

HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

HAUPTKATALOG 2026



Hydraulikelemente

Drehdurchführungen

Spanntechnik

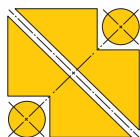
Kupplungstechnik

Zubehör

Pneumatikelemente

Sonderausführungen

Ideen und Qualität sind Programm



HYDROKOMP

Hydraulische Komponenten GmbH



HYDROKOMP Geschäftsführung

Bild: v.l.n.r. Dr. Friedrich Freund, Dipl.-Ing (FH) Karl-Heinz Freund und M.A. Felix Freund

Ausrüstungspartner für den Maschinen- und Vorrichtungsbau

Markenprodukte und Top-Service:

1998 gegründet, konstruiert, fertigt und vertreibt **HYDROKOMP** ein umfangreiches Sortiment an hydraulischen Komponenten, Kupplungssystemen und Spanntechnik an zwei Standorten in Mücke.

Wir sind Ausrüstungspartner für den internationalen Maschinenbau und Vorrichtungsbau sowie für unterschiedlichste Industriebereiche.

Konstruktive Ideen und kundenspezifische Sonderausführungen sind unsere besonderen Stärken.

Unsere qualifizierten Mitarbeiter und unser moderner CNC-Maschinenpark sichern höchste Flexibilität und Qualität nach **DIN EN ISO 9001**.



Beratung, Entwicklung, Herstellung

Angefangen bei der Beratung und Produktschulung bis hin zur vollständigen Entwicklung von Lösungen nach Kundenspezifikation stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker und Entwicklungsingenieure gerne unterstützend zur Seite.

Konsequente Sorgfalt

HYDROKOMP-Produkte sind für den dauerhaften Einsatz im rauen Industrialltag ausgelegt. Unsere Kunden können sich darauf verlassen, dass alles reibungslos läuft.

Von der Einzelkomponente bis hin zum kompletten System wird jedes unserer Produkte nach höchsten Qualitätsstandards entwickelt und produziert.

Mit modernen CAD-Systemen konstruieren wir neue Lösungen. Danach kommen die aktuellen Verfahren der Präzisionsbearbeitung und der Qualitätssicherung zum Einsatz.

Vor der Freigabe müssen unsere Produkte ihre Tauglichkeit in harten Dauertests beweisen. Das Ergebnis: Ideen und Qualität von Anfang an.

Vielfach bewährt in der Praxis

Produkte von HYDROKOMP werden bereits sehr erfolgreich in den unterschiedlichsten Industriebereichen eingesetzt. Hierzu gehören:

- ✘ Agrartechnik
- ✘ Anlagen
- ✘ Betriebsmittel
- ✘ Fertigungstechnik
- ✘ Formen und Werkzeuge
- ✘ Handhabungstechnik
- ✘ Maschinen
- ✘ Vorrichtungen
- ✘ Verpackungsmaschinen
- ✘ Werkzeugmaschinen

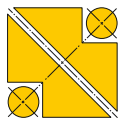
Referenzen



Fertigung



Verwaltung



Allgemeines

Kenngrößenangaben	ähnlich VDI 3267 bis 3284
Benennungen und Sinnbilder	nach DIN ISO 1219
Maßeinheiten	SI-Einheiten nach ISO 1000
Maße ohne Toleranzangaben	DIN 7168-m
Anschlussgewinde	Whitworth®-Rohrgewinde, Einschraubloch X nach DIN 3852, Blatt 2, (für zylindrische Einschraubzapfen).
Rohrverschraubungen	Rohrverschraubungen nach DIN 2353, Einschraubzapfen Form B nach DIN 3852 Abdichtung mit Dichtkante oder Elastik-Dichtungen einsetzen. Keine zusätzlichen Dichtmittel (z.B. Teflonband) oder konische Anschlussgewinde (NPT-Gewinde) benutzen.
Ölempfehlung	Öltemperatur °C Ölbezeichnung nach DIN 51524 10 - 40 HLP 22 15 - 50 HLP 32 20 - 60 HLP 46
Dichtungswerkstoffe	- NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk, z.B. Perbunan®), - FKM (Fluor-Kautschuk, z.B. VITON®), PTFE (rein oder gefüllt), - PU, Sonderwerkstoffe nach Funktionsanforderungen

Spannelemente

Einbaulagen	beliebig, sofern keine anderen Angaben gemacht sind
Betriebsdruck	gemäß produktspezifische Katalogblattangaben
Umgebungstemperatur	-10 °C bis +60 °C
Kolbenquerkräfte	bis max. 5% der nominellen Kolbenkraft
Zul. Hubgeschwindigkeit	max. 0,25 m/s (produktspezifische Katalogblattangaben beachten)
Funktionsweisen	- einfach wirkend, mit oder ohne Federrückstellung des Kolbens (Rückholzeiten nicht definierbar) - doppelt wirkend
Temperatureinfluss	Eingeschlossene Ölmengen verändern bei Temperaturerhöhung oder -reduzierung ihr Volumen und damit den resultierenden Druck. Die Druckänderung beträgt ca. 10 bar pro 1°C, wenn kein elastisches Ölvolumen (z.B. Speicher, Schlauch) vorhanden ist. Zur Minderung dieser physikalischen Einflüsse sollten Hydraulikspeicher vorgesehen werden. Ist die Überschreitung des zulässigen Betriebsdruckes zu befürchten, muss ein Druckbegrenzungsventil integriert werden.
Lebensdauer	Bei einfach wirkenden Zylindern mit Federrückstellung muss das Eindringen von Flüssigkeiten in den Federraum verhindert werden.
Unfallverhütungsvorschriften	Immer die gültigen Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigen. Insbesondere Klemm- und Quetschgefahren bei den Zylinderhüben vermeiden (DIN 31001, Teil 1).
Inbetriebnahme und Wartung	Achten Sie auf peinliche Sauberkeit bei der Montage von Hydraulikbauteilen. Nur saubere, vorgeschriebene Druckmedien verwenden. Hydrauliksysteme vor Inbetriebnahme entlüften. Herstellerangaben beachten und Wartungsintervalle einhalten.

Drehdurchführungen

Einbaubedingungen	Drehdurchführungen dürfen nur an einer Seite fest verschraubt werden. Die Gegenseite darf nur gegen Verdrehen gesichert werden. Es ist zu vermeiden, dass ein Biegemoment in die Drehdurchführung eingeleitet wird. Nur die fest verschraubte Seite darf verrohrt werden. Die andere Seite sollte über Schlauchleitungen mit dem Druckmedium versorgt werden.
Betriebsdruck, Umgebungstemperatur, max. Drehgeschwindigkeit	Diese Angaben entnehmen Sie dem entsprechenden Datenblatt und/oder der jeweiligen Einbauzeichnung.
Inbetriebnahme und Wartung	Achten Sie auf peinliche Sauberkeit bei der Montage von Hydraulikbauteilen. Nur saubere, vorgeschriebene Druckmedien verwenden. Hydrauliksysteme vor Inbetriebnahme entlüften. Drehdurchführungen unterliegen keinen vorgeschriebenen Wartungsintervallen.

Neue Produkte und Highlights



Mini- Abstützelement, einschraubbar

Kolbendurchmesser 7 mm,
Kolbenhub 4 mm,
Anlegen per Feder,
Betätigung mit Hydraulik

Mehr erfahren...

S. 147



Neu!

Pneumatik- Schwenkspannzylinder

mit Magnetsensoren (Zubehör), Flansch
oben, doppelt wirkend, pmax. 7 bar

Spanneisen und Magnetsensoren
sind als Zubehör erhältlich.

Mehr erfahren...

S.115



Zuschaltventile mit integriertem Rückschlagventil

Einschraubvariante oder Ventilkombination
Verschiedene Einstellbereiche
von 15 bis 500 bar

Mehr erfahren...

S.199



Neu!



Drehhebelspanner

hydraulisch einfach/doppelt wirkend,
pneumatisch doppelt wirkend

Mehr erfahren...

S.125



Dreh- Linearspanner

Neu!

hydraulisch doppelt wirkend,
pneumatische Abfrage

Mehr erfahren...

S.139



Kupplungselemente

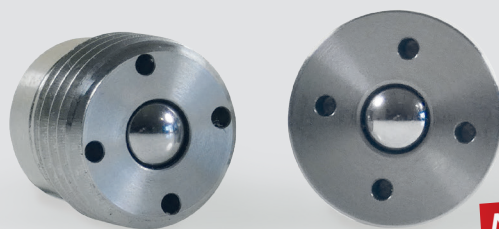
Einbau-/Einschraub-Varianten,
Nennweiten 3/5/8/12,
"HT" bis 200°C

Mehr erfahren...

S.17



Neu!



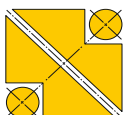
Neu!

Kugelkupplungselemente

Einschraubvariante,
Nennweite 3, pmax = 350 bar

Mehr erfahren...

S. 29

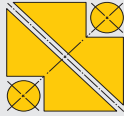


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

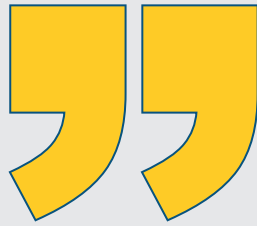
Für kundenspezifische Bearbeitungen,
Modifikationen und Sonderausführungen
beraten wir Sie gerne.



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



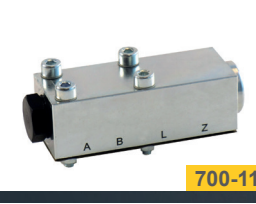
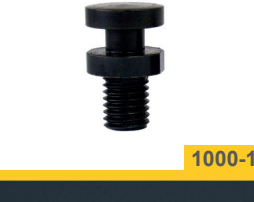
HYDROKOMP bietet eine Vielzahl an hydraulischen Funktionselementen, um so bestmöglich den Kundennutzen zu optimieren.

Unser Bauteilsortiment erweitern wir in kontinuierlichen Schritten.

Zudem bieten wir hydraulische und pneumatische spezial Lösungen an.



Produktübersicht

 100-2	 100-3	 100-4	Kupplungselemente Kupplungssysteme	100
 200-10	 240-1	 280-2		
 430-1	 430-2	 430-3	Druckerzeuger Druckübersetzer	400
 500-3	 500-3	 500-3		
 600-2	 600-3	 600-5	Hydraulisches Zubehör	600
 700-2	 700-11	 700-30		
 800-1	 800-1	 800-1	Pneumatische Elemente	800
 1000-1	 1000-1	 1000-1		



Firmenportrait	02
Empfehlungen und Kenngrößen	03
HYDROKOMP Neuheiten und Highlights	04
Produktenübersicht	07
Praxisbeispiele	225
Datenschutzerklärung	241
Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen	245

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
-------------	----------	--------

100 Kupplungselemente / Kupplungssysteme

100-2	Manuelle Kupplungssysteme , für Handbetrieb, einfach und doppelt wirkend	13
100-3	Kupplungselemente , Einbau-/Einschraub-Varianten, NW 3/5/8/12	17
100-4	Mehrfach-Kupplungssysteme , drucklos oder unter Druck kuppelbar	21
100-5	Einschraub- und Montagewerkzeuge für Kupplungselemente	23
100-6	Automatische Kupplungssysteme , drucklos kuppelbar, einfach/doppelt wirkend, NW 5/8	25
100-7	Kugelpkupplungselemente	29

200 Spannelemente / Spannzyylinder

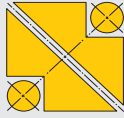
200-2	Einschraubzylinder , mit Metallabstreifer, doppelt wirkend	33
200-3	Blockzylinder , mit Metallabstreifer, einfach/doppelt wirkend	35
200-4	Einbaukolben , mit Metall- und Weichabstreifer, doppelt wirkend	39
200-5	Blockzylinder , mit Kolbenstangen-Außengewinde, doppelt wirkend	41
200-6	Zugzylinder , mit Federrückzug, einfach wirkend	45
200-10	Blockzylinder , mit Endlagenkontrolle, doppelt wirkend	47
210-1	Einschraubzylinder , mit Hubbegrenzung, ohne/mit Abstreifer, einfach wirkend	51
210-2	Einschraubzylinder , mit Federrückstellung, einfach wirkend	53
210-3	Einschraubzylinder , mit Abstreifer, einfach wirkend	55
210-4	Einschraubzylinder , kleinformatig, einfach wirkend mit Federrückstellung	57
220-2	Universalzylinder , mit Federrückstellung, einfach wirkend	59
220-3	Universalzylinder , doppelt wirkend	61
220-6	Hohlkolbenzylinder , mit Innengewinde, einfach und doppelt wirkend	63
230-1	Tiefspann-Blockzylinder , hydraulisch, mit Federrückstellung	65
230-2	Klemmzylinder , hydraulisch, mit Federrückstellung, einfach wirkend	67
—	Schwenkspannzylinder – Auswahlhilfe	69
—	Schwenkspannzylinder – Sicherheitshinweise	73
240-0	Spanneisen für Schwenkspannzylinder	75
240-1	Schwenkspannzylinder kompakt , Bauart A, Flansch oben, einfach/doppelt wirkend	81
240-2	Schwenkspannzylinder kompakt , Bauart B, Flansch unten, einfach/doppelt wirkend	85
240-3	Schwenkspannzylinder kompakt , Bauart D, einschraubbar, einfach/doppelt wirkend	87
240-10	Schwenkspannzylinder , Bauart A, Flansch oben, mit Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend	89
240-20	Schwenkspannzylinder , Bauart A, Flansch oben, ohne/mit Positionskontrolle, doppelt wirkend	93
240-30	Schwenkspannzylinder , Bauart B/C Flansch unten/Einschraubgewinde, ohne/mit Positionskontrolle	97
240-40	Schwenkspannzylinder , Bauart F, Blockgehäuse, mit Überlastsicherung, doppelt wirkend	101
240-50	Schwenkspannzylinder , Bauart D, einschraubbar, mit Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend	103
240-60	Schwenkspannzylinder , Bauart E, einsteckbar, mit Überlastsicherung, doppelt wirkend	107
240-70	Schwenkspannzylinder 70 bar , Bauart A, Flansch oben, doppelt wirkend	111
240-80	Pneumatik-Schwenkspannzylinder mit Magnetsensoren , Flansch oben, doppelt wirkend, pmax. 7 bar	115
250-1	Hebelspannzylinder , ohne/mit Positionskontrolle, doppelt wirkend	119
250-10	Drehhebelspanner , hydraulisch einfach/doppelt wirkend, pneumatisch doppelt wirkend	125
250-20	Drehhebelspanner , hydraulisch/pneumatisch, doppelt wirkend, mit pneumatischer Positionsabfrage	131
250-30	Drehhebelspanner eingehaust , hydraulisch, doppelt wirkend, mit pneumatischer Positionsabfrage, Sperrluft	135
250-40	Dreh-Linearspanner mit pneum. Abfrage , hydraulisch, doppelt wirkend, mit pneum. Positionsabfrage	139
280-1	Einschraub-Abstützelement , M30x1,5, Anlegen per Feder, Betätigung mit Hydraulik	145
280-2	Mini-Abstützelemente , M20x1,5, einschraubbar, hydraulisches Ausfahren, Anlegen mit Federkraft, Sperrluft	147
280-3	Einschraub-Abstützelement , M30x1,5, Betätigung dw hydraulisch, Anlegen per Federkraft	149
280-4	Einschraub-Abstützelement , M26x1,5, einschraubbar, hydraulisches Ausfahren, Anlegen mit Federkraft	151

Wichtiger Hinweis für die Konstruktion:

Die Datenblätter verstehen sich als Produktinformation. Wir aktualisieren die Datenblätter bedarfsweise. Insofern Sie die Maßangaben für Ihre Konstruktionszwecke nutzen möchten, laden Sie sich bitte zunächst das aktuelle Datenblatt als

PDF von unserer Website herunter.
Für viele Baugruppen haben wir zusätzlich frei zugängliche CAD-Dateien bereitgestellt.

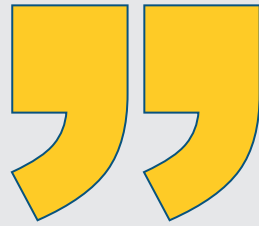
Datenblatt:	Produkt:	Seite:
280-10	Abstützelemente , mit Gewinde und Bodenflanschplatte	153
280-70	Abstützelemente 70 bar , einschraubbar, Anlegen per Feder oder Hydraulik	155
300	—	
400	Druckerzeuger / Druckübersetzer	
430-1	Druckerzeuger , lufthydraulisch, einfach und doppelt wirkend	159
430-2	Druckübersetzer , zylindrisch, hydraulisch – hydraulisch	161
430-3	Druckübersetzer , Blockgehäuse, hydraulisch – hydraulisch, einfach wirkend	165
430-5	Schraubpumpen , mit Blockgehäuse oder Einschraubgehäuse	167
500	Drehdurchführungen	
500-3	Drehdurchführungen , ein-/mehradrig, ohne/mit Leckölrückführung, NW 5/10	171
500-4	Gesteuerte Drehdurchführungen , NW5, für einfach/doppelt wirkende Spannelemente	179
600	Hydraulisches Zubehör	
600-1	Hydraulikfilter , in-line	185
600-2	Steckverbindungen , Nennweiten 5/8/10/12/16/20	187
600-3	Manometer , mit Glycerin-Füllung und Verschlusschraube	189
600-5	Drucküberwachungszyylinder , hydraulisch	191
600-20	Hydraulikspeicher , Nennvolumen 13, 40 und 75 cm³	193
700	Hydraulikventile	
700-2	Zuschaltventile , NW 4	199
700-10	Rückschlagventile , hydraulisch entsperrbar	205
700-11	Rückschlagventile , ohne/mit Vorsteuerung, hydraulisch entsperrbar	207
700-15	Drosselrückschlagventil , Einzelventil mit Rohrleitungsanschluss	209
700-30	Druckregelsitzventil , ohne Leckölanschluss	211
700-40	Wegesitzventile , mechanische oder manuelle Betätigung, NW 4	213
800	Pneumatische Elemente	
800-1	Pneumatische Drehdurchführungen , ohne/mit Elektrikdurchführung, NW 3	217
900	—	
1000	Mechanisches Zubehör	
1000-1	Druckschrauben , für Spannzyylinder und Abstützelemente	223
1100	—	
1200	—	



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

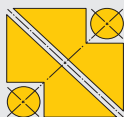
Technik, die verbindet



„Wie lange ist denn die Lebensdauer der Kupplungen?“

“Zwischen einer Betätigung und 2.000.000 Betätigungen.
Je nachdem wie sauber die Kupplungen gehalten werden.
Späne und Schmutz gefährden die Funktionsfähigkeit.“





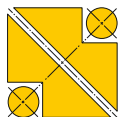
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
100-2	Manuelle Kupplungssysteme , für Handbetrieb, einfach und doppelt wirkend	13
100-3	Kupplungselemente , Einbau-/Einschraub-Varianten, NW 3/5/8/12	17
100-4	Mehrfach-Kupplungssysteme , drucklos oder unter Druck kuppelbar	21
100-5	Einschraub- und Montagewerkzeuge für Kupplungselemente	23
100-6	Automatische Kupplungssysteme , drucklos kuppelbar, einfach/doppelt wirkend, NW 5/8	25
100-7	Kugelkupplungselemente	29



Manuelle Kupplungssysteme

für Handbetrieb, einfach und doppelt wirkend, pmax. 500 bar

100-2
Ausgabe: 10/2022



Doppelt wirkende Kupplungsnipeleinheit mit 13 cm³ Hydraulikspeicher (l.), Kupplungsmechanikleiste (r.) und Sicherheitsaufnahme für Kupplungsmechanikleiste mit induktivem Näherungsschalter (h.).

Allgemeine Informationen:

Manuelle Kupplungssysteme werden bei Werkzeugmaschinen eingesetzt, die mit hydraulischen Vorrichtungen arbeiten, aber standardmäßig nicht mit einer hydraulischen Schnittstelle zur Druckölversorgung der Vorrichtungspalette ausgerüstet sind.

Das An- und Abkuppeln wird vom Bedienpersonal ausgeführt. Im Gegensatz zu Schnellverschlusskupplungen besteht bei den manuellen Kupplungen nicht die Gefahr der Verwechslung von Druck- bzw. Tankleitung. Außerdem läuft der Kupplungsvorgang schneller ab.

Durch die Verwendung eines hydraulisch entsperbaren Rückschlagventils kann nach erfolgtem Spannvorgang bequem ohne Kraftaufwand drucklos entkuppelt werden und der Systemdruck bleibt erhalten.

Zum Entspannen wird der T-Anschluss mit Druck beaufschlagt. Bei der einfach wirkenden Version übernimmt der Kugelhahn diese Funktion (siehe Seite 4).

Die notwendigen Sicherungselemente sind bereits eingebaut. Diese sind ein Hydrospeicher, ein Rückschlagventil und ein Druckbegrenzungsventil, das den Hydrospeicher vor einem Druckanstieg um mehr als 10% schützt.

Die Kupplungsnipeleinheit kann mit zwei verschiedenen Hydrospeichern ausgerüstet werden. HYDROKOMP empfiehlt den Speicher mit 13 cm³ Nennvolumen bis zu einem Ölvolumen in der Vorrichtung von ca. 100 cm³. Ist das notwendige Ölvolumen größer, sollte der Hydrospeicher mit 40 cm³ Nennvolumen eingesetzt werden.

Die Hydraulikspeicher unterliegen dem technischen Regelwerk für Druckbehälter. Weitere Infos dazu auf Datenblatt 600-20.

Einbauhinweise:

Serienmäßig sind die Kupplungssysteme mit G1/4 Anschlüssen und O-Ring Flanschanschlüssen ausgestattet. In der Anflanschfläche unten und hinten befinden sich O-Ring-Senkungen, die auch die leitungslose Druckölversorgung über gebohrte Kanäle erlauben.

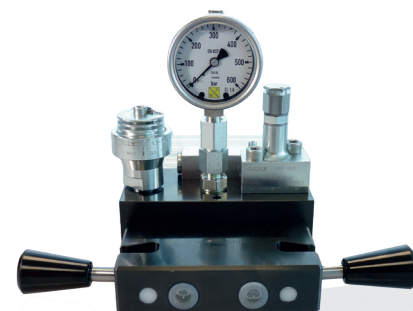
Sicherheit:

Optional ist eine Sicherheitsaufnahme mit induktivem Näherungsschalter für die doppelt wirkende Variante erhältlich. Diese nimmt die Kupplungsmechanikleiste im entkoppelten Zustand in eine Parkstation auf (Seite 3).

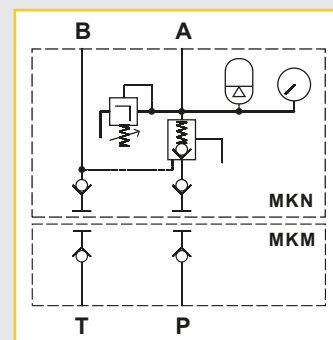
Über den integrierten Näherungsschalter kann die Sicherungsaufnahme direkt mit der Maschinensteuerung verbunden werden. Somit wird der Palettentransport nur im entkoppelten Zustand erlaubt.

Mithilfe eines Vorspannventils in dem Kupplungsnipeleinheit im T-Anschluss wird der Druckaufbau im entkoppelten Zustand z.B. bei einer auftretenden Leckage im System auf etwa 5 bar begrenzt.

Zum Kuppeln bzw. Entkuppeln von Kupplungsnipeleinheit und Kupplungsmechanikleiste müssen beide Hydraulikleitungen über die Hydraulikventile drucklos gemacht werden.



Webcode: 010002



Vorteile:

- ✘ Ölversorgung über G1/4 Gewinde- oder O-Ring Flanschanschluss
- ✘ vielseitige Montagemöglichkeiten
- ✘ integrierte Sicherungselemente
- ✘ mit zwei Speichergrößen lieferbar
- ✘ keine Verwechslung der Zuleitungen
- ✘ schnelles und leichtes Kuppeln
- ✘ Aufrechterhalten des Systemdrucks beim Kuppeln

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

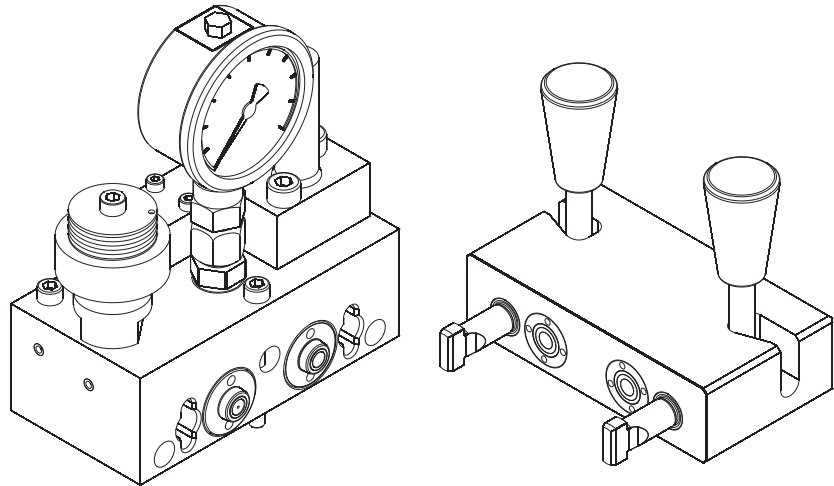
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



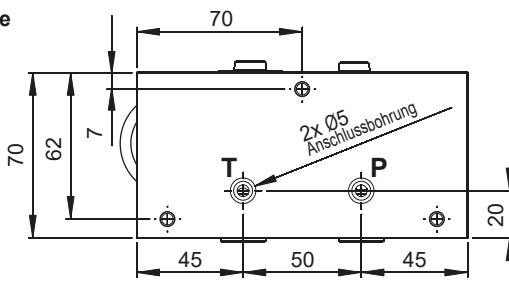
Manuelles Kupplungssystem

Manuelles Kupplungssystem, bestehend aus Kupplungsnippeleinheit, Kupplungsmechanikleiste und optionaler Sicherheitsaufnahme mit induktivem Näherungsschalter (siehe Seite 2 und 3).



Kupplungsnippeleinheit

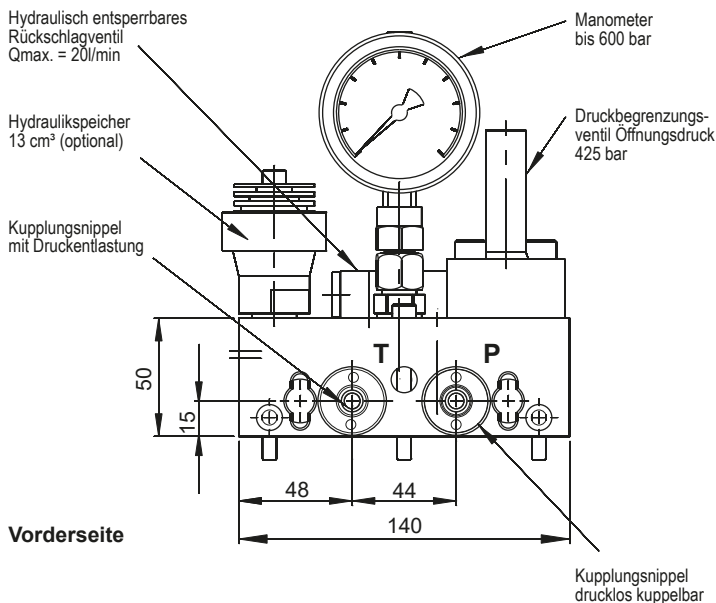
Unterseite



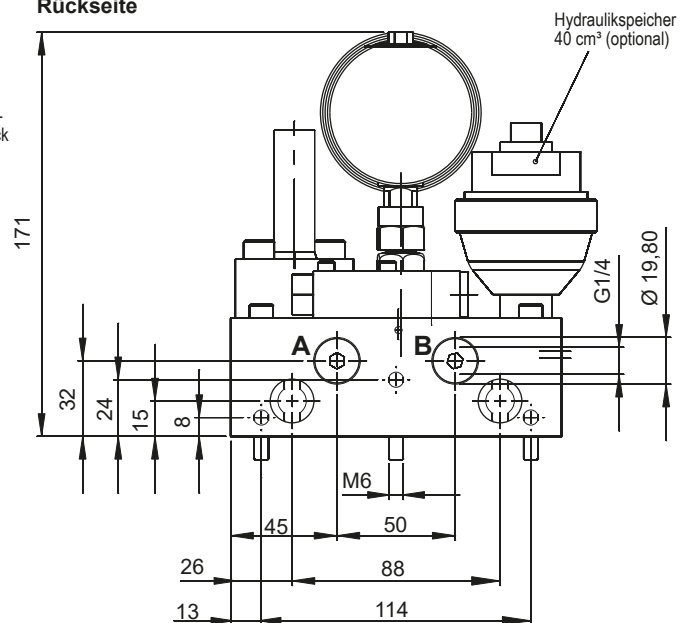
Die Gegenflächen der Flanschanschlüsse müssen eine Oberflächen-
genauigkeit von mindestens $Ra = 1,6$ aufweisen.

Für den rückseitigen Flanschanschluss werden die O-Ringe mitgeliefert.

Masse der Kupplungsmechanikleiste ca. 3,8 kg.



Rückseite



Bestellnummern:

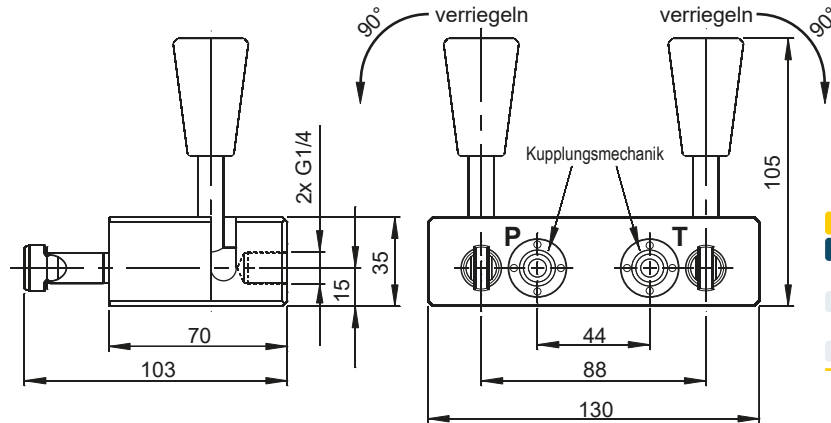
Bauteil:	Bemerkung:	Bestellnummer:
Kupplungsniessel (Anschluss über Flansch bodenseitig)	Speichergröße 13 cm³	MKN-460-5-011
Kupplungsniessel (Anschluss über Flansch bodenseitig)	Speichergröße 40 cm³	MKN-460-5-009
Kupplungsniessel (Anschluss über Flansch rückseitig)	Speichergröße 13 cm³	MKN-460-5-013
Kupplungsniessel (Anschluss über Flansch rückseitig)	Speichergröße 40 cm³	MKN-460-5-015
Kupplungsniessel (Anschluss über G1/4 Gewinde)	Speichergröße 13 cm³	MKN-460-5-012
Kupplungsniessel (Anschluss über G1/4 Gewinde)	Speichergröße 40 cm³	MKN-460-5-014
O-Ringe FKM, 16x2, zum Anflanschen	(Ersatz)	6020-001
Manometer, 0 - 600 bar	(Ersatz)	8200-000
Druckbegrenzungsventil, Öffnungsdruck 425 bar	(Ersatz)	8000-003
Rückschlagventil, hydraulisch, entsperbar	(Ersatz)	ERSV-500-5-003
Kupplungsniessel NW 5, drucklos kuppelbar	(Ersatz)	KN-460-5-EG004
Kupplungsniessel NW 5, mit Druckentlastung	(Ersatz)	KN-460-5-EG006
Hydraulikspeicher 13 cm³	(Ersatz)	8200-001
Hydraulikspeicher 40 cm³	(Ersatz)	8200-002



Kupplungsmechanikleiste

Kupplungsmechanikleiste, mit der die Verriegelung beider Baugruppen zur Druckübertragung erfolgt. Die beiden Zuganker werden in den Bajonettverschluss eingeführt. Dann werden die Hebel seitlich um 90° gedreht.

Über die beiden integrierten Formschrägen werden die Zuganker verkürzt und der Kuppelvorgang durchgeführt. Der Verriegelungshub beträgt 5 mm, Masse ca. 2,4 kg.

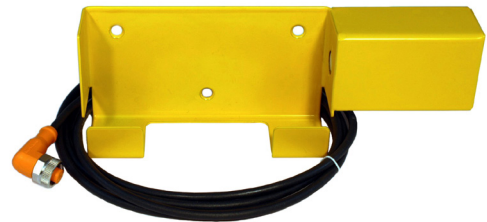
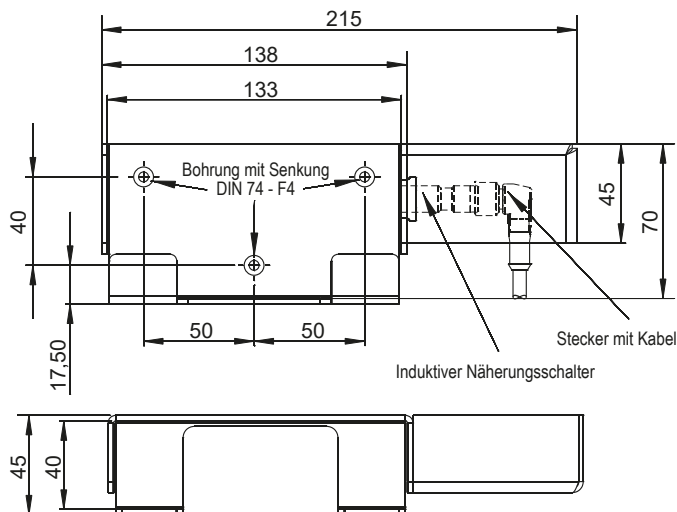


Bestellnummern

Bauteil:	Bestellnummer:
Kupplungsmechanikleiste	MKM-460-5-100
Kupplungsmechanik (Ersatz)	KM-460-5-EG008
Montagewerkzeug für Dichtungswechsel ⁽¹⁾	9000-010
Dichtung, rot, (Ersatz, VE. 10 St.)	D-460-5-001

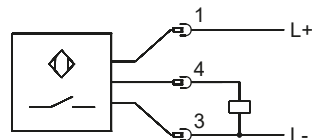
⁽¹⁾Zubehör, Infos siehe Datenblatt 100-5.

Sicherheitsaufnahme (Zubehör)



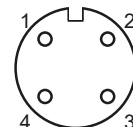
Sicherheitsaufnahme mit induktivem Näherungsschalter und Stecker zur Aufnahme der Kupplungsmechanikleiste im entkoppelten Zustand in eine Parkstation.

Über den integrierten Näherungsschalter kann die Sicherheitsaufnahme direkt mit der Maschinensteuerung verbunden werden. Somit wird der Palettentransport nur im entkoppelten Zustand erlaubt.



Anschlussbelegung:

BK schwarz
BN braun
BU blau
WH weiß



1 BN
2 WH
3 BU
4 BK

Induktiver Näherungsschalter

Elektrische Ausführung	DC PNP
Ausgangsfunktion	Schließer
Betriebsspannung [V]	10...36 DC
Strombelastbarkeit [mA]	100
Verpolungsschutz	ja
Überlastfest	ja
Spannungsabfall [V]	< 2,5
Stromaufnahme [mA]	< 10 (24 V)
Schutzart, Schutzklasse	IP 68 (Coolant), II
Anschluss	M12-Steckverbindung, Kontakte vergoldet
Zubehör (mitgeliefert)	2 Befestigungsmuttern

Stecker mit Kabel

Betriebsspannung [V]	250 AC / 300 DC
Strombelastbarkeit [A]	4
Ausführung	abgewinkelt
Umgebungstemperatur [Grad]	-25°...90°C
Schutzart, Schutzklasse	IP 67
Anschluss	PUR-Kabel/3 m, 4x0,34 mm²
Kabellänge [m]	3

Bestellnummern:

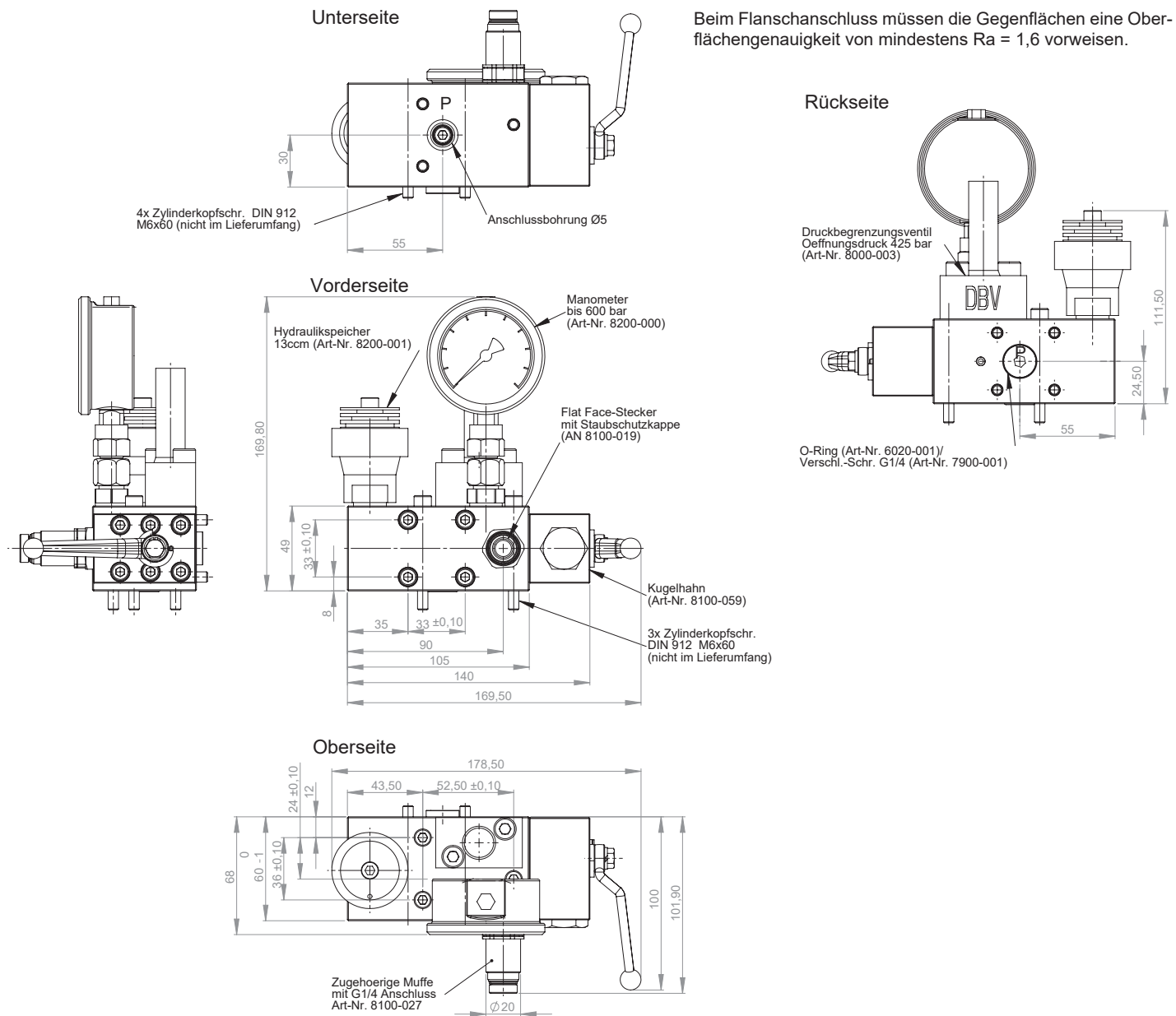
Bauteil:	Bestellnummer:
Sicherheitsaufnahme komplett	MKS-5-001
Stecker mit 3 m Kabel (Ersatz)	8500-032
Induktiver Näherungsschalter (Ersatz)	8500-031
Halterung (Ersatz)	9000-101



Kupplungseinheit:

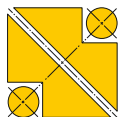
Diese Kupplungseinheit ist werkseitig wahlweise mit Flanschanschluss-Unten, Flanschanschluss-Hinten oder Gewindeanschluss-Hinten anzuschließen.

Beim Flanschanschluss müssen die Gegenflächen eine Oberflächengenaugigkeit von mindestens $Ra = 1,6$ vorweisen.



Bestellnummern:

Bauteil:	Bemerkung:	Bestellnummer:
Kupplungseinheit (Anschluss über Flansch bodenseitig)	Speichergröße 13 cm ³	MK-5-001
Kupplungseinheit (Anschluss über Flansch bodenseitig)	Speichergröße 40 cm ³	MK-5-002
Druckbegrenzungsventil, Öffnungsdruck 425 bar	(Ersatz)	8000-003
Flat Face-Stecker mit Staubschutzkappe	(Ersatz)	8100-019
Hydraulikspeicher 13 cm ³	(Ersatz)	8200-001
Hydraulikspeicher 40 cm ³	(Ersatz)	8200-002
Kugelhahn	(Ersatz)	8100-059
Manometer, 0 - 600 bar	(Ersatz)	8200-000
Kupplungsmuffe mit G1/4-Anschluss	(Ersatz)	8100-027
O-Ringe FKM, 16x2, zum Anflanschen	(Ersatz)	6020-001
O-Ring für Flansch-Unten	(Ersatz)	6014-002
U-Seal	(Ersatz)	6006-003
Verschlussschraube G1/4	(Ersatz)	7900-001
Verschlussschraube M6 DIN 912	(Ersatz)	7006-022



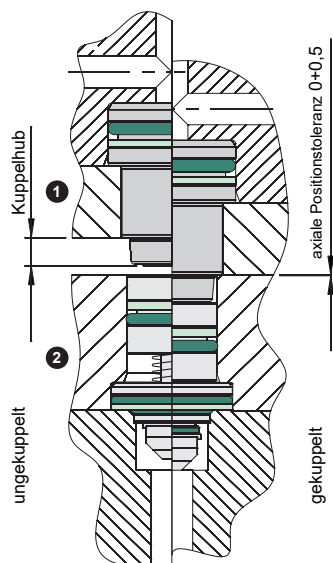
Kupplungselemente

Einbau-/Einschraub-Varianten, Nennweiten 3/5/8/12, "HT" bis 200°C

NEUHEIT!

100-3

Ausgabe: 05/2025



- ① Kupplungsstempel
- ② Kupplungsmechanik

Einbau:

Einschraub:



Webcode: 010003

Einsatzbedingungen:

Kupplungsstempel und Kupplungsmechanik stehen sich vor dem Kupplungsvorgang koaxial gegenüber. Die Aufnahmekörper bei der Kupplungselemente müssen ca. 2-3 mm vor dem Kontakt der stirnseitigen Dichtfläche geführt werden, ohne dabei die radiale Positionstoleranz zu überschreiten.

Sind Kupplungsstempel und Kupplungsmechanik miteinander gekuppelt und stehen unter Druck, wirkt zwischen ihnen eine Kupplungskraft. Die Kupplungskraft muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden.

Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen der Kupplungselemente müssen vor Verschmutzung geschützt werden. Gute Ergebnisse sind mit dem Abspülen und anschließenden Abblasen mit Luft zu erzielen. Die Abdichtung der Mechanik erfolgt im Bohrungsgrund der Aufnahmebohrung. Die in den Zeichnungen auf Seite 2/3 angegebene Oberflächenqualität ist einzuhalten.

Vorteile:

- ☒ platzsparender Einbau in individuelle Aufnahmegehäuse möglich
- ☒ Übertragung von flüssigen und gasförmigen Medien
- ☒ Vakuum bei NW3 und NW5 (NW8 und 12 auf Anfrage)
- ☒ drucklos oder unter Druck kuppelbar
- ☒ HT-Variante bis 200°C **Neu!**
- ☒ Sondervarianten auf Anfrage:
 - reduzierte Federkraft **Sonder!**
 - reduzierter Kuppelhub
 - inklusive Blasdüse
 - inklusive Druckentlastung
 - geeignet für Wasserdampf

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Beschreibung:

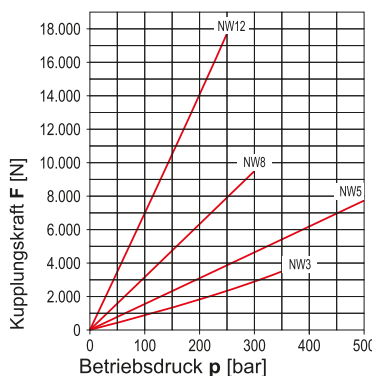
Kupplungselemente von HYDROKOMP sind aus rostfreien Materialien. Dadurch können sie für alle Fluide und Gase eingesetzt werden, die nicht aggressiv sind. Sonderausführungen, z. B. für Wasserdampf oder andere Medien sind auf Anfrage erhältlich.

HYDROKOMP bietet zwei Betriebsmodi an, nur „drucklos kuppelbare“ oder „unter Druck kuppelbare“ Kupplungen. Die drucklos kuppelbaren Elemente dürfen bis 25 bar unter Druck gekuppelt werden, wenn angegebene Volumenströme nicht überschritten werden. Bei höheren Drücken besteht die Gefahr, dass hohe Strömungsgeschwindigkeiten des Fluids die weiche Dichtung im Rückschlagventil zerstören. Dies bedeutet, dass beim Kuppeln von Luft bis 10 bar immer die drucklos kuppelbaren Elemente eingesetzt werden sollten, auch wenn dabei unter Druck gekuppelt wird. Die unter Druck kuppelbaren Elemente dürfen bis zum maximal angegebenen Betriebsdruck einseitig und/oder beidseitig gekuppelt werden.

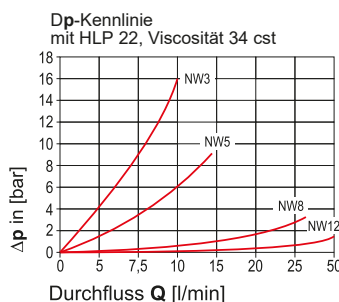
Weiterhin können die HYDROKOMP-Kupplungen in der „HT“-Variante in der drucklos kuppelbaren Version bis zu einer Betriebstemperatur bis 200°C eingesetzt werden.

- Für druckloses hydraulisches Kuppeln und Pneumatik bei allen Nennweiten. NW3 und NW5 auch für Vakuum geeignet. NW8 und NW12 für Vakuum auf Anfrage.
- Für hydraulisches Kuppeln unter Druck.

Kupplungskraft:



Durchflusswiderstand:

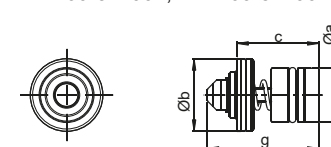


Technische Daten:

Nennweite:	3	5	8	12
Betriebsdruck max. [bar]	350	500	300	250
Durchfluss max./Minute [l]	8	12	25	50
Betriebstemperatur 80°C	Bestell-Nr. Standard			
Betriebstemperatur 200°C	Bestell-Nr. Zusatz „HT“ (ausschließlich druckloses Kuppeln)			
Kuppelhub [mm]	4,5	4,5	7,0	10,0
Kupplungskraft min. bei 0 bar [N]	94	98	110	169
axiale Kupplungskraft unter Druck je Kupplungsstelle	F[N]=9,4xp[bar]	F[N]=15,4xp[bar]	F[N]=31,4xp[bar]	F[N]=70,7xp[bar]
axiale Positionstoleranz [mm]	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5
radiale Positionstoleranz [mm]	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,5
zulässige Winkeltoleranz	± 1°	± 1°	± 1°	± 1°

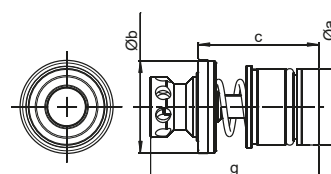


KM-3-N001, KM-3-N002
KM-460-5-N001, KM-460-5-N002



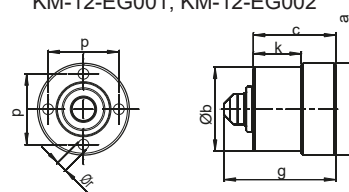
Einbauelemente

KM-460-8-N001, KM-460-8-N002
KM-12-N001, KM-12-N002



Einschraubelemente

KM-3-EG001, KM-3-EG002
KM-460-5-EG001, KM-460-5-EG003
KM-460-5-EG008, KM-460-5-EG002
KM-460-8-EG001, KM-460-8-EG002
KM-12-EG001, KM-12-EG002



Technische Daten:

Nennweite:		3		5			8		12	
Bauart		Einbau	Einschraub	Einbau	Einschraub	Einschraub	Einbau	Einschraub	Einbau	Einschraub
Trennkraft "A"	[N]	15,4 x p [bar]	–	28,4 x p [bar]	–	–	45,2 x p [bar]	–	96,2 x p [bar]	–
Anzugsmoment	[Nm]	–	15	–	20	25	–	32	–	41
a	[mm]	11	M20x1,5	14	M24x1,5	M30x1,5	20	M36x1,5	30	M45x1,5
b	[mm]	14	18	19	22	25	24	30	34,7	40
c	[mm]	21,5	21,5	21,5	21,5	21,5	31	31	41	41
d	[mm]	–	10	–	10	10	–	13	–	18
e	[mm]	–	–	2	23,5	23,5	–	–	–	–
f	[mm]	9,5	31	9,5	31	31	15,5	46,5	16,5	57,5
g	[mm]	29	29	29	29	29	44	44	53,1	53,1
h +0,1	[mm]	–	–	12	12	12	–	–	–	–
k	[mm]	–	13	–	12,5	12,5	–	19,5	–	24,6
l +0,1	[mm]	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	18	18	22	22
m	[mm]	7	28	7	28	28	9	40	9	50
n	[mm]	5	5	5	5	5	12	12	12	12
o	[mm]	7	7	7	7	7	10	10	12	12
p	[mm]	–	15,5	–	18,5	22	–	28	–	37
r	[mm]	–	2x2,6	–	4x2,8	2x4,5	–	2x4,5	–	2x4,5
s	[mm]	4,5	–	4,5	–	–	4,5	–	6	–
t	[mm]	–	–	–	–	–	13,5	–	18,5	–
u	[mm]	–	–	–	–	–	21,6	–	31,5	–
Bestellnummer:		KM-3...		KM-460-5...			KM-460-8...		KM-12...	
drucklos kuppelbar 		...-N001	...-EG001	...-N001	...-EG008	...-EG001	...-N001	...-EG001	...-N001	...-EG001
unter Druck kuppelbar 		...-N002	...-EG002	...-N002	...-EG002	...-EG003	...-N002	...-EG002	...-N002	...-EG002
Einschraubwerkzeug ⁽¹⁾		–	9000-057	–	9000-007	–	–	9000-058	–	9000-252
Montagewerkzeug ⁽²⁾		9000-011	9000-011	9000-010	9000-010	9000-010	9000-013	9000-013	–	–
Systemdichtung, rot ⁽³⁾ 		D-3-001		D-460-5-001			D-460-8-001		D-12-001	
Systemdichtung, gelb ⁽³⁾ 		D-3-002		D-460-5-002			D-460-8-002		D-12-002	

Für die 200°C Variante ergänzen Sie die Bestellnummer mit „-HT“. Zum Beispiel: KM-460-5-EG008-HT. Die HT-Variante (hellblaue Dichtung) ist ausschließlich für drucklos kupplbare Elemente vorgesehen.

- Für druckloses hydraulisches Kuppeln, Pneumatik und Vakuum. NW8 und NW12 für Vakuum auf Anfrage.
- Für hydraulisches Kuppeln unter Druck.

- ⁽¹⁾Zubehör: zum Einschrauben der Kupplungsmechaniken in das Aufnahmegehäuse (siehe Seite 4)

- ⁽²⁾Zubehör: zum Austauschen der Systemdichtung bei Kupplungsmechaniken (siehe Seite 4)

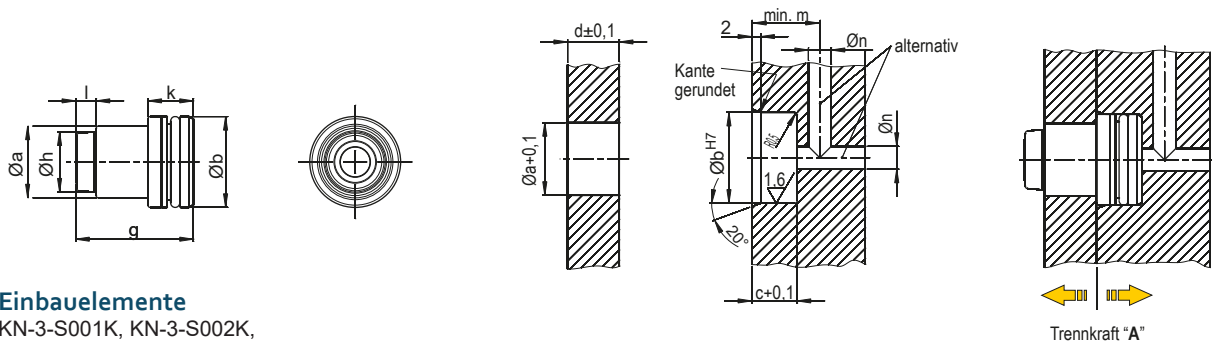
- ⁽³⁾Ersatzteil: Systemdichtung rot = drucklos kuppelbar, gelb = unter Druck kuppelbar, als Ersatzbestellung, Verpackungseinheit = 10 Stück



Neu!

HT-Variante
200°C

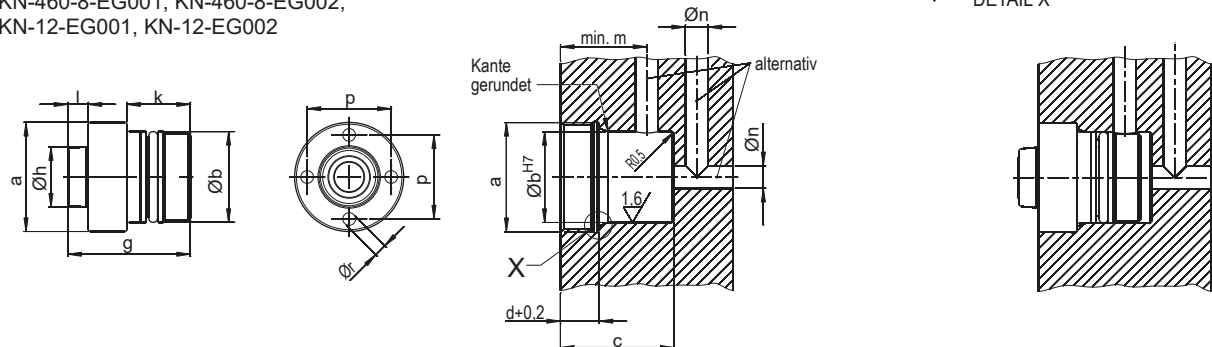
(ausschließlich druckloses Kuppeln)

**Einbauelemente**

KN-3-S001K, KN-3-S002K,
KN-460-5-S001L, KN-460-5-S003L,
KN-460-5-S001K, KN-460-5-S003K,
KN-460-8-S001, KN-460-8-S002,
KN-12-S001, KN-12-S002

Einschraubelemente

KN-3-EG001, KN-3-EG002,
KN-460-5-EG001, KN-460-5-EG004,
KN-460-5-EG002, KN-460-5-EG003,
KN-460-5-EG006,
KN-460-8-EG001, KN-460-8-EG002,
KN-12-EG001, KN-12-EG002

**Technische Daten:**

Nennweite:	3		5						8		12	
Bauart	Einbau	Einschraub	Einbau	Einbau	Einschraub	Einschraub	Einschraub ⁽⁴⁾		Einbau	Einschraub	Einbau	Einschraub
Trennkraft "A" [N]	20,1 x p [bar]	–	31,5 x p [bar]	31,5 x p [bar]	–	–	–	45,2 x p [bar]	–	–	96,2 x p [bar]	–
Anzugsmoment [Nm]	–	15	–	–	20	25	25	–	25	–	–	41
a [mm]	13	M20x1,5	16	16	M24x1,5	M28x1	M28x1	21	M30x1,5	31	M45x1,5	–
b H7 [mm]	16	16	20	20	20	20	20	24	25	35	35	–
c [mm]	10	23	10	16,5	25	25	34	9	26	12	32	–
d [mm]	11,4	8,4	11,4	17	8,5	8,5	8,5	15	8,5	15,4	13,4	–
g [mm]	25,9	25,9	26	38,1	27	27	37	31,4	29,9	37,4	40	–
h [mm]	9,8	9,8	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	18,5	18,5	28,5	28,5	–
k [mm]	10	13	10	16,5	14	14	19,5	9	14	12	16,6	–
l [mm]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	7,4	7,4	10	10	–
m [mm]	15	19	15	22	19	19	19	15	22,5	21	31	–
n [mm]	5	5	5	5	5	5	5	10	10	12	12	–
p [mm]	–	15,5	–	–	18,5	20	20	–	24	–	37	–
r [mm]	–	2x2,6	–	–	4x2,8	2x4,2	2x4,2	–	4x3,5	–	2x4,5	–
Bestellnummer:	KN-3...		KN-460-5...						KN-460-8...		KN-12...	
drucklos kuppelbar	...S001K	...EG001	...S001K	...S001L	...EG003	...EG004	...EG006	...S001	...EG001	...S001	...EG001	–
unter Druck kuppelbar	...S002K	...EG002	...S003K	...S003L	...EG002	...EG001	–	...S002	...EG002	...S002	...EG002	–
Einschraubwerkzeug ⁽⁵⁾	–	9000-057	–	–	9000-007	9000-012	9000-012	–	9000-173	–	9000-252	–

Alle drucklos kuppelbaren Varianten sind bis 200 °C einsetzbar.

● Für druckloses hydraulisches Kuppeln, Pneumatik und Vakuum. NW8 und NW12 für Vakuum auf Anfrage.

● Für hydraulisches Kuppeln unter Druck.

⁽⁴⁾ Dieser Kupplungsrippel verfügt über eine Druckentlastungsfunktion im entkuppelten Zustand. Er darf nur in die Tankleitung montiert werden. Dort verhindert die Druckentlastungsfunktion einen Druckaufbau bei eventuell defekten Kolbendichtungen. Der Öffnungsdruck liegt bei ca. 3 bis 5 bar.

⁽⁵⁾ Zubehör: zum Einschrauben der Kupplungsrippel in das Aufnahmegehäuse (siehe Seite 4).



Montagewerkzeuge:

Kupplungsmechaniken von HYDROKOMP sind so konstruiert, dass die vordere Systemdichtung austauschbar ist.

Diese Dichtung ist im täglichen Einsatz durch Verschmutzung und Späne dem Verschleiß unterworfen.

Wenn die Kupplungsmechanik selbst keine Beschädigung aufweist, kann die Systemdichtung einzeln ausgetauscht werden.

Bestellnummern für Montagewerkzeuge und Ersatzdichtungen, siehe Tabelle auf Seite 2.

Weitere Informationen, siehe Datenblatt 100-5.

Webcode: 010005



Einschraubwerkzeuge:

Diese Einschraubwerkzeuge dienen zum sicheren Einschrauben der Kupplungsmechaniken und Kupplungsnippel in das Aufnahmegehäuse.

Das Einschraubwerkzeug kann z.B. mit einem Akkuschrauber oder Schraubenschlüssel festgezogen werden.

Für Kupplungsmechaniken und Kupplungsnippel stehen jeweils Einschraubwerkzeuge mit unterschiedlicher Pinnbelegung und in verschiedenen Nennweiten zur Verfügung.

Bestellnummern für Einschraubwerkzeuge siehe Tabelle auf Seite 2 und 3.

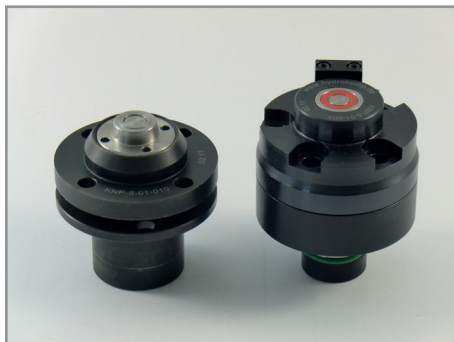


Praxisbeispiele:

Die Einbauvarianten eignen sich besonders zur Plattenmontage in Einfach- oder Mehrfach-Kupplungssystemen.

Einschraubelemente können direkt in den Vorrichtungskörper z. B. eines Wechselsystems eingeschraubt werden.

Dort eignen sie sich ideal als Schnittstelle zur Medienübertragung.



Einfach-Kupplungssystem mit Blasdüse, (Nennweite 5) drucklos kuppelbar, Aufnahmegehäuse nach Kundenwunsch

l. Kupplungsnippelplatte:
Kupplungsnippel, Einschraub-Variante

r. Kupplungsmechanikplatte mit Blasdüse:
Kupplungsmechanik, Einbau-Variante



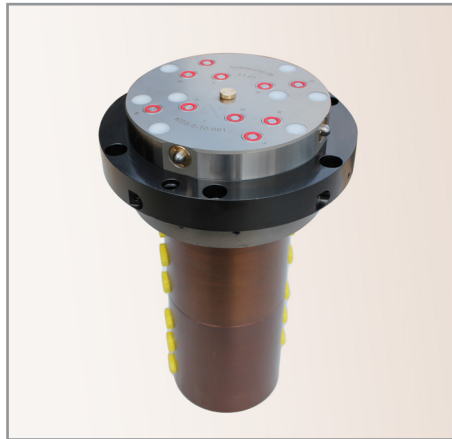
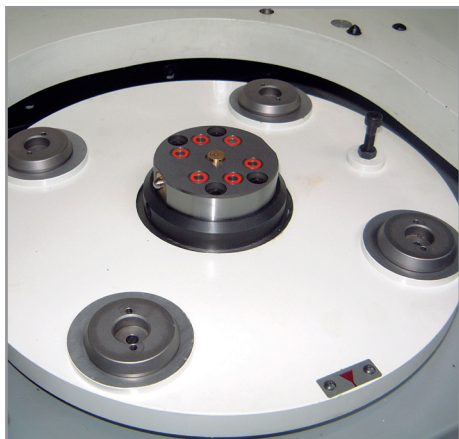
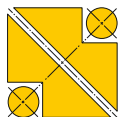
Einfach-Kupplungssystem, (Nennweite 3) drucklos kuppelbar, Aufnahmegehäuse nach Kundenwunsch

l. Kupplungsmechanikplatte:
Kupplungsmechanik, Einschraub-Variante

r. Kupplungsnippelplatte:
Kupplungsnippel, Einschraub-Variante



In diesen Systemen können unterschiedliche Kupplungselemente miteinander kombiniert werden. Auch Drehdurchführungen lassen sich in ein Mehrfach-Kupplungssystem integrieren sowie Zusatzfunktionen z.B. hydromechanische Verriegelungen und Blasdüsen etc.



Webcode: 010004

Praxisbeispiel Sechsfach-Kupplungssystem mit Selbstverriegelung:

Je zwei Leitungen werden doppelt wirkend beaufschlagt, zwei Leitungen für Pneumatik genutzt. Die Vorrichtungspalette in der Beladestation muss nicht gespannt werden, um die Kupplungskräfte aufzunehmen. Dazu verfügt das System über eine eigene Verriegelung.

Beschreibung:

Mehrfach-Kupplungssysteme werden überwiegend in Werkzeugmaschinen eingesetzt. Dort dienen sie als Schnittstelle zur Medienübertragung zwischen Vorrichtungspalette und der Be- und Entladestation bzw. der Bearbeitungsstation. Kupplungssysteme werden außerdem in den Bereichen Handhabungstechnik, Robotik und im Werkzeug- und Formenbau eingesetzt.

Der Aufbau der Kupplungssysteme basiert auf den Einbau-Kupplungselementen gemäß Datenblatt 100-3. Diese werden in einer gemeinsamen Platte kompakt und funktional zu einer Kupplungseinheit montiert.

Wir stellen standardisierte Baugruppen zur Verfügung oder konstruieren und fertigen kundenspezifische Kupplungssysteme.

Einsatzbedingungen:

Je nach Wahl der eingesetzten Kupplungselemente sind diese drucklos oder bis zum max. Betriebsdruck unter Druck kuppelbar.

Werden unter Druck kuppelbare Systeme eingesetzt, ist es z.B. möglich, während der Bearbeitung eine Druckveränderung des Spanndrucks durchzuführen, was bei Nutzung von entsperren Rückschlagventilen in der Spannleitung nicht möglich ist.

Funktionsweise:

Die zur Medienübertragung erforderlichen Kupplungselemente werden in gemeinsame Grundplatten eingebaut. In der Bedien- und Bearbeitungsstation werden die Kupplungsmechanikplatten montiert und in den Vorrichtungspaletten die Kupplungssteckplatten.

Je nach Ausführung sind verschiedene Zusatzfunktionen in den Kupplungsplatten integriert.

Die in der Kupplungsmechanikplatte eingebaute federbelastete Reinigungsdüse kann so ausgeführt werden, dass die Blasluft im gekuppelten Zustand z.B. zur Anlagekontrolle der Werkstücke weitergeleitet werden kann.

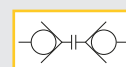
Um das Spannen der Vorrichtungspalette und die damit verbundene Aufnahme der Kupplungskräfte zu vermeiden, können die Systeme mit einer Selbstverriegelung ausgestattet werden, was zusätzliche Spannelemente in der Bedienstation einspart.

Die Kupplungselemente sind aus rostfreien Werkstoffen gefertigt. Damit können flüssige und gasförmige Medien übertragen werden. Kupplungselemente unterschiedlicher Nennweiten lassen sich in einem Mehrfach-Kupplungssystem kombinieren.

Kombinationen mit Drehdurchführungen in der Bedienstation erlauben, dass die Vorrichtungspalette um 360° gedreht werden kann. Dadurch bieten Kombinationen mit Drehdurchführungen eine gute Zugänglichkeit zur Vorrichtung.

Allgemeine technische Daten:

Nennweite:	3	5	8	12
Betriebsdruck max. [bar]	350	500	300	250
Durchfluss max./Minute [l]	8	12	25	50
Kupplungshub [mm]	4,5	4,5	7,0	10,0
Kupplungskraft min. bei 0 bar [N]	94	98	98	169
axiale Kupplungskraft unter Druck je Kupplungsstelle	F[N]=9,4xp[bar]	F[N]=15,4xp[bar]	F[N]=31,4xp[bar]	F[N]=70,7xp[bar]
axiale Positionstoleranz [mm]	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5
radiale Positionstoleranz [mm]	± 0,3	± 0,3	± 0,3	± 0,5
zulässige Winkeltoleranz	± 1°	± 1°	± 1°	± 1°



Vorteile:

- verschiedene Kupplungselemente kombinierbar
- mit Drehdurchführungen kombinierbar
- Zusatzfunktionen integrierbar
- drucklos oder unter Druck kuppelbar
- variantenreich mit vier Nennweiten
- Übertragung von flüssigen, gasförmigen Medien und Vakuum

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Kupplungs-Drehdurchführungssystem für eine Werkzeugmaschine mit vierfach Kupplungsschnittstelle und integrierter sechsadriger Drehdurchführung

l. Kupplungsmechanikplatte, drucklos kuppelbar

r. Kupplungsrippelplatte mit Blasdüse und integrierte Drehdurchführung mit hydromechanischer Verriegelung



Andockeinheit mit sechs Kupplungsstellen, unter Druck kuppelbar; zum Andocken der Kupplungsplatte wird diese durch einen integrierten Hydraulikzylinder angehoben. Die Position wird mit einem elektronischen Sensor abgefragt.

Die Positionierung der Gegenkupplung erfolgt über zwei Bolzen.

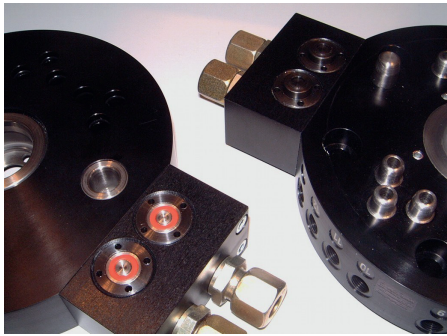


Kupplungssystem mit hydromechanischer Verriegelung mit zwei Kupplungsstellen:

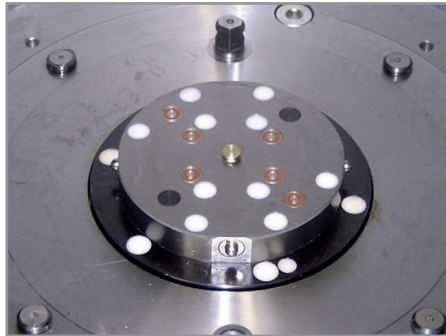
l. Kupplungsmechanikplatte ohne Verriegelung für die Bearbeitungsstation

h. Kupplungsmechanikplatte für die Beladestation mit Drehdurchführung und Verriegelungsbolzen

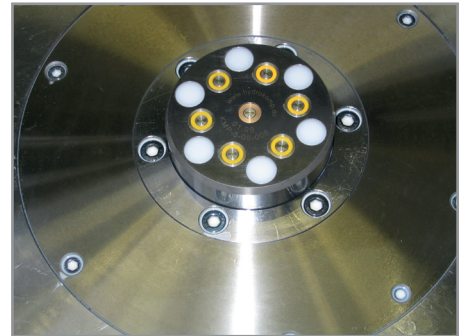
r. Kupplungsrippelplatte für die Montage in der Vorrichtung



Kupplungselemente zur leakagearmen Druckölübertragung in Werkzeugwechselmodulen eines Roboters, bei denen zwei Hydraulikleitungen über Einschraubkupplungen (M24x1,5) gekuppelt werden.



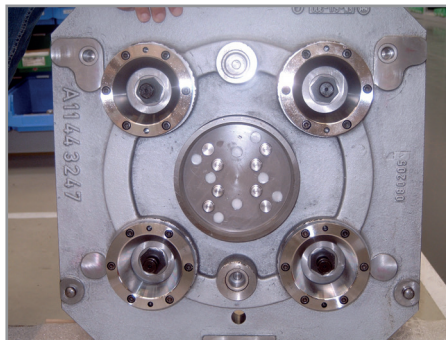
Docking-Einheit in der Be- und Entladestation einer Werkzeugmaschine, ausgerüstet mit einer Drehdurchführung, die eine 360° Drehbewegung der hydraulischen Spannvorrichtung erlaubt.



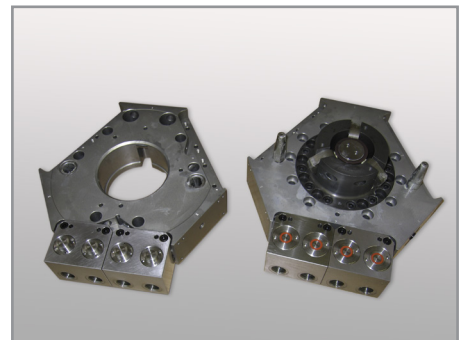
Kupplungsplatte für die Druckölübertragung in der Be- und Entladestation einer Vorrichtungspalette, die sechs Kupplungselemente sind unter Druck kuppelbar.



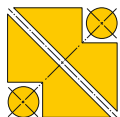
Dreifach-Kupplungssystem zur Druckölversorgung der Vorrichtungspalette in einer Werkzeugmaschine, die Verbindung in der Be- und Entladestation kommt durch das Absenken der Vorrichtungspalette zustande.



Kupplungsrippelplatte in der Vorrichtungspalette einer Werkzeugmaschine. Die Palette wird an die Docking-Einheit (Bild darüber) andockt und hydromechanisch verriegelt.



Werkzeugwechselsystem für eine Roboter-Handlinieneinheit mit vier Kupplungselementen (Nennweite 8) als Druckölschnittstelle für ein hydraulisch betätigtes Schneidwerkzeug



Montagewerkzeug mit Dichtungsring bestückt, vor dem Einpressen in die Kupplungsmechanik

Innovation beginnt im Detail:

Kupplungsmechaniken von HYDROKOMP sind so konstruiert, dass die vordere Systemdichtung austauschbar ist.

Diese Dichtung ist im täglichen Einsatz durch Verschmutzung und Späne dem Verschleiß unterworfen.

Wenn die Kupplungsmechanik selbst keine Beschädigung aufweist, kann die Systemdichtung einzeln ausgetauscht werden.

Der Dichtungswechsel kann durch den Anwender oder Servicepersonal erfolgen.

Um den Dichtungswechsel einfach und sicher durchzuführen, hat HYDROKOMP ein geeignetes Montagewerkzeug entwickelt.

Dichtungswechsel:

Die alte, beschädigte Systemdichtung wird mit einer Reißnadel aus der Führungsnut herausgezogen.

Die neue Systemdichtung wird mit dem Finger vorne in das Montagewerkzeug eingeführt und über der Kupplungsmechanik positioniert.

Durch manuelles Einpressen wird nun die Dichtung exakt und lagerichtig in die axiale Nut der Kupplungsmechanik eingefügt.

Mit nur wenigen Handgriffen ist das Kupplungssystem schon nach kurzer Zeit wieder betriebsbereit.



Webcode: 010005

Vorteile:

- ✗ kostenreduzierendes Zubehörteil
- ✗ längere Einsatzdauer der Kupplungsmechaniken
- ✗ minimierte Maschinenstillstandszeiten
- ✗ höhere Verfügbarkeit der Werkzeugmaschinen
- ✗ vorbeugende Instandhaltung möglich
- ✗ passende Dichtungsringe erhältlich
- ✗ Abmessungen: max. Ø 30 mm, Länge 77 mm

Bestellnummern:

Nennweite:	3	5	8	12
Montagewerkzeug	9000-011	9000-010	9000-013	anfragen
Systemdichtung, rot ⁽¹⁾	D-3-001	D-460-5-001	D-460-8-001	D-12-001
Systemdichtung, gelb ⁽¹⁾	D-3-002	D-460-5-002	D-460-8-002	D-12-002

⁽¹⁾ Systemdichtung rot = drucklos kuppelbar, gelb = unter Druck kuppelbar
Verpackungseinheit = 10 Stück

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Einschraubwerkzeuge:

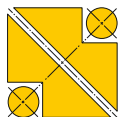
Diese Einschraubwerkzeuge dienen zum sicheren Einschrauben der Kupplungsmechaniken und Kupplungsrippel in das Aufnahmegehäuse.

Das Einschraubwerkzeug kann z.B. mit einem Akkuschrauber oder Schraubenschlüssel benutzt werden.

Für Kupplungsmechaniken und Kupplungsrippel stehen jeweils Einschraubwerkzeuge mit unterschiedlicher Pinnbelegung und in verschiedenen Nennweiten zur Verfügung.

Bestellnummern:

Einschraubwerkzeug	Nennweite	Kupplungselement	Bestellnummer
für Kupplungsmechaniken	3	KM-3-EG001	9000-057
		KM-3-EG002	
	5	KM-460-5-EG002	9000-007
		KM-460-5-EG008	
	8	KM-460-8-EG001	9000-058
		KM-460-8-EG002	
	12	KM-12-EG001	9000-252
		KM-12-EG002	
für Kupplungsrippel	3	KN-3-EG001	9000-057
		KN-3-EG002	
	5	KN-460-5-EG002	9000-007
		KN-460-5-EG003	
		KN-460-5-EG001	9000-012
		KN-460-5-EG004	
		KN-460-5-EG006	
	8	KN-460-8-EG001	9000-173
		KN-460-8-EG002	
	12	KN-12-EG001	9000-252
		KN-12-EG002	



Automatische Kupplungssysteme

NW 5/8, hydraulisch pmax. 350/300 bar, pneumatisch 3,5 bis 10 bar, Vakuum, doppelt wirkend

100-6

Ausgabe: 05/2025

Beschreibung:

Dort, wo kein Kuppelhub erforderlich oder möglich ist, kann diese Kupplung mit einem separaten Steuerdruck gekuppelt werden. Der Spalt zwischen Kupplungsstempel (AKN) und Kupplungsmechanik (AKM) kann zwischen 0,6 - 1,0 mm betragen.

Funktionsweise:

Die Kupplungsflächen von AKN und AKM sind stirnseitig eben, so dass der Anwender sie aus beliebigen axialen und/oder radialen Positionen zum Kuppeln unter Einhaltung der Positionier-toleranz positionieren kann.

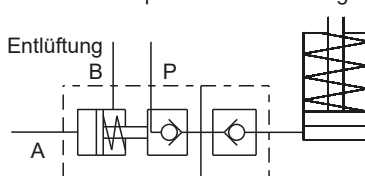
Den Kuppelhub führt dann ein integrierter Steuerkolben **A** aus. Es ist möglich, einzelne Kupplungen gezielt anzusteuern. Der Steuerdruck **A** soll mit dem gleichen Druck, wie der Mediendruck **P** beaufschlagt werden.

Bei drucklosem Steueranschluss **A** ist die AKM immer in Grundstellung. Der maximale Betriebsdruck beträgt 350 bar.

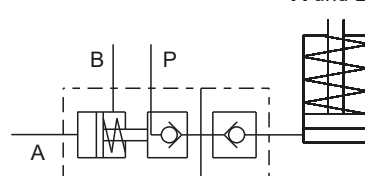
Die AKM kann doppelt wirkend oder einfach wirkend (nur hydraulisch) betrieben werden. Wird die AKM einfach wirkend betrieben, muss der Anschluss **B** zur Gehäusebelüftung verwendet werden. Um die Betriebssicherheit zu erhöhen, ist der doppelt wirkende Betrieb vorzuziehen.

Anwendungsbeispiele:

einfach wirkend,
nur hydraulisch
mit 1 separaten Steuerleitung **A**



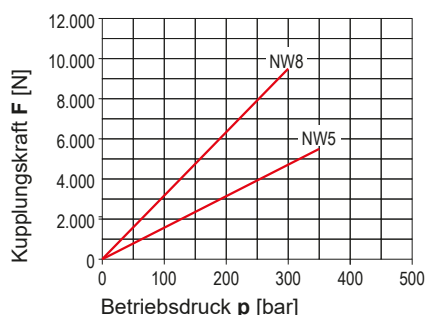
doppelt wirkend,
hydraulisch oder pneumatisch
mit 2 separaten Steuerleitungen
A und **B**



A= Steuerdruck
B= Steuerdruck
P= Mediendruck

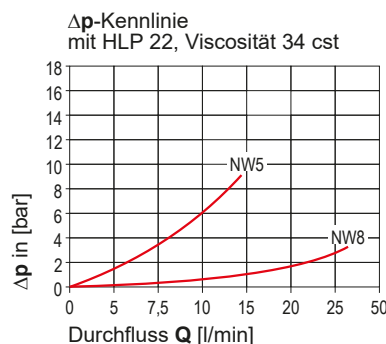
Die Kupplungskraft muss kraft- oder form-schlüssig von außen aufgenommen werden. Die stirnseitigen, axial wirkenden Dichtflächen der Kupplungselemente müssen vor Verschmutzung geschützt werden.

Kupplungskraft:



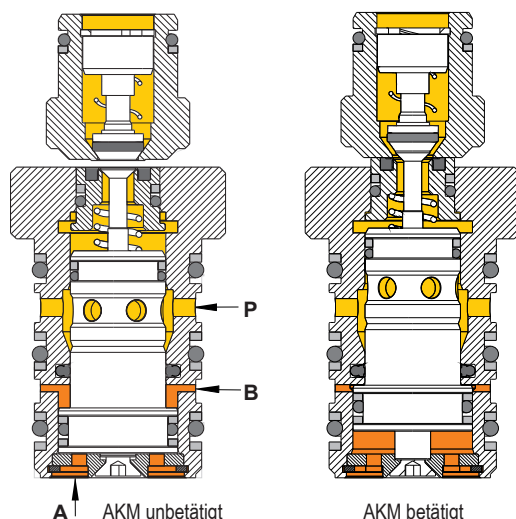
$$\begin{aligned} \text{NW 5} &= F \text{ [N]} = 15,4 \times p \text{ [bar]} \\ \text{NW 8} &= F \text{ [N]} = 31,4 \times p \text{ [bar]} \end{aligned}$$

Durchflusswiderstand:

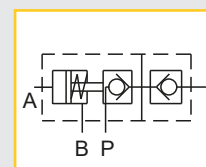


Funktionsschema:

1. Positionieren des Kupplungsstempels zur Kupplungsmechanik unter Einhaltung der Positioniertoleranz
2. Steueranschluss **A**: Die Verbindung zur Kupplungsstempel-seite wird hergestellt.
3. Mediendruck an Anschluss **P**



Webcode: 010006



Bauarten:

- ✗ - Einschraub-System
- ✗ - Einsteck-System

Vorteile:

- ✗ kein zusätzlicher Hub zum Kuppeln erforderlich
- ✗ drucklos kuppelbar
- ✗ gezieltes Ansteuern einzelner Kupplungen möglich
- ✗ Kupplungselemente aus rostfreien Materialien
- ✗ Einfach wirkend nur hydraulisch
- ✗ Pneumatisch doppelt wirkend
- ✗ Medium Vakuum → Ansteuerung pneumatisch

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

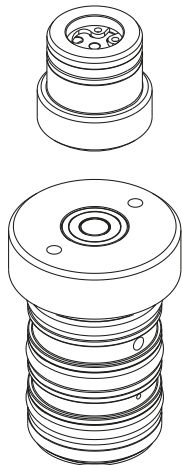
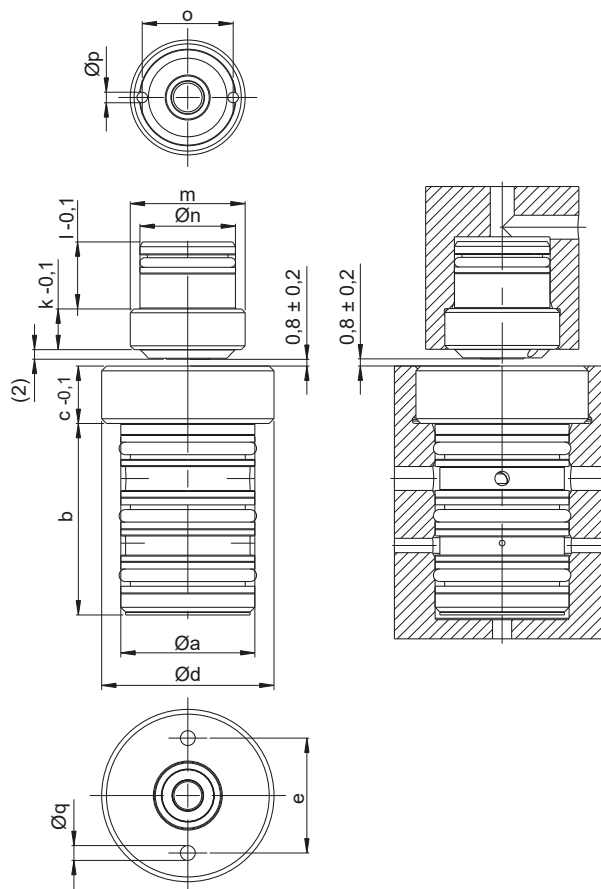


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

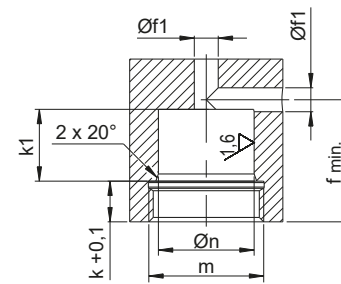


www.hydrokomp.de

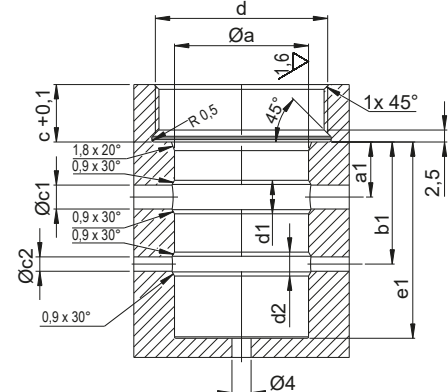
Technik, die verbindet

Kupplungsniessel
(AKN)Kupplungsmechanik
(AKM)

Einbaukontur für AKN



Einbaukontur für AKM



Maßstabelle:

Nennweite:	5	8
Øa [mm]	28 H7/f7	42 H7/f7
a1 [mm]	11,5	23
b [mm]	40	65
b1 [mm]	25,5	45
c [mm]	12	15
Øc1 [mm]	5	8
Øc2 [mm]	3	4
d [mm]	M36x1,5	M50x2
d1 [mm]	7	11,5
d2 [mm]	5	7,5
e [mm]	24	37
e1 [mm]	> 41	> 66
f min. [mm]	25	30
Øf1 [mm]	5	8
k [mm]	8,5	10
k1 [mm]	15	19
l [mm]	14	17
m [mm]	M24x1,5	M32x1,5
n [mm]	20 H7/f7	25 H7/f7
o [mm]	19	24
p [mm]	2,1	3,5
q [mm]	3,1	4,5

Technische Daten hydraulisch:

Nennweite:		5	8
Betriebsdruck hydraulisch max.	[bar]	350	300
Durchfluss max./Minute	[l/min.]	12	25
Abstand Nippel/Mechanik min.	[mm]	0,6	0,6
Abstand Nippel/Mechanik max.	[mm]	1,0	1,0
axiale Kupplungskraft (Druckfedern) gekuppelt	[N]	130	-
axiale Kuppelkraft unter Druck	[N]	F[N]=15,4 x p[bar]	F[N]=31,4 x p[bar]
radiale Positionstoleranz	[mm]	± 0,2	± 0,2

Technische Daten pneumatisch und Vakuum - 0,9 bar:

Nennweite:		5	8 (anfragen)
Betriebsdruck pneumatisch min./max.	[bar]	3,5 bis 10	-
Durchfluss max./Minute	[l/min.]	-	-
Abstand Nippel/Mechanik min.	[mm]	0,6	0,6
Abstand Nippel/Mechanik max.	[mm]	1,0	1,0
axiale Kupplungskraft (Druckfedern) gekuppelt	[N]	45	-
axiale Kuppelkraft unter Druck	[N]	F[N]=15,4 x p[bar]	F[N]=31,4 x p[bar]
radiale Positionstoleranz	[mm]	± 0,2	± 0,2

Bestellnummern (hydraulisch):

	NW 5	NW 8
Kupplungsniessel (AKN) drucklos kuppelbar	AKN-5-EG001	AKN-8-EG001
Kupplungsmechanik (AKM) drucklos kuppelbar	AKM-5-01-DW-001	AKM-8-01-DW-001
Kupplungsmechanik (AKM) drucklos kuppelbar, ohne Gehäuse (nur auf Anfrage erhältlich)	AKM-5-01-DW-003	AKM-8-01-DW-003
Kupplungsniessel (AKN) unter Druck kuppelbar	AKN-5-EG004	AKN-8-EG002
Kupplungsmechanik (AKM) unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-004	AKM-8-01-DW-004
Kupplungsmechanik (AKM) unter Druck kuppelbar, ohne Gehäuse (nur auf Anfrage erhältlich)	AKM-5-01-DW-006	AKM-8-01-DW-006

Bestellnummern (pneumatisch):

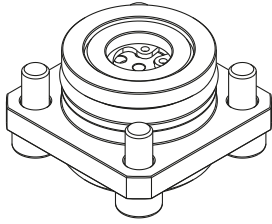
Kupplungsniessel (AKN) drucklos u. unter Druck kuppelbar	AKN-5-EG005	-
Kupplungsmechanik (AKM) drucklos u. unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-010	-
Kupplungsmechanik (AKM) drucklos u. unter Druck kuppelbar, ohne Gehäuse (nur auf Anfrage erhältlich)	AKM-5-01-DW-011	-

Zubehör:

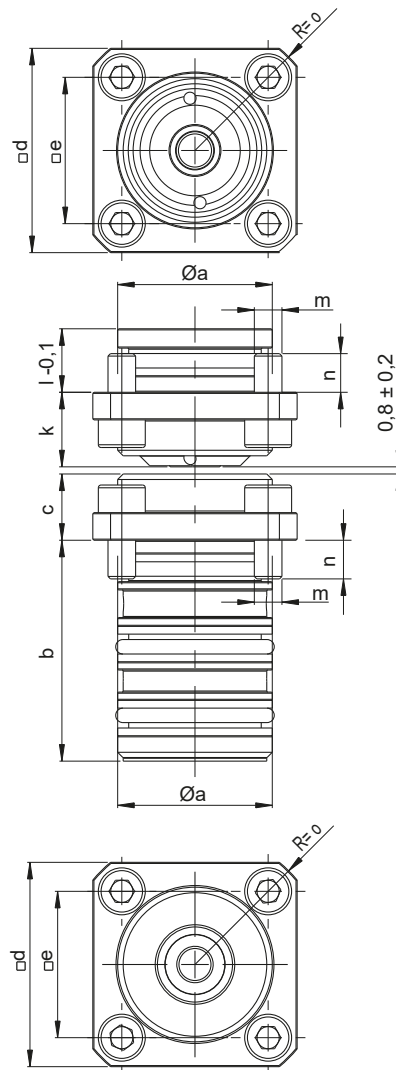
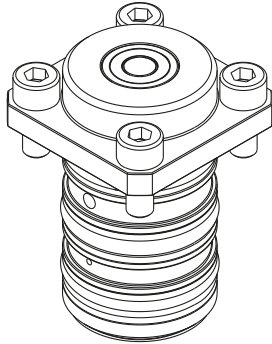
Einschraubwerkzeug für AKN	9000-199	anfragen
Einschraubwerkzeug für AKM	9000-198	anfragen



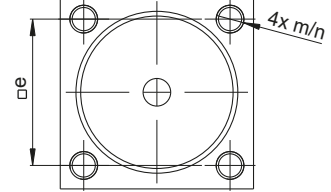
Kupplungsniessel
(AKN)



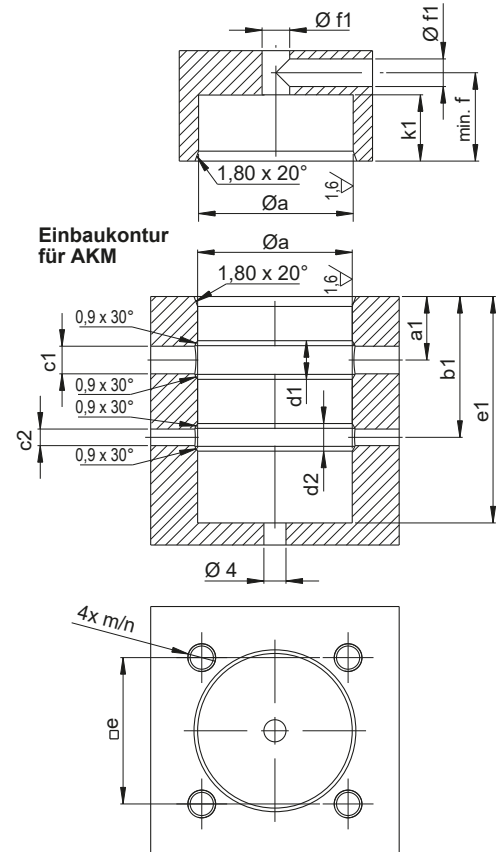
Kupplungsmechanik
(AKM)



Einbaukontur
für AKN



Einbaukontur
für AKM



Maßstabelle:

Nennweite:	5	8
Øa [mm]	28 H7/f7	42 H7/f7
a1 [mm]	11,5	23
b [mm]	40	65
b1 [mm]	25,5	45
c [mm]	13,5	15
Øc1 [mm]	5	8
Øc2 [mm]	3	4
d [mm]	37	60
d1 [mm]	7	10
d2 [mm]	5	6
e [mm]	26,5	40
e1 [mm]	> 41	>66
f min. [mm]	16	20
Øf1 [mm]	5	8
k [mm]	13,5	17
k1 [mm]	12	13,5
l [mm]	11,5	13
m [mm]	M5	M8
n [mm]	7	13,5
o [mm]	24	37,5

Technische Daten hydraulisch:

Nennweite:	5	8
Betriebsdruck hydraulisch max. [bar]	350	300
Durchfluss max./Minute [l/min.]	12	25
Abstand Nippel/Mechanik min. [mm]	0,6	0,6
Abstand Nippel/Mechanik max. [mm]	1,0	1,0
axiale Kupplungskraft (Druckfedern) gekuppelt [N]	130	-
axiale Kuppelkraft unter Druck [N]	F[N]=15,4 x p[bar]	F[N]=31,4 x p[bar]
radiale Positionstoleranz [mm]	± 0,2	± 0,2

Technische Daten pneumatisch und Vakuum - 0,9 bar:

Nennweite:	5	8 (anfragen)
Betriebsdruck pneumatisch min./max. [bar]	3,5 bis 10	-
Durchfluss max./Minute [l/min.]	-	-
Abstand Nippel/Mechanik min. [mm]	0,6	0,6
Abstand Nippel/Mechanik max. [mm]	1,0	1,0
axiale Kupplungskraft (Druckfedern) gekuppelt [N]	45	-
axiale Kuppelkraft unter Druck [N]	F[N]=15,4 x p[bar]	F[N]=31,4 x p[bar]
radiale Positionstoleranz [mm]	± 0,2	± 0,2

Bestellnummern (hydraulisch):	NW 5	NW 8
Kupplungsniessel (AKN) drucklos kuppelbar	AKN-5-S001	AKN-8-S001
Kupplungsmechanik (AKM) drucklos kuppelbar	AKM-5-01-DW-002	AKM-8-01-DW-002
Kupplungsniessel (AKN) unter Druck kuppelbar	AKN-5-S004	AKN-8-S002
Kupplungsmechanik (AKM) unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-005	AKM-8-01-DW-005
Bestellnummern (pneumatisch):		
Kupplungsniessel (AKN) drucklos u. unter Druck kuppelbar	AKN-5-S003	-
Kupplungsmechanik (AKM) drucklos u. unter Druck kuppelbar	AKM-5-01-DW-012	-

Automatisches Kupplungssystem (AKM)

Die patentierte AKM des Systems verbindet die Kupplungsteile beziehungsweise Bauteile ohne zusätzlichen Hub. Das hydraulisch betätigte System ermöglicht zum Beispiel an Drehtischen von Werkzeugmaschinen die sonst erforderliche Hubeinrichtung. Wechseltische oder Paletten lassen sich allein per radialem Verschieben mit dem Drehtisch kuppeln.

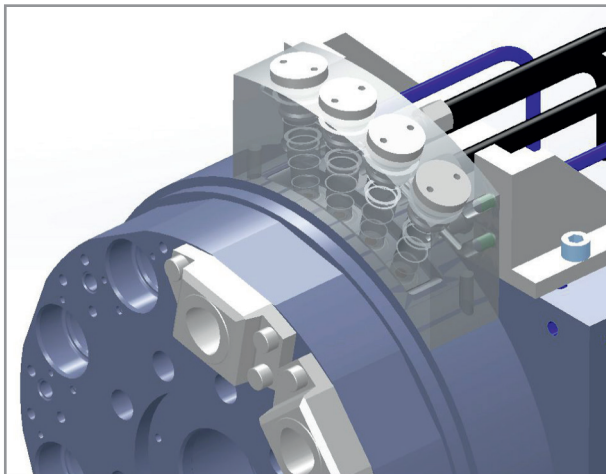
Der AKM genügt ein Spalt zwischen den Kupplungselementen. Er lässt die gewünschte Drehbewegung im entkuppelten Zustand zu und kann von 0,6 bis zu 1,0 Millimeter betragen.

Beide Kupplungsflächen sind stirnseitig eben, sodass der Anwender sie aus beliebigen axialen und/oder radialen Positionen zum Kuppeln positionieren kann. Den Hub führt anschließend ein interner Bewegungskolben durch Steuerdruck **A** aus. Es ist möglich, einzelne Kupplungen gezielt anzusteuern.

Der Steuerdruck **A** soll mit dem gleichen Druck, wie der Mediendruck **P** beaufschlagt werden. Bei drucklosem Anschluss befindet sich die AKM immer in Grundstellung. Sie kann einfach oder doppelt wirkend arbeiten. Wird sie einfach wirkend eingesetzt, muss der Anschluss **B** das Gehäuse belüften.



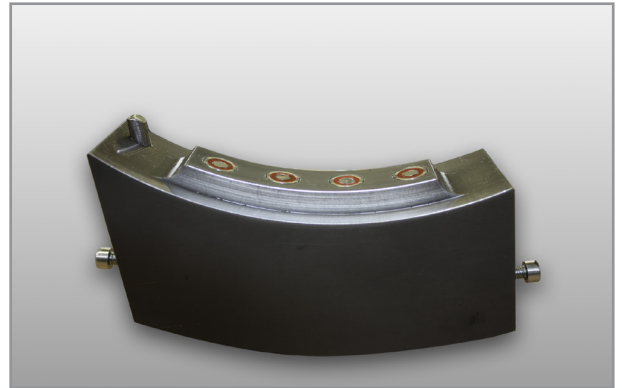
Automatische Kupplungsmechanik und Kupplungsstempel, Nennweite 5, Einschraubsystem, pneumatisch



Anwendungsbeispiel Werkzeugwechsler:
Revolveraufnahme für neun Werkzeuge mit je 4 AKM

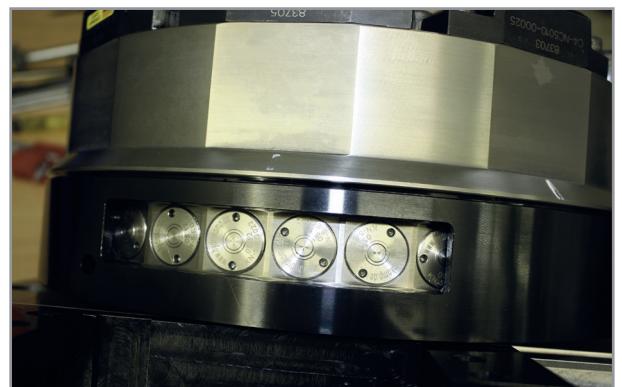
Werkzeug-Spannvorrichtung erhöht Produktivität dauerhaft

Die industriellen Anwender bestätigen den über andere Kupplungen hinausgehenden Nutzwert der AKM. Heckert setzt zum Beispiel eine hydraulisch doppelt wirkende AKM in einem speziellen Support der Groß-Bearbeitungszentren HEC 1000 bis 1800 ein. Sie kuppelt die Werkzeugachse im Stillstand, um sie bzw. das Werkzeug mit Hydraulikflüssigkeit zu beaufschlagen. Das bedeutet, der Spalt von ca. 1 mm lässt die Rotation auch während des Bearbeitens sicher zu.

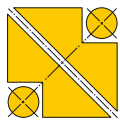


Aufnahmeblock mit automatischen Kupplungsmechaniken

Vor dem Einsatz der AKM hatten die Experten in Chemnitz die Kupplungsfunktion aufwändig über eine zusätzliche bewegte Achse mit einem Hub von 5 mm erzeugt. Alternativ hatten sie über eine Mehrkanal-Drehdurchführung nachgedacht. Doch die Realisierung dieser Idee erwies sich als problematisch, zum einen wegen der hohen Drehzahl, zum anderen, weil der erforderliche Bauraum nicht zur Verfügung steht. Der Support mit der AKM funktioniert nach seiner Erprobung seit 2014 zuverlässig.



Revolver mit insgesamt 36 Kupplungsstempeln

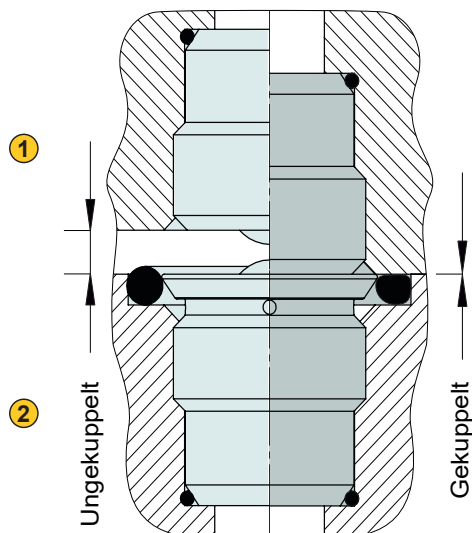


Kugelkupplungselemente

Einschraubvariante, Nennweite 3, pmax. = 350 bar

100-7

Ausgabe: 08/2025



- ① KNK-3-EG001
- ② KMK-3-EG001

Beschreibung:

Die Kugelkupplungselemente von HYDROKOMP sind aus rostfreien Materialien gefertigt. Dadurch können sie für alle Fluide und Gase eingesetzt werden, die nicht aggressiv sind.

Anwendung finden die Kugelkupplungselemente in engen Einbausituationen mit niedrigen Kuppelintervallen. In Fällen mit hohen Kuppelintervallen sind unsere Standardkupplungen (siehe DB 100-3) vorzuziehen, da sie im Gegensatz zu den Kugelkupplungselementen, beim Entkuppeln kein Lecköl produzieren.

Der Kuppelvorgang muss „drucklos“ erfolgen, da erst bei anliegender Systemdichtung die Dichtigkeit des Systems gewährleistet ist. Jedoch ist die Druckbeaufschlagung im ungekuppelten Zustand möglich.

Einsatzbedingungen:

Kupplungsrippel und -mechanik stehen sich vor dem Kupplungsvorgang koaxial gegenüber. Die Aufnahmekörper beider Kupplungselemente müssen ca. 0-1mm vor dem Kontakt der beiden Kugeln geführt werden, ohne dabei die radiale Positionstoleranz zu überschreiten.

Sind Kupplungsrippel und -mechanik miteinander gekuppelt und stehen unter Druck, wirkt zwischen ihnen eine Kupplungskraft. Diese Kraft muss kraft- oder formschlüssig von außen aufgenommen werden.

Technische Daten:

Nennweite:	3
Betriebsdruck max. [bar]	350
Durchfluss max./Minute [l]	5
Betriebstemperatur [°C]	-10 bis +80
Kuppelhub [mm]	2
Kupplungskraft min. bei 0 bar [N]	83,6
axiale Kupplungskraft unter Druck je Kupplungsstelle	$F[N]=26xp[bar]$
axiale Positionstoleranz [mm]	+0,1
radiale Positionstoleranz [mm]	±0,2
zulässige Winkeltoleranz [°]	±1
Bestellnummer:	
KNK-3-EG001	
KMK-3-EG001	



Webcode: 010007

Dichtungsarten:

- ⊗ Systemabdichtung durch NBR O-Ringe Betriebstemperatur -10° bis +80°C

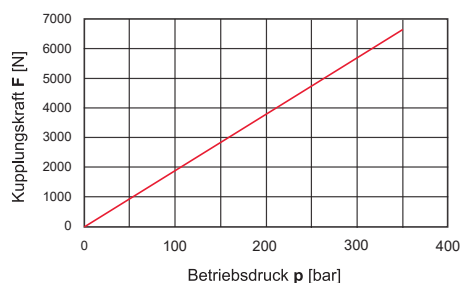
- ⊗ Abdichtung mit Kugel

Vorteile:

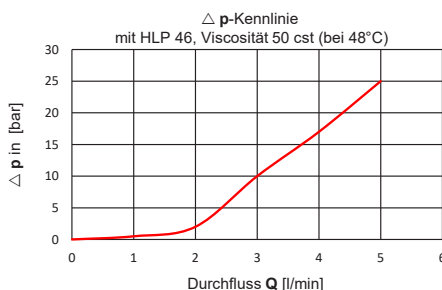
- ⊗ platzsparende Einbaumöglichkeiten
- ⊗ flaches Profil
- ⊗ geringer Schmutzeintrag durch Systemabdichtung
- ⊗ Durch die vordere Kontur sind diese Kupplungen gut zu reinigen und eine Fehlfunktion durch Schmutz ist gering.

Die stirnseitige, axial wirkende Dichtung durch einen O-Ring schützt das System vor Verschmutzung. Jedoch ist darauf zu achten, dass die Stirnflächen in entkuppeltem Zustand nicht verschmutzen. Dies könnte durch Abspülen oder Abblasen mit Luft realisiert werden.

