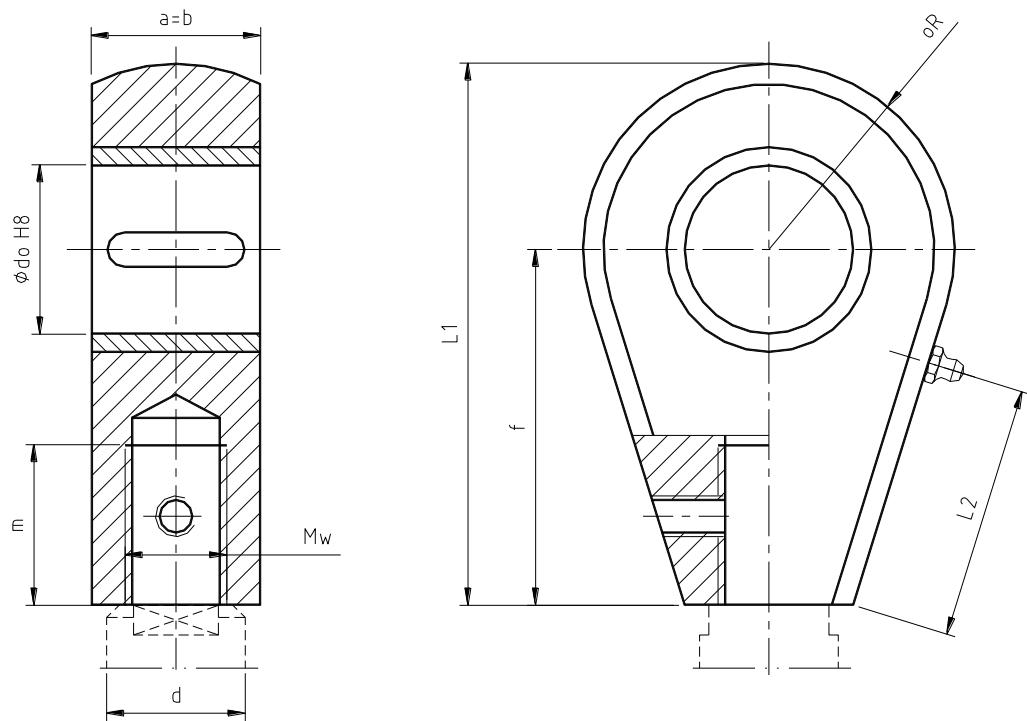


### Typ S – spezielles Zylinderende nach individueller Kundenanforderung (Abriss)



Your Partner in Business

### Kolbenstangenende Typ KT-1



Bezeichnung	d	Mw	do H8	a=b	f	L 1	L 2	m	oR
KT1-40	20	M 16x1,5	20	20	50	78	35	20	26
KT1-50	25	M 20x1,5	30	30	65	105	41	25	31
KT1-65	32	M 24x1,5	40	40	85	130	60	35	40
KT1-80	40	M 30x2	50	50	105	161	75	40	55
	50								
KT1-100	50	M 39x2	60	60	125	194	85	47	65
	60								
KT1-110	60	M 45x2	60	60	125	194	85	47	65
	70								
KT1-125	70	M 48x2	70	70	145	232	100	50	80
	80								
KT1-140	70	M 48x2	80	70	150	242	100	57	85
	80								
KT1-160	80	M 52x2	80	70	150	242	100	67	85
	90								

