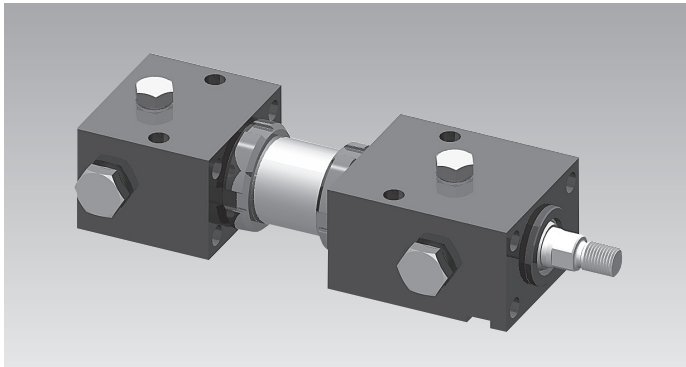


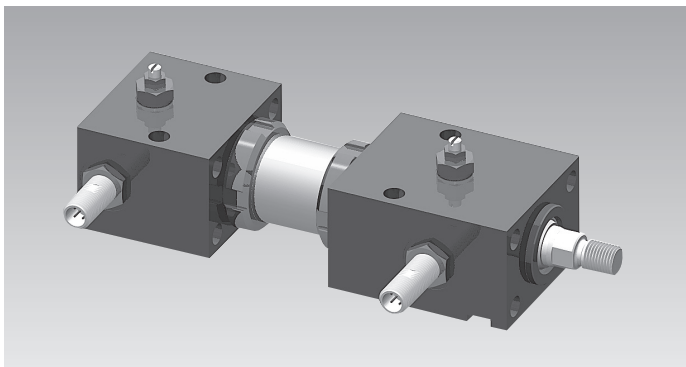


Hydro-Blockzylinder

Zylinderrohrausführung, optional Endlagendämpfung und Endlagenabfrage
doppelt wirkend, max. Betriebsdruck 250 bar

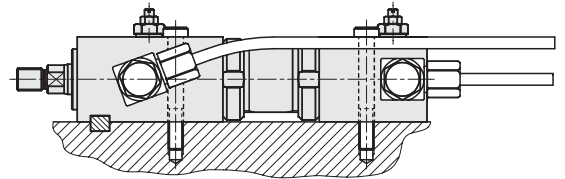


Hydro-Blockzylinder in Standard-Ausführung

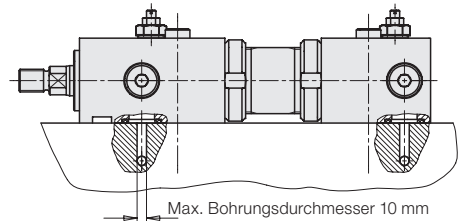


Hydro-Blockzylinder mit Endlagendämpfung und Abfrage der Endlagen

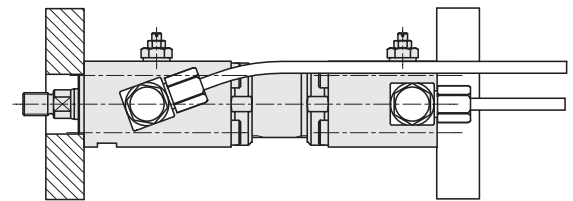
Anschluss- und Befestigungsarten



Druckölauführung über Hochdruckschlauch oder Rohrleitung



Druckölauführung über gebohrte Kanäle



Stirnseitige oder bodenseitige Befestigung mit Druckölauführung über Hochdruckschlauch oder Rohrleitung

Einsatz

Seit Jahren ist der ROEMHELD-Blockzylinder ein bewährter Baustein hydraulischer Anlagen. Der Hydro-Blockzylinder ergänzt dieses Programm durch folgende Merkmale:

- Kolbenhub bis 1200 mm
- Einbaumöglichkeit von hochdruckfesten Sensoren für die Endlagenkontrolle
- Einstellbare Endlagendämpfung lieferbar

Die Einsatzmöglichkeiten im Maschinen- und Apparatebau werden dadurch wesentlich erweitert, insbesondere auch im Formenbau zum Betätigen von Kernzügen und Schiebern.