Kupplungskraft:



Durchflusswiderstand:



Ersatzteile:	Bestellnummer:
O-Ring 11x1,0 für Bohrungsgrund	6011-021
O-Ring 15,54x2,62 für Anspiegelung	6016-050
Zubehör:	Bestellnummer:
Montagewerkzeug	9000-288

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

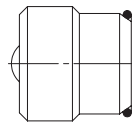
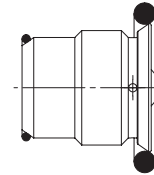
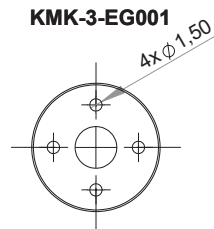
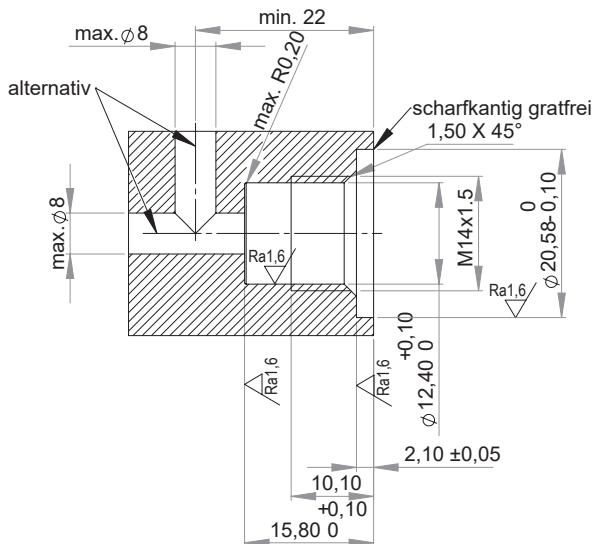
Technik, die verbindet



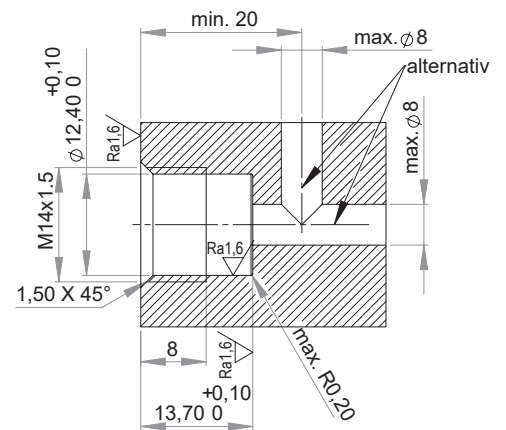
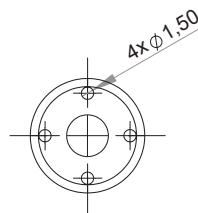
Einschraubelemente:

KMK-3-EG001,
KNK-3-EG001

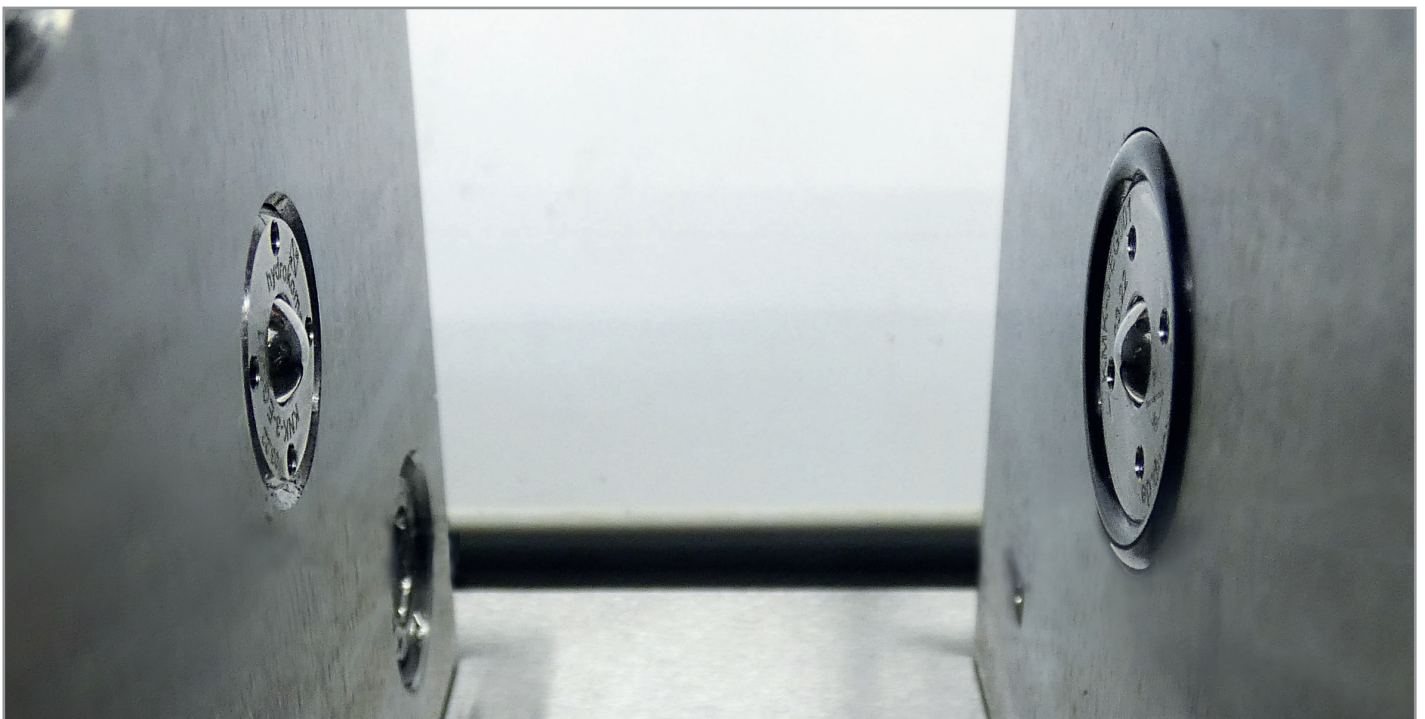
Abmaße und Einbaukontur:



KNK-3-EG001

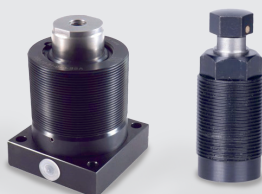


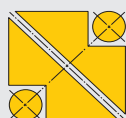
Anwendungsbeispiel:



Spannelemente Spannzylinder

200





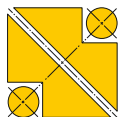
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
200-2	Einschraubzylinder , mit Metallabstreifer, doppelt wirkend	33
200-3	Blockzylinder , mit Metallabstreifer, einfach/doppelt wirkend	35
200-4	Einbaukolben , mit Metall- und Weichabstreifer, doppelt wirkend	39
200-5	Blockzylinder , mit Kolbenstangen-Außengewinde, doppelt wirkend	41
200-6	Zugzylinder , mit Federrückzug, einfach wirkend	45
200-10	Blockzylinder , mit Endlagenkontrolle, doppelt wirkend	47
210-1	Einschraubzylinder , mit Hubbegrenzung, ohne/mit Abstreifer, einfach wirkend	51
210-2	Einschraubzylinder , mit Federrückstellung, einfach wirkend	53
210-3	Einschraubzylinder , mit Abstreifer, einfach wirkend	55
210-4	Einschraubzylinder , kleinformatig, einfach wirkend mit Federrückstellung	57
220-2	Universalzylinder , mit Federrückstellung, einfach wirkend	59
220-3	Universalzylinder , doppelt wirkend	61
220-6	Hohlkolbenzylinder , mit Innengewinde, einfach und doppelt wirkend	63
230-1	Tiefspann-Blockzylinder , hydraulisch, mit Federrückstellung	65
230-2	Klemmzylinder , hydraulisch, mit Federrückstellung, einfach wirkend	67
—	Schwenkspannzylinder – Auswahlhilfe	69
—	Schwenkspannzylinder – Sicherheitshinweise	73
240-0	Spanneisen für Schwenkspannzylinder	75
240-1	Schwenkspannzylinder kompakt , Bauart A, Flansch oben, einfach/doppelt wirkend	81
240-2	Schwenkspannzylinder kompakt , Bauart B, Flansch unten, einfach/doppelt wirkend	85
240-3	Schwenkspannzylinder kompakt , Bauart D, einschraubbar, einfach/doppelt wirkend	87
240-10	Schwenkspannzylinder , Bauart A, Flansch oben, mit Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend	89
240-20	Schwenkspannzylinder , Bauart A, Flansch oben, ohne/mit Positionskontrolle, doppelt wirkend	93
240-30	Schwenkspannzylinder , Bauart B/C Flansch unten/Einschraubgewinde, ohne/mit Positionskontrolle	97
240-40	Schwenkspannzylinder , Bauart F, Blockgehäuse, mit Überlastsicherung, doppelt wirkend	101
240-50	Schwenkspannzylinder , Bauart D, einschraubbar, mit Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend	103
240-60	Schwenkspannzylinder , Bauart E, einsteckbar, mit Überlastsicherung, doppelt wirkend	107
240-70	Schwenkspannzylinder 70 bar , Bauart A, Flansch oben, doppelt wirkend	111
240-80	Pneumatik-Schwenkspannzylinder mit Magnetsensoren , Flansch oben, doppelt wirkend, pmax. 7 bar	115
250-1	Hebelspannzylinder , ohne/mit Positionskontrolle, doppelt wirkend	119
250-10	Drehhebelspannzylinder , hydraulisch einfach/doppelt wirkend, pneumatisch doppelt wirkend	125
250-20	Drehhebelspanner , hydraulisch/pneumatisch, doppelt wirkend, mit pneumatischer Positionsabfrage	131
250-30	Drehhebelspanner eingehaust , hydraulisch, doppelt wirkend, mit pneumatischer Positionsabfrage	135
250-40	Dreh-Linearspanner mit pneum. Abfrage , hydraulisch, doppelt wirkend, mit pneum. Positionsabfrage	139
280-1	Einschraub-Abstützelement , M30x1,5, Anlegen per Feder, Betätigung mit Hydraulik	145
280-2	Mini-Abstützelemente , M20x1,5, einschraubbar, hydraulisches Ausfahren, Anlegen mit Federkraft, pmax. 200 bar	147
280-3	Einschraub-Abstützelement , M30x1,5, Betätigung dw hydraulisch, Anlegen per Federkraft	149
280-4	Einschraub-Abstützelement , M26x1,5, einschraubbar, hydraulisches Ausfahren, Anlegen mit Federkraft	151
280-10	Abstützelemente , mit Gewinde und Bodenflanschplatte	153
280-70	Abstützelemente 70 bar , einschraubbar, Anlegen per Feder oder Hydraulik	155



Einschraubzylinder

mit Metallabstreifer, doppelt wirkend, pmax. 500 bar

200-2
Ausgabe: 08/2025

Beschreibung:

Dieser Zylindertyp mit doppelt wirkender Funktion wird platzsparend in Vorrichtungsplatten oder in Platten von Kunststoff-Spritzguss-Werkzeugen eingebaut.

Die doppelt wirkende Funktion ermöglicht taktgebundene Hübe beim Ein- und Ausfahren des Kolbens. Die Betätigungszeiten lassen sich mit dem zur Verfügung stehenden Fördervolumen des Druckerzeugers und den jeweils betätigten Kolben- bzw. Ringraumvolumen errechnen. Im Gegensatz zu einfach wirkenden Zylindern sind beide Hubrichtungen kraftbetätigt.

Die Zylinder sind auf der Kolbenstangenseite wahlweise mit einem versenkten Abstreifer aus NBR oder FKM und einem zusätzlichen metallischen Abstreifer ausgerüstet. Der metallische Abstreifer verhindert das Eindringen von Spänen in den weichen Abstreifer und damit die Zerstörung der Oberfläche der Kolbenstange. Diese präventive Maßnahme schützt die Dichtungen vor Beschädigung und erhöht die Verfügbarkeit des Zylinders.

Einsatzbedingungen:

Die Ölversorgung erfolgt im Vorrichtungskörper über gebohrte Kanäle. Bei der Herstellung der gebohrten Kanäle ist auf peinlichste Sauberkeit zu achten, da Bohrspäne zur Beschädigung der Dichtungen und damit zu Leckage und Ausfall der Anlage führen können.

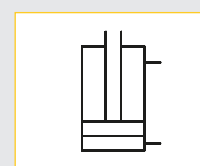
Die Abdichtung des Zylinders wird mittels O-Ring/Stützring-Kombination erreicht.

Der Einschraubzylinder hat wegen der kompakten Bauweise keinen internen Anschlag für den Rückhub, sondern nutzt den Bohrungsgrund der Montagebohrung. Aus diesem Grund muss die vorgegebene Einbautiefe (siehe Seite 2, Maß "g") unbedingt eingehalten werden.

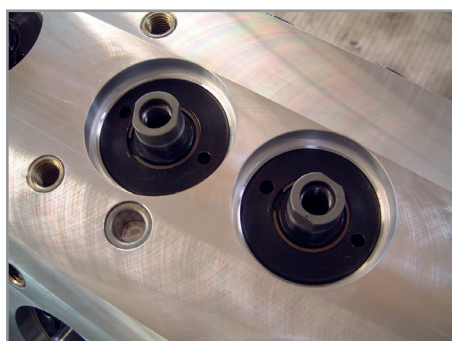
Die Einführschrägen und Querbohrungen für die Ölversorgung müssen gut gerundet werden, um Beschädigungen der Dichtungen beim Montieren zu vermeiden.



Webcode: 020002



Anwendungsbeispiel.



Dichtungsarten:

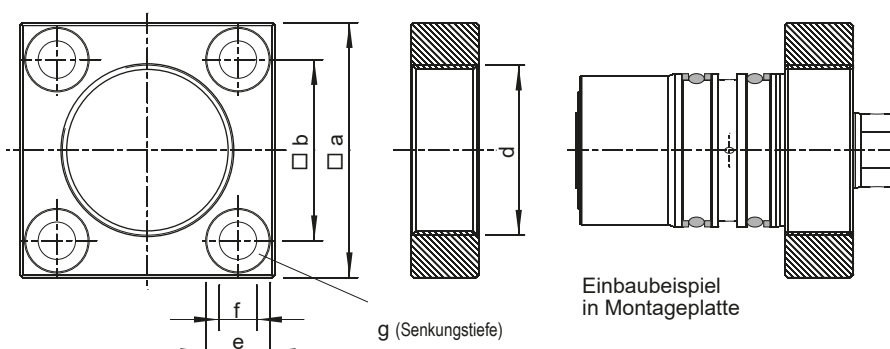
- ✘ NBR, Betriebstemperatur: -10° bis +80°C
- ✘ FKM, Betriebstemperatur: bis max. 150°C

Vorteile:

- ✘ kein Eindringen von Spänen durch integrierten Metallabstreifer
- ✘ platzsparende Einbaumöglichkeiten
- ✘ vollständig versenkbares Gehäuse
- ✘ leitungslose Druckölversorgung
- ✘ variantenreich für vielfältige Einsatzbedingungen

Allgemeine Betriebsbedingungen und andere Angaben finden Sie im Katalog auf der Seite "Empfehlungen & Kenngrößen" oder unter www.hydrokomp.de.

Montageplatten (Zubehör):



Die Montageplatten erlauben die Befestigung der Zylinder mit vier Schrauben. Das Montagegewinde (Seite 2, Maß "c") entfällt somit. Die Einbauabmessungen kürzen sich um das Maß "i" (siehe Tabelle, Seite 2).

Technische Daten:

für Zylinder mit Kolben Ø	[mm]	16	20	25	32	40	50
a	[mm]	45	60	65	80	90	105
b	[mm]	32	41	45	57	64	75
c	[mm]	12	12	12	14,5	16,5	18,5
d	[mm]	M30x1,5	M36x1,5	M42x1,5	M56x2	M64x2	M72x3
e	[mm]	11	15	15	18	20	20
f	[mm]	6,6	9	9	11	13,5	13,5
g	[mm]	6,5	8,3	8,3	10,5	12,6	12,6
4 Schrauben DIN 912, 8.8 (im Lieferumfang)		M6x16	M8x16	M8x16	M10x20	M12x25	M12x25
Bestellnummer	MP-EZY...	...DW-16	...DW-20	...DW-25	...DW-32	...DW-40	...DW-50

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!

HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

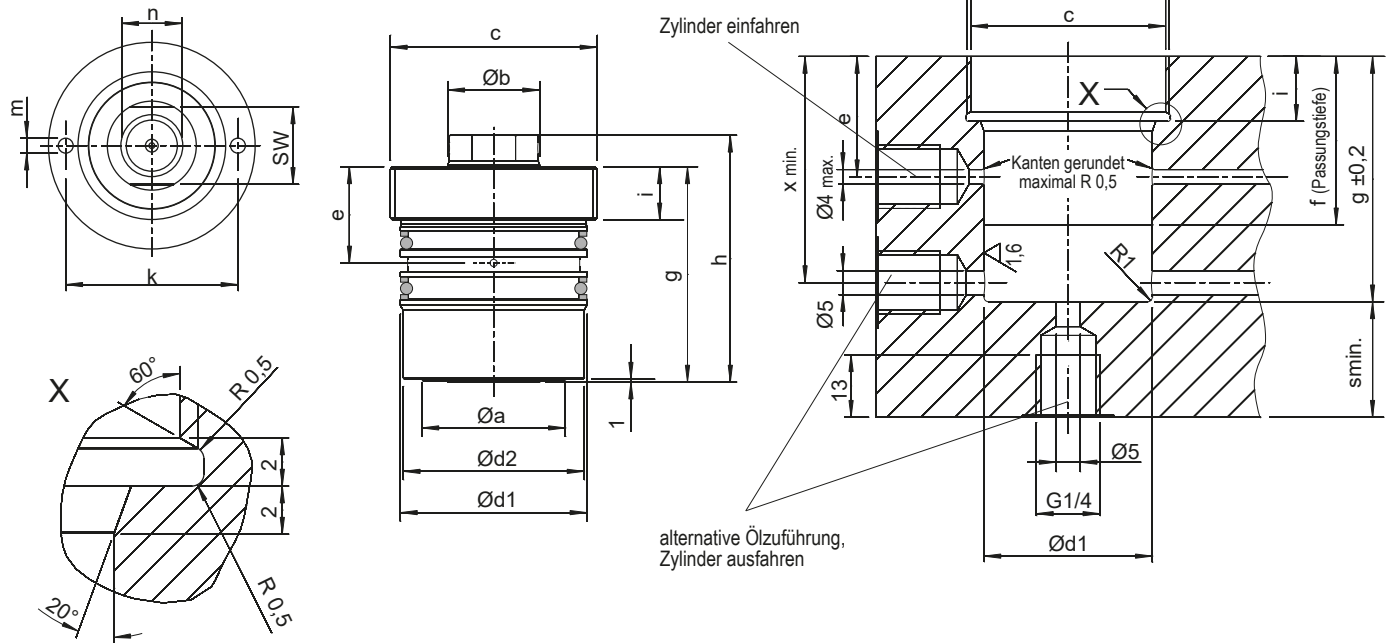
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Technische Daten:

a Kolben Ø ⁽¹⁾	[mm]	16	20	25	32	40	50
b Stange Ø	[mm]	10	12	16	20	25	32
Schubkraft bei 100 bar	[kN]	2,00	3,14	4,91	8,04	12,57	19,64
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	1,22	2,02	2,90	4,90	7,66	11,59
Schubkraft bei 500 bar	[kN]	10,00	15,70	24,50	40,20	62,80	98,50
Zugkraft bei 500 bar	[kN]	6,10	10,00	14,50	24,50	38,30	57,90
Ölbedarf/10 mm Vorhub	[cm³]	2,00	3,14	4,91	8,04	12,57	19,46
Ölbedarf/10 mm Rückhub	[cm³]	1,22	2,02	2,90	4,90	7,66	11,59
c	[mm]	M30x1,5	M36x1,5	M42x1,5	M56x2	M64x2	M72x3
d1 H7/f7	[mm]	22	28	35	45	55	65
d2	[mm]	20	26	33	43	53	63
e	[mm]	24	25	25	28	30	34
f +1 (Passungstiefe im Gehäuse)	[mm]	38	40	40	41	46	50
i	[mm]	12	12	12	14,5	16,5	18,5
k	[mm]	23	28	30	40	50	60
m	[mm]	3,5	4,2	4,2	5,2	5,2	5,2
n x Gewindetiefe	[mm]	M6x15	M8x16	M10x17	M12x18	M16x27	M20x32
s min.	[mm]	8	10	11	13	16	20
SW	[mm]	8	10	13	17	22	27
x min.	[mm]	45	46	46	49	51	55
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	16	16	20	25	25	25
g	[mm]	50	51	56	64	68	75
h	[mm]	56	57	63	74	78	86
Bestellnummer	EZY-DW...	...-16-16-00X	...-20-16-00X	...-25-20-00X	...-32-25-00X	...-40-25-00X	...-50-25-00X
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	32	32	-	-	-	-
g	[mm]	66	67	-	-	-	-
h	[mm]	72	73	-	-	-	-
Bestellnummer	EZY-DW...	...-16-32-00X	...-20-32-00X	-	-	-	-
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	50	50	50	50	50	50
g	[mm]	84	85	86	89	93	100
h	[mm]	90	91	93	99	103	111
Bestellnummer	EZY-DW...	...-16-50-00X	...-20-50-00X	...-25-50-00X	...-32-50-00X	...-40-50-00X	...-50-50-00X
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	-	-	100	100	100	100
g	[mm]	-	-	136	139	143	150
h	[mm]	-	-	143	149	153	161
Bestellnummer	EZY-DW...	-	-	...-25-100-00X	...-32-100-00X	...-40-100-00X	...-50-100-00X
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	-	-	-	160	160	160
g	[mm]	-	-	-	199	203	210
h	[mm]	-	-	-	209	213	221
Bestellnummer	EZY-DW...	-	-	-	...-32-160-00X	...-40-160-00X	...-50-160-00X

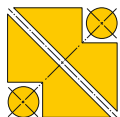
Die richtige Bestellnummer auswählen:

EZY-DW-[Kolben Ø-Hub]-00X

X ersetzen durch Dichtungsart: NBR = 1, FKM = 2

Beispiel: EZY-DW-20-16-002

⁽¹⁾Andere Kolbendurchmesser sind auf Anfrage erhältlich.⁽²⁾Andere Hübe sind auf Anfrage erhältlich.

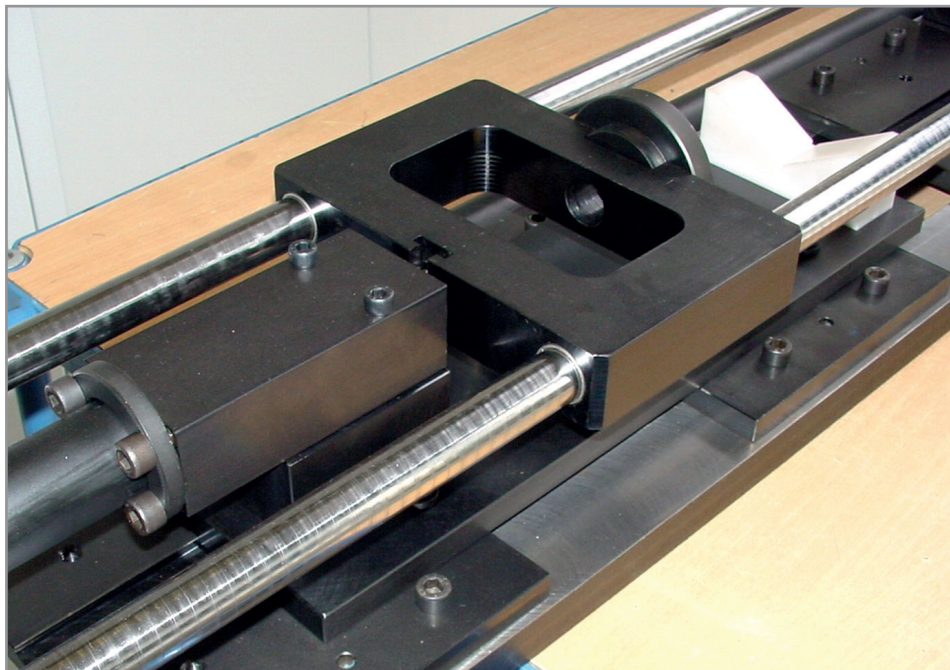


Blockzylinder

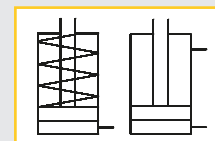
mit Metallabstreifer, einfach/ doppelt wirkend, pmax. 500 bar, Kolbenstangen-Innengewinde

200-3

Ausgabe: 07/2026



Webcode: 020003



Praxisbeispiel:

Die Abbildung zeigt eine Einpressvorrichtung, mit der Lager auf Wellen gepresst werden. Der verwendete Blockzylinder hat einen Hub von 100 mm, um die vorhandenen Distanzen zu überbrücken. Wegen der Werkstückvielfalt kann der Schlitten mit dem Blockzylinder entsprechend abgesteckt werden. Dazu werden unterschiedlich lange Stützen axial hinter dem Blockzylinder montiert. Durch diese flexible Lösung werden nur geringe Biegekräfte in die Gesamtkonstruktion eingeleitet.

Eine besondere Eigenschaft der Vorrichtung liegt in der Druckabsenkung des manuellen Druckerzeugers. Nach der Vormontage der Lager werden diese unter Vorspannung mechanisch gesichert. Dazu wird der Montagedruck auf ca. 60 bar über einen manuellen Kugelhahn und ein nachgeschaltetes Druckbegrenzungsventil abgelassen.

Funktionsbaustein mit Vielfalt:

- Anlagenbau
- Formenbau
- Maschinenbau
- Vorrichtungsbau
- Werkzeugbau
- Bewegen
- Klemmen
- Positionieren
- Spannen
- Stützen
- einfach wirkend ohne Federrückstellung
- einfach wirkend mit Federrückstellung
- doppelt wirkend

Großer Hubbereich:

- zahlreiche Hublängen standardisiert,
- von 8 mm bis 200 mm
- Sonderhübe nach Wunsch

Großer Kraftbereich:

- von 2 kN
bei Kolben Ø 16 mm mit 100 bar
- bis 392 kN
bei Kolben Ø 100 mm mit 500 bar

Beschreibung:

Blockzylinder sind beliebte Konstruktionselemente in allen Bereichen, in denen kurze Hübe mit hohen Kräften benötigt werden.

Sie verfügen über ein Kolbenstangen-Innengewinde zum sicheren Einschrauben von Druckschrauben (siehe Seite 4).

Die kompakte kubische Bauform erleichtert die Befestigung der Zylinder und garantiert hohe Betriebsdrücke. Unterschiedliche Varianten der Druckölauführung decken die Einsatzbreite ab.

Die Blockzylinder von HYDROKOMP bieten technische Vorteile im Bereich der stangenseitigen Dichtung. Hier wird standardmäßig eine doppelte Hydraulikdichtung eingesetzt, die einen äußerst leckarmen Dauerbetrieb garantiert.

Alle Blockzylinder sind außerdem mit einem Metallabstreifer ausgerüstet, der das Eindringen von metallischen Spänen in den Weichabstreifer verhindert.

Anschlussarten:

- ☒ Gewindeanschluss G1/4 / G1/2
- ☒ O-Ring-Flanschanschluss boden-, stangen- oder breitseitig

Dichtungsarten:

- ☒ NBR, Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
- ☒ FKM, Betriebstemperatur: bis max. 150°C

Vorteile:

- ☒ ideal für leckarmen Dauerbetrieb
- ☒ platzsparende Einbaumöglichkeit
- ☒ 4 Befestigungsmöglichkeiten
- ☒ serienmäßig mit Metallabstreifer

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



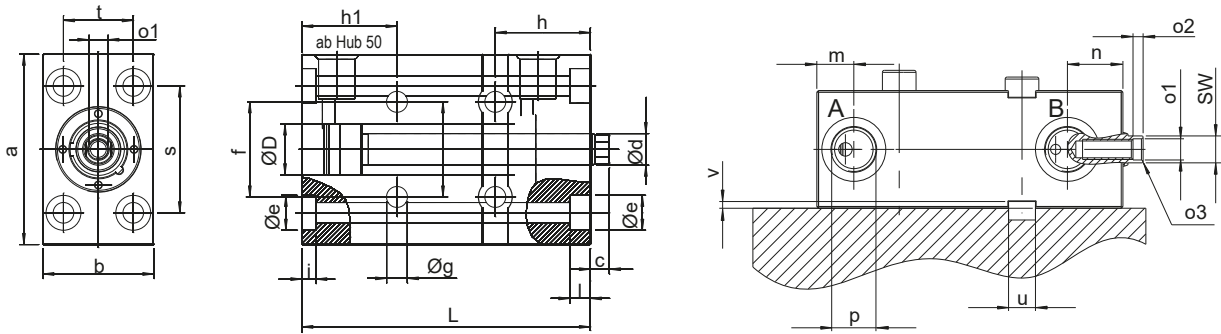
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



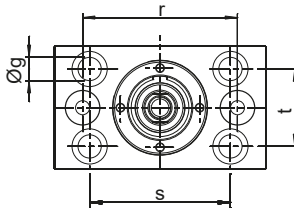
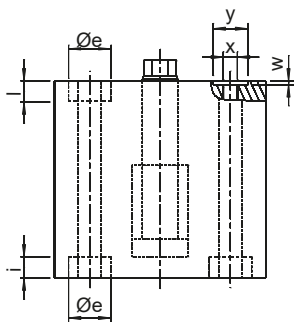
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

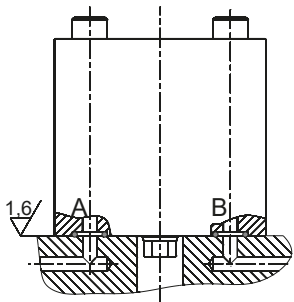
A Anschlussgewinde, Längs- und Querbohrungen



C
O-Ring-Flanschanschluss
Stangenseite



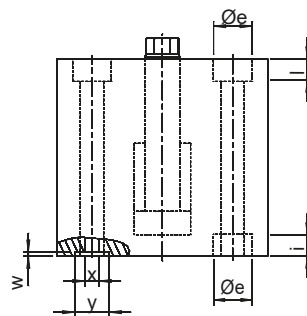
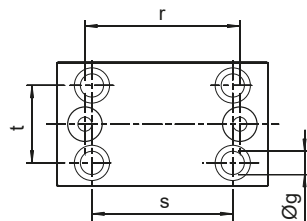
Montagebeispiel



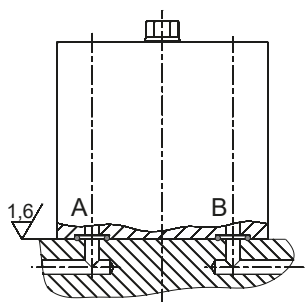
D

O-Ring-Flanschanschluss, Bodenseite

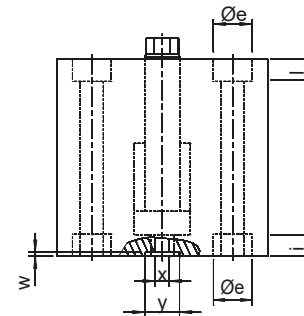
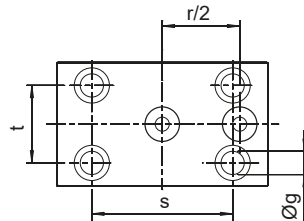
Variante D, standard



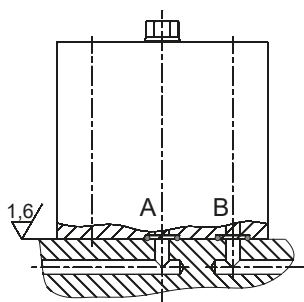
Montagebeispiel



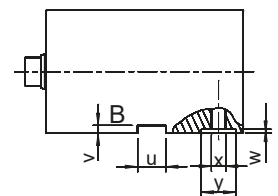
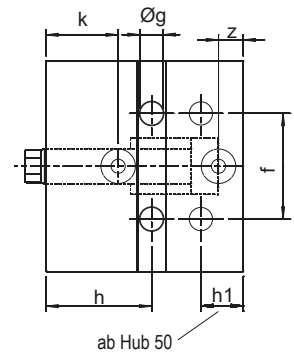
Variante D, mittige Bohrung⁽⁴⁾



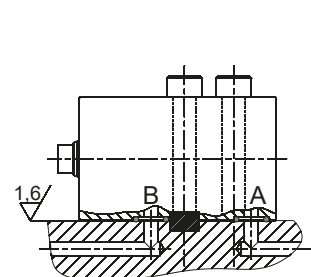
Montagebeispiel



E
O-Ring-Flanschanschluss
Breitseite



Montagebeispiel



Bestellnummernschlüssel für Blockzylinder:

Beispiel: BZY - 032 - 100 - AP001

O-Ringe sind im
Lieferumfang enthalten. **Kolben Ø [mm]: 016, 020, 025, 032, 040, 050, 063, 080, 100**

Bestellnummern für
Ersatz, siehe Seite 4. **Hub [mm]:** (siehe Tabelle Seite 3)

Bauart: A, C, D, E (siehe oben)

Dichtungsart: NBR = P, FKM = V

Wirkungsweise: doppelt wirkend = 001, (optional bei Bauart D: mittige Bohrung, doppelt wirkend = 011)
einfach wirkend ohne Federrückstellung = 002
einfach wirkend mit Federrückstellung = 003

⁽⁴⁾bei Bauart **D**, mittige Bohrung, **001** durch **011** ersetzen.



D Kolben Ø ⁽²⁾	[mm]	16	20	25	32	40	50	63	80	100	-
d Stangen Ø	[mm]	10	12	16	20	25	32	40	50	63	-
Kolbenfläche wirksam	[cm ²]	2,0	3,1	4,9	8,0	12,5	19,6	31,1	50,3	78,4	-
Druckkraft bei 100 bar	[kN]	2,0	3,1	4,9	8,0	12,6	19,6	31,2	50,3	78,4	-
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	1,2	2,0	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6	30,6	47,4	-
a	[mm]	60	60	65	75	85	100	125	160	200	-
b	[mm]	35	35	45	55	63	75	95	120	150	-
c	[mm]	6	7	7	10	10	10	14	14	15	-
e Ø	[mm]	11	11	14	18	18	20	26	33	40	-
f	[mm]	30	40	50	55	63	76	95	120	158	-
g Ø	[mm]	6,5	6,5	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25	-
h	[mm]	30	30	33	38	40	44	50	60	64	-
h1 (ab Hub 50)	[mm]	24,5	24,5	26	27	27	30	41	47	54	-
i	[mm]	4,4	4,4	6,4	7,6	10,6	12,6	16,6	20,6	24,8	-
k	[mm]	20,5	20	21	25	27	29	32	39	40	-
l	[mm]	6,4	6,4	8,6	10,6	10,6	12,6	16,6	20,6	24,8	-
m	[mm]	11	11	11	11	11	13	17	21	25	-
n	[mm]	16,5	16,5	18	22	24	27	26	34	35	-
o1 = Gewinde x Tiefe	[mm]	M6x15	M8x16	M10x17	M12x18	M16x27	M20x32	M27x40	M30x40	M42x60	-
o2 = Ø x Tiefe		Ø6,3x3	Ø8,5x3	Ø10,5x4	Ø12,5x4	Ø16,5x7	Ø21,0x8	Ø27,5x8	Ø30,5x8	Ø43,0x8	-
o3 = Fase		0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	-
p		G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G1/2	-
r	[mm]	40	44	50	55	63	76	95	120	158	-
s	[mm]	40	40	50	55	63	76	95	120	158	-
SW		8	10	13	17	22	27	34	46	55	-
t	[mm]	22	22	30	35	40	45	65	80	108	-
u	[mm]	8	8	10	12	12	16	20	24	28	-
v	[mm]	2	2	2	3	3	5	5	7	7	-
w	[mm]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	-
x Ø	[mm]	4	4	4	5	5	6	8	8	8	-
y Ø	[mm]	8,8	8,8	9,8	9,8	9,8	10,8	13,8	13,8	13,8	-
z	[mm]	7	7,5	7,5	10	10	13	16	21	25	-

einfach wirkend mit Federrückstellung

Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	8	8	8	10	10	12	12	12	12	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	56	61	64	75	79	90	102	117	130	-
min. Federrückzugskraft	[N]	57	90	145	222	276	387	429	760	1200	-
Bestellnummer	BZY...	-016-008-	-020-008-	-025-008-	-032-010-	-040-010-	-050-012-	-063-012-	-080-012-	-100-012-	...XY003
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	20	20	20	20	20	20	25	32	32	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	91	95	94	100	104	115	135	165	190	-
min. Federrückzugskraft	[N]	48	84	160	228	276	450	470	720	1230	-
Bestellnummer	BZY...	-016-020-	-020-020-	-025-020-	-032-020-	-040-020-	-050-020-	-063-025-	-080-032-	-100-032-	...XY003

einfach wirkend ohne Federrückstellung

Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	16	16	20	-	-	-	-	-	-	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	56	61	64	-	-	-	-	-	-	-
Bestellnummer	BZY...	-016-016-	-020-016-	-025-020-	-	-	-	-	-	-	...XY002
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	32	32	-	25	25	25	30	32	40	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	73	77	-	75	79	90	102	117	130	-
Bestellnummer	BZY...	-016-032-	-020-032-	-	-032-025-	-040-025-	-050-025-	-063-030-	-080-032-	-100-040-	...XY002
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	50	50	50	50	50	50	63	80	-	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	91	95	94	100	104	115	135	165	-	-
Bestellnummer	BZY...	-016-050-	-020-050-	-025-050-	-032-050-	-040-050-	-050-050-	-063-063-	-080-080-	-	...XY002
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	-	-	100	100	100	100	100	100	100	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	-	-	144	150	154	165	172	185	190	-
Bestellnummer	BZY...	-	-	-025-100-	-032-100-	-040-100-	-050-100-	-063-100-	-080-100-	-100-100-	...XY002
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	-	-	-	160	160	160	160	160	160	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	-	-	-	213	217	228	236	249	254	-
Bestellnummer	BZY...	-	-	-	-032-160-	-040-160-	-050-160-	-063-160-	-080-160-	-100-160-	...XY002
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	-	-	-	-	-	-	200	200	200	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	-	-	-	-	-	-	276	289	294	-
Bestellnummer	BZY...	-	-	-	-	-	-	-063-200-	-080-200-	-100-200-	...XY002

doppelt wirkend

Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	16	16	20	-	-	-	-	-	-	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	56	61	64	-	-	-	-	-	-	-
Bestellnummer	BZY...	-016-016-	-020-016-	-025-020-	-	-	-	-	-	-	...XY001 ⁽⁴⁾
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	32	32	-	25	25	25	30	32	40	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	73	77	-	75	79	90	102	117	130	-
Bestellnummer	BZY...	-016-032-	-020-032-	-	-032-025-	-040-025-	-050-025-	-063-030-	-080-032-	-100-040-	...XY001 ⁽⁴⁾
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	50	50	50	50	50	50	63	80	-	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	91	95	94	100	104	115	135	165	-	-
Bestellnummer	BZY...	-016-050-	-020-050-	-025-050-	-032-050-	-040-050-	-050-050-	-063-063-	-080-080-	-	...XY001 ⁽⁴⁾
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	-	-	100	100	100	100	100	100	100	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	-	-	144	150	154	165	172	185	190	-
Bestellnummer	BZY...	-	-	-025-100-	-032-100-	-040-100-	-050-100-	-063-100-	-080-100-	-100-100-	...XY001 ⁽⁴⁾
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	-	-	-	160	160	160	160	160	160	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	-	-	-	213	217	228	236	249	254	-
Bestellnummer	BZY...	-	-	-	-032-160-	-040-160-	-050-160-	-063-160-	-080-160-	-100-160-	...XY001 ⁽⁴⁾
Hub ⁽³⁾ ±0,6	[mm]	-	-	-	-	-	-	200	200	200	-
Gehäuselänge L ±0,5	[mm]	-	-	-	-	-	-	276	289	294	-
Bestellnummer	BZY...	-	-	-	-	-	-	-063-200-	-080-200-	-100-200-	...XY001 ⁽⁴⁾

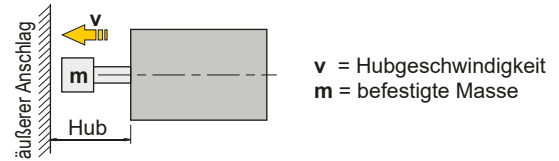
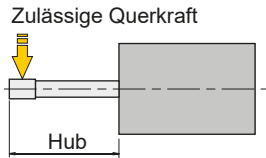
Die richtige Bestellnummer auswählen:

X ersetzen durch Bauart (A, C, D oder E)

Y ersetzen durch Dichtungsart (P = NBR oder V = FKM)

⁽²⁾Andere Kolbendurchmesser und ⁽³⁾Hübe sind auf Anfrage erhältlich.⁽⁴⁾bei Bauart D, mittige Bohrung, 001 durch 011 ersetzen.

Beispiel: BZY-032-100-DP011



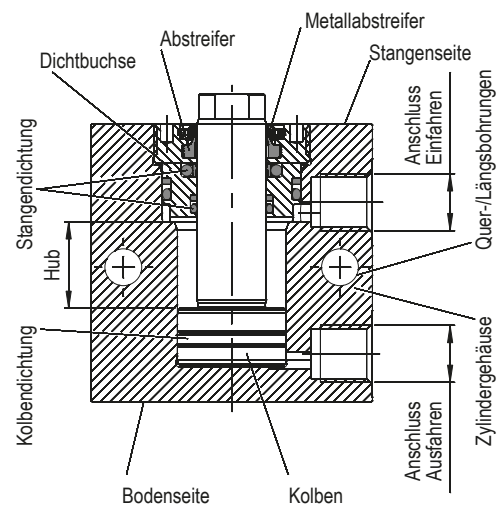
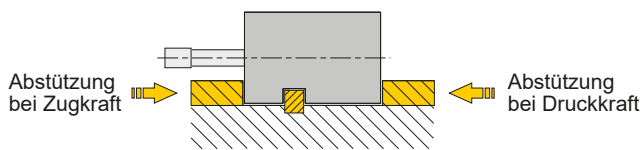
Zulässige Querkraft bei ausgefahrener Kolbenstange

Vermeiden Sie Querkraften sofern möglich, um Dichte zu gewähren und die Lebensdauer der Kolben- und Stangenführung zu verlängern. Bei Hublängen bis 50 mm darf die Querkraft 3% der nominellen Zylinderkraft nicht überschreiten. Bei längeren Hüb sind die Querkraften gegen 0% zu reduzieren. Sind Querkraften unvermeidbar, müssen Führungshäuser vorgebaut werden. Sprechen Sie uns an!

Zulässige dynamische Belastung beim Kolbenvorhub

Blockzylinder haben üblicherweise keine Endlagendämpfung. Beim Vorhub stößt der Kolben die befestigte Masse mit ungebremster Hubgeschwindigkeit gegen die Dichtbuchse (Anschlag im Zylinder). Dadurch könnte diese überlastet werden. Die Betriebssicherheit wäre beeinträchtigt. Um dem vorzubeugen, sollte dem Kolben immer eine äußere Anschlagfläche gegenüberstehen.

Aufbau eines Blockzylinders:



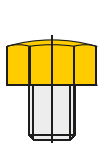
Abstützen des Zylinders

Soll der Blockzylinder durch Verschraubung quer zur Zylinderachse befestigt werden, empfehlen wir den Zylinder abzustützen. Beim Einsatz als Druckzylinder soll die Abstützung an der Bodenseite, als Zugzylinder an der Stangenseite erfolgen.

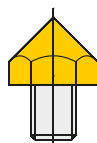
Alternativ kann der Blockzylinder über die standardmäßig eingebrachte Quernut im Gehäuse abgestützt werden. Dabei wird auf der Anschraubfläche eine Passfeder angebracht, welche die Druck- oder Zugkraft aufnimmt.

Druckschrauben (Zubehör):

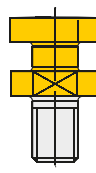
Als Zubehör für die Blockzylinder bieten wir Druckschrauben in verschiedenen Ausführungen an. Diese werden in das Innengewinde der Kolbenstangen eingeschraubt. Bemaßung und technische Besonderheiten entnehmen Sie aus dem Datenblatt 1000-1.



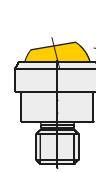
Typ 1:
Druckschraube,
ballige Form



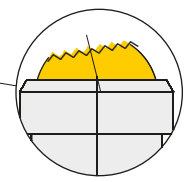
Typ 2:
Druckschraube,
kegelige Form



Typ 3:
Druckschraube,
mit Kupplungszapfen



Typ 4:
Pendel-Druckschraube,
Kugelaufledgefläche
plan



Typ 5:
Pendel-Druckschraube,
Kugelaufledgefläche
geriffelt

Kolben Ø [mm]	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
16	7006-049	7006-050	-	7006-051	7006-052
20	7008-071	7008-072	-	7008-073	7008-074
25	7010-012	7010-013	7010-014	7010-015	7010-016
32	7012-041	7012-042	7012-043	7012-044	7012-045
40	7016-003	7016-004	7016-005	7016-006	7016-007
50	7020-002	7020-003	7020-004	-	-
63	7027-001	7027-002	7027-003	-	-
80	7030-006	7030-007	7030-008	-	-
100	7042-002	7042-003	-	-	-

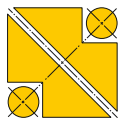
O-Ringe (Ersatzteile):

Bezeichnung	Material: NBR	Material: FKM
	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
O-Ring 6x1,5	6006-001	6006-020
O-Ring 7x1,5	6010-002	6010-020
O-Ring 8x1,5	6011-002	6011-011
O-Ring 10x2	6010-003	6010-011

Dichtsätze (Ersatzteile):

Für alle Blockzylinder sind komplette Dichtsätze erhältlich. Die Bestellnummern für die Dichtsätze leiten sich aus dem Zusatz **DS** und der Bestellnummer des Blockzylinders ab.

Beispiel: DS-BZY-032-100-AP001



Einbaukolben

mit Metall- und Weichabstreifer, doppelt wirkend, pmax. 500 bar

200-4

Ausgabe: 04/2026

Beschreibung:

Der Einbaukolben besteht aus einem Kolben, einer Gewindebuchse inkl. aller Dichtungen.

Einbaukolben werden direkt in Aufnahmekörper integriert. Die Aufnahmekörper dienen dabei als Zylindergehäuse. Der Vorteil dieser Bauweise liegt im reduzierten Platzbedarf der Spann- und Betätigungszyylinder.

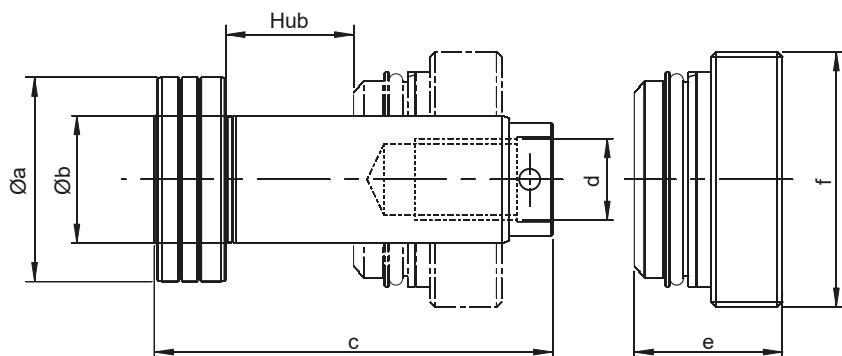
Die Gewindebuchse ist standardmäßig mit einem Metallabstreifer und einem Weichabstreifer ausgerüstet. Die Druckölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle.

Einsatzbedingungen:

Einbaukolben arbeiten doppelt wirkend hydraulisch. Dadurch lassen sich Zug- und Druckkräfte erzeugen. Je nach Temperaturbedingungen ist die Dichtungsart zu wählen.

Fertigungsmaße, Oberflächen- und Maßtoleranzen sind entsprechend den HYDROKOMP Zeichnungen einzuhalten.

Nach dem Anziehen der Gewindebuchse ist es erforderlich, diese mit dem mitgelieferten Gewindestift zu sichern. Dazu wird in die Gewindebohrung der Buchse ein kleines Gewinde eingebracht, in das der Gewindestift eingeschraubt wird.



Die Maßtabelle dient nur zur Orientierung der max. Abmessungen. Alle Baugruppen stehen als CAD-Modelle (2D und 3D) auf unserer Website www.hydrokomp.de zur Verfügung.

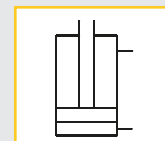
Kolben						Gewindebuchse		
Øa	Øb	c	d	Hub	Bestell-Nr. ⁽¹⁾	e	f	Bestell-Nr. ⁽¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]		[mm]				
16	10	56	M6x15	16	EBK-016-016-00X	22	M27x1,5	GB-016-00X
		72		32	EBK-016-032-00X			
		90		50	EBK-016-050-00X			
20	12	57	M8x16	16	EBK-020-016-00X	22	M32x1,5	GB-020-00X
		73		32	EBK-020-032-00X			
		91		50	EBK-020-050-00X			
25	16	63	M10x17	20	EBK-025-020-00X	22,5	M36x1,5	GB-025-00X
		93		50	EBK-025-050-00X			
		143		100	EBK-025-100-00X			
32	20	74	M12x18	25	EBK-032-025-00X	27	M42x1,5	GB-032-00X
		99		50	EBK-032-050-00X			
		149		100	EBK-032-100-00X			
40	25	78	M16x27	25	EBK-040-025-00X	29	M50x1,5	GB-040-00X
		103		50	EBK-040-050-00X			
		153		100	EBK-040-100-00X			
50	32	86	M20x32	25	EBK-050-025-00X	35	M62x1,5	GB-050-00X
		111		50	EBK-050-050-00X			
		161		100	EBK-050-100-00X			
63	40	99	M27x40	30	EBK-063-030-00X	35	M72x1,5	GB-063-00X
		132		63	EBK-063-063-00X			
		169		100	EBK-063-100-00X			
80	50	109	M30x40	32	EBK-080-032-00X	43	M95x2	GB-080-00X
		157		80	EBK-080-080-00X			
		177		100	EBK-080-100-00X			
100	63	119		40	EBK-100-040-00X	44	M115x2	GB-100-00X
		179		100	EBK-100-100-00X			
		243		160	EBK-100-160-00X			

⁽¹⁾Die richtige Bestellnummer auswählen:

X ersetzen durch Dichtungsart NBR = 001, FKM = 002.



Webcode: 020004



Dichtungsarten:

- ✗ NBR, Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
- ✗ FKM, Betriebstemperatur: bis max. 150°C

Kraftbereich:

- ✗ von 2 kN bei Kolben Ø 16 mm, unter 100 bar Betriebsdruck
- ✗ bis 392 kN bei Kolben Ø 100 mm, unter 500 bar Betriebsdruck

Hubbereich:

- ✗ von 16 mm bis 160 mm Sonderhübe auf Anfrage

Vorteile:

- ✗ platzsparende Einbauoptionen
- ✗ Einbau direkt in den Aufnahmekörper
- ✗ standardmäßig mit Metallabstreifer und Weichabstreifer ausgestattet
- ✗ Druckölversorgung über gebohrte Kanäle

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

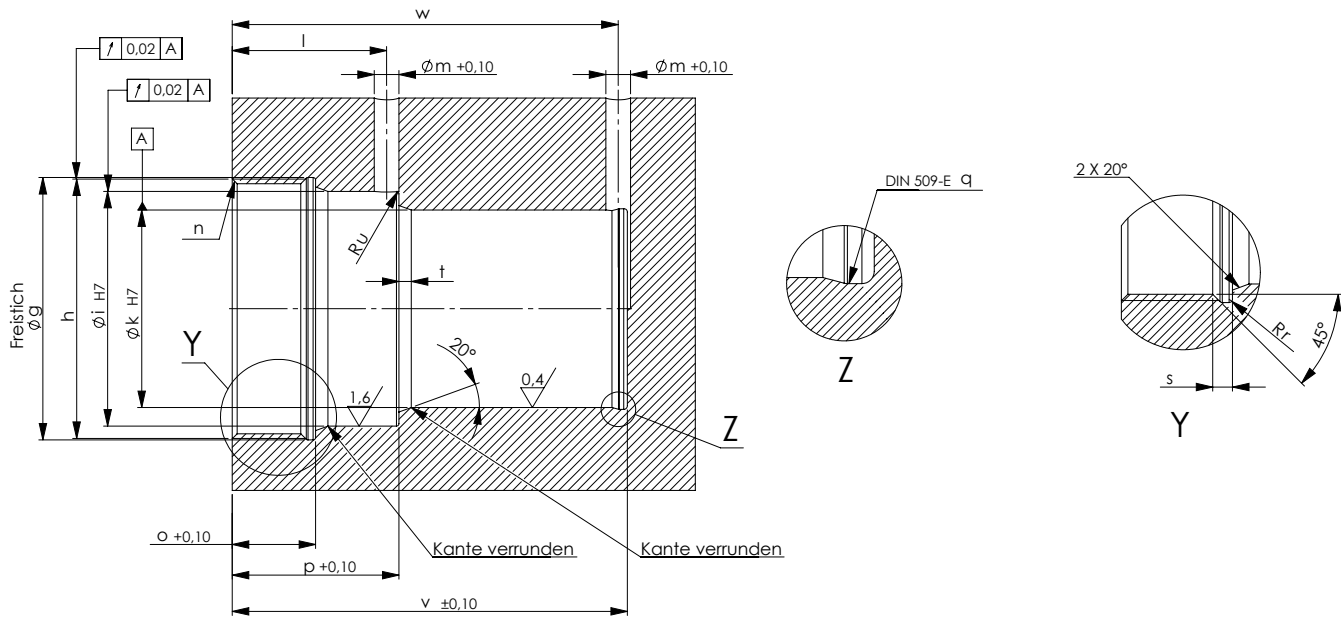


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

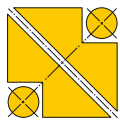
Technik, die verbindet



Technische Daten:

a Kolben Ø [mm]	16	20	25	32	40	50	63	80	100
g Ø [mm]	27,5	32,5	36,5	42,5	50,5	63	73	96	116,5
h [mm]	M27x1,5	M32x1,5	M36x1,5	M42x1,5	M50x1,5	M62x1,5	M72x1,5	M95x2	M115x2
i Ø [mm]	22	25	32	38	42	52	65	85	105
k Ø [mm]	16	20	25	32	40	50	63	80	100
l [mm]	20	20	20,5	25	26	31	32	39	40
m Ø [mm]	4	4	4	4	5,5	5,5	8	8	8
n [mm]	0,9x45°	0,8x45°	0,8x45°	0,8x45°	0,8x45°	1,1x45°	1x45°	1,3x45°	1,3x45°
o [mm]	9,5	9,5	9,5	13,5	14	17	18	24	24
p [mm]	22	22	22,5	27	29	35	36	43	44
q (DIN 509-E) [mm]	0,6x0,2	0,6x0,2	0,6x0,2	0,6x0,2	0,6x0,2	0,6x0,2	0,6x0,2	0,6x0,3	1x0,3
r [mm]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	1
s [mm]	2	2	2	2,4	2,3	2,6	2,6	2,8	4,5
t [mm]	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2	2
u [mm]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	-	-	0,4	0,4
Hub max. [mm]	16	16	20	25	25	25	30	32	40
v [mm]	50	50	56	64	68	76	85	95	104
w [mm]	48,5	48,5	54,5	62,5	66,5	75,5	84,5	96	105
Hub max. [mm]	32	32	50	50	50	50	63	80	100
v [mm]	66	66	86	89	93	101	118	143	164
w [mm]	64,5	64,5	84,5	87,5	91,5	100,5	117,5	144	165
Hub max. [mm]	50	50	100	100	100	100	100	100	160
v [mm]	84	84	136	139	143	151	155	163	228
w [mm]	82,5	82,5	134,5	137,5	141,5	150,5	154,5	164	229
Hub max. [mm]	-	-	-	160	160	160	160	160	-
v [mm]				199	203	211	219	227	
w [mm]				198,5	210,5	210,5	218,5	228	



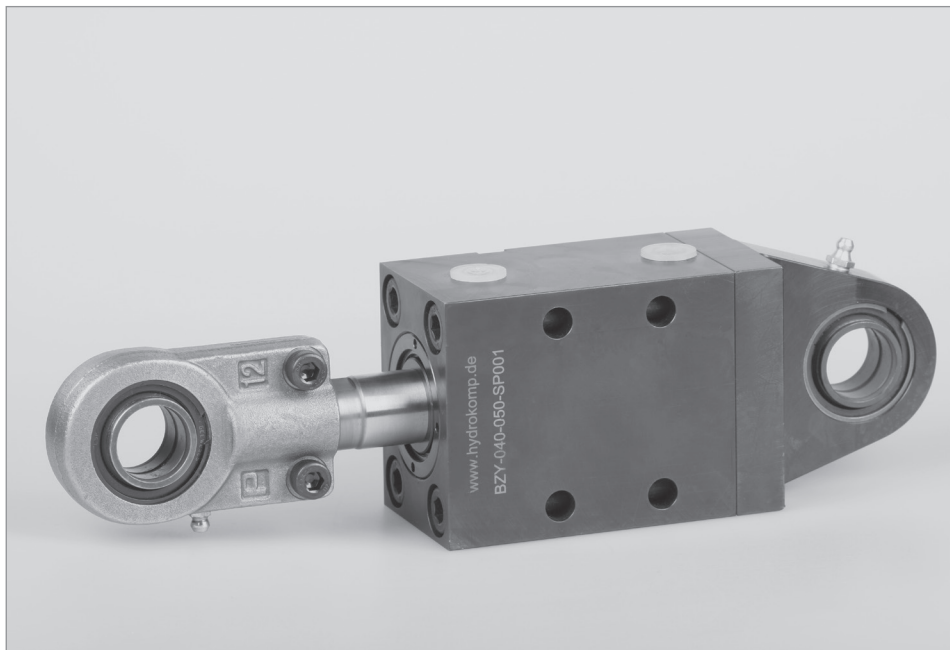


Blockzylinder

mit Kolbenstangen-Außengewinde, doppelt wirkend, pmax. 500 bar

200-5

Ausgabe: 10/2022



Die Abbildung zeigt einen Blockzylinder mit Kolbenstangen-Außengewinde nebst den Zubehörteilen Gelenkkopf und Lagerbock. Der Lagerbock wird mit vier Zylinderkopfschrauben geliefert und durch die Längsbohrungen am Zylinder montiert.

Beschreibung:

Dort, wo lineare Bewegungen hydraulisch erzeugt werden und exakte Hubzeiten unerlässlich sind, kann dieser doppelt wirkende Blockzylinder ideal eingesetzt werden.

Typische Einsatzgebiete für den Blockzylinder finden sich im Anlagenbau, Formenbau, Allgemeinen Maschinenbau, Vorrichtungsbau und im Werkzeugbau.

Die kompakte kubische Bauform und die Quernut erleichtern die Befestigung und garantieren den Einsatz unter hohem Betriebsdruck.

HYDROKOMP bietet unterschiedliche Varianten der Druckölauführung an.

Die Blockzylinder haben neben der Doppeldichtung am Stangendurchmesser einen zusätzlichen Metallabstreifer

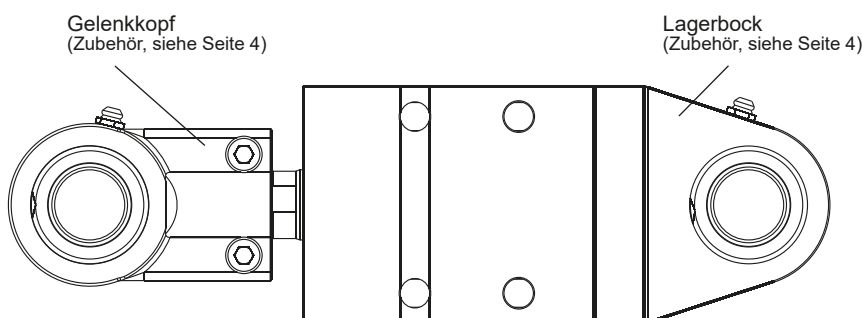
Der Metallabstreifer verhindert das Eindringen von metallischen Spänen in den Weichabstreifer und sichert so den leckarmen Dauerbetrieb.

Die Kolbenstange der Blockzylinder sind mit einem Außengewinde ausgestattet. Somit lassen sich z. B. Gelenkköpfe und andere Befestigungselemente montieren.

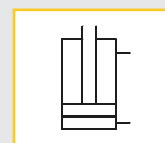
Mehr zu diesem Thema auf Seite 4

HYDROKOMP bietet den Blockzylinder standardmäßig in fünf Baugrößen an. Sonderausführungen und andere Hübe sind lieferbar.

Montagebeispiel:



Webcode: 020005



Bauvarianten:

- ✗ Gewindeanschluss
- ✗ O-Ring Flanschanschluss
- ✗ Längsbohrungen
- ✗ Querbohrungen

Dichtungsarten:

- ✗ NBR, Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
- ✗ FKM, Betriebstemperatur: bis max. 150°C

Vorteile:

- ✗ ideal für leckarmen Dauerbetrieb
- ✗ erlaubt exakte Hubzeiten
- ✗ 4 Befestigungsmöglichkeiten
- ✗ Außengewinde für Zubehör
- ✗ serienmäßig mit Metallabstreifer
- ✗ doppelte Hydraulikdichtung

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



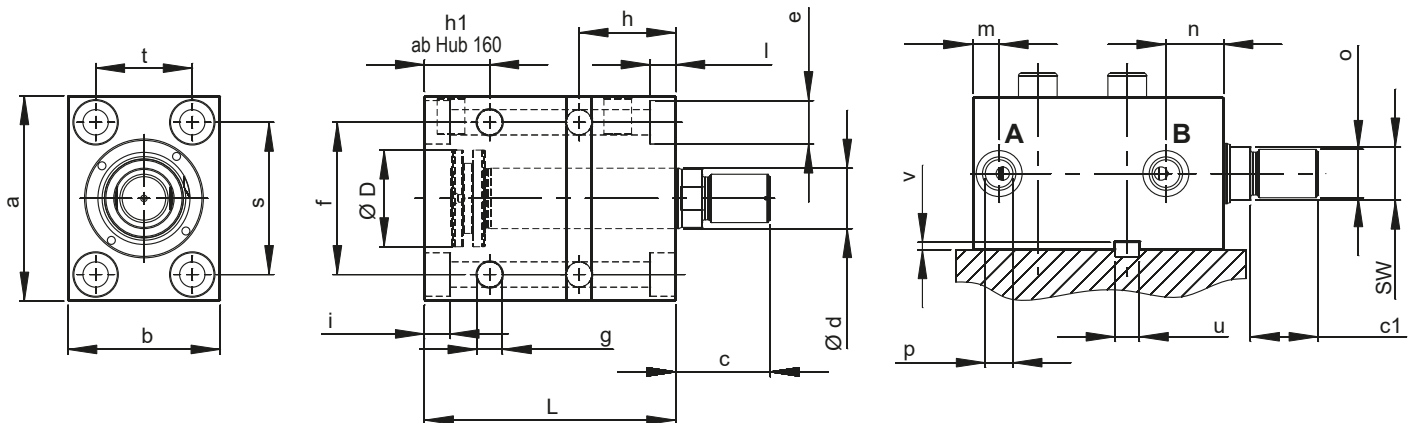
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

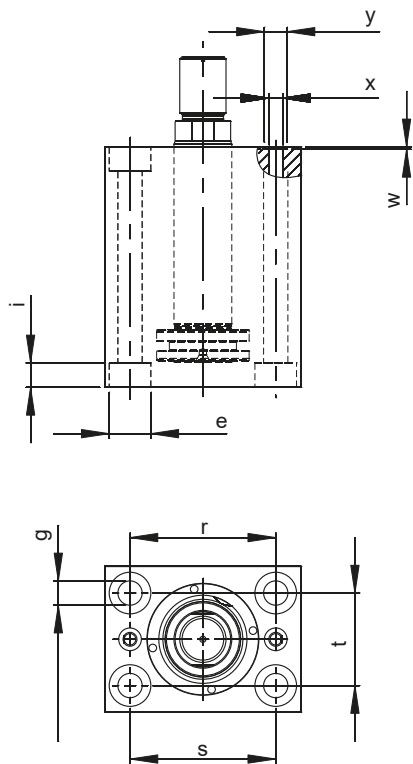
Technik, die verbindet

A Anschlussgewinde, Längs- und Querbohrungen



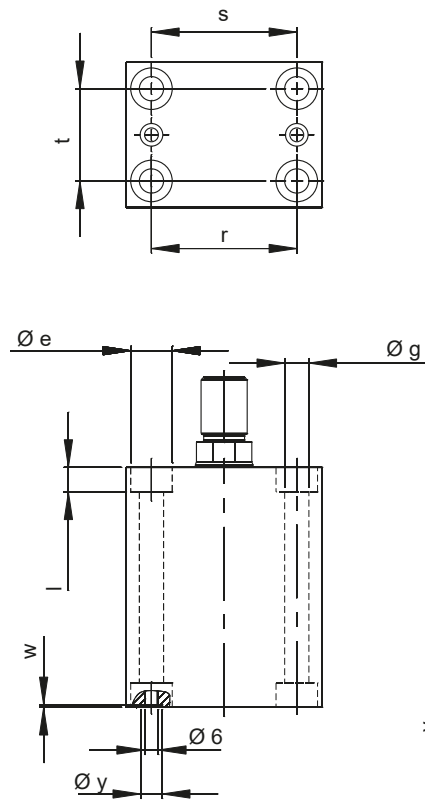
C

O-Ring Flanschanschluss, Stangenseite



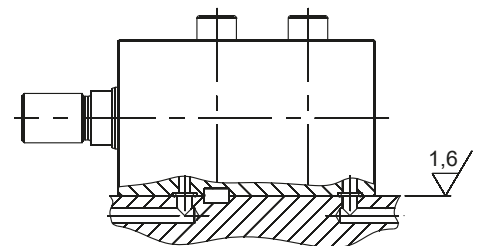
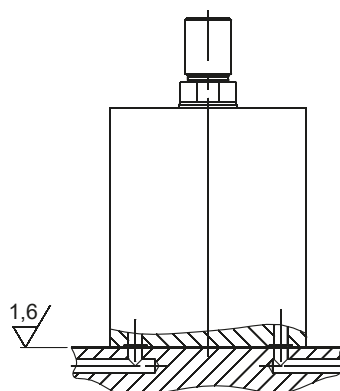
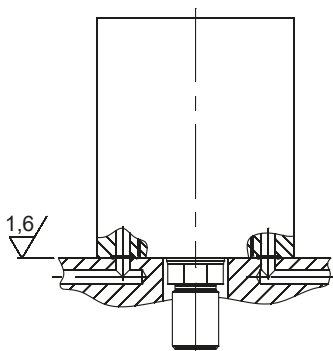
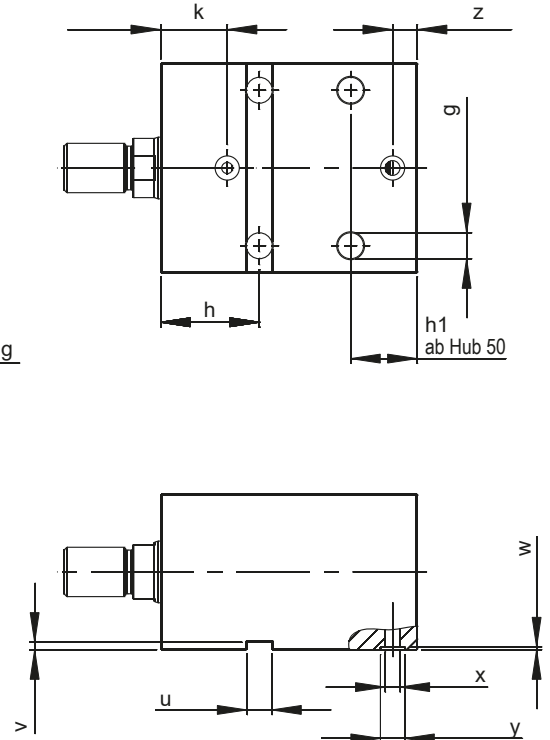
D

O-Ring Flanschanschluss, Bodenseite



E

O-Ring Flanschanschluss, Breitseite



**Bestellnummern:**

D Kolben Ø⁽¹⁾	[mm]	25	32	40	50	63
d Stange Ø	[mm]	16	20	25	32	40
Hub⁽²⁾ ±1	[mm]	50	50	50	50	63
Druckkraft bei 100 bar	[kN]	4,9	8,0	12,6	19,6	31,2
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6
Ölbedarf/10 mm Vorhub	[cm³]	4,9	8,0	12,6	19,6	31,0
Ölbedarf/10 mm Rückhub	[cm³]	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6
a	[mm]	65	75	85	100	125
b	[mm]	45	55	63	75	95
c	[mm]	26	33	39	47	63
c1	[mm]	18	22	28	36	45
Ø e	[mm]	14	18	18	20	26
f	[mm]	50	55	63	76	95
Ø g	[mm]	8,5	10,5	10,5	13	17
h	[mm]	33	38	40	44	50
h1	[mm]	26	27	27	30	41
i	[mm]	6,4	7,6	10,6	12,6	16,6
k	[mm]	21	25	27	29,5	32
l	[mm]	8,6	10,6	10,6	12,6	16,6
L	[mm]	94	100	104	115	135
m	[mm]	11	11	11	13	17
n	[mm]	18	22	24	27	26
o		M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2
p		G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2
r	[mm]	50	55	63	76	95
s	[mm]	50	55	63	76	95
SW	[mm]	13	17	22	27	36
t	[mm]	30	35	40	45	65
u	[mm]	10	12	12	15	20
v	[mm]	2	3	3	5	5
w	[mm]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5
Ø x	[mm]	4	5	6	6	8
Ø y	[mm]	9,8	9,8	9,8	10,8	13,8
z	[mm]	7,5	10	10	13	16

Bauvariante A (Anschlussgewinde, Längs- und Querbohrungen)

Dichtungsart:						
NBR	BZY...	025-050-AP-G001	032-050-AP-G001	040-050-AP-G001	050-050-AP-G001	063-063-AP-G001
FKM	BZY...	025-050-AV-G001	032-050-AV-G001	040-050-AV-G001	050-050-AV-G001	063-063-AV-G001

Bauvariante C (O-Ring Flanschanschluss, Stangenseite)

Dichtungsart:						
NBR	BZY...	025-050-CP-G001	032-050-CP-G001	040-050-CP-G001	050-050-CP-G001	063-063-CP-G001
FKM	BZY...	025-050-CV-G001	032-050-CV-G001	040-050-CV-G001	050-050-CV-G001	063-063-CV-G001

Bauvariante D (O-Ring Flanschanschluss, Bodenseite)

Dichtungsart:						
NBR	BZY...	025-050-DP-G001	032-050-DP-G001	040-050-DP-G001	050-050-DP-G001	063-063-DP-G001
FKM	BZY...	025-050-DV-G001	032-050-DV-G001	040-050-DV-G001	050-050-DV-G001	063-063-DV-G001

Bauvariante E (O-Ring Flanschanschluss, Breitseite)

Dichtungsart:						
NBR	BZY...	025-050-EP-G001	032-050-EP-G001	040-050-EP-G001	050-050-EP-G001	063-063-EP-G001
FKM	BZY...	025-050-EV-G001	032-050-EV-G001	040-050-EV-G001	050-050-EV-G001	063-063-EV-G001

Zubehör (siehe Seite 4)

Gelenkkopf	8700-006	8700-009	8700-003	8700-012	8700-015
Lagerbock	8700-005	8700-008	8700-002	8700-011	8700-014

⁽¹⁾ Andere Kolbendurchmesser sind auf Anfrage erhältlich.⁽²⁾ Andere Hübe sind auf Anfrage erhältlich.

O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.



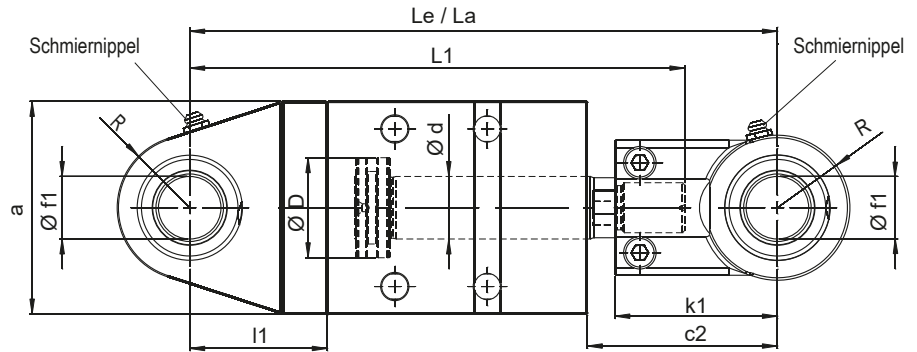
Beschreibung:

Die Kolbenstange der Blockzylinder sind mit einem Außengewinde ausgestattet. Somit lassen sich z. B. Gelenkköpfe und andere Befestigungselemente montieren. Für den Zylinderboden bieten wir einen Lagerbock, der mit Zylinderschrauben montiert wird.

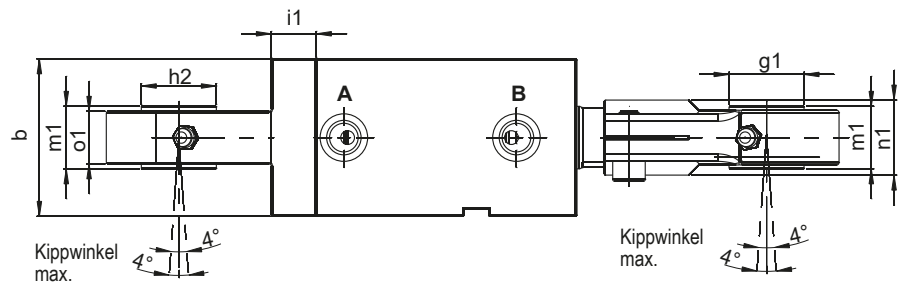
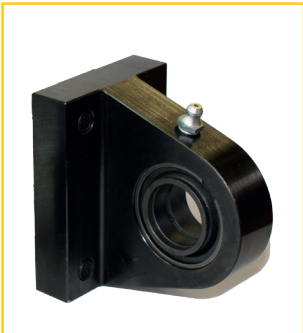
Bei der Montage des Gelenkkopfes ist darauf zu achten, dass er fest gegen die Kolbenstangenschulter angeschraubt und durch Verschraubung an der Kolbenstange verklemt wird.

Gelenkkopf und Lagerbock sind über Schmiernippel schmierbar.

Gelenkkopf:



Lagerbock: (inklusive Befestigungsschrauben)

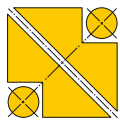


Technische Daten:

D Kolben Ø ⁽³⁾	[mm]	25	32	40	50	63
d Stange Ø	[mm]	16	20	25	32	40
Hub ⁽⁴⁾ ±1	[mm]	50	50	50	50	63
Druckkraft bei 100 bar	[kN]	4,9	8,0	12,6	19,6	31,2
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6
Ölbedarf/10 mm Vor	[cm³]	4,9	8,0	12,6	19,6	31,0
Ölbedarf/10 mm Rück	[cm³]	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6
a	[mm]	65	75	85	100	125
b	[mm]	45	55	63	75	95
c2	[mm]	52	63	76	91	115
Ø f1 H7	[mm]	16	20	25	32	40
Ø g1	[mm]	20	25	30	38	46
Ø h2	[mm]	20	25	30	38	46
i1	[mm]	12	12	18	20	25
k1	[mm]	44	52	65	80	97
l1	[mm]	37	42	55	65	80
m1	[mm]	16	20	25	32	40
n1	[mm]	21	25	30	38	47
o1	[mm]	13	17	21	27	32
R	[mm]	20	23,5	29	35,5	45
Länge Zylinder L1	[mm]	157	175	198	227	278
Länge eingefahren Le	[mm]	183	205	235	271	330
Länge ausgefahren La	[mm]	233	255	285	321	393
Masse ca.	[kg]	2,45	3,75	5,6	7,9	11,3

⁽³⁾Andere Kolbendurchmesser sind auf Anfrage erhältlich.

⁽⁴⁾Andere Hübe sind auf Anfrage erhältlich.



Zugzylinder

mit Federrückzug, einfach wirkend, pmax. 500 bar

200-6

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Dieser einfach wirkende Zugzylinder eignet sich für kleinere Anlagen, die nicht taktgebunden sind. Die eingebaute Rückholfeder dient nur zur Rückstellung des Kolbens. Die Rückstellzeit ist von mehreren Bedingungen abhängig. Dadurch kann keine exakte Berechnung der Rückstellzeit erfolgen.

Sollen Vorschub und Rückstellung taktgebunden und/oder kraftbelastet in einem festgelegten Intervall erfolgen, empfehlen wir den Einsatz von doppelt wirkenden Zylindern (siehe Datenblatt 200-3).

Der Zugzylinder ist in verschiedenen Bauvarianten mit Gewindeanschluss oder O-Ring Flanschanschluss erhältlich.

Montagehinweis:

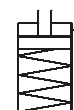
Bei der Montage des Zugzylinders z.B. über die Querbohrungen im Zylindergehäuse ist darauf zu achten, dass der Zylinder vorne, ab 250 bar Betriebsdruck, formschlüssig abgestützt werden muss, insofern die Befestigung quer zur Kraft- richtung erfolgt.

Das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten in den Federraum des Zugzylinders muss anwenderseitig durch Abdeckung oder präventive Zylinderanordnung verhindert werden.

Bei Bedarf kann bei beiden Anschlussarten zusätzlich eine Belüftungsleitung angeschlossen werden.



Webcode: 020006



D Kolben Ø ⁽¹⁾	[mm]	16	20	25	32	40	50	63	80	100
d Stange Ø	[mm]	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Hub±1 ⁽²⁾	[mm]	8	8	8	10	10	12	12	12	12
Zugkraft 100 bar	[kN]	1,1	1,5	2,7	4,6	7,3	11,0	17,9	29,2	45,6
Zugkraft 500 bar	[kN]	6,0	8,2	14,3	24,2	37,0	57,3	92,3	151,8	235,0
Min. Rückstellkraft	[N]	40	95	140	195	270	440	430	760	1200
Ölbedarf/10mm Hub	[cm³]	1,22	1,9	2,9	4,9	7,65	11,6	18,6	30,63	47,36
a	[mm]	60	60	65	75	85	100	125	160	200
b	[mm]	35	35	45	55	63	75	95	120	150
c	[mm]	22	23	27	35	35	35	44	46	55
Ø e	[mm]	11	11	14	18	18	20	26	33	40
f	[mm]	30	40	50	55	63	76	95	120	158
g Ø	[mm]	6,5	6,5	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25
h	[mm]	30	30	33	38	40	44	50	60	64
i	[mm]	4,4	4,4	6,4	7,6	10,6	12,6	16,6	20,6	24,8
k	[mm]	20,5	20,5	21	25	27	29,5	32	39	40
l	[mm]	6,4	6,4	8,6	10,6	10,6	12,6	16,6	20,6	24,8
L	[mm]	56	61	64	75	79	90	102	117	130
m	[mm]	11	11	11	11	11	13	17	21	25
n	[mm]	16,5	17	18	22	24	27	26	34	35
o1 = Gewinde x Tiefe	[mm]	M6x15	M8x16	M10x17	M12x18	M16x27	M20x32	M27x40	M30x40	M42x60
o2 = Ø x Tiefe	[mm]	6,3x3	8,5x3	10,5x4	12,5x4	16,5x7	21,0x8	27,5x8	30,5x8	43,0x8
p	[mm]	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G1/2
r	[mm]	40	44	50	55	63	76	95	120	158
s	[mm]	40	40	50	55	63	76	95	120	158
SW	[mm]	8	10	13	17	22	27	36	46	55
t	[mm]	22	22	30	35	40	45	65	80	108
u	[mm]	8	8	10	12	12	16	20	24	28
v	[mm]	2	2	2	3	3	5	5	7	7
w	[mm]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5
x Ø	[mm]	4	4	4	5	6	6	8	8	8
y Ø	[mm]	8,8	8,8	9,8	9,8	9,8	10,8	13,8	13,8	13,8
z	[mm]	7	7	7,5	10	10	13	16	21	25
Masse ca.	[Kg]	0,8	1,0	1,2	1,8	2,6	3,8	6,7	12,8	24

⁽¹⁾Sondermaße und andere ⁽²⁾Hübe auf Anfrage.

O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.

Bestellnummernschlüssel:

Beispiel: **ZZY** - **040** - **010** - **AV** - **I002**

Kolben Ø [mm]: **016, 020, 025, 032, 040, 050, 063, 080, 100**

Hub [mm]: **008, 010, 012**

Bauart: **A, C, D, E**, (siehe Seite 2)

Dichtungsart: NBR = **P**, FKM = **V**

Gewindeart: Innengewinde = **I**

Wirkungsweise: einfach wirkend = **002**

Anschlussarten:

- ☒ G1/4, G1/2 Gewindeanschluss
- ☒ O-Ring Flanschanschluss stangen-, boden-, breitseitig

Dichtungsarten:

- ☒ NBR, Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
- ☒ FKM, Betriebstemperatur: bis max. 150°C

Vorteile:

- ☒ ideal für kleinere Anlagen
- ☒ platzsparende Einbauoptionen
- ☒ vielfältige Befestigungsmöglichkeiten
- ☒ schützender Metallabstreifer
- ☒ Belüftungsanschluss möglich

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

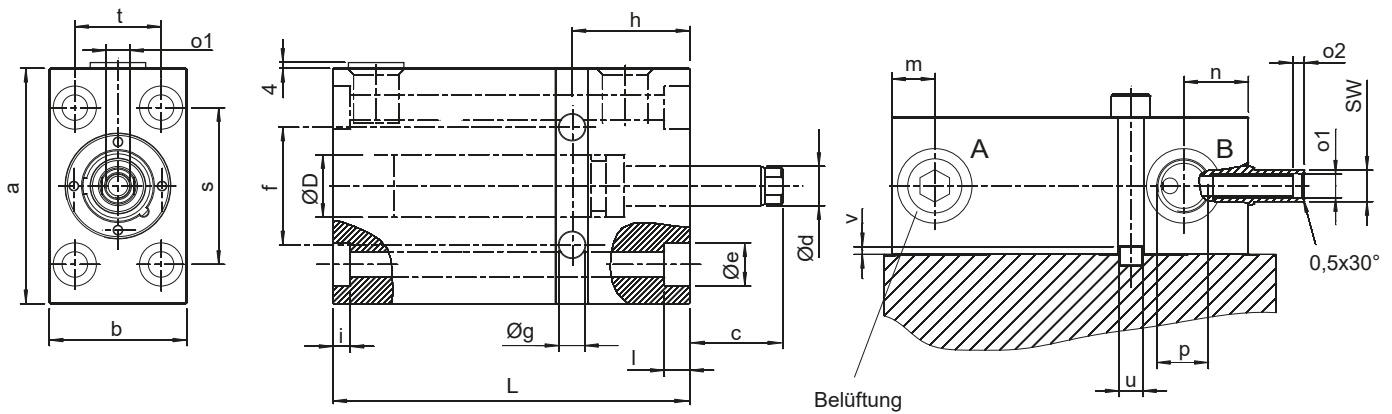
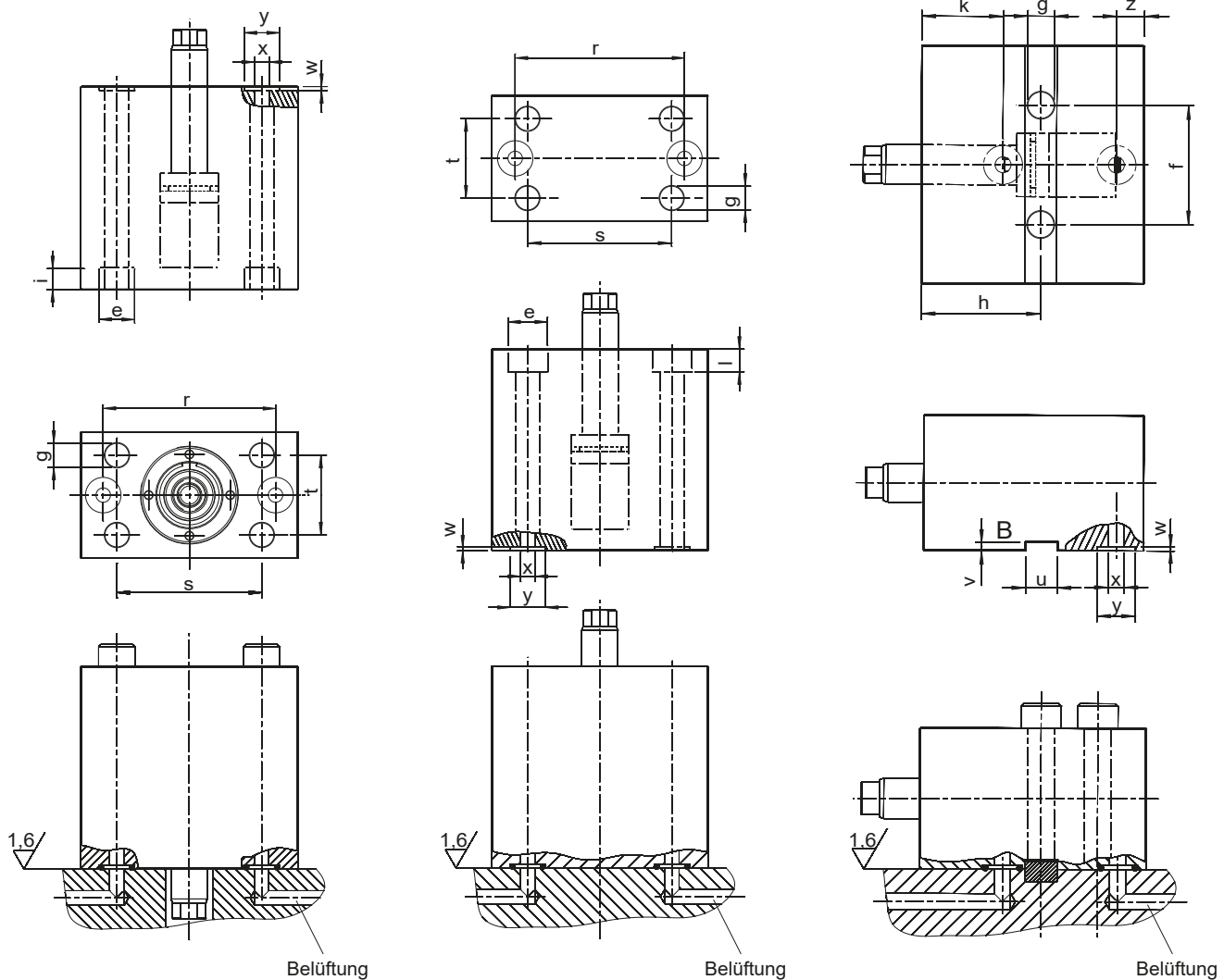
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

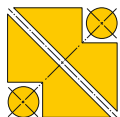
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

A Anschlussgewinde, Längs- und Querbohrungen

C O-Ring Flanschanschluss, Stangenseite
D O-Ring Flanschanschluss, Bodenseite
E O-Ring Flanschanschluss, Breitseite


ACHTUNG: Es ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper über die Belüftung in den Federraum eindringen!



Blockzylinder

mit Endlagenkontrolle, doppelt wirkend, pmax. 500 bar

200-10

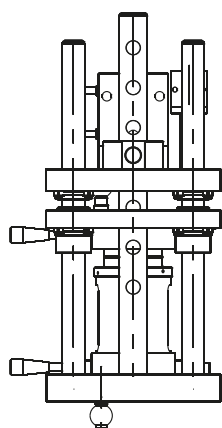
Ausgabe: 10/2022



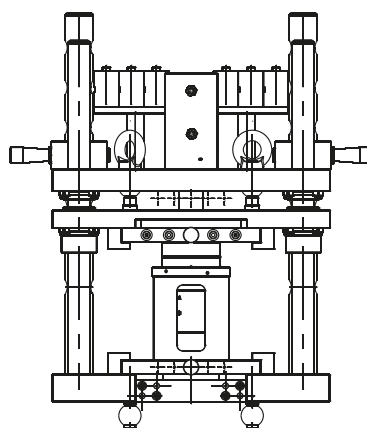
Praxisbeispiel:

HYDROKOMP entwickelte die oben abgebildete Prüfvorrichtung für Kupplungssysteme. Auf der unteren Vorrichtungplatte werden die zu prüfenden Kupplungsmechanikplatten hydraulisch angeschlossen. An der oberen Vorrichtungplatte werden die Kupplungsnippelplatten befestigt. Der Blockzylinder fährt die obere Vorrichtungplatte herunter und dockt beide Systeme miteinander an.

Durch die induktiven Sensoren wird der Andock-Vorgang des Zylinderkolbens überwacht. Erst wenn der Kolben gänzlich ausgefahren wurde und somit der Kuppelvorgang abgeschlossen ist, wird das System unter Druck gesetzt und auf seine Funktionen überprüft.



Prüfvorrichtung für
Kupplungssysteme



Beschreibung:

Wenn zeit- oder taktgebundene Spann-/Entspannvorgänge unabdingbar sind, kommen die Vorteile dieses Blockzylinders mit Endlagenkontrolle zum Tragen. Er eignet sich ideal für den Einsatz in automatisierten Anlagen.

Die Stellung des Zylinderkolbens wird mithilfe der Endlagenkontrolle abgefragt. Dazu verfügt der Blockzylinder über zwei induktive Sensoren. Diese sind im Gehäuse, in Höhe der Endlagen des Kolbens, angebracht.

Montagehinweise:

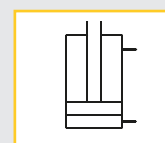
Um Transportschäden zu vermeiden, werden die induktiven Sensoren erst kurz vor dem Einsatz des Blockzylinders montiert.

Bitte beachten Sie dazu auch die Montageanleitung auf Seite 4, "Induktiver Sensor".

Der Blockzylinder mit Endlagenkontrolle ist für maximale Umgebungstemperaturen zwischen -25°C...+120°C geeignet.



Webcode: 020010



Anschlussarten:

- ✗ Gewindeanschluss G1/4 / G1/2
- ✗ O-Ring Flanschanschluss boden- oder breitseits

Vorteile:

- ✗ ideal für automatisierte Anlagen
- ✗ platzsparende Einbaumöglichkeit
- ✗ 3 Befestigungsmöglichkeiten
- ✗ serienmäßig mit Metallabstreifer
- ✗ serienmäßig mit FKM-Dichtungen
- ✗ hohe Überwachungsgenauigkeit

Wir konstruieren und fertigen auch
Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Kolben ⁽¹⁾ Ø	[mm]	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Stange Ø	[mm]	10	12	16	20	25	32	40	50	63
Druckkraft bei 100 bar	[kN]	2,0	3,1	4,9	8,0	12,6	19,6	31,2	50,3	78,5
Druckkraft bei 500 bar	[kN]	10,1	15,7	24,5	40,2	62,8	98,2	155,9	251,3	392,7
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	1,2	2,0	2,9	4,9	7,7	11,6	18,6	30,6	47,4
Zugkraft bei 500 bar	[kN]	6,1	8	14,5	24,5	38,3	57,9	93	153,2	236,8
Ölbedarf/10 mm Hub, Vorhub	[cm³]	2,01	3,14	4,91	8,04	12,57	19,63	31,17	50,27	78,54
Ölbedarf/10 mm Hub, Rückhub	[cm³]	1,23	2,01	2,90	4,90	7,66	11,59	18,61	30,63	47,37
a	[mm]	60	60	65	75	85	100	125	160	200
b	[mm]	35	35	45	55	63	75	95	120	150
c	[mm]	6	7	7	10	10	10	14	14	15
e Ø	[mm]	10,5	10,5	14	18	18	20	26	33	40
f	[mm]	30	40	50	55	63	76	95	120	158
g Ø	[mm]	6,5	6,5	8,5	10,5	10,5	13	17	21	25
h	[mm]	40	38	38	45	45	49	52	62	64
h1 (ab Hub 50)	[mm]	24,5	24,5	26	27	27	30	41	47	54
i	[mm]	4,4	4,4	6,4	7,6	10,6	12,6	16,6	20,6	24,8
k	[mm]	20,5	20,5	21	25	27	29,5	32	39	40
l	[mm]	6,4	6,4	8,6	10,6	10,6	12,6	16,6	20,6	24,8
m	[mm]	11	11	11	11	11	13	17	21	25
n	[mm]	16,5	17	18	22	24	27	26	34	35
o1 = Gewinde x Tiefe	[mm]	M6x15	M8x16	M10x17	M12x18	M16x27	M20x32	M27x40	M30x40	M42x60
o2 = Ø x Tiefe		Ø6,3x3	Ø8,5x3	Ø10,5x4	Ø12,5x4	Ø16,5x7	Ø21,0x8	Ø27,5x8	Ø30,5x8	Ø43,0x8
o3 = Fase		0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°	0,5x30°
p		G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/2	G1/2	G1/2
P-j Ø	[mm]	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1	M12x1
P-l	[mm]	28	28	24,5	30,5	30	33	34,5	41,5	42,5
P-m	[mm]	11	11	12,7	14,5	13	17,5	21	26	30
p-k	[mm]	32	34	34	32,5	31,5	29	45	36	26
r	[mm]	20	22	25	22,5	31,5	38	47,5	60	79
s	[mm]	40	40	50	55	63	76	95	120	158
SW		8	10	13	17	-	-	-	-	-
t	[mm]	22	22	30	35	40	45	65	80	108
w	[mm]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5
x Ø	[mm]	4	4	4	5	6	6	8	8	8
y Ø	[mm]	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	10,8	13,8	13,8
z	[mm]	7	7	7,5	10	10	13	16	21	25
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	16	16	20	25	25	25	30	32	40
Gehäuselänge L ±1	[mm]	75	80	81	92	94	99	112	127	141
Masse ca.	[kg]	1,12	1,19	1,67	2,65	3,50	5,15	9,20	16,54	29,18
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	32	32	50	50	50	50	63	80	100
Gehäuselänge L ±1	[mm]	91	96	111	117	119	124	145	175	201
Masse ca.	[kg]	1,35	1,41	2,24	3,31	4,33	6,30	11,59	22,01	40,13
Hub ⁽²⁾ ±1	[mm]	50	50	100	100	100	100	100	100	160
Gehäuselänge L ±1	[mm]	109	114	161	167	169	174	182	195	265
Masse ca.	[kg]	1,61	1,66	3,19	4,62	5,98	8,59	14,27	24,29	51,94

(1) Andere Kolbendurchmesser sind auf Anfrage erhältlich.

O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.

(2) Andere Hübe sind auf Anfrage erhältlich.

Bestellnummern-Schlüssel für Blockzylinder:

Beispiel:

BZP1 - 063 - 100 - AV001

Kolben Ø [mm]: 016, 020, 025, 032, 040, 050, 063, 080, 100

Hub [mm]: (siehe Tabelle oben)

Bauart: A, D, E (siehe oben)

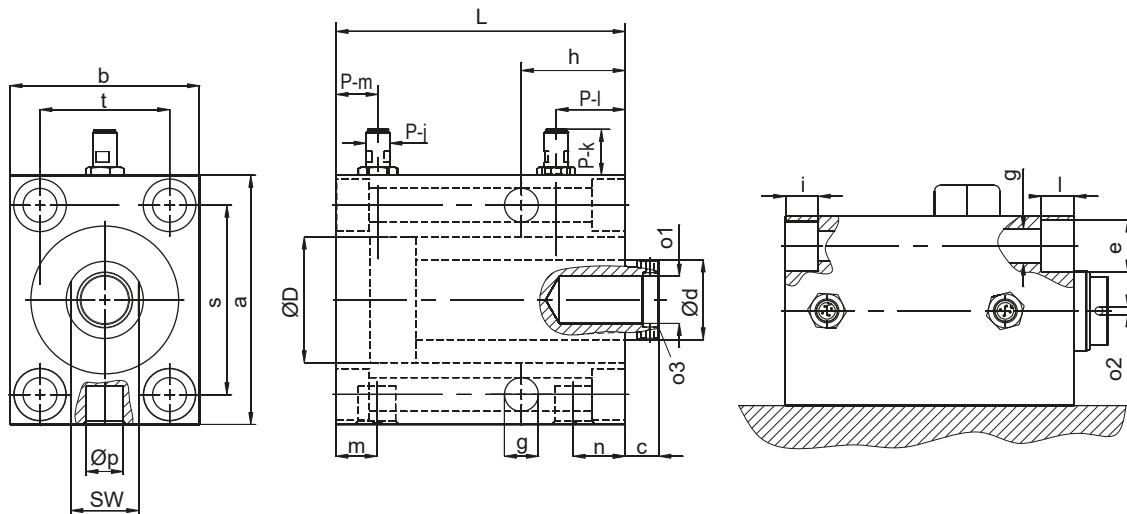
Dichtungsart: serienmäßig bei diesem Zylinder FKM = V

Wirkungsweise: doppelt wirkend = 001

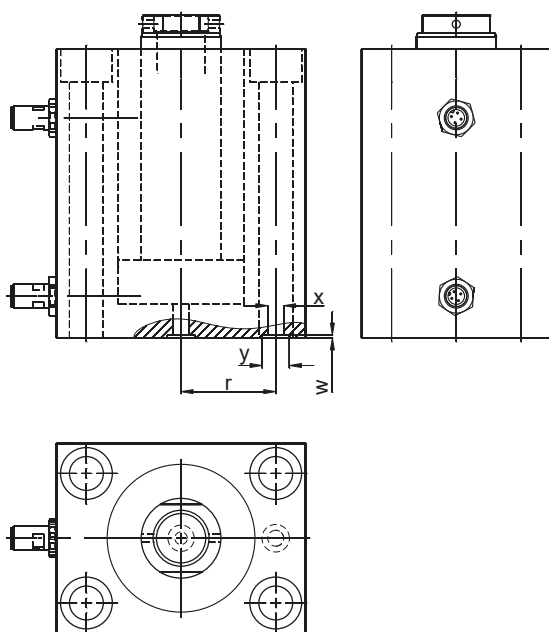
Sensoren und Stecker sind separat als Zubehör erhältlich. Bestellnummern siehe Seite 4.



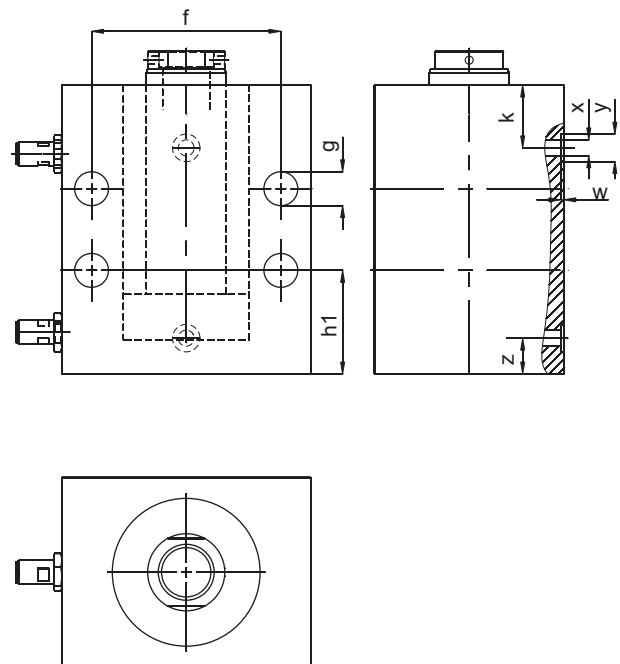
A Anschlussgewinde, Längs- und Querbohrungen



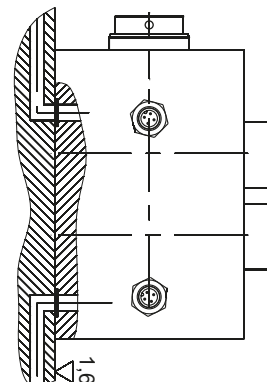
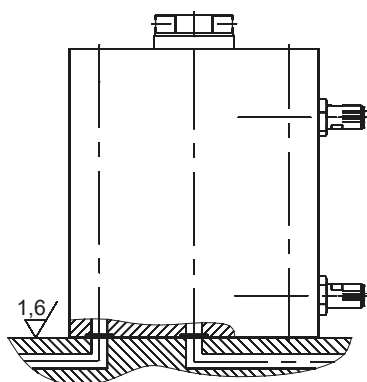
D O-Ring Flanschanschluss, Bodenseite

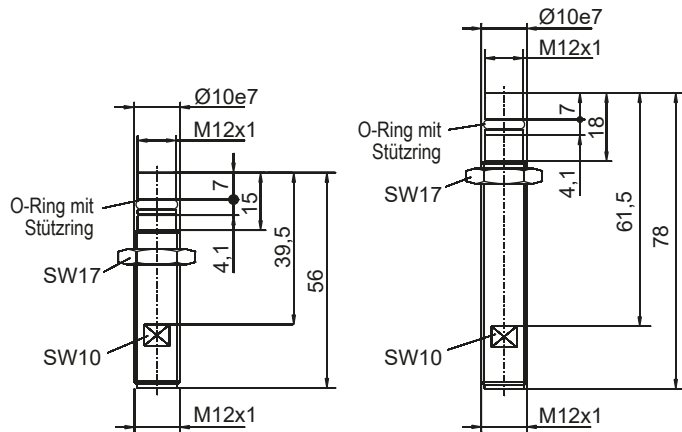


E O-Ring Flanschanschluss, Breitseite



Montagebeispiele:





Montageanleitung:

Sensor, vorne

1. Fahren Sie die Kolbenstange komplett aus.
2. Schrauben Sie den Sensor vorsichtig bis zum Anschlag an den Kolben ins Gehäuse.
3. Sensor wie folgt zurückdrehen um den Schaltpunkt (S.P.) vor der Endlage (E.L.) einzustellen.
1/4 Umdrehungen S.P. ca. 4 mm vor E.L.
1 1/4 Umdrehungen S.P. ca. 1 mm vor E.L.

4. Fixieren Sie den Sensor in dieser Stellung mit der Kontermutter.
5. Schließen Sie den Schalter an und überprüfen Sie seine Funktion.

Sensor, hinten

1. Fahren Sie die Kolbenstange komplett ein.
2. Verfahren Sie mit der weiteren Montage und Einstellung wie beim vorderen Sensor.

LED (nicht bei allen Steckern vorhanden):

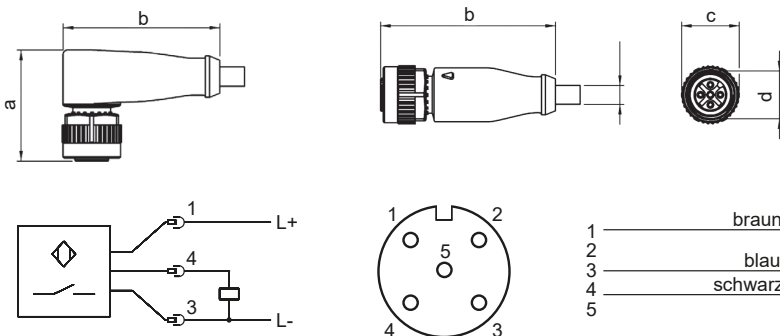
● = Betriebsspannung ● = Funktionsanzeige

Technische Daten:

für Kolben Ø	[mm]	16, 20, 25, 32, 40, 50	63, 80, 100
Umgebungstemperatur	[°C]	-25...+80	-25...+120
Schaltabstand, Nennwert	[mm]	1,5	1,5
Schaltabstand, gesichert	[mm]	0...1,2	0...2,0
Wiederholgenauigkeit	[%]	≤ 5	≤ 5
Hysteresis max.	[%]	15	15
Abmessung DxT	[mm]	M12x1x56	M12x1x78
Material Gehäuse		1.4104	1.4104
Material, aktive Fläche		Duroplast	Keramik
Schutzart	[IP]	68 (BWN Pr20)	68 (BWN Pr20)
Anschluss, Stecker		S4 (M12)	S4 (M12)
Elekt. Ausführung		DC	DC
Verdrahtung		3-adrig	3-adrig
Schaltfunktion		Schließer (NO)	Schließer (NO)
Ausgangsschaltung		PNP	PNP
Bemessungsspannung	[V]	24 DC	24 DC
Bemessungsstrom	[mA]	200	200
Betriebsspannung	[V]	10...30 DC	10...30 DC
Restwelligkeit max.	[%]	15	15
Schaltfrequenz	[Hz]	1000	1000
Leerlaufstrom	[mA]	≤ 10	≤ 8
Spannungsabfall max.	[mV]	1,5	2,5
Schutz, Kurzschluss		ja	ja
Schutz, Verpolung		ja	ja
Anzugsdrehmoment	[Nm]	25	25
Bestellnummer		8500-044	8500-048

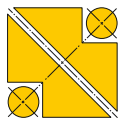
O-Ring aus FKM für Sensor⁽⁴⁾ **6007-008**
Stützring für Sensor⁽⁴⁾ **6007-007**

⁽⁴⁾ Im Lieferumfang enthalten, gilt nur für Ersatzteilbestellung.
Stecker müssen separat bestellt werden.



Sensor-Zubehör	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Gewinde	Schutzart	Umgebungstemperatur	LED	Bestellnummer
Stecker PNP, winklig	25	39	32	M12x1	IP 68	-25...+ 80 C°	ja	8500-047
Stecker PNP, gerade	-	41	46	M12x1	IP 68	-25...+ 80 C°	ja	8500-051
Stecker PNP, winklig	31,5	38	66	M12x1	IP 68	-25...+ 120 C°	nein	8500-052
Stecker PNP, gerade	-	35,5	75	M12x1	IP 68	-25...+ 120 C°	nein	8500-053

Alle Stecker werden mit 2 m Anschlusskabel geliefert.



Einschraubzylinder

mit Hubbegrenzung, ohne/mit Abstreifer, einfach wirkend, pmax. 500 bar

210-1

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Diese Einschraubzylinder werden platzsparend als Spann- und Klemmzylinder eingesetzt. Die Zylinder sind als Konstruktionsbausteine für unterschiedlichste Aufgaben geeignet. Ideal eignen sie sich für Spanneinrichtungen auf Pressen.

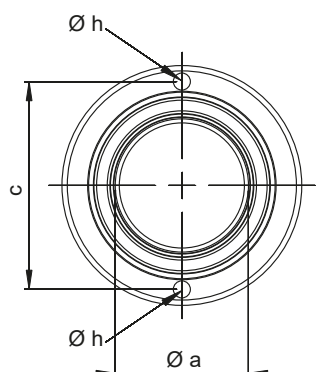
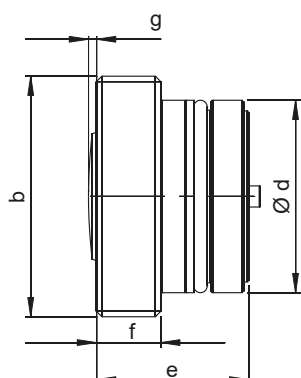
Der Zylinder zeichnet sich durch die kompakte Bauweise aus. Durch die interne Hubbegrenzung kann der Zylinder auch ohne Gegenspannfläche betätigt werden. Das Kolbenstangenende ist ballig.

Einsatzbedingungen:

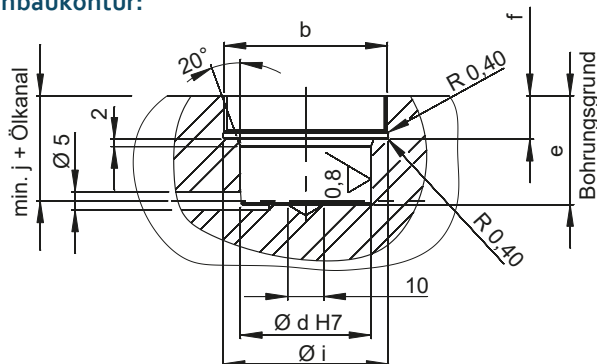
Der Einschraubzylinder arbeitet nur einfach wirkend hydraulisch. Dadurch sind eindeutige Ausführzeiten gegeben.

Die Rückstellung erfolgt über eine integrierte Druckfeder. Die Rückstellzeit kann aus diesem Grund nicht genau bestimmt werden.

Die Druckölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle.



Einbaukontur:



Hinweis:

Nach der Montage des Zylinders ist dieser mit einem Gewindestift M4x6 im Befestigungsgewinde M45x1,5 zu sichern.

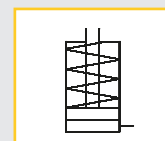
Der Gewindestift mit Innensechskant und Kegelkuppe ist im Lieferumfang enthalten.