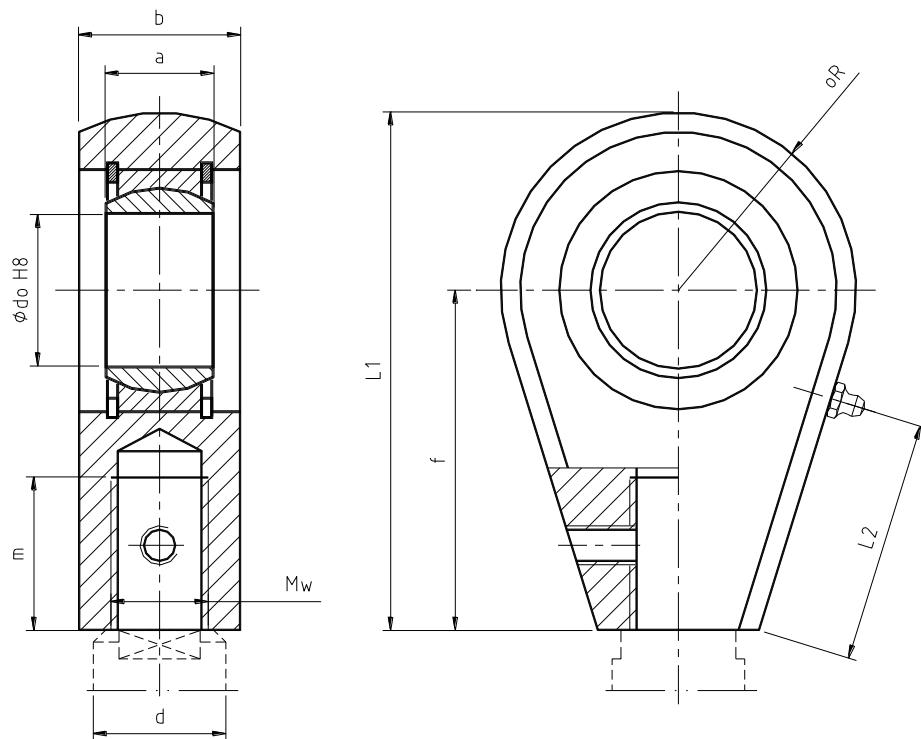
\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.

**KOLBENSTANGENENDEN**



*Your Partner in Business*

### Kolbenstangenende Typ KT-2



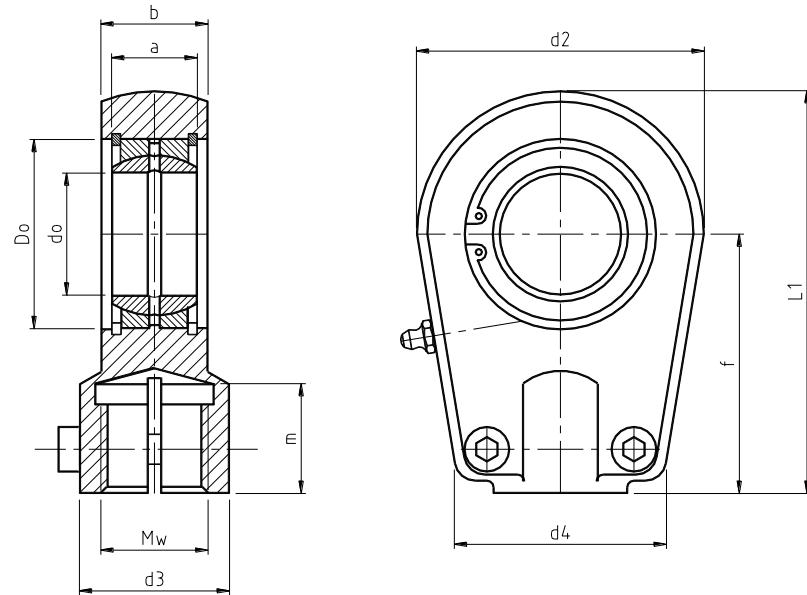
Bezeichnung	d	Mw	do H8	a	b	f	L 1	L 2	m	oR
KT2-40	20	M 16x1,5	20	20	16	50	78	35	20	26
KT2-50	25	M 20x1,5	30	30	22	65	105	41	25	31
KT2-65	32	M 24x1,5	40	40	28	85	130	60	35	40
KT2-80	40	M 30x2	50	50	40	105	161	75	40	55
	50									
KT2-100	50	M 39x2	60	60	50	125	194	85	47	65
	60									
KT2-110	60	M 45x2	60	60	50	125	194	85	47	65
	70									
KT2-125	70	M 48x2	70	70	60	145	232	100	50	80
	80									
KT2-140	70	M 48x2	80	70	65	150	242	100	57	85
	80									
KT2-160	80	M 52x2	80	70	65	150	242	100	67	85
	90									