Beschreibung

Der Hydro-Blockzylinder als Linearantrieb vereinigt die Vorteile von zwei Baureihen

- Hydro-Zylinder mit langen Hüben und optionaler Endlagendämpfung,
- Blockzylinder mit vielfältigen Befestigungs- und Ölauführungsmöglichkeiten und optionaler Endlagenkontrolle.

Die beiden Zylinderköpfe in Blockform werden durch ein HP-Rohr miteinander verbunden, in dem auch der Kolben geführt ist.

Das HP-Rohr und das hartverchromte Kolbenstangenmaterial sind Meterware, was eine Fertigung beliebiger Kolbenhübe in kürzester Zeit ermöglicht. Die verschiedenen Anschluss- und Befestigungsmöglichkeiten zeigen die obigen Beispiele. Der Hydro-Blockzylinder ist ohne und mit einstellbarer Endlagendämpfung lieferbar.

Für die Endlagenkontrolle stehen hochdruckfeste Sensoren zur Verfügung, die je nach Zylindergröße und Temperatur ausgewählt werden (s. Tabelle Seite 4).

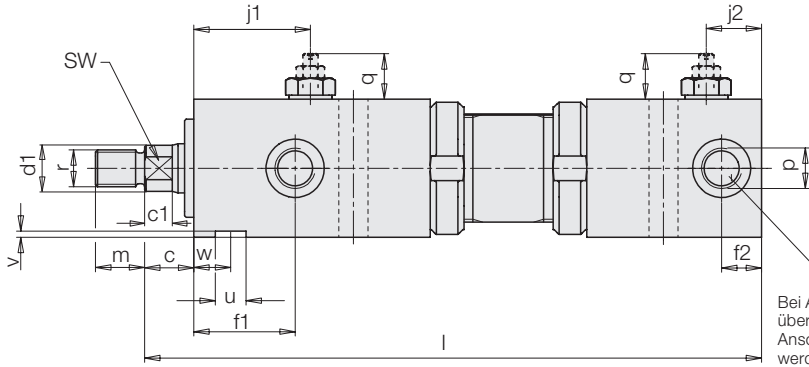
Wichtige Hinweise

Die hochdruckfesten Sensoren werden erst am Einsatzort eingeschraubt, um Transportschäden zu vermeiden. Bitte die Einbauhinweise auf Seite 4 beachten.

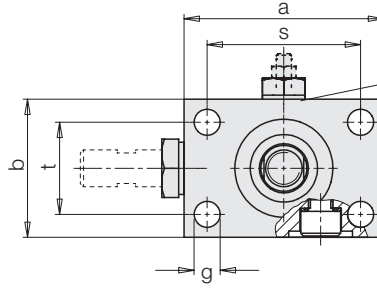
Vorteile

- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten
- Passfedernut serienmäßig
- Ölauführung durch Rohrverschraubungen oder gebohrte Kanäle mit O-Ring-Abdichtung
- Kolbenstange gehärtet und hartverchromt
- Leckölarmer Kolbenstangendichtung
- FKM-Dichtungen serienmäßig
- Kolbenhub bis 1200 mm
- Einstellbare Endlagendämpfung auf Wunsch
- Endlagenkontrolle mit hochdruckfesten Sensoren nachrüstbar