Allgemeine technische Daten:

a Kolben Ø:	[mm]	20	25	32
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	3,1	4,9	8
Spannkraft bei 500 bar	[kN]	15,7	24,5	40,2
max. Ölbedarf	[cm³]	1,25	1,95	6,45
Hub	[mm]	4	4	8
b		M38x1,5	M45x1,5	M56x1,5
c (mit Abstreifer)	[mm]	34	39	48
c (ohne Abstreifer)	[mm]	30	35	44
d Ø	[mm]	30	36	44
e	[mm]	25	30	42
f	[mm]	10	12	12
g (mit Abstreifer)	[mm]	1,5	1,5	1,5
g (ohne Abstreifer)	[mm]	-	-	-
h Ø	[mm]	2x 2,5	2x 3,5	2x 4,0
i Ø	[mm]	38,5	45,5	56,5
j	[mm]	24,5	29,5	41,5
Bestellnummern:				
ohne Abstreifer	EZY-EM...	-20-004-AP-100	-25-004-AP-100	-32-008-AP-100
mit NBR ⁽¹⁾ Abstreifer	EZY-EM...	-20-004-AP-200	-25-004-AP-200	-32-008-AP-200
mit FKM ⁽¹⁾ Abstreifer	EZY-EM...	-20-004-AV-200	-25-004-AV-200	-32-008-AV-200
Gewindestift M4x6	7004-005			

⁽¹⁾Betriebstemperaturen: NBR -10°C bis +80°C, FKM bis max. 150°C

Webcode: 021001

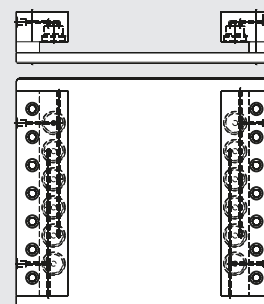


Vorteile:

- vollständig versenkbares Gehäuse
- mit interner Hubbegrenzung
- ohne oder mit Abstreifer
- leitungslöse Ölversorgung

Anwendungsbeispiel:

Hydraulische Schnellspannvorrichtung mit 12 Einschraubzylindern. Es wird auf eine standardisierte Spannranddicke von 20 mm gespannt. Die Spannleisten sind mit einer hydraulischen Zweikreissspannung versorgt. Dies bedeutet, dass bei einem Druckabfall in einem Spannkreis die Spannung von dem zweiten Spannkreis erhalten bleibt bis zum Stillstand der Maschine. Jeder Spannkreis muss mit einem hydraulisch entsperrenbaren Rückschlagventil gesichert werden.



Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

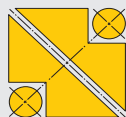


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

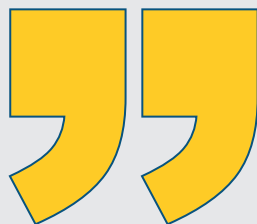
Technik, die verbindet



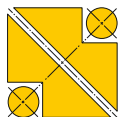
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**„Kompakte Bauweise, ideal für Mehrfachspannungen.
Effektiv und wirtschaftlich.“**

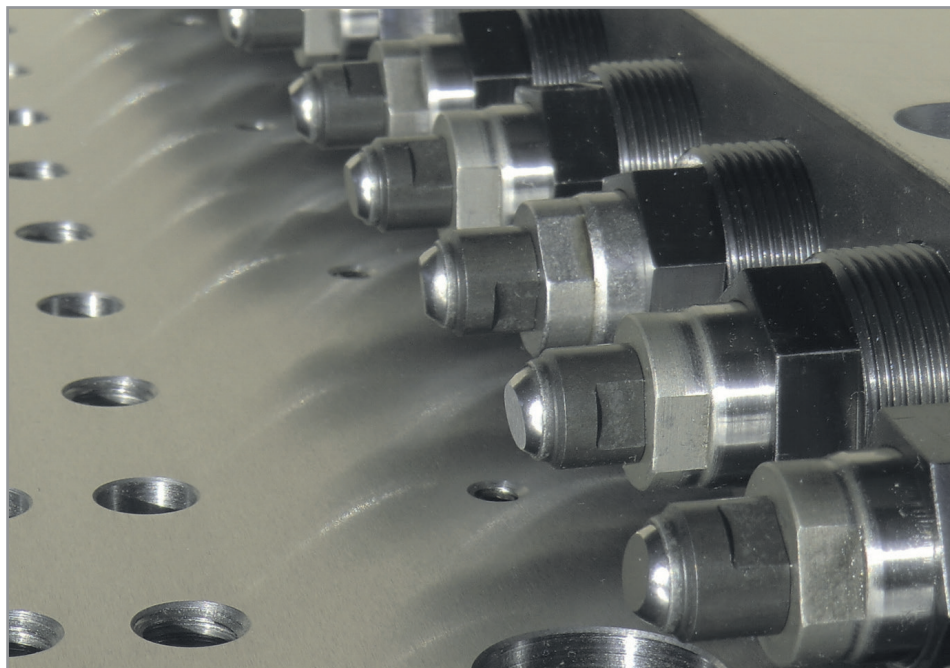


Einschraubzylinder

mit Federrückstellung, einfach wirkend, pmax. 400 bar

210-2

Ausgabe: 01/2024



Praxisbeispiel: Mehrfach-Spannvorrichtung für die Serienfertigung verschiedener Werkstücke (z. B. Flanschplatten). Die Vorrichtung findet Einsatz in einem Drehtisch. Die Spannlänge beträgt 600 mm. Zum Einsatz kommen 48 St. EZY-EM-020-015 und eine gesteuerte Drehdurchführung DRG-5-EW-06-002.

Beschreibung:

Diese Einschraubzylinder werden platzsparend als Spannzylinder eingesetzt und zeichnen sich u. a. durch ihre kompakte Bauweise aus.

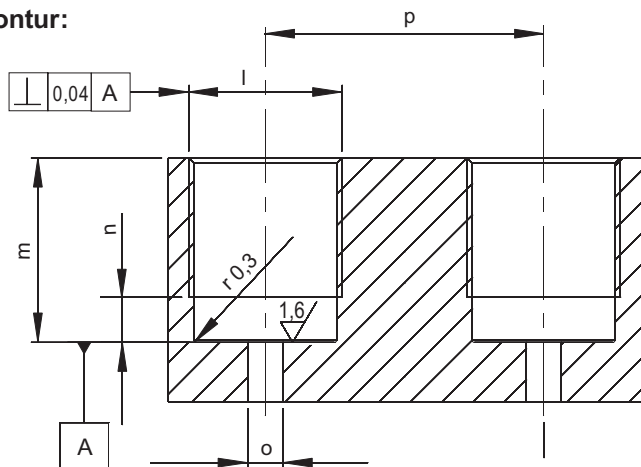
Durch die interne Hubbegrenzung kann der Zylinder auch ohne Gegenspannfläche betätigt werden. Der Einsatz des Doppelabstreifers reduziert die dynamische Leckage.

Montagehinweise:

Der Einschraubzylinder arbeitet hydraulisch, einfach wirkend. Die Rückstellung erfolgt über eine integrierte Feder. Das Drucköl wird über gebohrte Kanäle zugeführt.

Die Abdichtung des Zylinders übernimmt ein Dichtring gegen den Boden der Einschraubbohrung. Wegen der Plunger-Bauweise ist die Belüftung des Stangenraumes unnötig.

Einbaukontur:

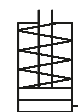


Technische Daten:

a Kolben Ø	[mm]	12	16	20	25	32
r	[mm]	25	35	50	70	100
l	[mm]	M22x1,5	M26x1,5	M30x1,5	M38x1,5	M48x1,5
m (min./max.)	[mm]	15/26,5	19/33,5	23/42,5	26,5/45	40/71
n	[mm]	6	7	7	10	11
o max. Ø	[mm]	6	6	7	7	8
p min. ohne/mit Doppelabstreifer		25/31	30/34	35/40	43/52	55/62



Webcode: 021002



Wichtige Hinweise:

Der Zylinder ist im entspannten und eingefahrenen Zustand bis zur maximalen Spannkraft belastbar.

Schützen Sie die Zylinder vor direkter Einwirkung von aggressiven Schneid- und Kühlmitteln.

Allgemeine Betriebsbedingungen und andere Angaben finden Sie im Katalog auf der Seite "Empfehlungen & Kenngrößen".

Dichtungsarten:

- ✗ NBR, Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C
- ✗ FKM, Betriebstemperatur: bis max. 150°C

Vorteile:

- ✗ platzsparende Einbauoptionen
- ✗ ohne Gegenspannfläche einsetzbar
- ✗ auch eingefahren voll belastbar
- ✗ Abdichtung für geringe Leckage
- ✗ Belüftungsanschluss unnötig

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

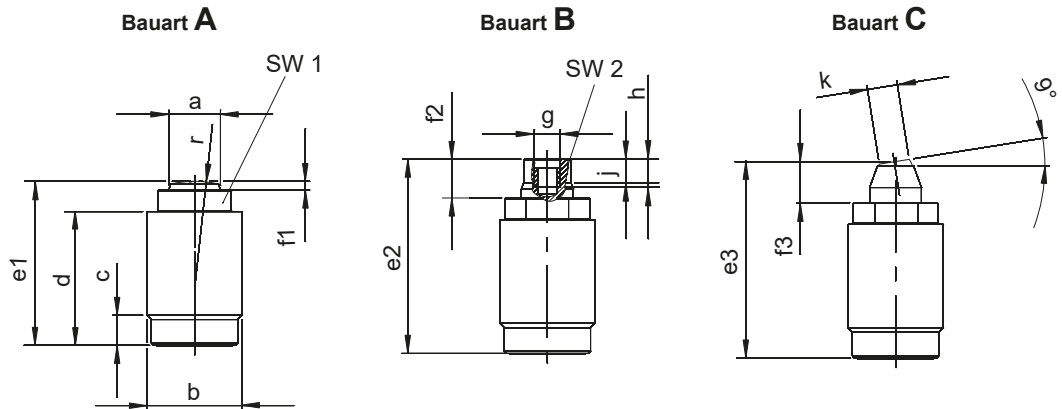
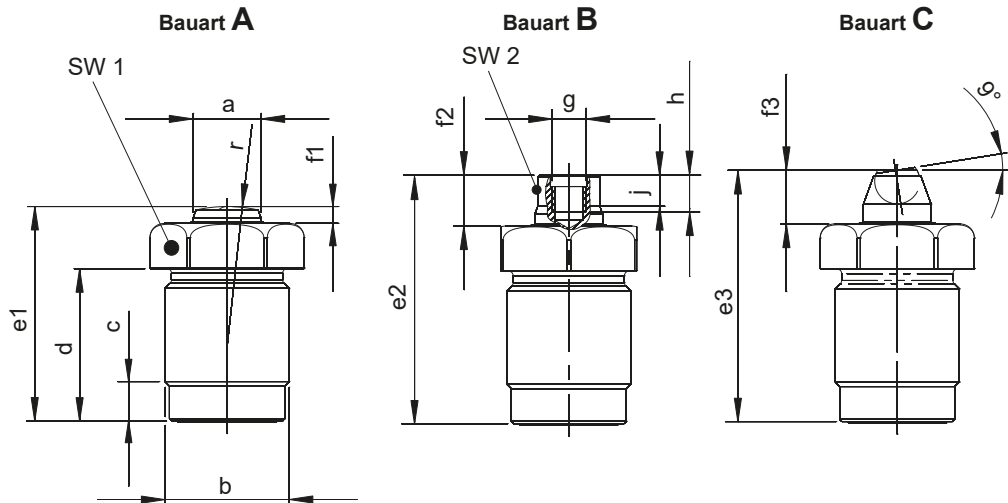


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

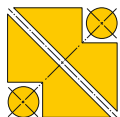
Technik, die verbindet

Einschraubzylinder
mit FederrückstellungEinschraubzylinder
mit Federrückstellung
und Doppelabstreifer

Technische Daten:

a Kolben Ø	[mm]	12	16	20	25	32
Hub	[mm]	10	12	15	16	20
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	1,1	2	3,1	4,9	8
Spannkraft bei 400 bar	[kN]	4,5	8	12,5	19,6	32
min. Feder-Rückholkraft	[N]	30	50	75	125	200
Ölbedarf/10 mm Hub	[cm³]	1,13	2,01	3,14	4,91	8,04
b	[mm]	M22x1,5	M26x1,5	M30x1,5	M38x1,5	M48x1,5
c	[mm]	7	8	8	11	12
d ohne/mit Doppelabstreifer	[mm]	31/27	35/34	44,5/43	45/45,5	72,5/71,5
e1	[mm]	38	46,5	56	59,5	87
e2	[mm]	45	52,5	65,5	68,5	98
e3	[mm]	45,5	54	69,5	72,5	100
f1 ohne/mit Doppelabstreifer	[mm]	2/3	2,5/3	2,5/4	3,5/5	3,5/7
f2 ohne/mit Doppelabstreifer	[mm]	9/10	7,5/9	12/13,5	12,5/14	14,5/18
f3 ohne/mit Doppelabstreifer	[mm]	9,5/10,5	9/11	16/17,5	16,5/18	16,5/20
g	[mm]	M6	M6	M8	M8	M12
h	[mm]	6,5	6,5	8	8	12
j	[mm]	5,5	5,5	6	7	9
k Ø	[mm]	7	7	10,5	10,5	20
SW 1 ohne/mit Doppelabstreifer	[mm]	17/24	22/27	24/32	32/41	41/50
SW 2	[mm]	10	13	17	19	24
r	[mm]	25	35	50	70	100
Anzugsmoment	[Nm]	40	50	60	80	225
Masse	[kg]	0,08	0,15	0,22	0,38	0,97
Bestellnummern:						
ohne Doppelabstreifer		EZY-EM-				
Bauart A		...12-10-AX001	...16-12-AX001	...20-15-AX001	...25-16-AX001	...32-20-AX001
Bauart B		...12-10-BX001	...16-12-BX001	...20-15-BX001	...25-16-BX001	...32-20-BX001
Bauart C		...12-10-CX001	...16-12-CX001	...20-15-CX001	...25-16-CX001	...32-20-CX001
mit Doppelabstreifer		EZY-EM-				
Bauart A		...12-10-AX002	...16-12-AX002	...20-15-AX002	...25-16-AX002	...32-20-AX002
Bauart B		...12-10-BX002	...16-12-BX002	...20-15-BX002	...25-16-BX002	...32-20-BX002
Bauart C		...12-10-CX002	...16-12-CX002	...20-15-CX002	...25-16-CX002	...32-20-CX002
Bodendichtung NBR (Ersatzteil, 1 St)		6014-011	6022-004	6025-026	6030-008	6042-003
Bodendichtung FKM (Ersatzteil, 1 St)		6014-013	6022-006	6025-034	6030-009	6042-004

Dichtungsmaterial: Ersetzen Sie das X in der Bestellnummer durch ein P für NBR oder ein V für FKM. (Beispiel: EZY-EM-20-15-BV001)



Einschraubzylinder

mit Abstreifer, einfach wirkend, pmax. 500 bar

210-3
Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Die einfach wirkenden Einschraubzylinder werden direkt in den Vorrichtungskörper eingeschraubt. Konzipiert wurden diese Zylinder für maximalen Betriebsdruck von bis zu 500 bar. Sie verfügen standardmäßig über einen Abstreifer und eine Rückholfeder.

Die ballige Kolbenstange in Kombination mit der kompakten Bauweise gewährleistet den platzsparenden Einbau in der Vorrichtung.

Bohrungen ermöglichen die Zuführung des Druckmediums ohne freiliegende Zuleitungen

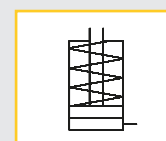
und externe Verschraubungen. Der Kolben wird durch eine integrierte Rückholfeder in die drucklose Ausgangsstellung zurückgezogen.

Der Kolben wird durch eine integrierte Rückholfeder in die drucklose Ausgangsstellung zurückgezogen.

Mit eingefahrenen Kolben lassen sich die Einschraubzylinder nicht belasten.



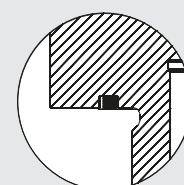
Webcode: 021003



Vorteile:

- ☒ platzsparende Anordnung möglich
- ☒ mit integriertem Abstreifer
- ☒ leitunglose Ölzuführung
- ☒ 5 Baugrößen als Standard
- ☒ hohe Spannkraften und Kraftdichte

Abdichtung:



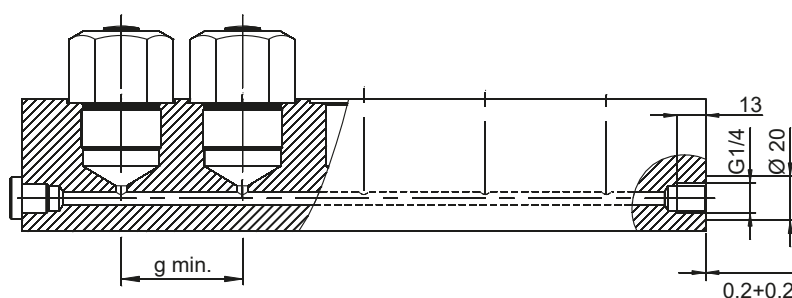
Einschraubzylinder von HYDROKOMP werden durch die am Zylinder angeordnete Dichtkante metallisch abgedichtet. Eine rechtwinklige plangeschliffene Einbaufäche im Vorrichtungskörper ist dazu unerlässlich.

Bei Einschraubzylindern mit Kolben Ø von 32 mm erfolgt die Abdichtung durch einen Kantseal (siehe Abbildung).

Technische Daten:

D Kolben Ø	[mm]	8	12	16	25	32
d Stange Ø	[mm]	5	8	10	16	20
Hub	[mm]	4	4	6	12	16
Spannkraft 100 bar	[kN]	0,5	1,1	2,0	4,9	8
Spannkraft 500 bar	[kN]	2,5	5,6	10,0	24,5	40
Federrückzugskraft min.	[N]	25	32	56	151	183
Ölbedarf/10 mm Hub	[cm³]	0,50	1,13	2,01	4,91	8,04
a ± 0,5	[mm]	27	27	37	56	67
b	[mm]	15	14	21	33	40
c	[mm]	12	12	14	21	25
e	[mm]	M16x1,5	M20x1,5	M24x1,5	M36x1,5	M42x1,5
f Ø	[mm]	23	29	33	49	65
g min.	[mm]	24	30	34	50	66
SW	[mm]	19	24	27	41	55
Anzugsdrehmoment max.	[Nm]	80	90	110	130	200
Masse ca.	[kg]	0,065	0,10	0,17	0,40	0,90
Bestellnummern						
mit NBR Abstreifer	EZY-EM-...	08-04-DP001	12-04-DP001	16-06-DP001	25-12-DP001	32-16-DP001
mit FKM Abstreifer	EZY-EM-...	08-04-DV001	12-04-DV001	16-06-DV001	25-12-DV001	32-16-DV001

Anwendungsbeispiel:



Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

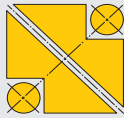
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

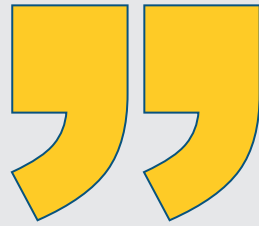
Technik, die verbindet



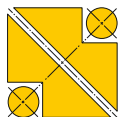
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Klein im Durchmesser, mehr Platz für Werkstücke.“

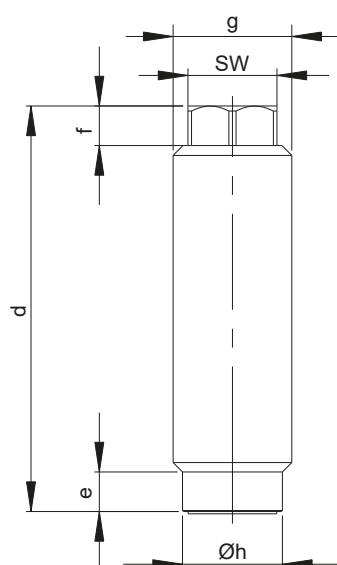


Einschraubzylinder

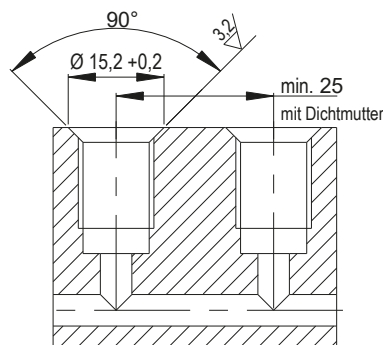
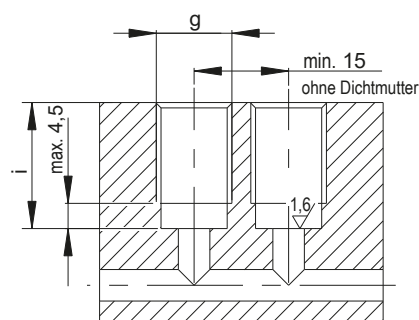
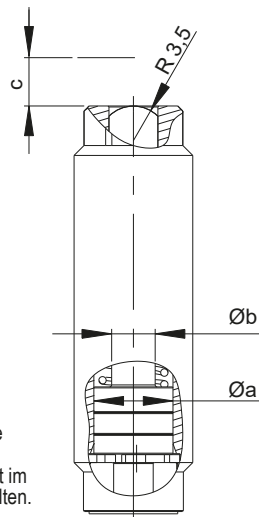
kleinformig, einfach wirkend mit Federrückstellung, pmax. 500 bar

210-4

Ausgabe: 08/2024



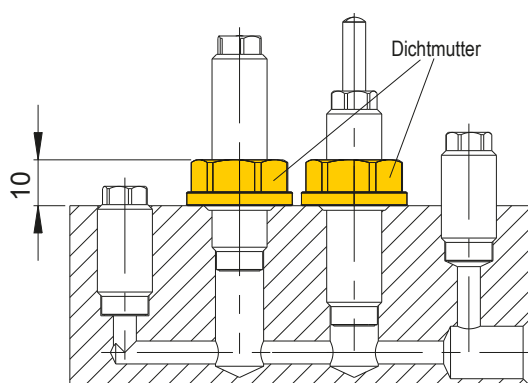
Der Kantseal für die Abdichtung in der Gewindebohrung ist im Lieferumfang enthalten.



Die Dichtmutter ist als Zubehör erhältlich.

Technische Daten:

a Kolben Ø	[mm]	8	8	8
b Stange Ø	[mm]	5	5	5
c Hub	[mm]	5	10	16
Kolbenfläche	[cm²]	0,5	0,5	0,5
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	0,5	0,5	0,5
Spannkraft bei 500 bar	[kN]	2,5	2,5	2,5
Betätigungsdruck min.	[bar]	5	5	5
Feder-Rückstellkraft min.	[N]	15	15	15
Ölbedarf/10 mm Hub	[cm³]	0,5	0,5	0,5
Anzugsmoment max.	[Nm]	10	10	10
Masse	[g]	16	24	28
d	[mm]	28	41	51
e	[mm]	4	4	4
f	[mm]	4	4	4
g	[mm]	M12x1,5	M12x1,5	M12x1,5
h	[mm]	10,1	10,1	10,1
i min./max.	[mm]	11/24	11/37	11/47
SW		9	9	9
Bestellnummer	EZY-EM-	...08-05-BP001	...08-10-BP001	...08-16-BP001



Zubehör:

Dichtmutter

(Anzugsmoment max. 25 Nm)

Bestell-Nr.: 7012-056

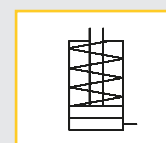
Kantseal

(als Ersatzteil)

Bestell-Nr.: 6005-010



Webcode: 021004



Beschreibung:

Diese einfach wirkenden Einschraubzylinder eignen sich aufgrund ihrer kleinformigen Bauweise ideal zum Spannen kleiner Werkstücke. Bei einem geringen Zylinderabstand schon ab 15 mm lassen sich die Einschraubzylinder platzsparend in Mehrfachspanneinrichtungen einschrauben. Die Druckölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle. Mit Hilfe des mitgelieferten Kantseals wird der Zylinder gegen den Boden in der Gewindebohrung abgedichtet.

Werkstücktoleranzen von über 20 mm lassen sich mit Hilfe einer Dichtmutter (Zubehör) ausgleichen. Die Dichtmutter erlaubt eine stufenlose Verstellung der Einschraubtiefe des Zylinders, wobei sie den Zylinder an der Oberkante der Gewindebohrung gegen Leckage abdichtet.

Wichtige Hinweise:

Der Einschraubzylinder mit Federrückstellung ist im entspannten und eingefahrenen Zustand nicht belastbar.

Schützen Sie die Zylinder vor direkter Einwirkung von aggressiven Schneid- und Kühlmitteln.

Allgemeine Betriebsbedingungen und andere Angaben finden Sie im Katalog oder im Internet auf der Seite:

„Empfehlungen & Kenngrößen“.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

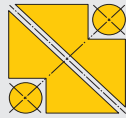
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

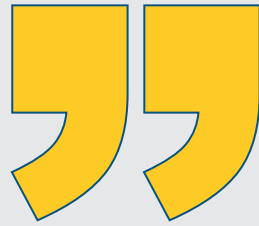
Technik, die verbindet



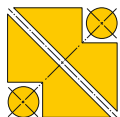
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Variabilität bei unterschiedlichen Werkstückgrößen, einfach wirkend.“



Universalzylinder

mit Federrückstellung, einfach wirkend, pmax. 500 (200) bar

220-2
Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Mit dem Universalzylinder lassen sich variable Werkstückgrößen in eine Spannvorrichtung bearbeiten. Der Universalzylinder ist mit Seeger-L-Ring ausgestattet. Damit lässt er sich direkt in den Vorrichtungskörper einbauen. Durch seine Bauweise lässt sich die Einbautiefe in 10 mm Schritten anpassen. Der Zylinder mit Kolben Ø 50 mm ist mit G1/8 Entlüftungsschraube ausgestattet.

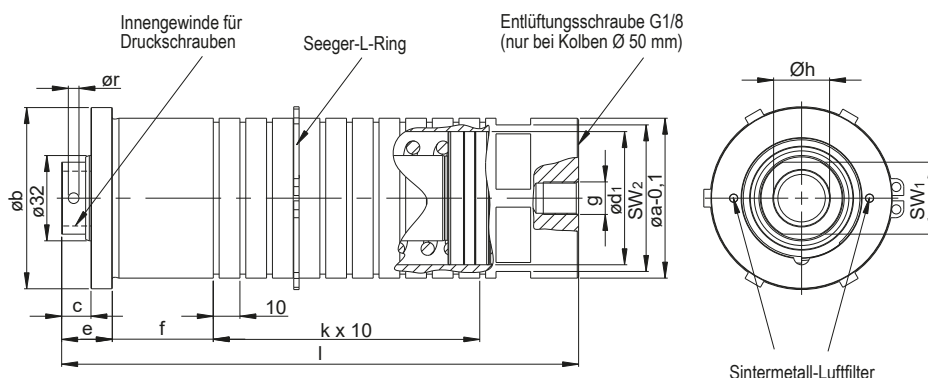
Wichtiger Hinweis:

Es dürfen keine Kühl- oder Schneidmittel in den Federraum eindringen. Die Zylinder sind so anzuordnen, dass das Eindringen von Flüssigkeiten über den Sintermetall-Luftfilter verhindert wird. Alternativ kann der Schutz durch geeignete Abdeckung erfolgen.

Dichtsätze inklusive Befestigungsmaterial sind als Ersatzteile lieferbar.



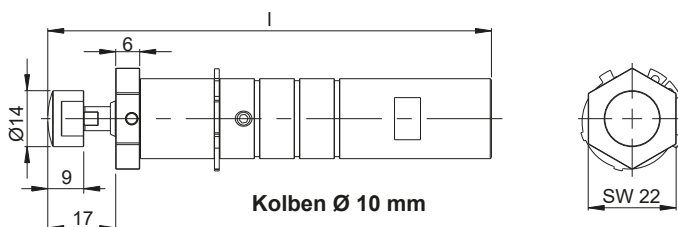
Webcode: 022002



Der Universalzylinder mit Kolben Ø 10 mm wird inklusive Druckschraube ausgeliefert.

Druckschrauben für andere Varianten finden Sie auf Datenblatt 1000-1.

Bestellnummer: 7004-036 (Ersatz)



Technische Daten:

d1 Kolben Ø	[mm]	10	25	40	50
d2 Stangen Ø	[mm]	6	16	25	32
Hub ± 1	[mm]	20	20	22	50
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	0,7	4,9	12,6	19,5
Spannkraft bei pmax.	[kN]	3,7	24,5	62,8	78
Max. Betriebsdruck pmax.	[bar]	500	500	500	200
Max. Federrückstellung	[N]	28	140	270	390
Ölbedarf/10 mm Hub	[cm³]	0,78	4,91	12,56	19,63
a Ø	[mm]	20	35	60	60
b	[mm]	–	40	68	68
c	[mm]	–	9	11	11
e	[mm]	–	16	19	19
f	[mm]	18,7	28,4	37,9	37,9
g		G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
h x Gewindetiefe	[mm]	M4x10	M10x15	M16x25	M20x30
k		4x	5x	5x	11x
l ± 0,5	[mm]	111	123	138	194
r	[mm]	–	–	4	4
SW 1	[mm]	–	13	–	–
SW 2	[mm]	17	32	55	55
Masse ca.	[kg]	0,4	1,1	2,3	3,2
Bestellnummern:	UZY-EW...	-010-020-003	-025-020-003	-040-022-003	-050-050-003
Dichtsatz (Ersatzteil):	DS-UZY-EW...	-010-020-003	-025-020-003	-040-022-003	-050-050-003

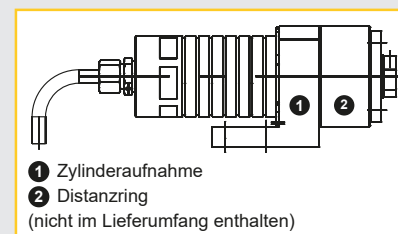
Werkstoffe:

- ☒ Gehäuse: Automatenstahl, brüniert
- ☒ Kolben: Einsatzstahl, gehärtet
- ☒ Kolbendichtung: NBR

Vorteile:

- ☒ für wechselnde Werkstückgrößen geeignet
- ☒ beliebige Einbaulage möglich
- ☒ verstellbare Einbautiefe
- ☒ leicht auswechselbar
- ☒ schützender Metallabstreifer

Anwendungsbeispiel:



Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

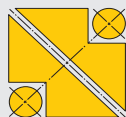
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

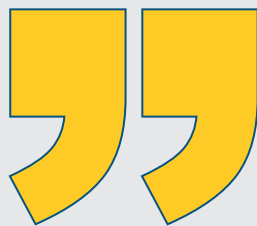
Technik, die verbindet



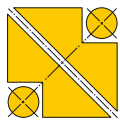
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Variabilität bei unterschiedlichen Werkstückgrößen, doppelt wirkend.“



Universalzylinder

doppelt wirkend, pmax. 500 bar

220-3
Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Mit dem doppelt wirkenden Universalzylinder lassen sich variable Werkstückgrößen in einer Spannvorrichtung bearbeiten. Aufgrund der Bauweise kann dieser Zylinder als Hub- oder als Spannzylinder eingesetzt werden.

Der Universalzylinder ist mit einem stabilen Sicherungsring ausgestattet. Damit lässt er sich direkt in eine Durchgangsbohrung des Vorrichtungskörpers einbauen. Die Einbautiefe lässt dabei in zwei Stufen anpassen.

Zur Druckölversorgung ist der doppelt wirkende Zylinder mit Gewindeanschlüssen ausgestattet.

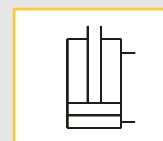
Der Anschluss kann axial oder radial erfolgen. Je nach Anschlussart sind die Verschluss-schrauben zu tauschen.

Um das Eindringen von Spänen und Flüssigkeiten zu vermeiden, gleitet der Kolben durch einen Weichabstreifer aus PU. In das Innengewinde des Kolbens lassen sich z. B. Druck-schrauben montieren.

Der Universalzylinder eignet sich für den Temperaturbereich von -40°C bis +80°C.



Webcode: 022003



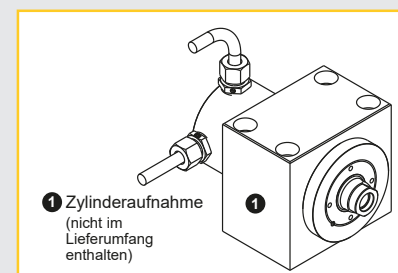
Werkstoffe:

- ☒ Gehäuse: Automatenstahl, brüniert
- ☒ Kolben: Einsatzstahl, gehärtet
- ☒ Kolbendichtung: NBR

Vorteile:

- ☒ Gewindeanschlüsse axial und radial
- ☒ ideal bei wechselnden Werkstückgrößen
- ☒ beliebige Einbaulage möglich
- ☒ verstellbare Einbautiefe
- ☒ leicht auswechselbar

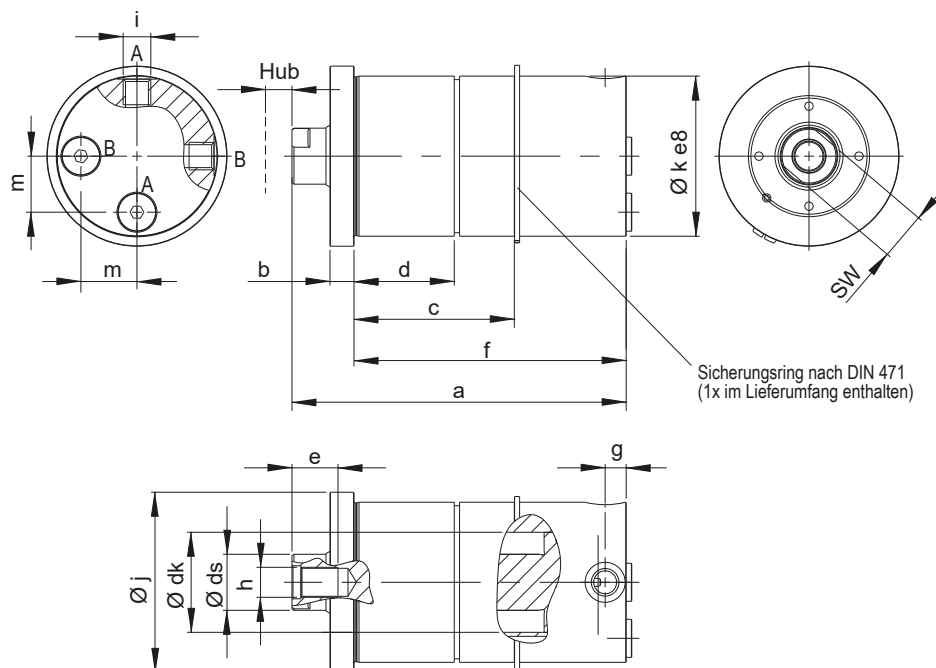
Anwendungsbeispiel:



Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!

HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

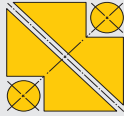
+49 6401 225999-0
sales@hydrokomp.de
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)
www.hydrokomp.de



Technische Daten:

dk Ø Kolben	[mm]	25	32	40	50	63
ds Ø Stange	[mm]	14	18	22	28	36
Hub ± 1	[mm]	32	40	50	64	64
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	4,9	8	12,5	19,6	31,1
Spannkraft bei pmax.	[kN]	19,6	32	50	78,4	124,4
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	3,3	5,5	8,7	13,5	21
Zugkraft bei pmax.	[kN]	13,2	22	34,8	54	84
Ölbedarf/mm Hub, Kolben	[cm³]	0,5	0,8	1,3	2,0	3,1
Ölbedarf/mm Hub, Stange	[cm³]	0,4	0,6	0,9	1,4	2,1
a	[mm]	122	133	147	167	186
b	[mm]	10	10	12	12	15
c	[mm]	65,1	70,1	80,1	80,1	100,1
d	[mm]	45,1	45,1	50,1	50,1	60,1
e	[mm]	12	16	18	20	20
f	[mm]	100	110	120	136	150
g	[mm]	12,5	12,5	10,5	10,5	13
h	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20
i	[mm]	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G3/8
j Ø	[mm]	56	66	76	90	105
k Ø	[mm]	50	58	68	80	95
m	[mm]	14,5	18	23	28	34
SW		11	15	19	24	30
Masse ca.	[kg]	1,7	2,4	3,6	5,7	8,7
Bestellnummern:	UZY-DW...	-025-032-003	-032-040-003	-040-050-003	-050-064-003	-063-064-003
Dichtsatz (Ersatzteil)	DS-UZY-DW...	-025-032-003	-032-040-003	-040-050-003	-050-064-003	-063-064-003
Sicherungsring (Ersatzteil)		7050-001	7058-001	7068-001	7080-001	7095-001

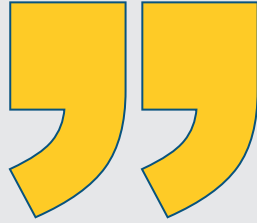
Druckschrauben für Universalzylinder finden Sie als Zubehör auf dem Datenblatt 1000-1.



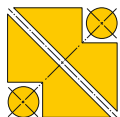
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Durchgangsbohrung für die spezielle Anwendung,
wird oft als Zugzylinder genutzt.“



Hohlkolbenzylinder

mit Innengewinde, einfach und doppelt wirkend, pmax. 500 bar

220-6

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Hohlkolbenzylinder werden in Verbindung mit mechanischen Spannelementen in hydraulischen Spannvorrichtungen als Zug- und Druckzylinder eingesetzt.

Der Kolben besitzt eine Durchgangsbohrung mit Gewinde, die z. B. zum Einschrauben von Zugstangen genutzt werden kann.

Der integrierte Metallabstreifer schützt den Kolben vor Beschädigungen durch metallische Späne und erhöht so die Verfügbarkeit und Lebensdauer des Zylinders.

Das Außengewinde des Gehäuses erlaubt vielseitige Einbaumöglichkeiten, so auch mithilfe von Nutmütern.

HYDROKOMP bietet die Hohlkolbenzylinder einfach wirkend mit Federrückstellung und doppelt wirkend an.

Zur Druckölversorgung sind die Hohlkolbenzylinder mit G1/4 Gewindeanschlüssen ausgestattet.

Einsatzbedingungen:

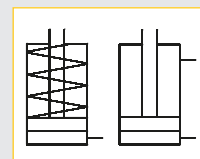
Bei einfach wirkenden Hohlkolbenzylindern muss das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten in den Federraum durch präventive Zylinderanordnung oder durch Abdeckung verhindert werden. Bei Bedarf kann zusätzlich eine Belüftungsleitung angeschlossen werden.

Damit die Gewinde im Einsatz nicht beschädigt werden, müssen die Nutmütern entsprechend der Belastung stets festgezogen sein.

Anwenderseitig ist darauf zu achten, dass nur Zugstangen und Schrauben aus Materialien mit einer Festigkeitsklasse von mindestens 10.9 verwendet werden. Dies gilt insbesondere bei maximalen Betriebsdrücken von 350 bis 500 bar.



Webcode: 022006



Dichtungsart:

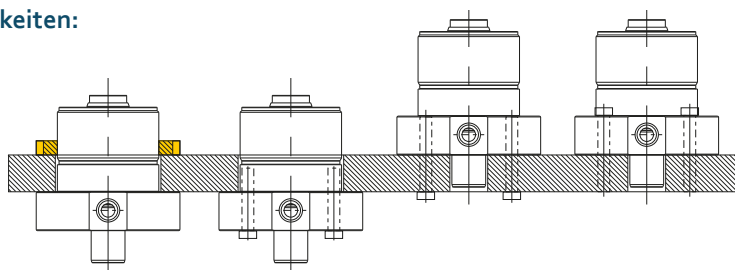
- ✗ NBR, Betriebstemperatur: -10°C bis +80°C

Vorteile:

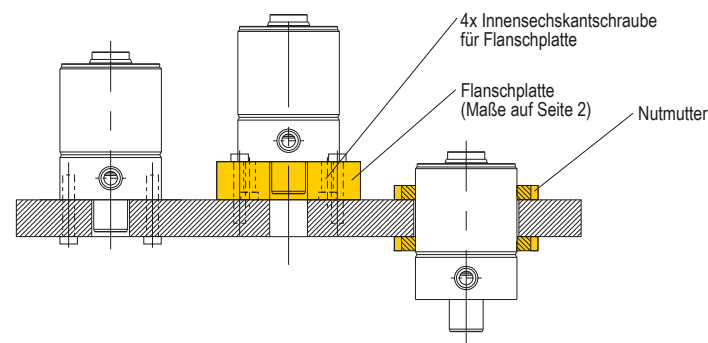
- ✗ als Zug- und Druckzylinder verwendbar
- ✗ Kolben mit Durchgangsbohrung
- ✗ Einsatz von Zugstangen möglich
- ✗ vielfältige Einbaumöglichkeiten
- ✗ Späneschutz durch integrierten Metallabstreifer

Einbaumöglichkeiten:

Variante (A)

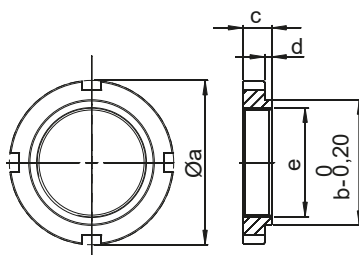


Variante (B)



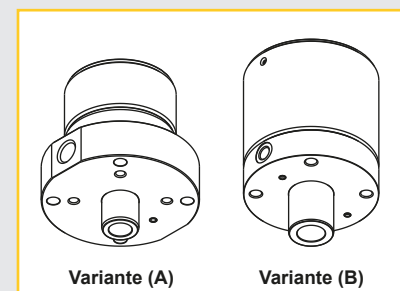
Nut-Mutter: (DIN 1804, Zubehör)

	Kolben Ø	Øa	b	c	d	e
(A)	20 mm	36	30	8	0,5	M40x1,5
(A)	32 mm	75	67	13	0,5	M48x1,5
(A)	40 mm	90	80	13	0,5	M60x1,5
(B)	50 mm	110	100	14	0,5	M75x1,5
(B)	63 mm	130	120	16	1	M90x2
(B)	80 mm	165	150	18	1	M120x2



Zubehör: (Bestellnummern)

Variante (A)			
für Kolben Ø [mm]	20	32	40
Nutmutter	7040-006	7048-002	7060-007
Variante (B)			
für Kolben Ø [mm]	50	63	80
Nutmutter	7075-005	7090-003	7120-003
Flanschplatte	4105-012	4125-007	4160-015
Innensechskantschraube für Flanschplatte	7008-021	7010-005	7012-006



Allgemeine Betriebsbedingungen und andere Angaben finden Sie im Katalog auf der Seite "Empfehlungen & Kenngrößen" oder unter www.hydrokomp.de.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

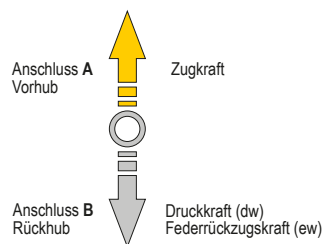
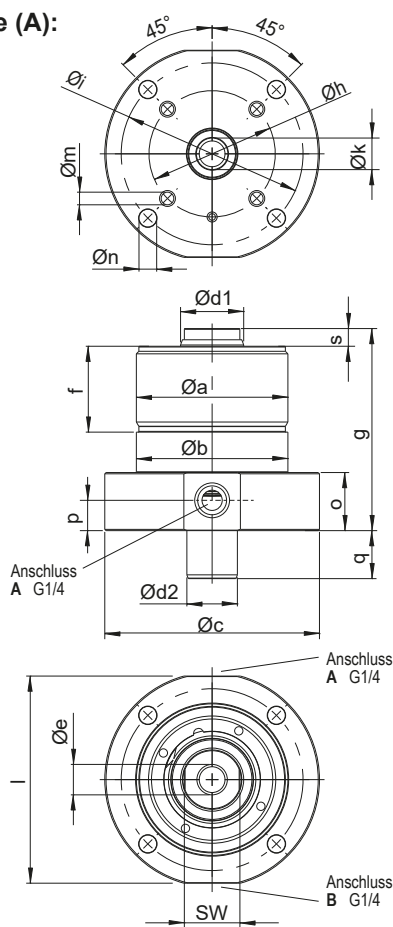
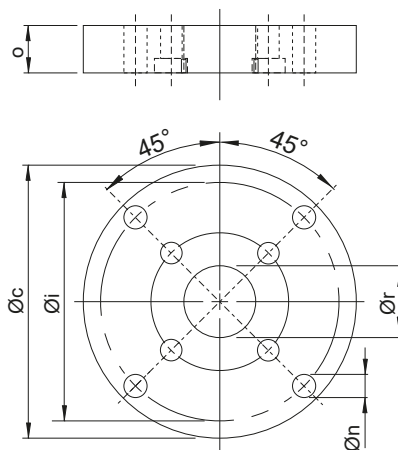
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

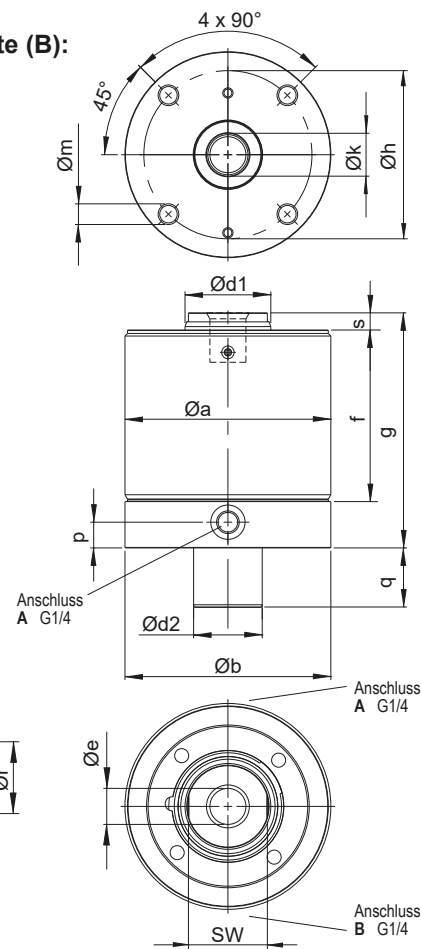
Technik, die verbindet



Variante (A):

Flanschplatte für Variante (B)
(Zubehör siehe Seite 1)

Variante (B):



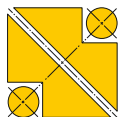
Variante:		A	A	A	B	B	B
Kolben Ø	[mm]	20	32	40	50	63	80
Druckkraft bei 100 bar	[kN]	2	4,8	7,6	11,9	18,6	30,6
Zugkraft bei 100 bar	[kN]	2	6	9,4	14,7	23,1	37,7
Druckkraft bei 500 bar	[kN]	10	24	38	57,9	93	153
Zugkraft bei 500 bar	[kN]	10	30	47	73,6	115,6	188,5
Federrückzugskraft (nur bei e.w.)	[kN]	0,09	0,2	0,27	0,38	0,47	0,95
Kolbenfläche, wirksam, Vorhub	[cm²]	2,01	6,03	9,42	14,73	23,13	37,7
Kolbenfläche, wirksam, Rückhub	[cm²]	2,01	4,89	7,65	11,58	18,6	30,61
Ölbedarf/10 mm Vorhub	[cm³]	2,01	6,03	9,42	14,73	23,13	37,7
Ölbedarf/10 mm Rückhub	[cm³]	2,01	4,89	7,65	11,58	18,6	30,61
a Ø	[mm]	M40x1,5	M48x1,5	M60x1,5	M75x1,5	M90x2	M120x2
b Ø	[mm]	-	48	60	75	90	120
c Ø	[mm]	65	72	85	105	125	160
d1 Ø	[mm]	12	20	25	32	40	50
d2 Ø	[mm]	12	16	20	25	32	40
e Ø x Gewindetiefe	[mm]	M6x8	M10x12	M12x15	M16x20	M20x25	M24x30
f	[mm]	30	28	34	60	72	100
g	[mm]	58	68	80	94	116	137
h Ø	[mm]	30	40	50	60	70	98
i Ø	[mm]	52	60	72	90	108	140
k Ø	[mm]	6,5	10,5	12,5	16,5	21	25
l	[mm]	60	68	82	72	87	117
m Ø x Gewindetiefe	[mm]	M6x8	M6x8	M6x10	M8x10	M10x14	M12x15
n Ø	[mm]	7	7	7	9	11,0	13,5
o	[mm]	23	23	23	20	22	25
p	[mm]	12	12	12	12	15	15
q	[mm]	12	14	19	23	35	43
r Ø	[mm]	-	-	-	28	35	43
s	[mm]	5	6	7	9	10	10
SW		10	17	22	27	36	46
Masse	[kg]	0,8	1,1	1,8	2,5	4,4	9,7

einfach wirkend mit Federrückstellung (ew)

Hub ±1	[mm]	6	8	10	12	16	20
Bestellnummer	HKZY...	-020-006-002	-032-008-002	-040-010-002	-EW-050-012-001	-EW-063-016-001	-EW-080-020-001

doppelt wirkend (dw)

Hub ±1	[mm]	10	12	16	20	32	40
Bestellnummer	HKZY...	-020-010-001	-032-012-001	-040-016-001	-DW-050-020-001	-DW-063-032-001	-DW-080-040-001



Tiefspann-Blockzylinder

hydraulisch, mit Federrückstellung, einfach wirkend, pmax. 500 bar

230-1

Ausgabe: 06/2024

Beschreibung:

Tiefspann-Blockzylinder werden eingesetzt, wenn die Spannkraft seitlich in das Werkstück eingeleitet werden soll. Die Konstruktion bedingt, dass bei der Krafteinleitung eine horizontale (F_h) und eine vertikale (F_v) Kraftkomponente entstehen, deren jeweilige Größe hubabhängig ist.

Die vertikale (F_v) Kraftkomponente kann maximal ca. 25% der Spannkraft (F_{sp}) betragen. Mit dieser Kraft wird das Werkstück gegen die Auflage gedrückt.

Die horizontale Kraft (F_h) sinkt hubabhängig auf min. 95% der Anfangskraft.

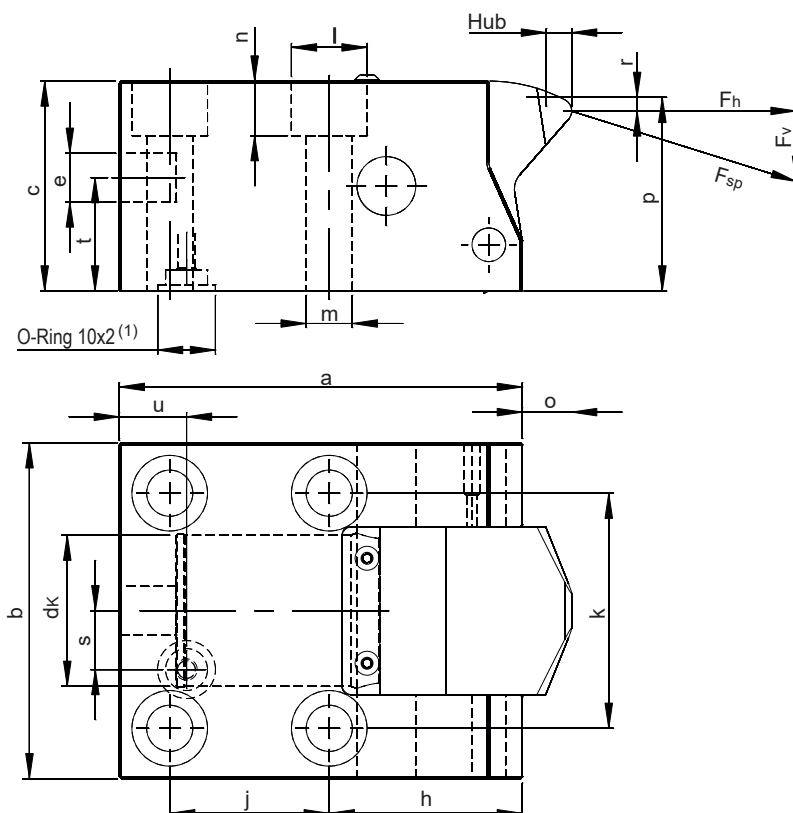
Die Druckölzuführung kann alternativ über G1/4 Anschlussgewinde oder O-Ring Flanschanschluss erfolgen.

Der Spannkolben hat eine interne Hubbegrenzung. Der Kolben und das Druckstück werden nach Druckentlastung durch je eine Feder in Grundstellung zurückgestellt.

Es ist darauf zu achten, dass keine Schneid- bzw. Kühlflüssigkeiten in den Zylinder eindringen können.

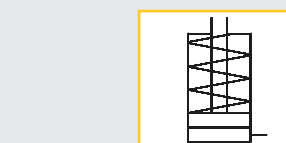


Webcode: 023001



dK Kolben Ø:	[mm]	16	25	36
Hub	[mm]	8	10	10
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	1,7	4	8
Spannkraft bei 500 bar	[kN]	8,5	20	40
Ölbedarf/10 mm Hub	[cm³]	2	4,9	10,2
a	[mm]	68	90	96
b	[mm]	50	60	80
c	[mm]	32	40	50
e		G1/4	G1/4	G1/4
h	[mm]	32	42	46
j	[mm]	27	38	38
k	[mm]	32	40	56
l	[mm]	13,5	15	18
m	[mm]	8,5	9	11
n	[mm]	8,5	9	11
o	[mm]	2	-	2
p	[mm]	31	39	49
r	[mm]	4	4	4
s	[mm]	-	-	14
t	[mm]	19	23	27
u	[mm]	13	14	16
Masse	[kg]	0,9	1,4	2,1
Bestellnummern:		TBZY-016-001	TBZY-025-001	TBZY-036-001

(1) O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.



Anschlussarten:

- ☒ Gewindeanschluss G1/4
- ☒ O-Ring Flanschanschluss

Werkstoffe:

- ☒ Gehäuse: Stahl, brüniert
- ☒ Kolben: Einsatzstahl, gehärtet
- ☒ Druckstück: Einsatzstahl, gehärtet

Ersatzteile:

- ☒ O-Ring 10x2
alle Kolben Ø **Bestellnummern:**
6010-003
- ☒ Dichtring
alle Kolben Ø **6005-004**
- ☒ Schenkelfedern
Kolben Ø 16, 25 **2006-004**
Kolben Ø 36 **2008-024**
- ☒ Dichtsätze
Kolben Ø 16 **DS-TBZY-016**
Kolben Ø 25 **DS-TBZY-025**
Kolben Ø 36 **DS-TBZY-036**

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

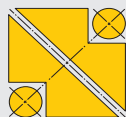
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

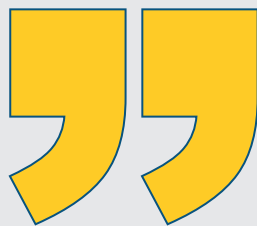
Technik, die verbindet



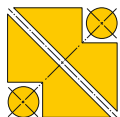
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Die einfache Lösung fürs Klemmen, Bremsen und Halten.“



Klemmzylinder

hydraulisch ohne Federrückstellung, einfach wirkend, pmax. 500 bar

230-2

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Der einfach wirkende Klemmzylinder eignet sich zum Klemmen von beweglichen Maschinentischen. Er ist wahlweise mit einem oder zwei Kolben ausgestattet.

Die Beaufschlagung der einzelnen Zylinderkolben erfolgt hydraulisch über ein zentrales Drucksystem an einem G1/4 Gewindeanschluss. Jeder Kolben verfügt über einen eigenen Anschluss.

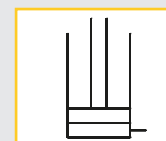
Die Entlastung des Kolbens erfolgt durch die Druckminderung im Drucksystem. Die einzelnen Klemmzylinder können in das Maschinensteuersystem integriert werden.

Wichtiger Hinweis:

Der Klemmzylinder verfügt über keinerlei Sicherung, die das Herausfallen des Kolbens verhindert. Darum darf er nicht mit Druck beaufschlagt werden, wenn dem Kolben keine Klemmfläche gegenübersteht.



Webcode: 023002



Werkstoffe:

- ✘ Gehäuse: Automatenstahl, brüniert
- ✘ Kolben: Rotguss
- ✘ Kolbendichtung: NBR

Vorteile:

- ✘ kompakte Bauweise
- ✘ Hohe Klemmkraft
- ✘ Überwachung des Klemmdrucks möglich
- ✘ vollständige Drucknutzung

Sicherheitshinweis:

Um die Betriebssicherheit beim Einsatz von Klemmzylindern zu erhöhen, empfehlen wir den Einsatz einer Drucküberwachung in den Spannkreisen.

Nach Möglichkeit sollte eine Aufteilung in zwei Spannkreisen erfolgen, die jeweils mit entsperzbaren Rückschlagventilen gesichert sind (Ventile siehe z.B. Datenblatt 700-10).

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

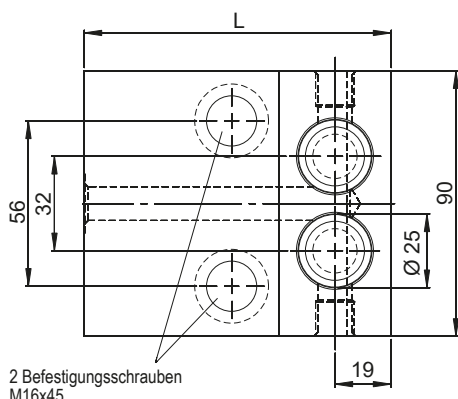


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

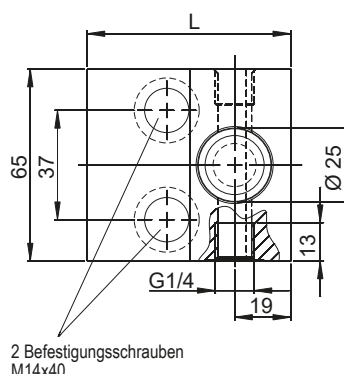


www.hydrokomp.de

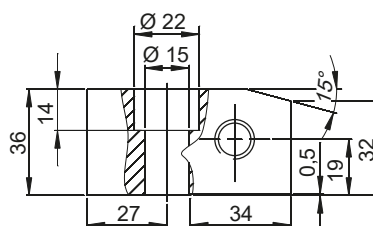
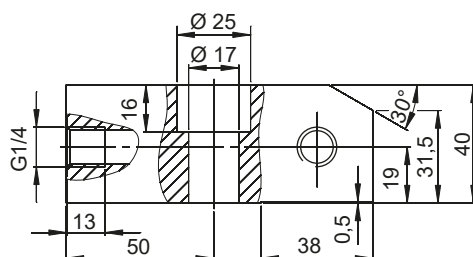
Technik, die verbindet



2 Befestigungsschrauben
M16x45



2 Befestigungsschrauben
M14x40



Technische Daten:

mit 2 Kolben

Max. Kolbenhub	[mm]	2
Klemmkraft 100 bar	[kN]	9,8
Klemmkraft 500 bar	[kN]	49,0

Bestellnummern:

Klemmzylinder, L= 104 [mm]	KZYL-5-02-001
Klemmzylinder, L= 119 [mm]	KZYL-5-02-002
Kolbendichtung (Ersatzteil)	6025-010
Schraube G1/4 (Ersatzteil)	7900-001
Befestigungsschraube M16x45, 10.9 ⁽¹⁾	7016-025

mit 1 Kolben

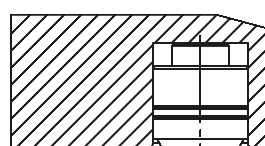
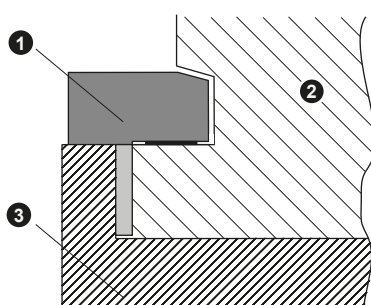
Max. Kolbenhub	[mm]	5
Klemmkraft 100 bar	[kN]	4,9
Klemmkraft 500 bar	[kN]	24,5

Bestellnummern:

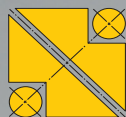
Klemmzylinder, L= 69 [mm]	KZYL-5-01-001
Klemmzylinder, L= 83 [mm]	KZYL-5-01-002
Kolbendichtung (Ersatzteil)	6025-010
Schraube G1/4 (Ersatzteil)	7900-001
Befestigungsschraube M14x40, 8.8 ⁽¹⁾	7014-011

⁽¹⁾als Zubehör erhältlich.

Anwendungsbeispiel:



- ❶ Klemmzylinder
- ❷ Maschinentisch
- ❸ Maschinenbett



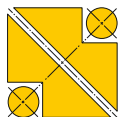
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

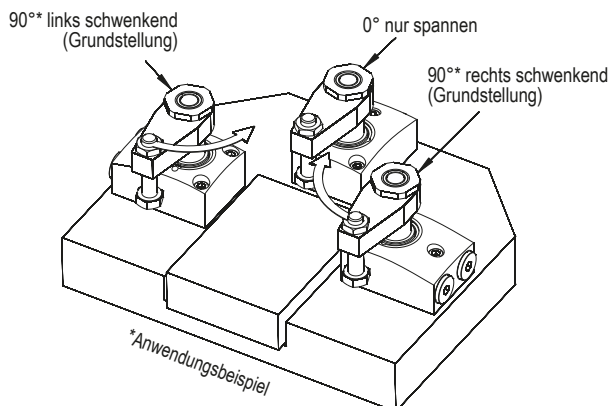
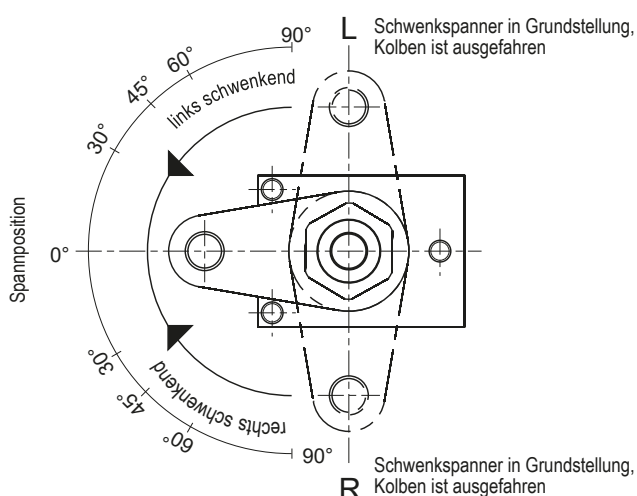


„Metallabstreifer inklusive.“



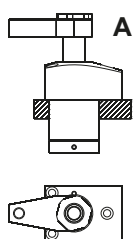
Funktionsübersicht zur Generierung einer Bestellnummer

1 Angaben zur Schwenkfunktion und Wirkungsweise:

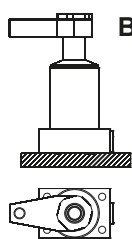


Optionen für Wirkungsweise:
E = einfach wirkend mit Federrückstellung
D = doppelt wirkend

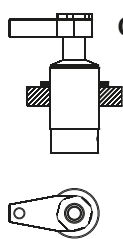
2 Angaben zu Gehäusebauart, Kolben und Spannhub:



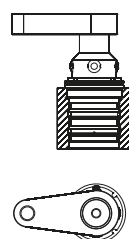
Flansch oben



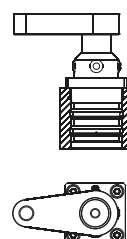
Flansch unten



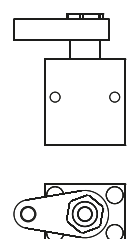
Einschraubgewinde



Einschraubgewinde mit gebohrten Kanälen



Einsteckvariante mit gebohrten Kanälen

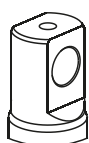


Blockgehäuse

3 Angaben zu den Spanneisenaufnahmen und erweiterten Funktionen:



Kegelaufnahme (SPK)



Pendelaug (SPP)



Gabelkopf (SPG)

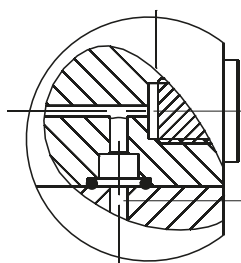


Zylinderaufnahme (SPZ)

SPK = Kegelaufnahme mit Befestigungsmutter
SPP = Pendelaug für Doppelspanneisen
SPG = Gabelkopf mit Stift und Sicherungsringen
SPZ = Zylinderaufnahme für Niederdruck

Positionskontrolle: Die elektronische oder pneumatische Positionskontrolle überwacht die Spann- und Entspannposition des Zylinders.
Überlastsicherung: Die Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigung bei Blockierung des Schwenkvorganges oder unsachgemäßer Montage des Spanneisens.
Positionskontrolle und Überlastsicherung sind optionale Funktionen. Verfügbarkeit gemäß Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders.

4 Angaben zu den Anschlussarten für die Druckölversorgung:



001 = Gewindeanschluss (G1/8 oder G1/4)

002 = O-Ring-Flanschanschluss

003 = Druckölversorgung via gebohrte Kanäle

Beachten Sie dazu die Einbaukontur auf dem Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders.



Handhabung des Bestellnummernschlüssels:

Wichtig: Unsere Schwenkspannzylinder bieten jeweils einen unterschiedlichen Funktionsumfang. Generieren Sie eine Bestellnummer ausschließlich anhand des Bestellnummernschlüssels auf dem Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders.

Funktionen:

Optionen:

Beispiel:

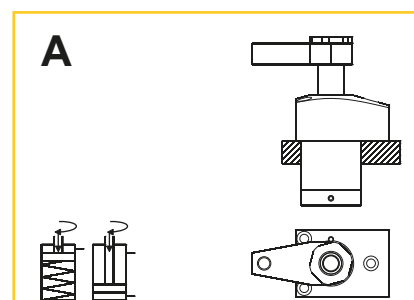
SSZY - ^{1 2 3}LD60 - ^{4 5 6}B2525 - ^{7 8 9}K10 - ¹⁰001

- | | | |
|----------|--|--|
| 1 | 1. Schwenkrichtung:
2. Wirkungsweise:
3. Schwenkwinkel [Grad]: | Neutral 0° = N , Links = L , Rechts = R ,
einfach wirkend = E , doppelt wirkend = D
Standard = 0, 30, 45, 60, 90 |
| 2 | 4. Gehäusebauart:
5. Kolben Ø [mm]:
6. Spannhub [mm]: | siehe Erläuterung auf Seite 1
gemäß Datenblatt des Schwenkspannzylinders
gemäß Datenblatt des Schwenkspannzylinders |
| 3 | 7. Spanneisenaufnahme:
8. Überlastsicherung:
9. Positionskontrolle: | Gabel = G , Kegel = K , Pendelauge = P , Zylinderaufnahme = Z
ohne = 0 , mit = 1 , mit verstärkter Schwenkmechanik = V
ohne = 0 , elektrisch = 1 , pneumatisch = 2 |
| 4 | 10. Anschlussart: | Rohrgewinde = 001 , O-Ring-Flansch = 002 , gebohrte Kanäle = 003 |

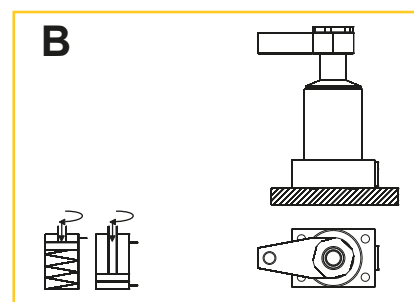
Schwenkspannzylinder, Standardvarianten:



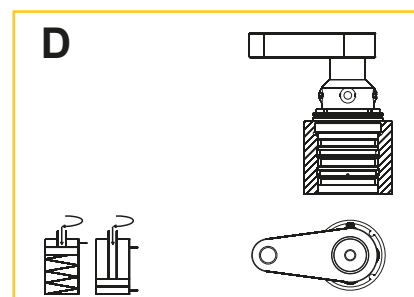
- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | einfach wirkend / doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | A = Flansch oben |
| 5. Kolben Ø: | 14 mm |
| 6. Spannhub: | ew. 6 mm / dw. 8 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | ohne |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | Rohrgewinde / O-Ring-Flansch |
| Betriebsdrücke: | pmin. 25 bar / pmax. 350 bar |



- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | einfach wirkend / doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | D = Einschraubgewinde |
| 5. Kolben Ø: | 14 mm |
| 6. Spannhub: | ew. 6 mm / dw. 8 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | ohne |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | Rohrgewinde / O-Ring-Flansch |
| Betriebsdrücke: | bar / pmax. 350 bar |



- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | einfach wirkend / doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | D = Einschraubgewinde |
| 5. Kolben Ø: | 14 mm |
| 6. Spannhub: | ew. 6 mm / dw. 8 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | ohne |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | gebohrte Kanäle |
| Betriebsdrücke: | pmin. 25 bar / pmax. 350 bar |

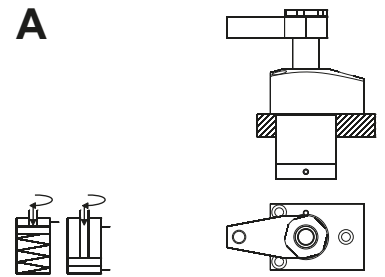




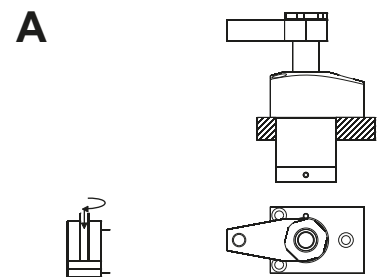
Schwenkspannzylinder, Standardvarianten:

Datenblatt: **240-10**
Webcode: **024010**

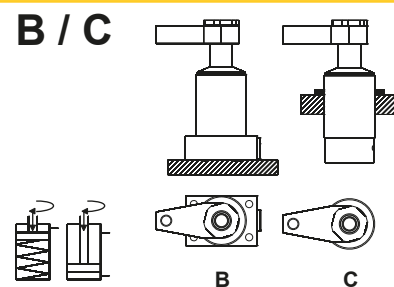
- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | einfach wirkend / doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | A = Flansch oben |
| 5. Kolben Ø: | 25 / 40 / 50 / 63 mm |
| 6. Spannhub: | 10, 13, 15, 25 oder 50 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | mit |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | Rohrgewinde / O-Ring-Flansch |
| Betriebsdrücke: | pmin. 30 bar / pmax. 500 bar |

Datenblatt: **240-20**
Webcode: **024020**

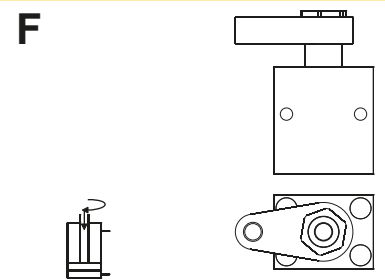
- | | |
|------------------------|--|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | A = Flansch oben |
| 5. Kolben Ø: | 25 oder 40 mm |
| 6. Spannhub: | 25 oder 22 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Gabelkopf / Pendelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | ohne / mit verstärkter Schwenkmechanik |
| 9. Positionskontrolle: | ohne / elektrisch / pneumatisch |
| 10. Anschlussart: | Rohrgewinde / O-Ring-Flansch |
| Betriebsdrücke: | pmin. 25 pmin. 30 bar / pmax. 500 bar |

Datenblatt: **240-30**
Webcode: **024030**

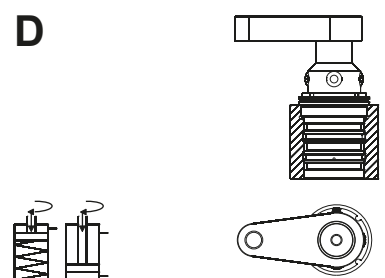
- | | |
|------------------------|--|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | einfach wirkend / doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | B = Flansch unten, C = Einschraubgewinde |
| 5. Kolben Ø: | 25 / 40 / 50 / 63 |
| 6. Spannhub: | 10, 13, 15, 25 oder 50 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | ohne / mit |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | gebohrte Kanäle |
| Betriebsdrücke: | pmin. 30 bar / pmax. 500 bar |

Datenblatt: **240-40**
Webcode: **024040**

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | F = Blockgehäuse |
| 5. Kolben Ø: | 25 / 40 / 63 mm |
| 6. Spannhub: | 7, 8, oder 11 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | mit |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | Rohrgewinde / O-Ring-Flansch |
| Betriebsdrücke: | pmin. 30 bar / pmax. 500 bar |

Datenblatt: **240-50**
Webcode: **024050**

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | einfach wirkend / doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | D = Einschraubgewinde |
| 5. Kolben Ø: | 25 / 40 / 63 |
| 6. Spannhub: | 10, 13 oder 14 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | mit |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | gebohrte Kanäle |
| Betriebsdrücke: | pmin. 30 bar / pmax. 500 bar |





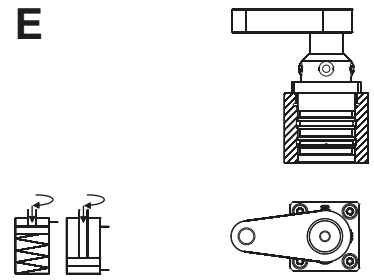
Schwenkspannzylinder, Standardvarianten:



Datenblatt: **240-60**
Webcode: **024060**

- | | |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | E = Einsteckvariante |
| 5. Kolben Ø: | 25 / 40 / 50 / 63 mm |
| 6. Spannhub: | 11, 14, 15 oder 25 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Kegelaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | mit |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | gebohrte Kanäle |
| Betriebsdrücke: | pmin. 30 bar / pmax. 500 bar |

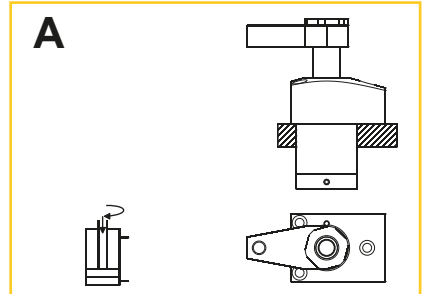
E

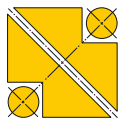


Datenblatt: **240-70**
Webcode: **024070**

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| 1. Schwenkrichtung: | neutral / links / rechts |
| 2. Wirkungsweise: | doppelt wirkend |
| 3. Schwenkwinkel: | 0° / 30° / 45° / 60° / 90° |
| 4. Gehäusebauart: | A = Flansch oben |
| 5. Kolben Ø: | 37 / 44 oder 51 mm |
| 6. Spannhub: | 8 oder 10 mm |
| 7. Spanneisenaufnahme: | Zylinderaufnahme |
| 8. Überlastsicherung: | ohne |
| 9. Positionskontrolle: | ohne |
| 10. Anschlussart: | Rohrgewinde / O-Ring-Flansch |
| Betriebsdrücke: | pmin. 15 bar / pmax. 70 bar |

A





1. Verletzungsgefahren

Schwenkspannzylinder können beachtliche Kräfte erzeugen. Daher bestehen während des Betriebs im Schwenkbereich des Spanneisens erhebliche Verletzungsgefahren durch Klemmung oder Quetschung. Dem ist durch eine geeignete Schutzvorrichtung mit Verriegelung entgegenzuwirken. Darüber hinaus sind die gültigen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

ACHTUNG!

Bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern darf der Deckel vom Gehäuse auf gar keinen Fall entfernt werden. Da sonst hohe Verletzungsgefahren durch das Herausspringen der stark vorgespannten Federn drohen. Gelöste Befestigungsschrauben müssen unverzüglich festgezogen werden.

2. Volumenstrom und Überlastungsschutz

Im Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders finden Sie Angaben zum maximal zulässigen Volumenstrom. Diese Angaben beziehen sich auf die kürzeste Spannzeit von 1 Sekunde. Wenn der Quotient (Pumpenstrom : Zylinderanzahl) größer ist, als der angegebene Volumenstrom, dann muss ein Drosselrückschlagventil (DRV) zwischengeschaltet werden. Um eine Druckübersetzung zu verhindern, muss das DRV im

Zulauf des Schwenkspannzylinders angeschlossen werden. Das DRV darf den Abfluss des Hydrauliköls aus dem Zylinder nicht behindern. Um ein Überschwenken des Spanneisens zu vermeiden, wird bei einfach wirkenden Zylindern empfohlen, grundsätzlich den Volumenstrom zum Spannen zu drosseln (Drosselrückschlagventile, siehe Datenblatt 700-15).

3. Einsatz von Sonderspanneisen

Maßgeblich für die Dimensionierung von Sonderspanneisen sind die Diagramme zur Spannkraft auf dem Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders. Die dort zugeordneten Betriebsdrücke dürfen nicht

überschritten werden. Wenn die Längen der Standardspanneisen überschritten werden sollen, müssen Betriebsdruck und Volumenstrom entsprechend der Diagrammangaben reduziert werden.

4. Montage/Demontage der Spanneisen

Achten Sie bei der Montage der Spanneisen darauf, dass keine Drehmomente in die Kolbenstange übertragen werden. Halten Sie dazu am Spanneisen entgegen, wenn Sie die Befestigungsschraube anziehen oder lösen. Angaben über verwendbare Spanneisen finden Sie auf dem Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders und in der Information "Schwenkspannzylinder - Spanneisen".

Bild (1) = falsche Montage

Bild (2) = richtige Montage



5. Montage/Demontage der Druckschrauben

Druckschrauben sind so zu montieren, dass der Kontakt mit dem Werkstück erst nach Ablauf der Schwenkbewegung stattfindet. Halten Sie das Spanneisen entgegen, wenn Sie die Kontermutter anziehen oder lösen,

um das Einleiten von Drehmomenten in die Kolbenstange zu verhindern (Druckschrauben, siehe Datenblatt 1000-1).

6. Störungsfreie Schwenkbewegung

Bei der Montage des Zylinders ist darauf zu achten, dass die Schwenkbewegungen stets ungehindert ablaufen können. Die Klemmung des Werkstücks darf erst dann erfolgen, wenn der Schwenkhub beendet ist.

7. Belüftung bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern

Um Funktionsstörungen bei diesem Zylindertyp zu vermeiden, muss der Federraum belüftet werden. Der integrierte Filter schützt den Federraum vor Verunreinigung. Um das Eindringen von Flüssigkeiten zu verhindern,

kann zusätzlich eine Belüftungsleitung angeschlossen werden. Diese sollte an eine geschützte Stelle verlegt werden.

8. Entlüftung vor Inbetriebnahme

Luft einschüsse im Hydrauliköl verzögern den Spannvorgang merklich. Daraus resultieren Funktionsstörungen, die sich durch die Entlüftung vor Inbetriebnahme der Schwenkspannzylinder vermeiden lassen.

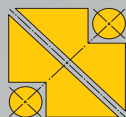
Entlüftung mit Rohrgewindeanschluss:

1. Geringen Öl Druck in den Zylinder leiten,
2. Rohrverschraubung leicht lösen,
3. Öl Druck so lange aufrechterhalten, bis das Öl blasenfrei aus dem Zylinder tritt,
4. Rohrverschraubung fest anziehen.

Entlüftung mit O-Ring Flanschanschluss:

1. Geringen Öl Druck in den Zylinder leiten,
2. Verschlusschraube leicht lösen,
3. Öl Druck so lange aufrechterhalten, bis das Öl blasenfrei aus dem Zylinder tritt,
4. Verschlusschraube fest anziehen.

Beachten Sie auch das Datenblatt "Empfehlungen & Kenngrößen für hydraulische Funktionsteile und Anlagen". Dieses finden Sie in unserem Katalog und im Internet unter www.hydrokomp.de.



HYDROKOMP®

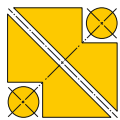
Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

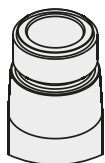


„Hebelgesetze beachten.

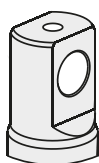
Die Länge des Spannarms muss abgestimmt sein.“



Spanneisenaufnahmen:



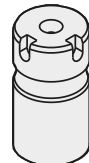
Kegelaufnahme
(SPK)



Pendelaug
(SPP)



Gabelkopf
(SPG)



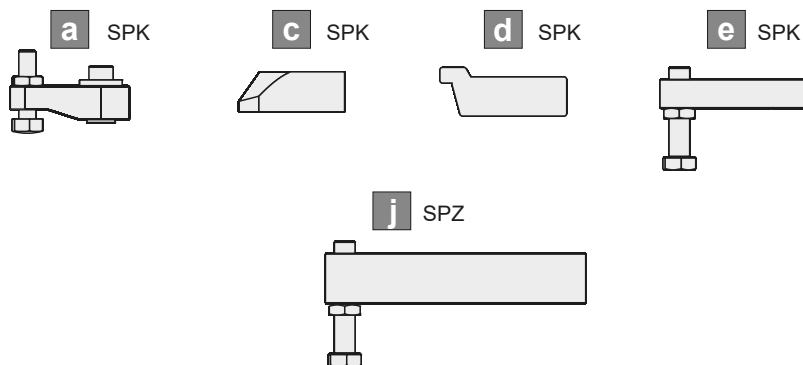
Zylinderaufnahme
(SPZ)



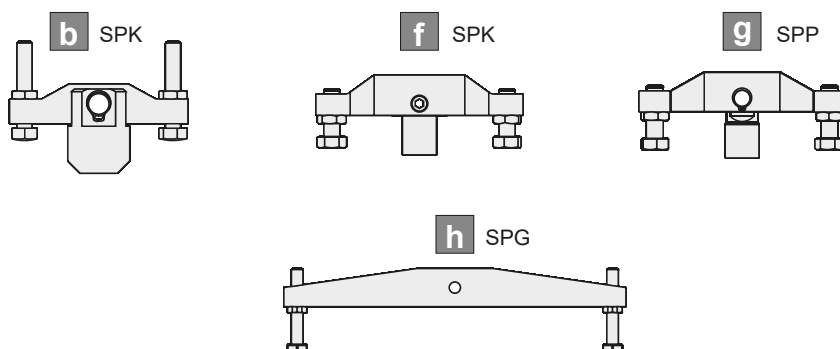
Welches Spanneisen für welchen Schwenkspannzylinder?

Beachten Sie die Hinweise zu den Spanneisenaufnahmen und zur effektiven Spannkraft in Abhängigkeit zum Betriebsdruck auf dem Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders.

Einfachspanneisen:

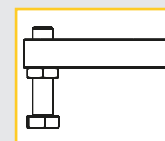


Doppelspanneisen:



Gehäusebauart Zylinder:	Datenblatt:	Webcode:	geeignete Spanneisen:									
			a	b	c	d	e	f	g	h	j	
A	240-1	024001	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
B	240-2	024002	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
D	240-3	024003	x	x	-	-	-	-	-	-	-	
A	240-10	024010	-	-	x	x	x	x	-	-	-	
A	240-20	024020	-	-	-	-	-	-	x	x	-	
B und C	240-30	024030	-	-	x	x	x	x	-	-	-	
F	240-40	024040	-	-	x	x	x	x	-	-	-	
D	240-50	024050	-	-	x	x	x	x	-	-	-	
E	240-60	024060	-	-	x	x	x	x	-	-	-	
A	240-70	024070	-	-	-	-	-	-	-	-	x	

Webcode: 024000



Zusatzinformationen:

☒ im Katalog oder unter hydrokomp.de

Schwenkspannzylinder
- Auswahlhilfe
- Sicherheitshinweise

Einsatz von Sonderspanneisen:

Sonderspanneisen auf Anfrage erhältlich.

Maßgeblich für die Dimensionierung von Sonderspanneisen sind die Diagramme zur Spannkraft auf dem Datenblatt des jeweiligen Schwenkspannzylinders.

Die dort zugeordneten Betriebsdrücke dürfen nicht überschritten werden. Wenn die Längen der Standardspanneisen überschritten werden sollen, müssen Betriebsdruck und Volumenstrom entsprechend der Diagrammangaben reduziert werden.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

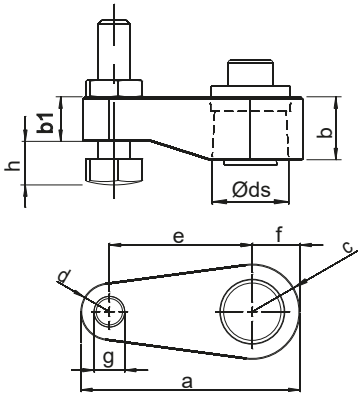
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

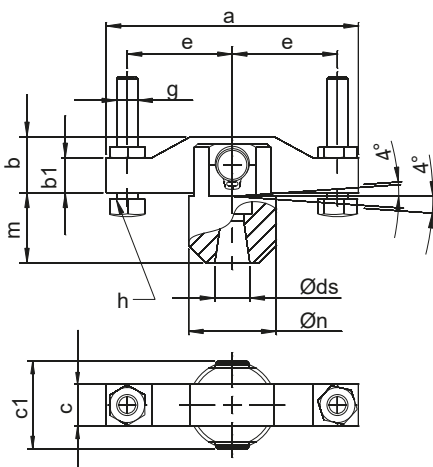
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

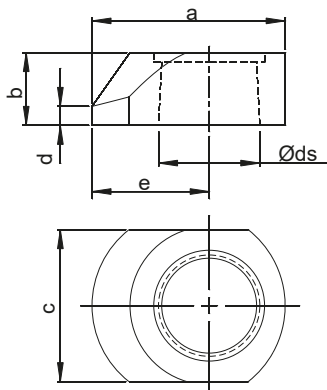
Technik, die verbindet

**a** Einfachspanneisen für Kegelaufnahme, pmax. 350 bar

für Kolben Ø	[mm]	14
Stange Øds	[mm]	10
a	[mm]	42
b	[mm]	12
b1	[mm]	8
c	[mm]	10
d	[mm]	6
e	[mm]	26
f	[mm]	10
g		M6
hmin.	[mm]	3,5
hmax.	[mm]	40
Masse	[kg]	0,05
Bestell-Nr.:	SPK-A10-026-002	

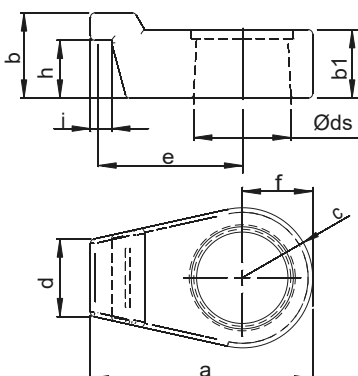
**b**

für Kolben Ø	[mm]	14
Stange Øds	[mm]	10
a	[mm]	72
b	[mm]	16
b1	[mm]	10
c	[mm]	12
c1	[mm]	25
e	[mm]	30
g		M6
hmin.	[mm]	3,5
hmax.	[mm]	40
m	[mm]	20
Øn	[mm]	25
Masse	[kg]	0,18
Bestell-Nr.:	SPK-B10-030-002	

**c** Einfachspanneisen für Kegelaufnahme, pmax. 500 bar

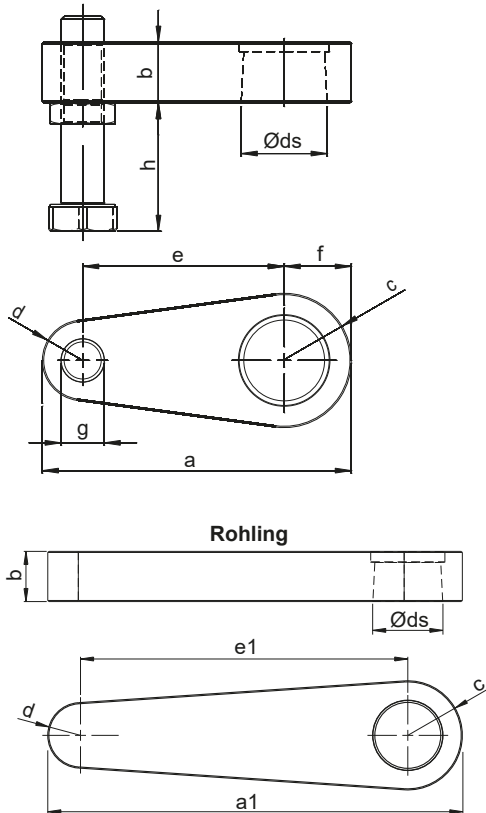
für Kolben Ø	[mm]	25	40	50	63
Stange Øds	[mm]	20	32	40	50
a	[mm]	41	61	76	90
b	[mm]	16	23	28	34
c	[mm]	32	48	60	78
d	[mm]	6	6	11	14
e	[mm]	25	37	45	52
Masse	[kg]	0,08	0,23	0,5	0,88
Bestell-Nr.:	SPK... →	-C20-025-001	-C32-037-001	-C40-045-001	-C50-052-001

Die Bestellnummern beginnen mit SPK, bitte ergänzen. Beispiel: SPK-C20-025-001

**d** Einfachspanneisen für Kegelaufnahme, pmax. 300 bar

für Kolben Ø	[mm]	25	40	50	63
Stange Øds	[mm]	20	32	40	50
a	[mm]	51,5	76	100	123
b	[mm]	21	28	34	40
b1	[mm]	15,5	22,5	28	34
c	[mm]	16	23	33	37,5
d	[mm]	14	25	39	39
e	[mm]	33,5	50	64	82,5
f	[mm]	16	23	33	37,5
h	[mm]	14,5	19	23	27
i	[mm]	7	7	7	8
Masse	[kg]	0,11	0,3	0,84	1,3
Bestell-Nr.:	SPK... →	-D20-033-001	-D32-050-001	-D40-064-001	-D50-082-001

Die Bestellnummern beginnen mit SPK, bitte ergänzen. Beispiel: SPK-D20-033-001

**e** Einfachspanneisen für Kegelaufnahme, pmax. 200 bar

für Kolben Ø	[mm]	25	40	50	63
Stange Øds	[mm]	20	32	40	50
a	[mm]	75	115	140	178
a1	[mm]	125	190	235	298
b	[mm]	16	23	28	34
c	[mm]	16	25	30	39
d	[mm]	9	15	15	19
e	[mm]	50	75	95	120
e1	[mm]	100	150	190	240
f	[mm]	16	25	30	40
g		M10	M16	M16	M20
hmin.	[mm]	10	15	15	19
hmax.	[mm]	64	79	79	98

ohne Gewinde

Masse	[kg]	0,18	0,65	1,85	2,3
Bestell-Nr.:	SPK... →	-E20-050-001	-E32-075-001	-E40-095-001	-E50-120-001

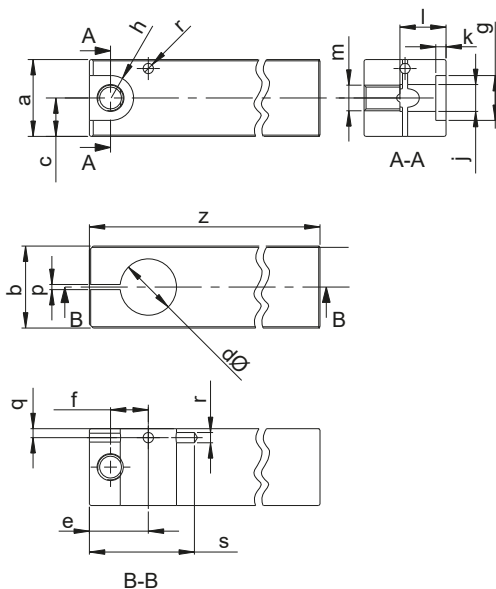
mit Gewinde und Druckschraube

Masse	[kg]	0,2	0,7	1,03	2,55
Bestell-Nr.:	SPK... →	-E20-050-002	-E32-075-002	-E40-095-002	-E50-120-002

Rohling ohne Druckschraube

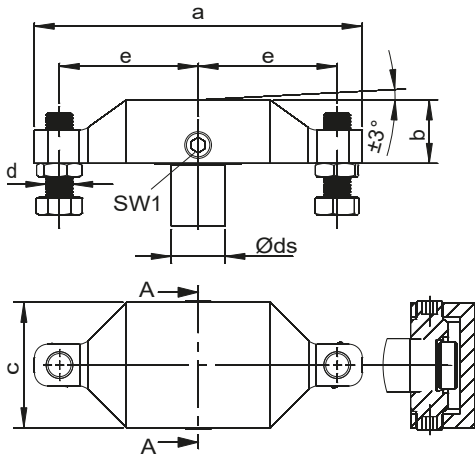
Masse	[kg]	0,34	1,19	2,01	4,01
Bestell-Nr.:	SPK... →	-E20-100-003	-E32-150-003	-E40-190-003	-E50-240-003

Die Bestellnummern beginnen mit SPK, bitte ergänzen. Beispiel: SPK-E20-050-001

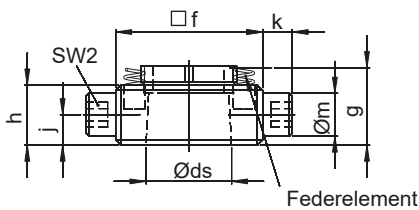
**j** Einfachspanneisen für Zylinderaufnahme, pmax. 70 bar

für Kolben Ø	[mm]	37	44	51
Stange Ød	[mm]	22	25	30
a	[mm]	30	34	40
b	[mm]	32	36	45
c	[mm]	15	17	20
e	[mm]	23	26,5	31,5
f	[mm]	14,75	17	20
g	[mm]	17,5	20	23
h	[mm]	R8,75	R10	R11,5
j	[mm]	10,5	12,5	14,5
k	[mm]	4	4	4
l	[mm]	18	20	25,5
m	[mm]	M10	M12	M14
p	[mm]	2	2	2
q	[mm]	3,5	4	5,5
r	[mm]	4	4	6
s	[mm]	41	46	56
z	[mm]	160	170	175
Bestell-Nr.:	SPZ... →	J22-137-001	J25-143-001	J30-143-001

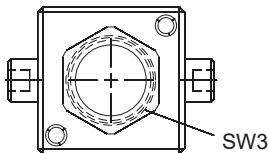
Die Bestellnummern beginnen mit SPZ, bitte ergänzen. Beispiel: SPZ-J22-137-001



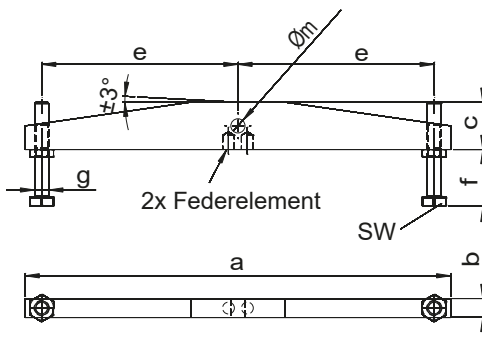
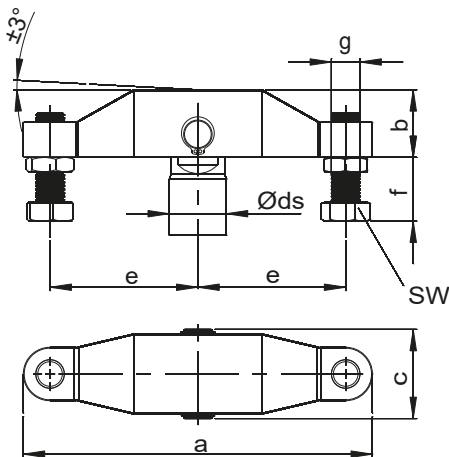
Träger



Federelement



SW3



2x Federelement

SW

f Doppelspanneisen für Kegelaufnahme, pmax. 500 bar

für Kolben Ø [mm]	25	40	50	63
Stange Øds [mm]	20	32	40	50
a [mm]	138	196	216	236
b [mm]	28,5	38	47	56
c [mm]	59	75	85	105
d [mm]	M10	M16	M16	M20
e [mm]	60	83	92	100
f [mm]	43	55	63	77
g [mm]	21,5	29	35	41
h [mm]	16	23	28	34
j [mm]	7,5	11	15	17
k [mm]	9	11	12	15
Øm [mm]	10	16	18	20
SW1 [mm]	17	24	24	30
SW2 [mm]	5	8	8	8
SW3 [mm]	30	36	55	68

Doppelspanneisen, komplett mit Träger und Druckschrauben

Masse [kg]	0,83	2,11	3,17	5,24
Bestell-Nr.: SPK... →	-F20-060-002	-F32-083-002	-F40-092-002	-F50-100-002

Träger mit Gewindebolzen und Federelement, einzeln

Masse [kg]	0,32	0,45	0,53	0,68
Bestell-Nr.:	SPT-F20-001	SPT-F32-001	SPT-F40-001	SPT-F50-001

Die Bestellnummern beginnen mit SPK, bitte ergänzen. Beispiel: SPK-F20-060-002

g Doppelspanneisen für Pendelauge, pmax. 500 bar

für Kolben Ø [mm]	25	40
Stange Øds [mm]	20	32
a [mm]	139	200
b [mm]	30	42
c [mm]	28	45
e [mm]	60	83
fmin. [mm]	10	15
fmax. [mm]	64	79
g [mm]	M10	M16
SW [mm]	17	24
Masse [kg]	0,83	2,11
Bestell-Nr.:	SPP-G20-060-002	SPP-G32-083-002

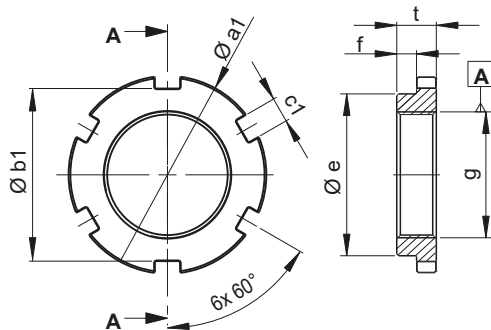
h Doppelspanneisen für Gabelkopf, pmax. 160 bar

für Kolben Ø [mm]	25	40
Stange Øds [mm]	20	32
a [mm]	180	200
b [mm]	8	12
c [mm]	20	30
e [mm]	83	93
fmin. [mm]	20	20
fmax. [mm]	30	40
g [mm]	M5	M8
Øm [mm]	6	10
SW [mm]	8	13
Masse [kg]	0,2	0,51
Bestell-Nr.:	SPG-H20-083-002	SPG-H32-093-002

**Befestigung der Spanneisen:**

Die Schwenkspannzylinder mit Kegelaufnahme werden mit Schrauben oder Muttern zum Befestigen der Spanneisen ausgeliefert.

Bauart:	Datenblatt:	Webcode:	Befestigung der Spanneisen nach Kolben Ø [mm]:					Sonstige:
			Innensechskantschraube	Sechskantmutter		Nutmutter		
			M5	M18x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	
A	240-1	024001	14	-	-	-	-	-
B	240-2	024002	14	-	-	-	-	-
D	240-3	024003	14	-	-	-	-	-
A	240-10	024010	-	25	40	50	63	-
A	240-20	024020	-	-	-	-	-	Gabelkopf / Pendelauge
B und C	240-30	024030	-	25	40	50	63	
F	240-40	024040	-	25	40	-	63	-
D	240-50	024050	-	25	40	-	63	-
E	240-60	024060	-	25	40	50	63	-
A	240-70	024070	-	-	-	-	-	Zylinderaufnahme

**Nutmutter**

für Kolben Ø [mm]	50	63
a1 Ø [mm]	5,5	6,5
b1 Ø [mm]	48	60
c1 [mm]	7	8
e Ø [mm]	45-0,2	55,5-0,2
f [mm]	5,5	6,5
g	M35x1,5	M45x1,5
t [mm]	11	12

Anleitung zur Montage/Demontage der Spanneisen:

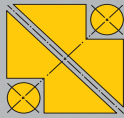
Achten Sie bei der Montage der Spanneisen darauf, dass keine Drehmomente in die Kolbenstange übertragen werden. Halten Sie dazu am Spanneisen entgegen, wenn Sie die Befestigungsschraube anziehen oder lösen (siehe Abbildung).

1. Bei Schwenkspannern mit Überlastsicherung muss zunächst die Funktion getestet werden. Drehen Sie dazu den Kolben solange, bis Sie das Einrasten der Überlastsicherung spüren. Die Schwenkspanner verfügen über drei Einrastpunkte im Abstand von 120°.
2. In der Regel erfolgt die Spanneisenmontage im drucklosen Zustand, wie unter 3. beschrieben. Soll jedoch das Spanneisen in eine exakte Spannstellung positioniert werden, müssen Sie den Schwenkspanner am Anschluss A mit Druck beaufschlagen und den Kolben einfahren lassen. Positionieren Sie anschließend das Spanneisen in der vorgesehenen Spannstellung auf die Spanneisenaufnahme.
3. Nach dem Positionieren des Spanneisens auf die Spanneisenaufnahme, drehen Sie die Befestigungsschraube mit der Hand auf. Anschließend die Befestigungsschraube mit einem Schraubenschlüssel festziehen.
4. Führen Sie den Spannvorgang mehrmals durch, um zu überprüfen dass Spannungspunkt und Spannungshub wie vorgesehen übereinstimmen.
5. Nach einigen Spannzyklen muss das Drehmoment bei der Befestigungsschraube nochmals kontrolliert werden. So können Sie ein Lösen des Spanneisens verhindern.

**Verletzungsgefahr:**

Wenn der Schwenkspanner unter Druck gesetzt wird, besteht im Schwenkbereich ein hohes Risiko für Verletzungen durch Quetschungen an Händen und anderen Körperteilen.

Vermeiden Sie den Eingriff in den Schwenkbereich!

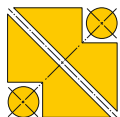


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



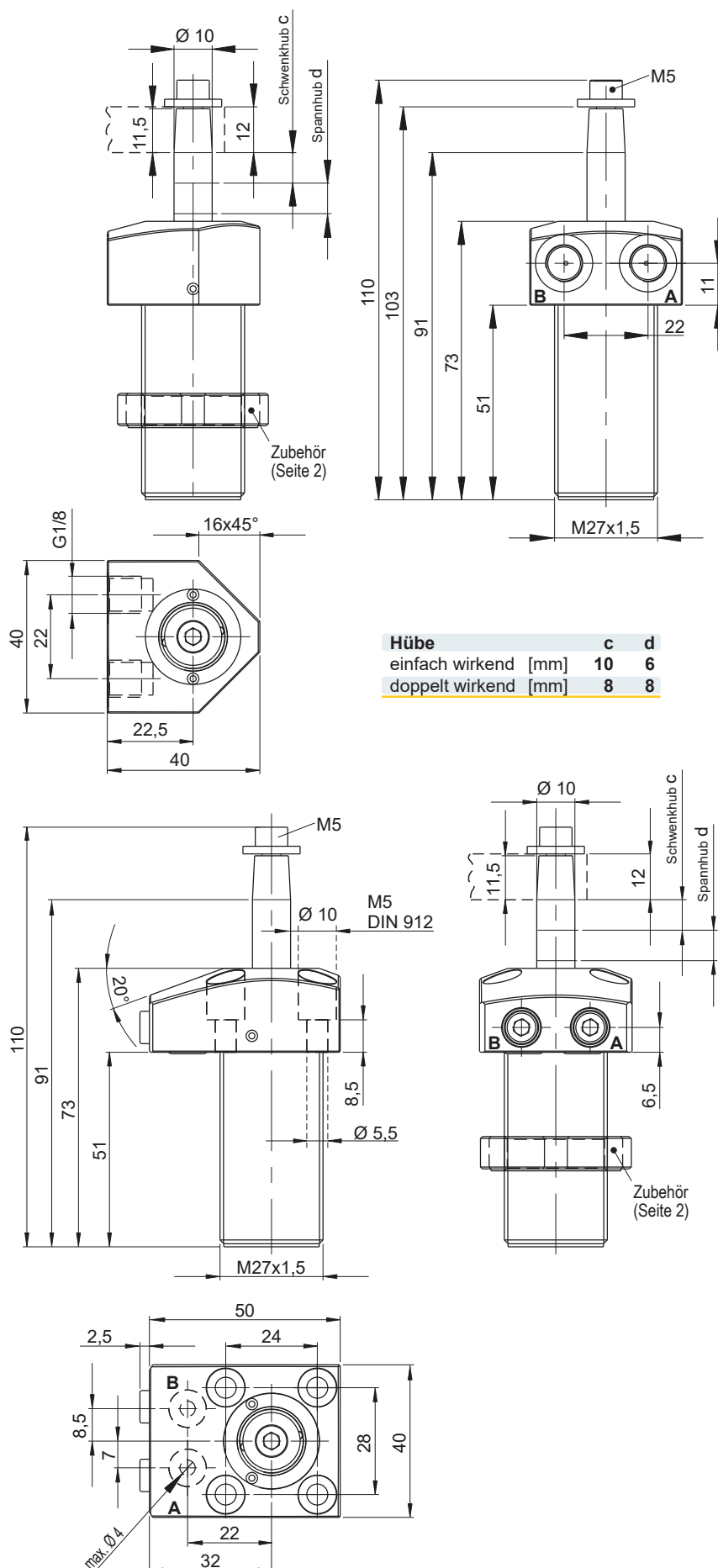


Schwenkspannzylinder kompakt

Flansch oben, einfach/doppelt wirkend, pmax. 350 bar

240-1

Ausgabe: 11/2023

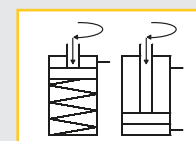


Hübe	c	d
einfach wirkend [mm]	10	6
doppelt wirkend [mm]	8	8



A

Webcode: 024001



Gehäusebauart:

☒ **Typ A** (Flansch, oben)

Beschreibung:

Diese Schwenkspannzylinder arbeiten einfach wirkend mit Federrückstellung oder doppelt wirkend hydraulisch.

Zur Druckölversorgung können je nach Bestellnummer G1/8 Gewinde- oder O-Ring-Flanschanschlüsse genutzt werden.

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Dbl. 700-15) zwischengeschaltet werden. Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Die Spannbewegung wird mit einer überlagerten Schwenk- und Hubbewegung eingeleitet. Danach erfolgt ein linearer Spannhub.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 45°, 60°, 90° zur Verfügung. Die Spannkraft ist abhängig von der Spannisenlänge.