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



Your Partner in Business

### Kolbenstangenende Typ GIHR-K...DO



GIHR-K...DO	do	Do	a	b	d2	d3	d4	f	L1	Mw	m	dynamische/ konstante Belastung	Massen	
	mm										kN	kg		
GIHR-K 20 DO	20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	19	56	25	41	50	78	M16x 1,5	17	30	81,1	0,43
GIHR-K 25 DO	25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	23	56	25	41	50	78	M16x 1,5	17	48	65,4	0,48
GIHR-K 30 DO	30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	28	64	32	46	60	92	M22x 1,5	23	62	96,7	0,74
GIHR-K 40 DO	40 -0,012	62 -0,013	28 -0,12	30	78	40	58	70	109	M28x 1,5	29	80	140	1,2
GIHR-K 45 DO	45 -0,012	68 -0,013	32 -0,12	35	94	49	66	85	132	M35x 1,5	36	100	227	2
GIHR-K 50 DO	50 -0,012	75 -0,013	35 -0,12	40	116	61	88	105	163	M45x 1,5	46	156	333	3,8
GIHR-K 60 DO	60 -0,015	90 -0,015	44 -0,15	50	130	75	90	130	200	M58x 1,5	59	245	326	5,4
GIHR-K 70 DO	70 -0,015	105 -0,015	49 -0,15	55	154	86	100	150	232	M65x 1,5	66	315	440	8,5
GIHR-K 80 DO	80 -0,015	120 -0,015	55 -0,15	60	176	102	125	170	165	M80x 2	81	400	550	12
GIHR-K 90 DO	90 -0,020	130 -0,018	60 -0,20	65	206	124	146	210	323	M100x 2	101	490	810	21,5
GIHR-K 100 DO	100 -0,020	150 -0,018	70 -0,20	70	230	138	166	235	360	M110x 2	111	610	920	27,5
GIHR-K 110 DO	110 -0,020	160 -0,025	70 -0,20	80	265	152	190	265	407	M120x 2	125	655	1382	40,5
GIHR-K 120 DO	120 -0,020	180 -0,025	85 -0,20	90	340	172	217	310	490	M130x 2	135	950	2373	76

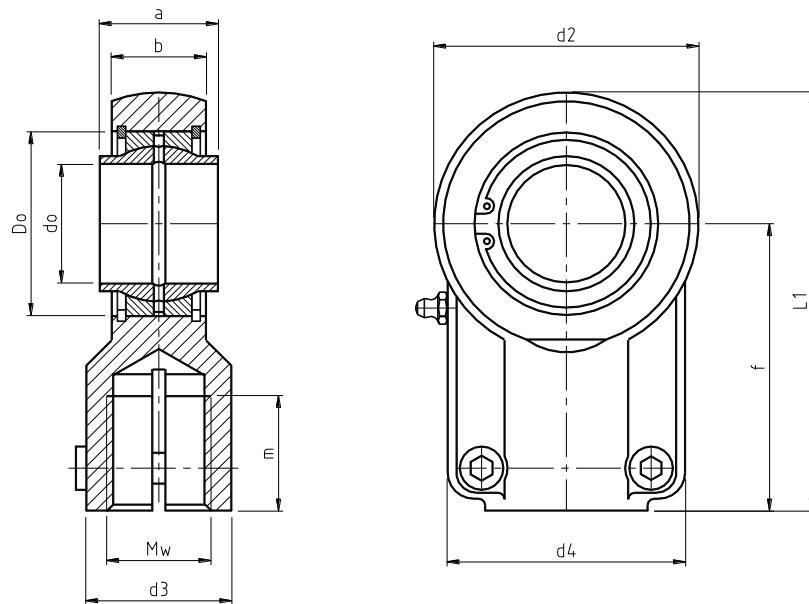
\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