Kolbenstange mit Außengewinde



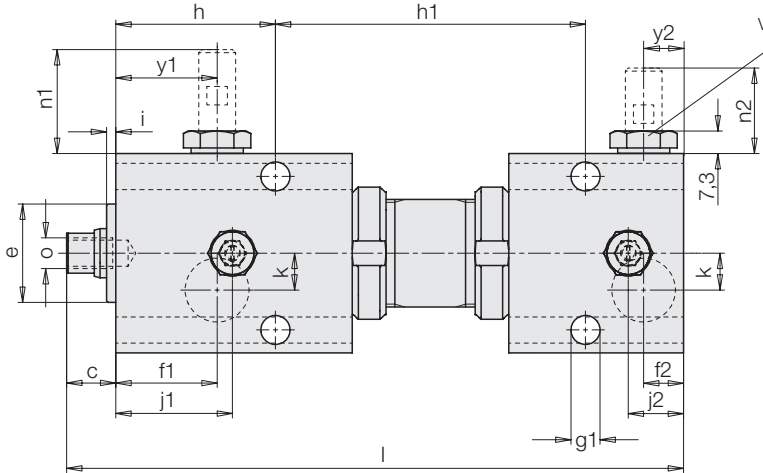
Ansicht für 1593 bis 1596



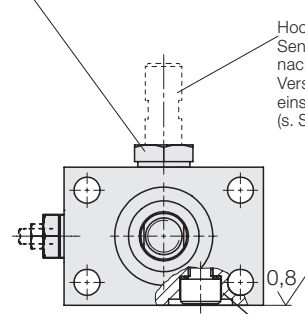
Drosselventil für Endlagen-Dämpfung oder Verschluss-schraube G1/8

Bei Anschluss „Druckölzuführung über gebohrte Kanäle“ müssen die Anschlussgewinde verschlossen werden (siehe Verschluss-schraube in Tabelle Seite 3)!

Kolbenstange mit Innengewinde



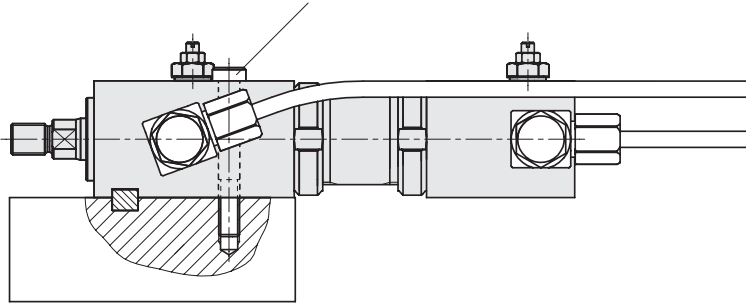
Ansicht für 1597 bis 1598



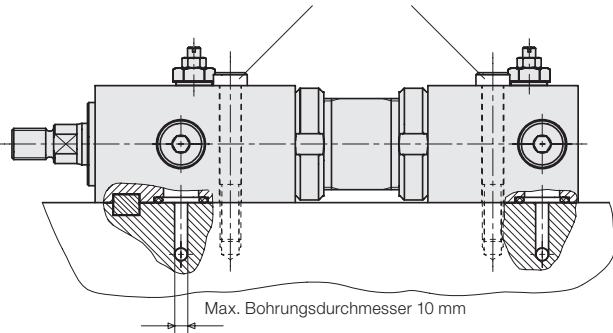
Hochdruckfester Sensor (s. Zubehör) nach Entfernen der Verschluss-schraube einschraubbar (s. Seite 4 unten)

Zum Aufflanschen (s. Beispiel links unten) Innensechskantschraube mit Dicht-ring und O-Ring in Senkung einlegen (s. Zubehör)

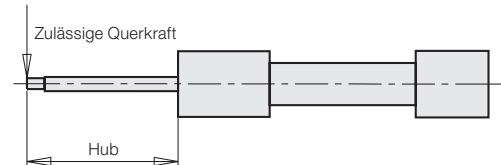
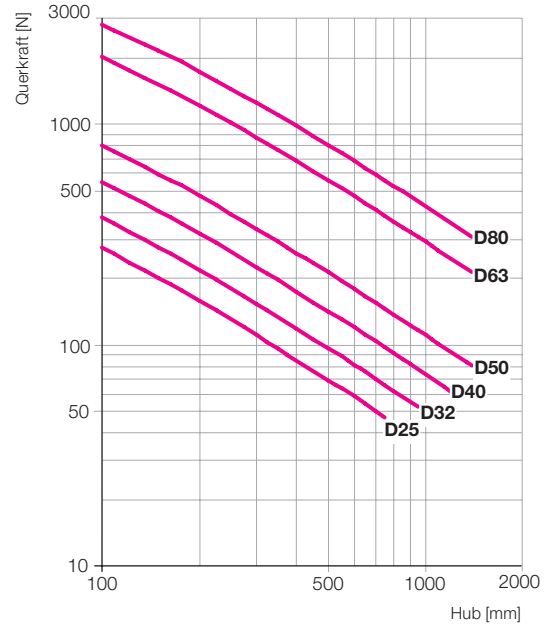
Bei Befestigung mit 2 Schrauben (Festigkeitsklasse 12.9) und einem Druck ab 100 bar, muss der Zylinder zusätzlich in der Nut abgestützt werden.