Neben dem Standardspanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 350 bar gilt nur bei max. 26 mm Spannisenlänge.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

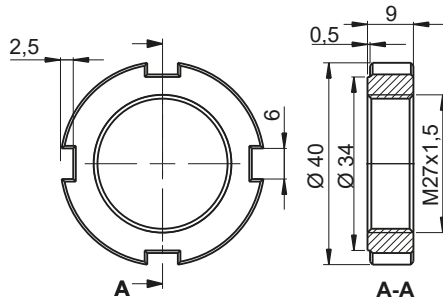


Zubehör:

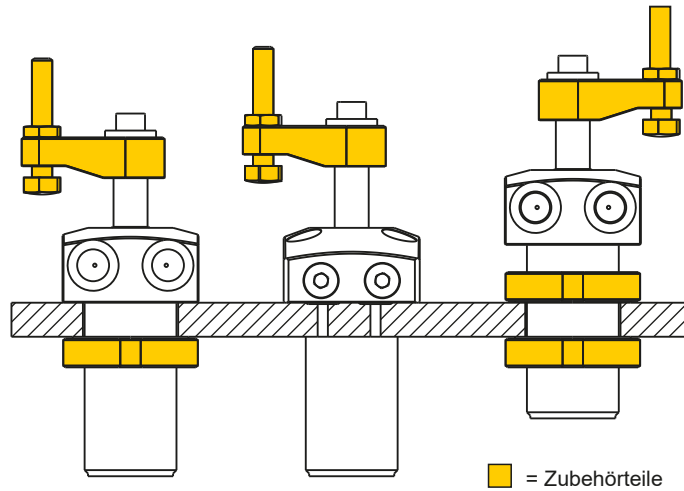
Spanneisen und Druckschrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten. Diese sind im Set als Zubehör erhältlich (siehe Datenblatt 240-0, Seite 3).

Nutmutter

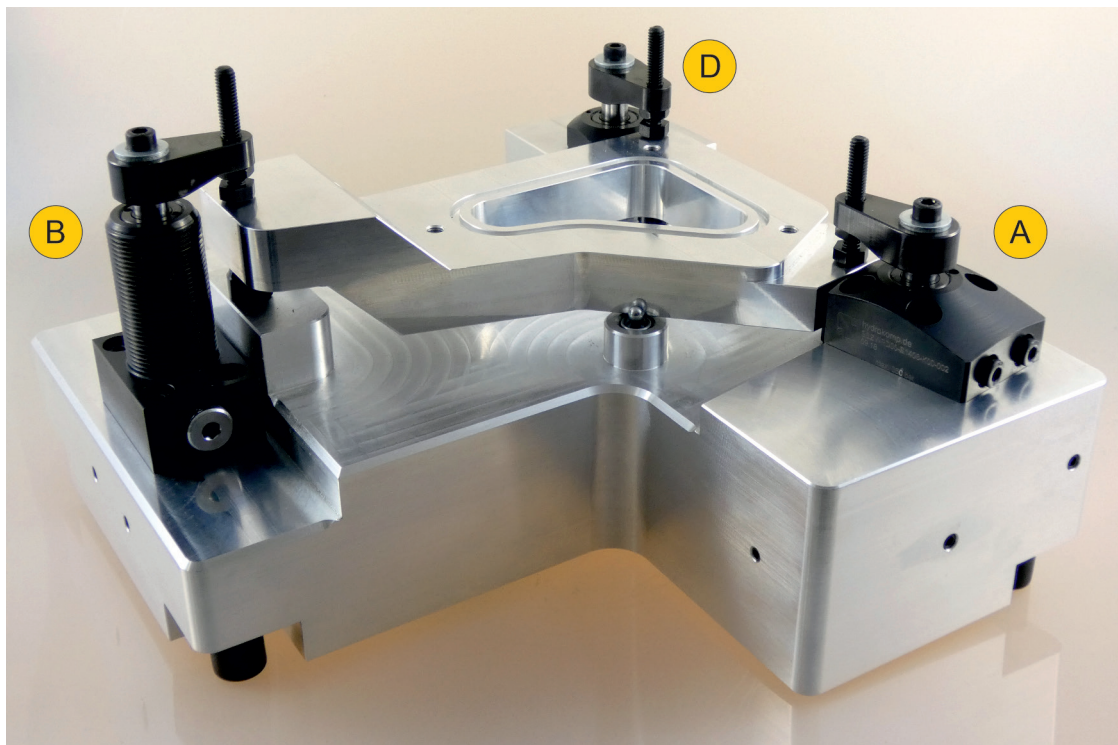
Bestellnummer: 4040-086
(siehe Montagevarianten)



Montagevarianten:



Anwendungsbeispiel (Spannvorrichtung):



A = Schwenkspannzylinder, Flansch oben (Typ A), O-Ring-Flanschanschluss Datenblatt 240-1

B = Schwenkspannzylinder, Flansch unten (Typ B), O-Ring-Flanschanschluss Datenblatt 240-2

D = Schwenkspannzylinder, Einschraubgehäuse (Typ D), gebohrte Kanäle Datenblatt 240-3



Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	14
Stangen Ø	[mm]	10
Ölbedarf Spannhub	[cm³]	1,2
Max. Volumenstrom	[cm³]	2,5
Schwenkhub (einfach wirkend)	[mm]	10
Spannhub (einfach wirkend)	[mm]	6
Schwenkhub (doppelt wirkend)	[mm]	8
Spannhub (doppelt wirkend)	[mm]	8
Min. Betriebsdruck ⁽¹⁾	[bar]	25
Max. Betriebsdruck ⁽¹⁾	[bar]	350
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	0,5
Spannkraft bei 350 bar	[kN]	2,2

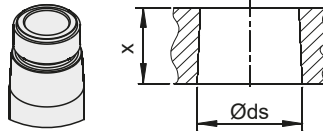
⁽¹⁾ Werte nur gültig mit Einfachspanneisen L = 26 mm,
im Set mit Druckschraube: **Bestell-Nr. SPK-A10-026-002**

Spanneisen:

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich.
Alle erforderlichen Angaben dazu finden Sie auf dem Datenblatt **240-0 «Spanneisen»**.
Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen: **a** **b**

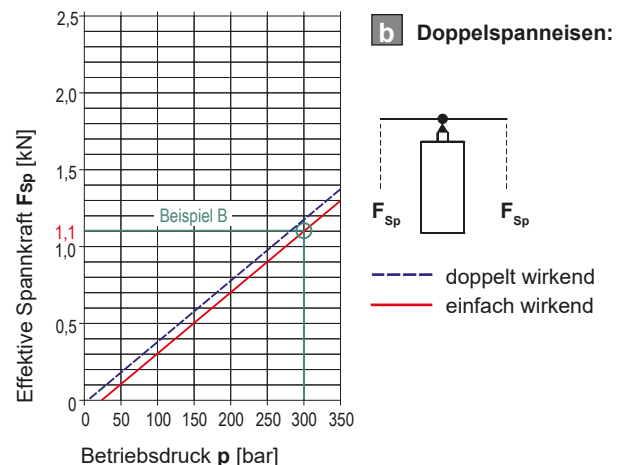
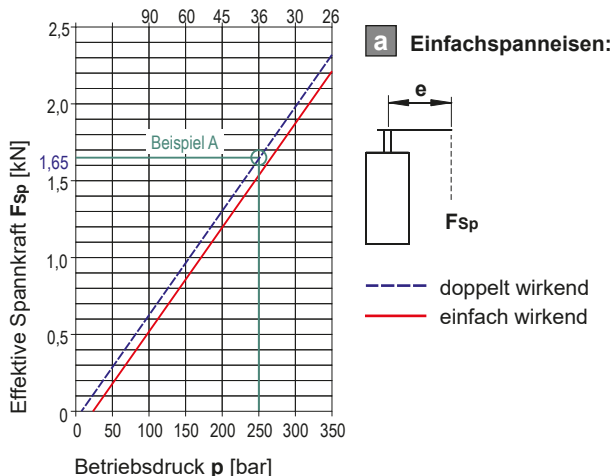
Kegelaufnahme (SPK):



Kolben Ø	[mm]	14
Ø ds	[mm]	10
x	[mm]	12
Kegelverhältnis		1:10

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p:

Max. Spanneisenlänge e [mm] nur relevant für Spanneisen dieser Art.



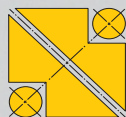
Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern reduziert die Spannkraft geringfügig.
Um die gleiche Spannkraft wie bei doppelt wirkenden Zylindern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel: **SSZY - RD60 - A1408 - K00 - 002**

1	Schwenkrichtung: Wirkungsweise: Schwenkwinkel [Grad]:	Rechts = <u>R</u> , Links = <u>L</u> , Neutral 0° = <u>N</u> einfach wirkend = <u>E</u> , doppelt wirkend = <u>D</u> Standard = <u>0</u> , <u>45</u> , <u>60</u> , <u>90</u>
2	Gehäusebauart: Kolben Ø [mm]: Spannhub [mm]:	Flansch oben = <u>A</u> Standard = <u>14</u> einfach wirkend 6 = <u>06</u> , doppelt wirkend 8 = <u>08</u>
3	Spanneisenaufnahme: Überlastsicherung: Positionskontrolle:	Kegel = <u>K</u> ohne = <u>0</u> ohne = <u>0</u>
4	Anschlussart:	G1/8 Gewinde = <u>001</u> , O-Ring-Flansch = <u>002</u>

Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt «Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe».

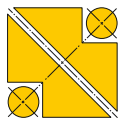


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



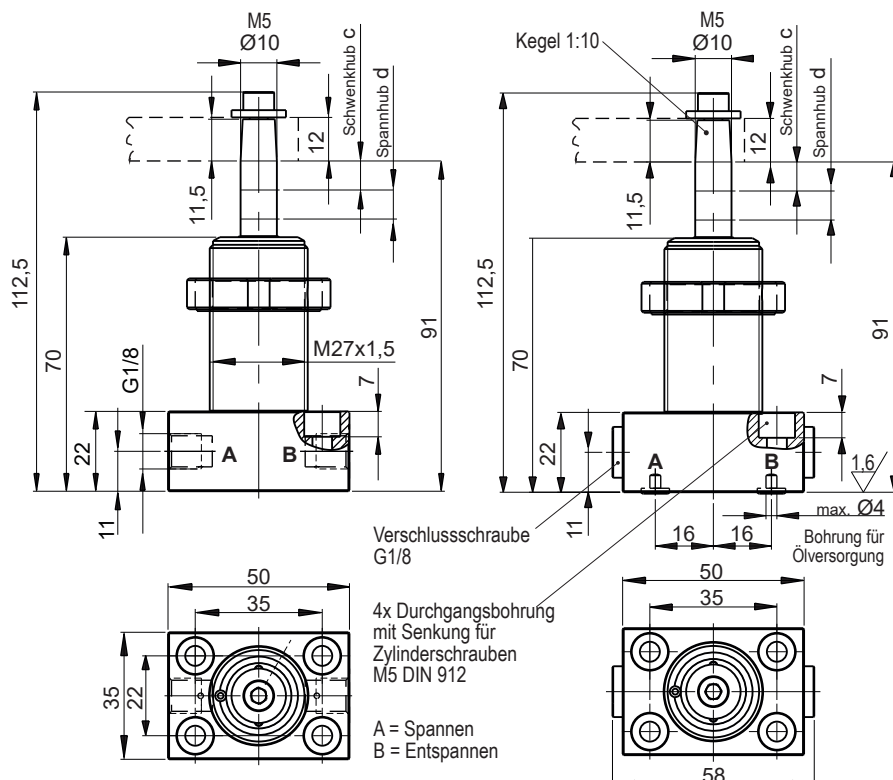


Schwenkspannzylinder kompakt

Flansch unten, einfach/doppelt wirkend, pmax. 350 bar

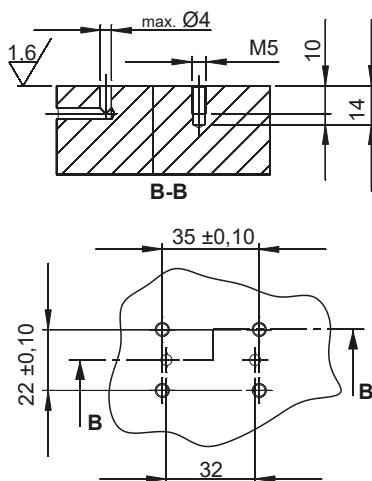
240-2

Ausgabe: 11/2023



Hübe	c	d
einfach wirkend [mm]	10	6
doppelt wirkend [mm]	8	8

Einbaukontur:

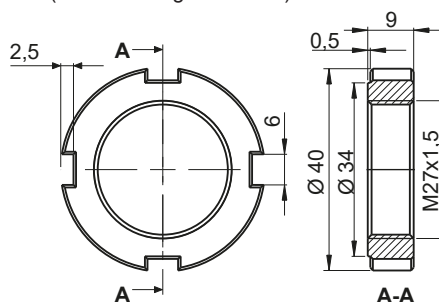


Zubehör:

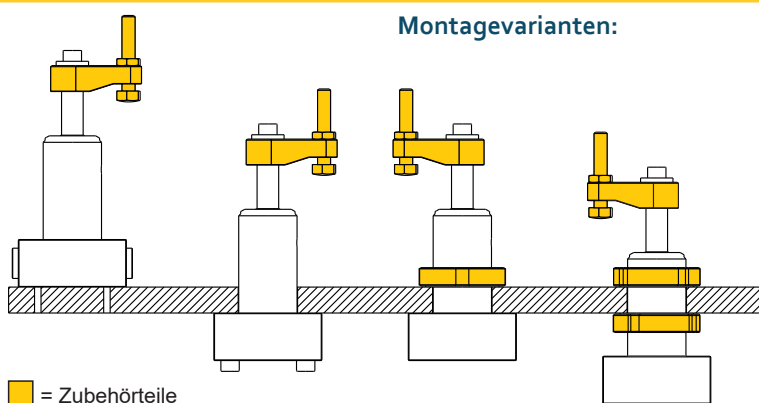
Spanneisen und Druckschrauben
sind im Lieferumfang nicht enthalten.
Diese sind als Zubehör erhältlich
(siehe Datenblatt 240-0, Seite 2).

Nutmutter

Bestellnummer: 4040-086
(siehe Montagevarianten)



Montagevarianten:

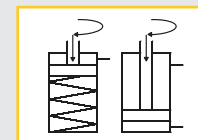


■ = Zubehörteile

B



Webcode: 024002



Gehäusebauart:

☒ **Typ B** (Flansch, unten)

Beschreibung:

Diese Schwenkspannzylinder arbeiten einfach wirkend mit Federrückstellung oder doppelt wirkend hydraulisch.

Zur Druckölversorgung können je nach Bestellnummer G1/8 Gewinde- oder O-Ring-Flanschanschlüsse genutzt werden.

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Dbl. 700-15) zwischengeschaltet werden. Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Die Spannbewegung wird mit einer überlagerten Schwenk- und Hubbewegung eingeleitet. Danach erfolgt ein linearer Spannhub.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 45°, 60°, 90° zur Verfügung. Die Spannkraft ist abhängig von der Spanneisenlänge.

Neben dem Standard-Spanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 350 bar gilt nur bei max. 26 mm Spanneisenlänge.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!

HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	14
Stangen Ø	[mm]	10
Ölbedarf Spannhub	[cm³]	1,2
Max. Volumenstrom	[cm³]	2,5
Schwenkhub (einfach wirkend)	[mm]	10
Spannhub (einfach wirkend)	[mm]	6
Schwenkhub (doppelt wirkend)	[mm]	8
Spannhub (doppelt wirkend)	[mm]	8
Min. Betriebsdruck ⁽¹⁾	[bar]	25
Max. Betriebsdruck ⁽¹⁾	[bar]	350
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	0,5
Spannkraft bei 350 bar	[kN]	2,2

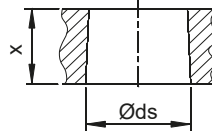
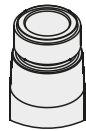
⁽¹⁾ Werte nur gültig mit Einfachspanneisen L = 26 mm,
(Abbildungen auf Seite 1) **Bestell-Nr. SPK-A10-026-002**

Spanneisen:

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich.
Alle erforderlichen Angaben dazu finden Sie auf dem Datenblatt **240-0 «Spanneisen»**.
Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen: **a** **b**

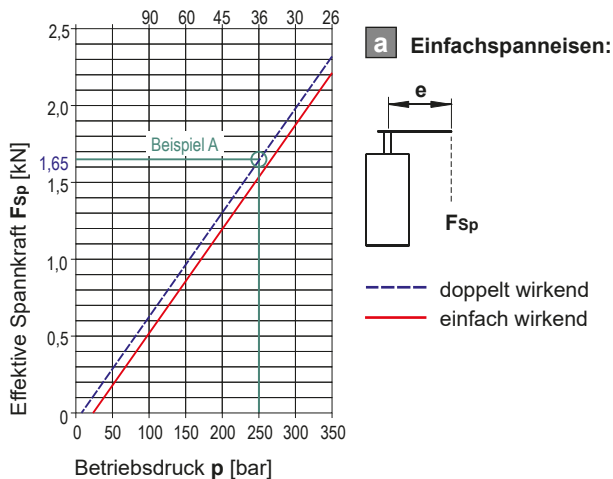
Kegelaufnahme (SPK):



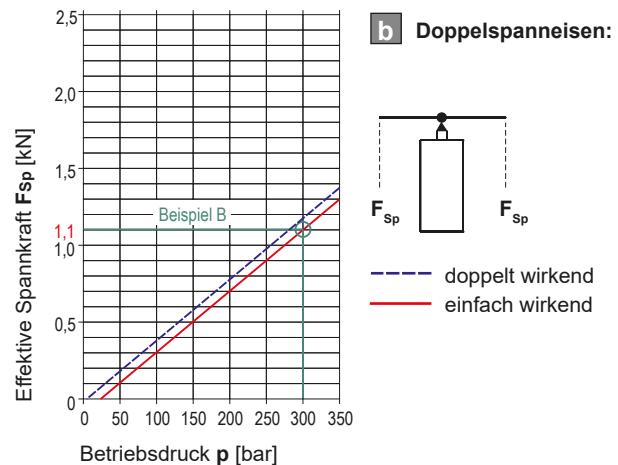
Kolben Ø	[mm]	14
Ø ds	[mm]	10
x	[mm]	12
Kegolverhältnis		1:10

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

Max. Spanneisenlänge e [mm] nur relevant für Spanneisen dieser Art.

**Beispiel A:**

- doppelt wirkender Zylinder
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
 - Spanneisen, Länge $e = 36$ mm
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 1,65$ kN

**Beispiel B:**

- einfach wirkender Zylinder
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 300$ bar
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 1,10$ kN

Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern reduziert die Spannkraft geringfügig.
Um die gleiche Spannkraft wie bei doppelt wirkenden Zylindern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

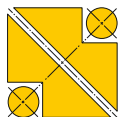
Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel:

SSZY - RE45 - B1406 - K00 - 001

1	Schwenkrichtung:	Rechts = R , Links = L , Neutral 0° = N
	Wirkungsweise:	einfach wirkend = E , doppelt wirkend = D
	Schwenkwinkel [Grad]:	Standard = 0, 45, 60, 90
2	Gehäusebauart:	Flansch unten = B
	Kolben Ø [mm]:	Standard = 14
	Spannhub [mm]:	einfach wirkend 6 = 06 , doppelt wirkend 8 = 08
3	Spanneisenaufnahme:	Kegel = K
	Überlastsicherung:	ohne = 0
	Positionskontrolle:	ohne = 0
4	Anschlussart:	G1/8 Gewinde = 001 , O-Ring-Flansch = 002

Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt «Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe».

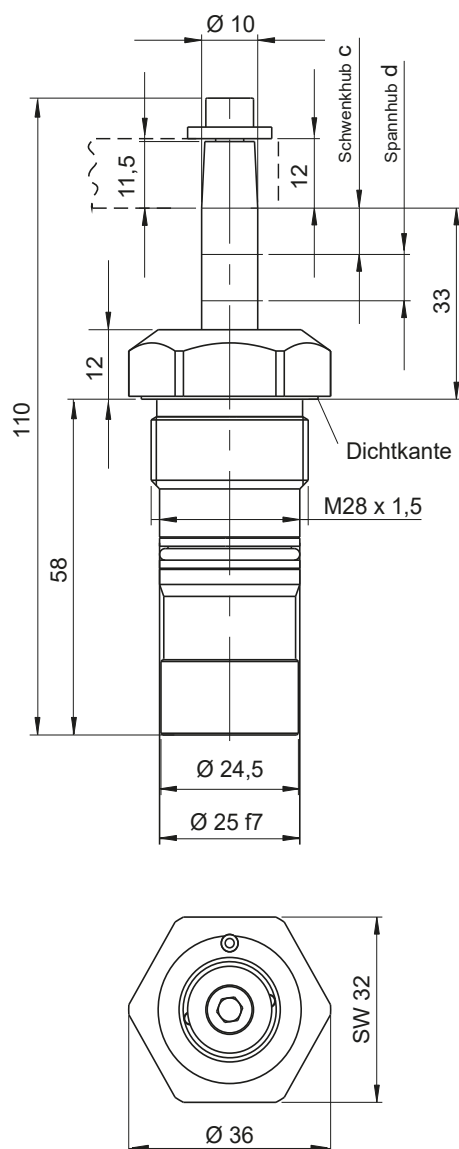


Schwenkspannzylinder kompakt

einschraubbar, einfach/doppelt wirkend, pmax. 350 bar

240-3

Ausgabe: 11/2023



Wichtiger Hinweis:

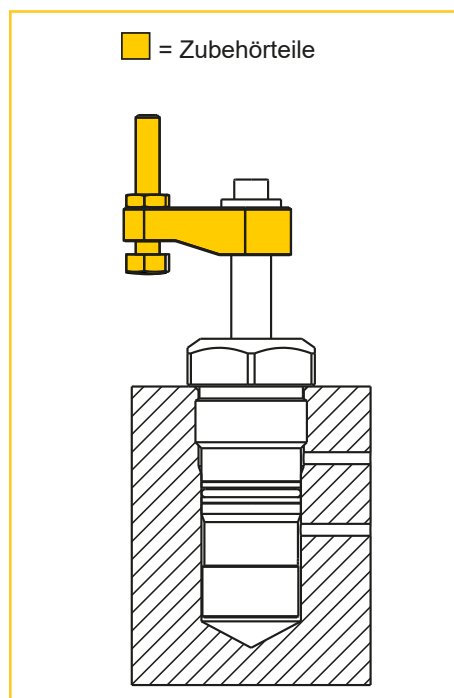
Beim Einbau in eine Vorrichtungsplatte ist darauf zu achten, dass keine Flüssigkeiten oder Schmutz in die Belüftungsöffnung eindringen können. Wenn der Zylinder in eine Grundlochbohrung eingeschraubt werden soll, muss die Belüftung über eine geschützte Bohrung gewährleistet werden. Der Zylinder muss vor der Inbetriebnahme vollständig entlüftet werden.

Zubehör:

Spanneisen und Druckschrauben sind im Lieferumfang nicht enthalten. Diese sind als Zubehör erhältlich (siehe Datenblatt 240-0, Seite 2).

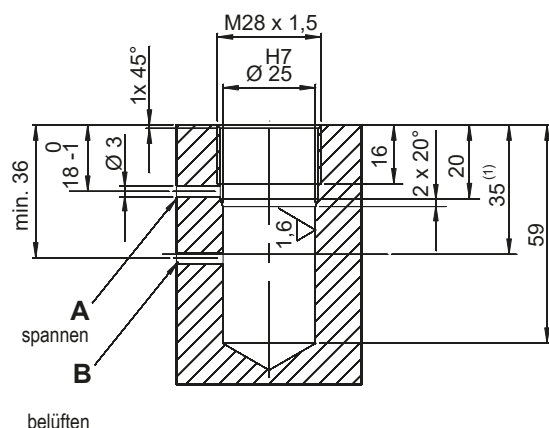
Höhe	c	d
einfach wirkend [mm]	10	6
doppelt wirkend [mm]	8	8

Montagevariante:



Einbaukontur:

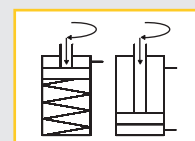
(1) Plattendicke und Tiefe des Passungsdurchmessers mindestens 35mm bei einfach wirkender Ausführung



D



Webcode: 024003



Gehäusebauart:

Typ D
(Einschraubgehäuse mit gebohrten Kanälen)

Beschreibung:

Diese Schwenkspannzylinder arbeiten einfach wirkend mit Federrückstellung oder doppelt wirkend hydraulisch. Die Druckölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle in der Vorrichtung.

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Dbl. 700-15) zwischengeschaltet werden. Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Die Spannbewegung wird mit einer überlagerten Schwenk- und Hubbewegung eingeleitet. Danach erfolgt ein linearer Spannhub.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Die Spannkraft ist abhängig von der Spanneisenlänge.

Neben dem Standard-Spanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 350 bar gilt nur bei max. 26 mm Spanneisenlänge.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	14
Stangen Ø	[mm]	10
Ölbedarf Spannhub	[cm³]	1,2
Max. Volumenstrom	[cm³]	2,5
Schwenkhub (einfach wirkend)	[mm]	10
Spannhub (einfach wirkend)	[mm]	6
Schwenkhub (doppelt wirkend)	[mm]	8
Spannhub (doppelt wirkend)	[mm]	8
Min. Betriebsdruck ⁽¹⁾	[bar]	25
Max. Betriebsdruck ⁽¹⁾	[bar]	350
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	0,5
Spannkraft bei 350 bar	[kN]	2,2

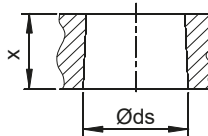
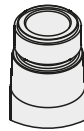
⁽¹⁾ Werte nur gültig mit Einfachspanneisen L = 26 mm,
(Abbildungen auf Seite 1) **Bestell-Nr. SPK-A10-026-002**

Spanneisen:

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich.
Alle erforderlichen Angaben dazu finden Sie auf dem Datenblatt **240-0 «Spanneisen»**.
Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen: **a b**

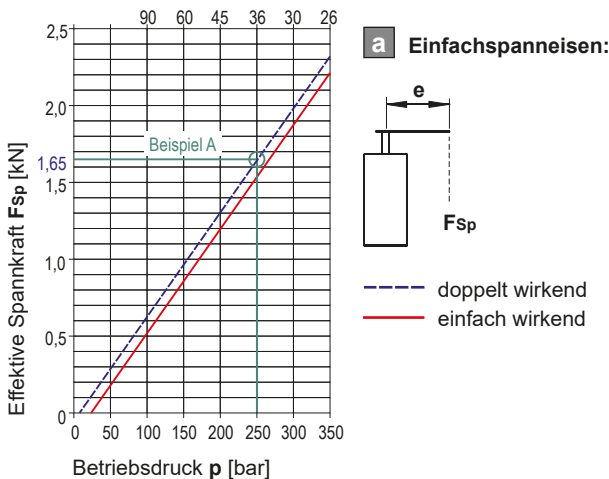
Kegelaufnahme (SPK):



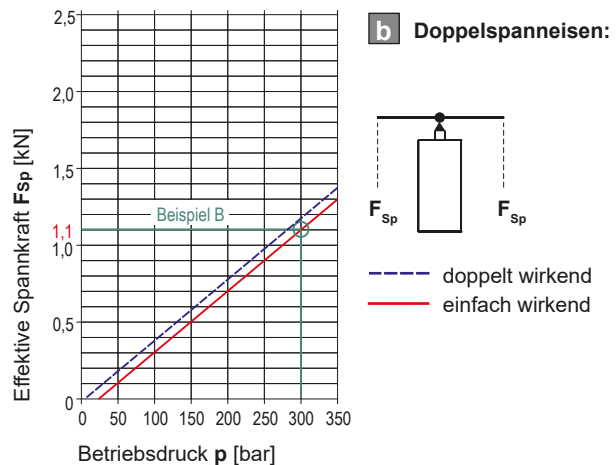
Kolben Ø	[mm]	14
Ø ds	[mm]	10
x	[mm]	12
Kegelverhältnis		1:10

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p:

Max. Spanneisenlänge **e** [mm] nur relevant für Spanneisen dieser Art.

**Beispiel A:**

- doppelt wirkender Zylinder
 - vorliegender Betriebsdruck **p** = 250 bar
 - Spanneisen, Länge **e** = 36 mm
- daraus resultierende Spannkraft **F_{Sp}** ~ 1,65 kN

**Beispiel B:**

- einfach wirkender Zylinder
 - vorliegender Betriebsdruck **p** = 300 bar
- daraus resultierende Spannkraft **F_{Sp}** ~ 1,10 kN

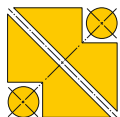
Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern reduziert die Spannkraft geringfügig.
Um die gleiche Spannkraft wie bei doppelt wirkenden Zylindern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel: **SSZY** - **LD60** - **D1408** - **K00** - **003**

- Schwenkrichtung:** Rechts = **R**, Links = **L**, Neutral 0° = **N**
Wirkungsweise: einfach wirkend = **E**, doppelt wirkend = **D**
Schwenkwinkel [Grad]: Standard = **0, 45, 60, 90**
- Gehäusebauart:** Einschraubgehäuse = **D**
Kolben Ø [mm]: Standard = **14**
Spannhub [mm]: einfach wirkend 6 = **06**, doppelt wirkend 8 = **08**
- Spanneisenaufnahme:** Kegel = **K**
Überlastsicherung: ohne = **0**
Positionskontrolle: ohne = **0**
- Anschlussart:** gebohrte Kanäle = **003**

Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt «Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe».

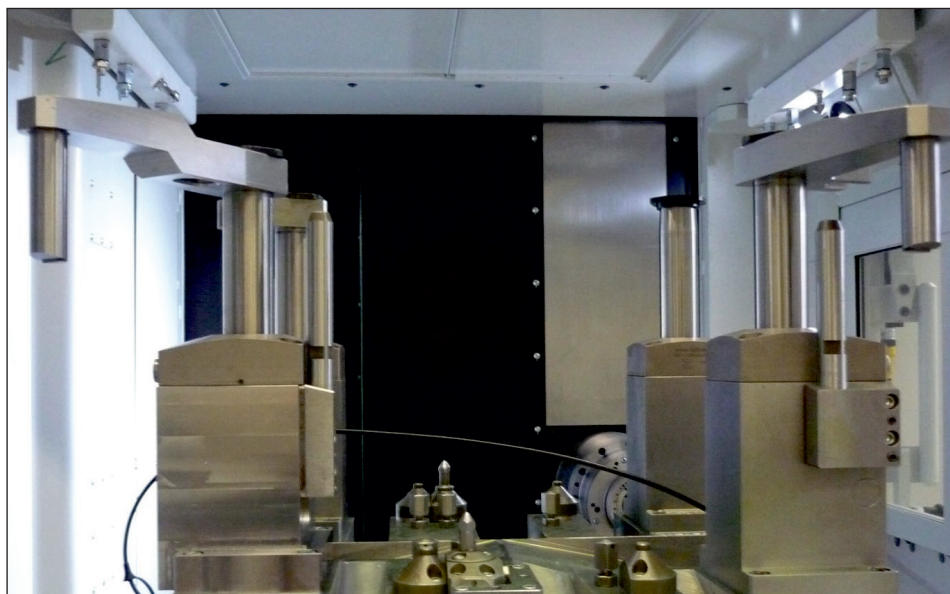


Schwenkspannzylinder

Flansch oben, mit Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend, pmax. 500 bar

240-10

Ausgabe: 10/2022



Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als einfach wirkender oder doppelt wirkender Zugzylinder, wobei ein Teil des Hubs zum Schwenken des Kolbens genutzt wird. Die Variante mit 0° Schwenkwinkel funktioniert als reiner Zugzylinder.

Für eine lange Lebensdauer sind die Zylinder standardmäßig mit integriertem Metallabstreifer ausgestattet.

Zur Druckölversorgung sind die Zylinder mit Rohrgewinde und O-Ring-Flanschanschluss für gebohrte Kanäle ausgestattet.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit verschiedenen standardisierten Schwenkwinkeln lieferbar.

Die integrierte Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigung bei Blockierung des Schwenkvorganges oder unsachgemäßer Montage des Spanneisens.

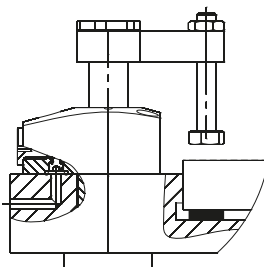
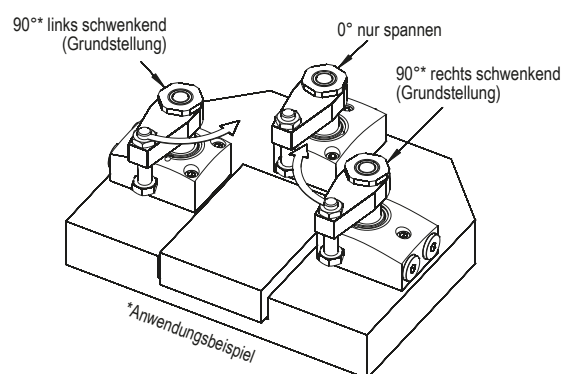
Einsatzbedingungen:

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Dbl. 700-15) zwischengeschaltet werden. Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 30°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge.

Neben dem Standard-Spanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 500 bar gilt nicht für alle Spanneisen. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf Seite 3.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

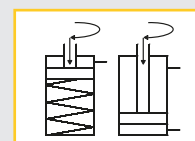


Anwendungsspezifisch kann der Rohrgewindeanschluss oder der O-Ring-Flanschanschluss genutzt werden.



A

Webcode: 024010



Gehäusebauart:

- ✗ **Typ A**
(Flansch, oben)

Anschlussarten:

- ✗ **Gewinde G1/4**
- ✗ **O-Ring-Flanschanschluss**

Vorteile:

- ✗ **schützender Metallabstreifer**
- ✗ **integrierte Überlastsicherung**
- ✗ **Ölversorgung über Bohrungen oder Gewindeanschlüsse**
- ✗ **einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung**
- ✗ **individuelle Spanneisen montierbar**
- ✗ **Standard- und Sonderspanneisen lieferbar (siehe Seite 3)**

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

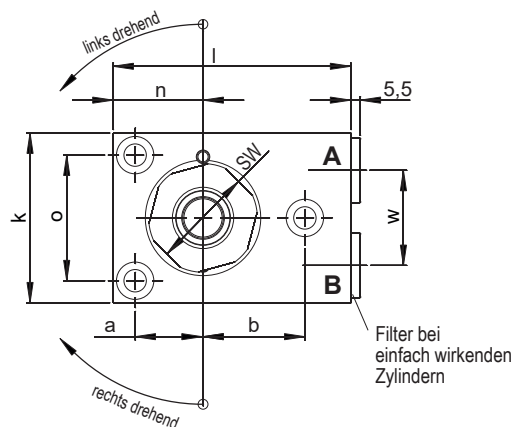
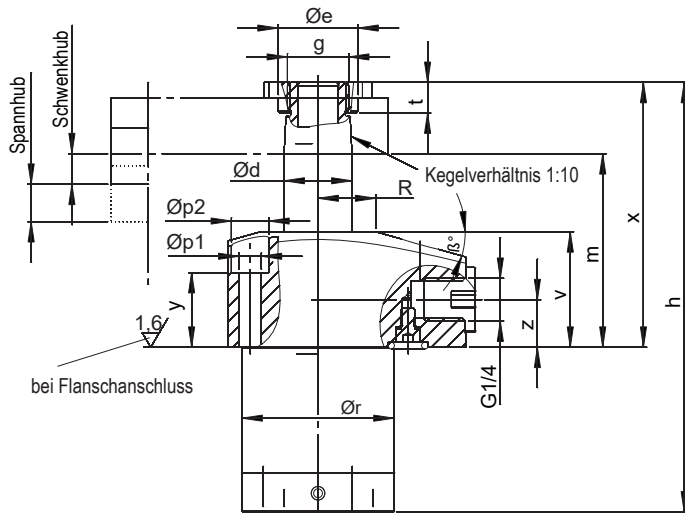
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

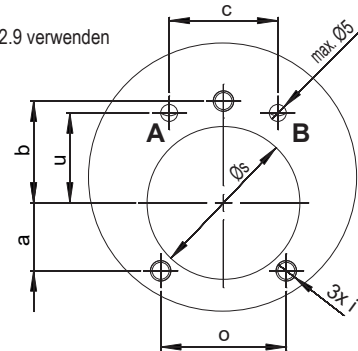
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Einbaukontur:

Schrauben 12.9 verwenden



Anschluss einer Belüftungsleitung:

Soll beim einfach wirkenden Schwenkspannzylinder mit Gewindeanschluss die Belüftung des Federraums über eine Belüftungsleitung an geschützter Stelle im System erfolgen, muss zuvor der integrierte Filter im Gewindeanschluss **B** entfernt werden.

Zubehör für Anschlüsse:

Bestellnummer:

G1/4-Verschlussschraube 7900-001

O-Ring, 8x2 6012-001

Technische Daten:

Kolben Ø:	[mm]	25			40			50			63		
Spannhub	[mm]	10	25	50	13	25	50	15	25	50	13	25	50
Schwenkhub	[mm]	8	10	10	9	10	10	11	11	11	12	13	13
Gesamthub	[mm]	18	35	60	22	35	60	26	36	61	25	38	63
Betätigungsdruck, min.	[bar]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Volumenstrom, max.	[cm³/s]	3,2	3,2	3,2	10	10	10	18,4	18,4	18,4	27,7	27,7	27,7
Ölbedarf/Hub	[cm³]	3,2	6	10,5	10	16	27,2	18,4	25,5	43,2	27,7	43	72
Ölbedarf/Rückhub	[cm³]	8,8	17	29	27,7	44	76	51	71	120	75	116	194
β	[Grad]	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6	15,6
a	[mm]	20	20	20	27	27	27	37	37	37	42	42	42
b	[mm]	30	30	30	38	38	38	50	50	50	55	55	55
c	[mm]	32	32	32	46	46	46	62	62	62	75	75	75
d Ø	[mm]	20	20	20	32	32	32	40	40	40	50	50	50
e Ø	[mm]	23,5	23,5	23,5	33,5	33,5	33,5	45	45	45	55,5	55,5	55,5
SW	[mm]	27	27	27	40	40	40	55	55	55	68	68	68
g	[mm]	M18x1,5	M18x1,5	M18x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M35x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M45x1,5	M45x1,5
h	[mm]	126,5	158,5	208,5	147,5	173,5	223,5	172	192	242	183	209	259
i	[mm]	M6	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M12
k	[mm]	50	50	50	63	63	63	85	85	85	95	95	95
l	[mm]	70	70	70	85	85	85	110	110	110	125	125	125
m	[mm]	57	73	98	66	79	104	70	80	105	69	82	107
n	[mm]	26,5	26,5	26,5	34,5	34,5	34,5	47	47	47	55	55	55
o	[mm]	37	37	37	48	48	48	65	65	65	72	72	72
p Ø	[mm]	6,6	6,6	6,6	9	9	9	11	11	11	14	14	14
r Ø ±0,1	[mm]	44,8	44,8	44,8	59,8	59,8	59,8	79,8	79,8	79,8	89,8	89,8	89,8
R	[mm]	17	17	17	24	24	24	29,5	29,5	29,5	33,5	33,5	33,5
s Ø +1	[mm]	45	45	45	60	60	60	80	80	80	90	90	90
t	[mm]	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
u	[mm]	26,5	26,5	26,5	31	31	31	40	40	40	45	45	45
v	[mm]	34	34	34	40	40	40	40	40	40	40	40	40
w	[mm]	28	28	28	41	41	41	55	55	55	70	70	70
x	[mm]	78	94	119	94	107	132	104	114	139	109	122	147
y	[mm]	18	18	18	19	19	19	15	15	15	14	14	14
z	[mm]	14	14	14	14	14	14	12	12	12	12	12	12
einfach wirkend erhältlich		ja	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein
doppelt wirkend erhältlich		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

**Spanneisen:**

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Siehe Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** (Webcode 024000).

Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen:

c d e f

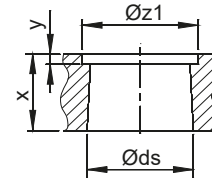
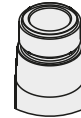
Kegelaufnahme (SPK)

Kegelverhältnis 1:10

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spanneisen:

Kolben Ø [mm]	25	40	50	63
Ø ds [mm]	20	32	40	50
x [mm]	16	23	28	34
y [mm]	4	5	5	6
Ø z1 [mm]	24	34	46	56

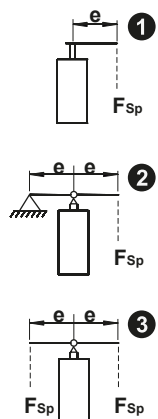
Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.



Zur Befestigung der Spanneisen sind die Schwenkspannzylinder mit einer Sechskantmutter ausgestattet.

Ab einen KolbenØ von 50 mm erfolgt die Auslieferung stattdessen mit einer Nutmutter.

Siehe Information **«Montage und Demontage der Spanneisen»**.

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

--- doppelt wirkend
— einfach wirkend

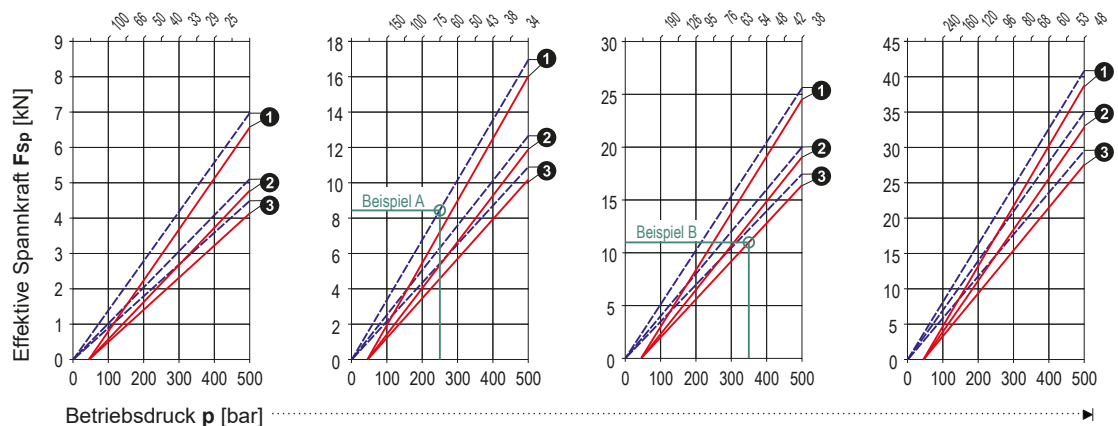
Kolben Ø 25 mm

Kolben Ø 40 mm

Kolben Ø 50 mm

Kolben Ø 63 mm

Maximale Spanneisenlänge e [mm], nur relevant für Spanneisen der Variante 1

**Beispiel A:**

- doppelt wirkender Zylinder, Kolben Ø 40 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
- Spanneisen Variante 1, Länge $e = 60$ mm

daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 8,5$ kN

Beispiel B:

- einfach wirkender Zylinder, Kolben Ø 50 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 350$ bar
- Spanneisen Variante 3, Länge $e = 54$ mm

daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 11$ kN

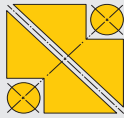
Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern reduziert die Spannkraft geringfügig. Um die gleiche Spannkraft wie bei doppelt wirkenden Zylindern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel: **SSZY** - **LD60** - **A2510** - **K10** - **002**

1	Schwenkrichtung: Wirkungsweise: Schwenkwinkel [Grad]:	Rechts = R , Links = L , Neutral 0° = N einfach wirkend = E , doppelt wirkend = D Standard = 0 , 30 , 45 , 60 , 90
2	Gehäusebauart: Kolben Ø [mm]: Spannhub [mm]:	Flansch oben = A siehe Maßtabelle, Seite 2 siehe Maßtabelle, Seite 2
3	Spanneisenaufnahme: Überlastsicherung: Positionskontrolle:	Kegel = K mit = 1 ohne = 0
4	Anschlussart:	Rohrgewinde = 001 , O-Ring-Flansch = 002

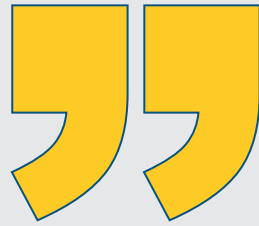
Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt **«Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe»**.



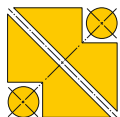
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**„Gedacht für die spezielle Anwendung.
Der Individualist unter den Schwenkspannern.“**



Schwenkspannzylinder mit verstärkter Schwenkmechanik

Flansch oben, ohne/mit Positionskontrolle, doppelt wirkend, pmax. 500 bar

240-20
Ausgabe: 05/2025

Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als doppelt wirkender Zugszylinder, wobei ein Teil des Hubs zum Schwenken des Kolbens genutzt wird.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit verschiedenen standardisierten Schwenkwinkeln lieferbar.



Montagebeispiel

Zur Druckölversorgung sind die Zylinder mit Rohrgewinde- und O-Ring-Flanschanschluss für gebohrte Kanäle ausgestattet.

Für eine lange Lebensdauer verfügen die Zylinder standardmäßig über einen integrierten Metallabstreifer.

Der Schwenkspannzylinder ist optional mit elektrischer oder pneumatischer Positionskontrolle lieferbar. Diese überwacht die Spann- und Entspannposition des Zylinders. Die Positionskontrolle ist nicht im Lieferumfang des Standardzylinders enthalten (siehe Seite 2).

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Datenblatt 700-15) zwischengeschaltet werden.

Einsatzbedingungen:

Die Spannbewegung wird mit einer überlagerten Schwenk- und Hubbewegung eingeleitet. Danach erfolgt ein linearer Spannhub.

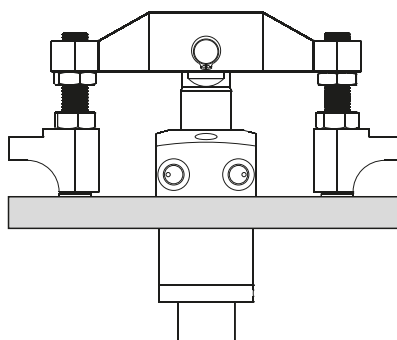
Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 30°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge.

Zur Aufnahme der Spanneisen ist die Kolbenstange wahlweise mit Gabelkopf oder Pendelaugenhülse erhältlich.

Das Pendelauge ermöglicht die Aufnahme von Doppelspanneisen. Damit lassen sich z. B. zwei Werkstücke gleichzeitig spannen oder einseitig eine Abstützung beim Spannprozess erzielen.

Diese Schwenkspannzylinder sind mit einer verstärkten Schwenkmechanik ausgestattet. Die Überlastsicherung entfällt dadurch. Durch die Verstärkung können z. B. die höheren Belastungen beim Einsatz von Doppelspanneisen ausgeglichen werden.

Beim Einsatz von selbst gefertigten Doppelspanneisen wird empfohlen, einen Träger mit Federelementen zur Gewährleistung der neutralen Lage des Doppelspanneisens einzusetzen (siehe Seite 3).



Beispiel für Doppelspanneisen

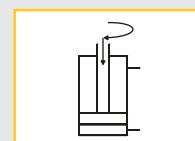
Achten Sie bei der Montage der Spanneisen darauf, dass keine Drehmomente in die Kolbenstange übertragen werden. Halten Sie dazu am Spanneisen gegen, wenn Sie die Befestigungsschraube anziehen oder lösen.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.



A

Webcode: 024020



Gehäusebauart:

- ☒ **Typ A**
(Flansch, oben)

Anschlussarten:

- ☒ **G1/4 Gewindeanschluss**
- ☒ **O-Ring Flanschanschluss**

Vorteile:

- ☒ **verstärkte Schwenkmechanik**
- ☒ **schützender Metallabstreifer**
- ☒ **elektrische oder pneumatische Positionskontrolle** (siehe Seite 2)
- ☒ **Standard- und Sonderspanneisen** lieferbar (siehe Seite 3)

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

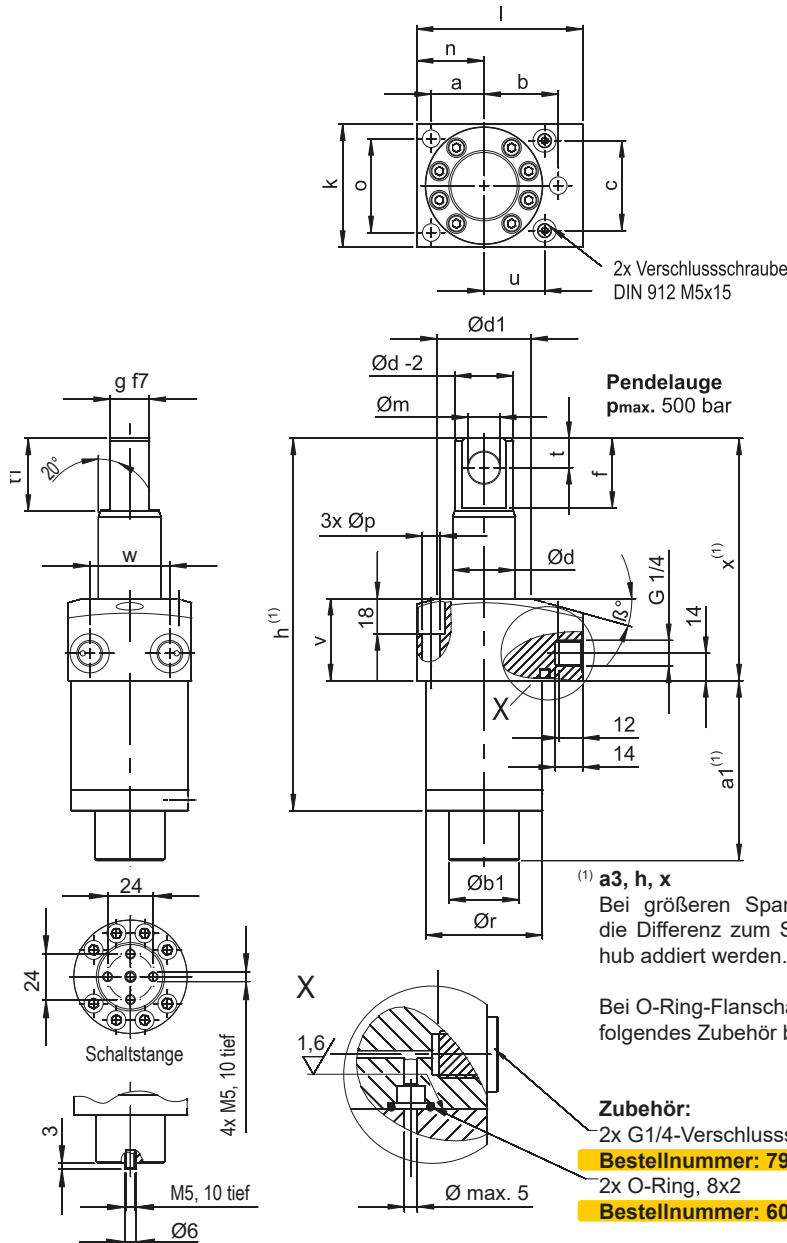
☎ +49 6401 225999-0

✉ sales@hydrokomp.de

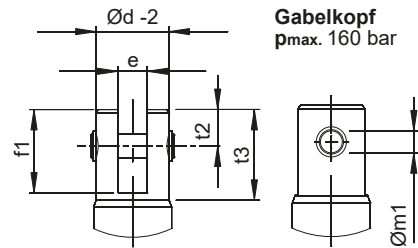
📍 **Siemenstr. 16**
35325 Mücke (Germany)

🌐 www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

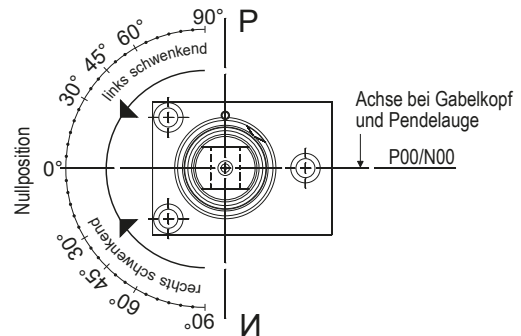


Spanneisenaufnahme:



Ausgangsstellung:

Schwenkspanner in Grundstellung, der Kolben ist ausgefahren.



Winkelstellung der Achse
von Gabelkopf oder Pendelaug
zur Nullposition

P = positiv
N = negativ

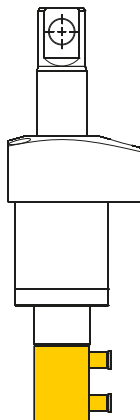
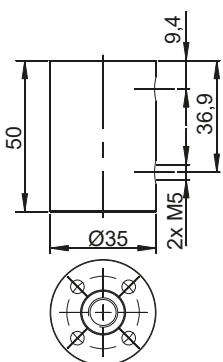
Die Winkelangabe ist im Bestellnummernschlüssel zwischen 0° und 90° im Sinne von positiv oder negativ in 5°-Schritten frei wählbar.

Positionskontrollen:

Positionskontrollen können als Zubehör bestellt werden. Die Montage erfolgt mit den beigefügten Befestigungsschrauben an der Unterseite des Zylinders.

Pneumatisch:

Bestellnummer: PKP-001

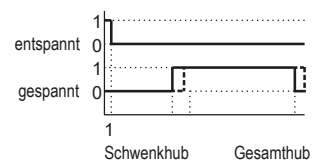
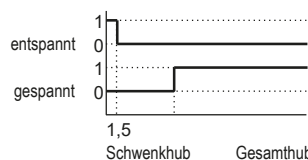
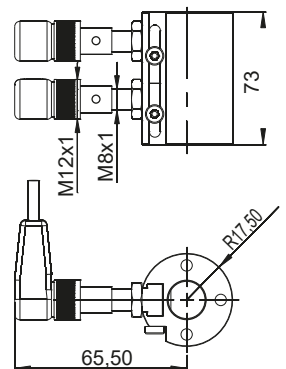


elektrisch (induktiv):

Bestellnummer: PKE-001

Baugröße	M8x1
Betriebsspannung	12...30 V DC
Bemess.-Schaltabstand	1,5 mm
Gesicherter Schaltabstand	0...1,2 mm
Bemess.-Betriebsstrom	100 mA
Schaltfunktion	Schließer
Ausgang	PNP
Gehäusewerkstoff	CuZn vernickelt
Schutzart	IP 67
Umgebungstemperatur	-25...70°C
Anschlussart	Stecker
Kabellänge	5 m
LED-Funktionsanzeige	Ja
Kurzschlussfest	Ja

inklusive 2 Sensoren mit Winkelstecker





Technische Daten:

Kolben Ø:	[mm]	25	40
Spannhub	[mm]	25	22
Schwenkhub	[mm]	9	13
Gesamthub	[mm]	34	35
Betätigungsdruck, min.	[bar]	30	30
Volumenstrom, max.	[cm³/s]	8	20
Wirks. Kolbenfläche, spannen	[cm²]	1,76	4,52
Wirks. Kolbenfläche, entspannen	[cm²]	4,9	12,56
Ölbedarf/Hub	[cm³]	6	15,8
Ölbedarf/Rückhub	[cm³]	16,7	44
β	[Grad]	15,6	15,6
a	[mm]	20	27
a1	[mm]	84	92
b	[mm]	30	38
b1 Ø	[mm]	22	36
c	[mm]	32	46
d Ø	[mm]	20	32
d1 Ø	[mm]	36	45,3
e +0,1	[mm]	8	12
f	[mm]	20	32
f1	[mm]	26	37
g f7	[mm]	12	20
h	[mm]	182	194
k	[mm]	50	63
l	[mm]	70	85
m H7 Ø	[mm]	10	16
m1 Ø	[mm]	6	10
n	[mm]	26,5	34,5
o	[mm]	37	48
p Ø	[mm]	6,6	9
r Ø -0,1	[mm]	44,8	59,8
t	[mm]	9	15
t1	[mm]	21	33
t2	[mm]	10	15
t3	[mm]	29	40
u	[mm]	26,5	31
v	[mm]	36	42
w	[mm]	28	41
x	[mm]	104,5	124
y	[mm]	18	19

Spanneisen:

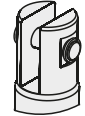
Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Alle erforderlichen Angaben dazu finden Sie auf dem Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** im Katalog oder unter **www.hydrokomp.de** (Webcode 024000).

Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen:



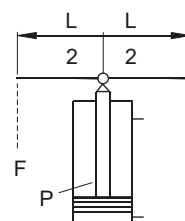
Spanneisenaufnahmen:



Pendelauge (SPP)

Gabelkopf (SPG)

Spannkraft F in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p:

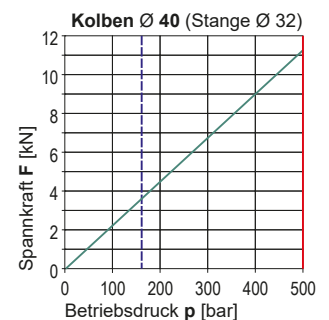
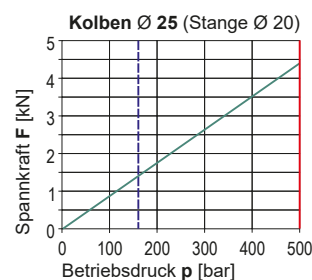


--- mit Gabelkopf $p_{\max.} = 160 \text{ bar}$

— mit Pendelauge $p_{\max.} = 500 \text{ bar}$

Beispiel:

- Kolben Ø 25 mm (Stange Ø 20 mm)
 - Spanneisenaufnahme Pendelauge
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 300 \text{ bar}$
- daraus resultierende Spannkraft $F \sim 2,6 \text{ kN}$



Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel: **SSZY** - **LD60** - **A4022** - **PV0** - **N20** - **001**

1

Schwenkrichtung: Rechts = **R**, Links = **L**, Neutral 0° = **N**
Wirkungsweise: doppelt wirkend = **D**
Schwenkwinkel [Grad]: Standard = **0, 30, 45, 60, 90**

2

Gehäusebauart: Flansch oben = **A**
Kolben Ø [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
Spannhub [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2

3

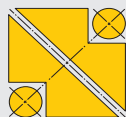
Spanneisenaufnahme: Gabelkopf = **G**, Pendelauge = **P**
Überlastsicherung: mit verstärkter Schwenkmechanik = **V**
Positionskontrolle: ohne = **0**, Schaltstange = **1**

Ausgangsstellung: Negativ = **N**, Positiv = **P**
Winkelstellung [Grad]: Winkelstellung der Achse zur Nullposition (siehe Seite 2)

4

Anschlussart: Rohrgewinde = **001**, O-Ring Flansch = **002**

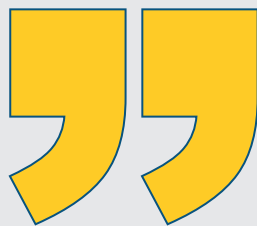
Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt **«Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe»**.



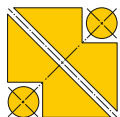
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Volumenstrom begrenzen und Schwenkspanner schonen.“



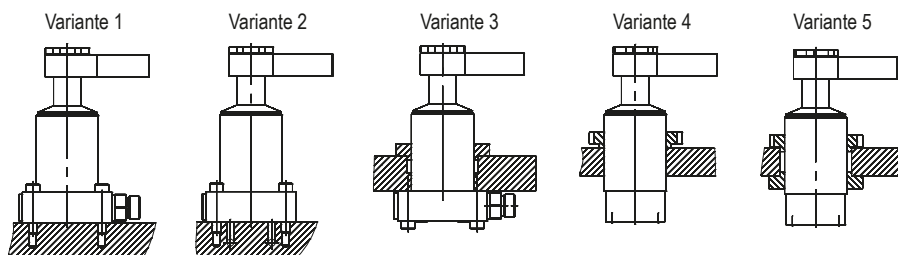
Schwenkspannzylinder

mit Gewinde/Flansch, Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend, p_{max}. 500 bar

240-30

Ausgabe: 10/2022

Montagevarianten:



Variante:	Gehäusebauart:	Montage via:	Ölanschluss via:
1	B	Flansch	Gewinde G1/4 seitlich
2	B	Flansch	O-Ring-Flansch unten
3	B	Flansch/Einbau	Gewinde G1/4 seitlich
4	C	Einbau	Gewinde G1/4 unten
5	C	Einbau	Gewinde G1/4 unten

Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als einfach wirkender oder doppelt wirkender Zugzylinder, wobei ein Teil des Hubs zum Schwenken des Kolbens genutzt wird. Die Variante mit 0° Schwenkwinkel funktioniert als reiner Zugzylinder.

Für eine lange Lebensdauer sind die Zylinder standardmäßig mit integriertem Metallabstreifer ausgestattet.

Zur Druckölversorgung sind die Zylinder mit Rohrgewinde und O-Ring-Flanschanschluss für gebohrte Kanäle ausgestattet.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit verschiedenen standardisierten Schwenkwinkeln lieferbar.

Die integrierte Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigung bei Blockierung des Schwenkvorganges oder unsachgemäßer Montage des Spanneisens.

Einsatzbedingungen:

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Datenblatt 700-15) im Druckölzulauf montiert werden.

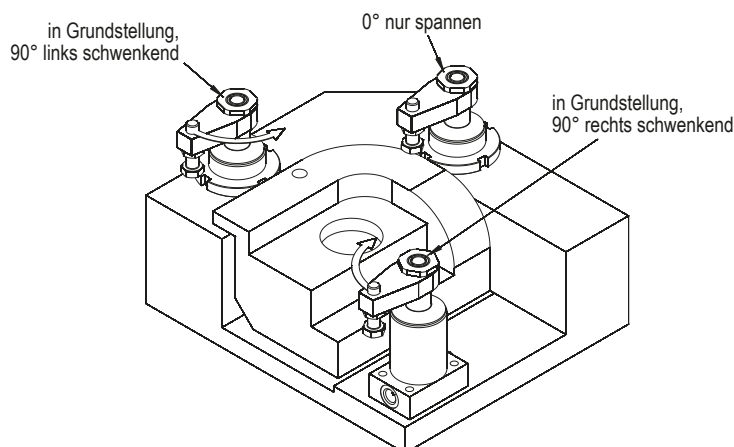
Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 30°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge. Varianten mit anderen Schwenkwinkeln können als Sonderanfertigung geliefert werden.

Neben dem Standard-Spanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 500 bar gilt nicht für alle Spanneisen. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf Seite 4.

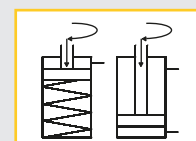
Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder in unserem Katalog und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Anwendungsbeispiel:



B/C

Webcode: 024030



Gehäusebauart:

- ✗ Typ B oder C (Flansch, unten oder Einschraubgewinde)

Anschlussarten:

- ✗ Gewinde G1/4
- ✗ O-Ring-Flanschanschluss

Vorteile:

- ✗ schützender Metallabstreifer
- ✗ integrierte Überlastsicherung
- ✗ individuelle Spanneisen montierbar
- ✗ Standard- und Sonderspanneisen lieferbar (siehe Datenblatt 240-0, Seite 3)

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

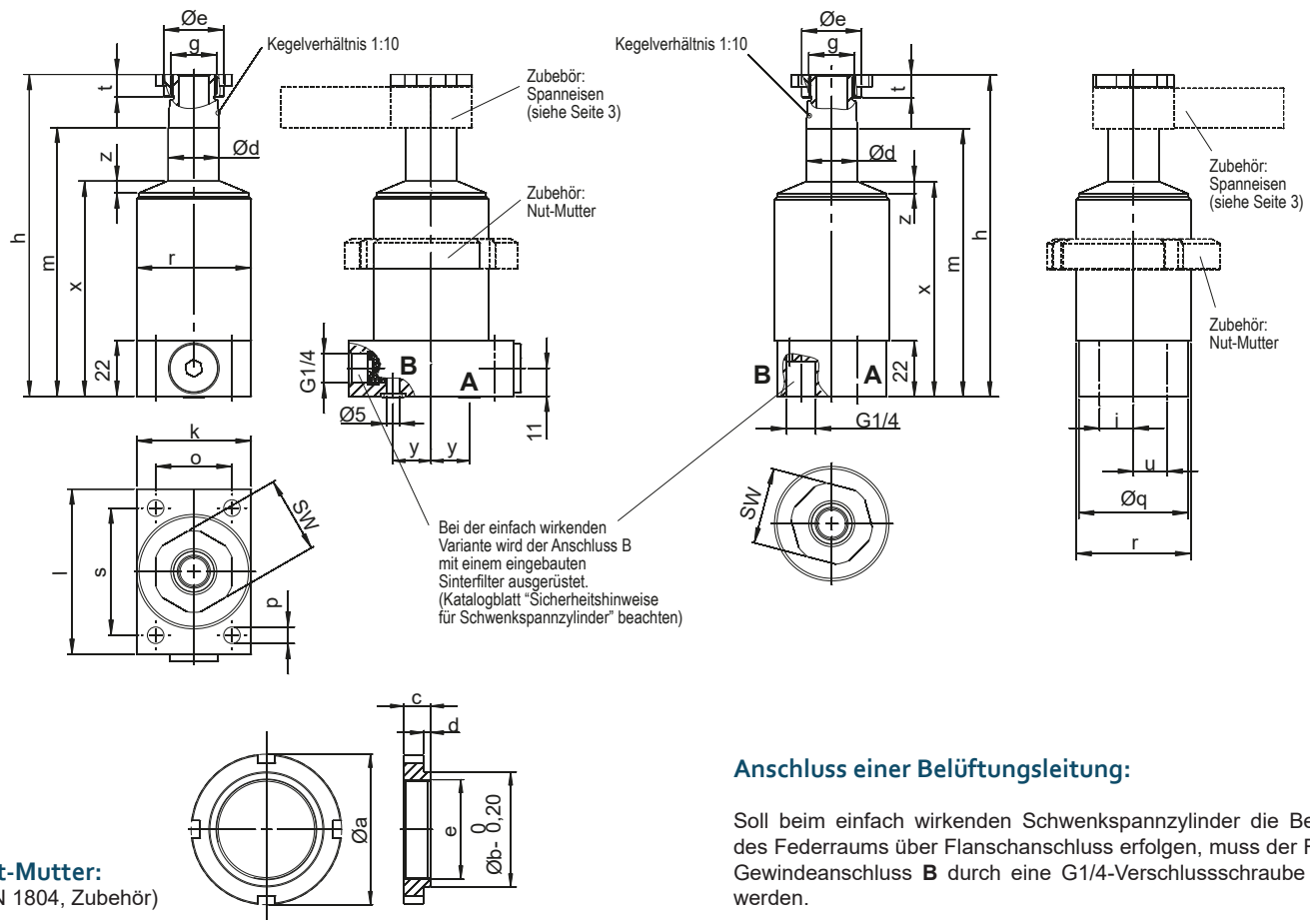
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Gehäusebauart B

Gehäusebauart C



Nut-Mutter:
(DIN 1804, Zubehör)

Anschluss einer Belüftungsleitung:

Soll beim einfach wirkenden Schwenkspannzylinder die Belüftung des Federraums über Flanschanschluss erfolgen, muss der Filter im Gewindeanschluss **B** durch eine G1/4-Verschlusschraube ersetzt werden.

Kolben Ø	Øa	Øb	c	d	e	Bestell-Nr.
25 mm	68	60	12	0,5	M45x1,5	7045-008
40 mm	90	80	13	0,5	M60x1,5	7060-007
50 mm	115	105	16	1	M80x2	7080-005
63 mm	130	120	16	1	M90x2	7090-003

Zubehör für Anschlüsse:	Bestellnummer:
G1/4-Verschlusschraube....	7900-001
O-Ring, 7x1,5	6010-002

Technische Daten:

Kolben Ø:	[mm]	25			40			50			63		
Spannhub	[mm]	10	25	50	13	25	50	15	25	50	13	25	50
Schwenkhub	[mm]	8	10	10	9	10	10	11	11	11	12	13	13
Gesamthub	[mm]	18	35	60	22	35	60	26	36	61	25	38	63
Betätigungsdruck, min.	[bar]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Volumenstrom, max.	[cm³/s]	3,2	3,2	3,2	10	10	10	18,4	18,4	18,4	27,7	27,7	27,7
Ölbedarf/Hub	[cm³]	3,2	6	10,5	10	16	27,2	18,4	25,5	43,2	27,7	43	72
Ölbedarf/Rückhub	[cm³]	8,8	17	29	27,7	44	76	51	71	120	75	116	194
d Ø	[mm]	20	20	20	32	32	32	40	40	40	50	50	50
e Ø	[mm]	23,5	23,5	23,5	33,5	33,5	33,5	45	45	45	55,5	55,5	55,5
SW	[mm]	27	27	27	40	40	40	55	55	55	68	68	68
g	[mm]	M18x1,5	M18x1,5	M18x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M35x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M45x1,5	M45x1,5
h	[mm]	126,5	158,5	208,5	147,5	173,5	223,5	172	192	242	183	209	259
i	[mm]	12	12	12	12,5	12,5	12,5	19	19	19	25,5	25,5	25,5
k	[mm]	45	45	45	63	63	63	80	80	80	90	90	90
l	[mm]	65	65	65	85	85	85	100	100	100	115	115	115
m	[mm]	105,5(-1)	137,5(-1)	187,5(-1)	119,5(-1)	145,5(-1)	195,5(-1)	138	158	208	143(-1)	169(-1)	219(-1)
o	[mm]	30	30	30	44	44	44	60	60	60	68	68	68
p	[mm]	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5	8,5	13,5	13,5	13,5	16	16	16
q Ø	[mm]	42,5	42,5	42,5	57,8	57,8	57,8	77	77	77	87	87	87
r	[mm]	M45x1,5	M45x1,5	M45x1,5	M60x1,5	M60x1,5	M60x1,5	M80x2	M80x2	M80x2	M90x2	M90x2	M90x2
s	[mm]	50	50	50	65	65	65	80	80	80	90	90	90
t	[mm]	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
u	[mm]	12	12	12	19,5	19,5	19,5	26,5	26,5	26,5	34	34	34
x	[mm]	84,5	100,5	125,5	94,5	107,5	132,5	110	120	145	116	129	154
y	[mm]	15	15	15	28	28	28	31	31	31	37,5	37,5	37,5
z	[mm]	5	5	5	6	6	6	6	6	6	9	9	9
einfach wirkend erhältlich		ja	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein
doppelt wirkend erhältlich		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

**Spanneisen:**

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Siehe Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** (Webcode 024000).

Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen:

c d e f

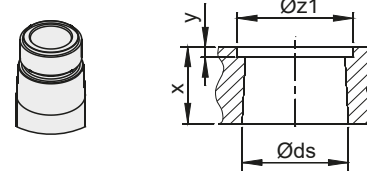
Kegelaufnahme (SPK)

Kegelverhältnis 1:10

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spanneisen:

Kolben Ø [mm]	25	40	50	63
Ø ds [mm]	20	32	40	50
x [mm]	16	23	28	34
y [mm]	4	5	5	6
Ø z1 [mm]	24	34	46	56

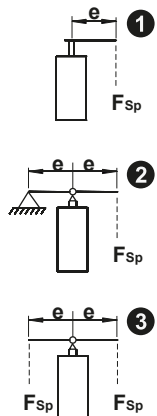
Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.



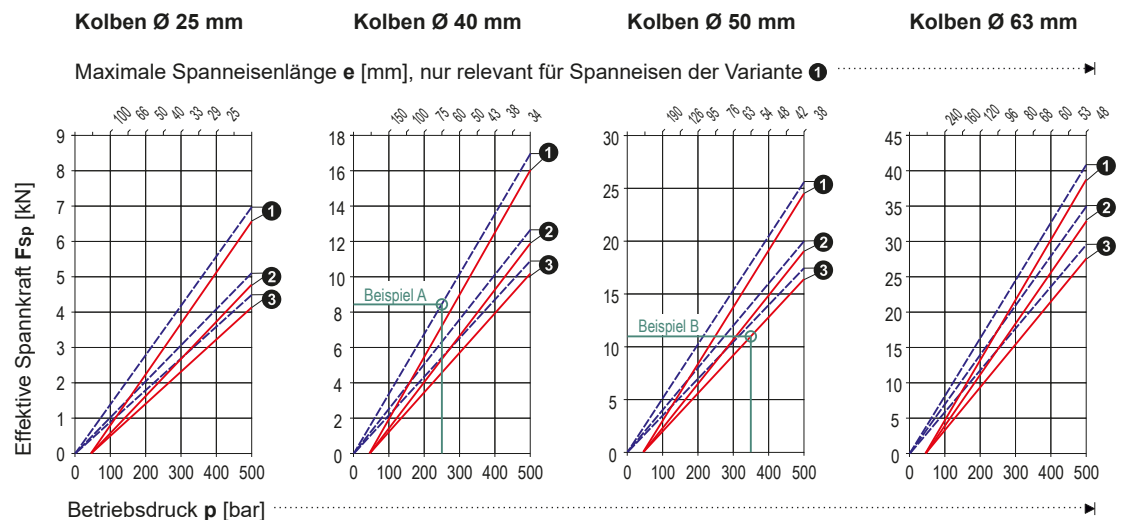
Zur Befestigung der Spanneisen sind die Schwenkspannzylinder mit einer Sechskantmutter ausgestattet.

Ab einem KolbenØ von 50 mm erfolgt die Auslieferung stattdessen mit einer Nutmutter.

Siehe Information **«Montage und Demontage der Spanneisen»**.

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

--- doppelt wirkend
— einfach wirkend

**Beispiel A:**

- doppelt wirkender Zylinder, Kolben Ø 40 mm
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
 - Spanneisen Variante 1, Länge $e = 60$ mm
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 8,5$ kN

Beispiel B:

- einfach wirkender Zylinder, Kolben Ø 50 mm
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 350$ bar
 - Spanneisen Variante 3, Länge $e = 54$ mm
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 11$ kN

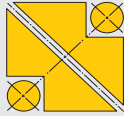
Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern reduziert die Spannkraft geringfügig. Um die gleiche Spannkraft wie bei doppelt wirkenden Zylindern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel: **SSZY** - **RE90** - **B5015** - **K10** - **002**

1	Schwenkrichtung: Wirkungsweise: Schwenkwinkel [Grad]:	Rechts = R , Links = L , Neutral 0° = N einfach wirkend = E , doppelt wirkend = D Standard = 0 , 30 , 45 , 60 , 90
2	Gehäusebauart: Kolben Ø [mm]: Spannhub [mm]:	Flansch unten = B , Einbauvariante = C (siehe Seite 1) siehe Maßtabelle, Seite 2 siehe Maßtabelle, Seite 2
3	Spanneisenaufnahme: Überlastsicherung: Positionskontrolle:	Kegel = K mit = 1 ohne = 0
4	Anschlussart:	Rohrgewinde = 001 , O-Ring-Flansch = 002

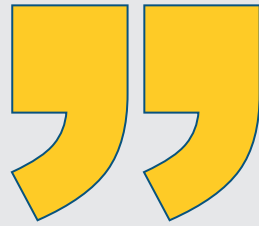
Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt **«Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe»**.



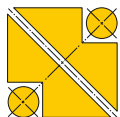
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Volumenstrom begrenzen und
die Lebenszeit des Schwenkspanners verlängern.“



Schwenkspannzylinder

Blockgehäuse, mit Überlastsicherung, doppelt wirkend, p_{max.} 500 bar

240-40

Ausgabe: 12/2023

Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als doppelt wirkender Zylinder, wobei ein Teil des Hubs zum Schwenken des Kolbens genutzt wird. Die Variante mit 0° Schwenkwinkel funktioniert als reiner Zylinder.

Für eine lange Lebensdauer sind die Zylinder standardmäßig mit integriertem Metallabstreifer ausgestattet.

Zur Drückölversorgung sind die Zylinder mit Rohrgewinde oder O-Ring-Flanschanschluss für gebohrte Kanäle ausgestattet.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit verschiedenen standardisierten Schwenkwinkeln lieferbar.

Die integrierte Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigung bei Blockierung des Schwenkvorganges oder unsachgemäßer Montage des Spanneisens.

Einsatzbedingungen:

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumensstroms muss ein Drosselrückschlagventil (siehe Datenblatt 700-15) im Druckölzulauf montiert werden.

Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

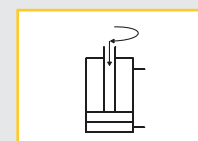
Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 30°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge. Varianten mit anderen Schwenkwinkeln können als Sonderanfertigung geliefert werden.

Neben dem Standard-Spanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 500 bar gilt nicht für alle Spanneisen. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck finden Sie unten in den Diagrammen.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder in unserem Katalog und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.



Webcode: 024040



Gehäusebauart:

- Typ F (Blockgehäuse)

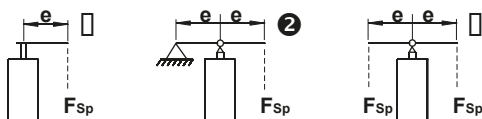
Anschlussarten:

- Gewinde G1/4
- O-Ring-Flanschanschluss

Vorteile:

- schützender Metallabstreifer
- integrierte Überlastsicherung
- Ölversorgung über Gewinde- oder Flanschanschlüsse
- einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung
- individuelle Spanneisen montierbar
- Standard- und Sonderspanneisen lieferbar (siehe Datenblatt 240-0, Seite 2)

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

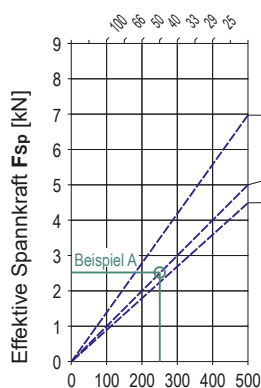


Kolben Ø 25 mm

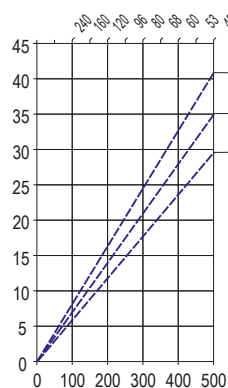
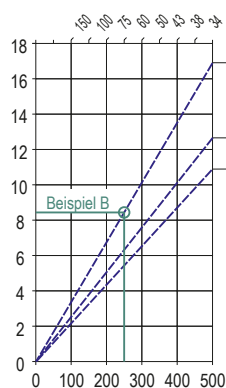
Kolben Ø 40 mm

Kolben Ø 63 mm

Maximale Spanneisenlänge e [mm], nur relevant für Spanneisen der Variante 1



Betriebsdruck p [bar]



Beispiel A:

- Zylinder mit Kolben Ø 25 mm
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
 - Spanneisen Variante 2, Länge 40 mm
- resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 2,5$ kN

Beispiel B:

- Zylinder mit Kolben Ø 40 mm
 - vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
 - Spanneisen Variante 1, Länge $e = 60$ mm
- resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 8,5$ kN

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

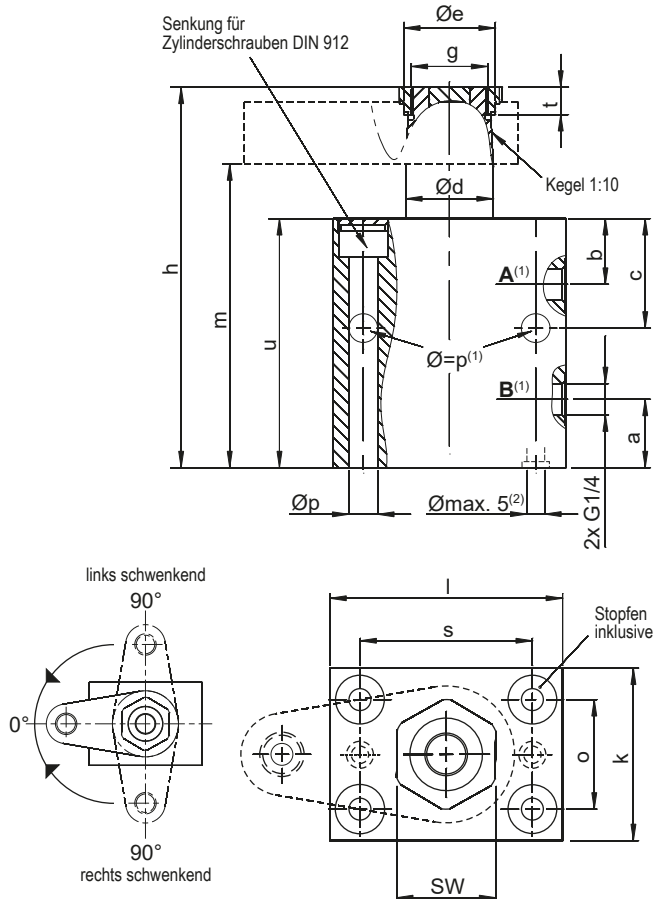
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	25	40	63
Spannhub	[mm]	8	8	11
Schwenkhub	[mm]	8	9	12
Gesamthub	[mm]	16	17	23
Min. Betätigungsdruck	[bar]	30	30	30
Max. Volumenstrom	[cm³/s]	3,2	10	27,7
Ölbedarf/Hub	[cm³]	2,5	7,3	23
Ölbedarf/Rückhub	[cm³]	6,8	20	62
a	[mm]	22	25	26
b	[mm]	18	24	30
c	[mm]	33	40	50
d Ø	[mm]	20	32	50
e Ø	[mm]	23,5	33,5	55,5
SW	[mm]	27	36	68
g	[mm]	M18x1,5	M28x1,5	M45x1,5
h	[mm]	110	139	174
k	[mm]	45	63	95
l	[mm]	65	85	125
m	[mm]	89	111	134
o	[mm]	30	40	65
p Ø	[mm]	8,5	10,5	17
s	[mm]	50	63	95
t	[mm]	9	10	12
u	[mm]	71	91	110

(1) Bei der Flanschausführung entfallen die Gewindeanschlüsse A und B sowie die zwei Querbohrungen.

(2) nur bei der Bodenflanschausführung.

Zubehör für Anschlüsse:

G1/4-Verschlusschraube..... **7900-001**

O-Ring, 8x2 **6012-001**

Spanneisen:

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Siehe Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** (Webcode 024000). Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spanneisen:

Kolben Ø	[mm]	25	40	63
Ø ds	[mm]	20	32	50
x	[mm]	16	23	34
y	[mm]	4	5	6
Ø z1	[mm]	24	34	56

Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.

Zur Befestigung der Spanneisen sind die Schwenkspannzylinder mit einer Sechskantmutter ausgestattet. Ab einem Kolben Ø von 63 mm erfolgt die Auslieferung stattdessen mit einer Nutmutter. Siehe Information **«Montage und Demontage der Spanneisen»**.

Bestellnummern-Schlüssel:

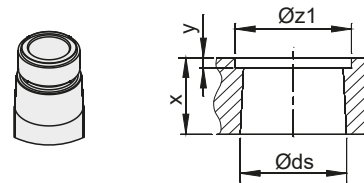
- Schwenkrichtung:** Rechts = **R**, Links = **L**, Neutral 0° = **N**
Wirkungsweise: doppelt wirkend = **D**
Schwenkwinkel [Grad]: Standard = **0, 30, 45, 60, 90**
- Gehäusebauart:** Blockgehäuse = **F**
Kolben Ø [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
Spannhub [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
- Spanneisenaufnahme:** Kegel = **K**
Überlastsicherung: mit = **1**
Positionskontrolle: ohne = **0**
- Anschlussart:** Rohrgewinde = **001**, O-Ring-Flansch = **002**

Kompatible Spanneisen:

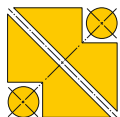


Kegelaufnahme (SPK)

Kegelverhältnis 1:10



Beispiel: **SSZY** - **RD45** - **F6311** - **K10** - **002**



Schwenkspannzylinder

einschraubbar, mit Überlastsicherung, einfach/doppelt wirkend, pmax. 500 bar

240-50

Ausgabe: 10/2022



Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als einfach wirkender oder doppelt wirkender Zugzylinder, wobei ein Teil des Hubes zum Schwenken des Kolbens genutzt wird. Die Variante mit 0° Schwenkwinkel funktioniert als reiner Zugzylinder.

Für eine lange Lebensdauer sind die Zylinder standardmäßig mit integriertem Metallabstreifer ausgestattet.

Die Druckölversorgung erfolgt über gebohrte Kanäle. Die Abdichtung findet direkt in der Einbaubohrung statt.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit verschiedenen standardisierten Schwenkwinkeln lieferbar.

Die integrierte Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigung bei Blockierung des Schwenkvorganges oder unsachgemäßer Montage des Spanneisens.

Einsatzbedingungen:

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumenstroms muss ein Drosselrückschlagventil (Datenblatt 700-15) im Druckölzulauf montiert werden.

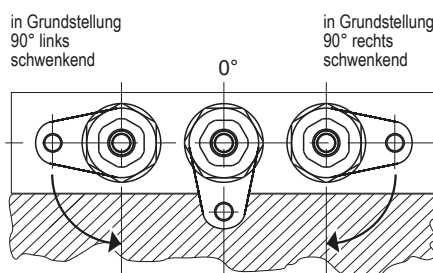
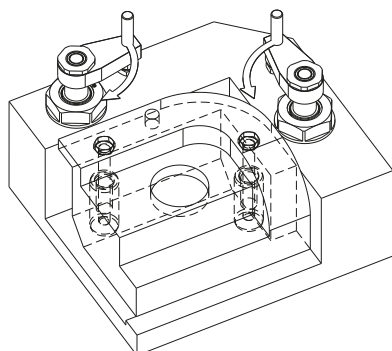
Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 30°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge. Varianten mit anderen Schwenkwinkeln können als Sonderanfertigung geliefert werden.

Neben dem Standard-Spanneisen (Datenblatt 240-0) können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 500 bar gilt nicht für alle Spanneisen. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf Seite 3.

Achten Sie beim Einbau auf Sauberkeit in den Ölkanälen.

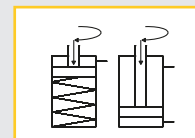
Anwendungsbeispiel:



D



Webcode: 024050



Gehäusebauart:

- ✗ Typ D (Einschraubvariante)

Anschlussarten:

- ✗ gebohrte Kanäle

Vorteile:

- ✗ schützender Metallabstreifer
- ✗ integrierte Überlastsicherung
- ✗ individuelle Spanneisen montierbar
- ✗ Standard- und Sonderspanneisen
- ✗ lieferbar (siehe Seite 3)

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder in unserem Katalog und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

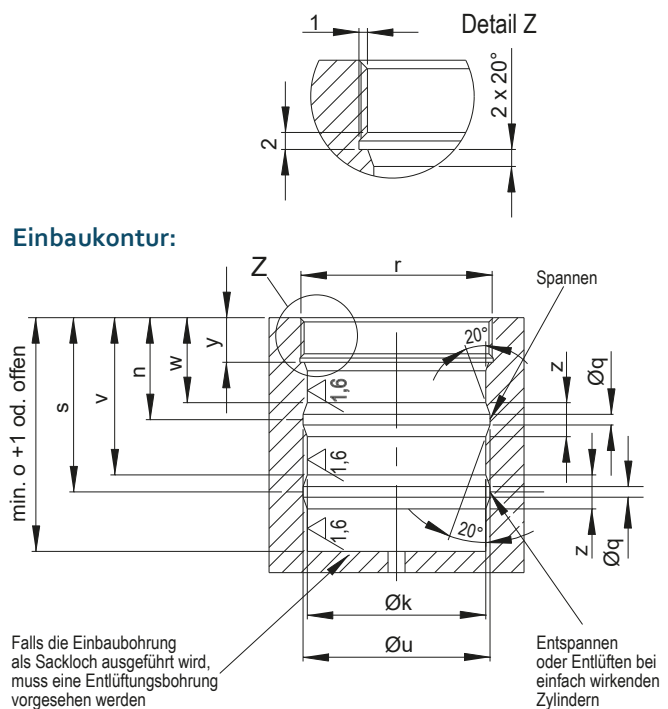
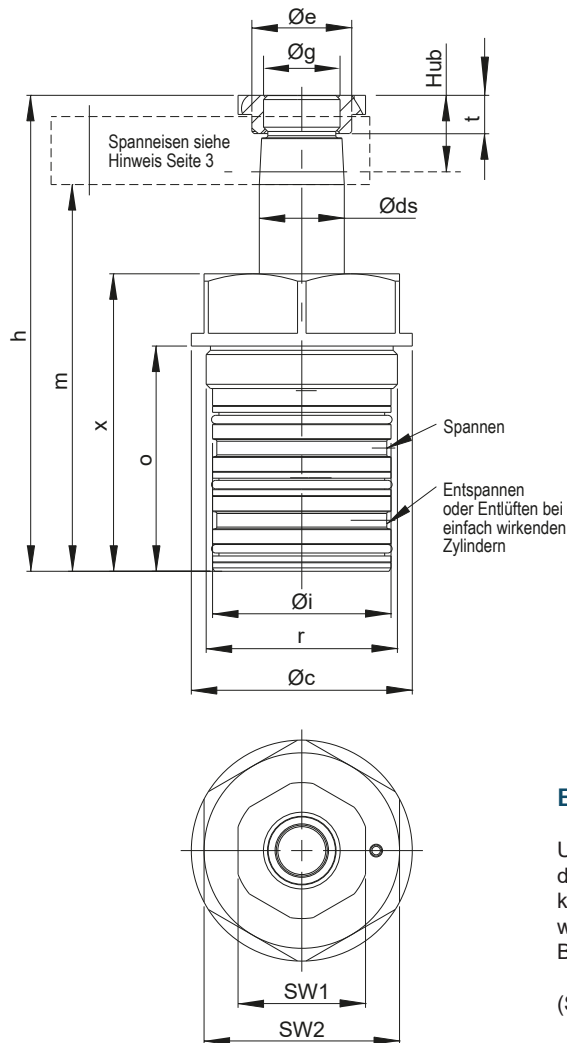
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Entlüftung bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern:

Um Funktionsstörungen zu vermeiden, muss bei einfach wirkenden Zylindern der Federraum belüftet werden. Das Eindringen von Fremdkörpern und Flüssigkeiten in den Federraum muss z. B. durch einen Sintermetallfilter verhindert werden.

Bei Bedarf kann eine zusätzliche Belüftungsleitung angeschlossen werden.

(Sintermetallfilter und Belüftungsleitung sind nicht im Lieferumfang enthalten.)

Technische Daten:

Kolben Ø:	[mm]	25	40	63
Spannhub	[mm]	10	13	14
Schwenkhub	[mm]	8	9	10
Gesamthub	[mm]	18	22	24
Betätigungsdruck, min.	[bar]	30	30	30
Volumenstrom, max.	[cm³/s]	3,2	10	27,7
Ölbedarf/Hub	[cm³]	3,2	10,0	27,7
Ölbedarf/Rückhub	[cm³]	8,8	27,7	74,8
c Ø	[mm]	52	64	100
ds Ø	[mm]	20	32	50
e Ø	[mm]	23,5	33,5	55,5
g Ø	[mm]	M18x1,5	M28x1,5	M45x1,5
h	[mm]	112	152	182
i Ø (f7)	[mm]	42	55	85
k Ø (H7)	[mm]	42	55	85
m	[mm]	91-1	124-1	142-1
n	[mm]	24	29	41
o	[mm]	53	66	96
q Ø	[mm]	5	5	6
r	[mm]	M45x1,5	M60x1,5	M90x1,5
s	[mm]	41	46,5	64
SW 1	[mm]	30	40	68
SW 2	[mm]	46	55	95
t	[mm]	9	10	12
u Ø	[mm]	44	57	87
v	[mm]	37	41,5	59
w	[mm]	20	24	36
x	[mm]	70	99	116
y	[mm]	10,5	12,5	20,5
z	[mm]	8	10	10

**Spanneisen:**

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Siehe Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** (Webcode 024000).

Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spanneisen:

Kolben Ø [mm]	25	40	63
Ø ds [mm]	20	32	50
x [mm]	16	23	34
y [mm]	4	5	6
Ø z1 [mm]	24	34	56

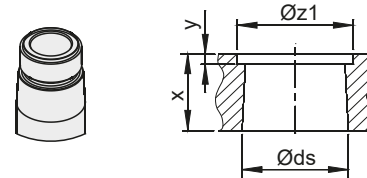
Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.

Kompatible Spanneisen:

c d e f

Kegelaufnahme (SPK)

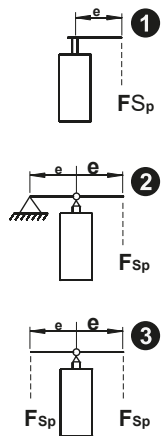
Kegelverhältnis 1:10



Zur Befestigung der Spanneisen sind die Schwenkspannzylinder mit einer Sechskantmutter ausgestattet.

Ab einem KolbenØ von 63 mm erfolgt die Auslieferung stattdessen mit einer Nutmutter.

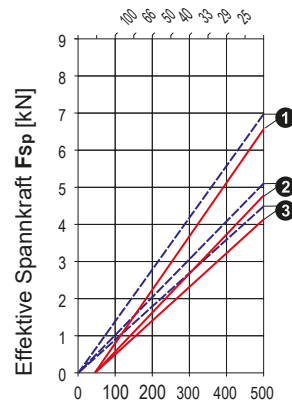
Siehe Information **«Montage und Demontage der Spanneisen»**.

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

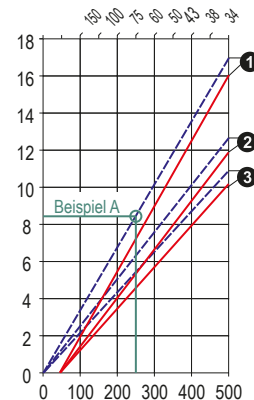
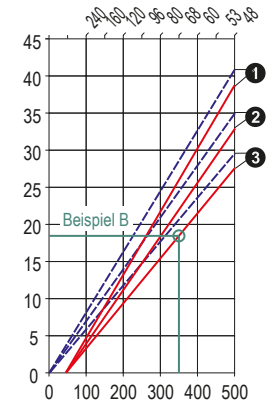
--- doppelt wirkend
— einfach wirkend

Kolben Ø 25 mm

Maximale Spanneisenlänge e [mm], nur relevant für Spanneisen der Variante 1



Betriebsdruck p [bar]

Kolben Ø 40 mm**Kolben Ø 63 mm****Beispiel A:**

- doppelt wirkender Zylinder, Kolben Ø 40 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
- Spanneisen Variante 1, Länge $e = 60$ mm

daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 8,5$ kN

Beispiel B:

- einfach wirkender Zylinder, Kolben Ø 63 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 350$ bar
- Spanneisen Variante 3, Länge $e = 27$ mm

daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 18$ kN

Die entgegenwirkende Federrückzugskraft bei einfach wirkenden Schwenkspannzylindern reduziert die Spannkraft geringfügig. Um die gleiche Spannkraft wie bei doppelt wirkenden Zylindern zu erzielen, muss der Betriebsdruck leicht erhöht werden.

Bestellnummern-Schlüssel:

Beispiel: **SSZY** - **RE90** - **D4013** - **K10** - **003**

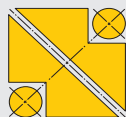
- 1** **Schwenkrichtung:** Rechts = **R**, Links = **L**, Neutral 0° = **N**
Wirkungsweise: einfach wirkend = **E**, doppelt wirkend = **D**
Schwenkwinkel [Grad]: Standard = **0**, **30**, **45**, **60**, **90**

- 2** **Gehäusebauart:** Einschraubgewinde = **D**
Kolben Ø [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
Spannhub [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2

- 3** **Spanneisenaufnahme:** Kegel = **K**
Überlastsicherung: mit = **1**
Positionskontrolle: ohne = **0**

- 4** **Anschlussart:** gebohrte Kanäle = **003**

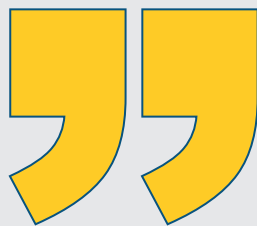
Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt **«Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe»**.



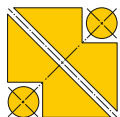
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**„Bei zu hohem Volumenstrom muss gedrosselt werden.
Drosselrückschlagventile finden Sie auf Datenblatt 700-15.“**

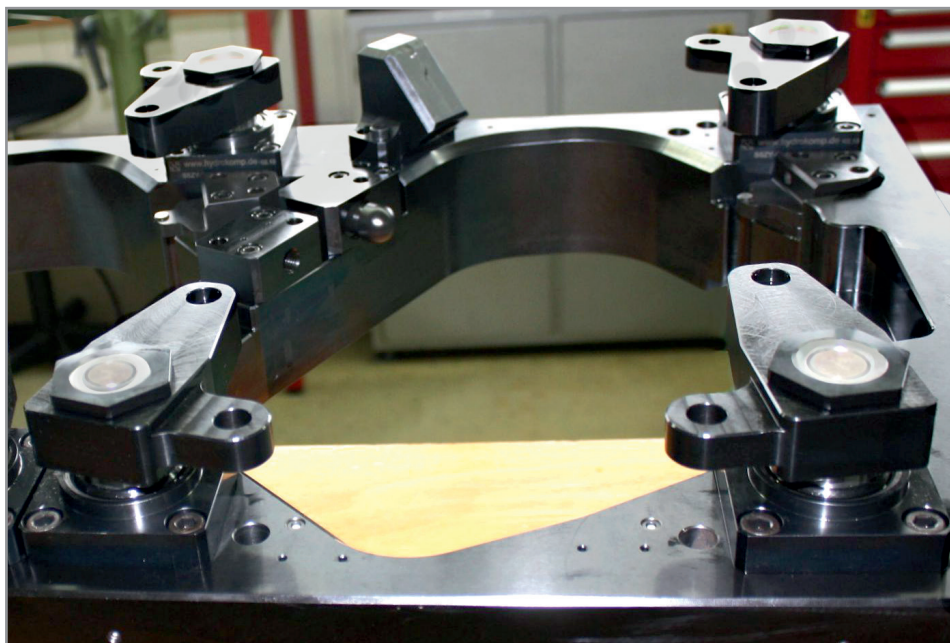


Schwenkspannzylinder

einsteckbar, mit Überlastsicherung, doppelt wirkend, pmax. 500 bar

240-60

Ausgabe: 10/2022



Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als doppelt wirkender Zugzylinder, wobei ein Teil des Hubes zum Schwenken des Kolbens genutzt wird. Die Variante mit 0° Schwenkwinkel funktioniert als reiner Zugzylinder.

Für eine lange Lebensdauer sind die Zylinder standardmäßig mit integriertem Metallabstreifer ausgestattet.

Die Druckölvorsorgung erfolgt über gebohrte Kanäle. Die Abdichtung findet direkt in der Einbaubohrung statt.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit verschiedenen standardisierten Schwenkwinkeln lieferbar.

Die integrierte Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigung bei Blockierung des Schwenkvorganges oder unsachgemäßer Montage des Spanneisens.

Einsatzbedingungen:

Bei einer Überschreitung des zulässigen Volumensstroms muss ein Drosselrückschlagventil (Datenblatt 700-15) im Druckölzulauf montiert werden.

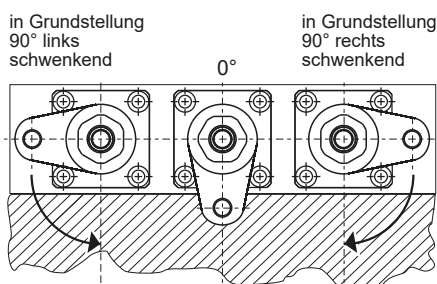
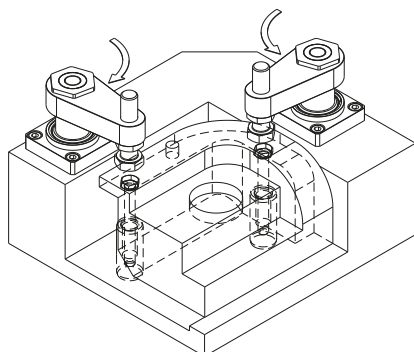
Bei der Montage des Spanneisens muss dieses gegengehalten werden, um die Kugelführung nicht zu beschädigen.

Es stehen Varianten mit Schwenkwinkeln von 0°, 30°, 45°, 60° und 90° zur Verfügung. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge. Varianten mit anderen Schwenkwinkeln können als Sonderanfertigung geliefert werden.

Neben dem Standard-Spanneisen (Datenblatt 240-0) können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 500 bar gilt nicht für alle Spanneisen. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf Seite 3.

Achten Sie beim Einbau auf Sauberkeit in den Ölkanälen.

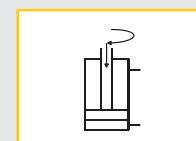
Anwendungsbeispiel:



E



Webcode: 024060



Gehäusebauart:

- ✗ Typ E (Einsteckvariante)

Anschlussarten:

- ✗ gebohrte Kanäle

Vorteile:

- ✗ schützender Metallabstreifer
- ✗ integrierte Überlastsicherung
- ✗ einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung
- ✗ individuelle Spanneisen montierbar
- ✗ Standard- und Sonderspanneisen lieferbar (siehe Seite 3)

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder in unserem Katalog und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

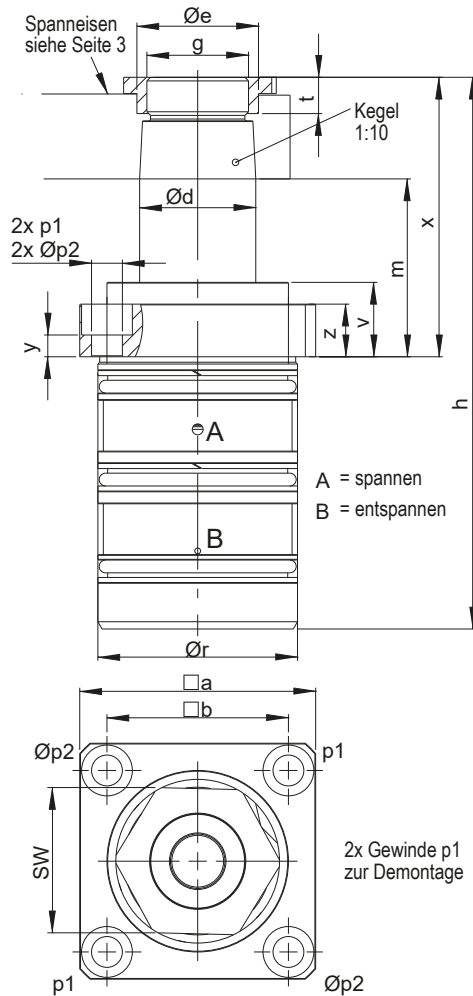
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

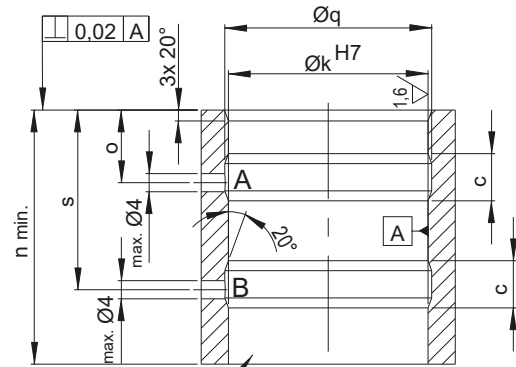
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

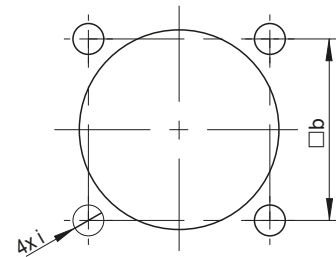
Technik, die verbindet



Einbaukontur



Bohrbild



Technische Daten:

Kolben Ø:	[mm]	25		40		50		63	
Spannhub	[mm]	10	25	13	25	15	25	13	25
Schwenkhub	[mm]	8	10	9	10	11	11	12	13
Gesamthub	[mm]	18	34	22	35	26	36	25	38
Betätigungsdruck, min.	[bar]	30	30	30	30	30	30	30	30
Volumenstrom, max.	[cm³/s]	3,2	3,2	10	10	18,4	18,4	27,7	27,7
Ölbedarf/Hub	[cm³]	3,2	6	10	16	18,4	25,5	27,7	43
Ölbedarf/Rückhub	[cm³]	8,8	17	27,7	44	51	71	75	116
a	[mm]	55	55	65	65	85	85	100	100
b	[mm]	40	40	50	50	65	65	75	75
c	[mm]	10	10	10	10	12	12	12	12
d Ø	[mm]	20	20	32	32	40	40	75	116
e Ø	[mm]	23,5	23,5	33,5	33,5	45	45	55,5	55,5
SW	[mm]	27	27	40	40	Nutmutter	Nutmutter	Nutmutter	Nutmutter
g		M18x1,5	M18x1,5	M28x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M45x1,5
h	[mm]	125,5	157,5	152	178	172	192	183	209
i	[mm]	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M12
k Ø (H7)	[mm]	42	42	55	55	70	70	85	85
l ± 3	[mm]	17,5	17,5	18,5	18,5	21	21	24	24
m -1	[mm]	43	59	49	62	60	70	62	75
n min.	[mm]	60	76	66	79	72	82	76	89
o ± 1,5	[mm]	17,5	17,5	18,5	18,5	21	21	24	24
p1	[mm]	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16
p2 Ø	[mm]	6,6	6,6	9	9	11	11	14	14
q Ø	[mm]	44	44	57	57	72	72	87	87
r Ø	[mm]	42	42	55	55	70	70	85	85
s ± 1,5	[mm]	43	43	48	48	51,5	51,5	54	54
t	[mm]	9	9	10	10	11	11	12	12
u Ø	[mm]	5	5	5	5	6	6	6	6
v	[mm]	18	18	20	20	24	24	28	28
w ± 3	[mm]	43	43	48	48	51,5	51,5	54	54
x	[mm]	64	80	77	90	94	104	102	115
y	[mm]	6,5	6,5	6	6	8,5	8,5	10,5	10,5
z	[mm]	13,5	13,5	14,5	14,5	19,5	19,5	23,5	23,5
Überlastmoment	[Nm]	3,5	3,5	11	11	17	17	30	30

**Spanneisen:**

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Siehe Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** (Webcode 024000).

Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

Kompatible Spanneisen:

c d e f

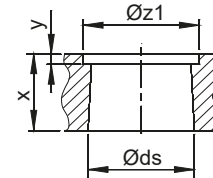
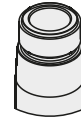
Kegelaufnahme (SPK)

Kegelverhältnis 1:10

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spanneisen:

Kolben Ø [mm]	25	40	50	63
Ø ds [mm]	20	32	40	50
x [mm]	16	23	28	34
y [mm]	4	5	5	6
Ø z1 [mm]	24	34	46	56

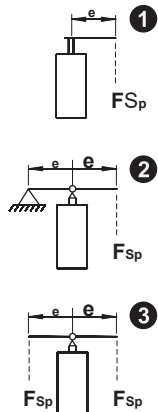
Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.



Zur Befestigung der Spanneisen sind die Schwenkspannzylinder mit einer Sechskantmutter ausgestattet.

Ab einem KolbenØ von 50 mm erfolgt die Auslieferung stattdessen mit einer Nutmutter.

Siehe Information **«Montage und Demontage der Spanneisen»**.