Your Partner in Business

## Końcówka tłoczyiska typ GIHN-K...LO

Abmessungen gemäß DIN 24338; ISO 6982



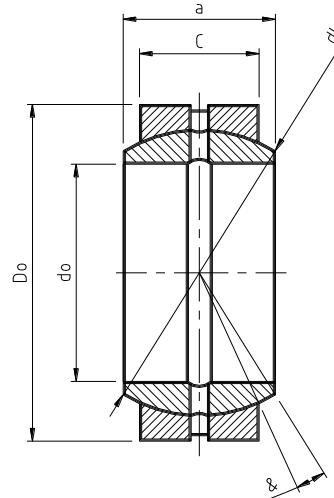
GIHN-K ... LO	do	Do	a	b	d2	d3	d4	f	L1	Mw	m	dynamische/ konstante Belastung	Mass e
	mm											kN	kg
GIHN-K 12 LO	12 +0,018	22 -0,009	12 -0,18	10,6	32	16,5	32	38	54	M12x1,5	17	10,8	24
GIHN-K 16 LO	16 +0,018	28 -0,009	16 -0,18	13	40	21	40	44	64	M14x1,5	19	17,6	35,3
GIHN-K 20 LO	20 +0,021	35 -0,011	20 -0,21	17	47	25	47	52	75	M16x1,5	23	30	41,4
GIHN-K 25 LO	25 +0,021	42 -0,011	25 -0,21	21	58	30	54	65	94	M20x1,5	29	48	69,9
GIHN-K 32 LO	32 +0,025	52 -0,013	32 -0,25	27	70	38	66	80	115	M27x2	37	67	98,8
GIHN-K 40 LO	40 +0,025	62 -0,013	40 -0,25	32	89	47	80	97	141	M33x2	46	100	175
GIHN-K 50 LO	50 +0,025	75 -0,013	50 -0,25	40	108	58	96	120	174	M42x2	57	156	268
GIHN-K 63 LO	63 +0,030	95 -0,015	63 -0,30	52	132	70	114	140	211	M48x2	64	255	320
GIHN-K 70 LO	70 +0,030	105 -0,015	70 -0,30	57	155	80	135	160	245	M56x2	76	315	475
GIHN-K 80 LO	80 +0,030	120 -0,015	80 -0,30	66	168	90	148	180	270	M64x3	86	400	527
GIHN-K 90 LO	90 +0,035	130 -0,018	90 -0,35	72	185	100	160	195	296	M72x3	91	490	660
GIHN-K 100 LO	100 +0,035	150 -0,018	100 -0,35	84	210	110	178	210	322	M80x3	96	610	840
GIHN-K 110 LO	110 +0,035	160 -0,025	110 -0,35	88	235	125	190	235	364	M90x3	106	655	1100
GIHN-K 125 LO	125 +0,040	180 -0,025	125 -0,40	102	262	135	200	260	405	M100x3	113	950	1393
GIHN-K 160 LO	160 +0,040	230 -0,030	160 -0,40	130	326	165	250	310	488	M125x4	126	1370	2080
GIHN-K 200 LO	200 +0,046	290 -0,035	200 -0,46	162	418	215	320	390	620	M160x4	161	2120	3456
													165

\* Die Firma WROPOL ENGINEERING behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen ohne Bekanntgabe einzuführen.