Bei Befestigung mit 4 Schrauben (Festigkeitsklasse 12.9) und einem Druck ab 200 bar, muss der Zylinder zusätzlich in der Nut abgestützt werden.



Zulässige Querkraft bei ausgefahrener Kolbenstange



Hydro-Blockzylinder (s. Bestell-Nummernschlüssel)		1593	1594	1595	1596	1597	1598
Kolben-Ø D	[mm]	25	32	40	50	63	80
Stangen-Ø d	[mm]	16	20	25	32	40	50
Nennkraft bei 250 bar	Druck	[kN] 12,3	20,1	31,4	49,1	77,9	125,7
	Zug	[kN] 7,25	12,3	19,1	29	46,5	76,6
Kolbenfläche	[cm ²]	4,9	8,04	12,56	19,63	31,17	50,26
Ringfläche	[cm ²]	2,89	4,9	7,65	11,59	18,6	30,6
Dämpfungsweg	[mm]	16	16	20	25	32	40
L ± 0,75 = gewünschter Hub +	[mm]	111	124	153	166	193	230
a	[mm]	65	75	85	100	125	160
b	[mm]	45	55	63	75	95	120
c	[mm]	16	16	16	18	20	22
Ø d1 x c1	[mm]	15 x 9	19x8	24x9	31 x 10	39x12	49x13
Ø e f7	[mm]	32	40	50	60	70	85
f1	[mm]	33	38,5	46	54	66	79
f2	[mm]	13	14	18	21	26	36
Ø g	[mm]	8,5	8,5	10,5	13	17	21
Ø g1 für (MXX)	[mm]	9,5 (M8)	11,5 (M10)	11,5 (M10)	14 (M12)	18 (M16)	22 (M20)
h	[mm]	52	56	64,5	74	94	105
h1 = gewünschter Hub +	[mm]	11	21	38,5	33	23	42,5
i	[mm]	3	4	4	4	4	5
j1	[mm]	38	45	57	64	58	72
j2	[mm]	18	20	26,5	31	18	26
k	[mm]	12	14,5	16	20	30	32
m	[mm]	16	18	22	28	36	45
n1	[mm]	34	31	29	47	31	45
n2	[mm]	28	25	23	39,5	22	34,5
o x Gewindetiefe (Innengewinde)	[mm]	M10x15	M12x15	M16x25	M20x30	M27x40	M30x40
p		G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2
q	[mm]	15	14	14	12,5	11	11
r (Außengewinde)	[mm]	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2
SW	[mm]	13	17	22	27	36	46
s	[mm]	50	58	66	80	99	124
t	[mm]	30	38	44	55	69	84
u H11	[mm]	10	12	12	14	20	22
v	[mm]	2	3	3	3	4	5
w	[mm]	12	16	24	32	35	50
y1	[mm]	33	38,5	46	50,5	60,5	69
y2	[mm]	13	14	18	16,5	20,5	21
minimaler Hub* ± 1,5	[mm]	70	70	60	70	80	80
minimaler Hub** ± 1,5	[mm]	130	140	150	170	190	210
maximaler Hub ± 1,5	[mm]	750	950	1200	1200	1200	1200