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

--- doppelt wirkend

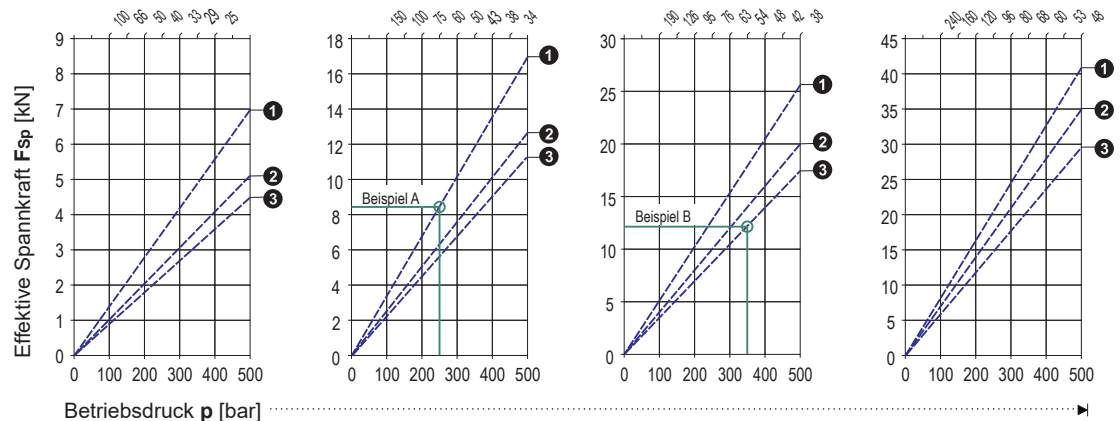
Kolben Ø 25 mm

Kolben Ø 40 mm

Kolben Ø 50 mm

Kolben Ø 63 mm

Maximale Spanneisenlänge e [mm], nur relevant für Spanneisen der Variante 1

**Beispiel A:**

- doppelt wirkender Zylinder, Kolben Ø 40 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 250$ bar
- Spanneisen Variante 1, Länge $e = 60$ mm
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 8,5$ kN

Beispiel B:

- doppelt wirkender Zylinder, Kolben Ø 50 mm
- vorliegender Betriebsdruck $p = 350$ bar
- Spanneisen Variante 3, Länge $e = 54$ mm
- daraus resultierende Spannkraft $F_{Sp} \sim 12,6$ kN

Bestellnummernschlüssel:

Beispiel: **SSZY - RD45 - E4013 - K10 - 003**

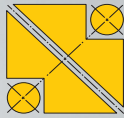
1 **Schwenkrichtung:** Rechts = **R**, Links = **L**, Neutral 0° = **N**
Wirkungsweise: doppelt wirkend = **D**
Schwenkwinkel [Grad]: Standard = **0, 30, 45, 60, 90**

2 **Gehäusebauart:** Einsteckvariante = **E**
Kolben Ø [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
Spannhub [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2

3 **Spanneisenaufnahme:** Kegel = **K**
Überlastsicherung: mit = **1**
Positionskontrolle: ohne = **0**

4 **Anschlussart:** gebohrte Kanäle = **003**

Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt **«Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe»**.

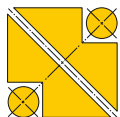


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet





Schwenkspannzylinder

doppelt wirkend, für Niederdruck, p_{max.} 70 bar

240-70
Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Dieser hydraulische Schwenkspannzylinder arbeitet als doppelt wirkender Zugzylinder, wobei ein Teil des Hubs zum Schwenken des Kolbens genutzt wird. Die Variante ohne Schwenkwinkel funktioniert als reiner Zugzylinder mit linearem Hub. Die Schwenkspanner sind mit einer verstärkten Schwenkmechanik ausgestattet.

Für eine lange Lebensdauer sind die Schwenkspannzylinder standardmäßig mit integriertem Metallabstreifer ausgestattet.

Zur Druckölversorgung sind die Zylinder mit Rohrgewinde und O-Ring-Flanschanschluss für gebohrte Kanäle ausgestattet.

Wahlweise sind rechts oder links schwenkende Varianten mit 90° Schwenkwinkel oder als Zugzylinder ohne Schwenkwinkel (0°) lieferbar. Der zulässige Betriebsdruck ist abhängig von der Spanneisenlänge.

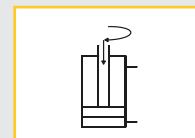
Neben dem Standardspanneisen können Sonderspanneisen montiert werden. Der max. Betriebsdruck von 70 bar gilt nicht für alle Spanneisen. Angaben zum zulässigen Betriebsdruck finden Sie auf Seite 3.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.



A

Webcode: 024070



Gehäusebauart:

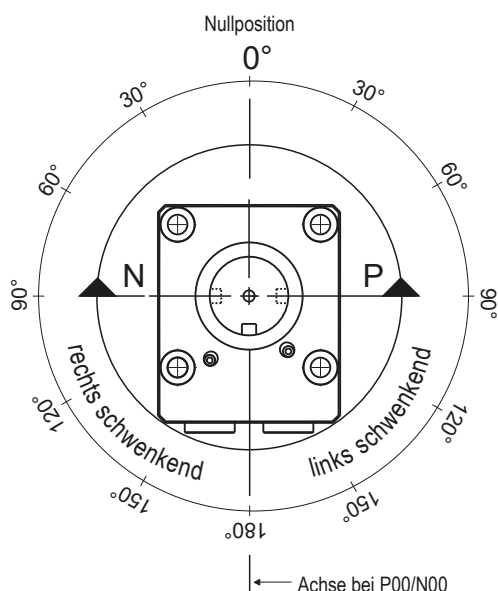
- ✘ **Typ A**
(Flansch, oben)

Anschlussarten:

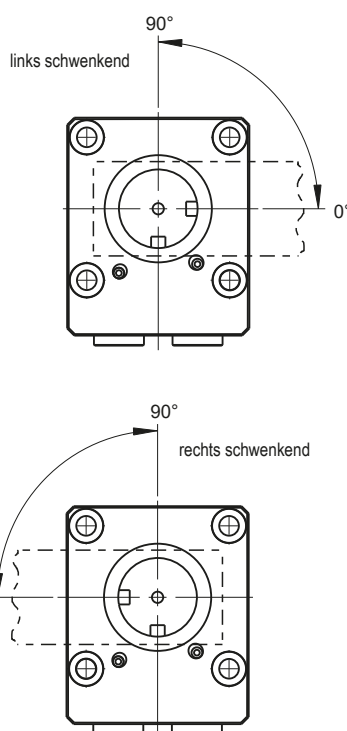
- ✘ **Gewindeanschluss G1/4**
- ✘ **O-Ring-Flanschanschluss**

Vorteile:

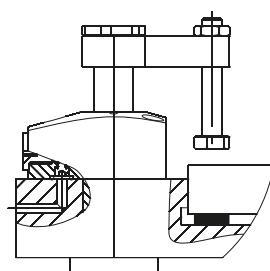
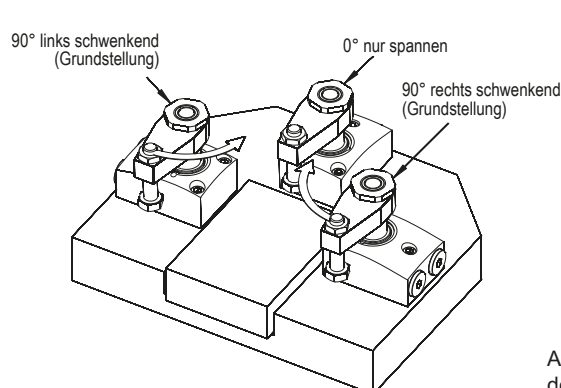
- ✘ **verstärkte Schwenkmechanik**
- ✘ **kompakte Bauweise**
- ✘ **hohe Lebensdauer der Dichtungen**
- ✘ **einfache Montage der Spanneisen**
- ✘ **kostengünstig und effizient**



Bei der Bestellung der Schwenkspanner kann die Nullposition der Achse in 30°-Schritten positiv oder negativ bis 180° ausgewählt werden.



Anwendungsbeispiele:



Anwendungsspezifisch kann der Rohrgewindeanschluss oder der O-Ring-Flanschanschluss genutzt werden.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

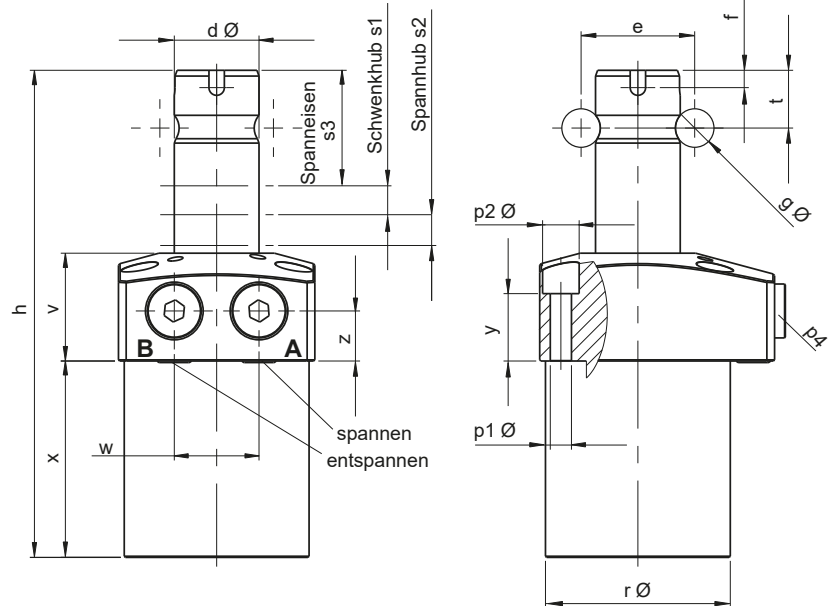
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

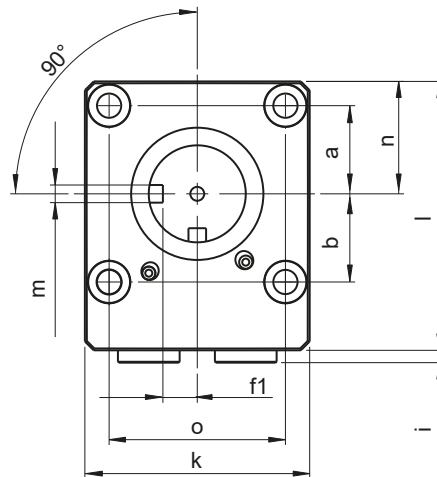
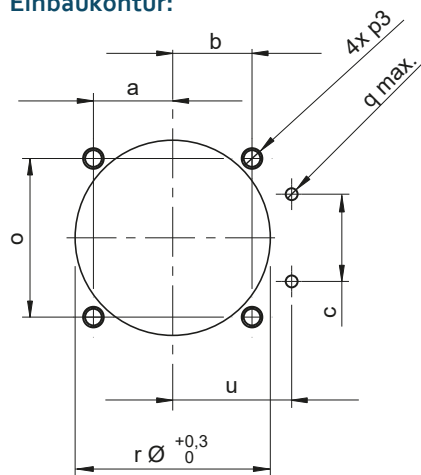


Technische Daten:

Kolben Ø [mm]	37	44	51
Spannhub	8	10	10
a	20	23,5	27,5
b	20	23,5	27,5
c	22	24	30
d Ø	22	25	30
e	29,5	34	40
f	4,5	5	6,5
f1	7,8	9	10
g Ø	10	12	14
h	126,5	143,5	156
i	3,0	3	5,5
k	51	60	70
l	61	69	81
m	4 H8	4 H8	6 H8
n	25,5	30	35
o	40	47	55
p1 Ø	5,5	6,8	6,8
p2 Ø	9,5	11	11
p3	M5	M6	M6
p4	G1/8	G1/8	G1/4
q max.	3	3	5
r Ø	48	55	65
s1	7,5	8,5	10
s2	8	10	10
s3	30	34	40
t	15	17	20
u	30	33,5	39,5
v	28	30	31
w	22	24	30
x	51	59	63
y	17,5	17	17
z	13	12	13

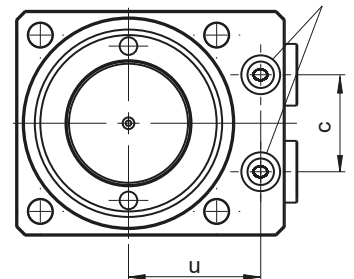


Einbaukontur:



Kolben Ø O-Ring

Kolben Ø	O-Ring
37 mm	6x1,5
44 mm	6x1,5
51 mm	7x1,5



Spanneisen:

Für diesen Schwenkspannzylinder sind Standardspanneisen als Zubehör erhältlich. Alle erforderlichen Angaben dazu finden Sie auf dem Datenblatt **240-0 «Spanneisen»** im Katalog oder im Internet unter www.hydrokomp.de.

Kompatible Spanneisen:



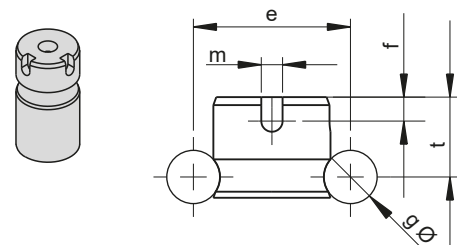
Sonderspanneisen sind auf Anfrage erhältlich.

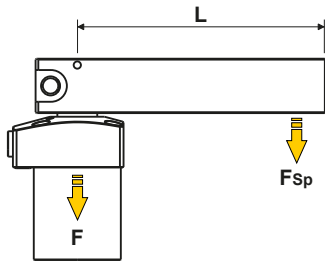
Zylinderaufnahme (SPZ):

Anschlussmaße für die Eigenfertigung von Spanneisen:

Kolben Ø [mm]	37	44	51
g Ø	10	12	14
e	29,5	34	40
f	4,5	5	6,5
m	4H8	4H8	6H8
t	15	17	20

Achtung: Störkontur des Gehäuses beachten.



**Kolben Ø 37 mm**

Beispiel 1:
vorgegebener Betriebsdruck
p = 50 bar
benötigte Spanneisenlänge
L = 120 mm
resultierende effektive Spannkraft
F_{Sp} = 2,7 kN

Effektive Spannkraft F_{Sp} im Verhältnis zum Betriebsdruck p und der Spanneisenlänge L:

Betriebsdruck p [bar]	Spannkraft Zylinder F [kN]	↓ effektive Spannkraft F _{Sp} [kN] → im Verhältnis zur Spanneisenlänge L [mm]							
		50	60	80	100	120	140	160	200
70	4,87	4,3	4,2	4	3,9	3,7	3,6	-	-
65	4,52	4	3,9	3,7	3,6	3,4	3,3	-	-
60	4,17	3,7	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1	2,9	-
55	3,82	3,4	3,3	3,2	3	2,9	2,8	2,7	2,5
50	3,48	3,1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3
45	3,13	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2
40	2,78	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,1	2	1,8
35	2,43	2,2	2,1	2	2	1,9	1,8	1,7	1,6
30	2,09	1,9	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4
25	1,74	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2
20	1,39	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,9
15	1,04	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
Maximaler Betriebsdruck p _{max.} [bar]		7	7	7	7	7	7	6,6	5,7

Kolben Ø 44 mm

Beispiel 2:
benötigte effektive Spannkraft
F_{Sp} > 4,2 kN
benötigte Spanneisenlänge
L = 60 mm
resultierender Betriebsdruck min.
p_{min.} = 50 bar

Betriebsdruck p [bar]	Spannkraft Zylinder F [kN]	↓ effektive Spannkraft F _{Sp} [kN] → im Verhältnis zur Spanneisenlänge L [mm]							
		50	60	80	100	120	140	160	200
70	7,21	6,3	6,2	5,9	5,6	5,4	5,2	-	-
65	6,69	5,8	5,7	5,5	5,2	5	4,8	-	-
60	6,18	5,4	5,3	5,1	4,8	4,6	4,4	4,2	-
55	5,66	5	4,8	4,6	4,4	4,2	4,1	3,9	3,6
50	5,15	4,5	4,4	4,2	4	3,9	3,7	3,5	3,2
45	4,63	4,1	4	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2	2,9
40	4,12	3,6	3,5	3,4	3,2	3,1	3	2,8	2,6
35	3,60	3,2	3,1	3	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3
30	3,09	2,7	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	2,1	2
25	2,57	2,3	2,2	2,1	2	2	1,9	1,8	1,6
20	2,06	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3
15	1,54	1,4	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1
Maximaler Betriebsdruck p _{max.} [bar]		7	7	7	7	7	7	6,4	5,6

Kolben Ø 51 mm

Beispiel 3:
vorgegebener Betriebsdruck
p = 70 bar
benötigte effektive Spannkraft
F_{Sp} > 7,5 kN
resultierende Spanneisenlänge max.
L_{max.} = 80 mm

Betriebsdruck p [bar]	Spannkraft Zylinder F [kN]	↓ effektive Spannkraft F _{Sp} [kN] → im Verhältnis zur Spanneisenlänge L [mm]							
		50	60	80	100	120	140	160	200
70	9,35	8,1	7,9	7,6	7,3	-	-	-	-
65	8,68	7,5	7,3	7,0	6,7	6,5	-	-	-
60	8,02	6,9	6,8	6,5	6,2	6,0	5,7	-	-
55	7,35	6,4	6,2	6	5,7	5,5	5,3	5	-
50	6,68	5,8	5,7	5,4	5,2	5	4,8	4,6	-
45	6,01	5,2	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	4,1	3,8
40	5,34	4,6	4,5	4,4	4,2	4	3,8	3,7	3,4
35	4,68	4,1	4	3,8	3,7	3,5	3,4	3,2	3
30	4,01	3,5	3,4	3,3	3,1	3	2,9	2,8	2,5
25	3,34	2,9	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,1
20	2,67	2,3	2,3	2,2	2,1	2	1,9	1,9	1,7
15	2	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,4	1,3
Maximaler Betriebsdruck p _{max.} [bar]		7	7	7	7	7	7	5,6	4,8

Bestellnummernschlüssel:

Beispiel:

SSZY

- RD90

- A3708

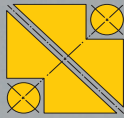
- Z70

- P030

- 002

1	Schwenkrichtung:	Rechts = R , Links = L , Neutral 0° = N
	Wirkungsweise:	doppelt wirkend = D
	Schwenkwinkel [Grad]:	Standard 0° = 00 , 90° = 90
2	Gehäusebauart:	Flansch oben = A
	Kolben Ø [mm]:	Standard = 37 , 44 , 51
	Spannhub [mm]:	Standard = 08 , 10 (gemäß Maßstabelle auf Seite 2)
3	Spanneisenaufnahme:	Zylinderaufnahme = Z
	Betriebsdruck [bar]:	p _{max.} = 70
4	Ausgangsstellung:	Negativ = N , Positiv = P
	Winkelstellung [Grad]	Winkelstellung der Achse zur Nullposition (siehe Seite 1)
4	Anschlussart:	Rohrgewinde = 001 , O-Ring-Flansch = 002

Weitere Hilfe zur Modellauswahl finden Sie auf dem Datenblatt «Schwenkspannzylinder - Auswahlhilfe».

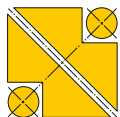


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet





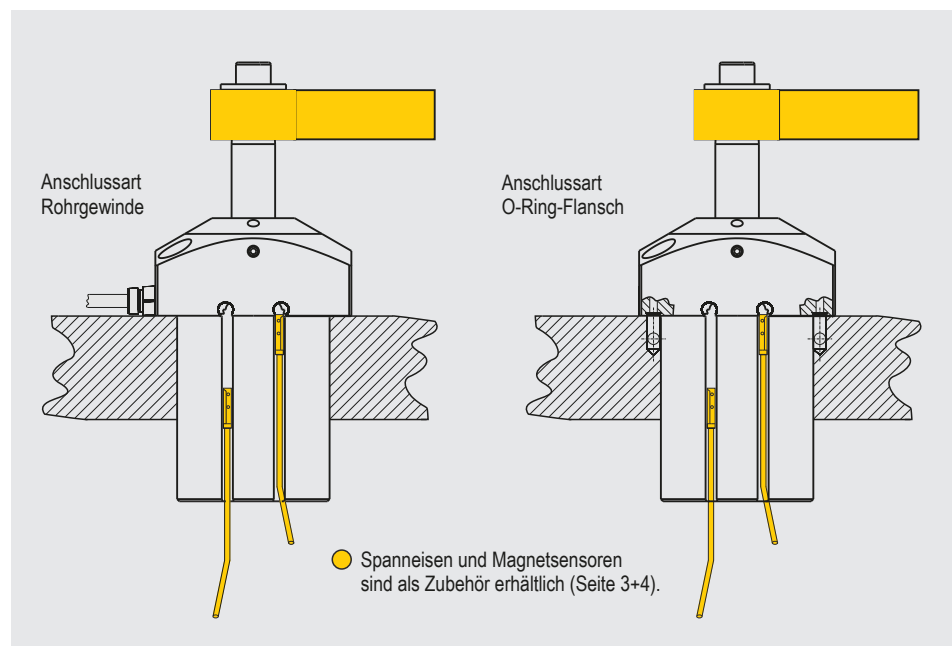
Pneumatik-Schwenkspannzylinder

mit Magnetsensoren, Flansch oben, doppelt wirkend, pmax. 7 bar

240-80

Ausgabe: 10/2022

Einbaubeispiele:



Beschreibung:

Schwenkspanner dieser Bauart werden als Zugzylinder eingesetzt. Zum Spannen wird die Ringfläche des Kolbens mit Druck beaufschlagt. Der Kolben bewegt sich während der Linearbewegung auch rotatorisch über die definierte Schwenkkurve im definierten Winkel. Erst wenn diese überlagerte Bewegung abgeschlossen ist, bewegt sich der Kolben linear im Spannbereich. Es ist wichtig, dass die Schwenkbewegung des montierten Spanneisens nicht behindert wird, weil kein Kollisionsschutz wie z. B. bei hydraulischen Schwenkspannern eingebaut ist.

Diese Schwenkspanner sind mit einem Permanentmagnet am Kolben ausgestattet. Mit den im Zubehör erhältlichen Magnetsensoren sind einstellbare Positionen des Kolbens messbar. Damit können z.B. die geöffnete und die gespannte Position des Kolbens für eine automatisierte Beschickung der Anwendung abgefragt werden.

Betrieb:

Die Spannkraft dieser Zylinder ist druckabhängig. Die Versorgung mit Druckluft muss zwingend über eine geeignete pneumatische Wartungseinheit erfolgen um die notwendige Aufbereitung der Druckluft zu gewährleisten. Die Geschwindigkeit des Spannvorgangs ist gegebenenfalls über Drosselventile zu beeinflussen. Ansonsten gilt, dass die allgemeinen Betriebsbedingungen für Pneumatikanlagen einzuhalten sind.

Einsatzbedingungen:

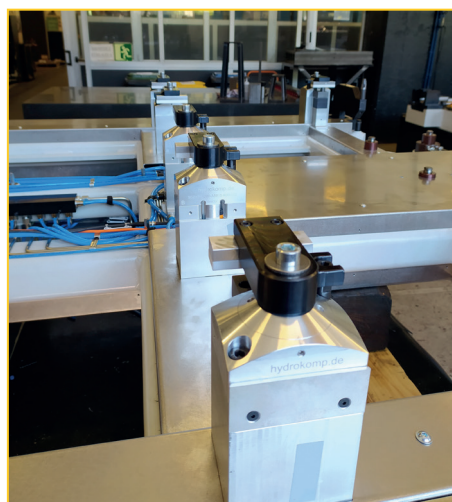
Die maximale Betriebstemperatur des Schwenkspannzylinders und der Magnetsensoren darf 80°C nicht überschreiten.

Besondere Hinweise:

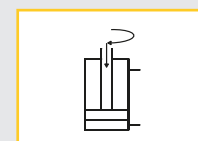
Die Magnetsensoren reagieren auf den Permanentmagnet im Inneren des Zylinders. Durch Stahlspäne von außen wird das Magnetfeld beeinflusst, sodass sich der Schalterpunkt verändern kann. Es ist aus diesem Grund darauf zu achten, dass Stahlwerkstoffe nicht in die Nähe des Zylinders gelangen. Es sollte ein Mindestabstand von 30 mm eingehalten werden.

Die Sicherheitshinweise für Schwenkspannzylinder (im Katalog oder Web) und die gültigen Unfallverhütungsvorschriften sind unbedingt zu beachten.

Anwendungsbeispiel:



Webcode: 024080



Gehäusebauart:

- Typ A
(Flansch, oben)

Anschlussarten:

- Rohrgewinde
- O-Ring-Flansch

Vorteile:

- Überwachung der Kolbenposition
- geringe Bauteilhöhe nach Einbau
- Druckluftversorgung über gebohrte Kanäle oder Gewindeanschlüsse
- einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung
- individuelle Spanneisen montierbar
- Standard- und Sonderspanneisen lieferbar (siehe Datenblatt 240-0, Seite 3)

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

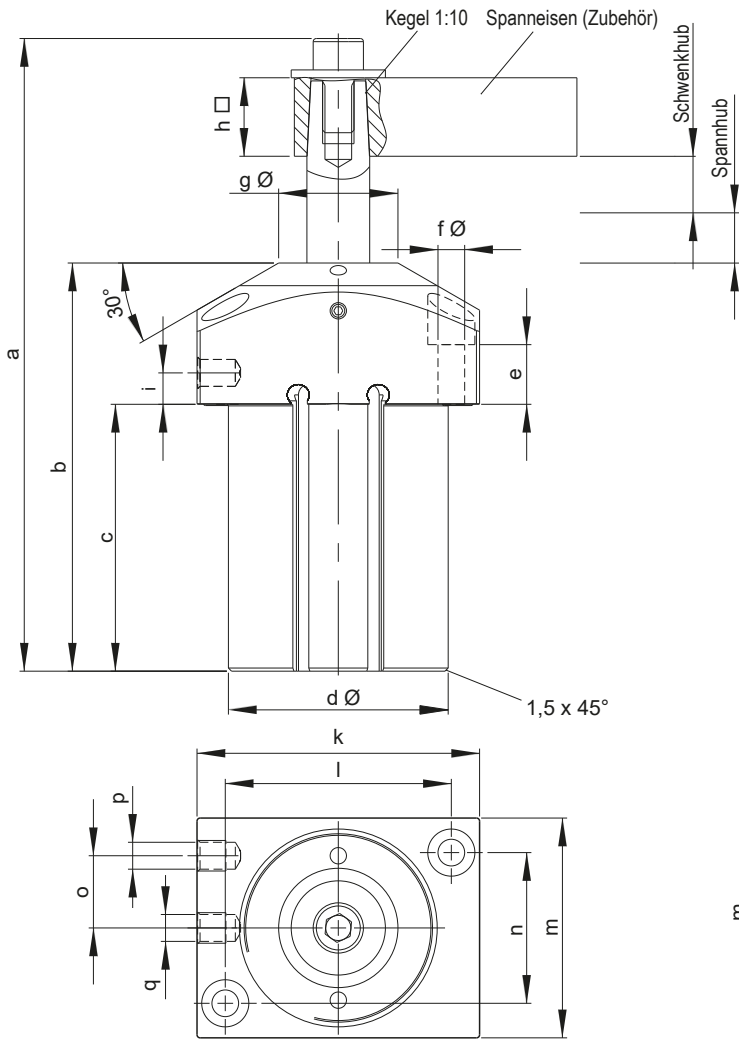
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

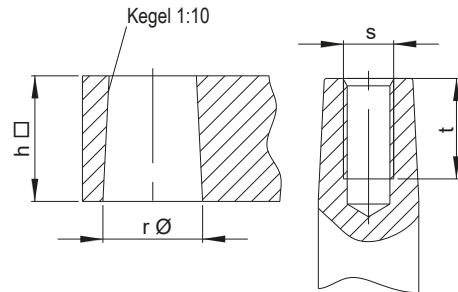
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Spanneisenaufnahme SPK



Flanschvariante

O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten:

Kolben Ø:	[mm]	20	32	40	50	63
Stangen Ø	[mm]	8	12	16	20	25
Schwenkhub	[mm]	7,5	9,5	17	18	23
Spannhub	[mm]	7	9	15	15	18
Gesamthub	[mm]	14,5	18,5	32	33	41
Zugkraft bei 4 bar	[N]	105,5	246,4	422,2	659,7	1050,5
Zugkraft bei 5 bar	[N]	131,9	345,5	527,7	824,6	1313,1
Zugkraft bei 6 bar	[N]	158,3	414,6	633,3	989,6	1575,8
Betätigungsdruck, min.	[bar]	3	3	3	3	3
Betriebsdruck, max.	[bar]	7	7	7	7	7
Schwenkwinkel	[Grad]	90° ± 2°	90° ± 2°	90° ± 2°	90° ± 2°	90° ± 2°
a	[mm]	120	143	189	202	239,5
b	[mm]	76	94,5	120,5	130	150
c	[mm]	48	61	84	85	91
d Ø -0,20	[mm]	40	52	60	70	85
e	[mm]	7,5	11	15	19	27
f Ø	[mm]	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5
g Ø	[mm]	14	24	30	38	42
h □	[mm]	12	16	20	25	30
i	[mm]	6	6,5	8,5	10	13
k	[mm]	60	68	80	90	106
l	[mm]	44	54	62	72	86
m	[mm]	40	52	60	70	85
n	[mm]	25	36	42	48	66
o	[mm]	12,8	15	22	23	30,3
p	[mm]	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4
q	[mm]	M5	M5	G1/8	G1/8	G1/4
r Ø +0,05	[mm]	7,85	11,85	15,85	19,85	24,85
s	[mm]	M4	M6	M8	M10	M12
t	[mm]	9	15	18	19	25
u	[mm]	47	56	67	76	90
v	[mm]	25	36	42	48	66
O-Ring für Flanschvariante		4,5x1,5	4,5x1,5	4,5x1,5	7x1,5	7x1,5
Masse	[kg]	0,5	0,8	1,2	1,7	2,8

116

240-80 | Ausgabe: 10-22 | Änderungen vorbehalten, Ausgabe-Nr. unter www.hydrokomp.de vergleichen.

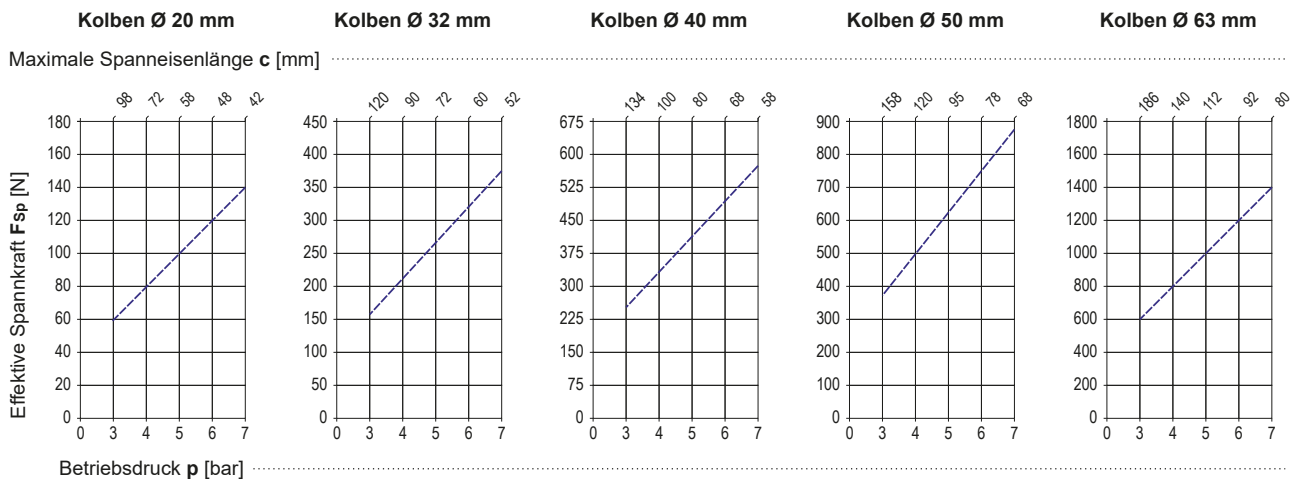
2



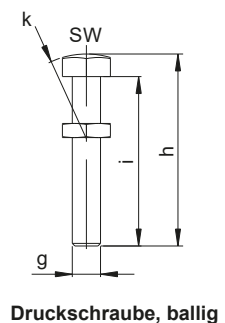
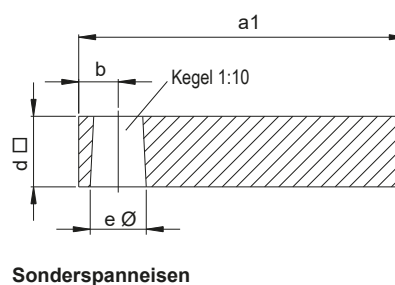
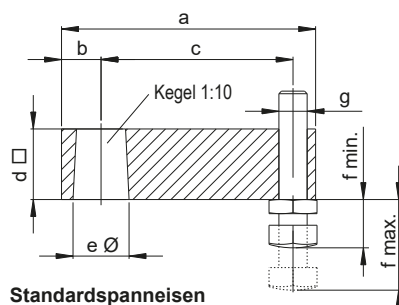
Bestellnummernschlüssel:

Beispiel **SSZYP** – **LD90** – **A2007** – **K00** – **001**

- 1** Schwenkrichtung: Rechts = **R**, Links = **L**
 Wirkungsweise: doppelt wirkend = **D**
 Schwenkwinkel [Grad]: Standard = **90**
- 2** Gehäusebauart: Flansch oben = **A**
 Kolben Ø [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
 Spannhub [mm]: siehe Maßtabelle, Seite 2
- 3** Spanneisenaufnahme: Kegel = **K**
 Überlastsicherung: ohne = **0**
 Positionskontrolle: ohne = **0**
- 4** Anschlussart: Rohrgewinde = **001**, O-Ring-Flansch = **002**

Effektive Spannkraft F_{sp} in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p :

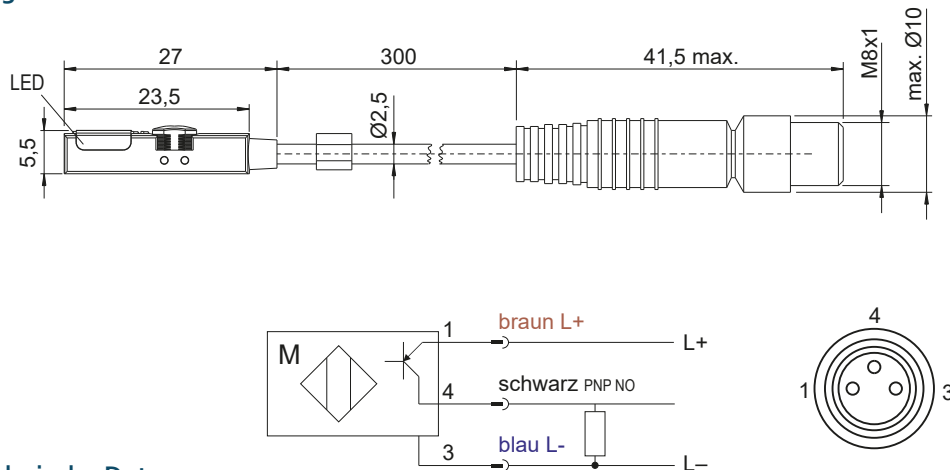
Spanneisen (Zubehör):



für SSZYP mit Kolben Ø: [mm]	20	32	40	50	63
a [mm]	54	68	78	90	10
a1 [mm]	62	72	95	116	143
b [mm]	7	10	12	14	18
c [mm]	42	52	58	68	80
d [mm]	12	16	20	25	30
e Ø +0,05 [mm]	7,85	11,85	15,85	19,85	24,85
f min. [mm]	8	12	12	15	19
f max. [mm]	28	27	42	42	56
g [mm]	M4	M6	M6	M8	M10
h [mm]	32,5	33,5	48,5	50	66,5
i [mm]	30	30	45	45	60
k [mm]	15	20	20	20	35
SW [mm]	7	10	10	13	17
Bestellnummern:					
Standardspanneisen	SPK-K08-042-002	SPK-K12-052-002	SPK-K16-058-002	SPK-K20-068-002	SPK-K25-080-002
Sonderspanneisen	SPK-K08-062-003	SPK-K12-072-003	SPK-K16-095-003	SPK-K25-116-003	SPK-K25-143-003
Druckschraube, ballig	7004 – 057	7006-105	7006-106	7008-134	7010-072



Magnetsensor für T-Nut:



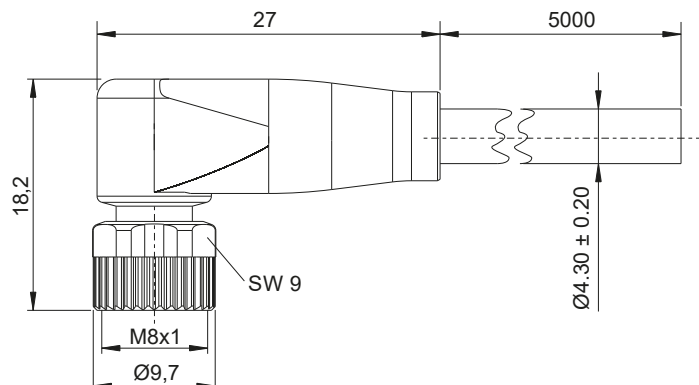
Technische Daten:

Magnetsensor für T-Nut

Abmessung	23,5 x 5 x 5,5 mm
Anschluss	M8x1-Stecker, 3-polig
Kabel	PUR, 0,3 m
Kabeldurchmesser	2,5 mm
Kurzschlusschutz	ja
verpolungssicher	ja
Funktionsanzeige	LED
Befestigung	von oben einsetzbar in T-Nut
Gehäusematerial	PA 12
Schaltausgang	PNP Schließer (NO)
Schaltfrequenz	3000 Hz
Betriebsspannung Ub	10...30 VDC
Umgebungstemperatur	-25...85 °C
Schutzart	IP67
Zulassung/Konformität	CE, cULus, EAC, WEEE

Bestellnummer 8500-095

Anschlussleitung mit Winkelstecker:

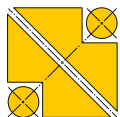


Technische Daten:

Anschlussleitung mit Winkelstecker:

Anschluss	M8x1-Buchse, gewinkelt, 3-polig, A-codiert
Kabel	PUR schwarz, 5,0 m, schleppkettentauglich
Anzahl der Leiter	3
Leiterquerschnitt	0,34 mm²
Kabeltemperatur, feste Verlegung	-50...90 °C
Kabeltemperatur, flexible Verlegung	-25...90 °C
Betriebsspannung Ub	60 VDC / 60 VAC
Nennstrom (40° C)	4,0 A
Schutzart	IP67, IP69K
Zulassung/Konformität	CE, cULus, EAC, WEEE

Bestellnummer 8500-096

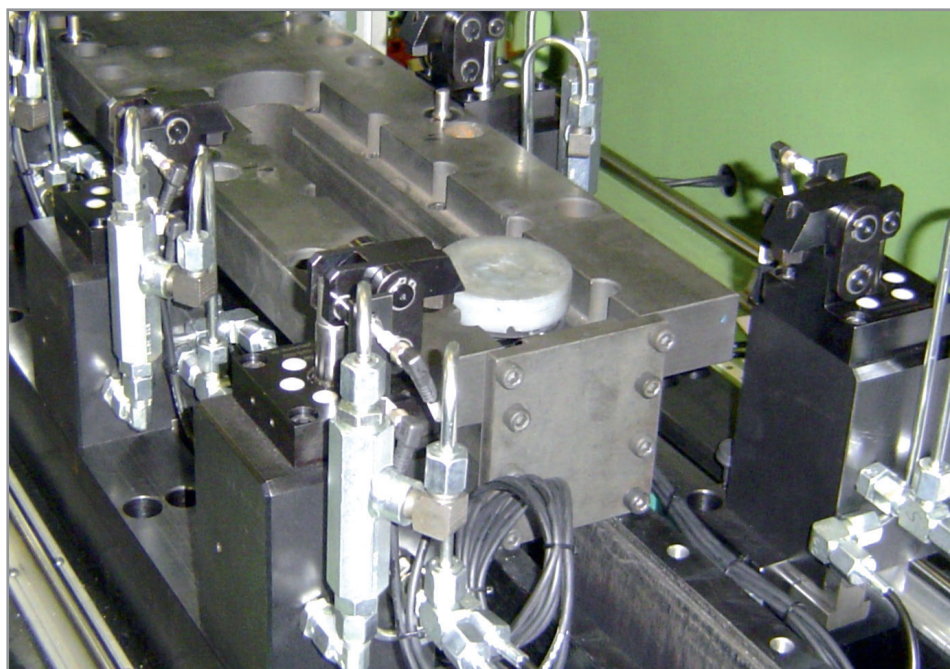


Hebelspannzylinder

ohne/mit Positionskontrolle, doppelt wirkend, pmax. 350 bar

250-1

Ausgabe: 10/2022



Praxisbeispiel Bremsenprüfstand:

Unterschiedliche Werkstücke werden durch unterschiedliche Adapter gespannt. Prüflinge werden im 5-Minuten-Takt gewechselt. Sechs Hebelspanner arbeiten mit zwei Spannkreisen. Eine zusätzliche Absicherung erfolgt durch entsperrbare Rückschlagventile. Ursprünglich wurden die Werkstücke mit Schrauben fixiert. Der Werkstückwechsel dauerte eine Minute. Mit den Hebelspannzylindern von HYDROKOMP dauert der Wechsel nur fünf Sekunden.

Beschreibung:

Hebelspannzylinder sind primär für Einsatzfälle gedacht, bei denen die Spannstelle für das Handling des Werkstückes nach dem Entspannen frei sein muss.

Der Vorteil gegenüber Schwenkspannzylindern besteht in der kompakteren Bauweise und einer höheren Spannkraft.

Der Hebelspannzylinder ist besonders für die Einsatzfälle gedacht, bei denen störende Konturen vorhanden sind, die den Einsatz von Schwenkspannzylindern nicht erlauben.

Die hohe Kraftdichte wird über einen Druckkolben in den Spannhebel eingeleitet. Die bewegliche Lagerung des Spannhebels gibt den Spannungspunkt beim Entspannen völlig frei.

Neben dem Standard-Spannhebel können auch Sonder-Spannhebel montiert werden. Die resultierenden Spannkraften können entsprechend der Diagramme auf Seite 6 bestimmt werden.

Einsatzbedingungen:

Hydraulische Hebelspannzylinder arbeiten doppelt wirkend. Dadurch sind eindeutige Schließ- und Öffnungszeiten gegeben.

Zur Druckölversorgung können wahlweise G1/8 bzw. G1/4 Gewindeanschlüsse oder O-Ring Flanschanschlüsse genutzt werden.

Die optimale Spannkraft entwickelt der Spannhebel in horizontaler Stellung. Werkstücktoleranzen werden bis zu einer Stellungsabweichung von ca. +/- 8,5° problemlos ausgeglichen.

Positionskontrolle (optional):

Der Hebelspannzylinder kann mit durchgehender Kolbenstange ausgerüstet werden. Die Abfrage kann über induktive Näherungsschalter oder pneumatisch erfolgen.

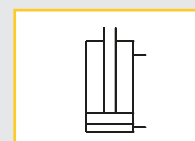
Unter www.hydrokomp.de haben wir für Sie 2D und 3D Dateien zu unseren Hebelspannzylindern bereitgestellt.

Allgemeine technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	16	25	40
Maximaler Betriebsdruck	[bar]	350	350	200
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	1,5	3,9	9,5
Spannkraft bei max. Betriebsdruck	[kN]	5,2	13,8	19,0



Webcode: 025001



Anschlussarten:

- ☒ G1/8, G1/4 Gewindeanschluss
- ☒ O-Ring-Flanschanschluss
- ☒ Einbauausführung

Vorteile:

- ☒ schützender Metallabstreifer
- ☒ teilweise versenkbares Gehäuse
- ☒ Ölversorgung über Bohrungen oder Gewindeanschlüsse
- ☒ vielfältige Einbaumöglichkeiten
- ☒ einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung
- ☒ Spannhebel auf Werkstück optimierbar (siehe Seite 6)
- ☒ induktive oder pneumatische Positionskontrolle erhältlich (siehe Seite 5)

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

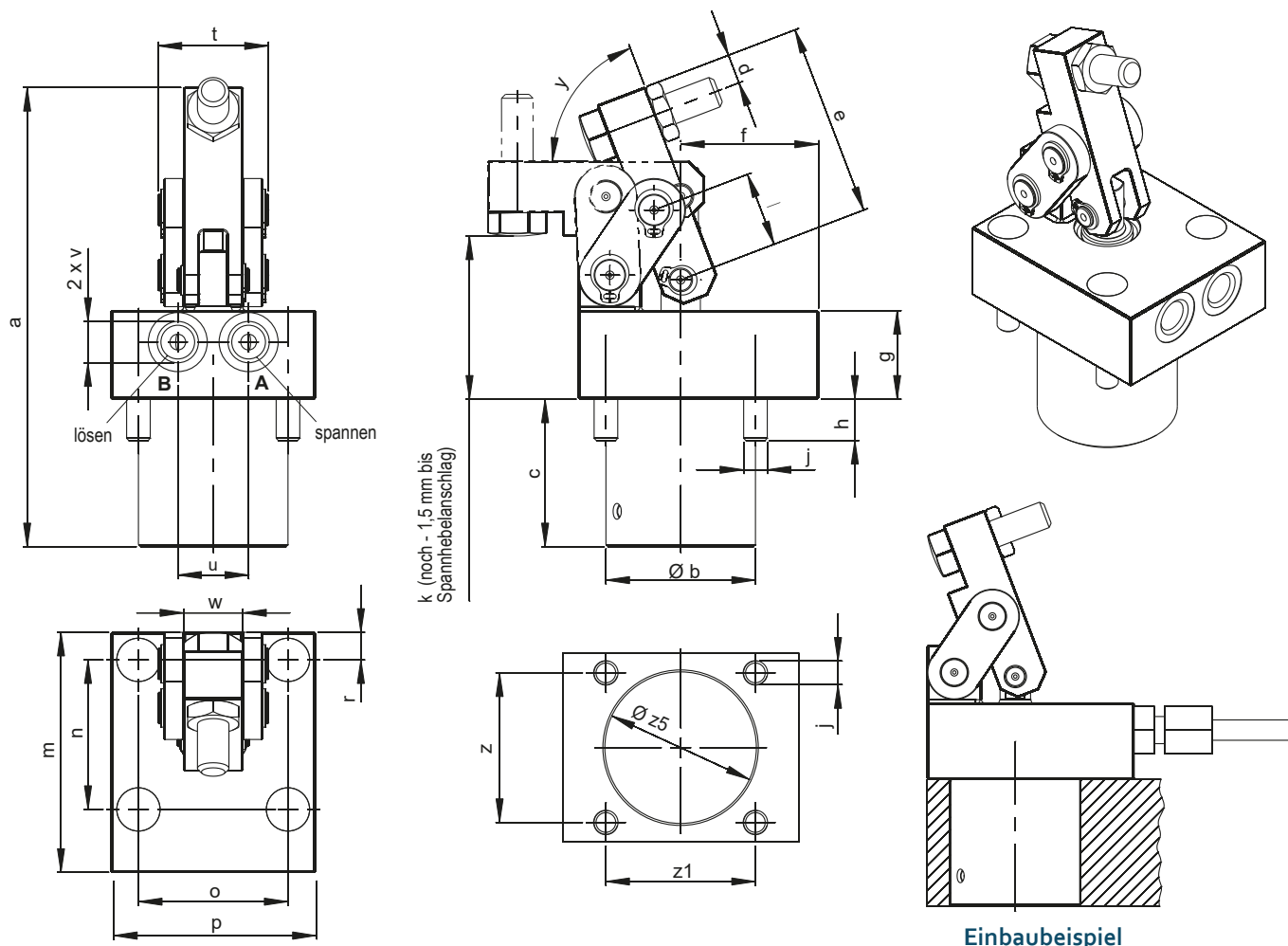


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	16	25	40
max. Betriebsdruck	[bar]	350	350	200
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	1,5	3,9	9,5
Spannkraft bei max. Betriebsdruck	[kN]	5,2	13,8	19
a	[mm]	117	156	191
b Ø	[mm]	38	50	70
c	[mm]	37,5	54	67,7
d	[mm]	7,5	10	10
e	[mm]	49	63,5	82,5
f	[mm]	35	44	40,5
g	[mm]	22,5	22	25
h	[mm]	10,5	19	20
j	[mm]	M6, 12 tief	M8, 22 tief	M10, 22 tief
k	[mm]	41,5	50	65
l	[mm]	19	24	31,5
m	[mm]	61	80	85
n	[mm]	38	56	62
o	[mm]	38	56	78
p	[mm]	52	72	100
q	[mm]	-	-	-
r	[mm]	7	8	13,5
s	[mm]	-	-	-
t	[mm]	28	44	66
u	[mm]	18	25	32
v	[mm]	G1/8	G1/4	G1/4
w	[mm]	15	24	36
x	[mm]	-	-	-
y	[Grad]	69	65	65
z	[mm]	38	56	78
z1	[mm]	38	56	62
z2	[mm]	-	-	-
z3	[mm]	-	-	-
z4	[mm]	-	-	-
z5 Ø	[mm]	38,5	50,5	70,5
Bestell-Nr.		HSZY-016-001	HSZY-025-001	HSZY-040-001

Im Lieferumfang enthalten:

- 4 St Montageschrauben
- 4 St Kunststoffabdeckungen

Ersatzteile:

- Spannhebel (Standard)

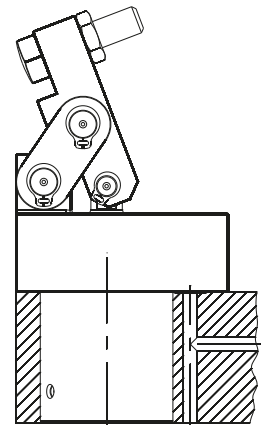
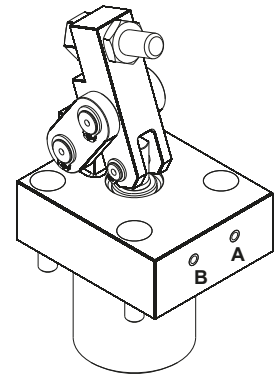
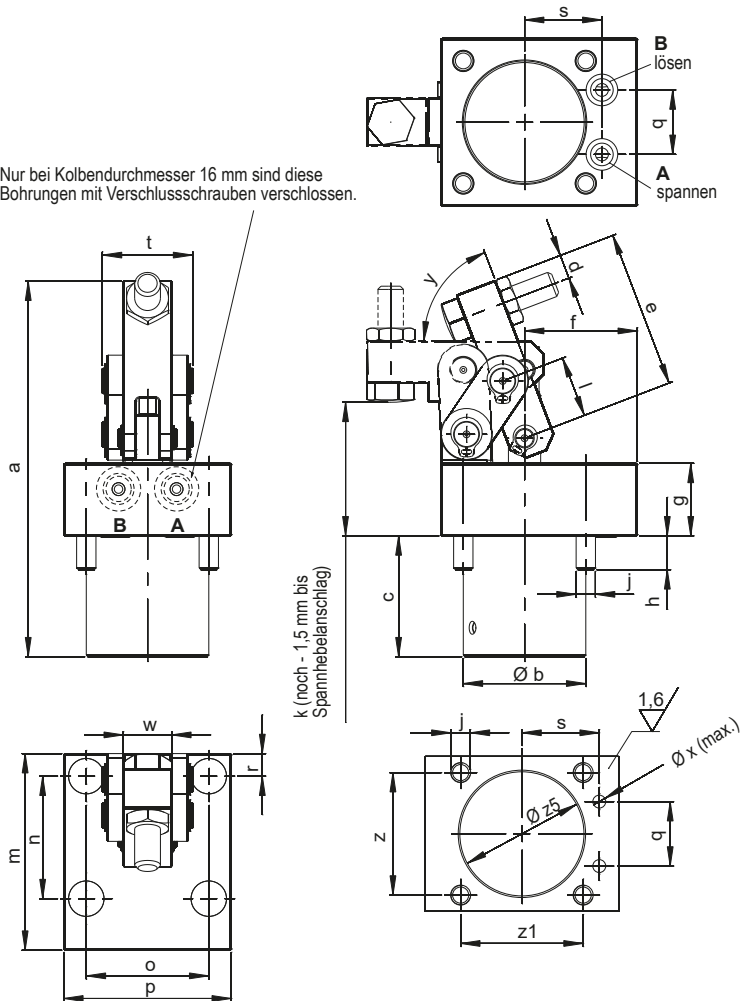
für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	5016-001
25 mm	5024-001
40 mm	5036-001

- Druckschrauben

für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	7013-002
25 mm	7017-001
40 mm	7017-001



Nur bei Kolbendurchmesser 16 mm sind diese Bohrungen mit Verschlusschrauben verschlossen.



Einbaubeispiel

Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	16	25	40
max. Betriebsdruck	[bar]	350	350	200
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	1,5	3,9	9,5
Spannkraft bei max. Betriebsdruck	[kN]	5,2	13,8	19
a	[mm]	117	156	191
b Ø	[mm]	38	50	70
c	[mm]	37,5	54	67,7
d	[mm]	7,5	10	10
e	[mm]	49	63,5	82,5
f	[mm]	35	36	50,5
g	[mm]	22,5	22	25
h	[mm]	10,5	19	20
j	[mm]	M6, 12 tief	M8, 22 tief	M10, 22 deep
k = optimaler Spannungspunkt	[mm]	41,5	50	65
l	[mm]	19	24	31,5
m	[mm]	61	72	95
n	[mm]	38	56	62
o	[mm]	38	56	78
p	[mm]	52	72	100
q	[mm]	20	27	29
r	[mm]	7	8	13,5
s	[mm]	24	28,1	42
t	[mm]	28	44	66
u	[mm]	-	-	-
v	[mm]	-	-	-
w	[mm]	15	24	36
x Ø	[mm]	4	4	5
y	[Grad]	69	65	65
z	[mm]	38	56	78
z1	[mm]	38	56	62
z2	[mm]	-	-	-
z3	[mm]	-	-	-
z4	[mm]	-	-	-
z5 Ø	[mm]	38,5	50,5	70,5
Bestell-Nr.		HSZY-016-002	HSZY-025-002	HSZY-040-002

Im Lieferumfang enthalten:

4 St Montageschrauben
4 St Kunststoffabdeckungen
2 St O-Ringe

Ersatzteile:

Spannhebel (Standard)

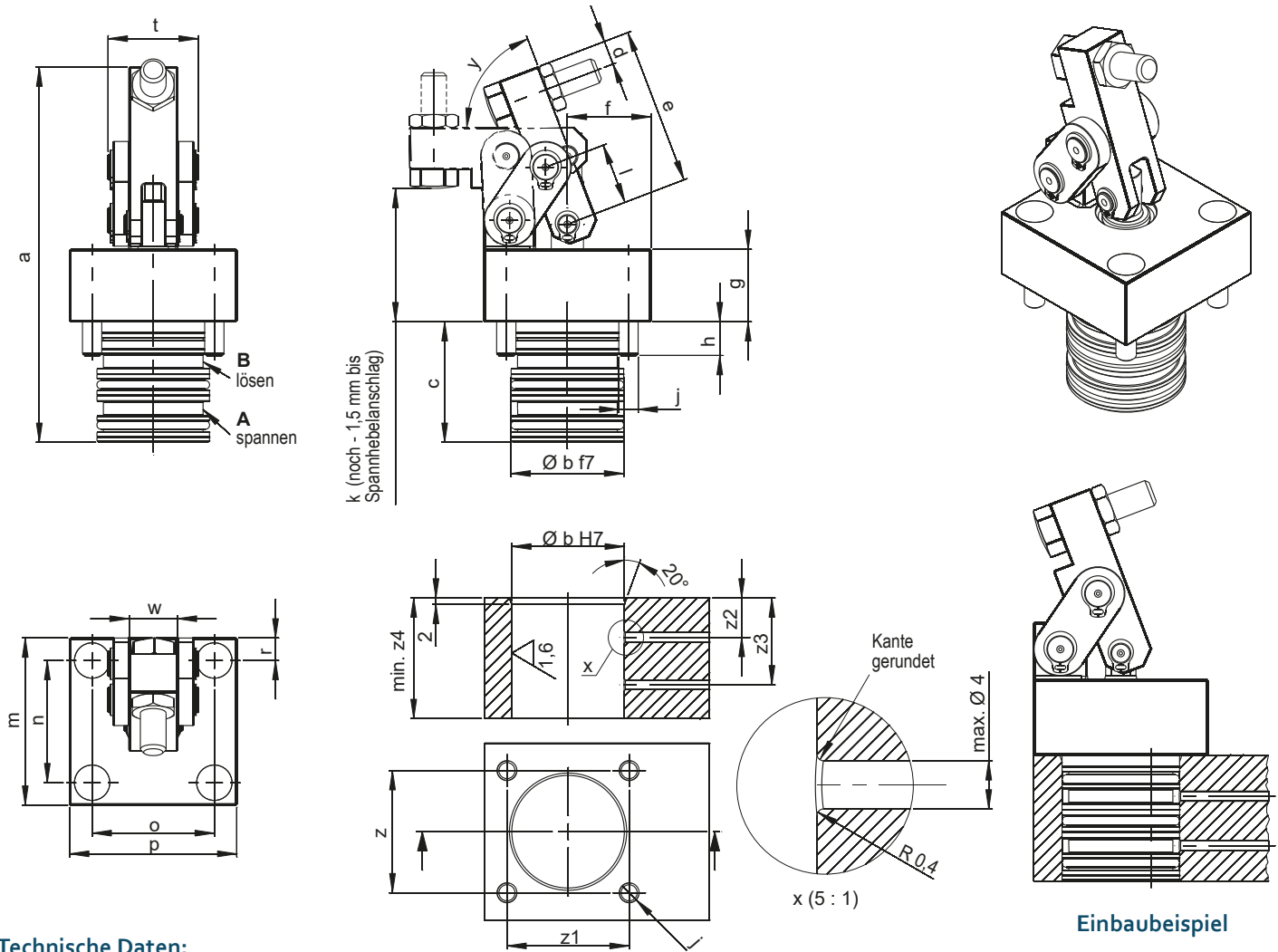
für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	5016-001
25 mm	5024-001
40 mm	5036-001

Druckschrauben

für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	7013-002
25 mm	7017-001
40 mm	7017-001

O-Ringe für Flanschanschluss

für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	6009-011
25 mm	6010-020
40 mm	6010-020



Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	16	25	40
max. Betriebsdruck	[bar]	350	350	200
Spannkraft bei 100 bar	[kN]	1,5	3,9	9,5
Spannkraft bei max. Betriebsdruck	[kN]	5,2	13,8	19
a	[mm]	117	156	191
b Ø	[mm]	35 H7/f7	50 H7/f7	70 H7/f7
c	[mm]	37,5	54	67,7
d	[mm]	7,5	10	10
e	[mm]	49	63,5	82,5
f	[mm]	26	36	40,5
g	[mm]	22,5	22	25
h	[mm]	10,5	19	20
j	[mm]	M6, 12 tief	M8, 22 tief	M10/22 tief
k	[mm]	41,5	50	65
l	[mm]	19	24	31,5
m	[mm]	52	72	85
n	[mm]	38	56	62
o	[mm]	38	56	78
p	[mm]	52	72	100
q	[mm]	-	-	-
r	[mm]	7	8	13,5
s	[mm]	-	-	-
t	[mm]	28	44	66
u	[mm]	-	-	-
v	[mm]	-	-	-
w	[mm]	15	24	36
x	[mm]	-	-	-
y	[Grad]	69	65	65
z	[mm]	38	56	78
z1	[mm]	38	56	62
z2	[mm]	12,25	25,2	22 - 25
z3	[mm]	27	41,8	44 - 53
z4	[mm]	38	55	68
z5	[mm]	-	-	-
Bestell-Nr.		HSZY-016-003	HSZY-025-003	HSZY-040-003

Im Lieferumfang enthalten:

- 4 St Montageschrauben
- 4 St Kunststoffabdeckungen

Ersatzteile:

- Spannhebel (Standard)

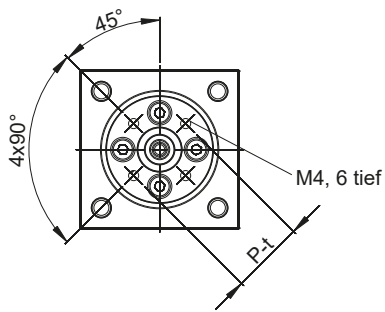
für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	5016-001
25 mm	5024-001
40 mm	5036-001

- Druckschrauben

für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	7013-002
25 mm	7017-001
40 mm	7017-001

- Dichtsätze (Außen)

für Kolben Ø	Bestellnummer:
16 mm	DS-HSZY-016-003
25 mm	DS-HSZY-025-003
40 mm	DS-HSZY-040-003



Induktive Positionskontrolle:

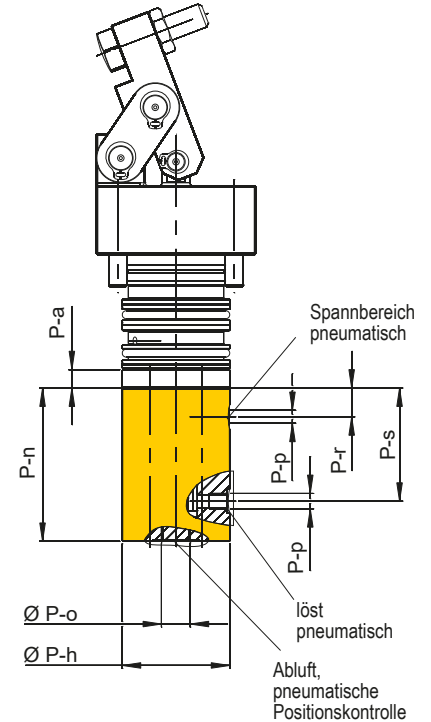
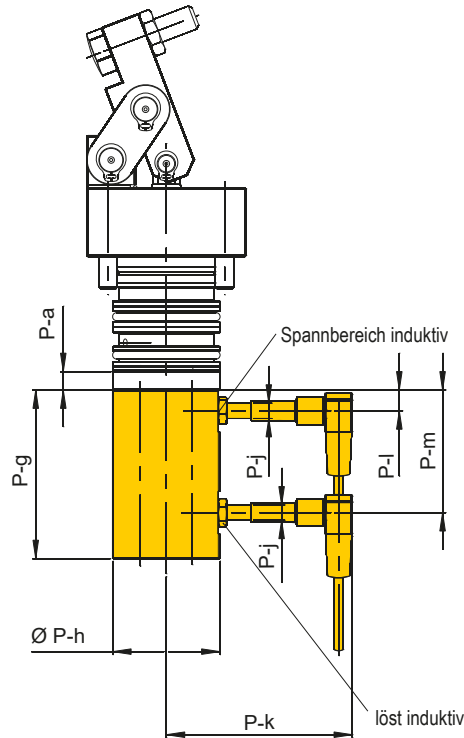
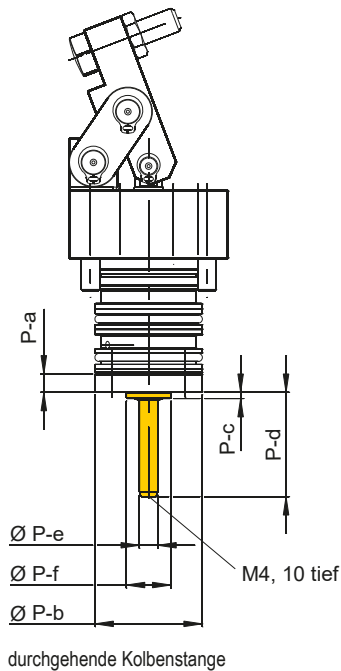
Gehäuse 4 x 90°, drehbar

Zubehör / Ersatzteile:

Näherungsschalter **Bestell-Nr. 8500-035**
Stecker mit Kabel (Länge 5 m) **Bestell-Nr. 8500-036**

Pneumatische Positionskontrolle:

Gehäuse 4 x 90°, drehbar



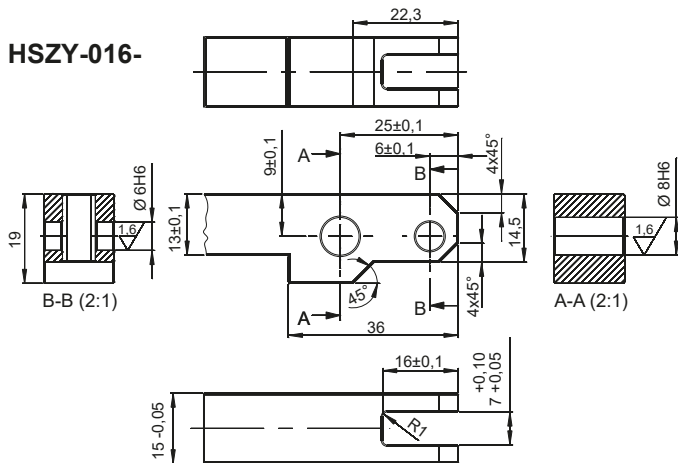
Bauart		Gewindeanschluss			O-Ring Flanschanschluss			Einbauausführung		
Kolben Ø	[mm]	16	25	40	16	25	40	16	25	40
P-a	[mm]	6	6	anfragen	6	6	anfragen	6	6	anfragen
P-b Ø	[mm]	35	50	//	35	50	//	35	50	//
P-c	[mm]	2	2	//	2	2	//	2	2	//
P-d	[mm]	34	34	//	34	34	//	34	34	//
P-e Ø	[mm]	6	6	//	6	6	//	6	6	//
P-f Ø	[mm]	14,5	14,5	//	14,5	14,5	//	14,5	14,5	//
P-g	[mm]	55	55	//	55	55	//	55	55	//
P-h Ø	[mm]	35	35	//	35	35	//	35	35	//
P-j	[mm]	M5x0,5	M5x0,5	//	M5x0,5	M5x0,5	//	M5x0,5	M5x0,5	//
P-k	[mm]	ca. 60	ca. 60	//	ca. 60	ca. 60	//	ca. 60	ca. 60	//
P-l	[mm]	6,8	6,8	//	6,8	6,8	//	6,8	6,8	//
P-m	[mm]	40	40	//	40	40	//	40	40	//
P-n	[mm]	50	50	//	50	50	//	50	50	//
P-o Ø	[mm]	G1/8	G1/8	//	G1/8	G1/8	//	G1/8	G1/8	//
P-p	[mm]	M5	M5	//	M5	M5	//	M5	M5	//
P-r	[mm]	9,4	9,4	//	9,4	9,4	//	9,4	9,4	//
P-s	[mm]	36,9	36,9	//	36,9	36,9	//	36,9	36,9	//
P-s	[mm]	24	24	//	24	24	//	24	24	//

Bestellnummern:

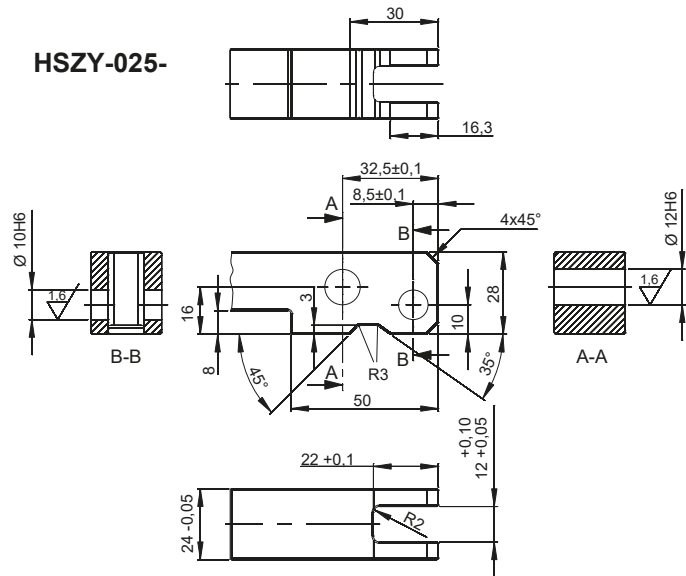
mit durchgehender Kolbenstange	HSZY...	016-001-P1	025-001-P1	040-001-P1	016-002-P1	025-002-P1	040-002-P1	016-003-P1	025-003-P1	040-003-P1
mit induktiver Positionskontrolle	HSZY...	016-001-P2	025-001-P2	040-001-P2	016-002-P2	025-002-P2	040-002-P2	016-003-P2	025-003-P2	040-003-P2
mit pneumatischer Positionskontrolle	HSZY...	016-001-P3	025-001-P3	040-001-P3	016-002-P3	025-002-P3	040-002-P3	016-003-P3	025-003-P3	040-003-P3



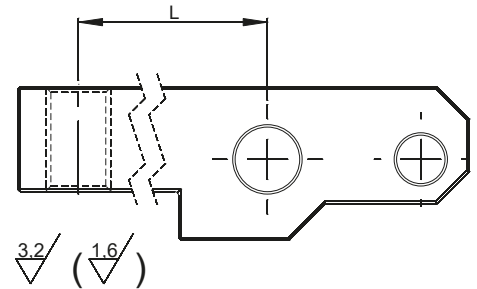
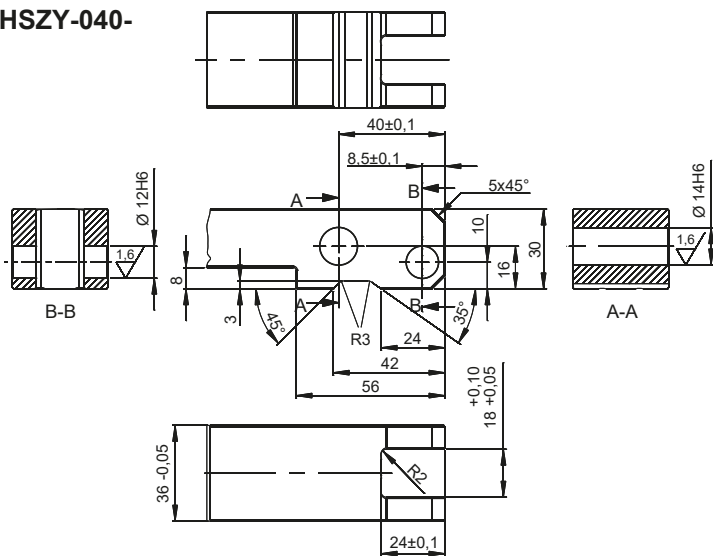
HSZY-016-



HSZY-025-



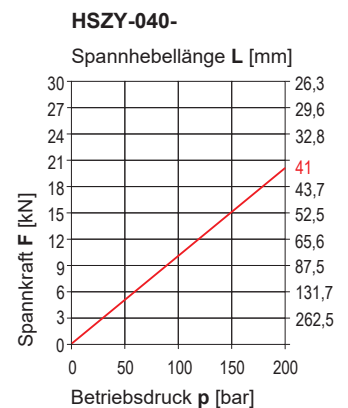
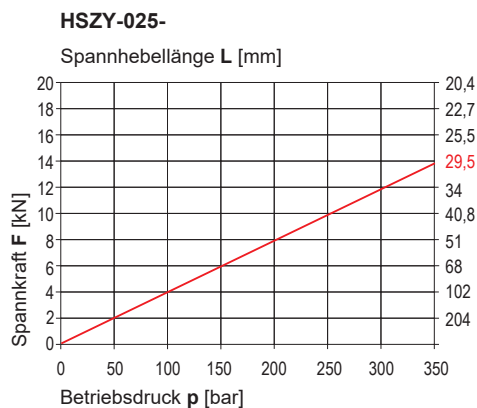
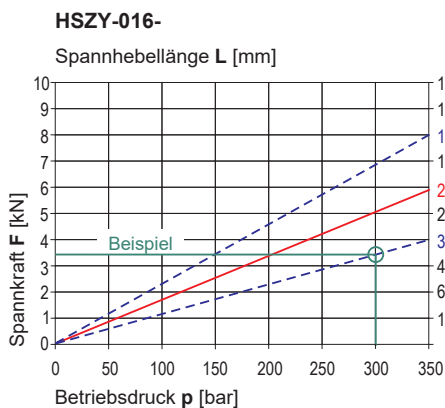
HSZY-040-



Material und technische Daten:

Werkstoff: 42 CrMo 4 brüniert
vergütet auf 1.000 N/mm²
alle Außenkanten 0,3 x 45°
Bohrungen 0,2 x 45°

Spannkraft F in Relation zu Spannhebellänge L und Betriebsdruckauslastung p:



--- Standard-Spannhebel
— Zeichenbeispiel

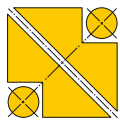
Beispiel:

Werte aus Diagramm

max. Betriebsdruck $p_{\max.} = 350$ bar
 $F_{\max.}$ bei $p_{\max.}$ $F_{\max.} = 4$ kN
Spannhebellänge $L = 33$ mm
Betriebsdruck $p = 300$ bar
resultierende Spannkraft $F = 3,43$ kN

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F = F_{\max.} \times \frac{p}{p_{\max.}} = 4 \text{ kN} \times \frac{300 \text{ bar}}{350 \text{ bar}} = 3,43 \text{ kN}$$

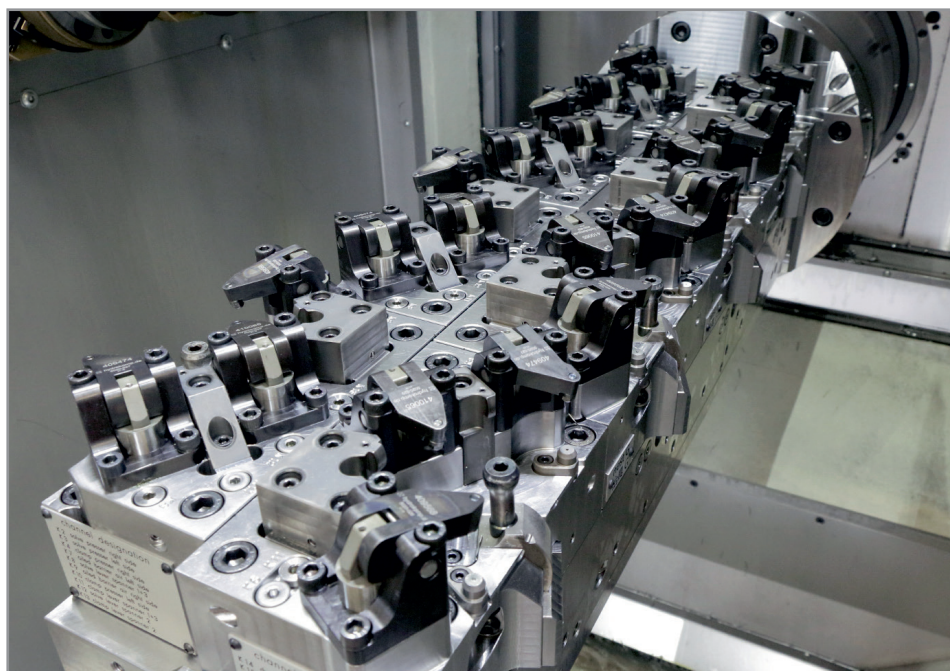


Drehhebelspanner

hydraulisch einfach/doppelt wirkend, pneumatisch doppelt wirkend

250-10

Ausgabe: 02/2026



Anwendungsbeispiel:

Mehrfachspannvorrichtung mit 24 doppelt wirkenden Drehhebelspannern

Beschreibung:

Der Zylindertyp DHSP eignet sich besonders für Spannvorrichtungen, die nur über wenig Platz für den Einbau von Spannelementen verfügen. Die Konstruktion und kompakte Bauweise der Drehhebelspannzylinder ermöglichen flexible Lösungen bei vielfältigen Einbaubedingungen.

Hydraulische Modelle sind sowohl einfach, als auch doppelt wirkend erhältlich. Sie kommen in Spannvorrichtungen zum Einsatz, deren Ölversorgung über gebohrte Kanäle erfolgt.

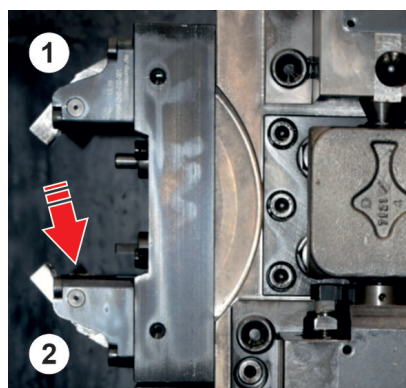
Zum Einschwenken des Spannhebels wird anteilig der Linearhub genutzt, wodurch das Werkstück fixiert wird. Zur Entspannung schwenkt der Spannhebel so weit zurück, dass das Werkstück kollisionsfrei entnommen werden kann.

Spannhebel sind im Lieferumfang nicht enthalten! Standardspannhebel aus Stahl und in unterschiedlichen Längen können als Zubehör bestellt werden. Der Zylinder lässt sich auch mit individuellen Spannhebeln bestücken (siehe Seite 5). Die Spannkraften sind abhängig von der Spannhebellänge.

Einbauhinweis:

Der Drehhebelspanner ist grundsätzlich für beliebige Einbaulagen geeignet. Es ist jedoch darauf zu achten, dass sich durch die gewählte Einbaulage im Betrieb keine Spänenester im Schwenkbereich des Spannhebels bilden können (siehe Abbildung).

1. geeignete Einbaulage
 2. ungeeignete Einbaulage,
- hier können sich Spänenester bilden.



Einsatzbedingungen:

Der Spannhebel ist mit der Kolbenstange gekoppelt. Bei einfach wirkenden Zylindern wird der Spannhebel über den Federrückzug geöffnet. Bei doppelt wirkenden Zylindern geschieht dieses durch das Druckmedium.

Beim Einbau des Drehhebelspannzylinders sollte die Flanschfläche an die Höhe des Werkstücks angepasst werden. Der Spannungspunkt sollte dabei in horizontaler Position liegen. Werkstücktoleranzen lassen sich so trotz des kurzen Spannhubs optimal ausgleichen.

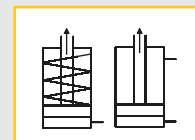
Sicherheit:

Drehhebelspannzylinder können hohe Kräfte erzeugen. Werkstücke und Vorrichtungen müssen für derartige Belastungen ausgelegt sein. Während des Betriebs besteht Quetschgefahr. Die **Unfallverhütungsvorschriften** sind zwingend einzuhalten.

Der Drehhebelspannzylinder ist regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen.



Webcode: 025010



Anschlussarten:

- ☒ gebohrte Kanäle

Bauvarianten:

- ☒ DHSP hydraulisch
(Betriebsdruck max. 300 bar)
 - einfach wirkend
 - doppelt wirkend

Empfohlene Hydrauliköle nach DIN 51524 (HL, HLP)
- ☒ DHSP pneumatisch
 - doppelt wirkend

Vorteile:

- ☒ Spannen ohne Querkräfte
- ☒ leitunglose Ölversorgung
- ☒ teilweise versenkbares Gehäuse
- ☒ individuelle Spannhebel montierbar
- ☒ einfaches Be- und Entladen der Vorrichtung

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

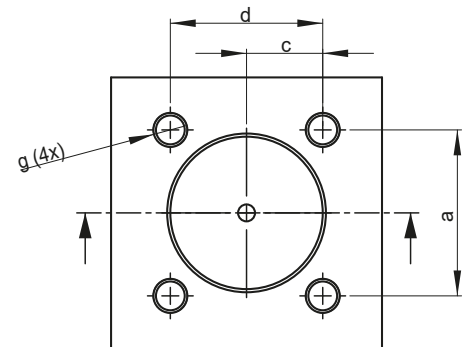
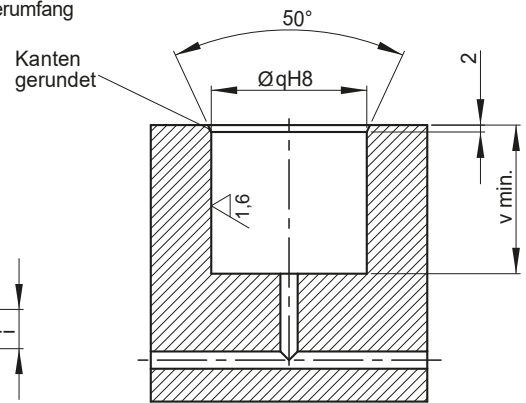
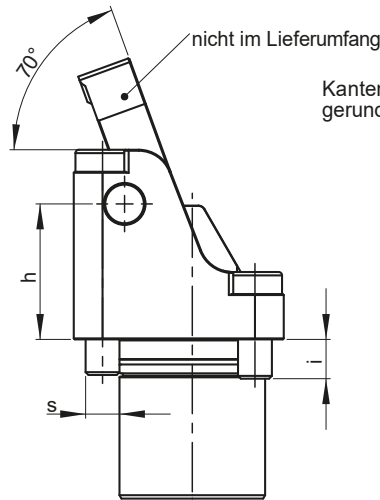
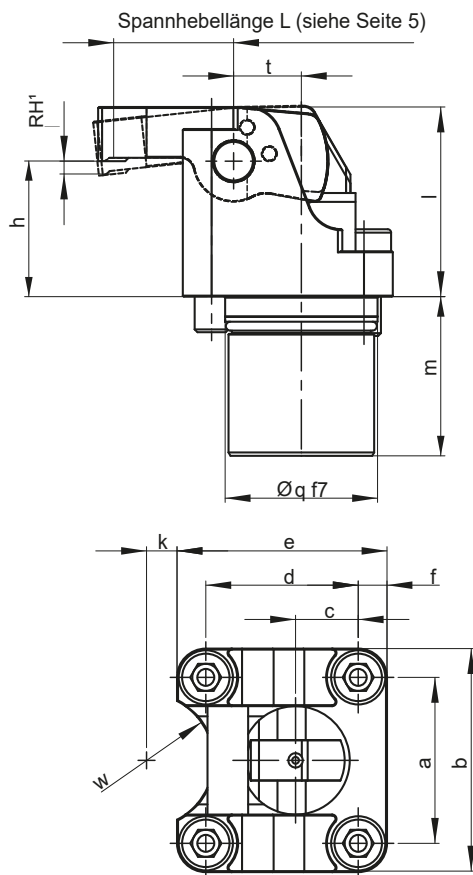
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Spannhebel:

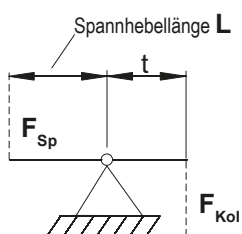
Spannhebel sind im Lieferumfang nicht enthalten. (siehe Zubehör auf Seite 5)
RH' Maße für den Resthub, siehe Tabelle auf Seite 5

Material:

Gehäuse aus Stahl,
Kolbenstange gehärtet

Baugröße		12	16	20	25	32	40	50
Kolbenkraft bei 100 bar	[kN]	1,1	1,9	3	4,7	7,8	12,3	19,3
Kolbenkraft bei pmax. 300 bar	[kN]	3,3	5,7	9	14,1	23,4	36,9	57,9
wirksame Kolbenfläche	[cm ²]	1,13	2,01	3,14	4,91	8,04	12,57	19,63
Ölbedarf Spannen	[cm ³]	1,1	2,1	4,1	7,5	15,2	32,1	57,5
Zul. Volumenstrom	[cm ³ /s]	2,0	4	7	13	30	60	115
Mindestdruck	[bar]	20	20	20	20	20	30	30
Max. Druck im Rücklauf	[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
a	[mm]	19,5	25	30	38,5	49	59	74
b	[mm]	27	34	40	52	66	78	98
c	[mm]	8,75	9,5	13,5	14,75	18,5	21,5	25,75
d	[mm]	18,5	23	30	35,5	45	55	68
e	[mm]	26	32	40	49	62	74	92
f	[mm]	3,75	4,5	5	6,75	8,5	9,5	12
g	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
h	[mm]	15	20	25	31,25	40	50	62,5
i	[mm]	7,5	10,5	9	11,5	11,5	17,5	22,5
k	[mm]	7,5	10	11	11	9	12	14,5
l	[mm]	21	28	35	43,75	56	70	87,5
m	[mm]	23	26	32,5	37	47	55	62,5
q Ø	[mm]	20	24	30	36	45	55	66
s (nach DIN 6912)	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
t	[mm]	7,5	10	12,5	15,63	20	25	31,25
v	[mm]	23,5	26,5	33	38	48	56	63,5
w Radius	[mm]	10,6	14,2	15,7	18,7	19,7	24,7	31
Gewicht	[kg]	0,11	0,2	0,405	0,7	1,4	2,46	5,07
Bestellnummern:	→ DHSP...	-EHS-012-001	-EHS-016-001	-EHS-020-001	-EHS-025-001	-EHS-032-001	-EHS-040-001	-EHS-050-001
Montagewerkzeug Stangendichtung:		9000-270	9000-271	9000-272	9000-273	9000-274	9000-275	9000-276
Stangendichtung Ersatz:		6012-037	6016-038	6020-065	6025-077	6032-059	6040-023	6050-017

Die Bestellnummern beginnen mit DHSP, bitte ergänzen. Beispiel: DHSP-EHS-020-001



Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L

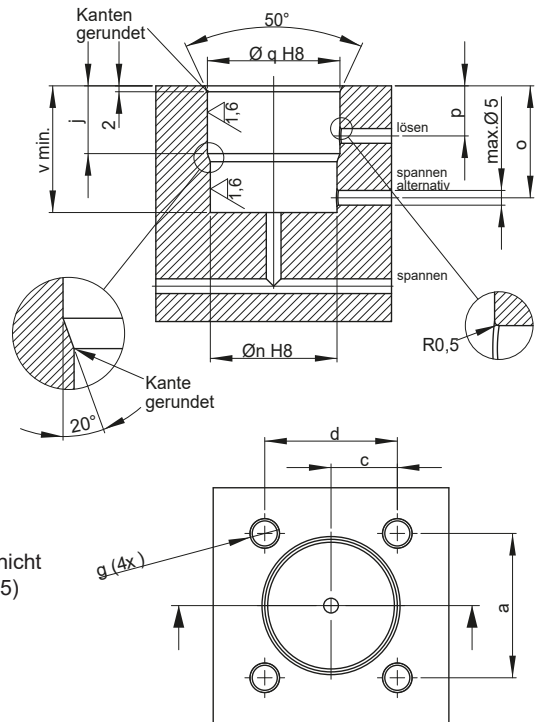
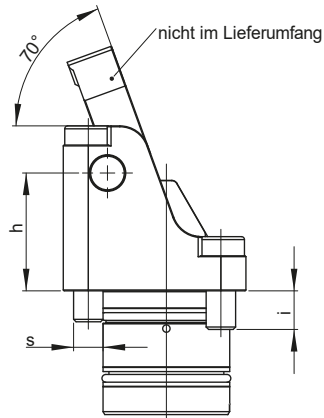
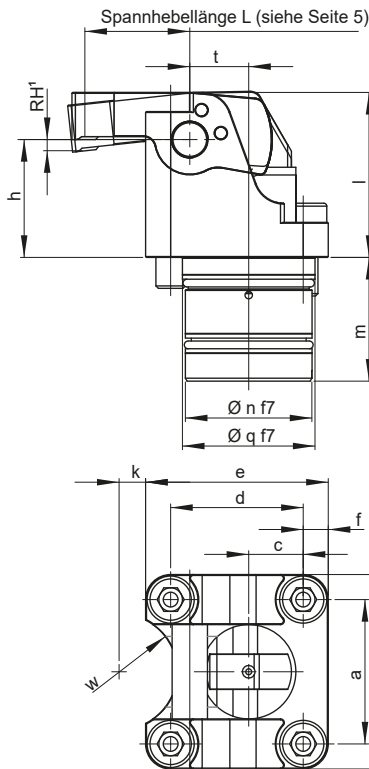
Beispiel:

Drehhebelspannzylinder Baugröße 32
Betriebsdruck 300 bar
Kolbenkraft F_{Kol} bei 300 bar = 23,4 kN
Maß t gemäß Tabelle = 20 mm
Spannhebellänge L (Seite 5) = 48 mm
Resultierende effektive Spannkraft $F_{Sp} = 9,75$ kN

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times t}{L}$$

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{23,4 \text{ kN} \times 20 \text{ mm}}{48 \text{ mm}} = 9,75 \text{ kN}$$



Spannhebel:

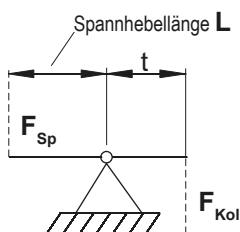
Spannhebel sind im Lieferumfang nicht enthalten. (siehe Zubehör auf Seite 5)
RH* Maße für den Resthub, siehe Tabelle auf Seite 5

Material:

Gehäuse aus Stahl,
Kolbenstange gehärtet

Baugröße		12	16	20	25	32	40	50
Kolbenkraft bei 100 bar	[kN]	1,7	2,8	4,5	6,15	10,1	15,9	23,7
Kolbenkraft bei pmax. 300 bar	[kN]	5,1	8,4	13,5	18,5	30,3	47,7	71,1
wirksame Kolbenfläche	[cm ²]	1,77	2,83	4,52	6,15	10,17	15,9	23,75
Ölbedarf Spannen	[cm ³]	1,35	2,4	5,4	8,6	20,3	39,8	71,3
Ölbedarf Entspannen	[cm ³]	0,45	0,7	1,6	1,8	4,0	7,7	11,8
Zul. Volumenstrom	[cm ³ /s]	2,5	5	10	17	40	80	140
Mindestdruck	[bar]	20	20	20	20	20	30	30
a	[mm]	19,5	25	30	38,5	49	59	74
b	[mm]	27	34	40	52	66	78	98
c	[mm]	8,75	9,5	13,5	14,75	18,5	21,5	25,75
d	[mm]	18,5	23	30	35,5	45	55	68
e	[mm]	26	32	40	49	62	74	92
f	[mm]	3,75	4,5	5	6,75	8,5	9,5	12
g	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
h	[mm]	15	20	25	31,25	40	50	62,5
i	[mm]	7,5	10,5	9	11,5	13	17,5	22,5
j	[mm]	14	17	17	20	23	25	30
k	[mm]	7,5	10	11	11	9	12	14,5
l	[mm]	21	28	35	43,75	56	70	87,5
m	[mm]	21	26	32,5	37	42	47	57,5
n Ø	[mm]	19,4	23	29	35	43	53	64
o	[mm]	23	26	31	33	38	40	53
p	[mm]	11	13	14	15	17	19	24
q Ø	[mm]	20	24	30	36	45	55	66
s (nach DIN 6912)	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
t	[mm]	7,5	10	12,5	15,63	20	25	31,25
v	[mm]	21,5	26,5	33	38	43	48	58,5
w Radius	[mm]	10,6	14,2	15,7	18,7	19,7	24,7	31
Gewicht	[kg]	0,12	0,27	0,55	0,86	1,76	2,63	5,33
Bestellnummern:	→ DHSP...	-DHS-012-001	-DHS-016-001	-DHS-020-001	-DHS-025-001	-DHS-032-001	-DHS-040-001	-DHS-050-001
Montagewerkzeug Stangendichtung:		9000-270	9000-271	9000-272	9000-273	9000-274	9000-275	9000-276
Stangendichtung Ersatz:		6012-037	6016-038	6020-065	6025-077	6032-059	6040-023	6050-017

Die Bestellnummern beginnen mit DHSP, bitte ergänzen. Beispiel: DHSP-DHS-020-001



Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L

Beispiel:

Drehhebelspannzylinder Baugröße 16
Betriebsdruck 100 bar
Kolbenkraft F_{Kol} bei 100 bar = 2,5 kN
Maß t gemäß Tabelle = 10 mm
Spannhebellänge L (Seite 5) = 18 mm
Resultierende effektive Spannkraft $F_{Sp} = 1,39$ kN

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times t}{L}$$

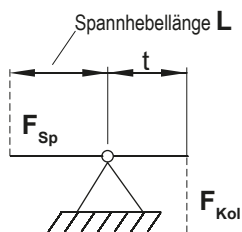
$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{2,5 \text{ kN} \times 10 \text{ mm}}{18 \text{ mm}} = 1,39 \text{ kN}$$



Baugröße		12	16	20	25	32	40	50
Kolbenkraft bei 6 bar	[kN]	0,14	0,27	0,42	0,68	1,27	1,99	3,01
wirksame Kolbenfläche	[cm²]	2,27	4,52	7,06	11,34	21,23	33,18	50,26
a	[mm]	19,5	25	30	38,5	49	59	74
b	[mm]	27	34	40	52	66	78	98
c	[mm]	9,75	13,5	16,5	20,75	26,5	33,5	42,25
e	[mm]	27	35	41,5	53,5	68	82	103,25
f	[mm]	3,75	4,5	5	6,75	8,5	9,5	12
g	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
h	[mm]	15	20	25	31,25	40	50	62,5
i	[mm]	7	10,5	9	11,5	10,5	17,5	22,5
j	[mm]	12	13	15	19	21	28	35
l	[mm]	21	28	35	43,75	56	70	87,5
m	[mm]	22	24	27,5	32	37	46	55
n Ø	[mm]	20	27	34	43	57	71	89
p	[mm]	9,5	10	11	13	14,5	18,5	22,5
q Ø	[mm]	21	28	35	44	58	72	90
s (nach DIN 6912)	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
t	[mm]	7,5	10	12,5	15,63	20	25	31,25
v	[mm]	22,5	24,5	28	33	38	47	56
w Radius	[mm]	13,5	17	20	26	33	39	49
Gewicht	[kg]	0,06	0,12	0,22	0,41	0,82	1,5	3
Bestellnummern:	→ DHSP...	-DPA-012-001	-DPA-016-001	-DPA-020-001	-DPA-025-001	-DPA-032-001	-DPA-040-001	-DPA-050-001
Montagewerkzeug Stangendichtung:		9000-270	9000-271	9000-272	9000-273	9000-274	9000-275	9000-276
Stangendichtung Ersatz:		6012-014	6015-017	6020-024	6025-024	6032-025	6040-053	6050-046

Die Bestellnummern beginnen mit DHSP, bitte ergänzen. Beispiel: DHSP-DPA-020-001

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L



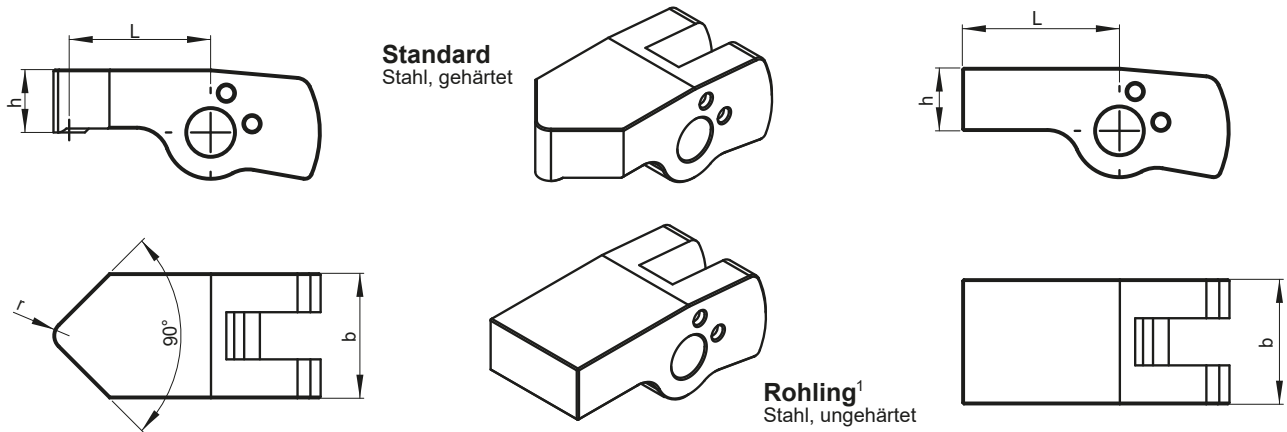
Beispiel:

Drehhebelspannzylinder Baugröße 50
Betriebsdruck 6 bar
Kolbenkraft F_{Kol} bei 6 bar = 3,010 kN
Maß t gemäß Tabelle = 31,25 mm
Spannhebellänge L (Seite 5) = 56 mm
Resultierende effektive Spannkraft $F_{\text{Sp}} = 1,68 \text{ kN}$

Berechnung:

$$\text{Spannkraft } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times t}{L}$$

$$\text{Spannkraft } F_{sp} = \frac{3,010 \text{ kN} \times 31,25 \text{ mm}}{56 \text{ mm}} = 1,68 \text{ kN}$$

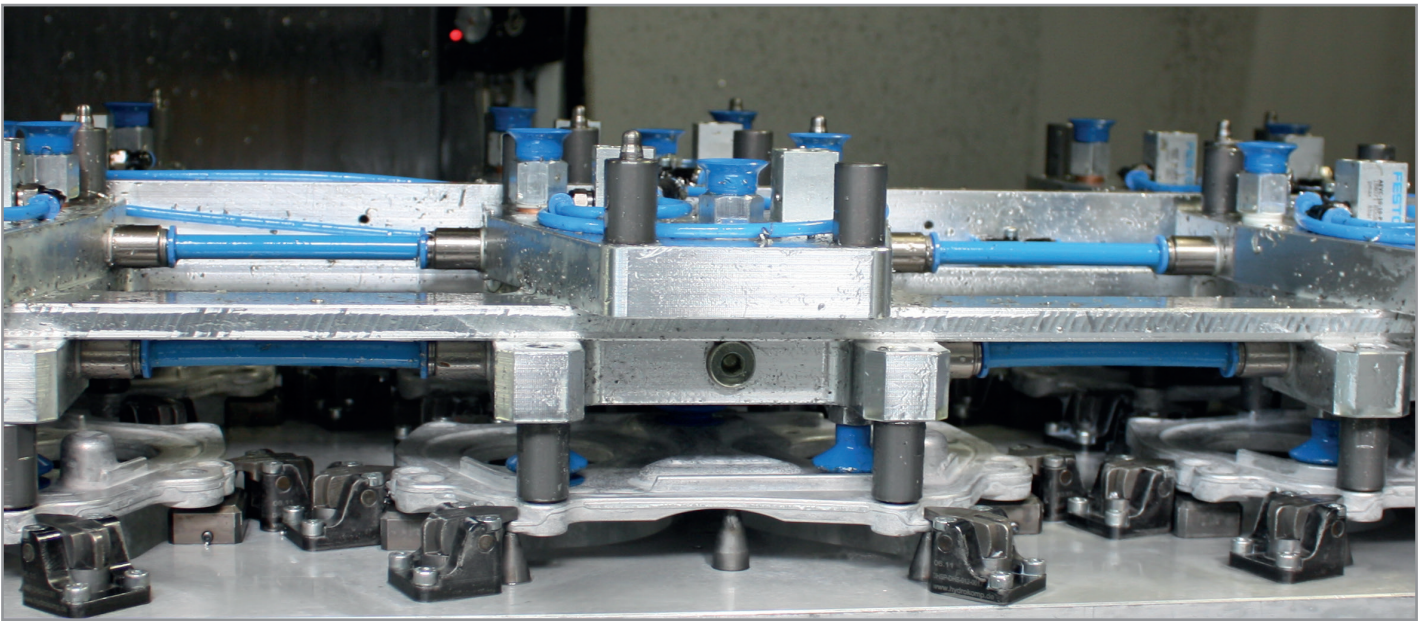
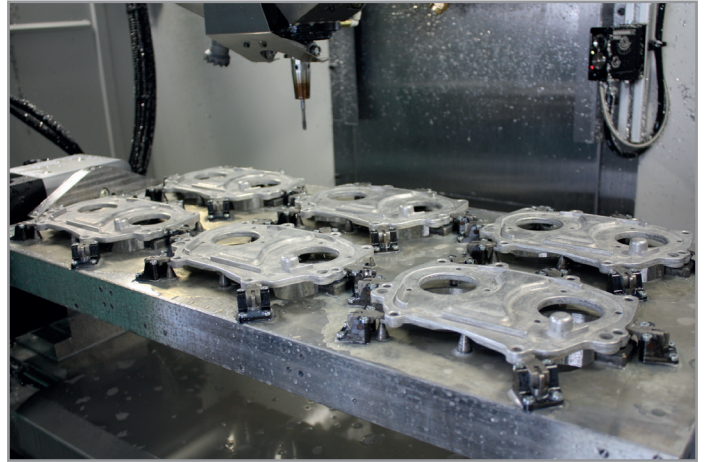


(1) Zur leichteren Bearbeitung bestehen die Rohlinge aus ungehärtetem Stahl. Um eine Verformung im Einsatz zu verhindern, müssen die Spannsen nach der Fertigstellung kundenseitig eingesetzt und gehärtet werden (Härtetiefe: 0,3 +0,2, Härte: HRC 50 +/-2)

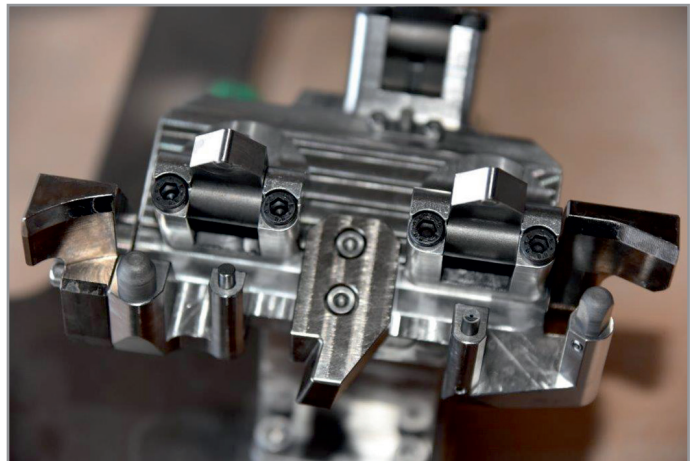
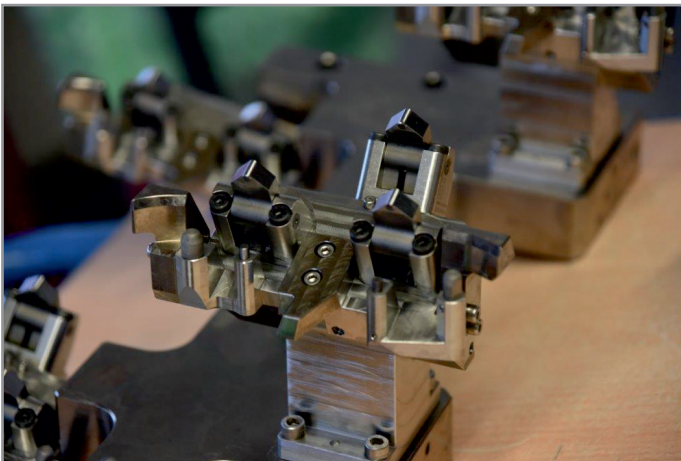
← Werte gelten für doppelt wirkende Zylinder →

für Baugröße	Variante	Spannkraft bei 6 bar pneumatisch	Spannkraft bei 100 bar hydraulisch	Spannkraft bei 300 bar hydraulisch	Resthub	b	h	L	r	Bestell-Nr.
12	Standard	0,112 kN	1,416 kN	4,200 kN	0,98 mm	12	6,0	9,0	1,5	5012-003
	Standard	0,075 kN	0,944 kN	2,830 kN	1,12 mm	12	6,0	13,5	1,5	5012-004
	Standard	0,056 kN	0,708 kN	2,130 kN	1,97 mm	12	6,0	18,0	1,5	5012-005
	Standard	0,045 kN	0,566 kN	1,700 kN	2,45 mm	12	6,0	22,5	1,5	5012-006
	Rohling	–	–	–	1,64 mm	12	6,0	15,0	–	5012-001
	Rohling	–	–	–	2,62 mm	12	6,0	24,0	–	5012-002
16	Standard	0,225 kN	2,333 kN	7,000 kN	0,78 mm	16	8,0	12,0	2,0	5016-006
	Standard	0,150 kN	1,555 kN	4,660 kN	1,16 mm	16	8,0	18,0	2,0	5016-007
	Standard	0,112 kN	1,166 kN	3,500 kN	1,6 mm	16	8,0	24,0	2,0	5016-008
	Standard	0,090 kN	0,933 kN	2,800 kN	1,94 mm	16	8,0	30,0	2,0	5016-009
	Rohling	–	–	–	1,29 mm	16	8,0	20,0	–	5016-004
	Rohling	–	–	–	2,07 mm	16	8,0	32,0	–	5016-005
20	Standard	0,350 kN	3,750 kN	11,250 kN	1,48 mm	20	10,0	15,0	2,5	5020-006
	Standard	0,233 kN	2,500 kN	7,500 kN	2,21 mm	20	10,0	22,5	2,5	5020-007
	Standard	0,175 kN	1,875 kN	5,620 kN	2,95 mm	20	10,0	30,0	2,5	5020-008
	Standard	0,140 kN	1,500 kN	4,500 kN	3,68 mm	20	10,0	37,5	2,5	5020-009
	Rohling	–	–	–	2,45 mm	20	10,0	25,0	–	5020-004
	Rohling	–	–	–	3,92 mm	20	10,0	40,0	–	5020-005
25	Standard	0,558 kN	5,058 kN	15,200 kN	1,26 mm	25	12,5	19,0	3,0	5025-006
	Standard	0,379 kN	3,432 kN	10,300 kN	1,86 mm	25	12,5	28,0	3,0	5025-007
	Standard	0,279 kN	2,529 kN	7,600 kN	2,52 mm	25	12,5	38,0	3,0	5025-008
	Standard	0,225 kN	2,045 kN	6,150 kN	3,12 mm	25	12,5	47,0	3,0	5025-009
	Rohling	–	–	–	2,1 mm	25	12,5	31,0	–	5025-004
	Rohling	–	–	–	3,32 mm	25	12,5	50,0	–	5025-005
32	Standard	1,058 kN	8,416 kN	25,250 kN	2,56 mm	32	16,0	24,0	4,0	5032-006
	Standard	0,705 kN	5,611 kN	16,800 kN	3,85 mm	32	16,0	36,0	4,0	5032-007
	Standard	0,529 kN	4,208 kN	12,620 kN	5,13 mm	32	16,0	48,0	4,0	5032-008
	Standard	0,423 kN	3,366 kN	10,100 kN	6,4 mm	32	16,0	60,0	4,0	5032-009
	Rohling	–	–	–	4,28 mm	32	16,0	40,0	–	5032-004
	Rohling	–	–	–	6,84 mm	32	16,0	64,0	–	5032-005
40	Standard	1,658 kN	13,250 kN	39,750 kN	3,05 mm	40	20,0	30,0	5,0	5040-011
	Standard	1,105 kN	8,833 kN	26,500 kN	4,6 mm	40	20,0	45,0	5,0	5040-012
	Standard	0,829 kN	6,625 kN	19,870 kN	6,1 mm	40	20,0	60,0	5,0	5040-013
	Standard	0,663 kN	5,300 kN	15,900 kN	7,6 mm	40	20,0	75,0	5,0	5040-014
	Rohling	–	–	–	5,08 mm	40	20,0	50,0	–	5040-009
	Rohling	–	–	–	8,1 mm	40	20,0	80,0	–	5040-010
50	Standard	2,475 kN	19,490 kN	58,500 kN	3,46 mm	50	25,0	38,0	6,0	5050-010
	Standard	1,679 kN	13,225 kN	39,700 kN	5,1 mm	50	25,0	56,0	6,0	5050-011
	Standard	1,254 kN	9,874 kN	29,630 kN	6,83 mm	50	25,0	75,0	6,0	5050-012
	Standard	0,839 kN	6,612 kN	19,840 kN	10,19 mm	50	25,0	112,0	6,0	5050-013
	Rohling	–	–	–	5,64 mm	50	25,0	62,0	–	5050-008
	Rohling	–	–	–	10,74 mm	50	25,0	118,0	–	5050-009

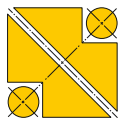
Andere Abmessungen und Formen sind auf Anfrage erhältlich.