Your Partner in Business

### Gleitkipplager Typ GE DO 2RS

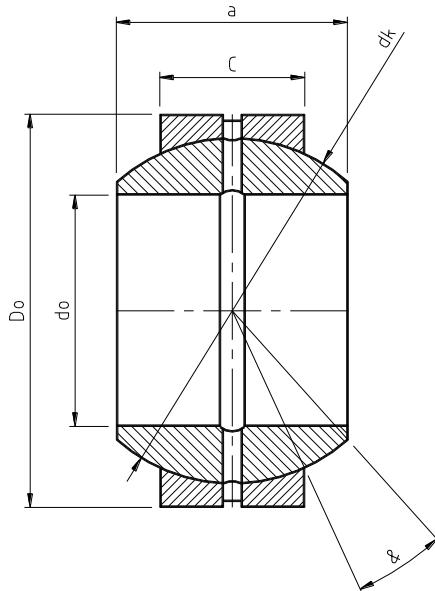


GE...DO - GE...DO-2RS	do	Do	a	C	dk		dynamische/ konstante Belastung	Masse		
	mm					k t	KN	Kg.		
GE 6 DO	6 -0,008	14 -0,008	6 -0,12	4 -0,24	10	13	3,4	17	0,004	
GE 8 DO	8 -0,008	16 -0,008	8 -0,12	5 -0,24	13	15	5,5	27,5	0,007	
GE 10 DO	10 -0,008	19 -0,009	9 -0,12	6 -0,24	16	12	8,15	40,5	0,011	
GE 12 DO	12 -0,008	22 -0,009	10 -0,12	7 -0,24	18	11	10,8	54	0,016	
GE 15 DO	GE 15 DO-2RS	15 -0,008	26 -0,009	12 -0,12	9 -0,24	22	8	17	85	0,025
GE 16 DO		16 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	10	21,2	106	0,038
GE 17 DO	GE 17 DO-2RS	17 -0,008	30 -0,009	14 -0,12	10 -0,24	25	10	21,2	106	0,041
GE 20 DO	GE 20 DO-2RS	20 -0,010	35 -0,011	16 -0,12	12 -0,24	29	9	30	146	0,061
GE 25 DO	GE 25 DO-2RS	25 -0,010	42 -0,011	20 -0,12	16 -0,24	35,5	7	48	240	0,11
GE 30 DO	GE 30 DO-2RS	30 -0,010	47 -0,011	22 -0,12	18 -0,24	40,7	6	62	310	0,14
GE 35 DO	GE 35 DO-2RS	35 -0,012	55 -0,013	25 -0,12	20 -0,30	47	6	80	400	0,22
GE 40 DO	GE 40 DO-2RS	40 -0,012	62 -0,013	28 -0,12	22 -0,30	53	7	100	500	0,30
GE 45 DO	GE 45 DO-2RS	45 -0,012	68 -0,013	32 -0,12	25 -0,30	60	7	127	640	0,40
GE 50 DO	GE 50 DO-2RS	50 -0,012	75 -0,013	35 -0,12	28 -0,30	66	6	156	780	0,54
GE 60 DO	GE 60 DO-2RS	60 -0,015	90 -0,015	44 -0,15	36 -0,40	80	6	245	1220	1,00
GE 70 DO	GE 70 DO-2RS	70 -0,015	105 -0,015	49 -0,15	40 -0,40	92	6	315	1560	1,50
GE 80 DO	GE 80 DO-2RS	80 -0,015	120 -0,015	55 -0,15	45 -0,40	105	6	400	2000	2,20
GE 90 DO	GE 90 DO-2RS	90 -0,020	130 -0,018	60 -0,20	50 -0,50	115	5	490	2450	2,70
GE 100 DO	GE 100 DO-2RS	100 -0,020	150 -0,018	70 -0,20	55 -0,50	130	7	610	3050	4,30
GE 110 DO	GE 110 DO-2RS	110 -0,020	160 -0,025	70 -0,20	55 -0,50	140	6	655	3250	4,70
GE 120 DO	GE 120 DO-2RS	120 -0,020	180 -0,025	85 -0,20	70 -0,50	160	6	950	4750	8,00
GE 140 DO	GE 140 DO-2RS	140 -0,025	210 -0,030	90 -0,25	70 -0,60	180	7	1080	5400	11,00
GE 160 DO	GE 160 DO-2RS	160 -0,025	230 -0,030	105 -0,25	80 -0,60	200	8	1370	6800	13,50
GE 180 DO	GE 180 DO-2RS	180 -0,025	260 -0,035	105 -0,25	80 -0,70	225	6	1530	7650	18,50
GE 200 DO	GE 200 DO-2RS	200 -0,030	290 -0,035	130 -0,30	100 -0,70	250	7	2120	10600	28,00
	GE 220 DO-2RS	220 -0,030	320 -0,040	135 -0,30	100 -0,80	275	8	2320	11600	35,50
	GE 240 DO-2RS	240 -0,030	340 -0,040	140 -0,30	100 -0,80	300	8	2250	12700	40,00
	GE 260 DO-2RS	260 -0,035	370 -0,040	150 -0,35	110 -0,80	325	7	2550	12700	50,00
	GE 280 DO-2RS	280 -0,035	400 -0,040	155 -0,35	120 -0,80	350	6	3050	15300	64,00
	GE 300 DO-2RS	300 -0,035	430 -0,045	165 -0,35	120 -0,90	375	7	3550	18000	75,00