Zubehör

Bestell-Nr. Hochdruckfester Sensor (s. Seite 4)		3829180	3829180	3829180	3829030	3829180	3829030
Abmessungen O-Ring (zum Aufflanschen)	[mm]	15,54x2,62	15,54x2,62	15,54x2,62	15,54x2,62	18,72x2,62	18,72x2,62
Bestell-Nr. O-Ring (FKM)		3000103	3000103	3000103	3000103	3001061	3001061
Bestell-Nr. Verschlusschraube mit Innensechskant		3300821	3300821	3300821	3300821	3610045	3610045

Bestell-Nummernschlüssel

159X X X XXXX

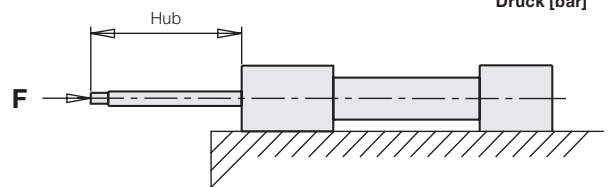
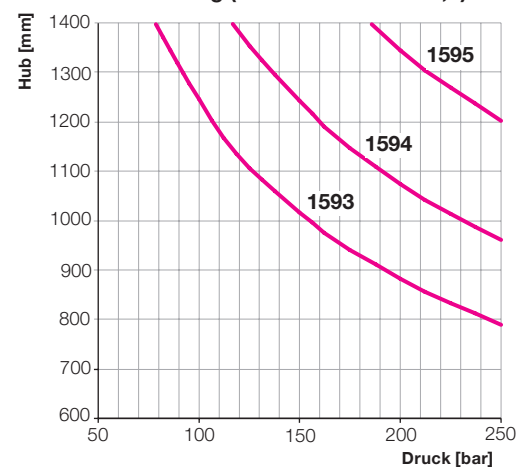
OXXX = Hub in mm unter Tausend } min. und max. Hübe
 1XXX = Hub in mm über Tausend } siehe Tabellenende

1 = Ohne Dämpfung
 3 = Mit Dämpfung

1 = Kolbenstange mit Außengewinde
 2 = Kolbenstange mit Innengewinde

3 = Kolben-Ø D 25 mm
 4 = Kolben-Ø D 32 mm
 5 = Kolben-Ø D 40 mm
 6 = Kolben-Ø D 50 mm
 7 = Kolben-Ø D 63 mm
 8 = Kolben-Ø D 80 mm

Auf Anfrage erfolgt Prüfung, ob der Artikel noch lieferbar ist

Grenzwerte für Hub und Betriebsdruck bei Knickbelastung (Knicksicherheit = 3,5)

Bestell-Beispiel:

- Hydro-Blockzylinder Ø 40 x 755 Hub ohne Dämpfung und einer Kolbenstange mit Innengewinde: **159521 0755**
- Hydro-Blockzylinder Ø 63 x 1015 Hub mit Dämpfung und einer Kolbenstange mit Außengewinde: **159713 1015**

* minimaler Hub bei liegender Befestigung

** minimaler Hub bei stirnseitiger Flanschbefestigung

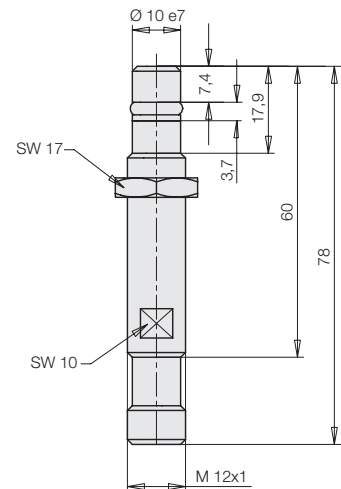
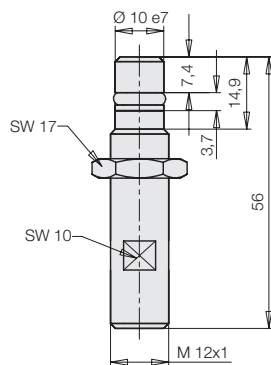
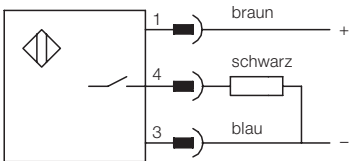
Für Zylinder:	1593XXX	1596XXX
	1594XXX	1598XXX
	1595XXX	
	1597XXX	