Mehrfachspannvorrichtung mit doppelt wirkenden Drehhebelspannern mit Kolbendurchmesser 12 mm.
Es erfolgt eine Zweiseitenbearbeitung, auch durch die Vorrichtungssplatte hindurch. Die jeweils sechs Spannelemente pro Spannrost spannen zu je drei Elementen sequentiell über ein Zuschaltventil. Die Bestückung der Vorrichtung geschieht mit einem Roboter, der die Werkstücke auch positioniert und damit das kollisionsfreie Spannen gewährleistet.



Pneumatisch betätigte Drehhebelspanner in doppelt wirkender Funktion mit zum Teil gekröpften Sonderspannhebeln.



Drehhebelspanner mit Abfrage

hydraulisch/pneumatisch, doppelt wirkend, mit pneumatischer Positionsabfrage

250-20

Ausgabe: 03/2026

Beschreibung:

Der Drehhebelspanner mit pneumatischer Positionsabfrage eignet sich besonders für Spannvorrichtungen, die nur über wenig Platz für den Einbau von Spannelementen verfügen. Die Konstruktion und kompakte Bauweise der Drehhebelspanner ermöglichen flexible Lösungen bei vielfältigen Einbaubedingungen.

Die doppelt wirkenden Drehhebelspanner kommen in Spannvorrichtungen zum Einsatz, deren Ölversorgung über gebohrte Kanäle erfolgt.

Zum Einschwenken des Spannhebels wird anteilig der Linearhub genutzt, wodurch das Werkstück fixiert wird. Zur Entspannung schwenkt der Spannhebel so weit zurück, dass das Werkstück kollisionsfrei entnommen werden kann.

Spannhebel sind im Lieferumfang nicht enthalten! Standardspannhebel aus Stahl und in unterschiedlichen Längen können als Zubehör bestellt werden. Der Zylinder lässt sich auch mit individuellen Spannhebeln bestücken (siehe Seite 4). Die Spannkräfte sind abhängig von der Spannhebellänge.

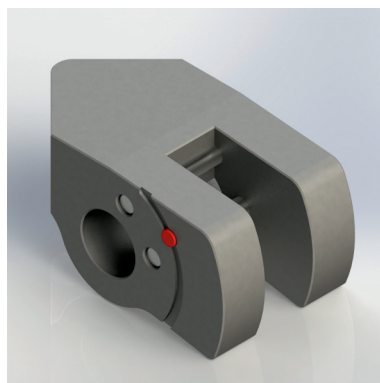
Die Drehhebelspanner mit Abfrage sind baugleich mit den doppelt wirkenden Drehhebelspannern auf Datenblatt 250-10. Die beiden unterschiedlich funktionierenden Baureihen sind von den Einbaumaßen her austauschbar.

Pneumatische Positionsabfrage:

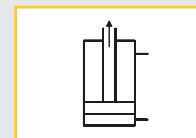
Die Spannhebel sind beidseitig mit elastischen Dichtstopfen ausgestattet.

Im Drehhebelspanner befinden sich zwei gebohrte Kanäle, über die Druckluft in die Spannhebelführung des Gehäuses eingeleitet werden kann. Die Bohrungen sind so angeordnet, dass sie in Spannstellung oder in Entspannstellung durch die Dichtstopfen des Spannhebels abgedichtet werden. Dadurch entsteht ein pneumatischer Druckanstieg in der Leitung, der sich mit Hilfe handelsüblicher Pneumatik-Druckschalter in der jeweiligen Position abfragen lässt.

Der Druckschalter registriert den pneumatischen Druckanstieg und erzeugt ein elektrisches Signal welches an die Steuerung weitergeleitet wird.



Webcode: 025020



Anschlussarten:

- ☒ gebohrte Kanäle

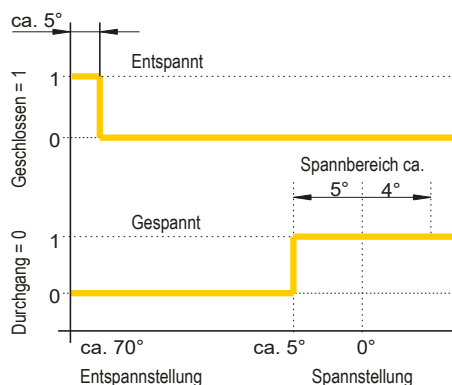
Vorteile:

- ☒ Spannen ohne Querkräfte
- ☒ leitungsfreie Ölversorgung
- ☒ teilweise versenkbares Gehäuse
- ☒ individuelle Spannhebel montierbar
- ☒ Abfrage der Spannhebelstellung

Einsatzbedingungen:

Der Spannhebel ist mit der Kolbenstange gekoppelt. Bei den doppelt wirkenden Drehhebelspannern wird der Spannhebel durch das Druckmedium geöffnet.

Beim Einbau der Drehhebelspanner sollte die Flanschfläche an die Höhe des Werkstücks angepasst werden. Der Spannungspunkt sollte dabei in horizontaler Position liegen. Werkstücktoleranzen lassen sich so trotz des kurzen Spannhubs ausgleichen.

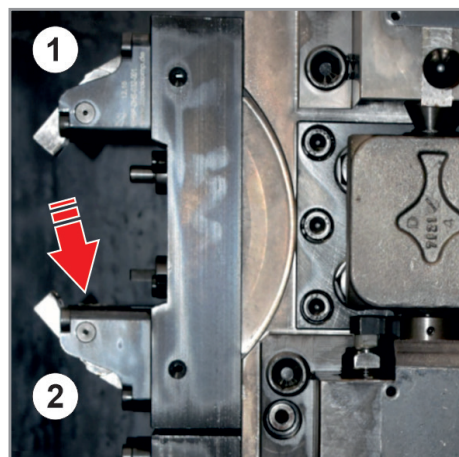


Sicherheitshinweise:

Drehhebelspanner können hohe Kräfte erzeugen. Werkstücke und Vorrichtungen müssen für derartige Belastungen ausgelegt sein. Während des Betriebs besteht Quetschgefahr.

Die Unfallverhütungsvorschriften sind zwingend einzuhalten.

Drehhebelspanner sind regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen.



Einbauhinweis:

Der Drehhebelspanner ist grundsätzlich für beliebige Einbaulagen geeignet. Es ist jedoch darauf zu achten, dass sich durch die gewählte Einbaulage im Betrieb keine Spänenester im Schwenkbereich des Spannhebels bilden können (siehe Abbildung).

1. geeignete Einbaulage
2. ungeeignete Einbaulage, hier können sich Spänenester bilden.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

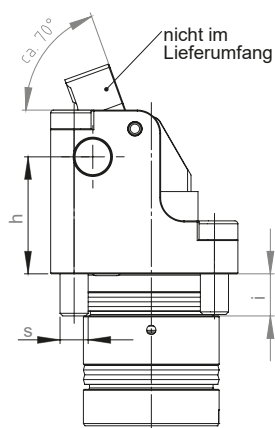
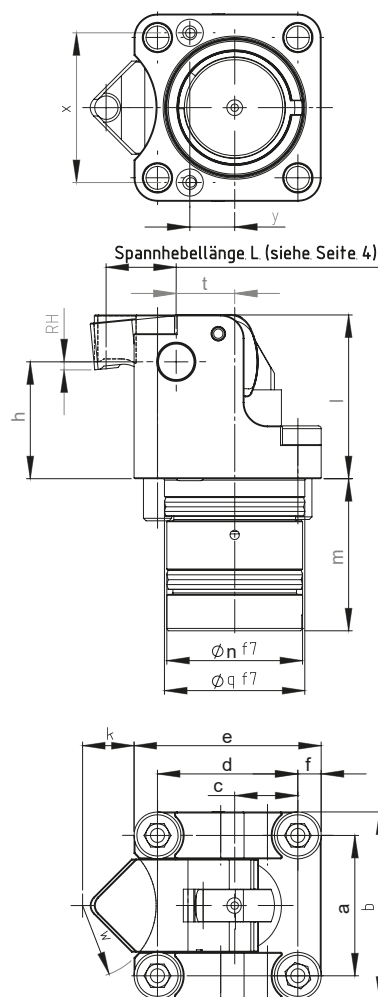
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

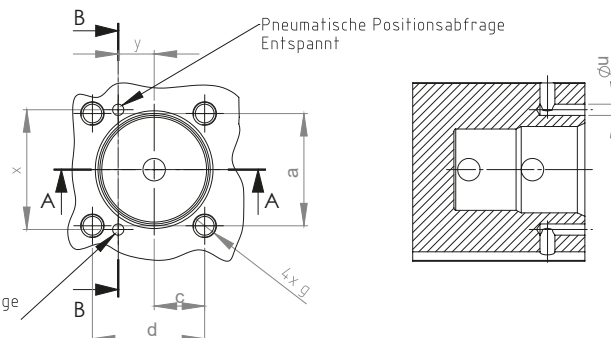
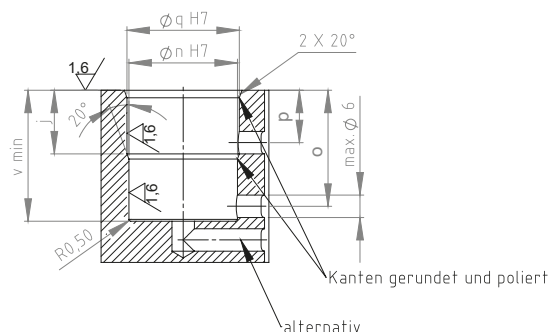
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

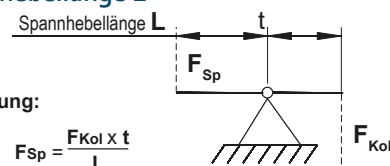
Technik, die verbindet



Pneumatische Positionsabfrage
Gespannt



Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L



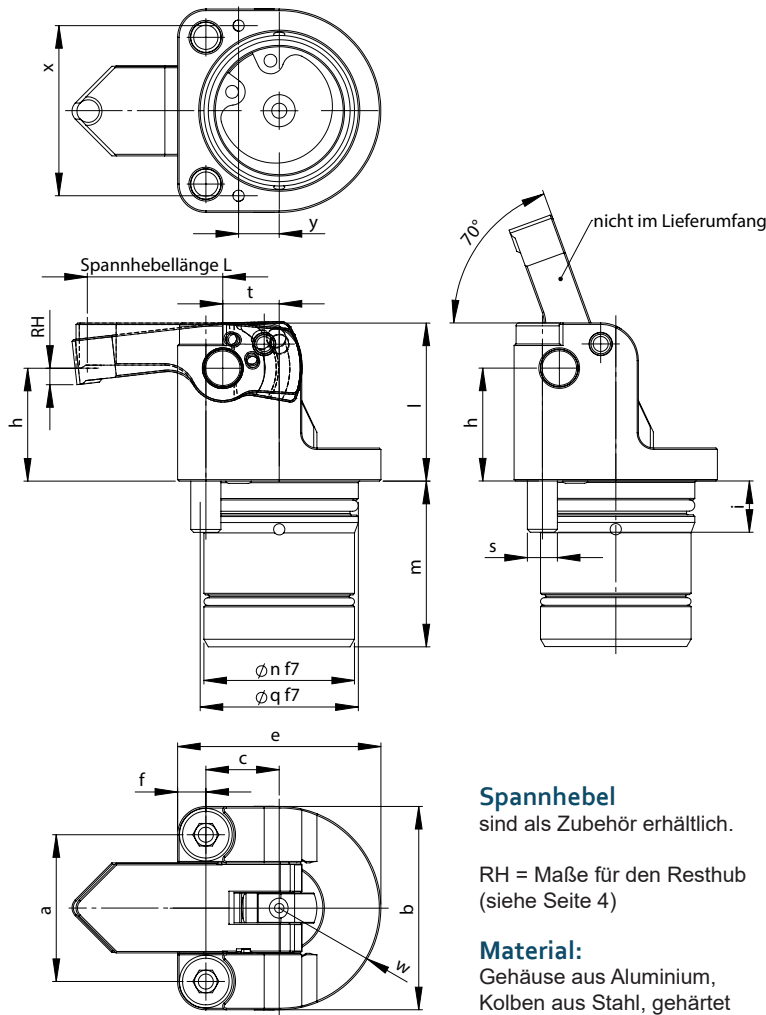
Berechnung:

Spannkraft: $F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times t}{l}$

Beispiel: $F_{Sp} = \frac{2,5 \text{ kN} \times 10 \text{ mm}}{18 \text{ mm}} = 1,39 \text{ kN}$

Baugröße		12	16	20	25	32	40	50
Kolbenkraft bei 100 bar	[kN]	1,7	2,8	4,5	6,15	10,1	15,9	23,7
Kolbenkraft bei pmax. 300 bar	[kN]	5,1	8,4	13,5	18,5	30,3	47,7	71,1
wirksame Kolbenfläche	[cm²]	1,77	2,83	4,52	6,15	10,17	15,9	23,75
Ölbedarf Spannen	[cm³]	1,35	2,4	5,4	8,6	20,3	39,8	71,3
Ölbedarf Entspannen	[cm³]	0,45	0,7	1,6	1,8	4,0	7,7	11,8
Zul. Volumenstrom	[cm³/s]	2,5	5	10	17	40	80	140
Mindestdruck	[bar]	20	20	20	20	20	30	30
a	[mm]	19,5	25	30	38,5	49	59	74
b	[mm]	27	34	40	52	66	78	98
c	[mm]	8,75	9,5	13,5	14,75	18,5	21,5	25,75
d	[mm]	18,5	23	30	35,5	45	55	68
e	[mm]	26	32	40	49	62	74	92
f	[mm]	3,75	4,5	5	6,75	8,5	9,5	12
g	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
h	[mm]	15	20	25	31,25	40	50	62,5
i	[mm]	8	11	10	12	12	18	23
j	[mm]	14	17	17	20	23	25	30
k	[mm]	7,5	10	11	11	9	12	14,5
l	[mm]	21	28	35	43,75	56	70	87,5
m	[mm]	21	26	32,5	37	42	47	57,5
n Ø	[mm]	19,4	23	29	35	43	53	64
o	[mm]	23	26	31	33	38	40	53
p	[mm]	11	13	14	15	17	19	24
q Ø	[mm]	20	24	30	36	45	55	66
s (nach DIN 6912)	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
t	[mm]	7,5	10	12,5	15,63	20	25	31,25
u Ø	[mm]	1,5	3	3	3	5	5	5
v	[mm]	21,5	26,5	33	38	43	48	58,5
w Radius	[mm]	10,6	14,2	15,7	18,7	19,7	24,7	31
x	[mm]	22,6	27	32	42	53	64	80
y	[mm]	5,4	7,2	9,6	11	13	14	17,5
Gewicht	[kg]	0,12	0,27	0,55	0,86	1,76	2,63	5,33
Bestellnummern:	DHSP-DHS... →	-012-001-P	-016-001-P	-020-001-P	-025-001-P	-032-001-P	-040-001-P	-050-001-P
Montagewerkzeug Stangendichtung:		9000-270	9000-271	9000-272	9000-273	9000-274	9000-275	9000-276
Stangendichtung Ersatz:		6012-037	6016-038	6020-065	6025-077	6032-059	6040-023	6050-017

Die Bestellnummern beginnen mit DHSP-DHS, bitte ergänzen. Beispiel: DHSP-DHS-012-001-P



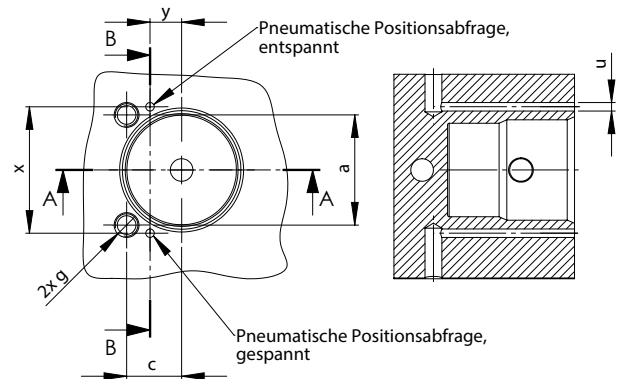
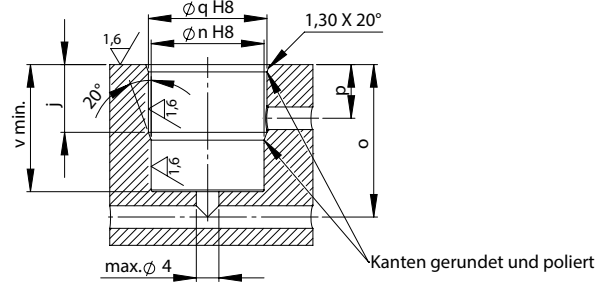
Spannhebel

sind als Zubehör erhältlich.

RH = Maße für den Resthub
(siehe Seite 4)

Material:

Gehäuse aus Aluminium,
Kolben aus Stahl, gehärtet

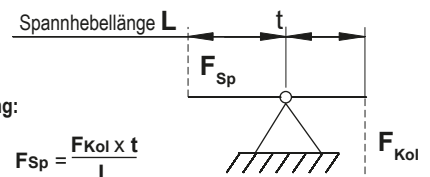


Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L

Berechnung:

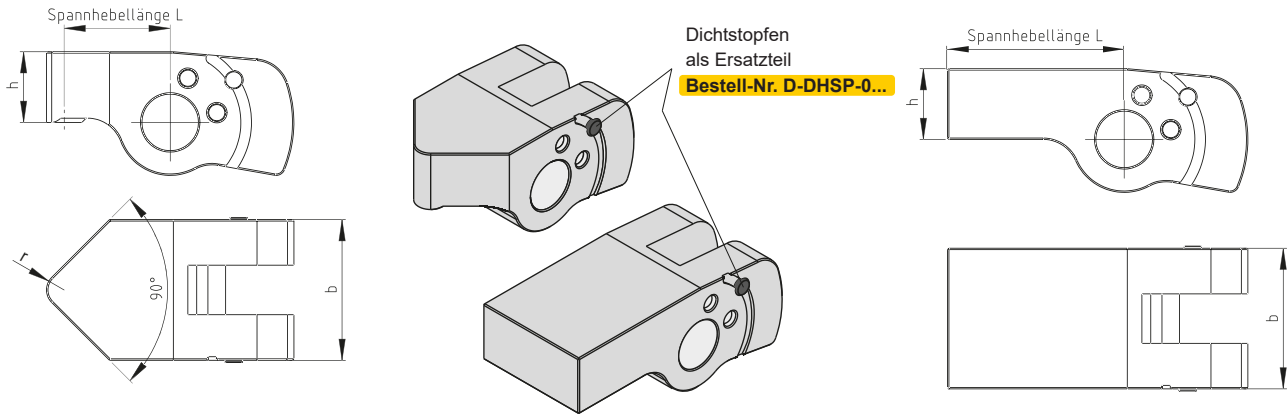
$$\text{Spannkraft: } F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times t}{L}$$

$$\text{Beispiel: } F_{Sp} = \frac{3,010 \text{ kN} \times 31,25 \text{ mm}}{56 \text{ mm}} = 1,68 \text{ kN}$$



Baugröße		12	16	20	25	32	40	50
Kolbenkraft bei 6 bar	[kN]	0,14	0,27	0,42	0,68	1,27	1,99	3,01
wirksame Kolbenfläche	[cm²]	2,27	4,52	7,06	11,34	21,23	33,18	50,26
a	[mm]	19,5	25	30	38,5	49	59	74
b	[mm]	27	34	40	52	66	78	98
c	[mm]	9,75	13,5	16,5	20,75	26,5	33,5	42,25
e	[mm]	27	35	41,5	53,5	68	82	103,25
f	[mm]	3,75	4,5	5	6,75	8,5	9,5	12
g	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
h	[mm]	15	20	25	31,25	40	50	62,5
i	[mm]	7	10,5	9	11,5	10,5	17,5	22,5
j	[mm]	12	13	15	19	21	28	35
l	[mm]	21	28	35	43,75	56	70	87,5
m	[mm]	22	24	27,5	32	37	46	55
n Ø	[mm]	20	27	34	43	57	71	89
o	[mm]	26,5	28,5	32	37	42	51	60
p	[mm]	9,5	10	11	13	14,5	18,5	22,5
q Ø	[mm]	21	28	35	44	58	72	90
s (nach DIN 6912)	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
t	[mm]	7,5	10	12,5	15,63	20	25	31,25
u Ø	[mm]	1,5	1,5	1,5	3	3	3	3
v	[mm]	22,5	24,5	28	33	38	47	56
w Radius	[mm]	13,5	17	20	26	33	39	49
x	[mm]	22,6	29	35	44	57	68	85
y	[mm]	5,4	7,2	9,6	13	17	22,5	28
Gewicht	[kg]	0,06	0,12	0,22	0,41	0,82	1,5	3
Bestellnummern:	DHSP-DPA... →	-012-001-P	-016-001-P	-020-001-P	-025-001-P	-032-001-P	-040-001-P	-050-001-P
Montagewerkzeug Stangendichtung:		9000-270	9000-271	9000-272	9000-273	9000-274	9000-275	9000-276
Stangendichtung Ersatz:		6012-014	6015-017	6020-024	6025-024	6032-025	6040-053	6050-043

Die Bestellnummern beginnen mit DHSP-DPA, bitte ergänzen. Beispiel: DHSP-DPA-012-001-P



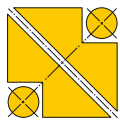
(1) Zur leichteren Bearbeitung bestehen die Rohlinge aus ungehärtetem Stahl.

Um eine Verformung im Einsatz zu verhindern, müssen die Spanneisen nach der Fertigstellung kundenseitig eingesetzt und gehärtet werden (Härtetiefe: 0,3 +0,2, Härte: HRC 50 +/-2)

← Werte gelten für doppelt wirkende Zylinder →

für Baugröße	Variante	Spannkraft bei 6 bar pneumatisch	Spannkraft bei 100 bar hydraulisch	Spannkraft bei 300 bar hydraulisch	Resthub RH	b	h	L	r	Dichtstopfen als Ersatzteil	Bestell-Nr.
12	Standard	0,112 kN	1,416 kN	4,200 kN	0,98 mm	12	6,0	9,0	1,5	D-DHSP-012	5012-013
	Standard	0,075 kN	0,944 kN	2,830 kN	1,12 mm	12	6,0	13,5	1,5	"	5012-014
	Standard	0,056 kN	0,708 kN	2,130 kN	1,97 mm	12	6,0	18,0	1,5	"	5012-011
	Standard	0,045 kN	0,566 kN	1,700 kN	2,45 mm	12	6,0	22,5	1,5	"	5012-015
	Rohling	–	–	–	1,64 mm	12	6,0	15,0	–	"	5012-016
	Rohling	–	–	–	2,62 mm	12	6,0	24,0	–	"	5012-017
16	Standard	0,225 kN	2,333 kN	7,000 kN	0,78 mm	16	8,0	12,0	2,0	D-DHSP-016	5016-016
	Standard	0,150 kN	1,555 kN	4,660 kN	1,16 mm	16	8,0	18,0	2,0	"	5016-017
	Standard	0,112 kN	1,166 kN	3,500 kN	1,6 mm	16	8,0	24,0	2,0	"	5016-018
	Standard	0,090 kN	0,933 kN	2,800 kN	1,94 mm	16	8,0	30,0	2,0	"	5016-019
	Rohling	–	–	–	1,29 mm	16	8,0	20,0	–	"	5016-020
	Rohling	–	–	–	2,07 mm	16	8,0	32,0	–	"	5016-021
20	Standard	0,350 kN	3,750 kN	11,250 kN	1,48 mm	20	10,0	15,0	2,5	D-DHSP-020	5020-038
	Standard	0,233 kN	2,500 kN	7,500 kN	2,21 mm	20	10,0	22,5	2,5	"	5020-039
	Standard	0,175 kN	1,875 kN	5,620 kN	2,95 mm	20	10,0	30,0	2,5	"	5020-040
	Standard	0,140 kN	1,500 kN	4,500 kN	3,68 mm	20	10,0	37,5	2,5	"	5020-041
	Rohling	–	–	–	2,45 mm	20	10,0	25,0	–	"	5020-042
	Rohling	–	–	–	3,92 mm	20	10,0	40,0	–	"	5020-043
25	Standard	0,558 kN	5,058 kN	15,200 kN	1,26 mm	25	12,5	19,0	3,0	D-DHSP-025	5025-017
	Standard	0,379 kN	3,432 kN	10,300 kN	1,86 mm	25	12,5	28,0	3,0	"	5025-018
	Standard	0,279 kN	2,529 kN	7,600 kN	2,52 mm	25	12,5	38,0	3,0	"	5025-019
	Standard	0,225 kN	2,045 kN	6,150 kN	3,12 mm	25	12,5	47,0	3,0	"	5025-020
	Rohling	–	–	–	2,1 mm	25	12,5	31,0	–	"	5025-021
	Rohling	–	–	–	3,32 mm	25	12,5	50,0	–	"	5025-022
32	Standard	1,058 kN	8,416 kN	25,250 kN	2,56 mm	32	16,0	24,0	4,0	D-DHSP-032	5032-020
	Standard	0,705 kN	5,611 kN	16,800 kN	3,85 mm	32	16,0	36,0	4,0	"	5032-021
	Standard	0,529 kN	4,208 kN	12,620 kN	5,13 mm	32	16,0	48,0	4,0	"	5032-022
	Standard	0,423 kN	3,366 kN	10,100 kN	6,4 mm	32	16,0	60,0	4,0	"	5032-023
	Rohling	–	–	–	4,28 mm	32	16,0	40,0	–	"	5032-024
	Rohling	–	–	–	6,84 mm	32	16,0	64,0	–	"	5032-025
40	Standard	1,658 kN	13,250 kN	39,750 kN	3,05 mm	40	20,0	30,0	5,0	D-DHSP-040	5040-036
	Standard	1,105 kN	8,833 kN	26,500 kN	4,6 mm	40	20,0	45,0	5,0	"	5040-037
	Standard	0,829 kN	6,625 kN	19,870 kN	6,1 mm	40	20,0	60,0	5,0	"	5040-038
	Standard	0,663 kN	5,300 kN	15,900 kN	7,6 mm	40	20,0	75,0	5,0	"	5040-039
	Rohling	–	–	–	5,08 mm	40	20,0	50,0	–	"	5040-040
	Rohling	–	–	–	8,1 mm	40	20,0	80,0	–	"	5040-041
50	Standard	2,475 kN	19,490 kN	58,500 kN	3,46 mm	50	25,0	38,0	6,0	D-DHSP-050	5050-035
	Standard	1,679 kN	13,225 kN	39,700 kN	5,1 mm	50	25,0	56,0	6,0	"	5050-036
	Standard	1,254 kN	9,874 kN	29,630 kN	6,83 mm	50	25,0	75,0	6,0	"	5050-037
	Standard	0,839 kN	6,612 kN	19,840 kN	10,19 mm	50	25,0	112,0	6,0	"	5050-038
	Rohling	–	–	–	5,64 mm	50	25,0	62,0	–	"	5050-039
	Rohling	–	–	–	10,74 mm	50	25,0	118,0	–	"	5050-040

Andere Abmessungen und Formen sind auf Anfrage erhältlich.



Drehhebelspanner eingehaust mit Abfrage

hydraulisch, doppelt wirkend, pneu. Positionsabfrage, Sperrluft, pmax. 300 bar

250-30

Ausgabe: 03/2026

Beschreibung:

Der eingehauste Drehhebelspanner mit pneumatischer Positionsabfrage eignet sich besonders für Spannvorrichtungen, die nur über wenig Platz für den Einbau von Spannelementen verfügen und wo besonders viele Späne anfallen. Der Spannhebel ist so konstruiert, dass die Späne vorne und oben durch einen Metallabstreifer abgestreift werden. Zusätzlich befindet sich intern noch ein Weichabstreifer und man kann Sperrluft anlegen. Die Konstruktion und kompakte Bauweise der Drehhebelspanner ermöglichen flexible Lösungen bei vielfältigen Einbaubedingungen.

Die doppelt wirkenden Drehhebelspanner kommen in Spannvorrichtungen zum Einsatz, deren Ölversorgung über gebohrte Kanäle erfolgt.

Zum Einschwenken des Spannhebels wird anteilig der Linearhub genutzt, wodurch das Werkstück fixiert wird. Zur Entspannung schwenkt der Spannhebel so weit zurück, dass das Werkstück kollisionsfrei entnommen werden kann.

Spannhebel sind im Lieferumfang nicht enthalten! Standardspannhebel aus Stahl und in unterschiedlichen Längen können als Zubehör bestellt werden. Der Zylinder lässt sich auch mit individuellen Spannhebeln bestücken (siehe Seite 3). Die Spannkraften sind abhängig von der Spannhebellänge.

Die eingehausten Drehhebelspanner haben die selben Einbaumaße wie die doppelt wirkenden Drehhebelspanner von Datenblatt 250-10/250-20 und sind somit austauschbar.

Einsatzbedingungen:

Der Spannhebel ist mit der Kolbenstange gekoppelt. Bei den doppelt wirkenden Drehhebelspannern wird der Spannhebel durch das Druckmedium geöffnet.

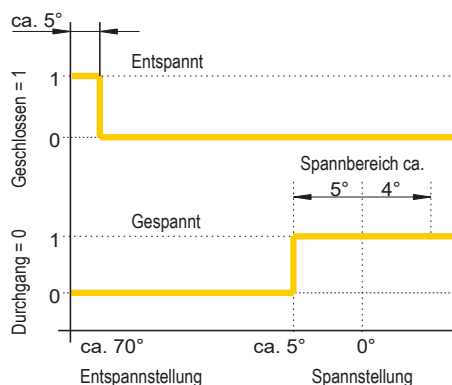
Beim Einbau der Drehhebelspanner sollte die Flanschfläche an die Höhe des Werkstücks angepasst werden. Der Spannungspunkt sollte dabei in horizontaler Position liegen. Werkstücktoleranzen lassen sich so trotz des kurzen Spannhubs ausgleichen.

Pneumatische Positionsabfrage:

Die Spannhebel sind beidseitig mit elastischen Dichtstopfen ausgestattet.

Im Drehhebelspanner befinden sich zwei gebohrte Kanäle, über die Druckluft in die Spannhebelführung des Gehäuses eingeleitet werden kann. Die Bohrungen sind so angeordnet, dass sie in Spannstellung oder in Entspannstellung durch die Dichtstopfen des Spannhebels abgedichtet werden. Dadurch entsteht ein pneumatischer Druckanstieg in der Leitung, der sich mit Hilfe handelsüblicher Pneumatik-Druckschalter in der jeweiligen Position abfragen lässt.

Der Druckschalter registriert den pneumatischen Druckanstieg und erzeugt ein elektrisches Signal welches an die Steuerung weitergeleitet wird.

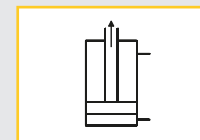


Einbauhinweis:

Der Drehhebelspanner ist für beliebige Einbaulagen geeignet.



Webcode: 025030



Anschlussarten:

- ☒ gebohrte Kanäle

Vorteile:

- ☒ Spannen ohne Querkraften
- ☒ leitungslose Ölversorgung
- ☒ teilweise versenkbares Gehäuse
- ☒ individuelle Spannhebel montierbar
- ☒ Abfrage Entspannt/Gespannt
- ☒ Späneschutz optimal
- ☒ Betriebstemperatur -10°C bis +80°C

Sicherheitshinweise:

Drehhebelspanner können hohe Kräfte erzeugen. Werkstücke und Vorrichtungen müssen für derartige Belastungen ausgelegt sein. Während des Betriebs besteht Quetschgefahr.

Die Unfallverhütungsvorschriften sind zwingend einzuhalten.

Drehhebelspanner sind regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und bei Bedarf zu reinigen.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

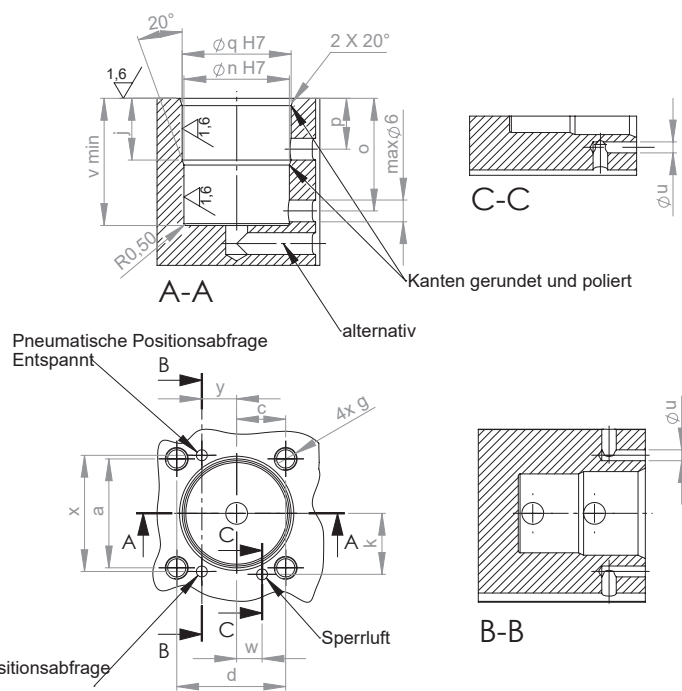
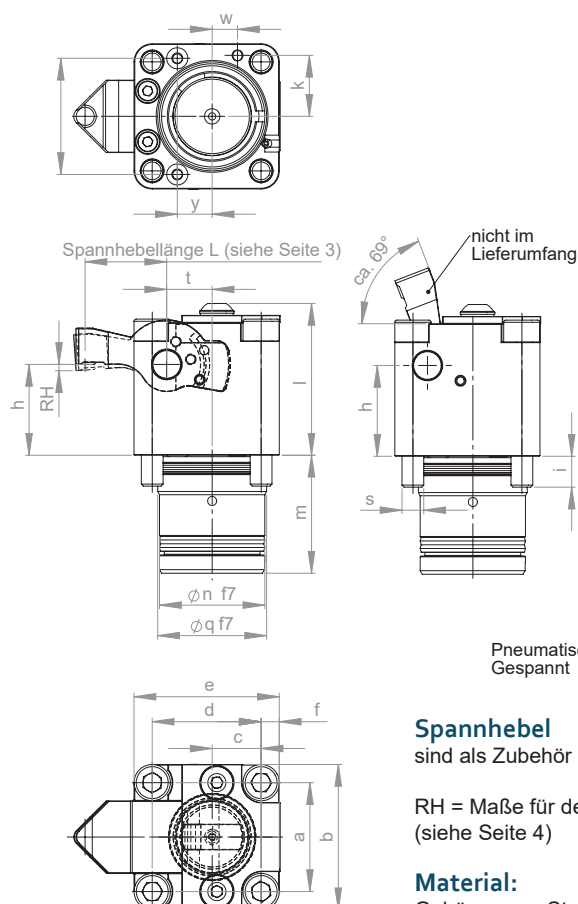
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Spannhebel

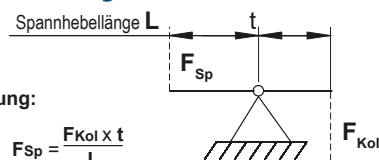
sind als Zubehör erhältlich.

RH = Maße für den Resthub
(siehe Seite 4)

Material:

Gehäuse aus Stahl, brüniert
Kolben aus Stahl, gehärtet

Effektive Spannkraft F_{Sp} in Abhängigkeit zur Kolbenkraft F_{Kol} und Spannhebellänge L



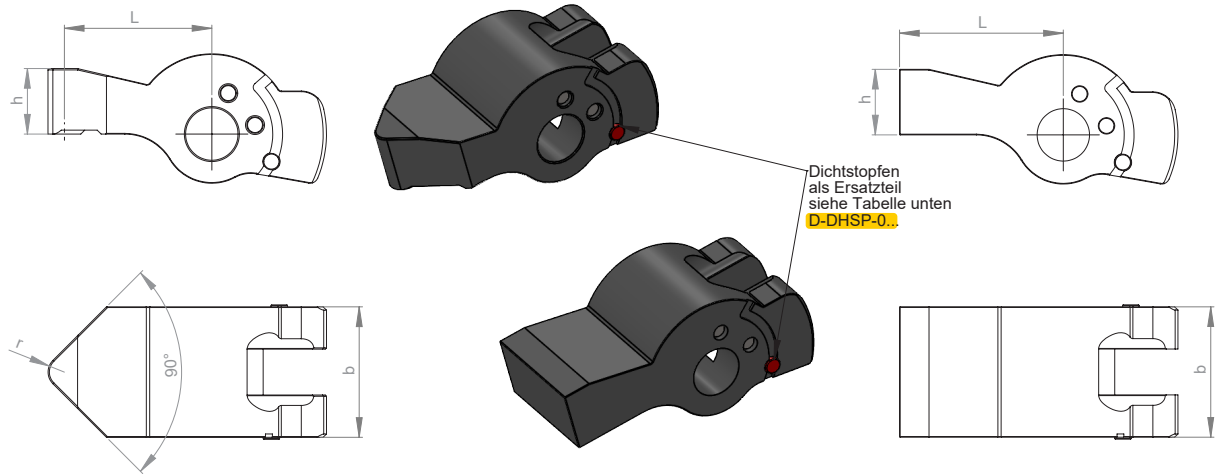
Berechnung:

Spannkraft: $F_{Sp} = \frac{F_{Kol} \times t}{L}$

Beispiel: $F_{Sp} = \frac{2,5 \text{ kN} \times 10 \text{ mm}}{18 \text{ mm}} = 1,39 \text{ kN}$

Baugröße		12	16	20	25	32	40	50
Kolbenkraft bei 100 bar	[kN]	1,7	2,8	4,5	6,15	10,1	15,9	23,7
Kolbenkraft bei pmax. 300 bar	[kN]	5,1	8,4	13,5	18,5	30,3	47,7	71,1
wirksame Kolbenfläche	[cm²]	1,77	2,83	4,52	6,15	10,17	15,9	23,75
Ölbedarf Spannen	[cm³]	1,35	2,4	5,4	8,6	20,3	39,8	71,3
Ölbedarf Entspannen	[cm³]	0,45	0,7	1,6	1,8	4,0	7,7	11,8
Zul. Volumenstrom	[cm³/s]	2,5	5	10	17	40	80	140
Mindestdruck	[bar]	20	20	20	20	20	30	30
a	[mm]	19,5	25	30	38,5	49	59	74
b	[mm]	27	34	40	52	66	78	98
c	[mm]	8,75	9,5	13,5	14,75	18,5	21,5	25,75
d	[mm]	18,5	23	30	35,5	45	55	68
e	[mm]	26	32	40	49	62	74	92
f	[mm]	3,75	4,5	5	6,75	8,5	9,5	12
g	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
h	[mm]	15	20	25	31,25	40	50	62,5
i	[mm]	6	9	9	11	13	17	21
j	[mm]	14	17	17	20	23	25	30
k (Sperrluft)	[mm]	11,3	14,2	16,8	21	27	32	40
l	[mm]	27	35	42	51	66	80	102
m	[mm]	21	26	32,5	37	42	47	57,5
n Ø	[mm]	19,4	23	29	35	43	53	64
o	[mm]	23	26	31	33	38	40	53
p	[mm]	11	13	14	15	17	19	24
q Ø	[mm]	20	24	30	36	45	55	66
s (nach DIN 912)	[mm]	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16
t	[mm]	7,5	10	12,5	15,63	20	25	31,25
u Ø	[mm]	1,5	3	3	3	5	5	5
v	[mm]	21,5	26,5	33	38	43	48	58,5
w (Sperrluft)	[mm]	4,7	4,3	7	7	8	10	10
x	[mm]	22,6	27	32	42	53	64	80
y	[mm]	5,4	7,2	9,6	11	13	14	17,5
Gewicht	[kg]	0,17	0,34	0,70	1,13	2,31	3,5	6,84
Bestellnummern:	DHSP-DHG... →	-012-001-P	-016-001-P	-020-001-P	-025-001-P	-032-001-P	-040-001-P	-050-001-P
Montagewerkzeug Stangendichtung:		9000-270	9000-271	9000-272	9000-273	9000-274	9000-275	9000-276
Stangendichtung Ersatz:		6012-037	6016-037	6020-065	6025-055	6032-062	6040-056	6050-043

Die Bestellnummern beginnen mit DHSP-DHG, bitte ergänzen. Beispiel: DHSP-DHG-012-001-P

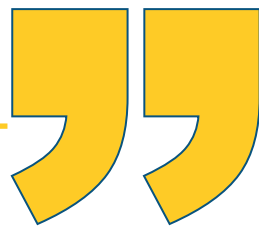


(1) Zur leichteren Bearbeitung bestehen die Rohlinge aus ungehärtetem Stahl.

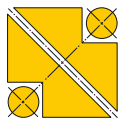
Um eine Verformung im Einsatz zu verhindern, müssen die Spanneisen nach der Fertigstellung kundenseitig eingesetzt und gehärtet werden (Härtetiefe: 0,4 +0,2, Härte: HRC 52 +/-2)

für Baugröße	Variante	Spannkraft bei 100 bar hydraulisch	Spannkraft bei 300 bar hydraulisch	Resthub RH	b	h	L	r	Dichtstopfen als Ersatzteil	Bestell-Nr.
12	Standard	1,416 kN	3,640 kN	0,8 mm	12	6,0	10,5	1,5	D-DHSP-012	5012-026
	Standard	0,944 kN	2,830 kN	1,0 mm	12	6,0	13,5	1,5	"	5012-027
	Standard	0,708 kN	2,120 kN	1,4 mm	12	6,0	18,0	1,5	"	5012-028
	Standard	0,566 kN	1,700 kN	1,7 mm	12	6,0	22,5	1,5	"	5012-029
	Rohling	–	–	–	12	6,0	15,0	–	"	5012-030
	Rohling	–	–	–	12	6,0	24,0	–	"	5012-031
16	Standard	2,333 kN	6,720 kN	1,0 mm	16	8,0	12,5	2,0	D-DHSP-016	5016-041
	Standard	1,555 kN	4,660 kN	1,4 mm	16	8,0	18,0	2,0	"	5016-042
	Standard	1,166 kN	3,500 kN	1,8 mm	16	8,0	24,0	2,0	"	5016-043
	Standard	0,933 kN	2,800 kN	2,2 mm	16	8,0	30,0	2,0	"	5016-044
	Rohling	–	–	–	16	8,0	20,0	–	"	5016-045
	Rohling	–	–	–	16	8,0	32,0	–	"	5016-046
20	Standard	3,750 kN	10,540 kN	1,3 mm	20	10,0	16,0	2,5	D-DHSP-020	5020-053
	Standard	2,500 kN	7,500 kN	1,7 mm	20	10,0	22,5	2,5	"	5020-054
	Standard	1,875 kN	5,600 kN	2,2 mm	20	10,0	30,0	2,5	"	5020-055
	Standard	1,500 kN	4,500 kN	3,4 mm	20	10,0	37,5	2,5	"	5020-056
	Rohling	–	–	–	20	10,0	25,0	–	"	5020-057
	Rohling	–	–	–	20	10,0	40,0	–	"	5020-058
25	Standard	5,058 kN	14,450 kN	1,8 mm	25	12,5	20,0	3,0	D-DHSP-025	5025-030
	Standard	3,432 kN	10,320 kN	2,4 mm	25	12,5	28,0	3,0	"	5025-031
	Standard	2,529 kN	7,600 kN	3,2 mm	25	12,5	38,0	3,0	"	5025-032
	Standard	2,045 kN	6,150 kN	3,9 mm	25	12,5	47,0	3,0	"	5025-033
	Rohling	–	–	–	25	12,5	31,0	–	"	5025-034
	Rohling	–	–	–	25	12,5	50,0	–	"	5025-035
32	Standard	8,416 kN	21,640 kN	2,2 mm	32	16,0	28,0	4,0	D-DHSP-032	5032-031
	Standard	5,611 kN	16,830 kN	2,7 mm	32	16,0	36,0	4,0	"	5032-032
	Standard	4,208 kN	12,630 kN	3,5 mm	32	16,0	48,0	4,0	"	5032-033
	Standard	3,366 kN	10,100 kN	4,3 mm	32	16,0	60,0	4,0	"	5032-034
	Rohling	–	–	–	32	16,0	40,0	–	"	5032-035
	Rohling	–	–	–	32	16,0	64,0	–	"	5032-036
40	Standard	13,250 kN	37,260 kN	1,9 mm	40	20,0	32,0	5,0	D-DHSP-040	5040-071
	Standard	8,833 kN	26,500 kN	2,6 mm	40	20,0	45,0	5,0	"	5040-072
	Standard	6,625 kN	19,880 kN	3,4 mm	40	20,0	60,0	5,0	"	5040-073
	Standard	5,300 kN	15,900 kN	4,0 mm	40	20,0	75,0	5,0	"	5040-074
	Rohling	–	–	–	40	20,0	50,0	–	"	5040-075
	Rohling	–	–	–	40	20,0	80,0	–	"	5040-076
50	Standard	19,490 kN	50,500 kN	2,6 mm	50	25,0	44,0	6,0	D-DHSP-050	5050-051
	Standard	13,225 kN	39,680 kN	3,2 mm	50	25,0	56,0	6,0	"	5050-052
	Standard	9,874 kN	29,620 kN	4,2 mm	50	25,0	75,0	6,0	"	5050-053
	Standard	6,612 kN	19,840 kN	6,1 mm	50	25,0	112,0	6,0	"	5050-054
	Rohling	–	–	–	50	25,0	62,0	–	"	5050-055
	Rohling	–	–	–	50	25,0	118,0	–	"	5050-056

Andere Abmessungen und Formen sind auf Anfrage erhältlich.



Drehhebelspanner für optimalen Späneschutz!



Dreh-Linearspanner mit pneum. Abfrage

Hydraulisch doppelt-wirkend, pmax. 250 bar, Abfrage gespannt und/oder entspannt möglich

250-40

Ausgabe: 05/2026

Beschreibung:

Der Dreh-Linearspanner mit pneumatischer Positionsabfrage eignet sich besonders für Spannvorrichtungen, die nur über wenig Platz für den Einbau von Spannelementen verfügen. Die Konstruktion und kompakte Bauweise der Dreh-Linearspanner ermöglichen flexible Lösungen bei vielfältigen Einbaubedingungen.

Die doppelt wirkenden Dreh-Linearspanner sind Zugzylinder und kommen in Spannvorrichtungen zum Einsatz, deren Ölversorgung über gebohrte Kanäle erfolgt.

Zum Einschwenken des Spannhebels wird anteilig der Linearhub genutzt, wodurch das Werkstück fixiert wird. Somit kann der Linearhub auch Werkstücktoleranzen ausgleichen. Bei der Entspannung schwenkt der Spannhebel so weit zurück, dass das Werkstück kollisionsfrei entnommen werden kann.

Der Spannhebel ist mit der Kolbenstange gekoppelt. Bei den doppelt wirkenden Dreh-Linearspannern wird der Spannhebel durch das Druckmedium geöffnet oder geschlossen.

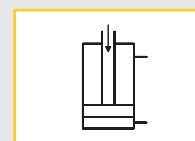
Die Einbauvariante mit Deckel wird in offene Bohrungen eingesetzt und sorgt für eine minimale Bauhöhe. Für die Einbauvariante ohne Deckel ist eine geschlossene Sacklochbohrung erforderlich.

Pneumatische Positionsabfrage:

Bei der Positionsabfrage kann entweder die gespannte Position, die entspannte Position oder sogar beides abgefragt werden.

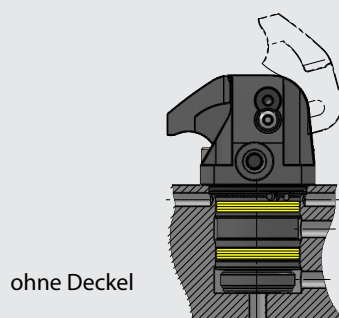


Webcode: 025040



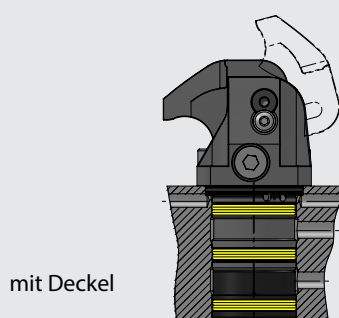
Einbauvarianten:

Spannhebel Standard



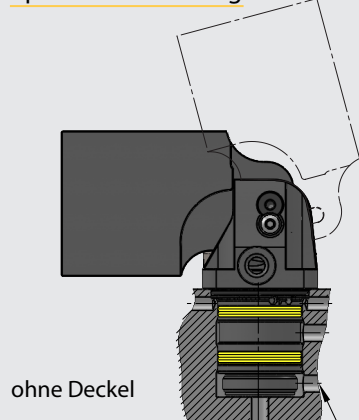
ohne Deckel

Spannhebel Standard



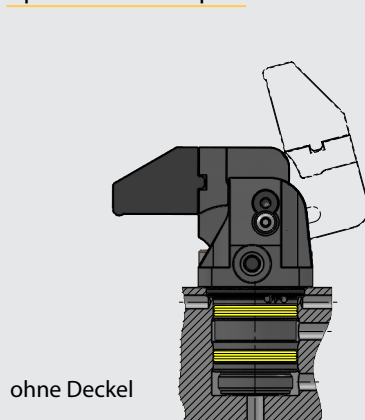
mit Deckel

Spannhebel Rohling



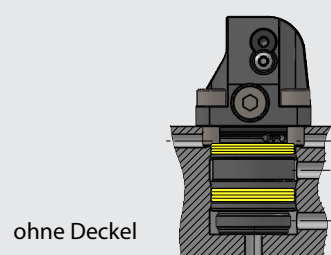
ohne Deckel

Spannhebel Adaptiv



ohne Deckel

ohne Spannhebel



ohne Deckel

Anschlussmöglichkeiten
entspannt

Sonderspannhebel	
Stückzahl	% auf Standardpreis
3 - 5	+ 100%
6 - 15	+ 70%
ab 16	+ 50%

Anschlussarten:

- gebohrte Kanäle

Vorteile:

- Spannen ohne Querkräfte
- leitunglose Ölversorgung
- teilweise versenkbares Gehäuse
- individuelle Spannhebel montierbar
- Abfrage der Spannhebelstellung
- beliebige Einbaulage
- kompakte Abmessung
- Metallabstreifer

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

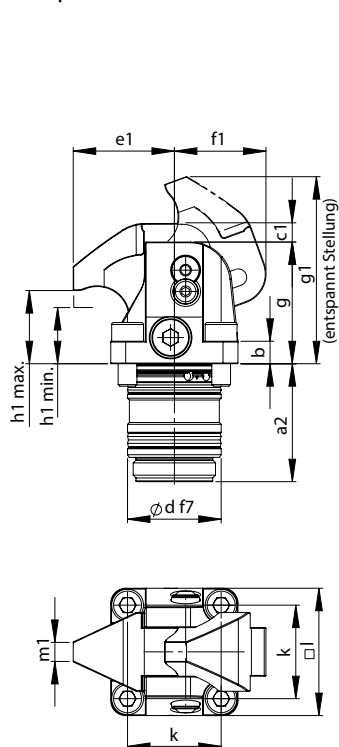
sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

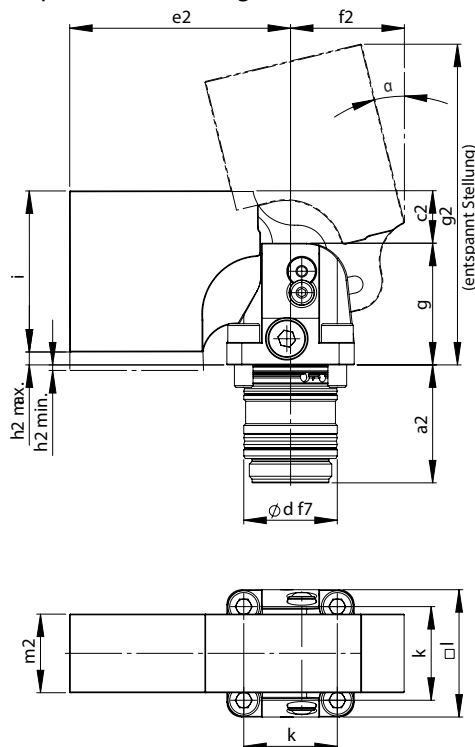
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

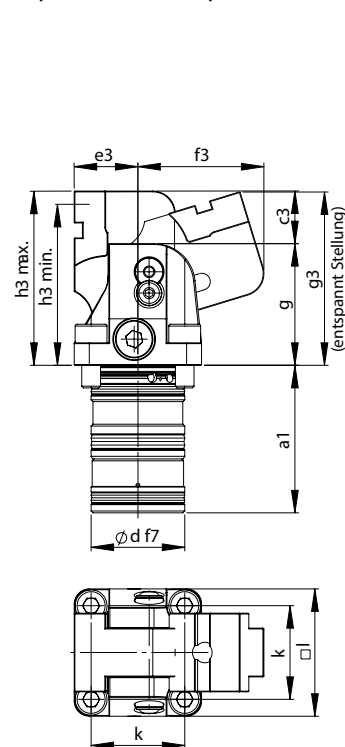
Ohne Deckel
Spannhebel Standard



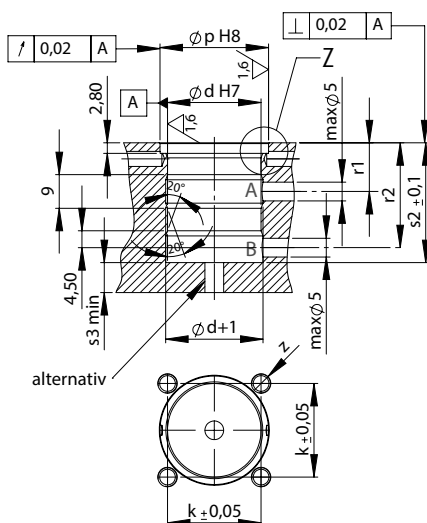
Ohne Deckel
Spannhebel Rohling



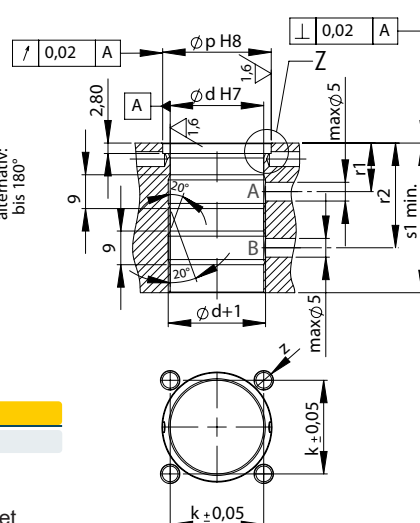
Mit Deckel
Spannhebel Adaptiv



Einbaukontur ohne Deckel



Einbaukontur mit Deckel

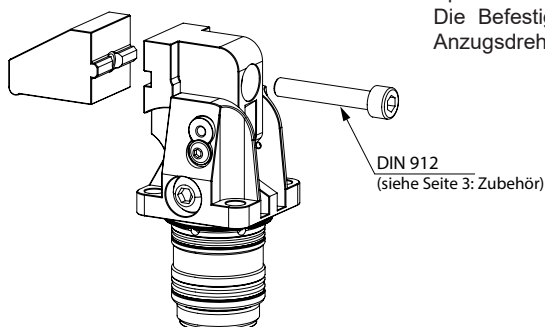


Werkstoffe

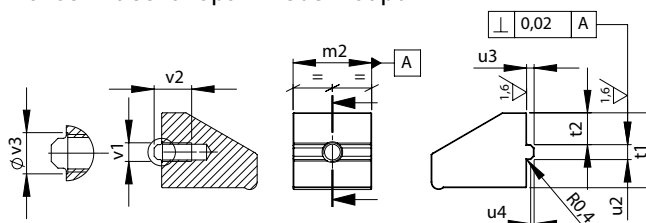
Gehäuse	gehärtet, rostfrei
<u>Spannhebel:</u>	
Standard	HRC 48-55, rostfrei
Rohling	X37CrMoV5-1 vergütet HRC 40, nitriert
Dichtungen	NBR und PU (max. 80°C)

Der Dreh-Linearspanner mit Spannhebel Adaptiv und integrierter Schwenkmechanik ermöglicht die Befestigung kundenspezifischer Spannhebel, die relativ einfach zu fertigen sind. Die Befestigungsschraube 12.9 ist im Lieferumfang enthalten. Anzugsdrehmoment siehe Tabelle *Seite 3*.

Spannhebel Adaptiv



Flanschmaße für Spannhebel Adaptiv





Baugröße / Kolben Ø:		18	22	28	33
Spannkraft bei 250 bar (Standard Spannhebel)	[kN]	3,2	4,5	7,5	11,5
Hub max.	[mm]	5	5	7	8,5
Spannhub nutzbar	[mm]	4,5	4,5	6,5	8
Stangen-Ø	[mm]	11	14	17	19
Ölbedarf Spannen / Entspannen	[cm ³]	2,3 / 3,6	3,2 / 5,4	6,4 / 10,2	10,5 / 15,7
Zul. Volumenstrom	[cm ³ /s]	8	11	22	35
Mindestdruck ohne Spannkontrolle	[bar]	20	20	20	20
mit Spannkontrolle	[bar]	70	70	70	70
mit Entspannkontrolle	[bar]	20	20	20	20
min. Luftdruck	[bar]	0,5	0,5	0,5	0,5
$\alpha \pm w1$	[°]	13,5	10,5	14	16
a1	[mm]	39,4	43	48,5	50,5
a2	[mm]	32	34	40,6	40,8
b	[mm]	6	7	10	10
c1	[mm]	5	5	7	8,5
c2	[mm]	14	12	7	8,5
c3	[mm]	14	16	16	22,5
Ød H7 / f7	[mm]	25	32	40	45
e1	[mm]	27	28	36,5	36,5
e2	[mm]	59	60	67,5	67,5
e3	[mm]	17	20	22	22
f1	[mm]	24,7	25,9	31,3	33,8
f2	[mm]	30,7	30,5	31,3	33,8
f3	[mm]	34,3	37	40,4	48,1
g	[mm]	32,5	36,5	43	46
g1 max.*	[mm]	49,3	51	63	64,8
g2 min. / max.*	[mm]	85 / 87,5	86 / 89,5	97,7 / 99,7	100,9 / 103
g3	[mm]	44	47,2	55,4	60,6
h1 min. / h1 max.	[mm]	15,5 / 20	15,5 / 20	15,5 / 22	15,5 / 23,5
h2 min. / h2 max.	[mm]	1 / 3,5	2 / 2,5	1 / 5,5	1 / 7
h3 min. / h3 max.	[mm]	42 / 46,5	48 / 52,5	52,5 / 59	60,5 / 68,5
i	[mm]	43	46	44,5	47,5
k	[mm]	25	31	36,5	41
l	[mm]	34	42	48	55
m1	[mm]	5	6	8	8
m2	[mm]	21	26	32	35
n	[°]	50,4	55,8	56,1	62
Ø p H8	[mm]	29	36	44	49
r1	[mm]	13	13	14	14
r2	[mm]	28	28	31	31
s1 min.	[mm]	40	43,5	49	51
s2 ± 0,1	[mm]	32	34	40,6	40,8
s3 min.	[mm]	6	7	9	10
t1	[mm]	20	23	23	29
t2	[mm]	8,5	12	10	17
u2 - 0,05	[mm]	4	5	6	6
u3	[mm]	2	3	4	4
u4	[mm]	0,9x45°	1x45°	1,3x45°	1,3x45°
v1 x v2	[mm]	M5 x 10	M5 x 10	M8 x 17	M8 x 17
Ø v3	[mm]	5,5	5,5	8,5	8,5
z	[mm]	M5	M6	M6	M8

Variante ohne Deckel: A

Bestell-Nr. - ohne Spannhebel	DLSP-A1805-00X	DLSP-A2205-00X	DLSP-A2807-00X	DLSP-A3308-00X
Masse ca.	[kg] 0,19	0,33	0,55	0,70
Bestell-Nr. - Spannhebel Standard	DLSP-A1805-01X	DLSP-A2205-01X	DLSP-A2807-01X	DLSP-A3308-01X
Masse ca.	[kg] 0,27	0,46	0,82	1,03
Bestell-Nr. - Spannhebel Rohling	DLSP-A1805-02X	DLSP-A2205-02X	DLSP-A2807-02X	DLSP-A3308-02X
Masse ca.	[kg] 0,54	0,82	1,3	1,56
Bestell-Nr. - Spannhebel Adaptiv	DLSP-A1805-03X	DLSP-A2205-03X	DLSP-A2807-03X	DLSP-A3308-03X
Masse ca.	[kg] 0,29	0,51	0,83	0,92

Variante mit Deckel: B

Bestell-Nr. - ohne Spannhebel	DLSP-B1805-00X	DLSP-B2205-00X	DLSP-B2807-00X	DLSP-B3308-00X
Masse ca.	[kg] 0,21	0,4	0,65	0,84
Bestell-Nr. - Spannhebel Standard	DLSP-B1805-01X	DLSP-B2205-01X	DLSP-B2807-01X	DLSP-B3308-01X
Masse ca.	[kg] 0,3	0,53	0,92	1,17
Bestell-Nr. - Spannhebel Rohling	DLSP-B1805-02X	DLSP-B2205-02X	DLSP-B2807-02X	DLSP-B3308-02X
Masse ca.	[kg] 0,57	0,88	1,4	1,7
Bestell-Nr. - Spannhebel Adaptiv	DLSP-B1805-03X	DLSP-B2205-03X	DLSP-B2807-03X	DLSP-B3308-03X
Masse ca.	[kg] 0,32	0,57	0,93	1,06

Pneumatische Positionsabfrage:

Bitte ersetzen Sie bei der Bestell-Nr. die Variable **X** durch die entsprechende Zahl, um die gewünschte Positionsabfrage zu erhalten.

- 0 ohne Positionsabfrage
- 1 gespannt Positionsabfrage
- 2 entspannt Positionsabfrage
- 3 gespannt und entspannt Positionsabfrage

Zubehör

Bestell-Nr. - Spannhebel Standard	SHS-18-001	SHS-22-001	SHS-28-001	SHS-33-001
Bestell-Nr. - Spannhebel Rohling	SHR-18-001	SHR-22-001	SHR-28-001	SHR-33-001
Bestell-Nr. - Spannhebel Adaptiv	SHA-18-001	SHA-22-001	SHA-28-001	SHA-33-001
Schraube für Spannhebel Adaptiv	[mm] M5 x 30 –12,9	M5 x 30 –12,9	M8 x 35 –12,9	M8 x 35 –12,9
Anzugsdrehmoment	[Nm] 10	10	42	42
Bestell-Nr.	7005-101	7005-101	7008-039	7008-039



Bestellnummernschlüssel:

Beispiel: **DLSP** - **A** **1805** - **0** **1** **0**

Bauart: ohne Deckel = **A**
mit Deckel = **B**

Kolben Ø: 18 → **05**
22 → **05**
28 → **07**
33 → **08**

Linear Hub:

Spannhebel: ohne Spannhebel = **0**
Standard = **1**
Rohling = **2**
Adaptiv = **3**

Positionsabfrage: ohne Positionsabfrage = **0**
gespannt Positionsabfrage = **1**
entspannt Positionsabfrage = **2**
gespannt und entspannt Positionsabfrage = **3**

Positionsabfrage:

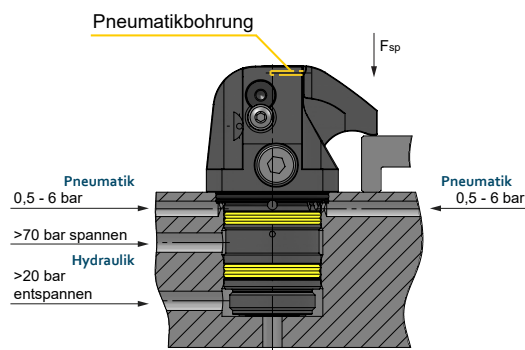
1. Pneumatische Spannkontrolle

Im Spannbereich bewegt sich der Spannhebel entlang zweier gehärteter Flächen am Gehäuse nach unten. In einer dieser Flächen befindet sich eine Bohrung für die pneumatische Spannkontrolle.

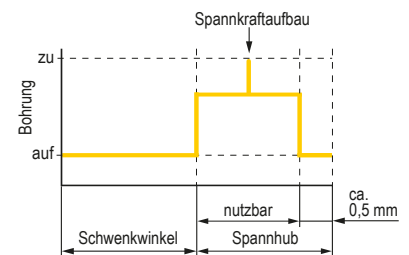
Beim Überfahren dieser Bohrung verschließt der Spannhebel sie zunächst nicht vollständig. Erst wenn ein Werkstück tatsächlich eingespannt wird, stützt sich der Hebel an der Gleitfläche ab und die Bohrung wird sicher verschlossen.

Die Spannkontrolle gibt ein Signal, wenn sich der Spannhebel im funktionsfähigen Spannbereich befindet und ein Werkstück korrekt eingespannt ist.

Beispiel: gespannt Stellung



Funktionsdiagramme:



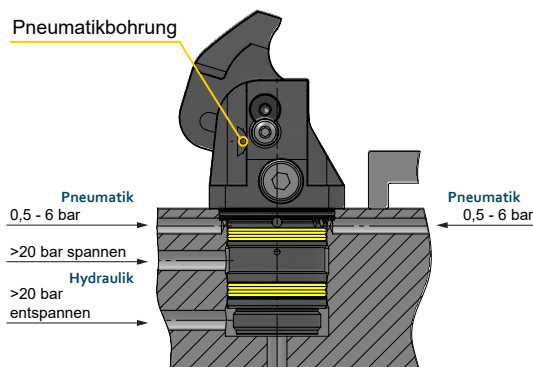
Wichtig

Erforderliche Mindestdrücke für die Spannkontrolle:
Pneumatik 0,5 bar
Hydraulik 70 bar

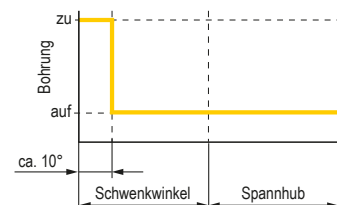
2. Pneumatische Entspannkontrolle

In der Entspannstellung deckt der Spannhebel eine Pneumatikbohrung ab und verschließt sie.

Beispiel: entspannt Stellung



Funktionsdiagramme:



Hinweis

Der Dreh-Linearspanner lässt sich wahlweise mit einer Spann- oder Entspannkontrolle ausrüsten, wobei auch die Überwachung beider Positionen in einem Dreh-Linearspanner möglich ist.

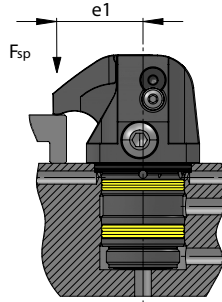
Abfrage über pneumatischen Druckschalter

Zur Erfassung des Druckanstiegs in der Pneumatikleitung können handelsübliche Druckschalter für Pneumatik eingesetzt werden.

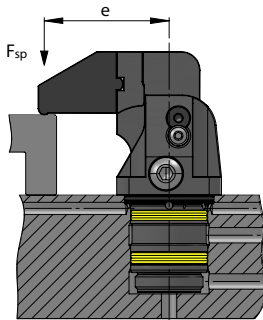


Spannkkräfte:

Spannhebel Standard



Spannhebel Adaptiv



Spannkraftberechnungen:

1. Spannhebellänge e ist bekannt
 - 1.1 Zulässige Spannkraft als Funktion der Spannhebellänge e

$$F_{zul} = \frac{A}{e - B} \quad [\text{kN}]$$
 - 1.2 Zulässiger Betriebsdruck

$$p_{zul} = \frac{F_{zul} \cdot 100}{C} \cdot \left(\frac{e - B}{D} + 1 \right) \quad [\text{bar}]$$
 - 1.3 Effektive Spannkraft bei anderem Druck p
 - 1.3.1 F_{zul} und p_{zul} sind bekannt

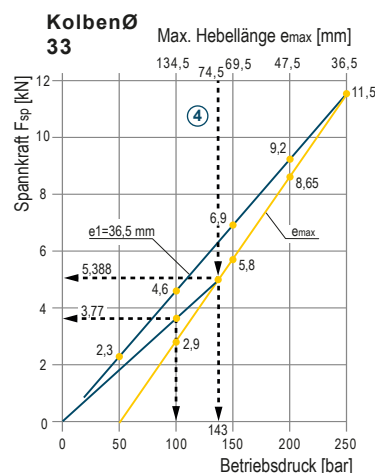
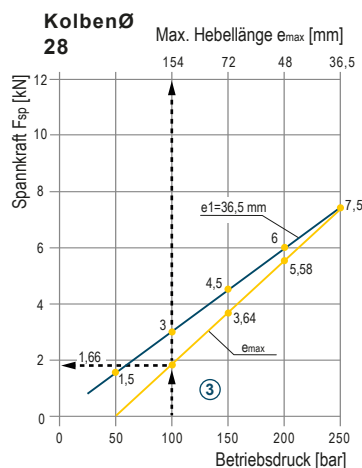
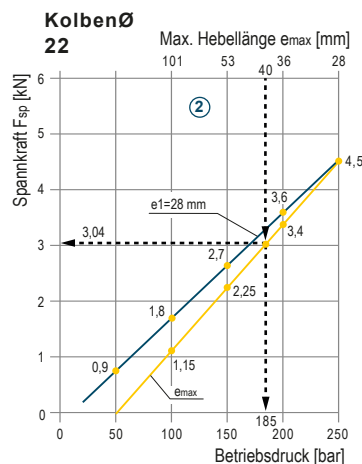
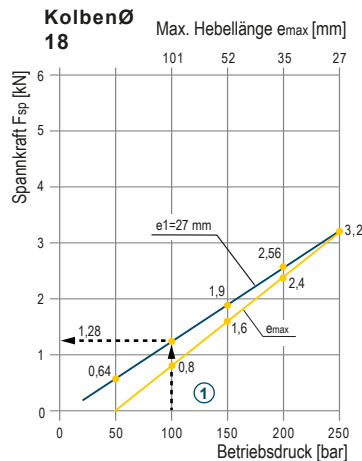
$$F_{sp} = F_{zul} \frac{p}{p_{zul}} \leq F_{zul} \quad [\text{kN}]$$
 - 1.3.2 Allgemein gilt:

$$F_{sp} = \frac{C}{\left(\frac{e - B}{D} + 1 \right) \cdot 100} \cdot p \leq F_{zul} \quad [\text{kN}]$$
 2. Maximale Spannhebellänge abhängig vom vorhandenen Betriebsdruck

$$e_{max} = \frac{A}{(C \cdot 0,01 \cdot p) - E} + B \quad [\text{mm}]$$
- F_{sp}, F_{zul} = Spannkraft [kN]
 $e, e1, e_{max}$ = Spannhebellänge [mm]
 p, p_{zul} = Betriebsdruck [bar]
 $A...E$ = Konstanten nach Tabelle

Die Variablen in den obigen Einheiten in die Formeln eingeben.

Konstanten				
KolbenØ	18	22	28	33
A	80	112,5	251,3	385,3
B	2	3	3	3
C	1,594	2,262	3,888	5,718
D	101,7	97,62	113	138,1
E	0,787	1,152	2,224	2,789

**Beispiel 1: Dreh-Linearspanner Ø18**

Standard Spannhebel $e1 = 27$ mm; $F_{zul} = 3,2$ kN
 bei $p_{zul} = 250$ bar; Betriebsdruck $p = 100$ bar

Effektive Spannkraft

$$F_{sp} = F_{zul} \frac{p}{p_{zul}} = 3,2 \frac{100}{250} = 1,28 \text{ kN}$$

alternativ

$$F_{sp} = \frac{C}{\left(\frac{e - B}{D} + 1 \right) \cdot 100} \cdot p$$

$$F_{sp} = \frac{1,594}{\left(\frac{27 - 2}{101,7} + 1 \right) \cdot 100} \cdot 100$$

$$F_{sp} = 1,28 \text{ kN}$$

Beispiel 2: Dreh-Linearspanner Ø22

Standard Spannhebel $e = 40$ mm

Zulässige Spannkraft

$$F_{zul} = \frac{A}{e - B} = \frac{112,5}{40 - 3} = 3,04 \text{ kN}$$

Zulässiger Betriebsdruck

$$p_{zul} = \frac{F_{zul} \cdot 100}{C} \cdot \left(\frac{e - B}{D} + 1 \right)$$

$$p_{zul} = \frac{3,04 \cdot 100}{2,262} \cdot \left(\frac{40 - 3}{97,62} + 1 \right)$$

$$p_{zul} = 185 \text{ bar}$$

Beispiel 3: Dreh-Linearspanner Ø28

Betriebsdruck $p = 100$ bar; Spannhebel Adaptiv

Maximale Spannhebellänge

$$e_{max} = \frac{A}{(C \cdot 0,01 \cdot p) - E} + B$$

$$e_{max} = \frac{251,3}{(3,888 \cdot 0,01 \cdot 100) - 2,224} + 3$$

$$e_{max} = 154,02 \text{ mm} \approx 154 \text{ mm}$$

Maximale Spannkraft

$$F_{sp} = \frac{C}{\left(\frac{e - B}{D} + 1 \right) \cdot 100} \cdot p$$

$$F_{sp} = \frac{3,888}{\left(\frac{154 - 3}{113} + 1 \right) \cdot 100} \cdot 100$$

$$F_{sp} = 1,66 \text{ kN}$$

Beispiel 4: Dreh-Linearspanner Ø33

Spannhebel Adaptiv $e = 74,5$ mm

Zulässige Spannkraft

$$F_{zul} = \frac{A}{e - B} = \frac{385,3}{74,5 - 3} = 5,388 \text{ kN}$$

Zulässiger Betriebsdruck

$$p_{zul} = \frac{F_{zul} \cdot 100}{C} \cdot \left(\frac{e - B}{D} + 1 \right)$$

$$p_{zul} = \frac{5,388 \cdot 100}{5,718} \cdot \left(\frac{74,5 - 3}{138,1} + 1 \right)$$

$$p_{zul} = 143 \text{ bar}$$

Effektive Spannkraft bei 100 bar

$$F_{sp} = \frac{C}{\left(\frac{e - B}{D} + 1 \right) \cdot 100} \cdot p$$

$$F_{sp} = \frac{5,718}{\left(\frac{74,5 - 3}{138,1} + 1 \right) \cdot 100} \cdot 100$$

$$F_{sp} = 3,77 \text{ kN}$$

**Zulässiger Volumenstrom:**

Der in der Tabelle auf Seite 3 angegebene zulässige Volumenstrom bezieht sich auf Spannhebel in kurzer Ausführung. In diesem Fall liegt die Spannzeit bei etwa 0,6 Sekunden und die Entspannzeit bei rund 1 Sekunde.

Bei Verwendung längerer Spannhebel mit höherem Massenträgheitsmoment wird die Schwenkmechanik stärker beansprucht, was zu erhöhtem Verschleiß führen kann. Besonders kritisch ist der Endanschlag beim Entspannen. Daher sollte der Volumenstrom bei längeren Spannhebeln entsprechend der folgenden Formel verringert werden:

$$Q_L = Q_K \cdot \sqrt{\frac{J_K}{J_L}} \text{ cm}^3/\text{s}$$

Q_L = Zul. Volumenstrom mit längerem Sonderspannhebel

Q_K = Zul. Volumenstrom mit "kurzem" Spannhebel nach Tabelle auf Seite 3

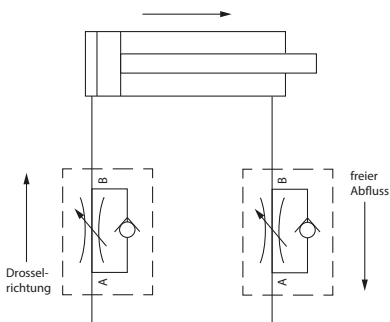
J_K = Trägheitsmoment des "kurzen" Sonderspannhebels (siehe Tabelle)

J_L = Trägheitsmoment des längeren Sonderspannhebels

$$\text{Spannzeit } t_{sp} = \frac{\text{Ölbedarf Spannen } [\text{cm}^3]}{\text{Zul. Volumenstrom} [\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}]} [\text{s}]$$

Drosselung des Volumenstroms:

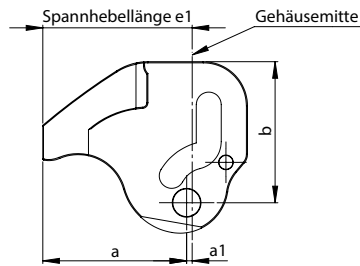
Die Drosselung des Volumenstroms muss im Zulauf, also in Richtung des Dreh-Linearspanners, vorgenommen werden. Nur auf diese Weise wird eine Druckübersetzung und damit Drücke über 250 bar vermieden.

**Wichtig:**

Die Spannhebellänge e wird stets ab der Gehäusemitte gemessen. Die tatsächliche Schwenkachse zur Berechnung des Trägheitsmoments ist jedoch – wie in den Beispielen dargestellt – um 1 bis 2 mm versetzt. Die genaue Position der Schwenkachse lässt sich mithilfe der Koordinaten a und b exakt bestimmen.

Spannhebel Standard:

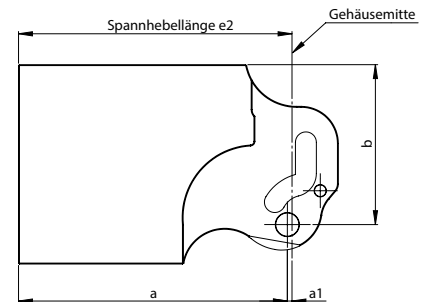
Das in der Tabelle angegebene Trägheitsmoment bildet die Grundlage für den maximal erreichbaren Volumenstrom und die minimal mögliche Spannzeit.



KolbenØ		18	22	28	33
e1	[mm]	27	28	36,5	36,5
a	[mm]	26	26	34,5	34,5
a1	[mm]	1	2	2	2
b	[mm]	25,5	27,5	33	36
Trägheitsmoment J_K	[kgmm ²]	22	34	98	125

Spannhebel Rohling:

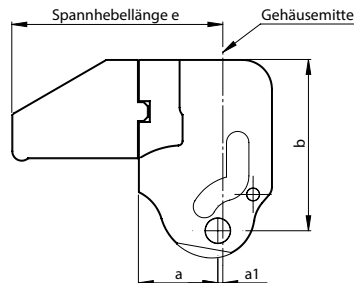
Der Rohling stellt keinen einsatzbereiten Spannhebel dar. Der Tabellenwert gibt das maximal erreichbare Trägheitsmoment an.



KolbenØ		18	22	28	33
e2	[mm]	59	60	67,5	67,5
a	[mm]	58	58	65,5	65,5
a1	[mm]	1	2	2	2
b	[mm]	34,5	34,5	33	36
Trägheitsmoment J_L	[kgmm ²]	576	756	1234	1477

Spannhebel Adaptiv:

Der Spannhebel Adaptiv wird durch ein kundenseitiges Spanneisen sowie eine Befestigungsschraube ergänzt. Zur Ermittlung des Trägheitsmoments sollte ein CAD-Modell im montierten Zustand erstellt werden.



KolbenØ		18	22	28	33
e	[mm]	Kundenwunsch			
a	[mm]	16	18	20	20
a1	[mm]	1	2	2	2
b	[mm]	34,5	38,5	42	50
Trägheitsmoment J_{L1}	[kgmm ²]	49	97	170	294
+Verlängerung J_{L2}	[kgmm ²]	mit CAD-Modell ermitteln			

Sicherheitshinweis:

Dreh-Linearspanner sind für den industriellen Einsatz zum Spannen von Werkstücken vorgesehen.

Da hydraulische Spannelemente sehr hohe Kräfte erzeugen können, müssen Werkstück, Vorrichtung und Maschine entsprechend stabil ausgelegt sein. Im Bereich des Spannhebels besteht Quetschgefahr, weshalb der Hersteller der Vorrichtung verpflichtet ist, geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen. Während des Be- und Entladevorgangs muss eine Kollision mit dem Spannhebel vermieden werden. Die Flanschhöhe des Dreh-Linearspanners und die Spannfläche des Werkstücks sollten so abgestimmt sein, dass sich die Spannhöhe in der Mitte des nutzbaren Spannhubs befindet.

Eine regelmäßige Kontrolle und Reinigung des Spannsystems, insbesondere bei Späneanfall, ist notwendig.

Bei Trockenbearbeitung, Minimalmengenschmierung oder bei feinen Partikeln ist zusätzlich eine regelmäßige Demontage, Reinigung und Schmierung des Hebelmechanismus erforderlich.



280-1

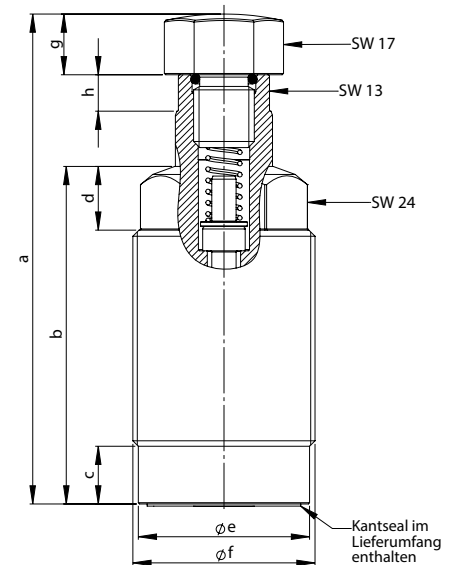
Ausgabe: 08/2026



Anlegen durch Federkraft

Grundstellung: Bolzen ausgefahren
Anlegen mit Federkraft

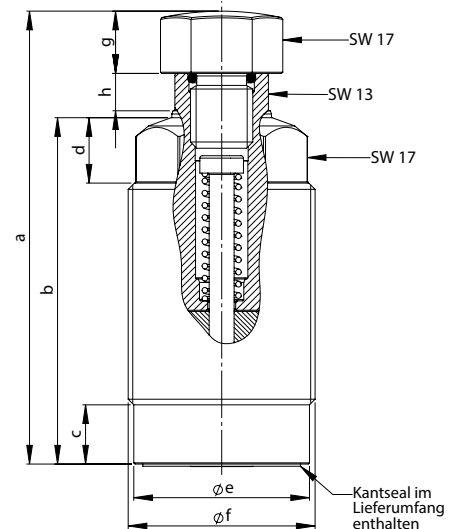
Zul. Belastungskraft bei 500 bar	[kN]	7,5	10,5
Abstützbolzen Ø	[mm]	16	16
Abstützbolzen, Hub	[mm]	8	8
Öldruck, min.	[bar]	100	100
Anzugsdrehmoment	[Nm]	60	60
Federkraft, min.	[N]	12	12
Federkraft, max.	[N]	28	28
a	[mm]	80,5	90,5
b	[mm]	55,5	65,5
c	[mm]	9,5	9,5
d	[mm]	10,5	10,5
e +0,2	[mm]	28	28
f	[mm]	M30x1,5	M30x1,5
g	[mm]	10	10
h	[mm]	6	6
Masse ca.	[kg]	0,25	0,28
Bestell-Nr.		ASE-016-08-01-001	ASE-016-08-01-002



Anlegen durch Luftdruck

Grundstellung: Bolzen eingefahren
Ausfahren und Anlegen mit Luftdruck

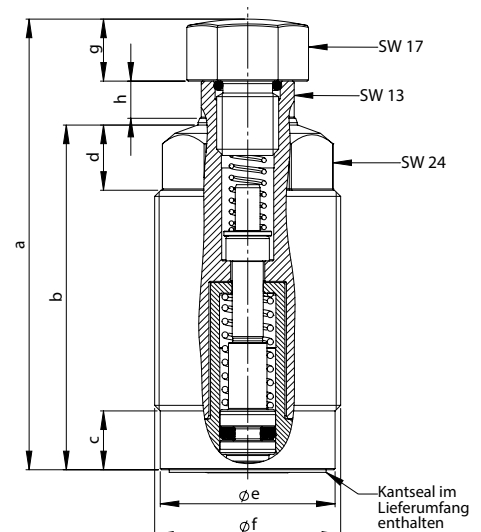
Zul. Belastungskraft bei 500 bar	[kN]	7,5	10,5
Abstützbolzen Ø	[mm]	16	16
Abstützbolzen, Hub	[mm]	8	8
Öldruck, min.	[bar]	100	100
Anzugsdrehmoment	[Nm]	60	60
Federkraft, min.	[N]	21	21
Federkraft, max.	[N]	36	36
Bolzenanstellkraft bei 1 bar Luftdruck abzüglich Federkraft	[N]	20	20
a	[mm]	72,5	82,5
b	[mm]	55,5	65,5
c	[mm]	9,5	9,5
d	[mm]	10,5	10,5
e +0,2	[mm]	28	28
f	[mm]	M30x1,5	M30x1,5
g	[mm]	10	10
h	[mm]	6	6
Masse ca.	[kg]	0,25	0,28
Bestell-Nr.		ASE-016-08-02-001	ASE-016-08-02-002



Anlegen durch Hydraulik und Federkraft

Grundstellung: Bolzen eingefahren
Ausfahren mit Hydraulik und Anlegen mit Federkraft

Zul. Belastungskraft bei 500 bar	[kN]	Hub 8 mm		Hub 15 mm	
		7,5	10,5	7,5	10,5
Abstützbolzen Ø	[mm]	16	16	16	16
Abstützbolzen, Hub	[mm]	8	8	15	15
Öldruck, min.	[bar]	100	100	100	100
Ölbedarf pro Hub	[cm³]	0,5	0,5	1	1
Anzugsdrehmoment	[Nm]	60	60	60	60
Federkraft, min.	[N]	12	12	10	10
Federkraft, max.	[N]	28	28	26	26
Zul. Volumenstrom	[cm³/s]	25	25	25	25
a	[mm]	72,5	82,5	79,5	89,5
b	[mm]	55,5	65,5	62,5	72,5
c	[mm]	9,5	9,5	9,5	9,5
d	[mm]	10,5	10,5	10,5	10,5
e +0,2	[mm]	28	28	28	28
f	[mm]	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5
g	[mm]	10	10	10	10
h	[mm]	6	6	6	6
Masse ca.	[kg]	0,25	0,28	0,27	0,31
Bestell-Nr.		ASE-016-08-03-001	ASE-016-08-03-002	ASE-016-15-03-001	ASE-016-15-03-002

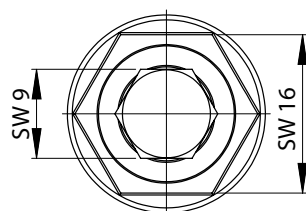
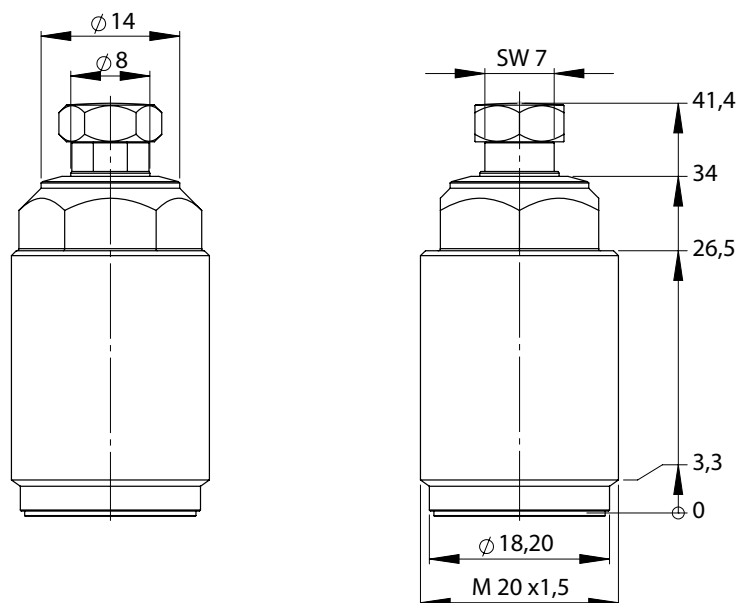




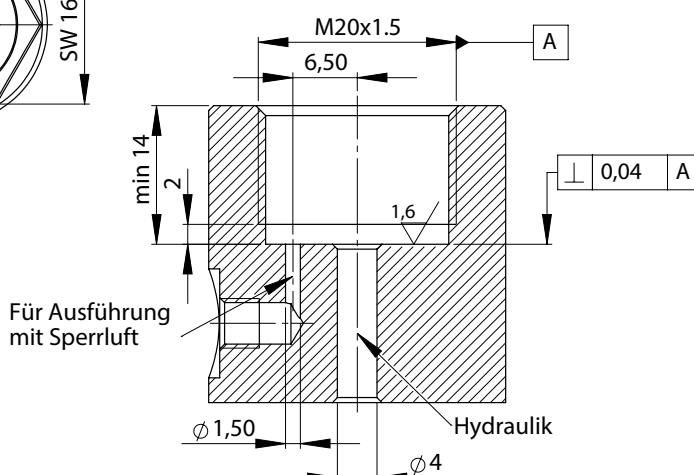
280-2

Ausgabe: 08/2026

M20x1,5, einschraubbar, Anlegen per Feder, Betätigung hydraulisch, mit und ohne Sperrluft, pmax. 200 bar



Einbaukontur:



Sperrluft:

Um das Abstützelement besser gegen Eindringen von Flüssigkeiten schützen zu können, empfiehlt es sich einen Überdruck von max. 0,5 bar anzulegen. Die Sperrluft soll erst nach Ausfahren des Abstützbolzens eingeschaltet und vor dem Einfahren wieder abgeschaltet werden.

Abstützkräfte:

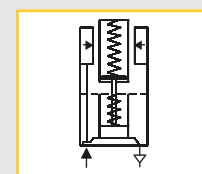
Betriebsdruck	[bar]	Abstützkraft [N]
pmin.	80	380
	100	500
	120	600
	140	700
	160	800
	180	900
pmax.	200	1000

Die Dichtringe zum Abdichten gegen den Bohrungsgrund sind im Lieferumfang enthalten.

Bestellnummer für Ersatz:
DS-ASE-007

Technische Daten:

Abstützbolzen Ø:	[mm]	8
Abstützbolzen Hub	[mm]	4
zulässige Belastung bei 200 bar	[N]	1000
Anzugsdrehmoment	[Nm]	20
Federkraft, mindestens	[N]	5
Federkraft, maximal	[N]	10
Ölbedarf pro Hub	[cm³]	0,1
zulässiger Volumenstrom	[cm³/s]	15
Bestellnummer ohne Sperrluft		ASE-007-04-03-001
Bestellnummer mit Sperrluft		ASE-007-04-03-004



Webcode: 028002

Beschreibung:

Beschreibung: Wenn es bei der Bearbeitung von Werkstücken darum geht, Vibrationen und Durchbiegung zu vermeiden, dann sind diese Abstützelemente die optimale Unterstützung. Mini-Abstützelemente eignen sich für Spannvorrichtungen, bei denen auf engem Raum eine hohe Anzahl von Abstützpunkten benötigt wird. Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Bearbeitung von kleinen Werkstücken. Das sehr kompakte Einschraubgehäuse erlaubt die horizontale und vertikale Montage in die Spannvorrichtung. Dadurch können platzsparende Anordnungen auch bei beengten Einbauverhältnissen realisiert werden. Die Druckölversorgung erfolgt über einen gebohrten Kanal in die Aufnahmebohrung. Das Anlegen des Abstützbolzens an das Werkstück erfolgt mit einer hydraulisch vorgespannten Feder. Die Grundstellung des Bolzens ist dabei eingefahren. Die hydraulische Klemmung kann kombiniert mit der hydraulischen Spannung des Werkstücks oder separat erfolgen.

Vorteile:

- ☒ **ideal für kleine Werkstücke**
- ☒ **Anordnung mit hoher Anzahl von Abstützpunkten möglich**
- ☒ **platzsparender Einbau horizontal/vertikal möglich**
- ☒ **Klemmen separat oder kombiniert mit Spannvorgang möglich**
- ☒ **mit und ohne Sperrluft**

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



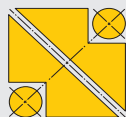
sales@hydrokomp.de



Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



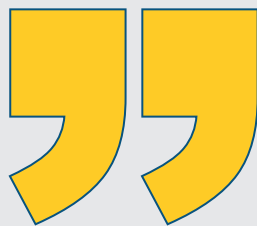
www.hydrokomp.de



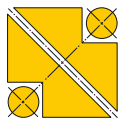
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Eine gute Spanntechnik braucht einen zuverlässigen Support.“

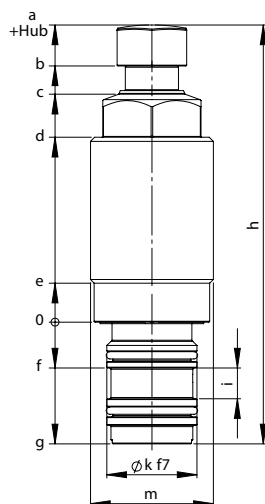


Einschraub-Abstützelement

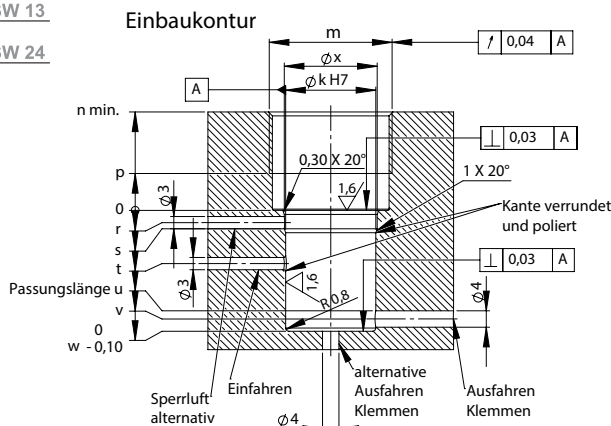
M30x1,5, Betätigung dw hydraulisch, Anlegen per Federkraft, pmax. 500 bar, Sperrluft auf Anfrage

280-3

Ausgabe: 08/2026



SW 17
SW 13
SW 24



Technische Daten:

		Hub 8 mm		Hub 15 mm	
		7,5	10,5	7,5	10,5
Zul. Belastung bei 500 bar	[kN]				
Abstützbolzen Ø	[mm]	16	16	16	16
Abstützbolzen, Hub	[mm]	8	8	15	15
Öldruck, min. (klemmen)	[bar]	100	100	100	100
Öldruck, min. (einfahren)	[bar]	20	20	20	20
Anzugsdrehmoment	[Nm]	60	60	60	60
Federkraft, min./max.	[N]	12/28	12/28	10/26	10/26
Ölbedarf pro Hub	[cm³]	0,6	0,6	1,2	1,2
zul. Volumenstrom	[cm³/s]	25	25	25	25
Betriebstemperatur max.	[°C]	+80	+80	+80	+80
Elastische Längenänderung bei Belastung u. 500 bar	[µm/kN]	4	4	4	4
a	[mm]	72,5	82,5	79,5	89,5
b	[mm]	62,5	72,5	69,5	79,5
c	[mm]	55,5	65,5	62,5	72,5
d	[mm]	45	55	52	62
e	[mm]	9,5	9,5	9,5	9,5
f	[mm]	11	11	10	10
g	[mm]	29,5	29,5	35	35
h	[mm]	102	112	114,5	124,5
i	[mm]	7,5	7,5	11,5	11,5
k H7	[mm]	22	22	22	22
m	[mm]	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5	M30x1,5
n min.	[mm]	24	24	24	24
p	[mm]	9	9	9	9
r	[mm]	3	3	3	3
s	[mm]	4,5	4,5	4,5	4,5
t	[mm]	13	13	14,5	14,5
u	[mm]	24,5	24,5	30	30
v	[mm]	26,5	26,5	32	32
w -0,10	[mm]	29,5	29,5	35	35
x	[mm]	22,5	22,5	22,5	22,5
Masse ca.	[kg]	0,32	0,36	0,36	0,40
Bestell-Nr.		ASE-016-08-03-003	ASE-016-08-03-004	ASE-016-15-03-003	ASE-016-15-03-004

Kantseal im Lieferumfang enthalten.

Arbeitsweise:

Eine Feder wird über einen doppeltwirkenden Kolben vorgespannt, welche den Abstützbolzen an das Werkstück anlegt. Beim weiteren Druckaufbau wird der Abstützbolzen geklemmt. Die Rückstellung des Abstützbolzens erfolgt ebenfalls hydraulisch.

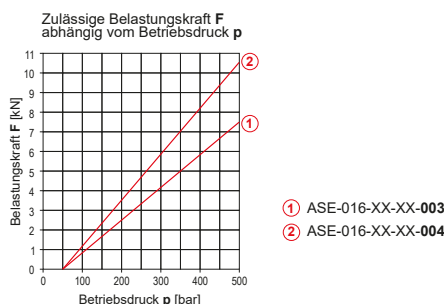
Grundlegendes:

Abstützbolzen dürfen zu keiner Zeit mit Quer- oder Zugkräften belastet werden. Bearbeitungs- und Spannkkräfte können sich addieren und dürfen die druckabhängige Stützkraft nicht überschreiten. Ein Sicherheitsfaktor von min. 1,5 ist zu empfehlen.

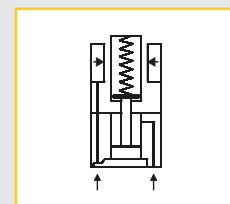
Spänenester im Bereich des Abstützbolzens beeinträchtigen die sichere Funktion und müssen vermieden werden.

Sperrluft:

Um das Abstützelement besser gegen Eindringen von Flüssigkeiten schützen zu können, empfiehlt es sich einen Überdruck von max. 0,5 bar anzulegen. Die Sperrluft soll erst nach Ausfahren des Abstützbolzens eingeschaltet und vor dem Einfahren wieder abgeschaltet werden.



Webcode: 028003



Beschreibung:

Wenn es bei der Bearbeitung von Werkstücken darum geht, Vibrationen und Durchbiegungen zu vermeiden, dann sind diese Abstützelemente die ideale Unterstützung.

Die Einschraub-Variante erlaubt die horizontale und vertikale Montage in der Spannvorrichtung.

Dadurch können platzsparende Anordnungen auch bei beengten Einbauverhältnissen realisiert werden.

Durch die doppelt wirkende Funktion (Anlegen/Klemmen und Einfahren), die mit Hydrauliköl über gebohrte Kanäle erfolgt, wird das Einfahren des Abstützbolzens schnell und sicher ausgeführt.

Vorteile:

- ✶ Anlegen immer über Federkraft
- ✶ schützender Metallabstreifer
- ✶ platzsparende Einbaumöglichkeiten
- ✶ Einbau horizontal/vertikal möglich
- ✶ Klemmen separat oder kombiniert mit Spannvorgang möglich
- ✶ Mehr Sicherheit durch doppelt-wirkende Funktion.
- ✶ Abstützkraft bis 7,5 kN und 10,5 kN
- ✶ Sperrluft auf Anfrage

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

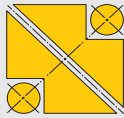
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

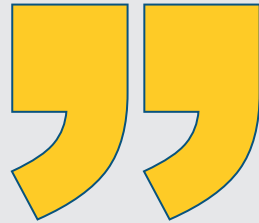
Technik, die verbindet



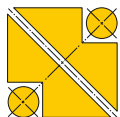
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**„Aus einer Kundenanregung entstanden
und als zuverlässige Vibrationskompensation
bei verformungssensitiven Werkstücken etabliert.“**



Einschraub-Abstützelement

M26x1,5, einschraubbar, Anlegen per Feder, Betätigung hydraulisch, pmax. 350 bar

280-4

Ausgabe: 08/2026

Beschreibung:

Wenn es bei der Bearbeitung von Werkstücken darum geht, Vibrationen und Durchbiegung zu vermeiden, dann sind diese Abstützelemente die ideale Unterstützung.

Die Einschraub-Variante erlaubt die horizontale und vertikale Montage in die Spannvorrichtung. Dadurch können platzsparende Anordnungen auch bei beengten Einbauverhältnissen realisiert werden.

Die Druckölversorgung erfolgt über einen gebohrten Kanal in die Aufnahmebohrung. Das Anlegen des Abstützbolzens an das Werkstück erfolgt mit einer hydraulisch vorgespannten Feder. Die Grundstellung des Bolzens ist dabei eingefahren.

Zum Lösen der Abstützung wird der Hydraulikdruck reduziert. Anschließend fährt der Kolben durch die Federkraft wieder in seine Grundstellung zurück und zieht den Stützbolzen in die eingefahrene Position.

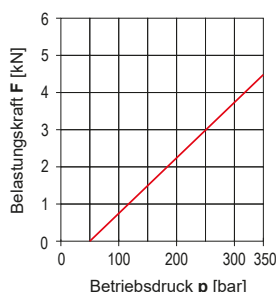
Kombination mit Spannelementen:

Bei der Kombination mit Spannelementen sind Belastungs- und Spannkraften so aufeinander abzustimmen, dass das Einschraub-Abstützelement zur Aufnahme der Bearbeitungskraft über eine ausreichende Kraftreserve verfügt.

Es gilt folgendes:

$$\text{Min. Belastungskraft} \geq 2 \times \text{Spannkraft}$$

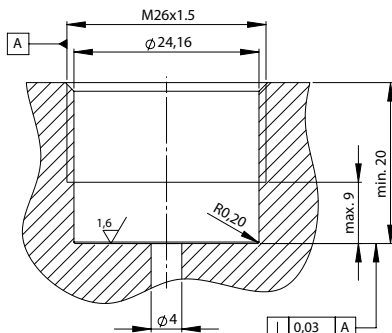
Zulässige Belastungskraft F abhängig vom Betriebsdruck p



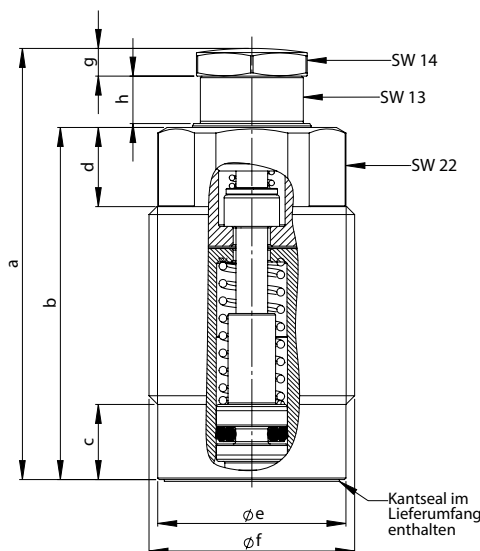
Funktionsweise:

Der Stützbolzen wird durch eine Feder in seiner eingefahrenen Grundstellung gehalten. Bei hydraulischer Druckbeaufschlagung fährt der Kolben aus und positioniert den Stützbolzen mit Federkraft am bereits gespannten Werkstück. Mit zunehmendem Hydraulikdruck wird der Stützbolzen festgeklemmt, sodass er Axialkräfte zuverlässig aufnehmen kann.

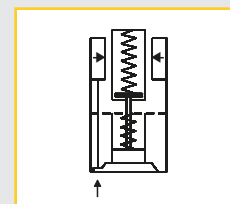
Einbaukontur:



Zul. Belastungskraft bei 350 bar [kN]		4,5
Abstützbolzen Ø	[mm]	16
Abstützbolzen, Hub	[mm]	6,5
Öldruck, min.	[bar]	100
Ölbedarf pro Hub	[cm³]	0,4
Anzugsdrehmoment	[Nm]	50
Federkraft, min.	[N]	11
Federkraft, max.	[N]	28
Zul. Volumenstrom	[cm³/s]	25
a	[mm]	54,5
b	[mm]	44,5
c	[mm]	9,5
d	[mm]	10
e +0,2	[mm]	23,8
f	[mm]	M26x1,5
g	[mm]	3,5
h	[mm]	6
Masse ca.	[kg]	0,25
Bestell-Nr.	ASE-016-06-03-001	



Webcode: 028004



Hinweis:

Einschraub-Abstützelemente sind nicht für die Aufnahme von Querkraften ausgelegt. Der Abstützbolzen darf zudem keiner Zugbeanspruchung ausgesetzt werden. Die angegebene zulässige Belastungskraft gilt ausschließlich für ruhende oder gleichmäßig wechselnde Belastungen.

Während der Bearbeitung können Schwingungen auftreten, die kurzzeitig Kräfte erzeugen, welche die zulässige Belastung deutlich überschreiten. Zur Vermeidung eines Ausfalls sollten die Sicherheitsfaktoren erhöht oder zusätzliche Abstützelemente eingesetzt werden, um die Belastung auf mehrere Abstützpunkte zu verteilen.

Bei der Bearbeitung mit feinsten Schleifspänen kann es im Bereich der Metallabstreifkante des Einschraub-Abstützelements zu einem Späne-stau kommen. Um dies zu vermeiden, ist dieser Bereich regelmäßig zu reinigen.