Your Partner in Business

### Gleitkipplager Typ GE FO 2RS

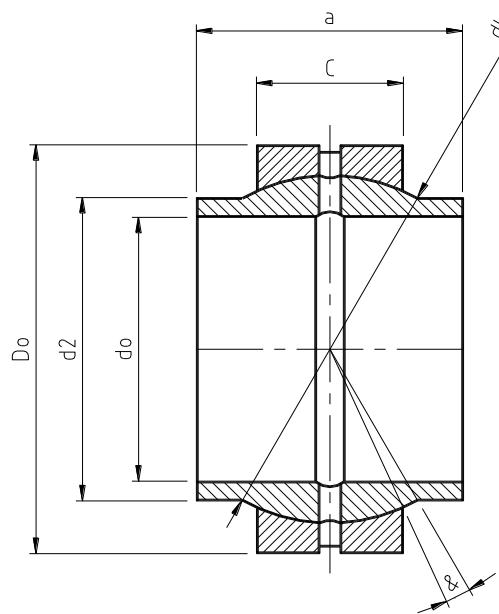


GE...FO - GE...FO-2RS	do	Do	a	C	dk		dynamische/ konstante Belastung.	Masse		
	mm					k t	KN	Kg.		
GE 6 FO	6 -0,008	16 -0,008	9 -0,12	5 -0,24	13	21	5,5	27,5	0,008	
GE 8 FO	8 -0,008	19 -0,009	11 -0,12	6 -0,24	16	21	8,15	40,5	0,014	
GE 10 FO	10 -0,008	22 -0,009	12 -0,12	7 -0,24	18	18	10,8	54	0,020	
GE 12 FO	12 -0,008	26 -0,009	15 -0,12	9 -0,24	22	18	17	85	0,034	
GE 15 FO	GE 15 FO-2RS	15 -0,008	30 -0,009	16 -0,12	10 -0,24	25	16	21,2	106	0,046
GE 17 FO	GE 17 FO-2RS	17 -0,008	35 -0,011	20 -0,12	12 -0,24	29	19	30	146	0,078
GE 20 FO	GE 20 FO-2RS	20 -0,010	42 -0,011	25 -0,12	16 -0,24	35,5	17	48	240	0,15
GE 25 FO	GE 25 FO-2RS	25 -0,010	47 -0,011	28 -0,12	18 -0,24	40,7	17	156	780	0,19
GE 30 FO	GE 30 FO-2RS	30 -0,010	55 -0,013	32 -0,12	20 -0,30	47	17	62	310	0,29
GE 35 FO	GE 35 FO-2RS	35 -0,012	62 -0,013	35 -0,12	22 -0,30	53	16	80	400	0,39
GE 40 FO	GE 40 FO-2RS	40 -0,012	68 -0,013	40 -0,12	25 -0,30	60	17	100	500	0,52
GE 45 FO	GE 45 FO-2RS	45 -0,012	75 -0,013	43 -0,12	28 -0,30	66	15	127	640	0,68
GE 50 FO	GE 50 FO-2RS	50 -0,012	90 -0,015	56 -0,15	36 -0,40	80	17	156	780	1,40
GE 60 FO	GE 60 FO-2RS	60 -0,015	105 -0,015	63 -0,15	40 -0,40	92	17	245	1220	2,00
GE 70 FO	GE 70 FO-2RS	70 -0,015	120 -0,015	70 -0,15	45 -0,40	105	16	315	1560	2,90
GE 80 FO	GE 80 FO-2RS	80 -0,015	130 -0,018	75 -0,15	50 -0,40	115	14	400	2000	3,50
GE 90 FO	GE 90 FO-2RS	90 -0,020	150 -0,018	80 -0,20	55 -0,50	130	15	490	2450	5,40
GE 100 FO	GE 100 FO-2RS	100 -0,020	160 -0,025	85 -0,20	55 -0,50	140	14	610	3050	5,90
GE 110 FO	GE 110 FO-2RS	110 -0,020	180 -0,025	100 -0,20	70 -0,50	160	12	655	3250	9,70
GE 120 FO	GE 120 FO-2RS	120 -0,020	210 -0,030	115 -0,20	70 -0,50	180	16	1080	5400	15,0
GE 140 FO	GE 140 FO-2RS	140 -0,025	230 -0,030	130 -0,25	80 -0,60	200	16	1370	6800	18,5
GE 160 FO	GE 160 FO-2RS	160 -0,025	260 -0,035	135 -0,25	80 -0,60	225	16	1530	7650	22,00
GE 180 FO	GE 180 FO-2RS	180 -0,025	290 -0,035	155 -0,25	100 -0,70	250	14	2120	10600	35,50
	GE 200 FO-2RS	200 -0,030	320 -0,040	165 -0,30	100 -0,70	275	15	2320	11600	45,00
	GE 220 FO-2RS	220 -0,030	340 -0,040	175 -0,30	100 -0,80	300	16	2250	12700	51,00
	GE 240 FO-2RS	240 -0,030	370 -0,040	190 -0,30	110 -0,80	325	15	3050	15300	64,00
	GE 260 FO-2RS	260 -0,035	400 -0,040	205 -0,35	120 -0,80	350	15	3550	18000	81,00
	GE 280 FO-2RS	280 -0,035	430 -0,045	210 -0,35	120 -0,90	375	15	3800	19000	94,00