Allgemeine und technische Daten

Umgebungstemperatur	[°C]	-25 ... +80	-25 ... +120	-25 ... +80	-25 ... +120
Nennschaltabstand S_n	[mm]	1,5	1,5	1,5	1,5
gesicherter Schaltabstand S_a	[mm]	0 ... 1,2	0 ... 1,2	0 ... 1,2	0 ... 1,2
Wiederholgenauigkeit	[%]	≤ 5	≤ 5	≤ 5	≤ 5
Hysterese	[%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
Abmessung $D \times T$	[mm]	M12x1x56	M12x1x56	M12x1x78	M12x1x78
Gehäusematerial		1.4104	1.4104	1.4104	1.4104
Material der aktiven Fläche		EP (Duroplast)	Keramik	EP (Duroplaste)	Keramik
Schutzart	IP	68	68	68	68
Anschlussart		Stecker S4	Stecker S4	Stecker S4	Stecker S4

Elektrische Daten

Stromart		DC	DC	DC	DC
Verdrahtungsart		3-Draht	3-Draht	3-Draht	3-Draht
Schaltfunktion		Schließer	Schließer	Schließer	Schließer
Ausgangsschaltung		pnp	pnp	pnp	pnp
Bemessungsbetriebsspannung	[V]	24 DC	24 DC	24 DC	24 DC
Bemessungsbetriebsstrom	[mA]	200	200	200	200
Betriebsspannung	[V]	10 ... 30 DC	10 ... 30 DC	10 ... 30 DC	10 ... 30 DC
Restwelligkeit	[%]	≤ 15	≤ 15	≤ 15	≤ 15
Schaltfrequenz	[Hz]	2000	400	1000	400
Leerlaufstrom	[mA]	≤ 10/≤ 2	≤ 8	≤ 10/≤ 1	≤ 8
Spannungsabfall	[V]	≤ 1.5/-	≤ 2.5	≤ 1.5/-	≤ 2.5
Kurzschlusschutz		ja	ja	ja	ja
Verpolschutz		ja	ja	ja	ja
Bestell-Nr. Sensor (mit montierten Dichtungen)		3829 180	3829 228	3829 030	3829 227



Montage und Einstellung der Sensoren

Vorderer Sensor:

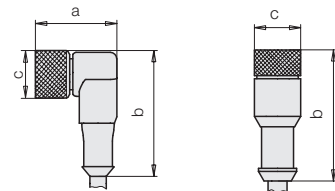
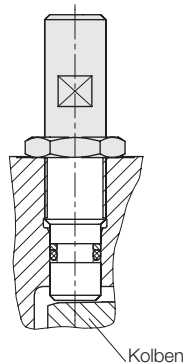
1. Kolbenstange komplett ausfahren
2. Sensor vorsichtig bis zum Anschlag am Kolben einschrauben. Sensor zurückdrehen:

Umdrehungen	Schaltpunkt vor Endlage
1/4	ca. 4 mm
1 1/4	ca. 1 mm

3. Sensor in dieser Stellung mit der Mutter kontern
4. Schalter elektrisch verdrahten und Funktion prüfen

Hinterer Sensor:

1. Kolbenstange komplett einfahren
(Weitere Schritte siehe vorderer Sensor)



LED: Betriebsspannung (grün)
Funktionsanzeige (gelb)

Zubehör für Sensoren

	a	b	c	Kabellänge [m]	Schutzart	Umgebungstemperatur	LED	Bestell-Nr.
Steckverbinder pnp M12 abgewinkelt	27	38	14,5	3	IP68	-25 ... +80 °C	ja	3829049
Steckverbinder pnp M12 gerade	-	44	14,5	5	IP68	-40 ... +90 °C	nein	3829078
Steckverbinder pnp M12 abgewinkelt	27	38	14,5	5	IP68	-20 ... +105 °C	nein	3829230
Steckverbinder pnp M12 gerade	-	44	14,5	5	IP68	-40 ... +105 °C	nein	3829229