Vorteile:

- ⊗ Anlegen immer über Federkraft
- ⊗ schützender Metallabstreifer
- ⊗ platzsparende Einbaumöglichkeiten
- ⊗ Einbau horizontal/vertikal möglich
- ⊗ Klemmen separat oder kombiniert mit Spannvorgang möglich
- ⊗ Minimaler Abstand der Abstützpunkte 30 mm
- ⊗ Betriebstemperatur -10°C bis +80°C

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

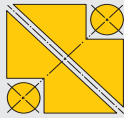
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

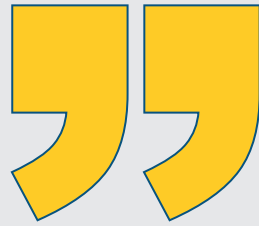
Technik, die verbindet



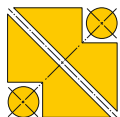
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Wir unterstützen Sie in jeder Lage.“

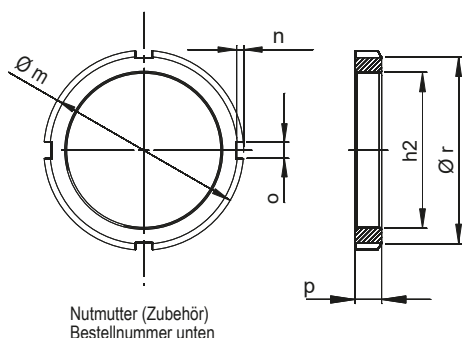


Abstützelemente

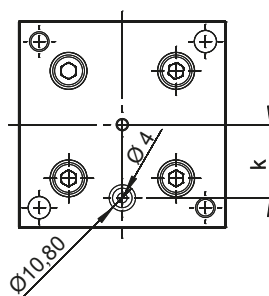
mit Gewinde und Bodenflanschplatte, pmax. 500 bar

280-10

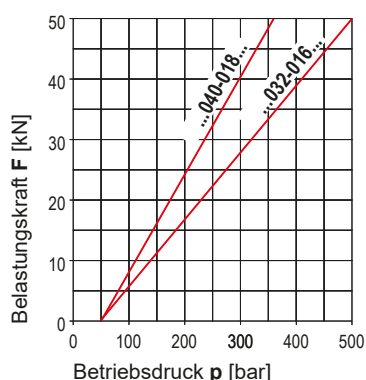
Ausgabe: 10/2022



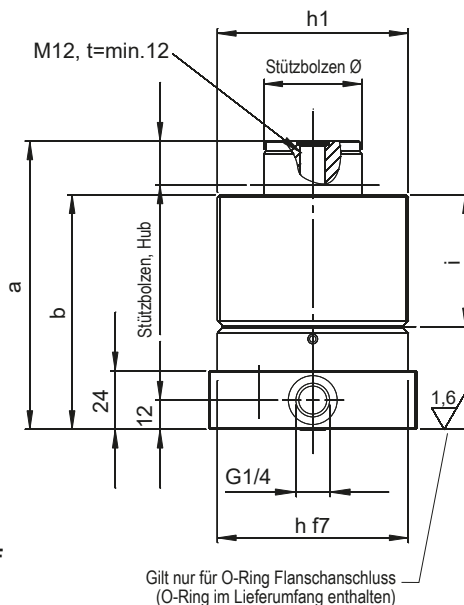
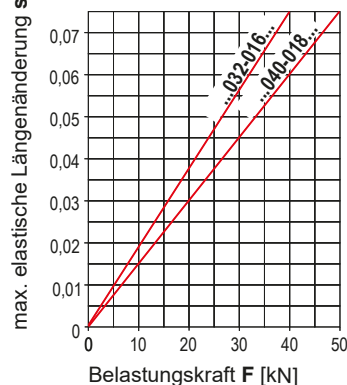
Nutmutter (Zubehör)
Bestellnummer unten



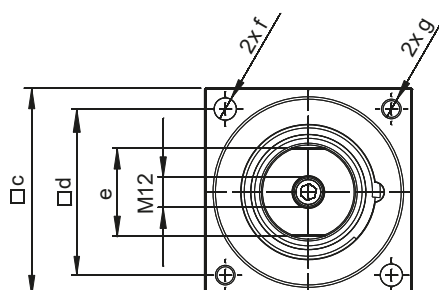
Zulässige Belastungskraft **F**
abhängig vom Betriebsdruck **p**



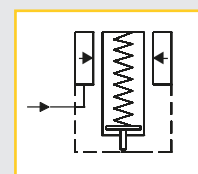
max. elastische Längenänderung **s**
in Abhängigkeit der Belastungskraft **F**



Gilt nur für O-Ring Flanschanschluss
(O-Ring im Lieferumfang enthalten)



Webcode: 028010



Beschreibung:

Bei diesen Abstützelementen drückt eine Feder den Stützbolzen mit leichtem Druck gegen das Werkstück. Über die integrierte Stellschraube kann die Federkraft eingestellt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das Werkstück im Betrieb nicht durch die Federkraft angehoben wird. In das Innengewinde des Stützbolzens können Druckschrauben (Datenblatt 1000-1) zum Höhenausgleich eingeschraubt werden. Die Druckölversorgung erfolgt wahlweise über einen seitlichen G1/4 Gewindeanschluss oder einen O-Ring Flanschanschluss in der Basisplatte. Die hydraulische Klemmung kann kombiniert mit der hydraulischen Spannung des Werkstücks oder separat erfolgen.

- Empfohlener Mindestdruck: 100 bar
- Max. Abstützkraft: 60 kN bei 500 bar
- Anstellkraft: 40 N - 100 N, hubabhängig
- Grundstellung: ausgefahren
- Einfahren: gegen Federkraft

Sicherheitshinweise:

Querkräfte lassen sich mit Abstützelementen nicht aufnehmen. Besteht bei der Bearbeitung die Gefahr, dass Flüssigkeit in das Abstützelement eindringen könnte, muss eine Belüftungsleitung angeschlossen werden. Die Gewindebohrung des Stützbolzens ist mit einem Verschlussstopfen oder Einschraubelement vor Verschmutzung zu schützen. Einschraubelemente mit großer Masse können die Funktion des Abstützelementes beeinflussen.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

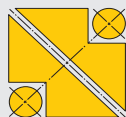
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Stützbolzen Ø	[mm]	32	40
Stützbolzen, Hub	[mm]	16	18
a	[mm]	112	118
b	[mm]	90	96
c	[mm]	75	85
d	[mm]	57±0,20	68±0,20
e		SW27	SW36
f Ø	[mm]	7	9
g	[mm]	M6	M8
h1	[mm]	M68x2	M78x2
i	[mm]	40	54
k	[mm]	25	30
m Ø	[mm]	85	98
n	[mm]	3	3,5
o	[mm]	7	8
p	[mm]	12	13
h2	[mm]	M68x2	M78x2
r Ø	[mm]	80	92
Masse ca.	[kg]	2,7	3,8

Bestellnummern

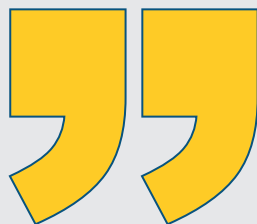
Anschlussart G1/4 Gewinde	ASE-032-16-01-001	ASE-040-18-01-001
Anschlussart O-Ring Flansch	ASE-032-16-01-002	ASE-040-18-01-002
Nutmutter (Zubehör)	4085-073	4098-001



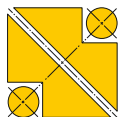
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



„Wir unterstützen auch im Niederdruckbereich.“



Abstützelemente für Niederdruck

einschraubbar, Anlegen per Feder, Betätigung mit Hydraulik, pmax. 70 bar

280-70

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Wenn es bei der Bearbeitung von Werkstücken im Niederdruckbereich darum geht, Vibrationen und Durchbiegung zu vermeiden, dann sind diese Abstützelemente (ASE) die ideale Lösung.

Die Einschraubelemente lassen sich platzsparend in kundenspezifische Gewindebohrungen einschrauben. Die Abdichtung erfolgt jeweils mit zwei mitgelieferten Dichtringen gegen den Bohrungsgrund. Die Abstützelemente können horizontal und vertikal in der Spannvorrichtung angeordnet werden.

Die hydraulische Klemmung kann kombiniert mit der hydraulischen Spannung des Werkstücks oder separat erfolgen. Für das Anlegen des Abstützbolzens stehen zwei Funktionsweisen zur Verfügung.

Typ 1: Anlegen per Federkraft

Typ 2: Anlegen per Hydraulik

Funktionsweisen:

1. Anlegen per Federkraft

Grundstellung des Bolzens: ausgefahren

Die integrierte Feder drückt den Abstützbolzen gegen das Werkstück. Erfolgt die Druckbeaufschlagung, fährt der Abstützbolzen in seiner Position fixiert. Außer der Federkraft wirken keine weiteren Kräfte auf das Werkstück ein.

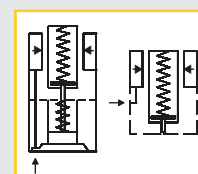
2. Anlegen per Hydraulik

Grundstellung des Bolzens: eingefahren

Der Abstützbolzen wird durch eine Rückholfeder in eingefahrener Position gehalten. Erfolgt die Druckbeaufschlagung, fährt der Abstützbolzen mit Federkraft gegen das Werkstück aus und wird in dieser Position fixiert.



Webcode: 028070



Wichtige Hinweise:

Die Abstützelemente sind so zu wählen, dass die Abstützleistung mindestens dem 1,5-fachen der Spannkraft, zuzüglich der Bearbeitungskraft entspricht.

Es dürfen keine Querkkräfte auf den Abstützbolzen einwirken. Der max. Betriebsdruck von 70 bar darf nicht überschritten werden. Andernfalls können die Abstützelemente beschädigt werden.

Besteht bei der Bearbeitung die Gefahr, dass Kühl-/Schmiermittel in das Abstützelement eindringen, muss eine Belüftungsleitung angeschlossen werden.

Wir empfehlen die Abstützelemente soweit einzuschrauben, dass der Abstützbolzen das Werkstück bereits im Mittelhub berührt. Unterschiedliche Werkstückhöhen lassen sich dadurch im Betrieb ausgleichen.

Vorteile:

- ☒ platzsparende Einbaumöglichkeiten
- ☒ Einbau horizontal/vertikal möglich
- ☒ Klemmen separat oder kombiniert mit Spannvorgang möglich
- ☒ Bauart erlaubt nur minimale Reibung des Bolzens und verhindert das Eindringen von Spänen

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

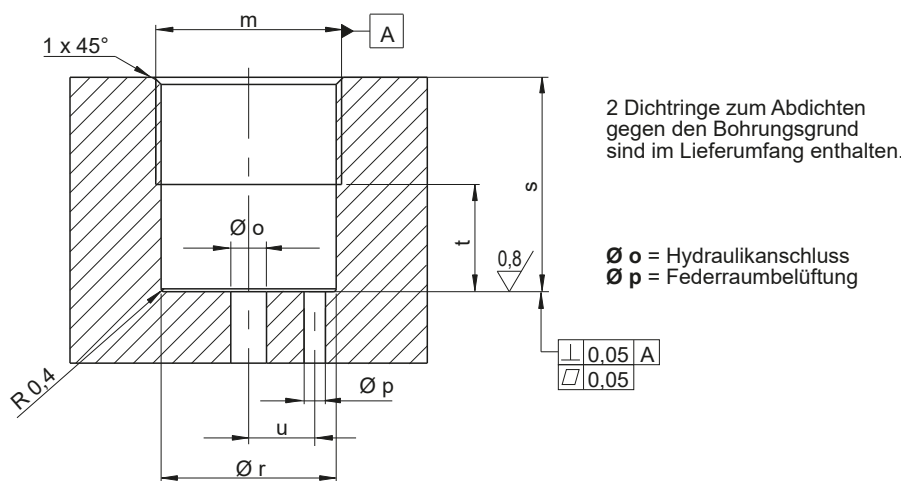
sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Abstützkräfte:

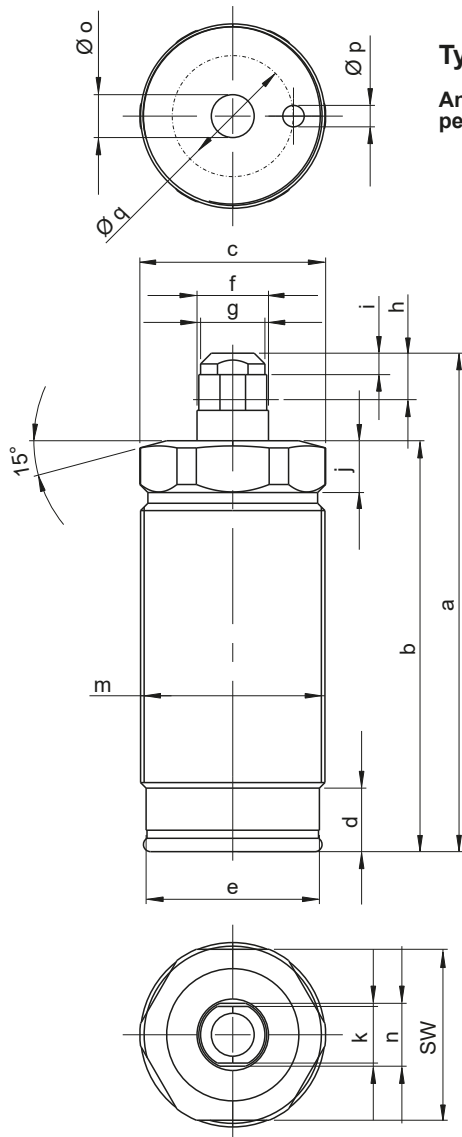
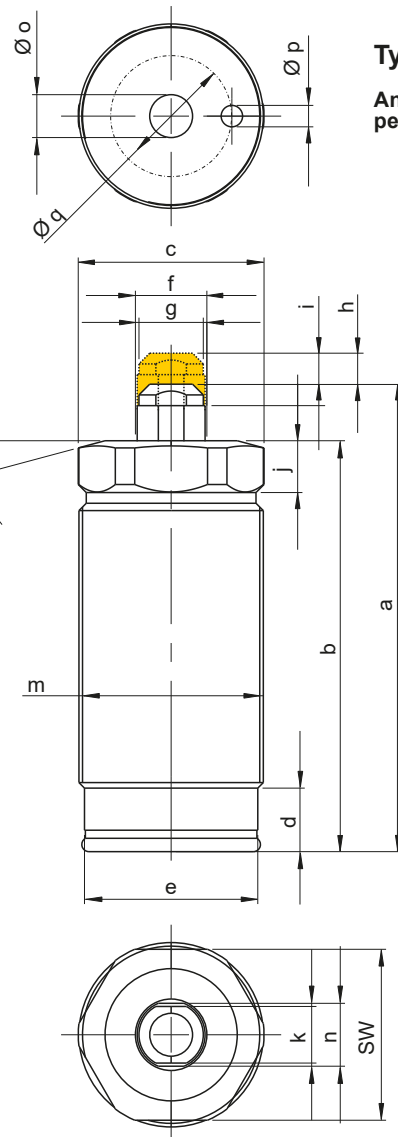
		Abstützkräfte in kN			
Abstützbolzen Ø:	[mm]	10	12	15	16
Berechnungsformel		$(P-1) \times 0,500$	$(P-1) \times 0,667$	$(P-1) \times 0,917$	$(P-1) \times 1,667$
Betriebsdruck	25 bar	0,8	1,0	1,4	2,5
	30 bar	1,0	1,3	1,8	3,3
	35 bar	1,3	1,7	2,3	4,2
	40 bar	1,5	2,0	2,8	5,0
	45 bar	1,8	2,3	3,2	5,8
	50 bar	2,0	2,7	3,7	6,7
	55 bar	2,3	3,0	4,1	7,5
	60 bar	2,5	3,3	4,6	8,3
pmax.	65 bar	2,8	3,7	5,0	9,2
	70 bar	3,0	4,0	5,5	10,0



Einbaukontur:

für ASE70 mit Bolzen Ø:	[mm]	10	12	15	16
m	[mm]	M26 x 1,5	M30 x 1,5	M36 x 1,5	M45 x 1,5
o Ø	[mm]	max. 7	max. 8	max. 10	max. 10
p Ø	[mm]	max. 3	max. 4	max. 4	max. 6
r Ø	[mm]	24,5	28,5	34,5	43,5
s	[mm]	min. 20	min. 20	min. 18	min. 20
t	[mm]	max. 8	max. 9	max. 9	max. 9
u	[mm]	9,25	10	12,25	15
Bestellnummern					
Dichtsatz (Ersatz)	DS-ASE70... →	-010-001	-012-001	-015-001	-016-001

Beispiel: Bestellnummer für Dichtsatz DS-ASE70-012-001

**Typ 1**Anlegen
per Federkraft**Typ 2**Anlegen
per HydraulikDie Druckschraube ist
im Lieferumfang enthalten.**Technische Daten:**

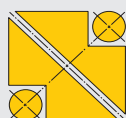
Abstützbolzen Ø:	[mm]	10	12	15	16
h Abstützbolzen Hub	[mm]	6,5	8	8	10
zulässige Belastung bei 70 bar	[kN]	3	4	5,5	10
Anzugsdrehmoment	[Nm]	35	40	40	55
Federkraft, mindestens	[N]	6,2	8,8	12,8	12,7
Federkraft, maximal	[N]	9	14,9	20,7	22,8
zulässiger Volumenstrom (Typ 1)	[cm³/s]	0,3	0,4	0,39	0,7
zulässiger Volumenstrom (Typ 2)	[cm³/s]	0,55	0,8	1,02	1,49
a (Typ 1)	[mm]	72,5	81	77	92
a (Typ 2)	[mm]	66	73	69	82
b	[mm]	57	62	58	71
c	[mm]	26	30	36	45
d	[mm]	8,4	9,4	9,4	9,4
e	[mm]	24,25	28,25	34,25	43,15
f	[mm]	10	12	15	16
g	[mm]	9	11,5	12,5	12,5
i	[mm]	3	4	4	4
j	[mm]	8,75	8,75	8,75	12,25
k	[mm]	8	10	11	11
m		M26 x 1,5	M30 x 1,5	M36 x 1,5	M45 x 1,5
n	[mm]	8	10	13	13
o Ø	[mm]	max. 7	max. 8	max. 10	max. 10
p Ø	[mm]	max. 3	max. 4	max. 4	max. 6
q Ø	[mm]	18,5	20	24,5	30
SW	[mm]	24	27	32	41
Bestellnummer per Federkraft	ASE70... →	-010-01-001	-012-01-001	-015-01-001	-016-01-001
per Hydraulik		-010-03-001	-012-03-001	-015-03-001	-016-03-001

Beispiele: Bestellnummern für Abstützelemente ASE70-016-01-001 (Typ 1) ASE70-012-03-001 (Typ 2)

Druckerzeuger
Druckübersetzer

400





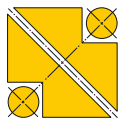
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
430-1	Druckerzeuger , lufthydraulisch, einfach und doppelt wirkend	159
430-2	Druckübersetzer , zylindrisch, hydraulisch – hydraulisch	161
430-3	Druckübersetzer , Blockgehäuse, hydraulisch – hydraulisch, einfach wirkend	165
430-5	Schraubpumpen , mit Blockgehäuse oder Einschraubgehäuse	167



Druckerzeuger

lufthydraulisch, einfach und doppelt wirkend, pmax. 500 bar

430-1

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Diese lufthydraulischen Druckerzeuger eignen sich für den Einsatz in einfachen Spannsystemen zur Betätigung von einfach oder doppelt wirkenden Spannelementen.

Die Druckerzeuger wandeln einen pneumatischen Eingangsdruck in einen hydraulischen Betriebsdruck um. Druckeinstellung und Druckluftaufbereitung erfolgen in einer externen Wartungseinheit.

Der einfach wirkende Druckerzeuger spannt oder entspannt die angeschlossenen Spannelemente durch manuelles Bedienen des Pedals. Der Druckerzeuger fördert so lange Öl, bis der gewählte Betriebsdruck erreicht ist. Das integrierte Rückschlagventil hält den Öldruck konstant. Bei Druckverlust z.B. durch Leckage erfolgt keine automatische Nachversorgung.

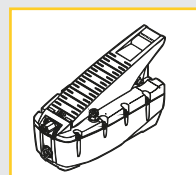
Der Druckerzeuger für doppelt wirkende Spannelemente ermöglicht eine ständige Druckbeaufschlagung. Das Spannen und Entspannen der Spannelemente erfolgt über den Steuerhebel des 4/3-Wegeventils.

Durch Drücken des Pedals werden je nach Stellung des 4/3-Wegeventils zunächst die Spannelemente aus- oder eingefahren. Das Pedal wird so lange gedrückt, bis die Spannelemente ihre Endstellung erreicht haben und der gewünschte Öldruck aufgebaut ist. Das Pedal lässt sich durch die Pedalsperre fixieren. Anschließend kann das Spannen und Entspannen über den Steuerhebel getätigt werden.

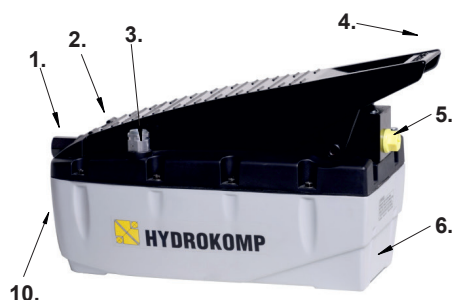
Mit fixiertem Pedal kann der Druckerzeuger einen geringen Druckverlust automatisch ausgleichen.



Webcode: 043001

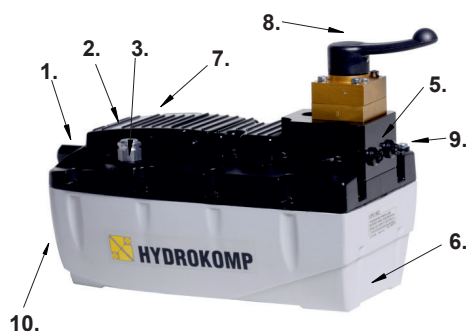


einfach wirkend, mit Pedal

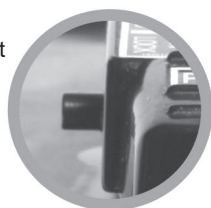


1. Anschluss Druckeinlass
2. Pedal, "PUMP" (Druckaufbau)
3. Einfüll- und Belüftungsschraube bei doppelt wirkender Pumpe: Anschluss für Vorrichtungen mit Ölabblass in den Tank
4. Pedal, "RELEASE" (Druckabblass)
5. Anschlüsse für Hydraulikschläuche
einfach wirkend: 1 Anschluss
doppelt wirkend: 2 Anschlüsse
6. Gehäuse mit Tank
7. Pedalsperre (nicht im Bild)
8. 4/3-Wegeventil mit Steuerhebel
9. Entlüftungsschraube
10. Ölstandsanzeige (nicht im Bild)

doppelt wirkend, mit 4/3-Wegeventil



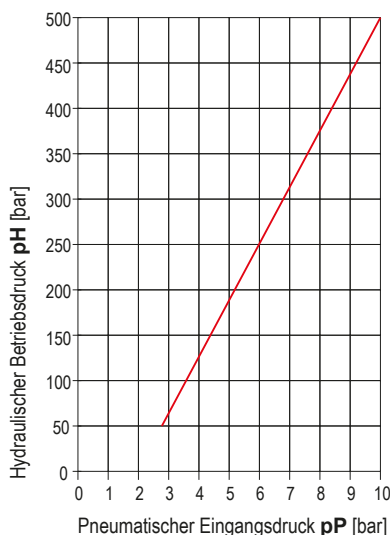
7. Pedalsperre mit Sperrstift



10. Ölstandsanzeige



Betriebsdruck p_H in Abhängigkeit vom Eingangsdruck p_P



Wichtiger Hinweis:

Im Lieferumfang ist eine Bedienungsanleitung enthalten. Die Sicherheits- und Wartungshinweise müssen beachtet werden.

Hydrauliköl:

- ☒ **Empfehlung:**
 - Hydrauliköl DIN 51524, HLP 22
 - Viskosität DIN 51519, ISO VG 22
- ☒ Die Druckerzeuger sind bereits mit Öl befüllt. Sie werden anschlussfertig geliefert. Auf einen Nebelöler kann verzichtet werden.

Vorteile:

- ☒ eingebautes Druckbegrenzungsventil bis 500 bar
- ☒ geringes Gewicht, leichter Transport
- ☒ für mobilen Einsatz geeignet
- ☒ Einsatz auch in explosionsgefährdeten Bereichen möglich

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

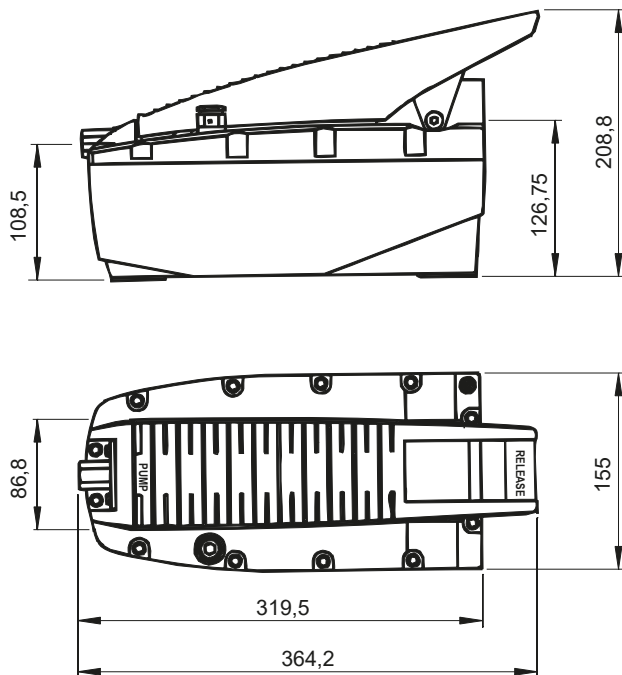


www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



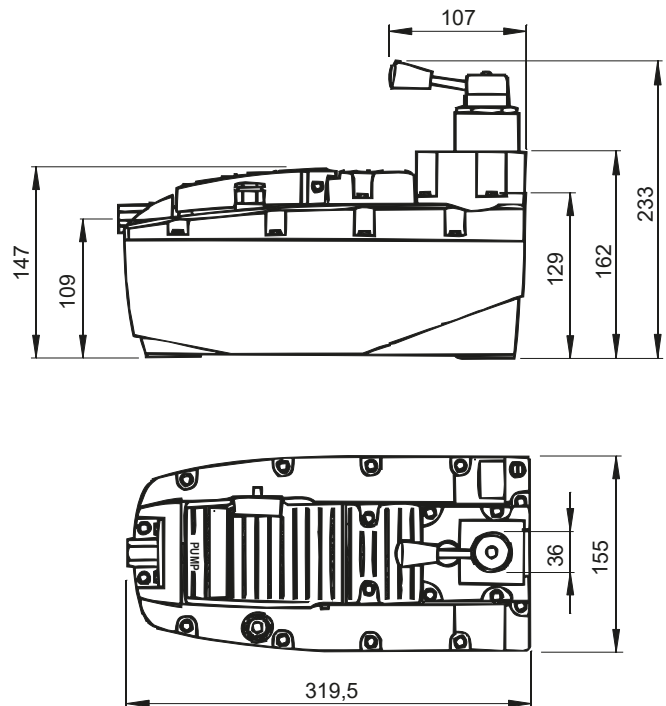
einfach wirkend, mit Pedal



Technische Daten:

pneumatischer Eingangsdruck pp	[bar]	2,8 - 10
Betriebsdruck pn min.	[bar]	50
Betriebsdruck pn max.	[bar]	500
Nennleistung max. bei 7 bar	[l/min]	1,4
Luftanschluss, Gewinde		G1/4
Luftverbrauch max.	[Nl/min]	400
Ölanschluss, Gewinde		G1/4
Ölvolumen	[l]	2,3
Ölvolumen, nutzbar	[l]	2,1
Masse, befüllt	[kg]	6,3
Geräuschpegel	[dB(A)/1m]	75
Bestellnummer		DLH-EW-500-001

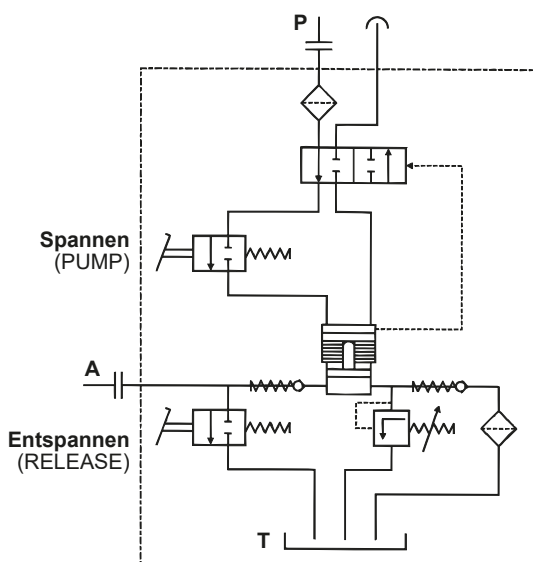
doppelt wirkend, mit 4/3-Wegeventil



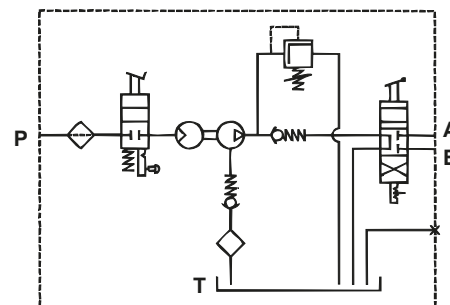
Technische Daten:

pneumatischer Eingangsdruck pp	[bar]	2,8 - 10
Betriebsdruck pn min.	[bar]	50
Betriebsdruck pn max.	[bar]	500
Nennleistung max. bei 7 bar	[l/min]	1,4
Luftanschluss, Gewinde		G1/4
Luftverbrauch max.	[Nl/min]	400
Ölanschluss, Gewinde		G1/4
Ölvolumen	[l]	2,3
Ölvolumen, nutzbar	[l]	2,1
Masse, befüllt	[kg]	6,8
Geräuschpegel	[dB(A)/1m]	75
Bestellnummer		DLH-DW-500-002

Schaltungsbeispiel, einfach wirkend:



Schaltungsbeispiel, doppelt wirkend:



A = Hydraulikanschluss
 B = Hydraulikanschluss
 P = Druckluftanschluss
 T = Öltank

Beschreibung:

Diese Druckübersetzer erhöhen einen hydraulischen Druck in einem festen Verhältnis. Mit dieser Methode kann z. B. eine Maschinenshydraulik mit niedrigem Druck für Verbraucher genutzt werden, die einen vielfach höheren Druck wirtschaftlich nutzen.

Die Druckübersetzung erfolgt über ein festes Flächenverhältnis zweier Kolbenflächen. Damit kann der sekundäre Druck über den Eingangsdruck gesteuert werden.

Zur schnellen Befüllung der hydraulischen Verbraucher ist ein Umkehrungsückschlagventil vorhanden. Die Druckübersetzung beginnt selbständig bei ca. 20 bar.

Der oszillierende Pumpvorgang startet automatisch, wenn ein Volumenstrom den Übersetzer durchströmt. Die Druckübersetzung endet selbständig, wenn der Verbraucher keinen Volumenstrom mehr benötigt und der Hochdruck erreicht ist.

Der Volumenstrom auf der Hochdruckseite ist vom erreichten Hochdruck abhängig. Je höher der erreichte Hochdruck, desto kleiner der Volumenstrom.

Einsatzbedingungen:

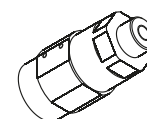
Es wird empfohlen, vor dem Niederdruckanschluss einen Druckfilter mit max. 10 µm Filterfeinheit vorzusehen (siehe Datenblatt 600-1).

Aufgrund des konstruktiven Aufbaus dieser Druckübersetzer entsteht eine interne Leckage, die automatisch über den Anschluss T abgeführt wird.

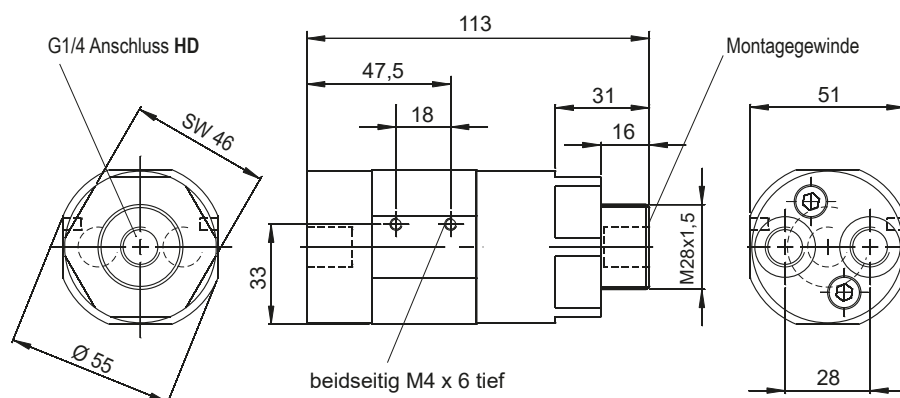
Bei abgekuppelten Verbrauchern wird empfohlen, ein zusätzlich entsperbares Rückschlagventil (siehe Datenblatt 700-10) zwischen Druckübersetzer und Verbraucher zu montieren. Dieses kann zum Öffnen über die T-Leitung angesteuert werden.



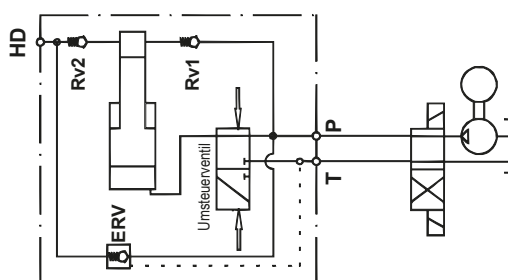
Webcode: 043002



Druckübersetzer mit Gewindeanschluss:



Funktionsschema:



Technische Daten:

Übersetzungsverhältnis		1,5 : 1	2 : 1	3,4 : 1	4 : 1	5 : 1
Max. Volumenstrom QP	[l/min]	8	8	15	14	14
Eingang Niederdruck						
Max. Volumenstrom QHD	[l/min]	0,8 - 0,2	0,8 - 0,2	2,2 - 0,5	1,8 - 0,4	1,4 - 0,3
Hochdruck Beginn - Ende						
Max. Betriebsdruck PP	[bar]	200	200	200	200	160
Eingang Niederdruck						
Max. Betriebsdruck PHD	[bar]	300	400	680	800	800
Ausgang Hochdruck						
Anschlussgewinde P/T/HD		G1/4	G1/4	G1/4	G1/4	G1/4
Masse	[kg]	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Bestellnummer	DUHH...	...15-5-001	...20-5-001	...34-5-001	...40-5-001	...50-5-001

Anschlussarten:

- ✗ G1/4 Gewindeanschluss
- ✗ O-Ring Flanschanschluss
- ✗ CETOP NG 6 Anschluss

Betriebstemperatur:

- -40 °C bis +120 °C

Druckmedien:

- ⊗ **Hydrauliköl bis max. HLP 40**
- ⊗ **HFC-Flüssigkeit,
min. 5% Glycolanteil**

Wichtiger Hinweis:

Die Lebensdauer der Druckübersetzer wird maßgeblich durch die Filterung des Druckmediums bestimmt. Eine Filterfeinheit von 10 µm muss gewährleistet sein. (Druckfilter siehe Datenblatt 600-1)

Zubehör:

- | | | |
|---|----------------------------------|------------------------------------|
|  | Druckfilter 10 µm | Bestell-Nr.
DUF-10-5-001 |
|  | entsperbares
Rückschlagventil | ERSV-500-5-001 |

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



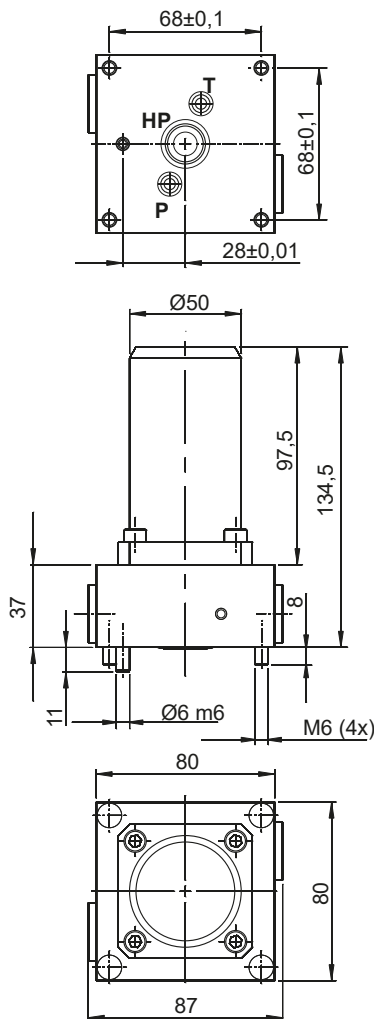
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



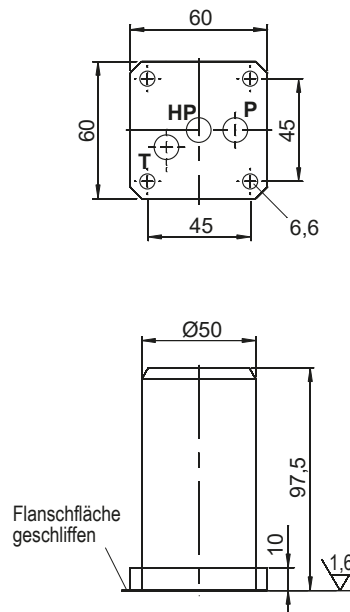
www.hydrokomp.de



Abmessungen für DUHF



Abmessungen für DUHH



Beschreibung:

Der Druckübersetzer kann mit einer Filterplatte ausgerüstet werden, die alle Hydraulikverbindungen im Zustrom mit 10 µm filtert. Dadurch wird der Druckübersetzer vor Verschmutzung optimal geschützt.

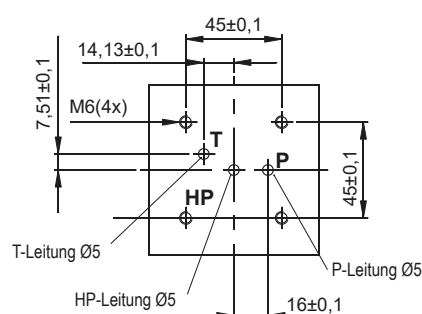
Wird der Druckübersetzer auf abkoppelbaren Hydrauliksystemen montiert, muss ein zusätzliches entsperbares Rückschlagventil zwischen Druckübersetzer und hydraulischen Verbrauchern gesetzt werden.

Ersatzteile:

- Filter für Filterplatte bei DUHF (für alle Baugrößen)

Bestell-Nr.: DUF-10-5-003

Anschlüsse:



Technische Daten:

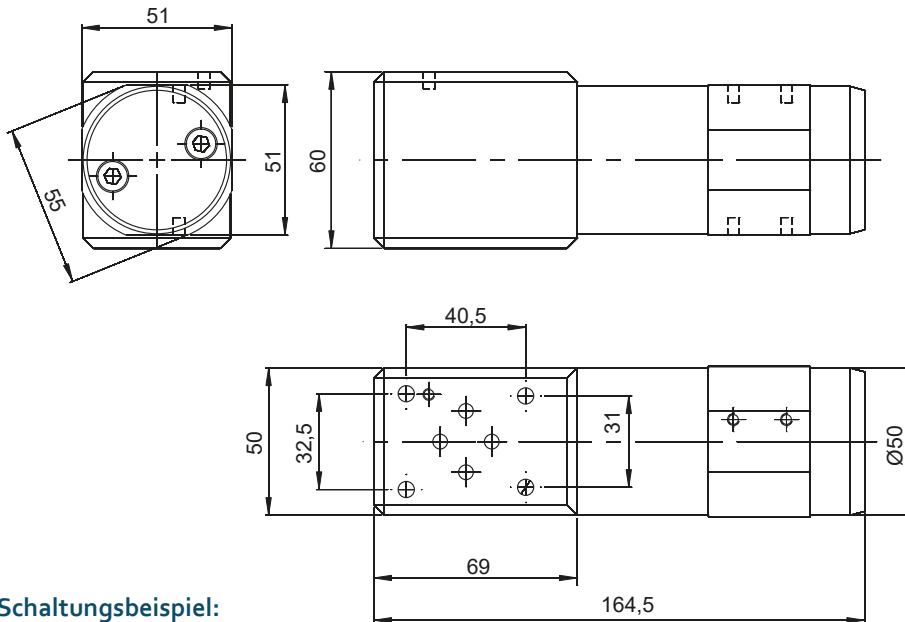
Übersetzungsverhältnis		2 : 1	3,4 : 1	4 : 1	5 : 1	7 : 1
Min. Volumenstrom Niederdruckseite Q _P	[l/min]	2	2	2	2	2
Max. Volumenstrom Niederdruckseite Q _P	[l/min]	8	15	14	14	13
Max. Volumenstrom Hochdruckseite Q _{HD} Beginn - Ende ⁽¹⁾	[l/min]	0,8 - 0,2	2,2 - 0,5	1,8 - 0,4	1,4 - 0,3	1,1 - 0,2
Max. Betriebsdruck Niederdruckseite P _P	[bar]	200	200	175	140	100
Max. Betriebsdruck Hochdruckseite P _{HD}	[bar]	400	680	700	700	700
Bestell-Nr. ohne Filterplatte		DUHH-20-5-002	DUHH-34-5-002	DUHH-40-5-002	DUHH-50-5-002	DUHH-70-5-002
Masse	[kg]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Bestell-Nr. mit Filterplatte		DUHF-20-5-003	DUHF-34-5-003	DUHF-40-5-003	DUHF-50-5-003	DUHF-70-5-003
Masse	[kg]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0

⁽¹⁾ Der Volumenstrom auf der Hochdruckseite ist vom erreichten Hochdruck abhängig. Je höher der erreichte Hochdruck, desto kleiner der Volumenstrom.

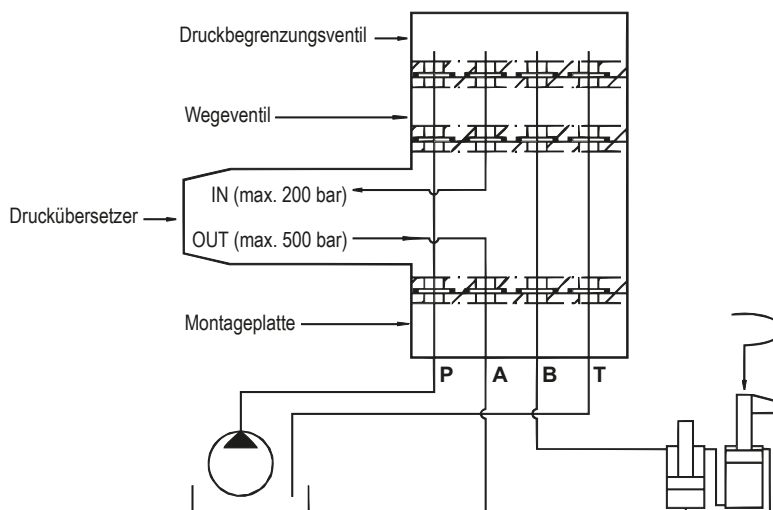


4x Durchgangsbohrung
Ø5,5

4x O-Ring 12,42 x 1,78
(im Lieferumfang)



Schaltungsbeispiel:



Technische Daten:

Übersetzungsverhältnis	1,5 : 1	2 : 1	3,4 : 1	4 : 1	5 : 1	7 : 1	9 : 1
Min. Volumenstrom Q_P Niederdruckseite [l/min]	2	2	2	2	2	2	2
Max. Volumenstrom Q_P Niederdruckseite [l/min]	8	8	15	14	14	13	13
Max. Volumenstrom Q_{HD} Hochdruck Beginn - Ende ⁽²⁾ [l/min]	0,8 - 0,2	0,8 - 0,2	2,2 - 0,5	1,8 - 0,4	1,4 - 0,3	1,1 - 0,2	0,7 - 0,1
Max. Niederdruck P_P [bar]	200	200	147	125	100	71	56
Max. Hochdruck P_{HD} [bar]	300	400	500	500	500	500	500
Masse [kg]	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65	2,65
Bestellnummer	DUHH... ...15-NG6-001	...20-NG6-001	...34-NG6-001	...40-NG6-001	...50-NG6-001	...70-NG6-001	...90-NG6-001

⁽²⁾ Der Volumenstrom auf der Hochdruckseite ist vom erreichten Hochdruck abhängig. Je höher der erreichte Hochdruck, desto kleiner der Volumenstrom.



Beschreibung:

Diese Druckübersetzer sind für den Zwischenplatteneinbau in ein NG6-Hydrauliksystem konstruiert. Sie erhöhen den zugeführten Niederdruck entsprechend dem Übersetzungsverhältnis auf maximal 500 bar.

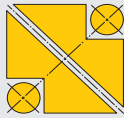
Die Ansteuerung dieser Druckübersetzer erfolgt durch ein NG6-Wegeventil das auf der Zuführseite montiert ist (Schaltungsbeispiel).

Alle weiteren Ventulfunktionen, inklusive entsperbarem Rückschlagventil, sind im Gehäuse des Druckübersetzers integriert.

Ersatzteile:

⊗ O-Ring 12,42 x 1,78
(für alle Baugrößen)

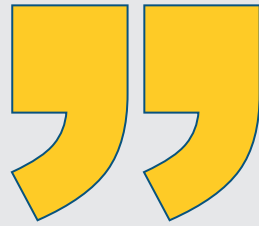
Bestell-Nr.: 6012-007



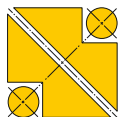
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



"Mit Hochdruck bei der Sache."



Druckübersetzer

hydraulisch – hydraulisch, einfach wirkend, p_{max} 125/500 bar

430-3

Ausgabe: 11/2023

Beschreibung:

Druckübersetzer erhöhen einen hydraulischen Druck in einem festen Verhältnis. Durch dieses Verfahren kann z.B. der niedrige Druck einer Maschinenhydraulik genutzt werden, um einen hydraulischen Verbraucher mit höheren Druckanforderungen anzusteuern.

Die Druckübersetzung erfolgt über ein festes Flächenverhältnis zweier Kolbenflächen. Damit kann der sekundäre Druck über den primären Eingangsdruck gesteuert werden.

Sobald der voreingestellte Mindestdruck des Zuschaltventils erreicht ist, wird der Druckübersetzungskolben aktiviert und der Anlagendruck um den Faktor 3,85 erhöht. Dabei ist die zu übertragende Ölmenge von geringer Bedeutung.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass keine oszillierende Kolbenbewegung des Druckübersetzers erforderlich ist. Dadurch wird die Verschleißanfälligkeit der Bauteile reduziert. Zudem steht ein erhöhter Ausgangsdruck sofort bereit.

Einsatzbedingungen:

Im Hochdruckbereich darf das erforderliche Volumen nicht das interne Volumen des Druckübersetzers übersteigen.

Zur Überwachung des Hochdruckbereichs empfehlen wir den Einsatz eines Manometers (siehe Datenblatt 600-3).

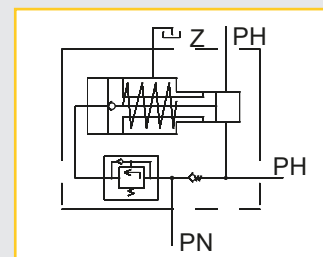
Um die optimale Funktion zu gewährleisten, empfehlen wir den Einsatz eines Druckfilters mit einer Filterfeinheit von max. 10 µm (siehe Datenblatt 600-1). Der Filter wird vor dem Niederdruckanschluss **PN** des Druckübersetzers angeschlossen.

Vor Inbetriebnahme des Druckübersetzers ist das Hydrauliksystem vollständig zu entlüften.

Achten Sie außerdem darauf, dass keine Flüssigkeiten durch die Belüftung **Z** eindringen können. Besteht diese Gefahr, kann der Sinterfilter entfernt werden und stattdessen eine Belüftungsleitung an den G1/4 Anschluss angeschlossen werden.



Webcode: 043003



Anschlussarten:

- ☒ G1/4 Gewindeanschluss
- ☒ O-Ring Flanschanschluss

Dichtungsart:

- ☒ NBR, Betriebstemperatur -20 °C bis +80 °C

Hubvolumen:

- ☒ 21 cm³ (ca. 1 cm³/m bei 100 bar Druckanstieg)

Vorteile:

- ☒ vielseitige Anschlussmöglichkeiten
- ☒ Belüftungsanschluss möglich
- ☒ einstellbarer Öffnungsdruck
- ☒ sofort verfügbarer Ausgangsdruck
- ☒ robuste Bauweise

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

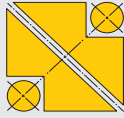
Technische Daten:

Übersetzungsverhältnis	3,85:1
Zuschaltdruck [bar]	30-160
max. Eingangsdruck [bar]	125
max. Ausgangsdruck [bar]	500
max. Volumenstrom [l/min]	8
nutzbares Ölvolumen [cm ³]	21
Masse [kg]	6,43
Bestellnummer	DUHH-38-5-230

Zubehör:

O-Ring 8x2	Bestellnummer 6012-001
Verschlussschraube G1/4	7900-001
Manometer (Dbl. 600-3)	8200-000
Druckfilter (Dbl. 600-1)	DUF-10-5-001

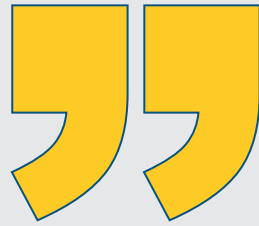
Verschraubungen für Manometer und Druckfilter auf Anfrage erhältlich



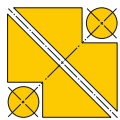
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**"Für kleine, manuelle Spannsysteme gedacht und
als ideale Druckerzeugung gemacht."**



Schraubpumpen

mit Blockgehäuse oder Einschraubgehäuse, pmax. 500 bar

430-5

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Dort, wo kleine Spannsysteme ohne externe Ölzufuhr eingesetzt werden sollen, lässt sich die Schraubpumpe ideal zur Druckerzeugung integrieren. Wahlweise sind Varianten mit Blockgehäuse und G1/4 Gewindeanschluss oder O-Ring Flanschanschluss sowie eine Einschraubvariante erhältlich.

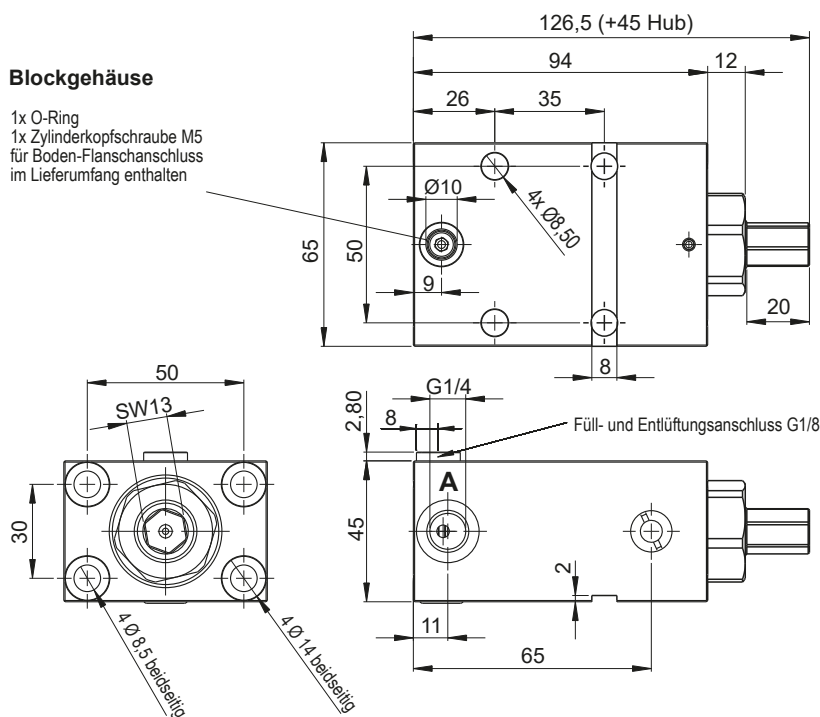
Funktionsweise:

Durch das Eindrehen der Spindel wird das Druckmedium komprimiert. Der Druck im Spannsystem nimmt zu. Ist der Betriebsdruck erreicht, wird der Spannvorgang eingeleitet und das Werkstück fixiert. Durch das Herausdrehen der Spindel verringert sich der Druck. Das Spannsystem entspannt und gibt das Werkstück wieder frei.

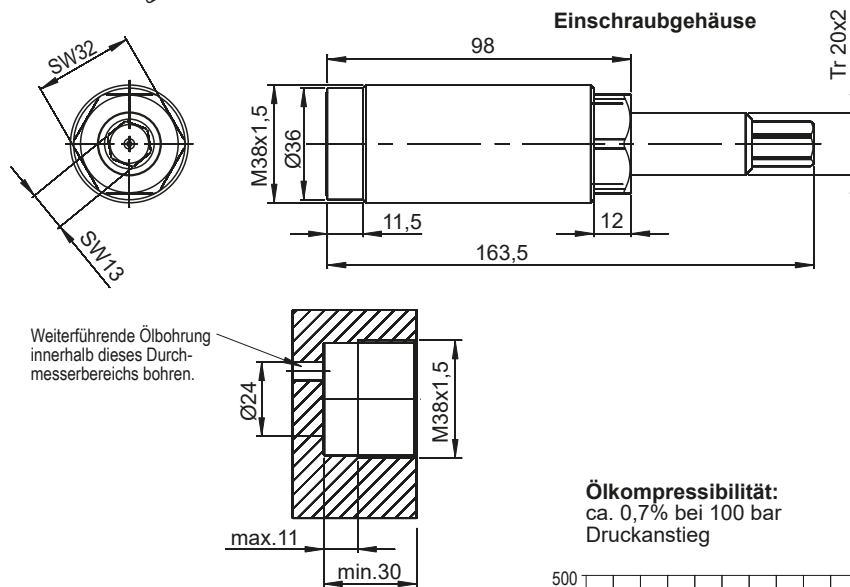


Blockgehäuse

1x O-Ring
1x Zylinderkopfschraube M5 für Boden-Flanschanschluss im Lieferumfang enthalten



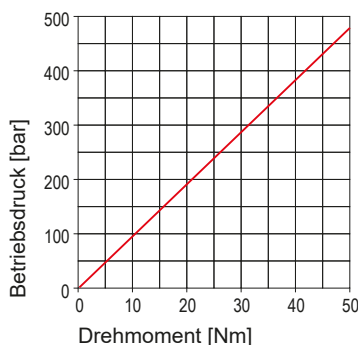
Einschraubgehäuse



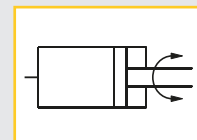
Technische Daten:

Kolben Ø	[mm]	25
Hub	[mm]	45
Hubvol.	[ccm]	22
Hubvol./U	[ccm]	0,98
Hubvol. nutzbar	[%]	60-70
Masse ...001 ca.	[kg]	1,8
Masse ...002 ca.	[kg]	0,8
Bestell-Nr. Blockgehäuse	MSP-025-022-001	
Bestell-Nr. Einschraubgehäuse	MSP-025-022-004	

Ölkompressibilität:
ca. 0,7% bei 100 bar
Druckanstieg



Webcode: 043005



Anschlussarten:

- ✗ G1/4 Gewindeanschluss
- ✗ O-Ring Flanschanschluss
- ✗ Einschraubvariante

Wichtiger Hinweis:

Zur Ölbefüllung der Schraubpumpe mit Blockgehäuse sollte die Spindel hineingeschraubt werden. Dann das Öl durch den Füllanschluss einfüllen und dabei die Spindel wieder herausdrehen.

Das Spannsystem darf keine Luftblasen enthalten (Gefahr: Druckabfall). Nach dem Befüllen muss das Spannsystem komplett entlüftet werden. Dazu ist eine Entlüftungsschraube an der höchsten Stelle anzubringen.

Schraubpumpe und Spannelemente bilden zusammen ein geschlossenes System. Alle angeschlossenen Komponenten müssen im Ruhezustand dicht sein. Das Hubvolumen der Schraubpumpe sollte nur zu 60-70% ausgenutzt werden. D.h., die Spindel soll nicht gegen die Anschläge geschraubt werden.

Die Kontrolle der Spannkraft ist mithilfe eines Manometers möglich (als Zubehör, siehe Datenblatt 600-3). Zur Betätigung der Spindel können auch Werkzeuge mit Drehmomentbegrenzung eingesetzt werden. Von der Betätigung mit Schlag-schrauben raten wir ab.

Wir konstruieren und fertigen auch
Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

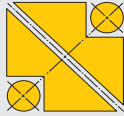


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

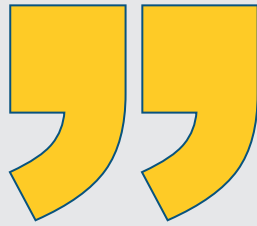
Technik, die verbindet



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

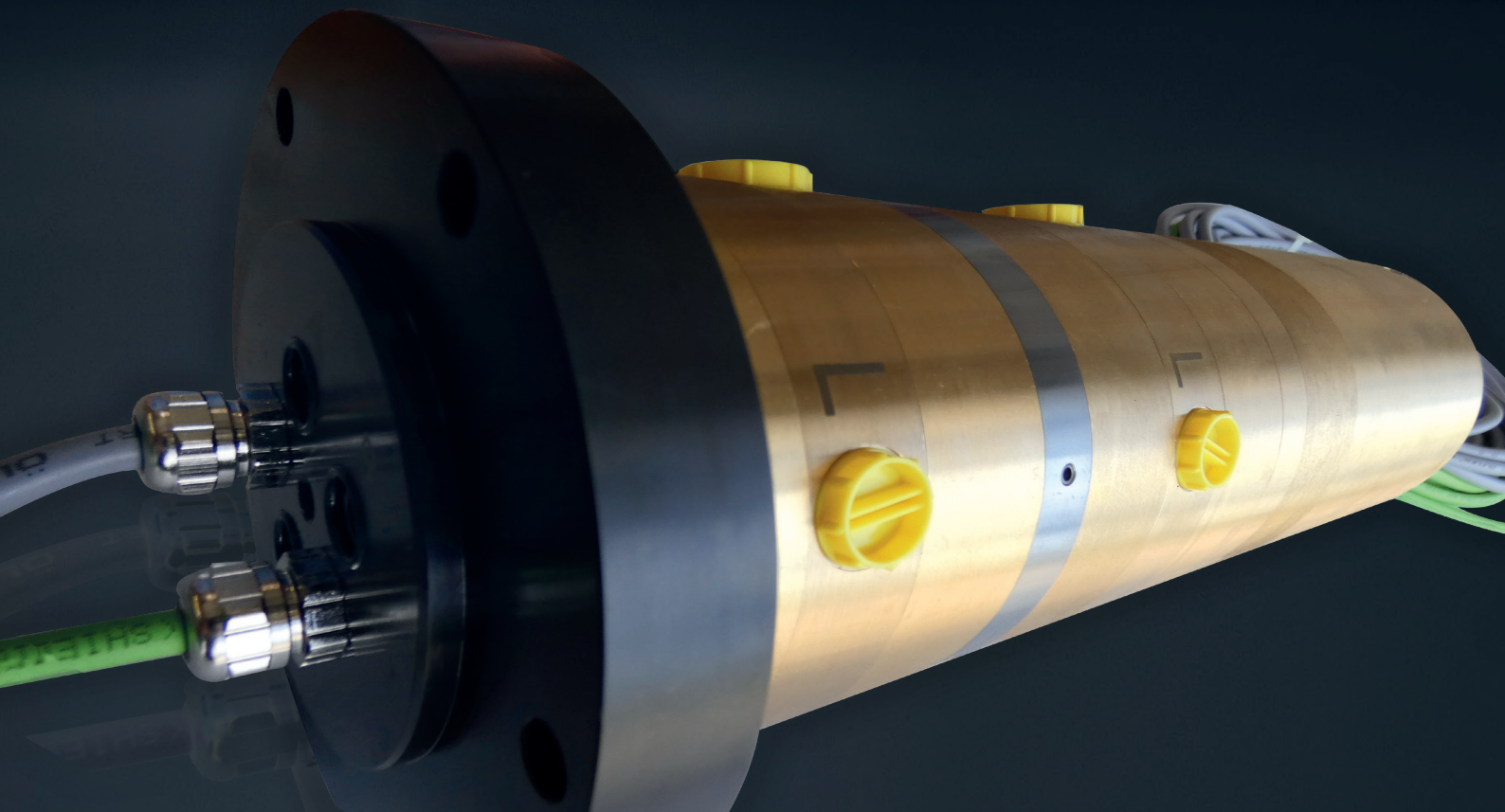


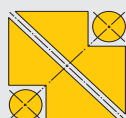
**"Wir bieten Drehdurchführung in vielen Varianten für Öl, Wasser,
Luft und auch Elektronik in allen Kombinationen.
Fragen Sie uns nach Sonderlösungen."**



Drehdurchführungen

500





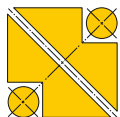
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
500-3	Drehdurchführungen , ein-/mehradrig, ohne/mit Leckölrückführung, NW 5/10	171
500-4	Gesteuerte Drehdurchführungen , NW5, für einfach/doppelt wirkende Spannelemente	179

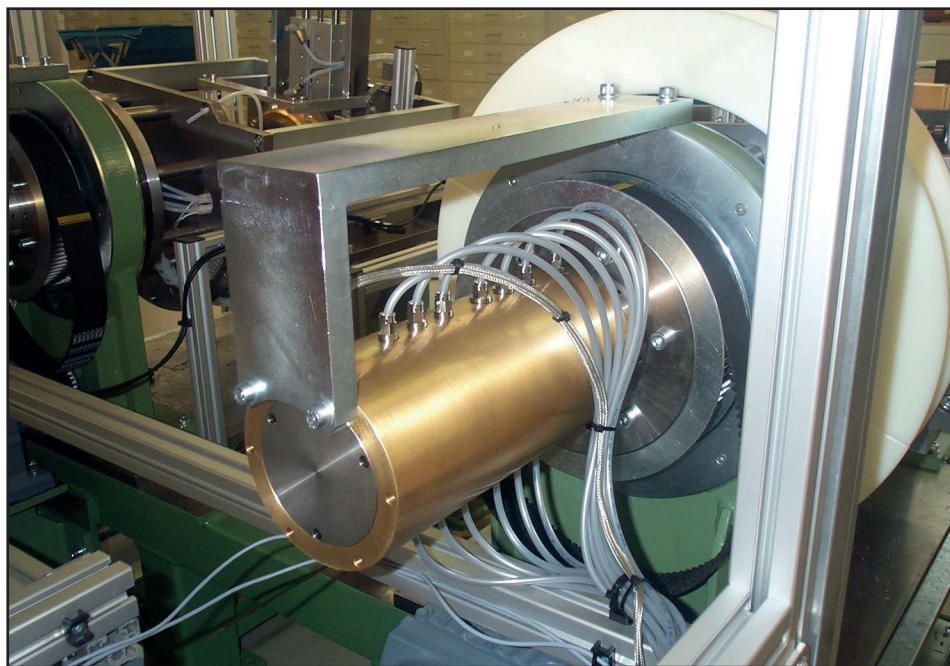


Drehdurchführungen

ohne/mit Leckölrückführung, Nennweiten 5/10, pmax. 400/350 bar

500-3

Ausgabe: 10/2022



Praxisbeispiel: 13-adrige Drehdurchführung mit 6 Anschlüssen für Druckluft, 6 Anschlüsse für Kühlwasser, 1 Anschluss für Formiergas; mit elektronischen Schleifring 12 x 24V, 2A pro Leitung. Weitere Praxisbeispiele in unserem Katalog und unter www.hydrokomp.de.

Wichtige Betriebshinweise:

Bei den Betriebsbedingungen müssen Betriebsdruck und Drehzahl aufeinander abgestimmt sein. Beachten Sie die Angaben bei den einzelnen Drehdurchführungen.

Betriebstemperatur: -10°C bis +60°C

Montage:

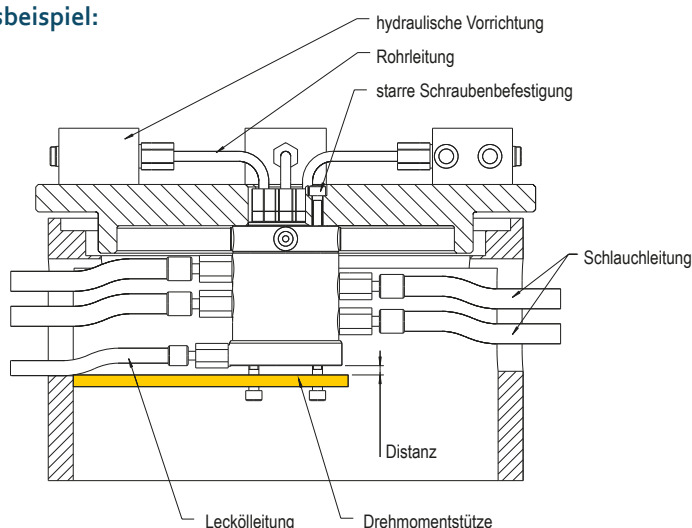
Die Drehdurchführung muss so montiert werden, dass kein Biegemoment auf das stehende bzw. das rotierende Bauteil ausgeübt wird. Es hat sich bewährt, den rotierenden Drehkolben mit den Anschlüssen zu den Spannvorrichtungen zu verschrauben und das stehende Gehäuse nur gegen Verdrehen zu sichern (keine Lagerkräfte einleiten).

Die Leitungsverbindung von der Drehmomentstütze zum Gehäuse sollte nur über Schlauchleitungen erfolgen.

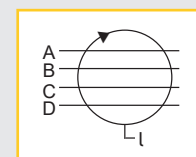
Die Drehdurchführung darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle Anschlussebenen mit dem Druckerzeuger verbunden sind, um die notwendige Dichtungsschmierung zu gewährleisten.

Die mehradrigen Drehdurchführungen haben im Drehkolben axiale und radiale Gewindeanschlüsse. Zusätzlich können sie am Drehkolben axial mit O-Ringen angeflanscht werden. Berechnen Sie hier in jedem Fall die notwendigen Schraubenkräfte der Befestigungsschrauben.

Anwendungsbeispiel:



Webcode: 050003



Beschreibung:

Drehdurchführungen übertragen Hydrauliköl von einem stehenden auf ein rotierendes Maschinenteil. Die Montage erfolgt in der Drehachse der Baugruppe. Je nach Anzahl der Verbindungsebenen lassen sich mehrere einfach oder doppelt wirkende Hydraulikelemente anschließen.

Die Drehdurchführung ist im Prinzip nur für Hydrauliköl einsetzbar. Soll Pneumatik übertragen werden, so können die katalogisierten Elemente genutzt werden, wenn die Luft gefiltert und geölt ist und damit Dichtungsschmierung und Korrosionsschutz gewährleistet sind.

Bei der Planung muss berücksichtigt werden, dass die Drehbewegung durch Dichtungsreibung behindert wird. Dieser Reibwiderstand ist druckabhängig und muss für das Antriebsdrehmoment des Drehtisches berücksichtigt werden. Entsprechende Angaben finden Sie in den zugeordneten Diagrammen, die die Anlaufdrehmomente darstellen, die vorhanden sind, wenn alle Anschlussebenen druckbelastet sind.

Bestellhinweis:

Bei einer Anfrage oder Bestellung sollten die Betriebsbedingungen angegeben werden. Dies sind z. B. Betriebsdruck, Medium, Funktionsart (für einfach oder doppelt wirkende Spannelemente) und die Taktzeiten.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



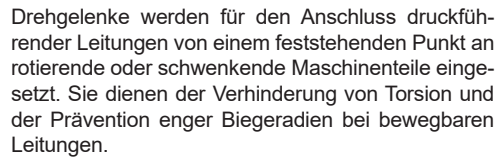
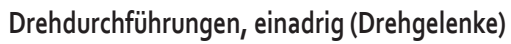
sales@hydrokomp.de



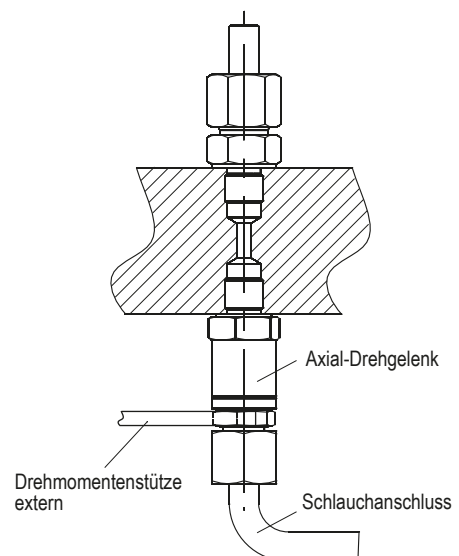
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



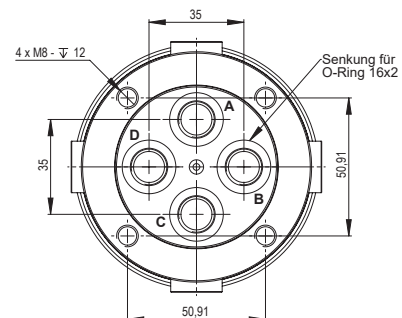
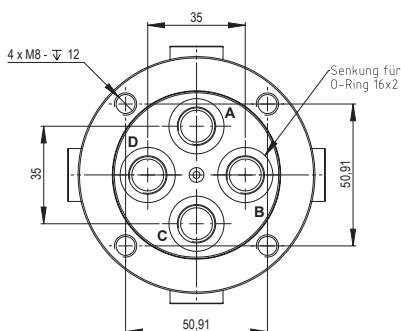
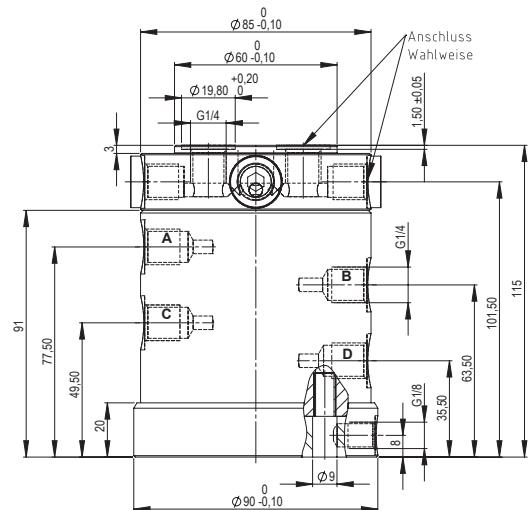
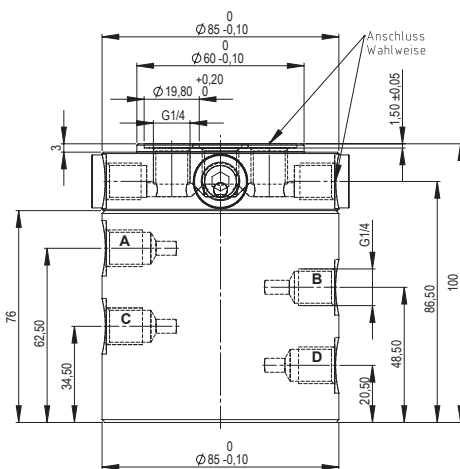
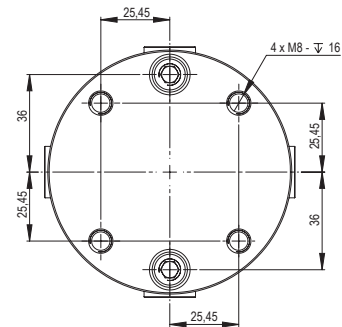
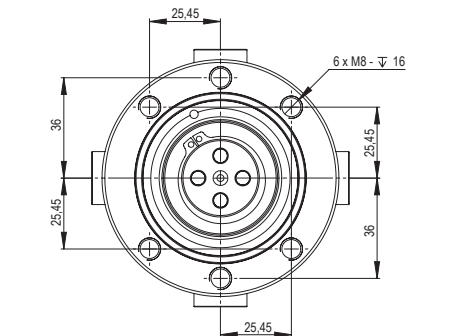
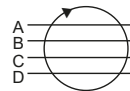
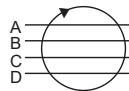
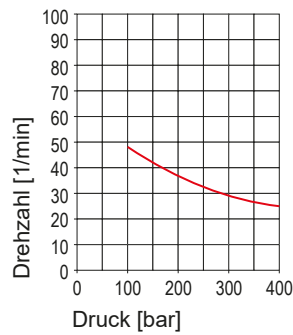
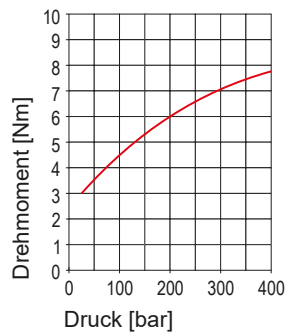
www.hydrokomp.de



Axial-Drehgelenk:







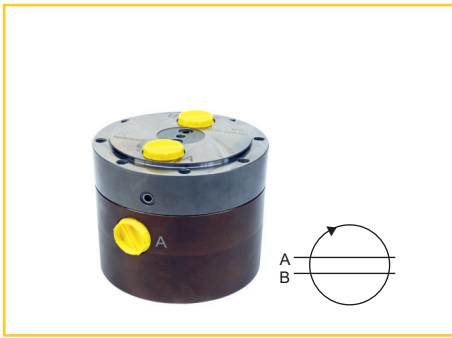
vieradrig, ohne Leckölrückführung

Verbindungskanäle	4
Nennweite	5
Betriebsdruckbereich	0-400 bar
Leckölmenge, max.	50 ccm/100h
Masse	3,8 kg
Bestell-Nr.	DR-040-5-001

vieradrig, mit Leckölrückführung

Verbindungskanäle	4
Nennweite	5
Betriebsdruckbereich	0-400 bar
Leckölmenge, max.	-
Masse	4,2 kg
Bestell-Nr.	DR-040-5-003



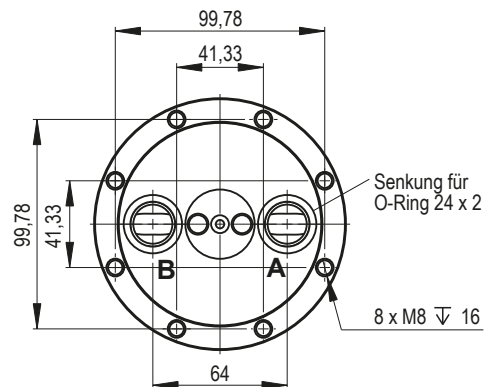
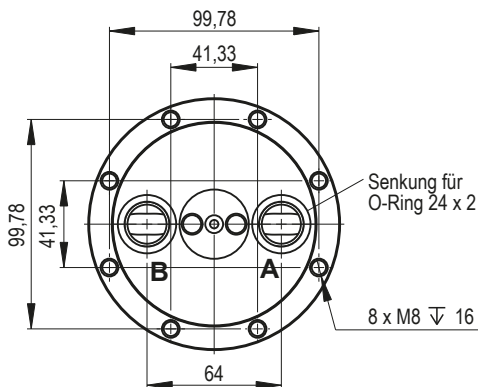
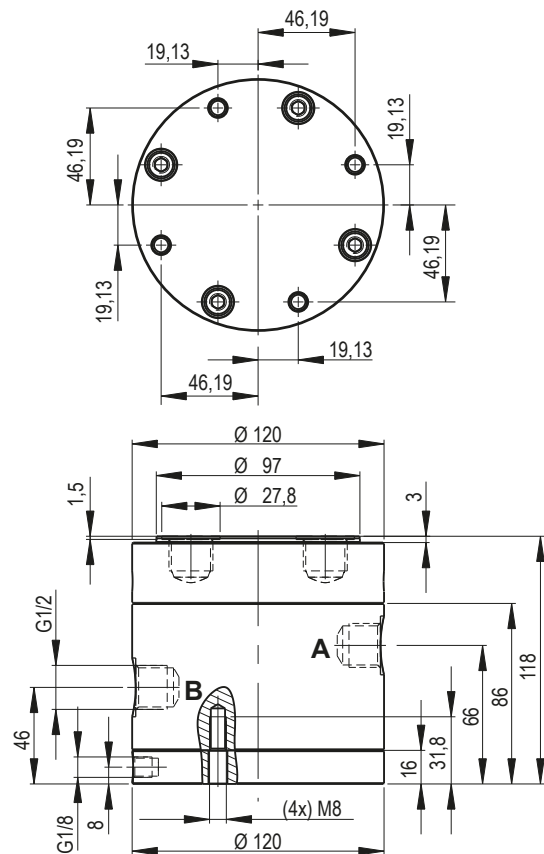
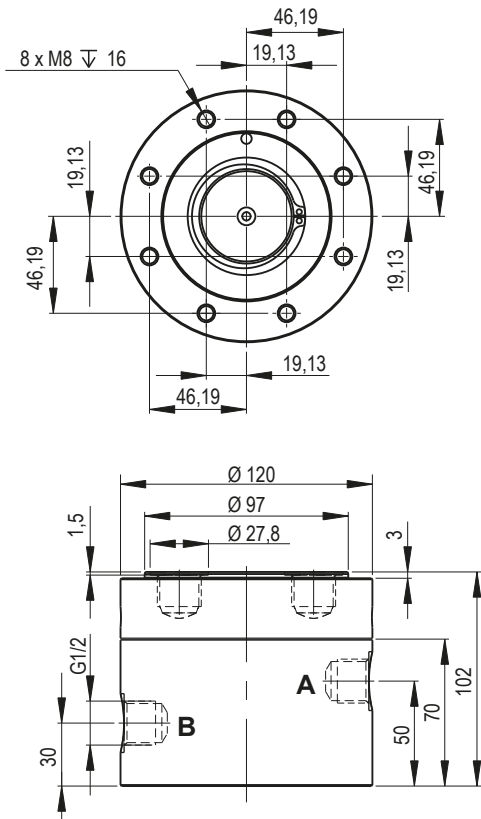


Anschlüsse:

im Gehäuse
radial G1/2

im Drehkolben axial
G1/2 und O-Ring 24x2

Leckölanschluss
radial G1/8



zweiadrig, ohne Leckölrückführung

Verbindungskanäle	2
Nennweite	10
Betriebsdruckbereich	0-350 bar
Anlaufdrehmoment drucklos	16 Nm
Drehzahl bei 50 bar	40 1/min
Drehzahl bei 350 bar	20 1/min
Masse	8 kg

Bestell-Nr. DR-020-10-005

zweiadrig, mit Leckölrückführung

Verbindungskanäle	2
Nennweite	10
Betriebsdruckbereich	0-350 bar
Anlaufdrehmoment drucklos	16 Nm
Drehzahl bei 50 bar	40 1/min
Drehzahl bei 350 bar	20 1/min
Masse	9,5 kg

Bestell-Nr. DR-020-10-004

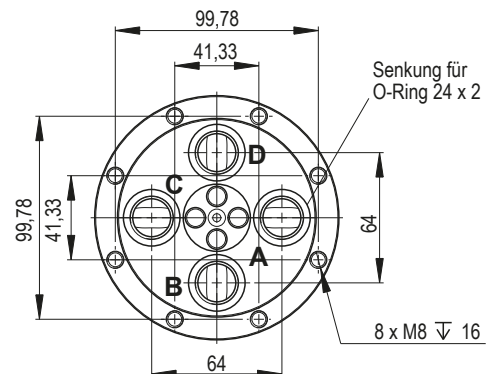
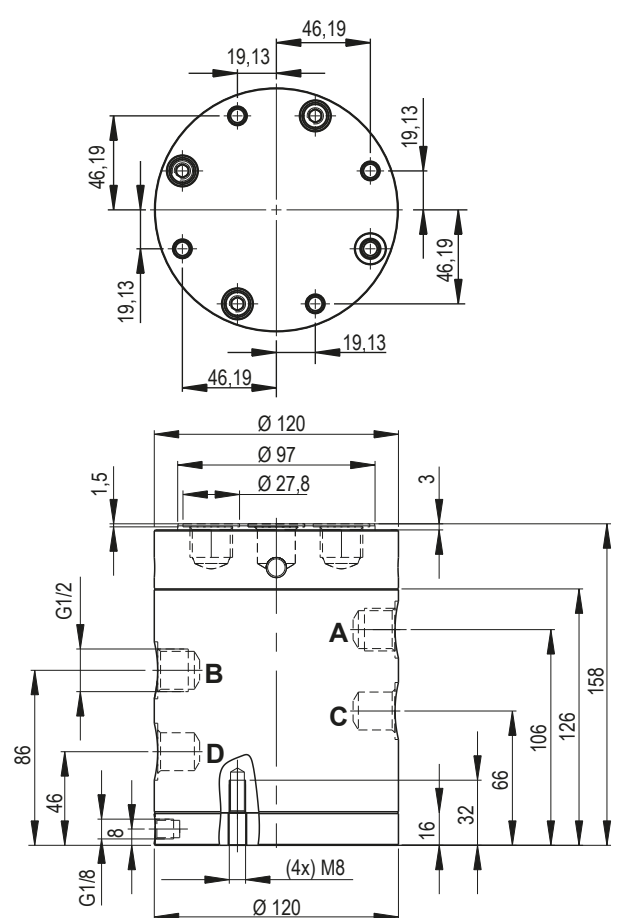
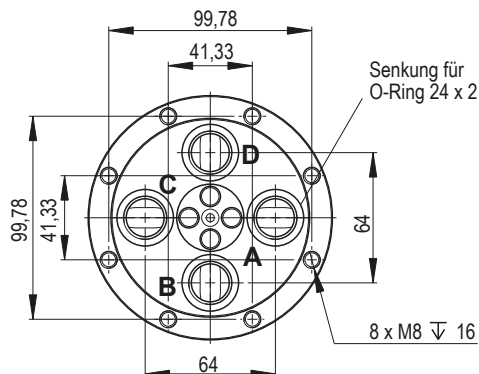
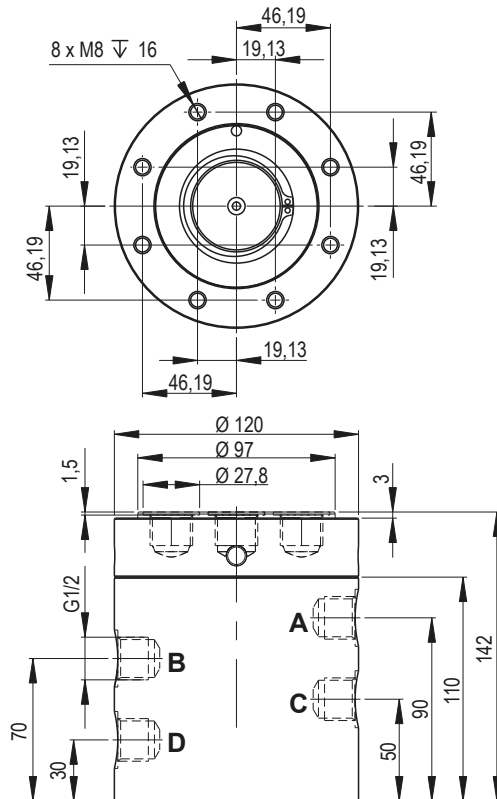


Anschlüsse:

im Gehäuse
radial G1/2

im Drehkolben axial
G1/2 und O-Ring 24x2

Leckölanschluss
radial G1/8



vieradrig, ohne Leckölrückführung

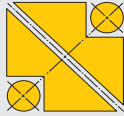
Verbindungskanäle	4
Nennweite	10
Betriebsdruckbereich	0-350 bar
Anlaufdrehmoment drucklos	25 Nm
Drehzahl bei 50 bar	30 1/min
Drehzahl bei 350 bar	15 1/min
Masse	11 kg

Bestell-Nr. DR-040-10-005

vieradrig, mit Leckölrückführung

Verbindungskanäle	4
Nennweite	10
Betriebsdruckbereich	0-350 bar
Anlaufdrehmoment drucklos	25 Nm
Drehzahl bei 50 bar	30 1/min
Drehzahl bei 350 bar	15 1/min
Masse	12,5 kg

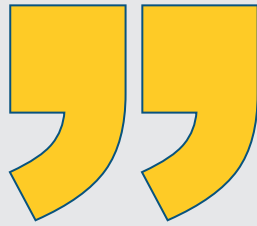
Bestell-Nr. DR-040-10-004



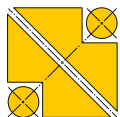
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**"Gesteuerte Drehdurchführungen können
auf Ihre Anforderungen individualisiert werden."**

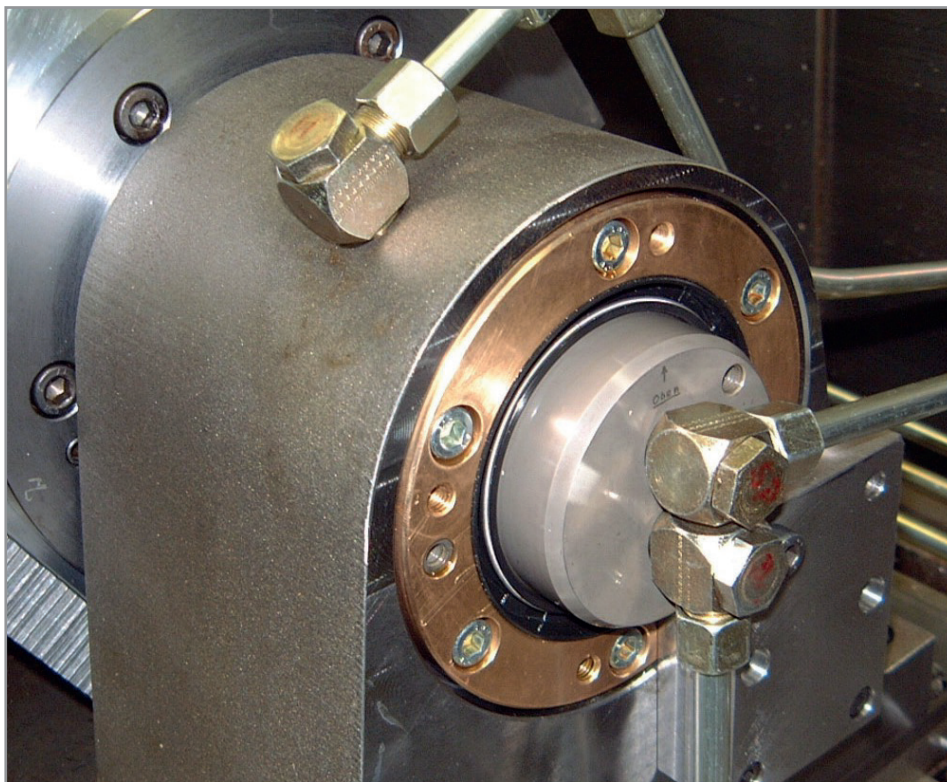


Gesteuerte Drehdurchführungen

Nennweite 5, für einfach/doppelt wirkende Spannelemente, pmax. 350 bar

500-4

Ausgabe: 10/2022



Praxisbeispiel: gesteuerte Drehdurchführung in einer Mehrfach-Wendespannvorrichtung; Der konstruktive Aufbau der Drehdurchführung erlaubt das Be- und Entladen nur in einer definierten Drehposition der Vorrichtung. Ein unbeabsichtigtes Entspannen in der Bearbeitungsstellung ist dadurch nicht möglich. Der Einbau der Gegenlager ist sehr kompakt und spart wertvollen Bearbeitungsraum zum Spannen von Werkstücken.

Wichtige Betriebshinweise:

Die gesteuerten Drehdurchführungen dürfen nur mit Hydrauliköl betrieben werden. Alle Ebenen müssen mit dem Druckerzeuger verbunden werden, um die Dichtungsschmierung zu gewährleisten. Die Inbetriebnahme darf nur mit montierter Verschraubung erfolgen. Gesteuerte Drehdurchführungen sollten nur für Taktbetrieb eingesetzt werden.

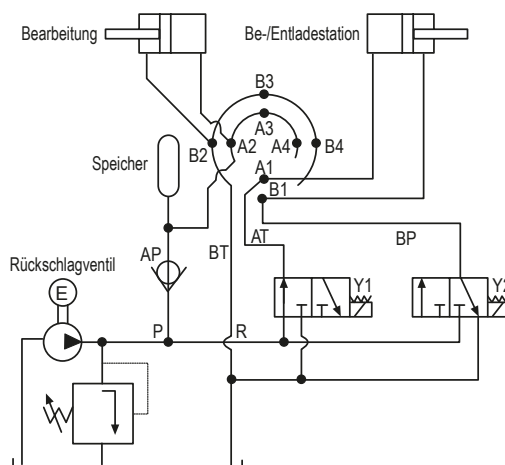
Die Drehdurchführung muss so montiert werden, dass kein Biegemoment auf das stehende bzw. das rotierende Bauteil ausgeübt wird. Es hat sich bewährt, das rotierende Gehäuse mit den Anschlüssen zu den Spannvorrichtungen zu verschrauben und den stehenden Drehkolben nur gegen Verdrehen zu sichern (keine Lagerkräfte

einleiten). Die Leitungsverbindung von Drehmomentenstütze zu Drehkolben sollte nur über Schlauchleitungen erfolgen.

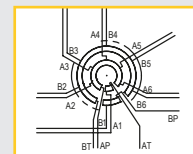
Ab einem Betriebsdruck von ca. 200 bar wird empfohlen, einen Hydraulikspeicher mit Speicher-Sicherheitseinrichtung zwischen dem Rückschlagventil und der Anschlussebene A (Dauerdruckbereich) zu montieren.

Der Speicher hat die Aufgabe geringe Leckölverluste auszugleichen, wenn in der Be- und Entladestation entspannt wird. Es wird empfohlen, zur Ansteuerung der Drehdurchführungen nur Wege-Sitzventile zu verwenden.

Schaltungsbeispiel:



Webcode: 050004



Allgemeine Informationen:

Gesteuerte Drehdurchführungen übertragen Hydrauliköl auf Rundtaktische. Der konstruktive Aufbau ist als Drehschieber ausgeführt. Dieser erlaubt es, mehrere hydraulische Vorrichtungen gleichzeitig mit Drucköl zu versorgen und unabhängig davon eine Be- und Entladestation über Wegeventile zu spannen oder zu entspannen.

Technische Daten:

- Max. Betriebsdruck: 350 bar
- Betriebstemperatur: -10° C bis +60° C
- Max. Durchfluss in AT und BP: 133 cm³/s (8 l/min)
- Druckölverbindung:
 - G 1/4 Gewindeanschluss im Gehäuse und Drehkolben radial,
 - O-Ring Flanschanschluss im Drehkolben axial

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

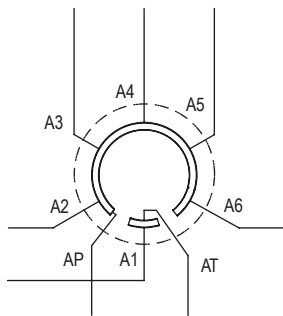
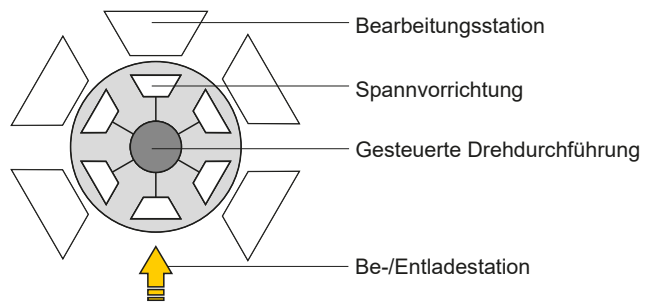
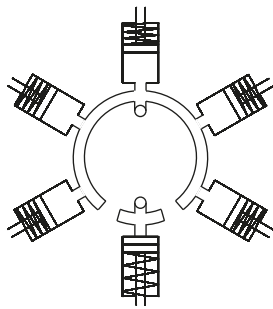
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

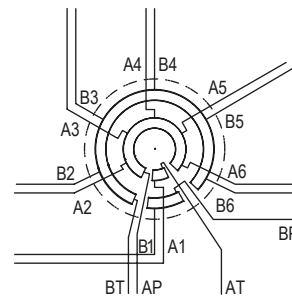
Technik, die verbindet



einfach wirkend,
1 Station (Be-/Entladen)

Schaltung:

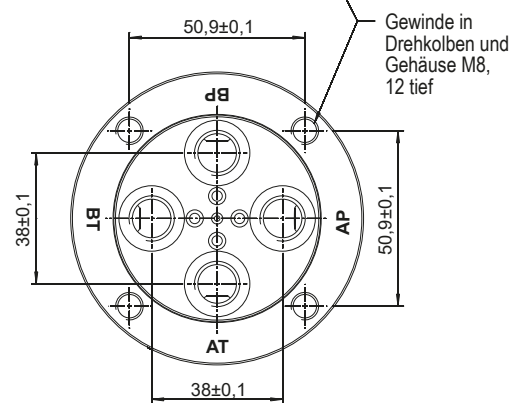
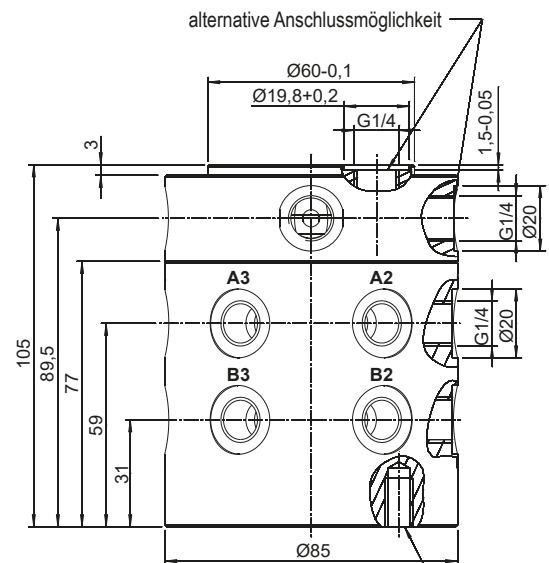
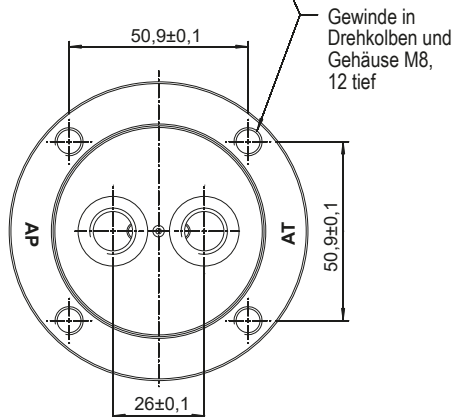
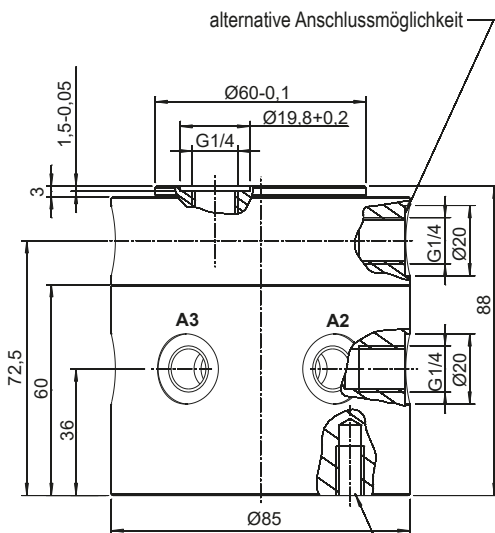
AT zu A1
AP zu A2 – An



doppelt wirkend,
1 Station (Be-/Entladen)

Schaltung:

AT zu A1
AP zu A2 – An
BP zu B1
BT zu B2 – Bn

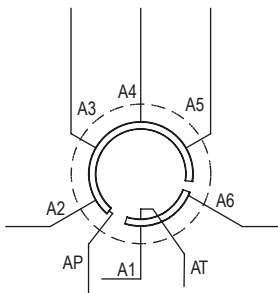
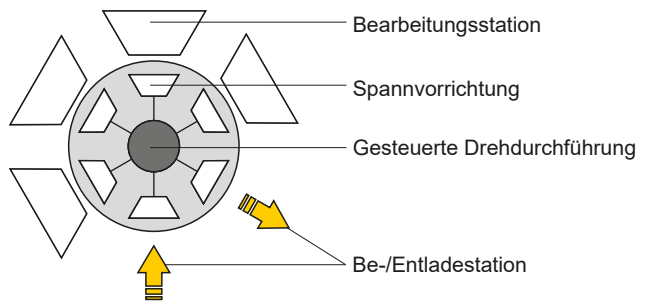
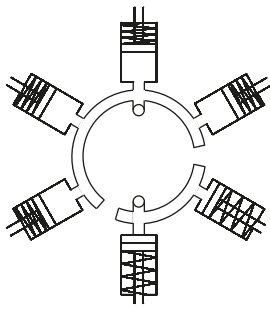


für einfach wirkende Spannelemente

Stationen:	Bestellnummer:
6	DRG-5-EW6-001
8	DRG-5-EW8-001
10	DRG-5-EW10-001
1 Station Be-/Entladen	

für doppelt wirkende Spannelemente

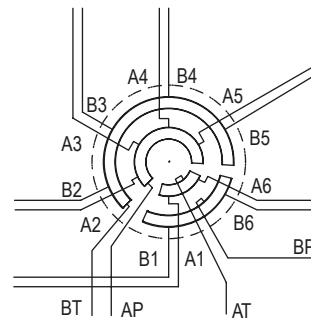
Stationen:	Bestellnummer:
6	DRG-5-DW6-001
8	DRG-5-DW8-001
10	DRG-5-DW10-001
1 Station Be-/Entladen	



einfach wirkend,
2 Stationen (Be-/Entladen)
gleichzeitig angesteuert

Schaltung:

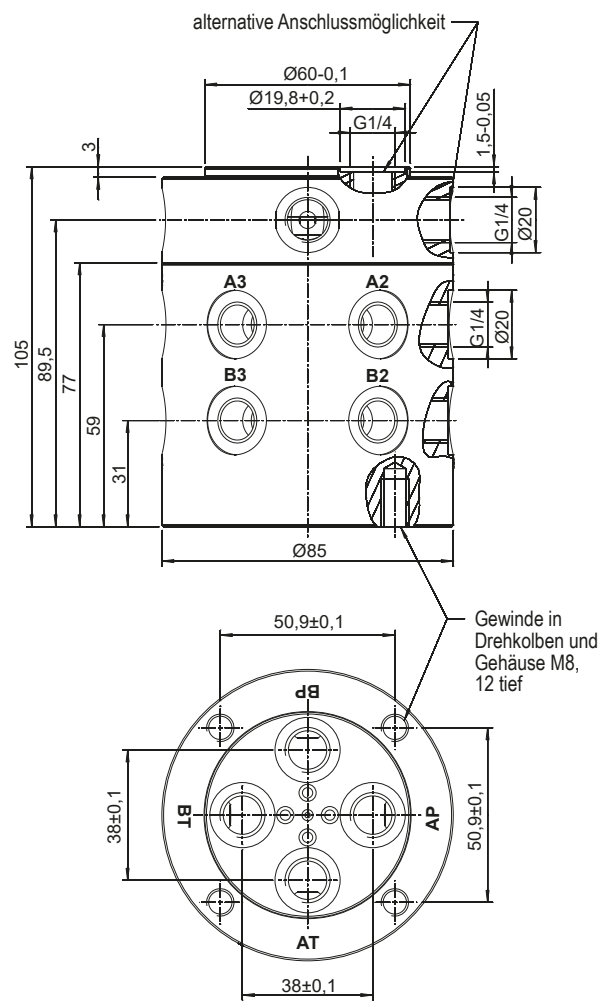
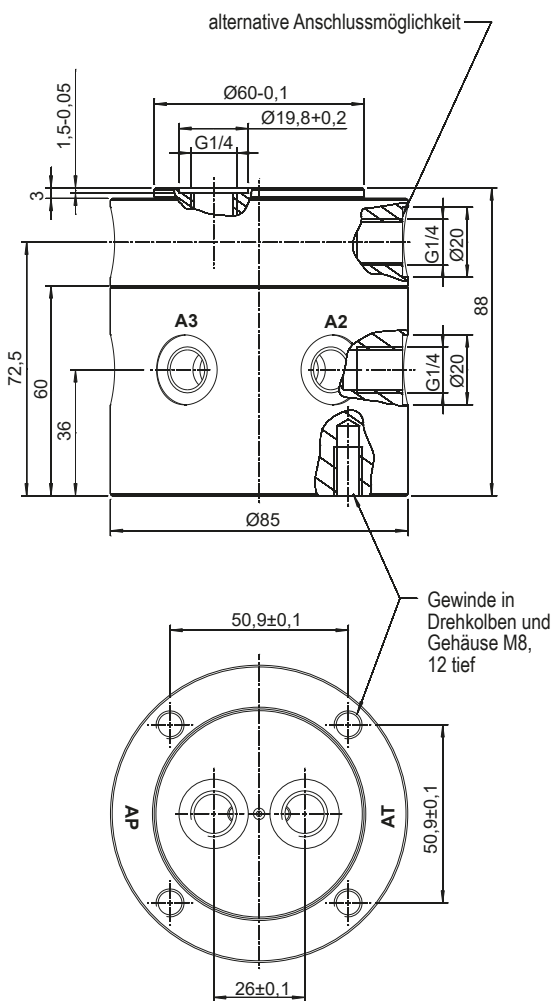
AT zu A1 + An
AP zu A2 - An-1
BP zu B1 - Bn
BT zu B2 - Bn-1



doppelt wirkend,
2 Stationen (Be-/Entladen)
gleichzeitig angesteuert

Schaltung:

AT zu A1 + An
AP zu A2 - An-1
BP zu B1 - Bn
BT zu B2 - Bn-1



für einfach wirkende Spannelemente

Stationen:

6

8

10

Bestellnummer:

DRG-5-EW6-002

DRG-5-EW8-002

DRG-5-EW10-002

2 Stationen Be-/Entladen, gleichzeitig angesteuert

für doppelt wirkende Spannelemente

Stationen:

6

8

10

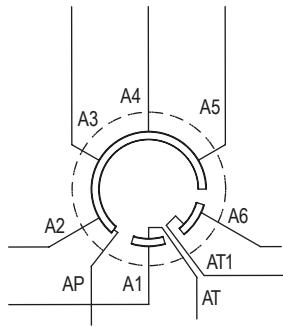
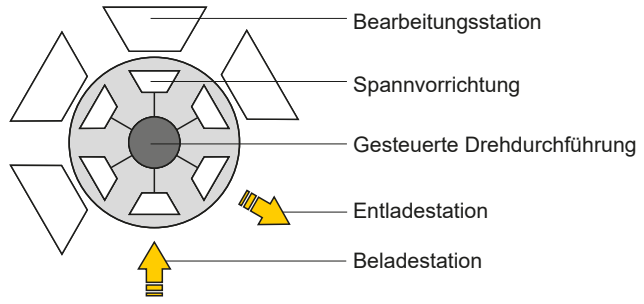
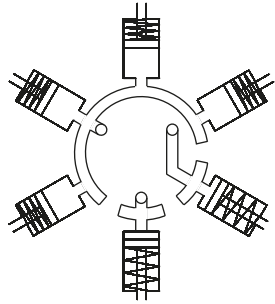
Bestellnummer:

DRG-5-DW6-002

DRG-5-DW8-002

DRG-5-DW10-002

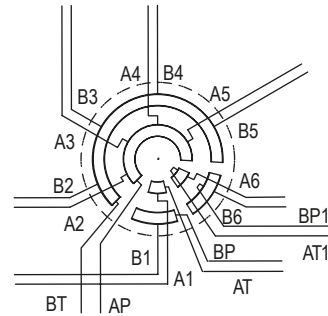
2 Stationen Be-/Entladen, gleichzeitig angesteuert



einfach wirkend,
2 Stationen (Be-/Entladen)
getrennt angesteuert

Schaltung:

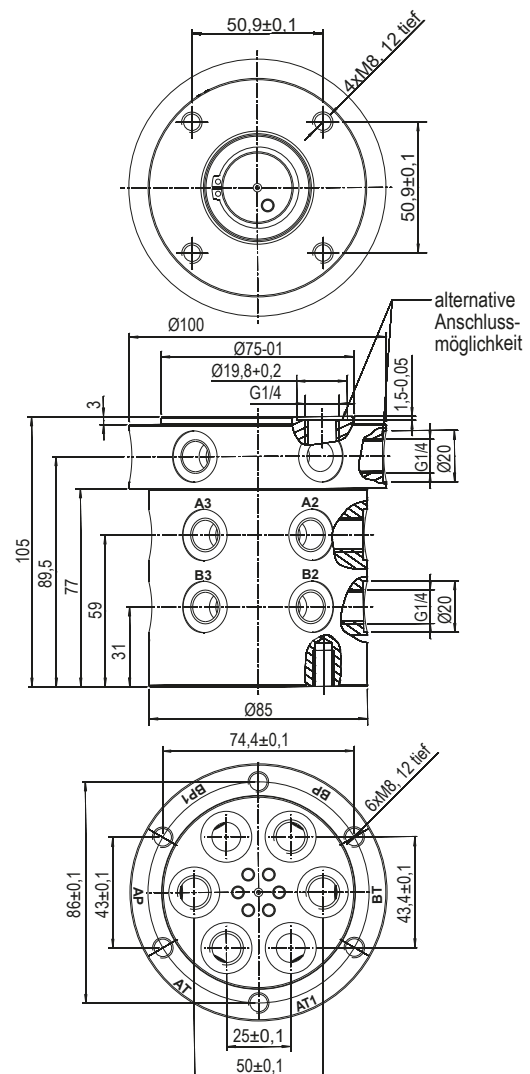
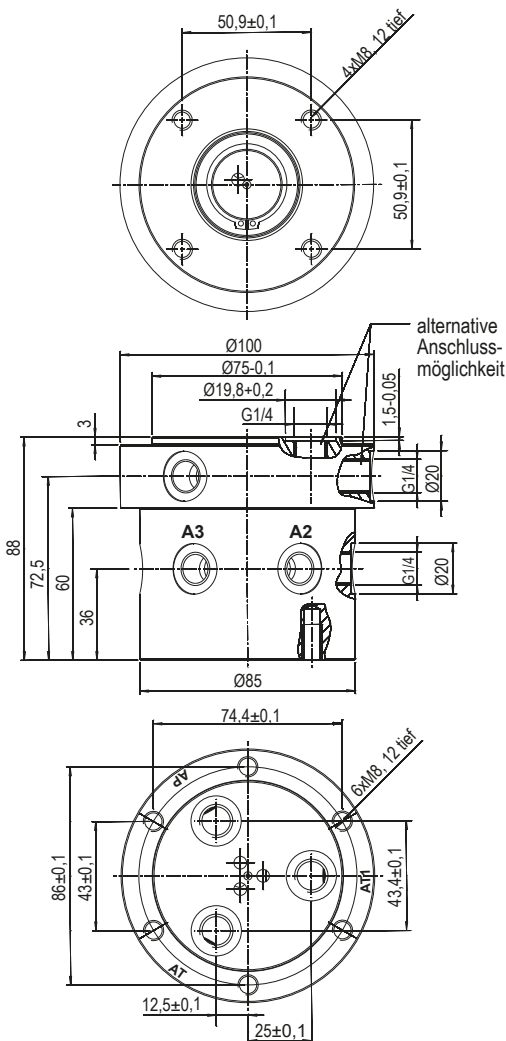
AT zu A1
AT1 zu An
AP zu A2 – An-1



doppelt wirkend,
2 Stationen (Be-/Entladen)
getrennt angesteuert

Schaltung:

AT zu A1
AT1 zu An
AP zu A2 – An-1
BP zu B1
BP1 zu Bn
BT zu B2 – Bn-1



für einfach wirkende Spannelemente

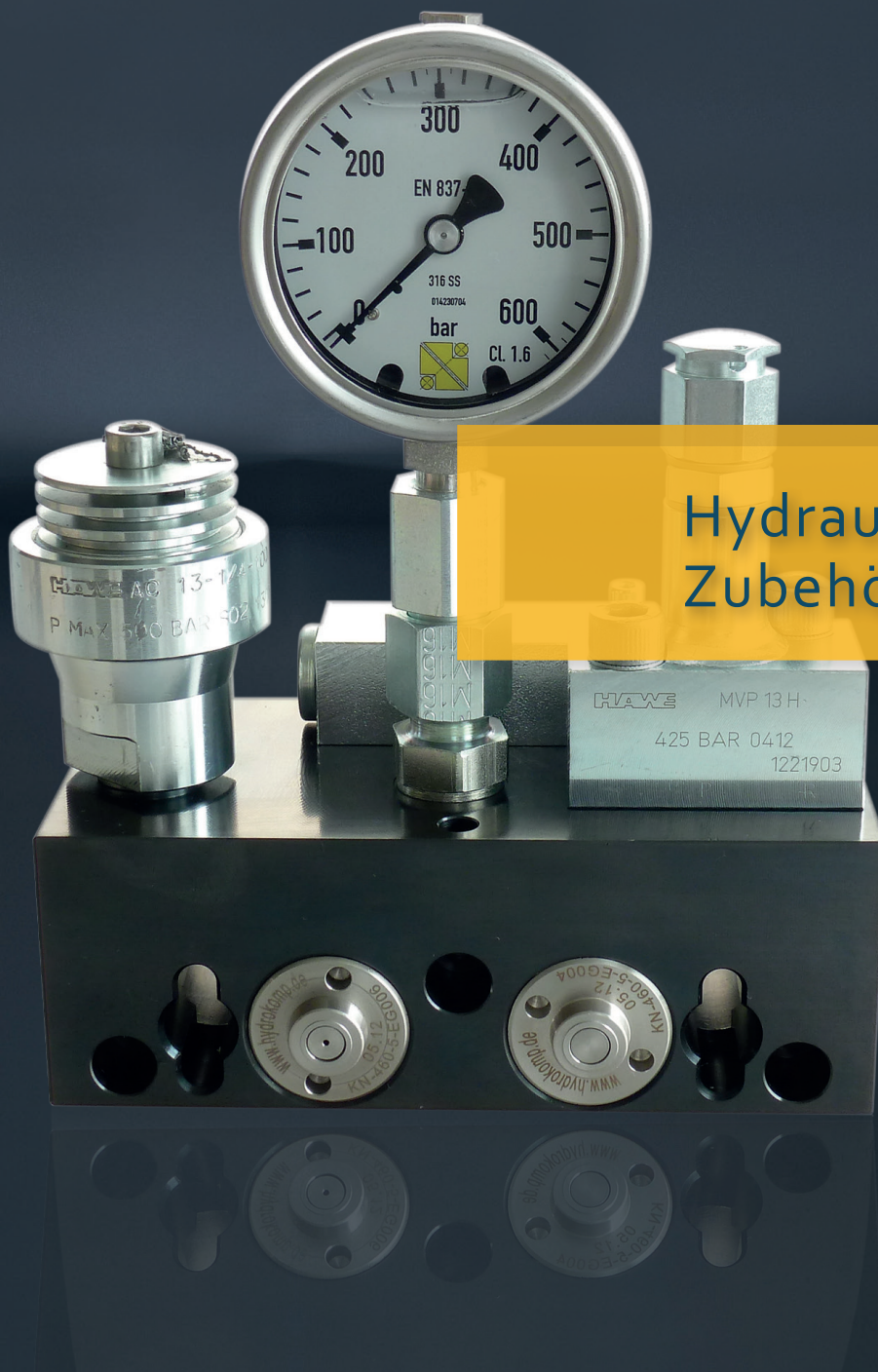
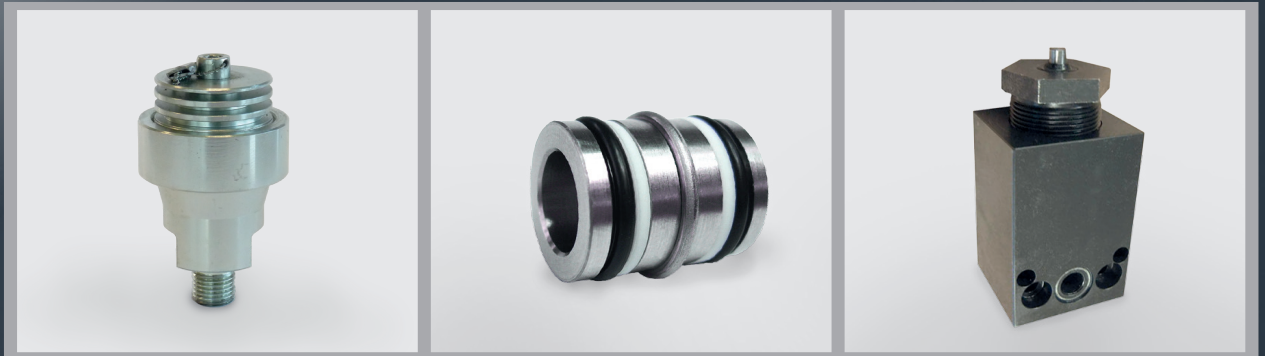
Stationen:	Bestellnummer:
6	DRG-5-EW6-003
8	DRG-5-EW8-003
10	DRG-5-EW10-003

2 Stationen Be-/Entladen, getrennt angesteuert

für doppelt wirkende Spannelemente

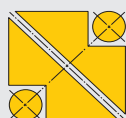
Stationen:	Bestellnummer:
6	DRG-5-DW6-003
8	DRG-5-DW8-003
10	DRG-5-DW10-003

2 Stationen Be-/Entladen, getrennt angesteuert



Hydraulisches
Zubehör

600



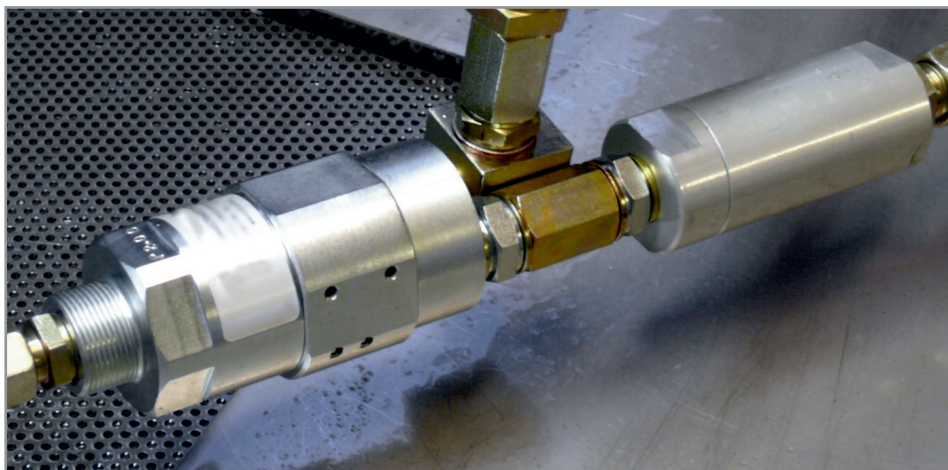
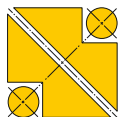
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
600-1	Hydraulikfilter , in-line	185
600-2	Steckverbindungen , Nennweiten 5/8/10/12/16/20	187
600-3	Manometer , mit Glycerin-Füllung und Verschlusschraube	189
600-5	Drucküberwachungszyylinder , hydraulisch	191
600-20	Hydraulikspeicher , Nennvolumen 13, 40 und 75 cm ³	193



Der Hydraulikfilter wird eingesetzt, um einen hydr./hydr. Druckübersetzer vor Verschmutzung zu schützen. Der Filter ist im Zulauf zu einer hydraulischen Spannvorrichtung montiert und filtert das zulaufende Drucköl. Sinnvoll ist es auch, das ablaufende Drucköl mit einem zweiten Filter zu säubern, um Ventile und andere hydraulische Steuergeräte zu schützen.