Your Partner in Business

### Gleitkipplager Typ GE LO



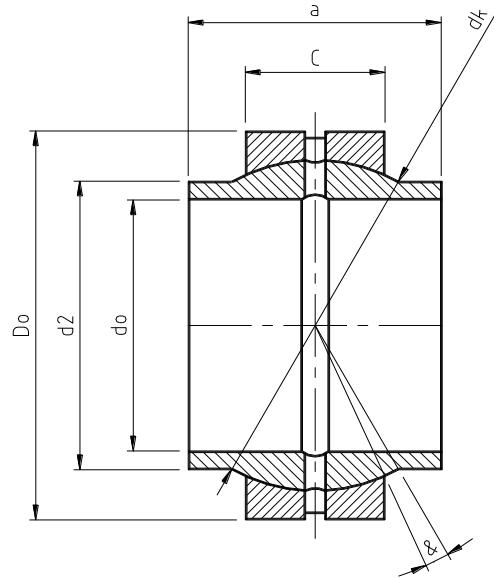
GE...LO	do	Do	a	C	dk	d2		dynamische/ konstante Belastung.	Masse	
	mm						k t			
GE 12 LO	12 +0,018	22 -0,009	12 -0,18	7 -0,24	18	15,5	4	10,8	54	0,020
GE 16 LO	16 +0,018	28 -0,009	16 -0,18	9 -0,24	23	20	4	17,6	88	0,030
GE 20 LO	20 +0,021	35 -0,011	20 -0,21	12 -0,24	29	25	4	30	146	0,070
GE 25 LO	25 +0,021	42 -0,011	25 -0,21	16 -0,24	35,5	30,5	4	48	240	0,12
GE 32 LO	32 +0,025	52 -0,013	32 -0,25	18 -0,30	44	38	4	67	335	0,20
GE 40 LO	40 +0,025	62 -0,013	40 -0,25	22 -0,30	53	46	4	100	500	0,34
GE 50 LO	50 +0,025	75 -0,013	50 -0,25	28 -0,30	66	57	4	156	780	0,56
GE 63 LO	63 +0,030	95 -0,015	63 -0,30	36 -0,40	83	71,5	4	255	1270	1,20
GE 70 LO	70 +0,030	105 -0,015	70 -0,30	40 -0,40	92	79	4	315	1560	1,70
GE 80 LO	80 +0,030	120 -0,015	80 -0,30	45 -0,40	105	91	4	400	2000	2,40
GE 90 LO	90 +0,035	130 -0,018	90 -0,35	50 -0,50	115	99	4	490	2450	3,20
GE 100 LO	100 +0,035	150 -0,018	100 -0,35	55 -0,50	130	113	4	610	3050	4,80
GE 110 LO	110 +0,035	160 -0,025	110 -0,35	55 -0,50	140	124	4	655	3250	5,80
GE 125 LO	125 +0,040	180 -0,025	125 -0,40	70 -0,50	160	138	4	950	4750	8,50
GE 160 LO	160 +0,040	230 -0,030	160 -0,40	80 -0,60	200	177	4	1370	6800	16,50
GE 200LO	200 +0,046	290 -0,035	200 -0,46	100 -0,70	250	221	4	2120	10600	32,00
GE 250 LO	250 +0,046	400 -0,040	250 -0,46	120 -0,80	350	317	4	3550	18000	99,00
GE 320 LO	320 +0,057	520 -0,050	320 -0,57	160 -0,90	450	405	4	6100	30500	225,0

**GLEITKIPPLAGER**



Your Partner in Business

### Gleitkipplager Typ GE HO 2RS



GE...HO-2RS	do	Do	a	C	dk	d2		dynamische/ konstante Belastung	Masse
	mm						k t		
GE 17 HO-2RS	17 -0,008	30 -0,009	21 ±0,2	10-0,24	25	21	3	21,2	106
GE 20 HO-2RS	20 -0,010	35 -0,011	24 ±0,2	12-0,24	29	24	3	30	146
GE 25 HO-2RS	25 -0,010	42 -0,011	29 ±0,3	16-0,24	35,5	29	3	48	240
GE 30 HO-2RS	30 -0,010	47 -0,011	30 ±0,3	18-0,24	40,7	34,2	3	62	310
GE 35 HO-2RS	35 -0,012	55 -0,013	35 ±0,3	20-0,30	47	40	3	80	400
GE 40 HO-2RS	40 -0,012	62 -0,013	38 ±0,3	22-0,30	53	45	3	100	500
GE 45 HO-2RS	45 -0,012	68 -0,013	40 ±0,3	25-0,30	60	51,5	3	127	640
GE 50 HO-2RS	50 -0,012	75 -0,013	43 ±0,3	28-0,30	66	56,5	3	156	780
GE 60 HO-2RS	60 -0,015	90 -0,015	54 ±0,3	36-0,40	80	67,7	3	245	1220
GE 70 HO-2RS	70 -0,015	105 -0,015	65 ±0,3	40-0,40	92	78	3	315	1560
GE 80 HO-2RS	80 -0,015	120 -0,015	74 ±0,3	45-0,40	105	90	3	400	2000

**GLEITKIPPLAGER**



Your Partner in Business

## Rohre für Hydrozylinder

Die Rohre werden aus Stahl ST52 (Äquivalent der Güte 18G2A nach PN) gefertigt.

Die Toleranz des Innendurchmessers H8 nach ISO

Die Rauheit der Innenfläche Ra=0,4 µm

Geradheit: 1mm/2m

Lauf. Nr.	Innendurchmesser x Außendurchmesser
1	25 x 35
2	32 x 40
3	35 x 45
4	40 x 50
5	45 x 60
6	50 x 60
7	50 x 65
8	55 x 65
9	55 x 70
10	60 x 72
11	60 x 72
12	60 x 75
13	60 x 80
14	63 x 75
15	63 x 78
16	63 x 83
17	65 x 78
18	65 x 80
19	70 x 82
20	70 x 85
21	70 x 90
22	75 x 90
23	75 x 95
24	80 x 92
25	80 x 95

Lauf. Nr.	Innendurchmesser x Außendurchmesser
26	80 x 100
27	80 x 105
28	90 x 105
29	90 x 110
30	90 x 115
31	95 x 120
32	100 x 120
33	100 x 130
34	105 x 125
35	110 x 130
36	115 x 140
37	120 x 145
38	125 x 150
39	125 x 160
40	130 x 160
41	140 x 165
42	150 x 175
43	160 x 185
44	160 x 195
45	180 x 210
46	200 x 230
47	200 x 240
48	200 x 245
49	220 x 273
50	250 x 298,5

**ROHRE FÜR HYDROZYLINDER**



*Your Partner in Business*

## Chromstangen für Kolbenstangen

Die Stangen werden aus Stahl 20 MnV6 gefertigt.

Die Toleranz des Durchmessers f7 nach ISO.

Die Rauheit der Fläche Ra=0,1 µm - 0,15 µm.

Stärke der Chromschicht 25 +/-5 µm

Lauf. Nr.	Durchmesser [mm]
1	8
2	10
3	11
4	12
5	14
6	15
7	16
8	18
9	20
10	22
11	25
12	28
13	30
14	32
15	35
16	36
17	38

Lauf. Nr.	Durchmesser [mm]
18	40
19	45
20	50
21	55
22	56
23	60
24	63
25	65
26	70
27	75
28	80
29	85
30	90
31	100
32	110
33	125
34	140

CHROMSTÄNGEN FÜR KOLBENSTÄNGEN



Your Partner in Business

## Rohrkolbenstangen

Die Stangen werden aus Stahl ST 52 S/S nach DIN 2391 gefertigt.

Die Toleranz des Durchmessers f7 nach ISO.

Die Rauheit der Fläche Ra=0,1 µm - 0,15 µm.

Stärke der Chromschicht 25 +/-5 µm

Lauf. Nr.	Durchmesser [mm]
1	30 x 5
2	30 x 7,5
3	40 x 10
4	45 x 5
5	45 x 10
6	50 x 5
7	50 x 7,5
8	60 x 7,5
9	65 x 7,5
10	70 x 7,5
11	70 x 10
12	75 x 7,5
13	80 x 10
14	100 x 7,5

ROHRKOLBENSTANGEN



Your Partner in Business

**NOTIZEN**

**NOTIZEN**



*Your Partner in Business*