Beschreibung:

Die Filterung von hydraulischen Medien spielt eine übergeordnete Rolle für die Verfügbarkeit und Betriebssicherheit hydraulischer Systeme. Hierbei spielt die Komplexität der Hydraulikanlagen keine besondere Rolle. Selbst einfachste Hydraulikanlagen werden durch unzulässige Verschmutzung im Hydraulikmedium beeinflusst.

Vorzeitiger Verschleiß oder Funktionsstörungen sind die Folge. Die Praxis zeigt, dass viele Funktionsstörungen bei der Inbetriebnahme von Hydraulikanlagen auf mangelnde Reinigung der Leitungen und Ölbohrungen zurück zu führen sind.

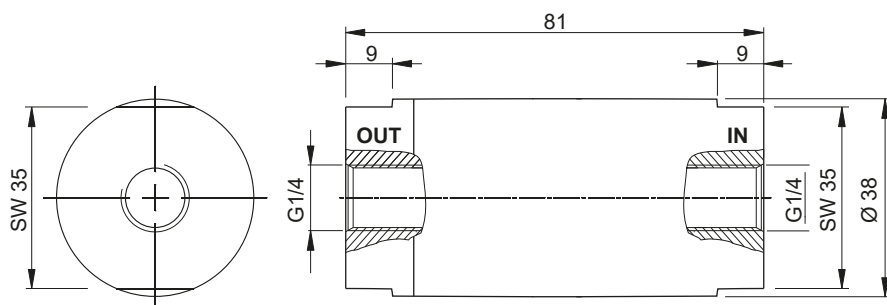
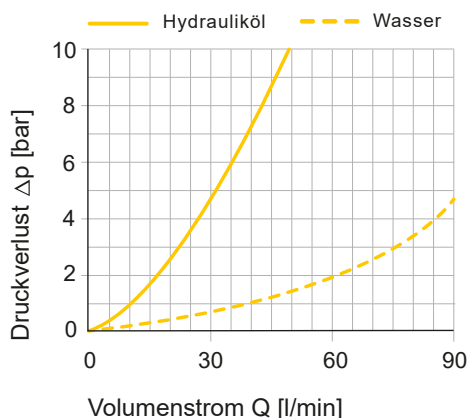
Hydraulikfilter im Vorlauf und evtl. im Rücklauf von Hydrauliksystemen verhindern den Ausfall des Systems.

Einsatzbedingungen:

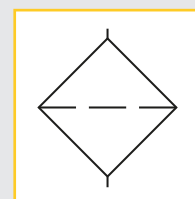
Die Hydraulikfilter bestehen aus einem geschraubten Aluminiumgehäuse, in dem die austauschbare Filterpatrone montiert ist.

Die Durchflussrichtung ist am Gehäuse mit IN/OUT gekennzeichnet und zum sinnvollen Einsatz zu beachten. Durch die Verwendung von hochfestem Aluminium als Gehäusekörper dürfen nur Leitungsverschraubungen mit Elastikdichtungen eingesetzt werden.

Durchflussskennlinie:



Webcode: 060001



Anschlussart:

- ☒ G1/4 Gewindeanschluss

Vorteile:

- ☒ schützt die gesamte Hydraulikanlage
- ☒ Montage direkt in die Hydraulikleitung
- ☒ auswechselbare Filterpatronen
- ☒ max. Betriebsdruck 210 bar
- ☒ rostfreies Gehäuse aus Aluminium



Filterpatrone (Ersatzteil)

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

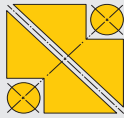
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

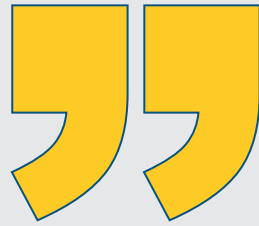
Benennung:	Filterfeinheit:	Bestellnummer:
Hydraulikfilter	10 µm	DUF-10-5-001
Hydraulikfilter	25 µm	DUF-25-5-002
Filterpatrone (Ersatzteil)	10 µm	F-10-5-003
Filterpatrone (Ersatzteil)	25 µm	F-25-5-004



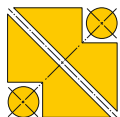
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



"Das ideale Hilfsmittel um Bauteile auf kurzer Distanz zu verbinden."



Steckverbindungen

Nennweiten 3 / 5 / 8 / 10 / 12 / 16 / 20, pmax. 500 bar

600-2

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Die Steckverbindungen werden beidseitig in die standardisierten Bohrungen montiert. Bei fachgerechter Montage wird die Verschiebung der Hülse mit dem Runddraht-Sprengring verhindert. Unterschiedliche Nennweiten stehen zur Verfügung.

Die Trennkraft ist bei der Dimensionierung der Verbindungsschrauben zu berücksichtigen. Um eine möglichst hohe Anwendungsvielfalt zu erreichen sind alle Dichtungen aus FKM und das Gehäuse aus rostfreiem Stahl.

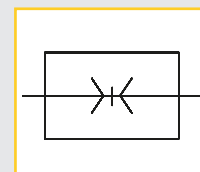
Einsatz:

Steckverbindungen werden eingesetzt wenn zwei Bauteile auf kurze Distanz, ohne Verwendung von Verschraubungen, miteinander verbunden werden sollen.

Die Steckverbindungen sind insbesondere für die rohrleitungs- und verschraubungslose Druckölverbindung konzipiert.

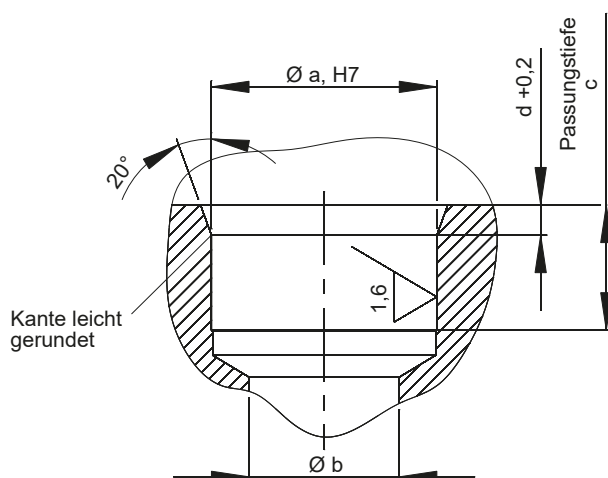


Webcode: 060002

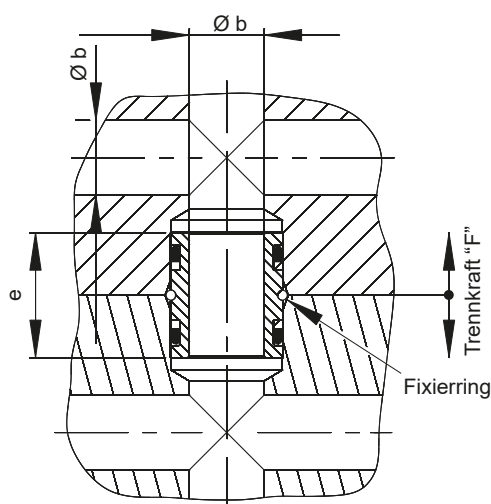


Einsatzbedingungen:

- Max. Betriebsdruck: 500 bar
- Nennweiten: (siehe Tabelle)
- Max. Einsatztemperatur: 150° C
- Dichtungswerkstoff: FKM
- Gehäusewerkstoff: rostfreier Stahl



Anwendungsbeispiel:



Nennweite:	NW 3	NW 5	NW 8	NW 10	NW 12	NW 16	NW 20
Ø a [mm]	8	10	14	16	18	22	28
Ø b [mm]	3	5	8	10	12	16	20
c min. [mm]	6	7	8	10	10	11	13
d [mm]	1,5	1,5	1,5	2,4	2,4	3,2	3,2
e [mm]	12	14	16	20	20	22	26
Trennkraft F [N]	=4,3xp ⁽¹⁾	=5,9xp ⁽¹⁾	=10,4xp ⁽¹⁾	=12,3xp ⁽¹⁾	=14,2xp ⁽¹⁾	=17,9xp ⁽¹⁾	=30,1xp ⁽¹⁾
Bestell-Nr.:	SV-500-... ...03-001	...05-001	...08-001	...10-001	...12-001	...16-001	...20-001

⁽¹⁾ [bar]

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

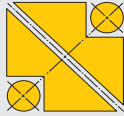


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

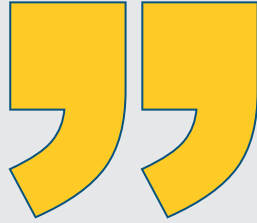
Technik, die verbindet



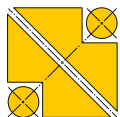
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



"Das Manometer: von altgriechisch μανός manós „dünn“ und μέτρον métron „Maß“, „Maßstab“. Ein nützlicher Helfer in der Hydraulik"

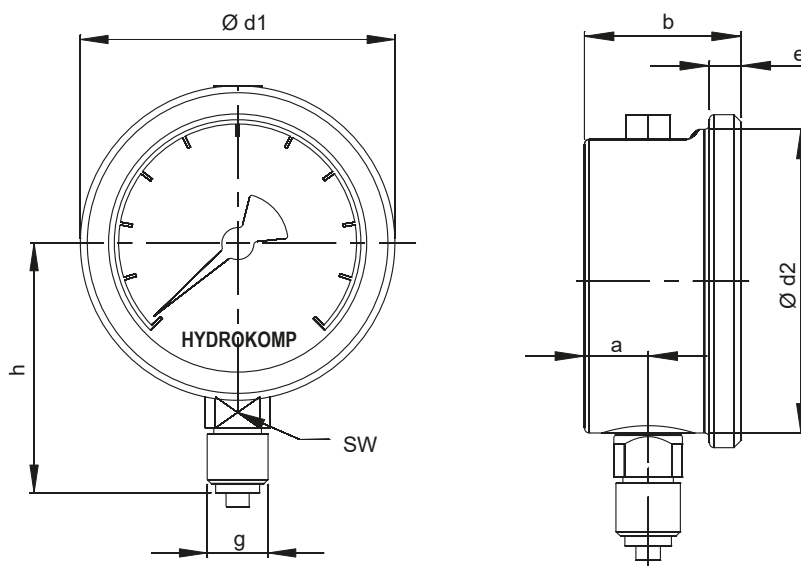


Manometer

mit Glycerin-Füllung und Verschlusschraube

600-3

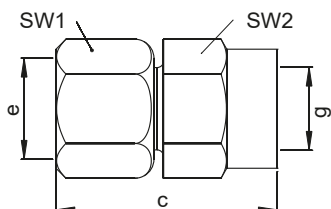
Ausgabe: 10/2022



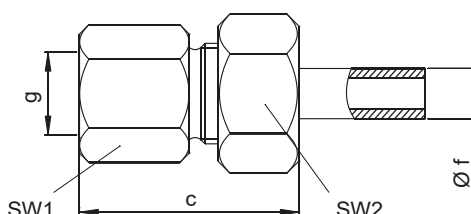
Manometer mit Glycerin-Füllung und Verschlusschraube M6 x 0,75

Messbereich:	a	b	Ø d1	Ø d2	g	h±1	SW	Bestell-Nr.:
0-250 bar	13	32	68	62	G1/4	54	14	8200-008
0-400 bar	13	32	68	62	G1/4	54	14	8200-007
0-600 bar	13	32	68	62	G1/4	54	14	8200-000

Gewindeverschraubung

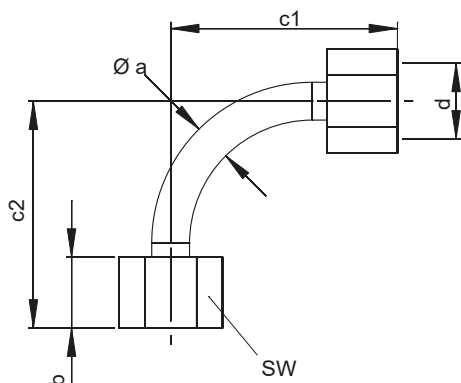


Rohranschluss



Manometerverschraubung

Anschluss:	Druck:	c	e	Ø f	g	SW1	SW2	Bestell-Nr.:
Gewinde	0-250 bar	35,5	M16x1,5	-	G1/4	19	17	7900-012
Gewinde	0-500 bar	35,5	M16x1,5	-	G1/4	19	19	7900-019
Rohr	0-250 bar	39,0	-	8	G1/4	19	17	7900-020
Rohr	0-500 bar	41,0	-	8	G1/4	19	19	7900-021

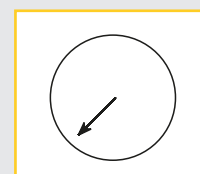


Rohrbogen

Druckbereich:	Ø a	b	c1	c2	d	SW	Bestell-Nr.:
0-250 bar	8	15	48	48	M14 x 1,5	17	7900-022
0-500 bar	8	16	48	76	M16 x 1,5	19	7900-023



Webcode: 060003



Beschreibung:

Die fest montierte Verschlusschraube im Gehäuse des Manometers verhindert das Eindringen von Fremdflüssigkeiten und dient damit der Ables- und Funktions-sicherheit.

Die Manometer eignen sich für Messstellen mit hohen dynamischen Druckbelastungen und Vibrationen in der Hydraulik.

Leistungsmerkmale:

- Typ: EN 837-1
- Genauigkeitsklasse: 1.6
- Betriebstemperatur: -20°C up to +60° C
- Schutzart: IP 65 nach EN 60529/IEC 529
- Dämpfungsflüssigkeit: Glycerin 99,7 %
- Sichtscheibe: Kunststoff, glasklar
- Anzeigebereich: (siehe Tabelle)
- vibrations- und schockbeständig

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

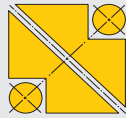
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

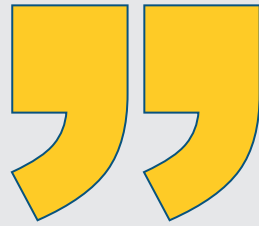
Technik, die verbindet



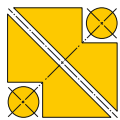
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



**"Lassen Sie sich bei der Überwachung ihres Spannsystems helfen,
wenn es nicht mit dem Druckerzeuger in Verbindung steht."**



Drucküberwachungszyylinder

hydraulisch, pmax. 500 bar

600-5

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Drucküberwachungszyylinder wandeln ein hydraulisches Signal (Prüfdruck/Druckverlust) in ein mechanisches Signal um, welches über elektrische oder pneumatische Schalteinheiten auswertbar ist. Der Einsatz erfolgt meist bei hydraulischen Systemen, die nicht mit einem Druckerzeuger in Verbindung stehen, z.B. statische Spannsysteme.

Einsatzbedingungen:

Der Drucküberwachungszyylinder ist mit drei Druckfedern ausgestattet, die je nach Kombination und einstellbarer Vorspannung einen Druck zwischen 15 und 500 bar messen können.

Wird der eingestellte Druck erreicht, macht der Kolben eine lineare Hubbewegung von 2,5 mm. Diese kann über Endschalter, induktive Näherungsschalter oder pneumatische oder elektrische Staudruckschalter abgefragt werden.

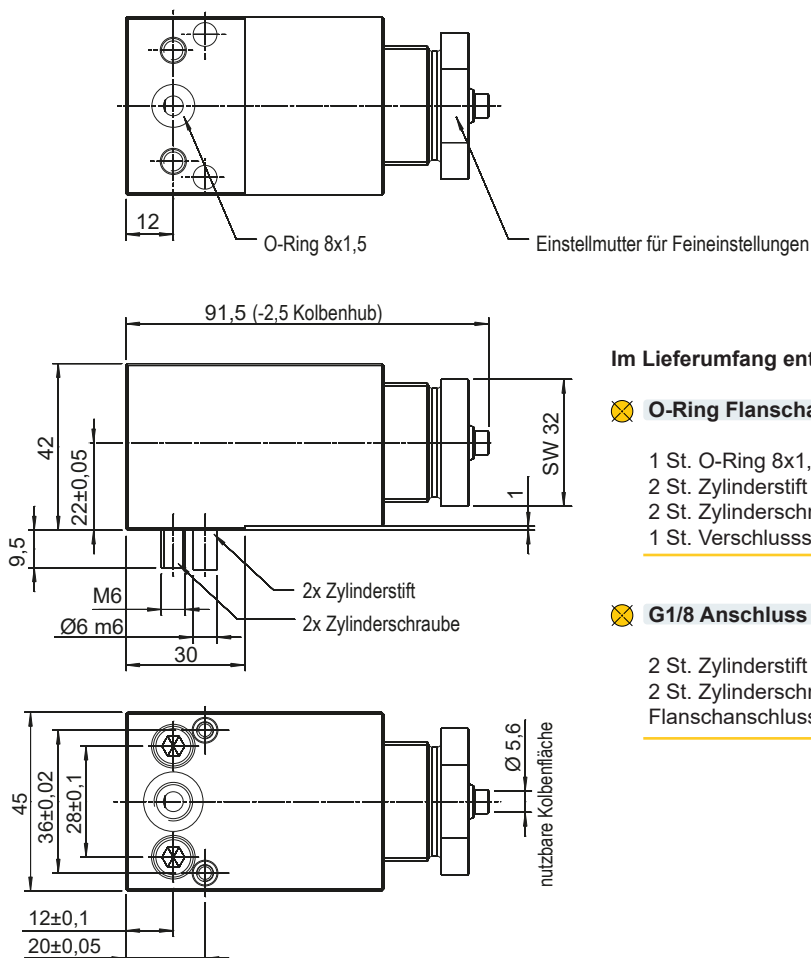
Der Vorteil der Drucküberwachungszyylinder liegt in der Tatsache, dass schon nach geringem Druckverlust (maximal 15%) der Kolben in seine Ausgangsstellung zurückfährt und damit ein Signal erzeugt wird, das z.B. den Fertigungsprozess stoppt.

Einbauanweisung:

Demonstrieren Sie die für den Prüfdruck nicht notwendigen Federn, so dass nur die Federn entsprechend der Tabelle "Einstellbereiche" im Zylinder verbleiben. Die Feinjustierung erfolgt über die vordere Einstellmutter.

Justieren Sie das durch den DUZ zu betätigende Signalelement im ausgefahrenen Zustand des Kolbens. Montieren Sie alle mitgelieferten Befestigungselemente. Damit bleibt der Schalterpunkt reversibel.

Bei Nutzung der gebohrten Kanäle beim Zylinder mit O-Ring Flanschanschluss darf die Anschlussbohrung einen maximalen Durchmesser von 6 mm vorweisen.



Im Lieferumfang enthalten:

☒ O-Ring Flanschanschluss

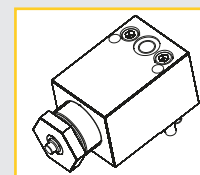
- 1 St. O-Ring 8x1,5
- 2 St. Zylinderstift Ø6 m6
- 2 St. Zylinderschraube M6
- 1 St. Verschlusschraube G1/8

☒ G1/8 Anschluss

- 2 St. Zylinderstift Ø6 m6
- 2 St. Zylinderschraube M6
- Flanschanschluss verschlossen



Webcode: 060005

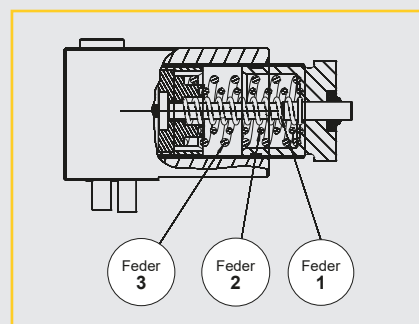


Anschlussarten:

- ☒ G1/8 Gewindeanschluss, Rückseite
- ☒ O-Ring Flanschanschluss, Unterseite

Einstellbereiche:

Federauswahl:	Einstellbereich:
Feder 1	15 - 80 bar
Feder 2	80 - 180 bar
Feder 3	140 - 200 bar
Feder 1+2	90 - 260 bar
Feder 1+3	160 - 300 bar
Feder 2+3	210 - 400 bar
Feder 1+2+3	250 - 500 bar



Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

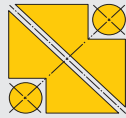
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

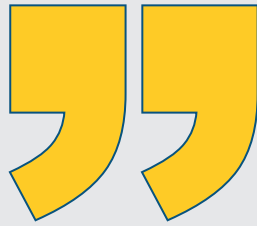
Technik, die verbindet



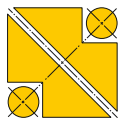
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet



"Speicher dienen vorallem dem Druckausgleich bei Temperaturschwankungen oder systeminternen Leckagen, jedoch nicht um Ölverlust bei Undichtigkeit auszugleichen, da dieser Verlust undefiniert ist."



Beschreibung:

Beim Einsatz von hydraulischen Spannsystemen müssen systeminterne Leckagen und Volumenänderungen (z. B. durch Temperaturschwankungen) ausgeglichen werden. Diese Aufgaben übernehmen die Hydraulikspeicher.

In intermittierenden Anwendungen füllt der angeschlossene Druckerzeuger während den Unterbrechungen den Hydraulikspeicher. Dadurch entsteht kurzfristig ein hoher Volumenstrom, der bedarfsweise beim Druckerzeuger zur Einsparung von Antriebsleistung genutzt werden kann.

Hydraulikspeicher eignen sich als Volumenspeicher. Außerdem können sie, bei pumpenseitigem Ausfall der Druckölversorgung, als Druckölquelle dienen.

Beim Einsatz von Hydraulikspeichern ist das System mit zusätzlichen Sicherungselementen zu versehen (siehe Sicherheitshinweis).

Alle Arbeiten am Hydraulikspeicher dürfen nur von dafür befähigten Personen durchgeführt werden.

Anwendungen:

Systeminterne Leckagen ausgleichen

Bei hydraulischen Spannsystemen arbeiten die Druckerzeuger in der Regel im Abschaltbetrieb. Ein Druckschalter steuert dabei die Schaltvorgänge des Antriebsmotors.

Sind im System Elemente angeschlossen, die bauartbedingt eine Leckage hervorrufen (z. B. gesteuerte Drehdurchführungen), verursacht dies häufige Schaltvorgänge. Der Hydraulikspeicher reduziert die Ein- und Ausschaltzyklen des Antriebsmotors deutlich. Das spart Energie und mindert den Materialverschleiß.

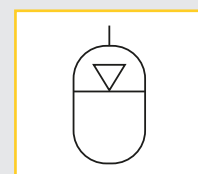
Volumenänderungen ausgleichen

Bei abgekuppelten Spannsystemen können Temperaturschwankungen auftreten. Diese führen unweigerlich zu erheblichen Änderungen des Spanndrucks (± 10 bar bei $\pm 1^\circ\text{C}$).

Der Einbau eines Hydraulikspeichers in das System schafft einen Volumenausgleich und verhindert somit die unerwünschten Druckschwankungen.



Webcode: 060020



Bauart:

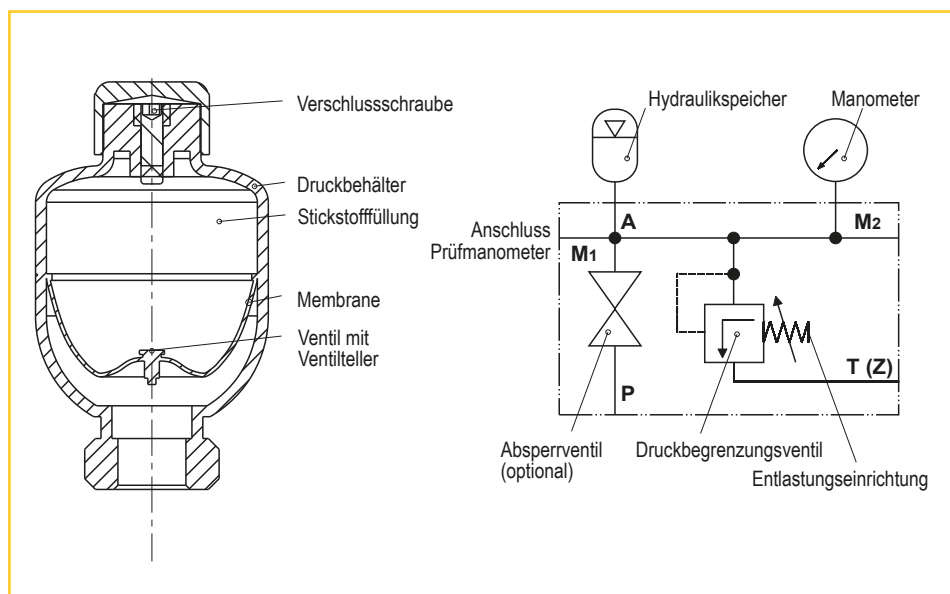
- Membranspeicher mit Füllgas Stickstoff (min. 99,8 %)

Anschlüsse:

- G 1/4 G 1/2 M14x1,5

Vorteile:

- robuste Bauweise
- standardmäßig in drei Baugrößen erhältlich
- beliebige Einbaulage möglich
- Entlastung hydraulischer Bauteile bei Druckschwankungen/-Stößen
- hilft Energie einzusparen
- mindert Verschleiß



Funktionsweise:

Die Membrane ist mit Stickstoff beaufschlagt. Der integrierte Ventilteller verschließt die Öffnung für den Öleinlass. So wird eine Beschädigung der Membrane verhindert. Bei minimalem Betriebsdruck muss eine geringe Menge Drucköl im Behälter verbleiben, damit die Membrane durch den Druck auf den Ventilteller bei der Entleerung den Öleinlass nicht verschließt. p_0 muss daher immer niedriger eingestellt sein als p_1 .

Die gespeicherte Flüssigkeitsmenge entspricht der Volumenänderung ΔV zwischen der Position bei minimalem und maximalem Betriebsdruck.

Sicherheitshinweis:

Hydraulikspeicher unterliegen in Deutschland dem Regelwerk TRB (Technische Regeln Druckbehälter). Demnach ist folgende Zusatzausrüstung beim Einsatz von Hydraulikspeichern erforderlich:

- Manometer
- Entlastungseinrichtung
- Druckbegrenzungsventil
- Absperrventil (optional)
- Prüfmanometeranschluss

Außerhalb Deutschlands gelten die nationalen Vorschriften und Verordnungen zum Einsatz von Druckbehältern des jeweiligen Landes.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

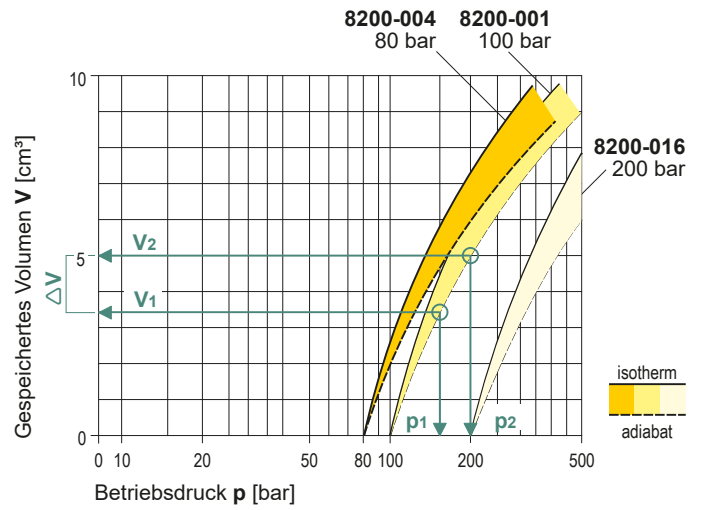
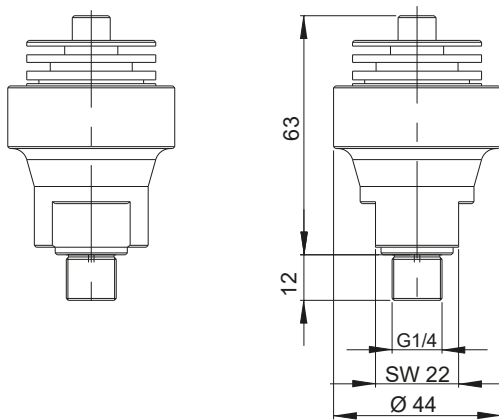
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

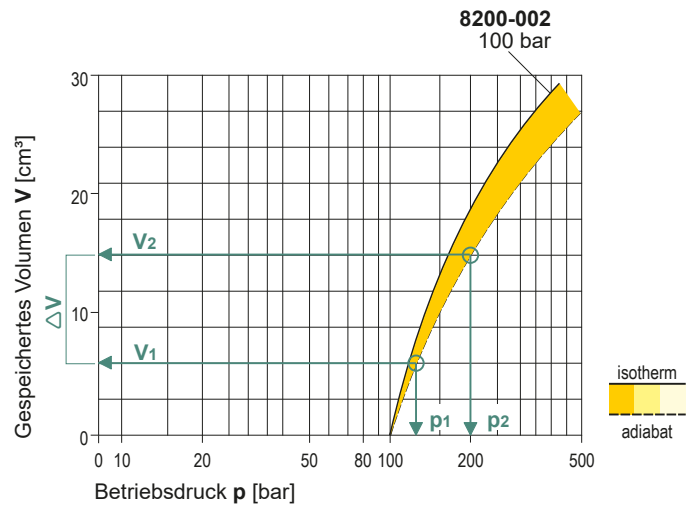
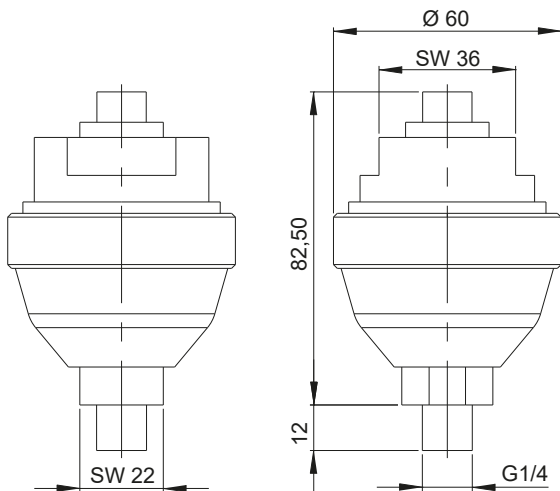
Technik, die verbindet



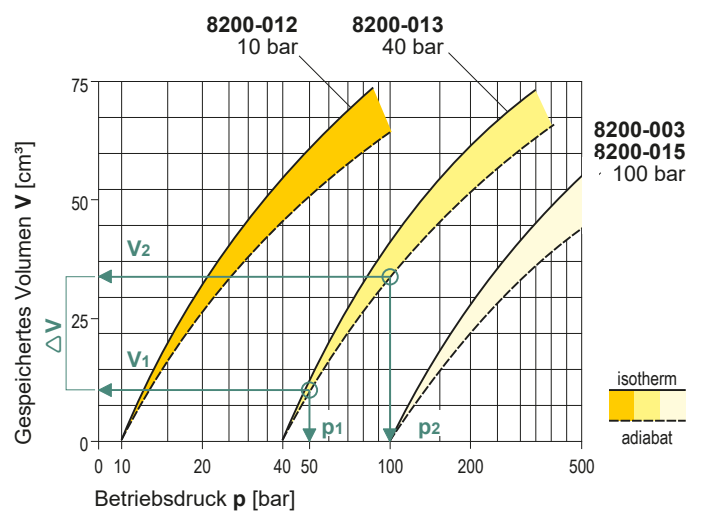
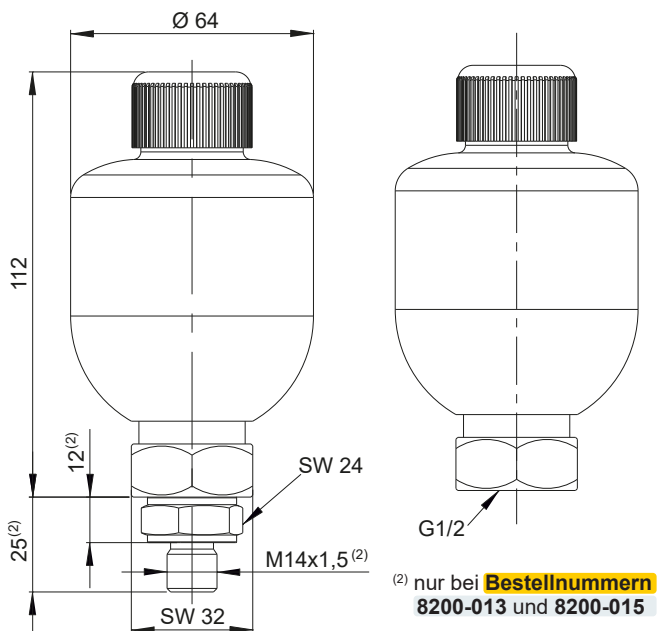
Hydraulikspeicher V = 13 cm³



Hydraulikspeicher V = 40 cm³



Hydraulikspeicher V = 75 cm³

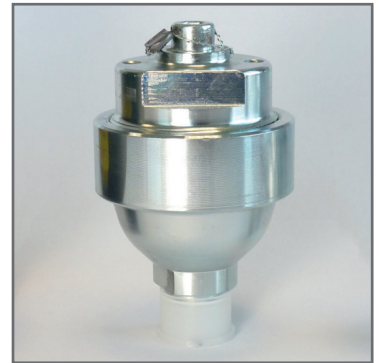


Hydraulikspeicher V = 13 cm³

Speicher- volumen ⁽¹⁾	p _{max.}	Vorspann- druck p ₀ ⁽²⁾	Gewinde- anschluss	Volumen gespeichert	Bestell-Nr.
13 cm ³	500 bar	100 bar	G1/4	9,2 cm ³	8200-001
13 cm ³	500 bar	80 bar	G1/4	9,8 cm ³	8200-004
13 cm ³	500 bar	200 bar	G1/4	8,6 cm ³	8200-016
13 cm ³	500 bar	20 bar	G1/4	8,6 cm ³	8200-019

⁽¹⁾bei 22° C und max. Betriebsdruck p_{max.}⁽²⁾Dieser Hydraulikspeicher ist auch mit anderen Vorspanndrücken auf Anfrage erhältlich.Hydraulikspeicher V = 40 cm³

Speicher- volumen ⁽¹⁾	p _{max.}	Vorspann- druck p ₀ ⁽²⁾	Gewinde- anschluss	Volumen gespeichert	Bestell-Nr.
40 cm ³	400 bar	100 bar	G 1/4	28,8 cm ³	8200-002

⁽¹⁾bei 22° C und max. Betriebsdruck p_{max.}⁽²⁾Dieser Hydraulikspeicher ist auch mit anderen Vorspanndrücken auf Anfrage erhältlich.Hydraulikspeicher V = 75 cm³

Speicher- volumen ⁽¹⁾	p _{max.}	Vorspann- druck p ₀ ⁽²⁾	Gewinde- anschluss	Volumen gespeichert	Bestell-Nr.
75 cm ³	250 bar	100 bar	G 1/2	45,0 cm ³	8200-003
75 cm ³	50 bar	10 bar	G 1/2	70,0 cm ³	8200-012
75 cm ³	250 bar	40 bar	M14x1,5	62,0 cm ³	8200-013
75 cm ³	250 bar	100 bar	M14x1,5	45,0 cm ³	8200-015

⁽¹⁾bei 22° C und max. Betriebsdruck p_{max.}⁽²⁾Dieser Hydraulikspeicher ist auch mit anderen Vorspanndrücken auf Anfrage erhältlich.**Hinweis zu den Kennlinien (Seite 2):**

Die Kennlinien verstehen sich als theoretische Richt-Grenzwerte. Das gespeicherte Volumen ΔV errechnet sich aus dem adäquaten Vorspanndruck p₀ an den beiden Betriebspunkten p₁ (min. Betriebsdruck) und p₂ (max. Betriebsdruck).

$$\Delta V = V_2 - V_1$$

isotherm

(durchgängige Kennlinie)

Durch die langsame Ladung/Entladung des Hydraulikspeichers findet ein vollständiger Temperaturausgleich statt. Der Spanndruck bleibt nahezu konstant.

adiabat

(gestrichelte Kennlinie)

Durch die schnelle Ladung/Entladung unterliegt der Hydraulikspeicher starken Temperaturschwankungen. Der vollständige Temperaturausgleich ist dabei nicht möglich. Ein Temperaturanstieg ist die Folge. Dieser führt zu erheblichen Änderungen des Spanndrucks (± 10 bar bei $\pm 1^\circ$ C).

Anwendungsbeispiel:

Spannvorrichtung in einer Bearbeitungspalette, bestückt mit Schwenkspannzylindern.

Der Hydraulikspeicher mit einem Nennvolumen von 40 cm³ wurde hierbei in einem manuellen Kupplungssystem verbaut.

Die Druckölversorgung erfolgt über die Kupplungsmechanikleiste.

Das Kupplungssystem beinhaltet neben dem integrierten Rückschlagventil alle weiteren erforderlichen Sicherheitselemente für den Betrieb des Hydraulikspeichers.

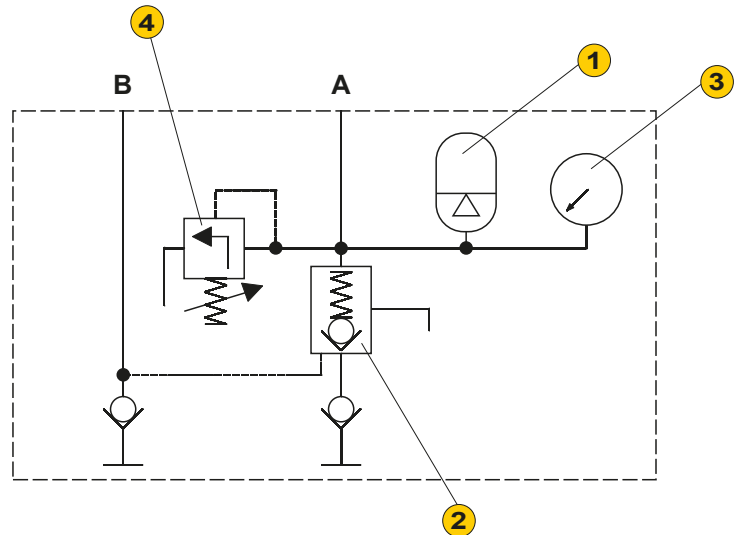
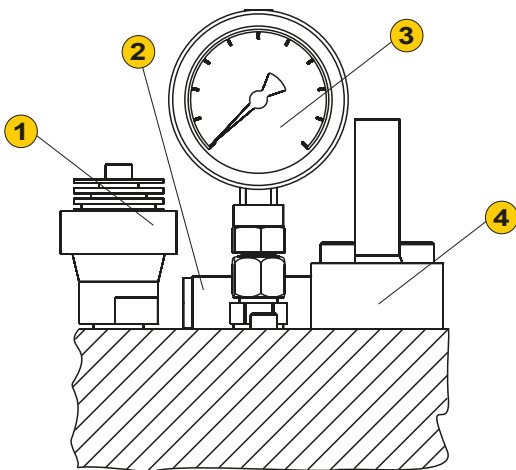
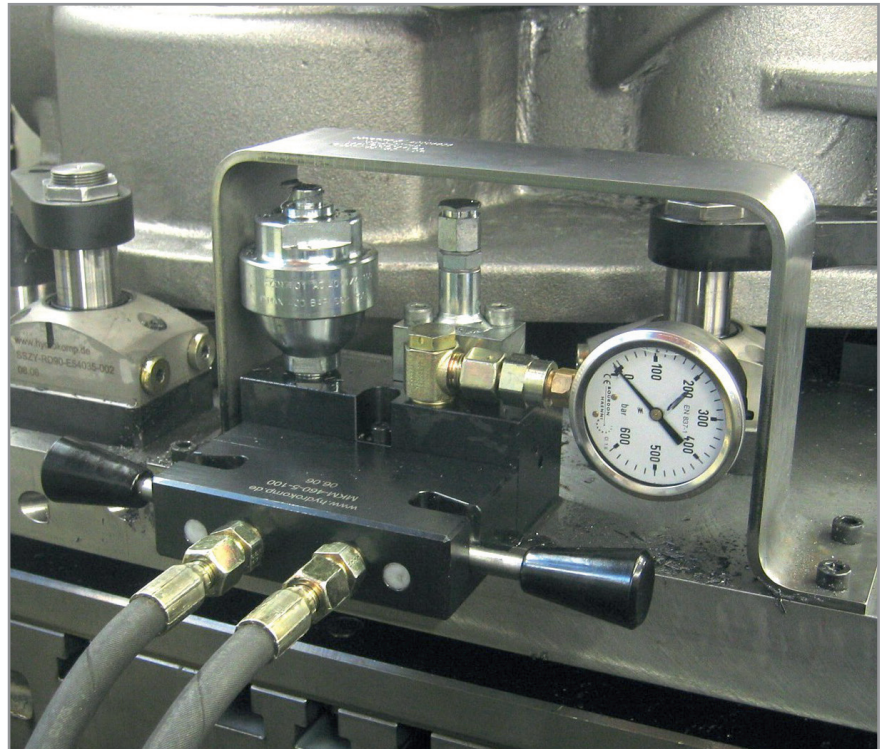
Manometer:

montiert in der Zuleitung des Spannsystems, zur Überwachung des Ist-Druckes

Druckbegrenzungsventil:

Funktion der Entlastungseinrichtung, schützt den Hydraulikspeicher vor einem Druckanstieg um mehr als 10% über den maximalen Betriebsdruck.

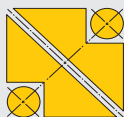
Komponenten:	Datenblatt:
Manuelle Kupplungssysteme	100-2
Schwenkspannzylinder	240-10
Manometer mit Glycerinfüllung	600-3
Rückschlagventile, hydr. entsperrbar	700-11



- 1 Hydraulikspeicher
- 2 Rückschlagventil, hydraulisch entsperrbar
- 3 Manometer mit Glycerinfüllung
- 4 Druckbegrenzungsventil mit Entlastungsfunktion



Hydraulikventile | 700



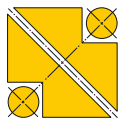
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
700-2	Zuschaltventile , NW 4	199
700-10	Rückschlagventile , hydraulisch entsperrbar	205
700-11	Rückschlagventile , ohne/mit Vorsteuerung, hydraulisch entsperrbar	207
700-15	Drosselrückschlagventil , Einzelventil mit Rohrleitungsanschluss	209
700-30	Druckregelsitzventil , ohne Leckölanschluss	211
700-40	Wegesitzventile , mechanische oder manuelle Betätigung, NW 4	213



Zuschaltventile

Nennweite 4, pmax. 500 bar, mit integriertem Rückschlagventil

700-2

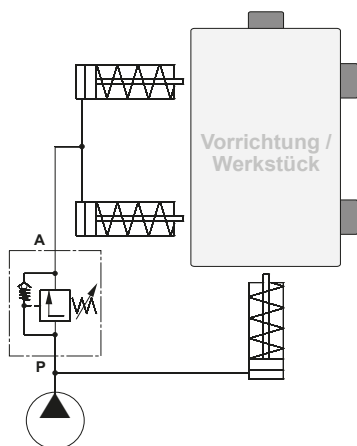
Ausgabe: 03/2026

Beschreibung:

Die Zuschaltventile werden in der Spannhydraulik als direkt gesteuertes Folgeventil eingesetzt. Die kompakte Bauweise ermöglicht den platzsparenden Einbau direkt in die Vorrichtung. Das Zuschaltventil ist ein Sitzventil, dass in Vergleich zu einem Schieberventil lecköf frei arbeitet. Eingangs- und Ausgangsdruck sind bei den Zuschaltventilen immer identisch. Dadurch eignet sich dieser Ventiltyp ideal für den Einsatz in Folgesteuerungen.

Bei einfach wirkenden Zylindern ist zum Betrieb nur eine Zuleitung vom Druckerzeuger (siehe Datenblatt 430-1) erforderlich.

Die Bauweise ermöglicht Ventilkombinationen, die mit Hilfe eines gemeinsamen P-Anschlusses und Normteilen zu einem Block zusammengeflanscht werden können.



Anwendungsbeispiel:

Die Zeichnung zeigt symbolisch eine Spannvorrichtung, wie sie z. B. in der Fertigung eingesetzt werden kann. Bei einsetzender Druckzufuhr wird der einfach wirkende Zylinder [1] ausgefahren.

Wenn der eingestellte Öffnungsdruck erreicht wurde, öffnet das Eingangsventil [A1] und betätigt den Schwenkspanner [2].

Druckmittel:

Hydrauliköl entsprechend DIN 51524 TI.1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51519

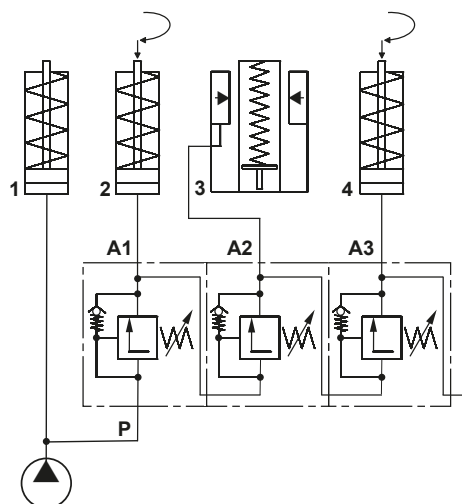
Ventilkombinationen:

Kombinationen von Zuschaltventilen werden aus einem Eingangsventil (P) und maximal vier angeflanschten Reihenventilen montiert. Diese werden durch Bohrungen mit Drucköl versorgt. Die Abdichtung zwischen den Ventilgehäusen erfolgt durch O-Ringe.

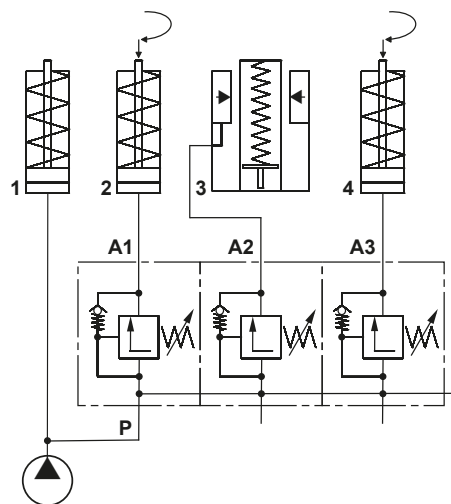
Um bei Folgesteuerungen (Parallelschaltung) eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, sollte von Ventil zu Ventil eine bestimmte Mindestdruckdifferenz vorhanden sein. Diese sollte bei der Ausführung ZSV-160... → 25 bar, bei der Ausführung ZSV-315... → 35 bar und bei der Ausführung ZSV-500... → 50 bar höher eingestellt werden.



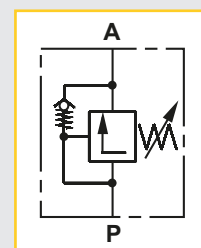
Reihenschaltung:



Parallelschaltung:



Webcode: 070002



Vorteile:

- ✗ platzsparende Einbaumöglichkeiten
- ✗ schnelle Montage durch Flansch
- ✗ ideal für Druckfolgeschaltung
- ✗ Betrieb mit einer Zuleitung möglich
- ✗ Ventilkombination Parallelschaltung
- ✗ Ventilkombination Reihenschaltung
- ✗ Integriertes Rückschlagventil

Zubehör (optional):

Bezeichnung: Bestell-Nr.:

Gewindestangen:

M5 x 072 (für 2 Ventile)	7005-024
M5 x 102 (für 3 Ventile)	7005-025
M5 x 132 (für 4 Ventile)	7005-026
M5 x 162 (für 5 Ventile)	7005-027

Dichtringe:

O-Ring 7 x 1,5	6010-002
O-Ring 8 x 1,5	6011-002
U-Seal 7,3 x 10,2	6006-003

Schrauben:

Zylinderkopfschraube	7006-022
M6 x 12, DIN 912	

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

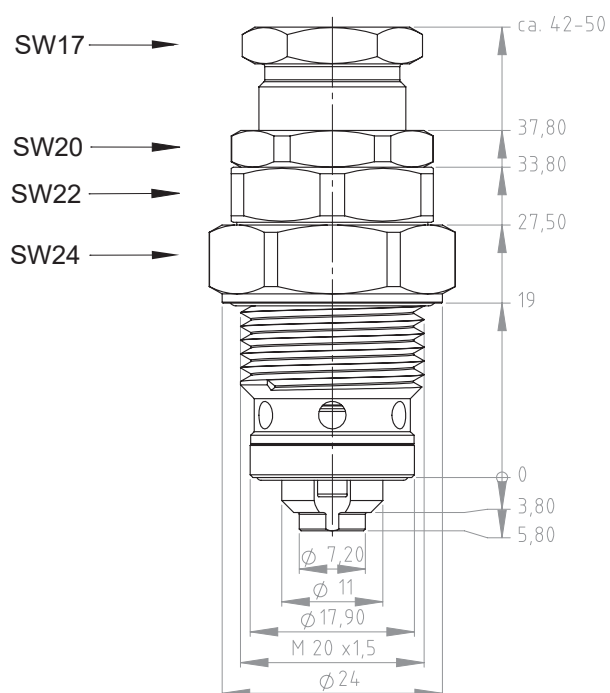
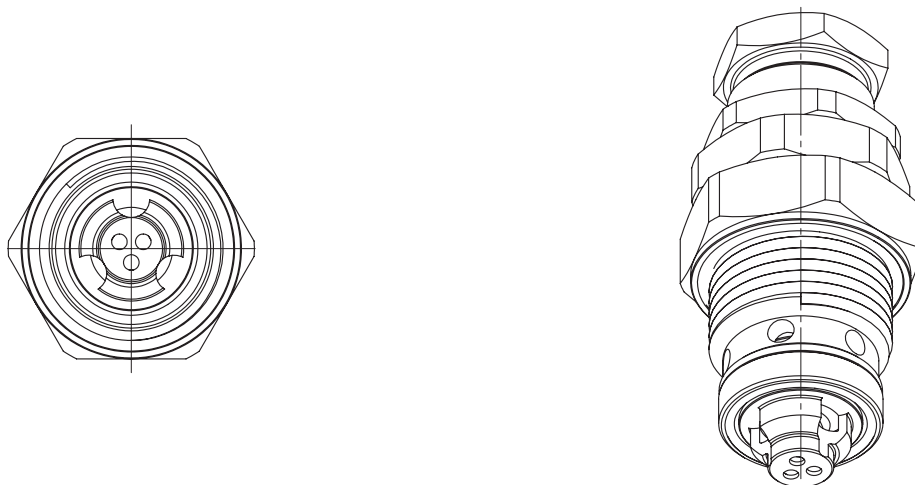
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

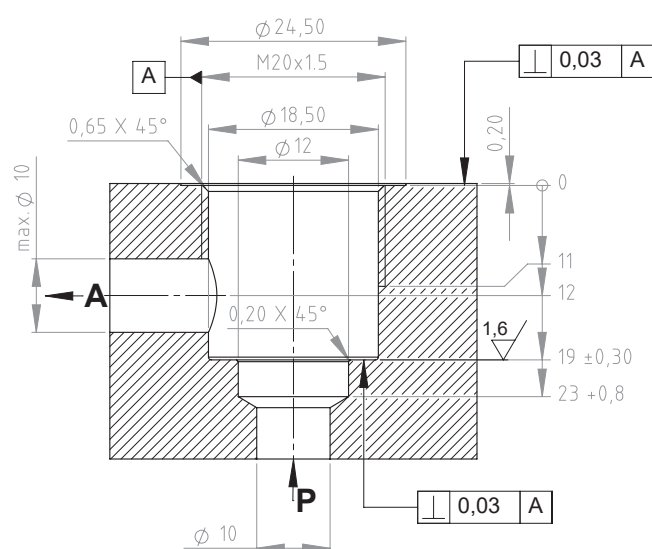
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



Einbaukontur:



Montagehinweis:

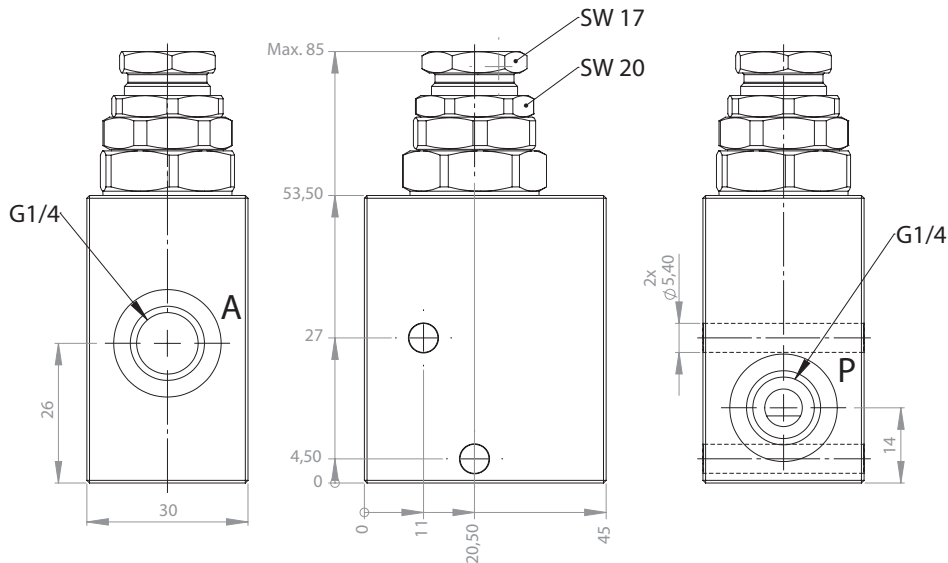
Vor dem Einschrauben des Zuschaltventils muss die Dichtmutter (SW24) vollständig nach oben gedreht sein. Anschließend wird das Zuschaltventil in die Vorrichtung eingeschraubt (SW22) und mit **50 Nm** angezogen. Die Dichtmutter (SW24) mit **40 Nm** anziehen.

Technische Daten:

Direkt gesteuertes Folgeventil Einschraubvariante				
max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500
max. Volumenstrom	[l/min]	12	12	12
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32
Masse ca.	[kg]	0,1	0,1	0,1
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-009	ZSV-160-5-009	ZSV-315-5-009



Gewindeanschluss G1/4

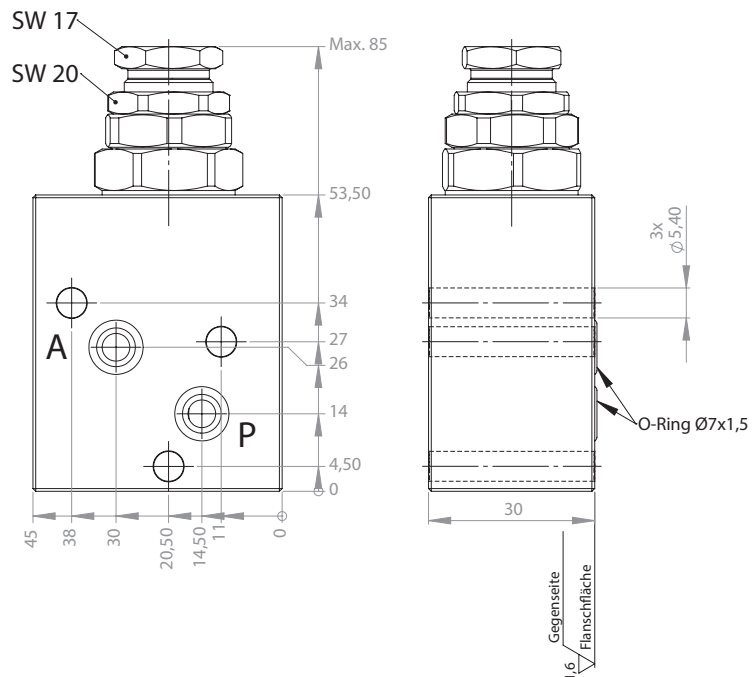


Technische Daten:

Direkt gesteuertes Folgeventil mit Gewindeanschluss

max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500	500
max. Volumenstrom	[l/min]	12	12	12	12
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315	100-500
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32	49
Masse ca.	[kg]	0,60	0,60	0,60	0,60
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-021	ZSV-160-5-021	ZSV-315-5-021	ZSV-500-5-021

O-Ring-Flanschanschluss



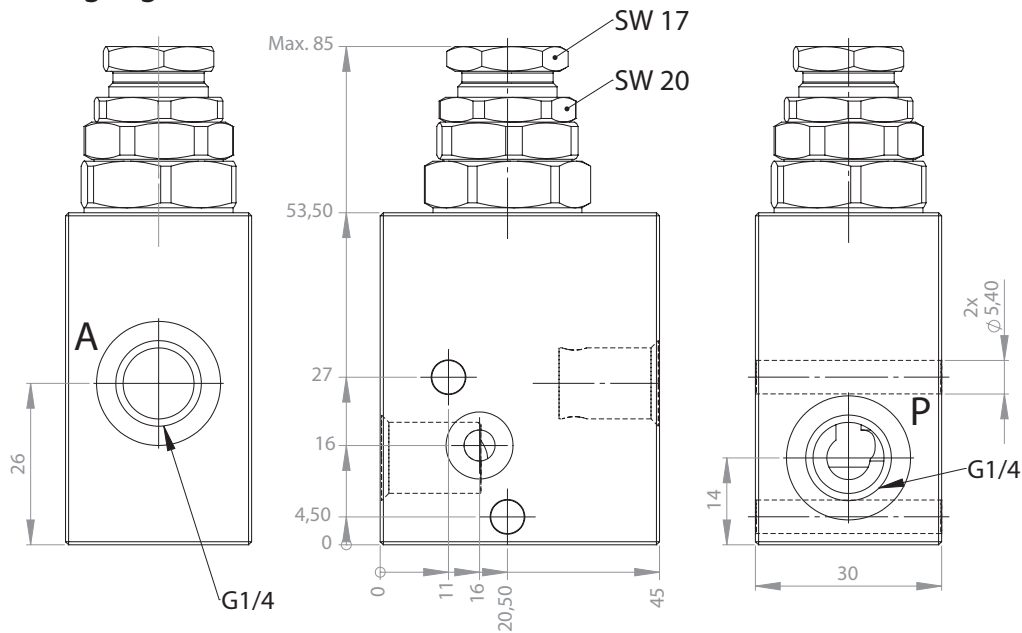
Technische Daten:

Direkt gesteuertes Folgeventil mit O-Ring-Flanschanschluss

max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500	500
max. Volumenstrom	[l/min]	12	12	12	12
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315	100-500
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32	49
Masse ca.	[kg]	0,60	0,60	0,60	0,60
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-022	ZSV-160-5-022	ZSV-315-5-022	ZSV-500-5-022



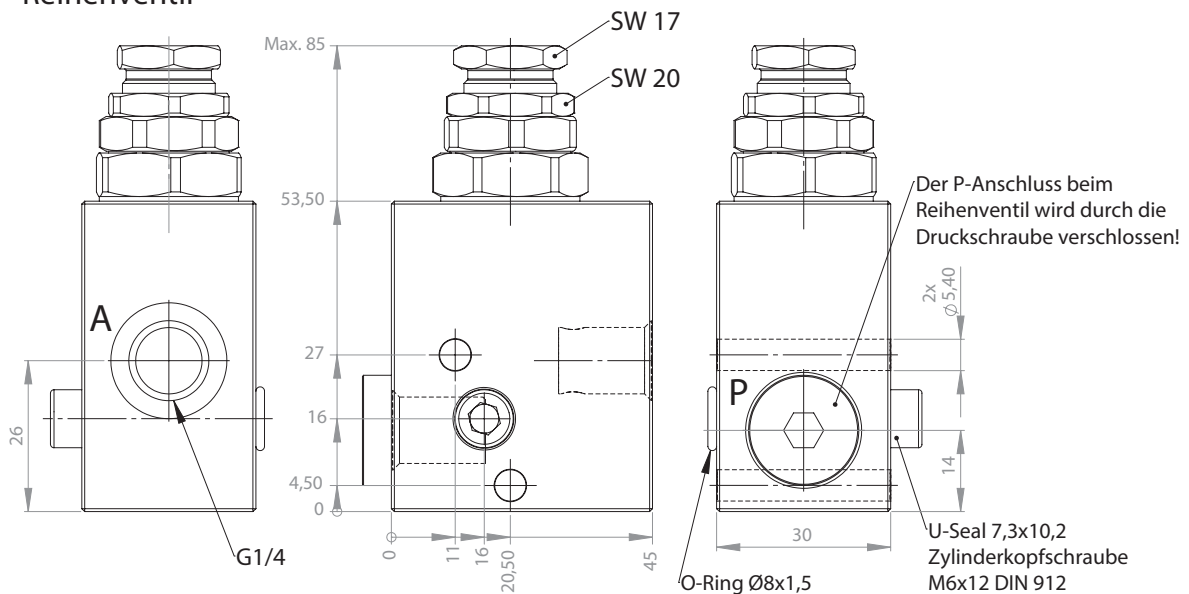
Eingangsventil



Technische Daten:

Eingangsventil mit Gewindeanschluss				
Max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500
Max. Volumenstrom	[l/min]	12	12	12
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32
Masse ca.	[kg]	0,60	0,60	0,60
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-023	ZSV-160-5-023	ZSV-315-5-023

Reihenventil



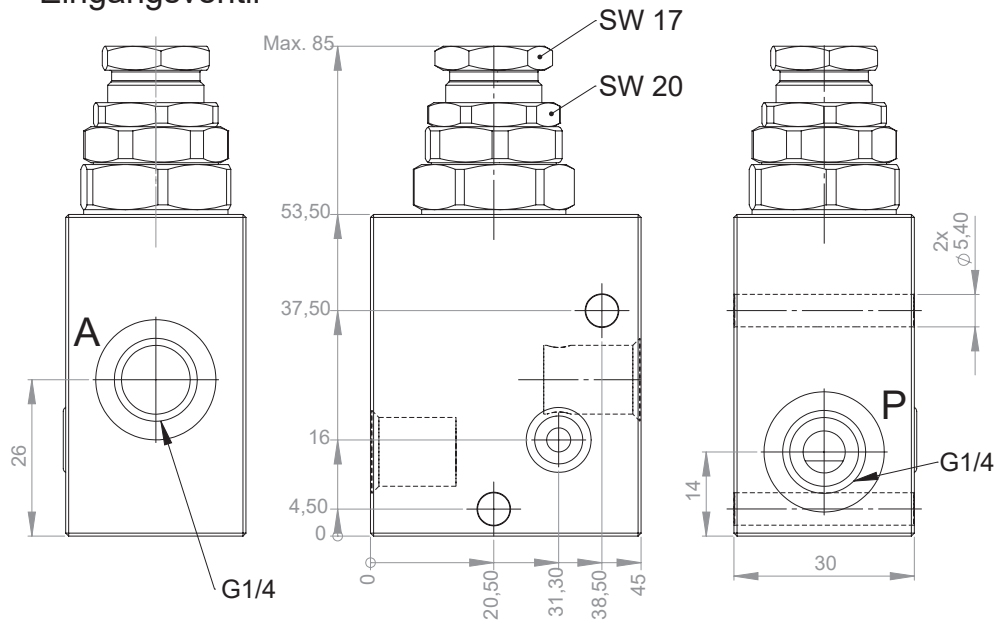
Verschlusschrauben und Dichtringe sind im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten:

Reihenventil mit Gewindeanschluss				
Max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500
Max. Volumenstrom	[l/min]	30	30	30
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32
Masse ca.	[kg]	0,60	0,60	0,60
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-024	ZSV-160-5-024	ZSV-315-5-024



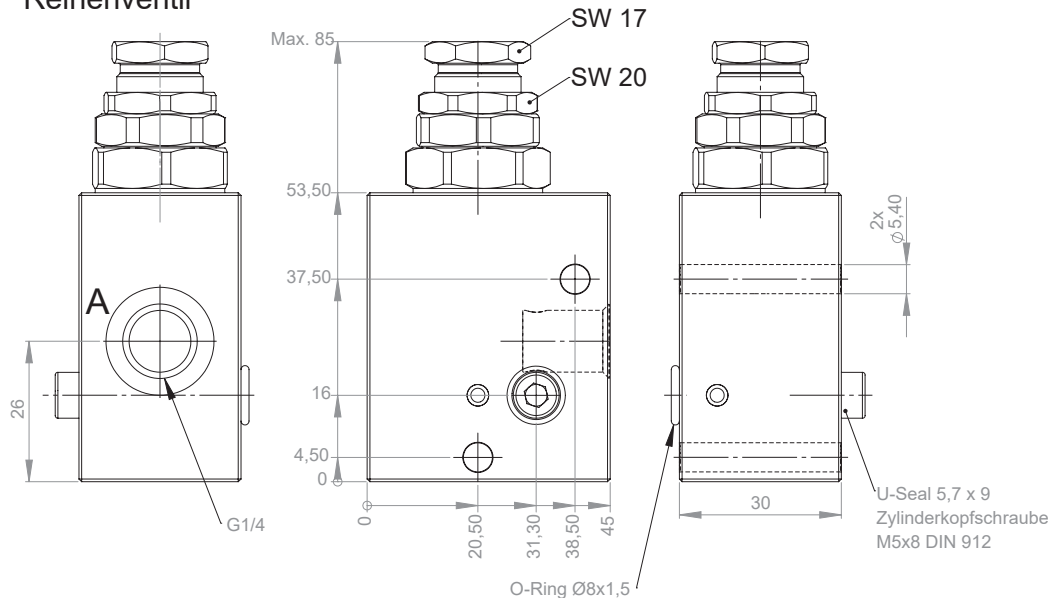
Eingangsventil



Technische Daten:

Eingangsventil mit Gewindeanschluss				
Max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500
Max. Volumenstrom	[l/min]	12	12	12
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32
Masse ca.	[kg]	0,60	0,60	0,60
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-025	ZSV-160-5-025	ZSV-315-5-025

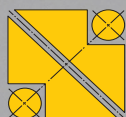
Reihenventil



Verschlusschrauben und Dichtringe sind im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten:

Reihenventil mit Gewindeanschluss				
Max. Betriebsdruck	[bar]	500	500	500
Max. Volumenstrom	[l/min]	30	30	30
Einstellbereich	[bar]	15-80	30-160	60-315
Druckänderung pro Umdrehung	[bar]	9	15	32
Masse ca.	[kg]	0,60	0,60	0,60
Bestell-Nr.		ZSV-080-5-026	ZSV-160-5-026	ZSV-315-5-026

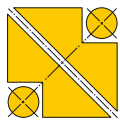


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet





Rückschlagventile

Rohrleitungseinbau, hydraulisch entsperbar, p_{max.} 500 bar

700-10

Ausgabe: 10/2022

Beschreibung:

Diese Rückschlagventile gehören zu den Sperrventilen nach DIN ISO 1219. Mit Hilfe einer hydraulischen Beaufschlagung im Anschluss **Z** kann der gesperrte Durchfluss **A→B** freigegeben werden. Der Durchfluss **B→A** ist permanent durchgängig.

Druckmedium: Hydrauliköl 10 - 68 mm²/s, (ISO VG 10 bis 68 nach DIN 51 519)

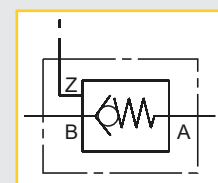
Die Rückschlagventile ohne Vorentlastung verfügen über eine Kugel als Ventilelement.

In der Variante mit Vorentlastung ist ein sphärisch geschliffener Ventilkolben mit integriertem Kugelrückschlagventil eingebaut. Bereits vor dem Öffnen des Ventilkolbens wird beim Entsperren ein Drosselquerschnitt freigegeben. Dieses dämpft die Aufsteuerbewegung des Entsperkolbens. Druckstöße im Verbrauchervolumen werden unterdrückt.

Die Vorentlastung gewährleistet einen niedrigeren Öffnungsdruck, der besonders für Schwenkspannzylinder geeignet ist.



Webcode: 070010



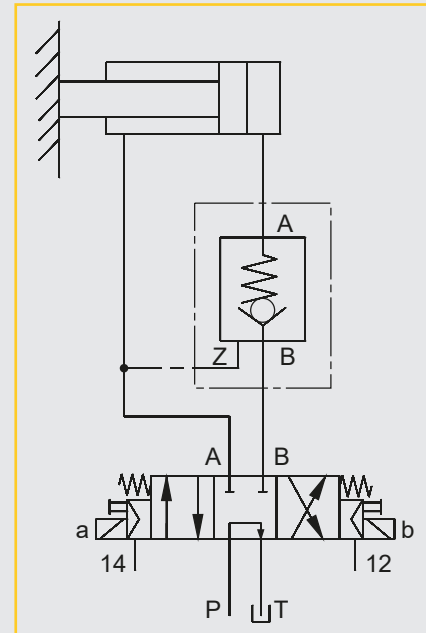
Anwendung:

Die Rückschlagventile dienen zur Absperrung einer Verbraucherleitung beim Einsatz von Hydraulikzylindern.

Das Rückschlagventil mit Vorentlastung eignet sich ideal für den Einsatz hoher Betriebsdrücke und Verbrauchervolumina.

Technische Daten:

Bauart	federbelastetes Kugelsitzventil, leckölfrei		
Befestigung	Rohrleitung	Rohrleitung	Rohrleitung
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Vorentlastung	ohne	ohne	mit
Hauptdurchgang A, B	G1/4	G1/2	G1/2
Steueranschluss Z	G1/4	G1/4	G1/4
Steuervolumen [cm ³]	0,15	0,40	0,40
Betriebsdruck p _{max.} [bar]	500	500	500
Volumenstrom Q _{max.} [l/min]	15	55	55
c [mm]	84	100	100
d [mm]	31,5	36,5	36,5
e [mm]	27	31	31
SW	24	32	32
Masse [kg]	0,4	0,6	0,6
Bestell-Nr.:	ERSV-500-5-001	ERSV-500-5-004	ERSV-500-5-002



Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!

HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

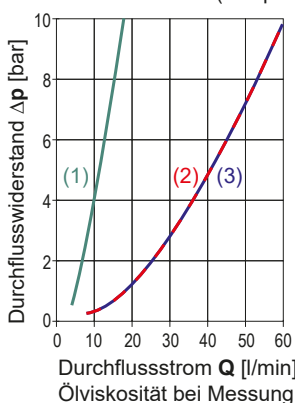
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

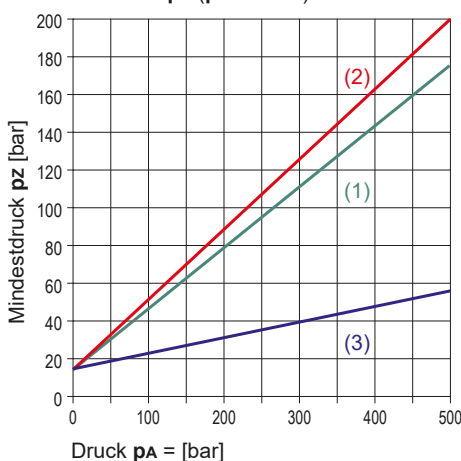
www.hydrokomp.de

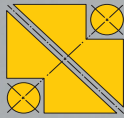
Δp-Q-Kennlinien für Durchflussrichtung **B→A** und **A→B** (entsperrt)



- (1) Bestell-Nr. ERSV-500-5-001
- (2) Bestell-Nr. ERSV-500-5-004
- (3) Bestell-Nr. ERSV-500-5-002

Mindest-Entsperdruck p_z bei Druck p_A (p_B = 0 bar)

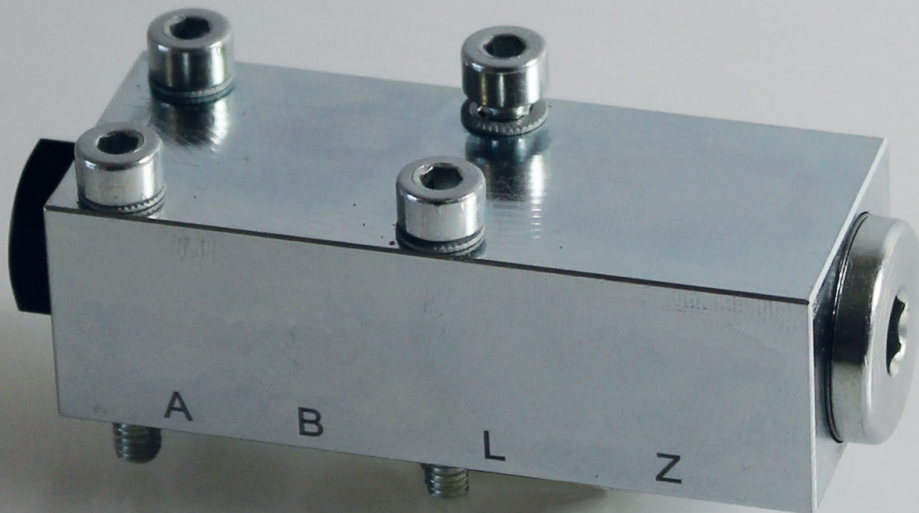


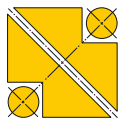


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet





Rückschlagventile

ohne/mit Vorsteuerung, hydraulisch entsperrbar, p_{max.} 500 bar

700-11

Ausgabe: 10/2022

Allgemeine Informationen:

Diese Rückschlagventile gehören zu den federbelasteten Sperrventilen. Sie eignen sich besonders für die Absperrung von Verbraucherleitungen bei leckölfreien Hydraulikzylindern in Verbindung mit leckölbehäfteten Wegeventilen.

Funktionsweise:

Der Durchfluss **B→A** ist permanent durchgängig. In der Gegenrichtung **A→B** ist der Durchfluss gesperrt, kann jedoch durch Druckbelastung über den Steueranschluss **Z** geöffnet werden. Der Mindestdruck dafür richtet sich nach der Druckbeaufschlagung am Anschluss **A**.

Das Rückschlagventil mit einem Hubvolumen von 20 l/min besitzt keine Vorsteuerung. Die Variante mit einem Hubvolumen von 50 l/min ist wahlweise ohne oder mit Vorsteuerung erhältlich.

Rückschlagventile mit Vorsteuerung sind bei höheren Drücken und größerem Volumenstrom zu empfehlen.

Die Vorsteuerung wird durch das Öffnen eines vorgeschalteten Sitzventils im Hauptventilkolben bewirkt. Dadurch wird zur Freigabe des Durchflusses ein geringerer Steuerdruck benötigt.

Mithilfe der Vorsteuerung lassen sich auch Spannzylinder mit unvorteilhaften Flächenverhältnissen einsetzen. Der Druckabbau in der Verbraucherleitung findet allmählich statt,

wodurch Entspannungsschläge gemindert und die angeschlossenen Hydraulikkomponenten geschont werden.

Einsatzbedingungen:

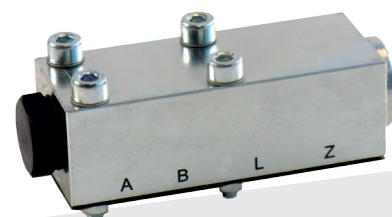
Die Rückschlagventile ohne/mit Vorsteuerung ermöglichen durch ihre Flanschbauweise rohrleitungslose Vorrichtungen. Abgekuppelte Maschinenteile z.B. Palettensysteme können mithilfe dieser Sperrventile unter Druck gehalten werden.

Wichtige Hinweise:

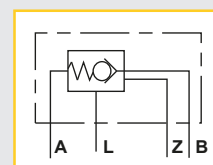
Wenn die Druckbeaufschlagung zum Entsperren des Ventils zu niedrig ist, können Störungen in der Druckübersetzung auftreten. Beim Entspannen von Schwenkspannzylindern und Zugzylindern birgt dies Risiken gefährlicher Fehlfunktionen.

Derartige Spannzylinder dürfen nur mit vorgesteuerten Rückschlagventilen betrieben werden, die für einen bedeutend niedrigeren Öffnungsdruck ausgelegt sind.

Um den Kolbenraum zu entlasten, ist ein Leckölanschluss nötig. Dieser muss vor Verschmutzung und dem Eindringen von Flüssigkeiten geschützt werden.



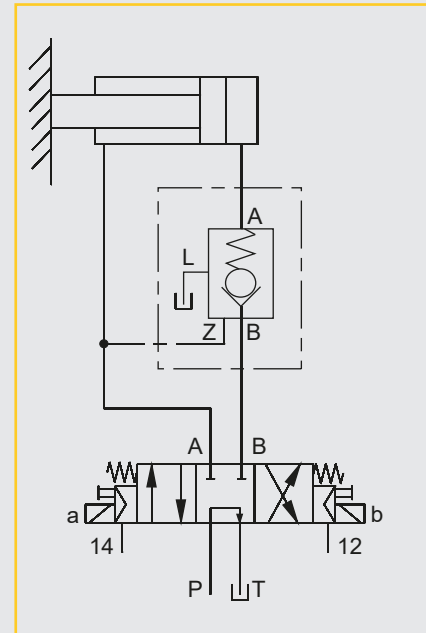
Webcode: 070011



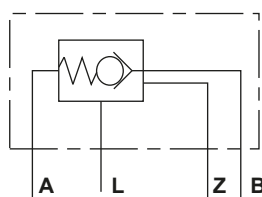
Vorteile:

- ☒ rohrleitungsfreie Installation
- ☒ keine Entspannungsschläge dank Vorsteuerung
- ☒ ermöglicht Druckhaltung bei abgekuppelten Maschinenteilen

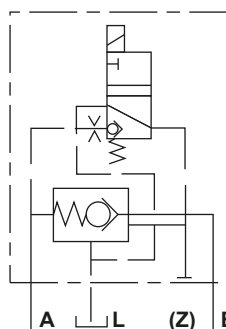
Anwendungsbeispiel:



Schaltsymbole:

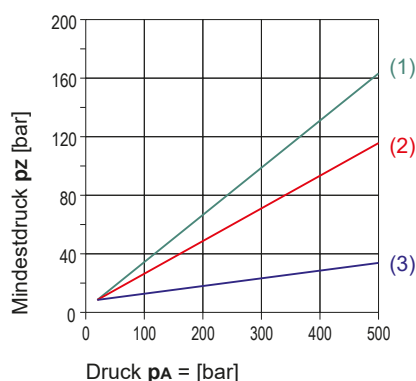


ohne Vorsteuerung

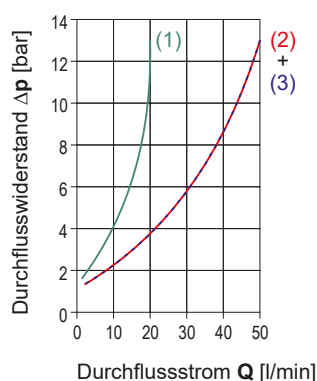


mit Vorsteuerung

Mindestdruck **p_z** zum Entsperren bei Druck **p_A** (**p_B** = 0 bar)



Δp-Q Kennlinien



- (1) Bestell-Nr. ERSV-500-5-003
- (2) Bestell-Nr. ERSV-500-8-001
- (3) Bestell-Nr. ERSV-500-8-002 (mit Vorsteuerung)

kinematische Ölviskosität
60 mm²/s

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

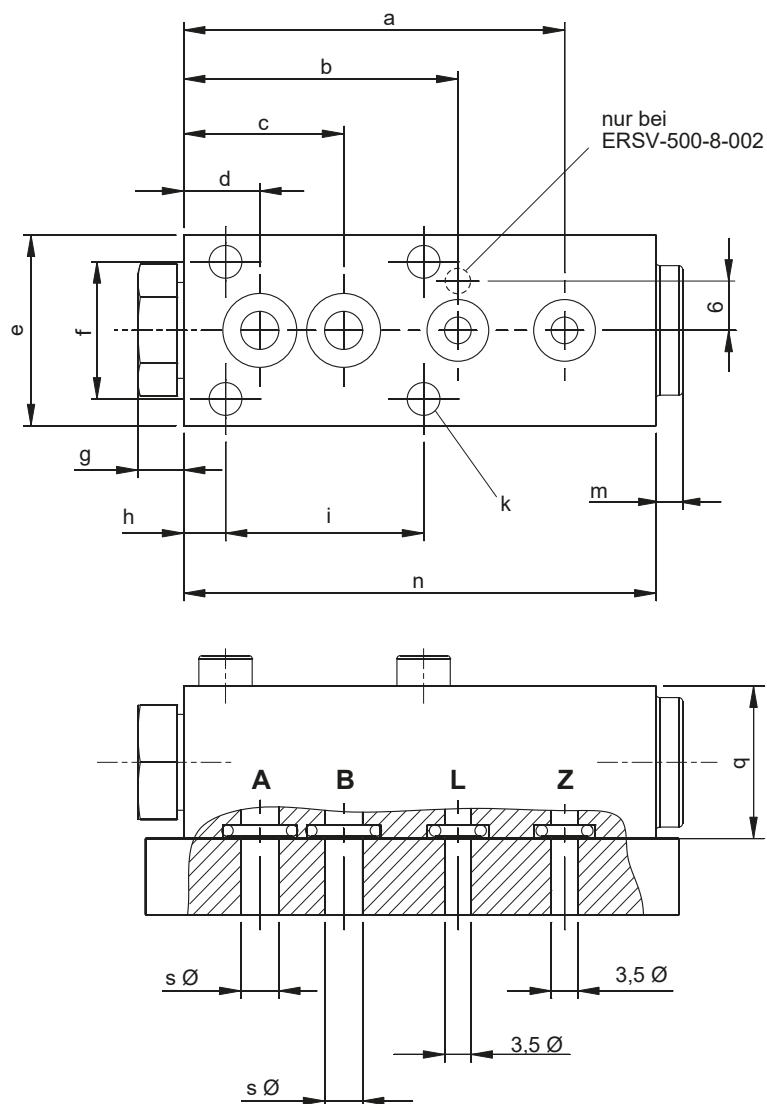
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

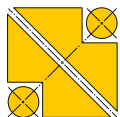
Technik, die verbindet



Technische Daten:

Bauart		ohne Vorsteuerung	ohne Vorsteuerung	mit Vorsteuerung
Max. Volumenstrom ($Q_{\max.}$)	[l/min]	20	50	50
Max. Betriebsdruck (A, B, Z)	[bar]	500	500	500
Anschluss (L)		drucklos	drucklos	drucklos
Steuervolumen	[cm ³]	0,2	0,5	0,5
Steuerdruck pz ($p_B = 0$)	[bar]	$(0,32 \times p_A) + 4$	$(0,22 \times p_A) + 4$	$(0,05 \times p_A) + 4$
Entsperrverhältnis (p_A/p_Z)		1 : 2,9	1 : 4,3	1 : 4,3
Befestigungsschrauben ⁽¹⁾	[4 St]	M4x25	M6x40	M6x40
Anzugsdrehmoment	[N/m]	2,6	9	9
a	[mm]	50	56	56
b	[mm]	36	42	42
c	[mm]	21	31	31
d	[mm]	10	13	13
e	[mm]	25	35	35
f	[mm]	18	25	25
g	[mm]	9	9	9
h	[mm]	5,5	9	9
i	[mm]	26	26	26
k	[mm]	M4x5 tief	M6x10 tief	M6x10 tief
m	[mm]	3,5	4	4
n	[mm]	62	70	70
q	[mm]	20	35	35
s Ø	[mm]	5	9	9
O-Ringe ⁽¹⁾ (A, B)	[mm]	6,07 x 1,78	9,19 x 2,62	9,19 x 2,62
O-Ringe ⁽¹⁾ (L, Z)	[mm]	4,47 x 1,78	4,47 x 1,78	4,47 x 1,78
Masse ca.	[kg]	0,30	0,70	0,70
Bestell-Nr.:		● ERSV-500-5-003	● ERSV-500-8-001	● ERSV-500-8-002

⁽¹⁾Befestigungsschrauben und O-Ringe sind im Lieferumfang enthalten.

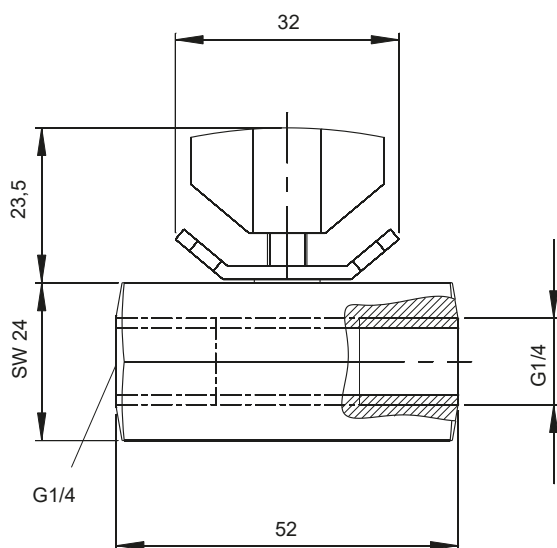


Drosselrückschlagventile

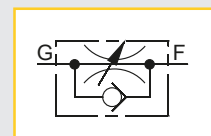
Einzelventil mit Rohrleitungsgewinde, pmax. 500 bar

700-15

Ausgabe: 10/2022



Webcode: 070015

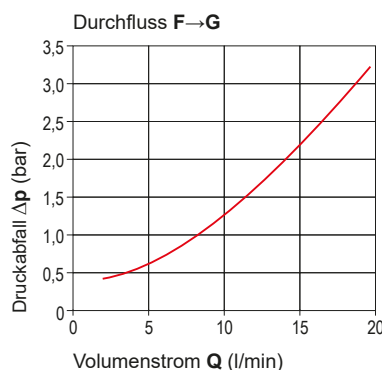
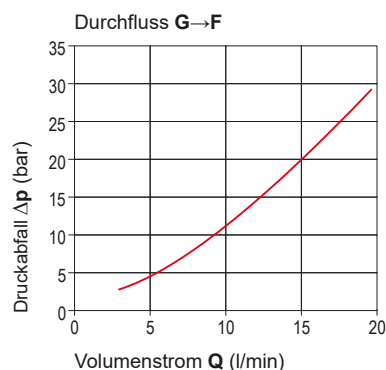


Technische Daten:

Bauart	Drosselrückschlagventil
Ausführung	Einzelventil, Anschluss via Rohrleitungsgewinde
Justierbarkeit	per Hand regelbar
Max. Betriebsdruck (pmax.)	500 [bar]
Max. Volumenstrom ⁽¹⁾ (Qmax.)	15 [l/min]
Masse ca.	0,18 [kg]
Bestell-Nr.	DRV-500-5-001

⁽¹⁾Wert gilt für ein voll geöffnetes Ventil und einem Durchflusswiderstand von ca. 50 bar in gedrosselter Richtung.

Δp -Q-Kennlinien (Richtwerte) für kinematische Ölviskosität während der Messungen von $36 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, Drossel ganz geöffnet



Beschreibung:

Das Drosselrückschlagventil zählt zu den Stromventilen. Zum Einsatz kommt das Drosselrückschlagventil bei einfach oder doppelt wirkenden Verbrauchern. Es beeinflusst hierbei den Volumenstrom.

- Gedrosselter Durchfluss von G→F,
- freier Durchfluss von F→G

Vorteile:

- ☒ leicht regelbar durch Handdrossel
- ☒ einfache Montage durch Gewindeanschlüsse
- ☒ Montage ohne zusätzliche Befestigung möglich
- ☒ für einfach und doppelt wirkende

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

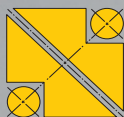
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

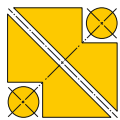


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet





Allgemeine Informationen:

Druckregelsitzventile eignen sich für den Einsatz in statischen leckölfreien Spannsystemen, die vom Druckerzeuger abgekuppelt werden.

Die Aufgabe des Druckregelventils ist es, den Ausgangsdruck **A** am Verbraucher auch bei variablem, stets höherem Eingangsdruck **P** konstant zu halten.

Funktionsprinzip:

Erreicht der Eingangsdruck den eingestellten Ausgangsdruck, riegelt ein Rückschlagventil den Ölfluss hermetisch ab. Ein weiterer Druckanstieg wird so unterbunden. Bis zum Erreichen des eingestellten Ausgangsdrucks kann das Hydrauliköl ungehindert von **P** → **A** durch das Ventil fließen.

Eine Druckfeder öffnet den Ölfluss gegen den Eingangsdruck, sobald der Ausgangsdruck z.B. verbraucherbedingt sinkt. Dadurch fließt Hydrauliköl so lange nach, bis der eingestellte Ausgangsdruck wieder erreicht wird.

Wichtige Hinweise:

Da bei diesem Druckregelsitzventil ein Leckölanschluss fehlt, kann ein evtl. Ansteigen des Ausgangsdrucks nicht kompensiert werden.

Gründe für den ungewollten Druckanstieg können z.B. sein: Erwärmung, externe Einflüsse, Einwirkungen durch Fremdkörper (Späne) im Ventilsitz etc.

Ein Übersteuerungsausgleich ist aufgrund der Sitzventilausführung nicht möglich.

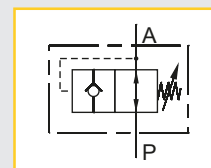
HYDROKOMP empfiehlt den Einbau eines Druckbegrenzungsventils (DBV) zwischen Druckregelventil und Verbraucher.

Der eingestellte Öffnungsdruck beim DBV darf den max. zulässigen Betriebsdruck des Verbrauchers nicht übersteigen. Er sollte nach Möglichkeit ca. 10% über dem Ausgangsdruck liegen.

Der Ausgangsdruck lässt sich mit Hilfe eines Manometers einstellen, welches außerdem eine visuelle Kontrolle des Ausgangsdrucks ermöglicht.



Webcode: 070030



Vorteile:

- ✗ optimale Spannkraftnutzung bei Zylindern und Zylindergruppen
- ✗ automatische Nachregelung beim Ausgangsdruck
- ✗ Verzicht auf Leckölleitungen
- ✗ Gehäuse mit Manometeranschluss
- ✗ vielfältige Einstellungen möglich

Montage des Einschraubventils:

Abbildung siehe Rückseite

1. Drehen Sie die Konter- und Dichtmutter bis zum Anschlag zurück.
2. Jetzt schrauben Sie das Ventilgehäuse ein und ziehen es mit 70 Nm fest. (Metall. Abdichtung auf 118° Senkung)
3. Ziehen Sie die Konter- und Dichtmutter mit 60 Nm fest. Die Abdichtung erfolgt mit Hilfe des beigegeführten Kantseal-Rings auf dem 30mm Senkungsdurchmesser.
4. Bei der Demontage gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de

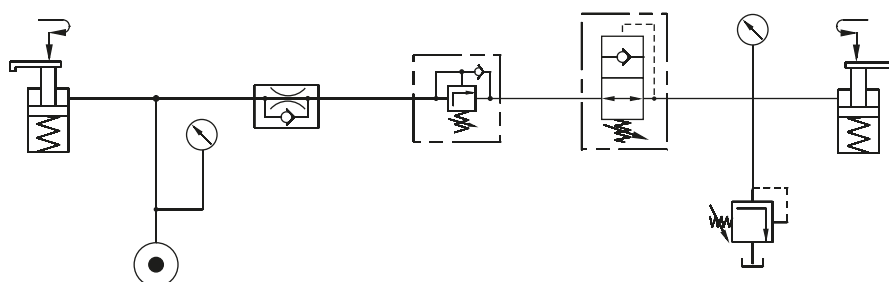


Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)



www.hydrokomp.de

Anwendungsbeispiel:



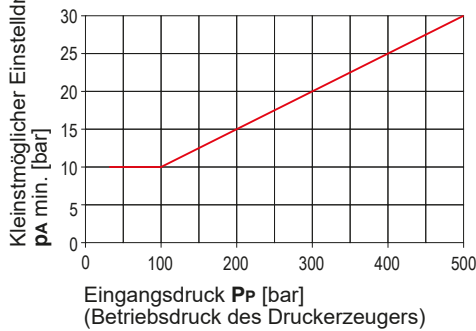
Sollen Drosselventile und Zuschaltventile in Reihe mit dem Druckregelsitzventil kombiniert werden, ist die im Beispiel beschriebene Reihenfolge zu beachten.



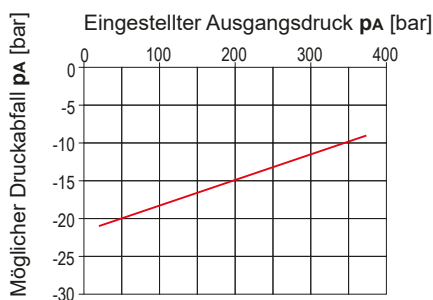
Technische Daten:

Bauart	2-Wege-Kugelsitzventil		
Einbaulage	beliebig		
Anschluss, Eingang P	G1/4		
Anschluss, Verbraucher A	G1/4		
Anschluss, Manometer M	G1/4		
Betriebs-/Eingangsdruck p_{max}	500 bar		
Einstellbereich, Ausgangsdruck	gemäß Diagramm (1) bis 380 bar		
Mögl. Ausgangsdruckabfall	gemäß Diagramm (2)		
Volumenstrom Q_{max}	10 l/min		
Druckabfall	gemäß Diagramm (3)		
Hydrauliköl	HLP 22, DIN 51524, ISO VG 10...68 DIN 51519		
Viskositätsbereich	Empfehlung 10...50 mm²/s		
Umgebungstemperatur	-40...+80°C		
Anschluss	Einschraub	Rohranschluss	Gewinde oder Flansch
Masse ca.	0,7 kg	1,3 kg	1,5 kg
Bestell-Nr.	DRSVE-500-5-001	DRSVE-500-5-002	DRSVE-500-5-004

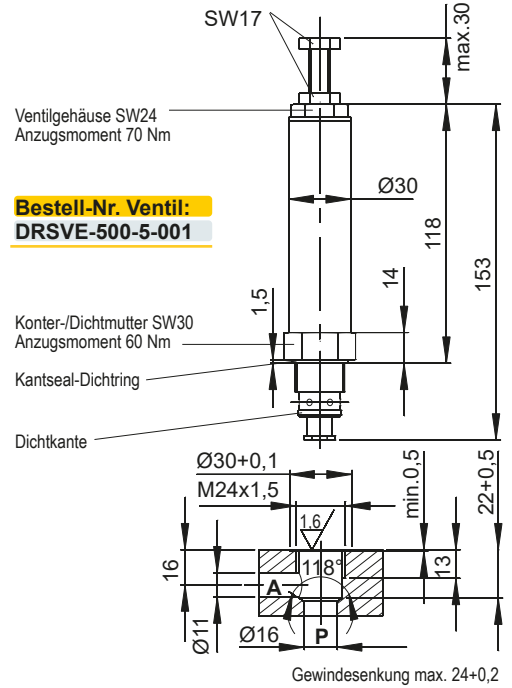
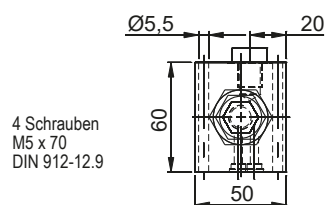
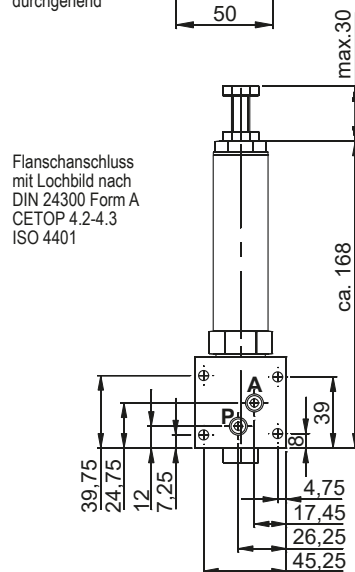
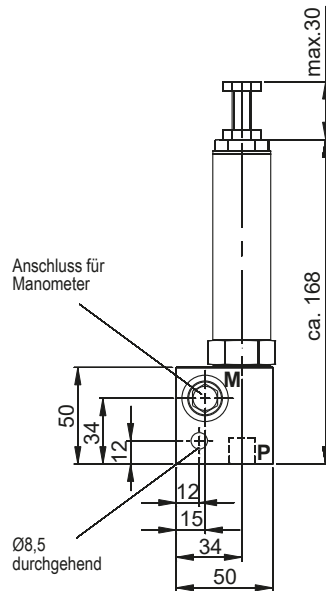
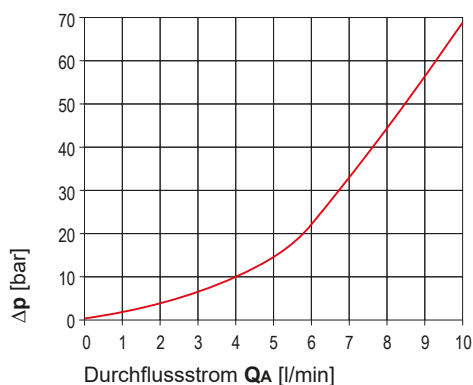
(1) Kleinstmöglicher Einstelldruck $p_{A \min}$ in Abhängigkeit zum Betriebsdruck p_P



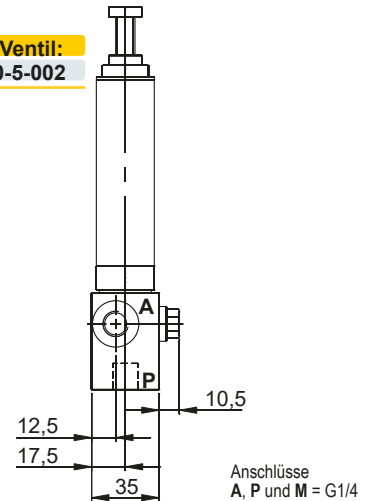
(2) Möglicher Abfall beim Ausgangsdruck Δp_A vor Regelungsfunktion



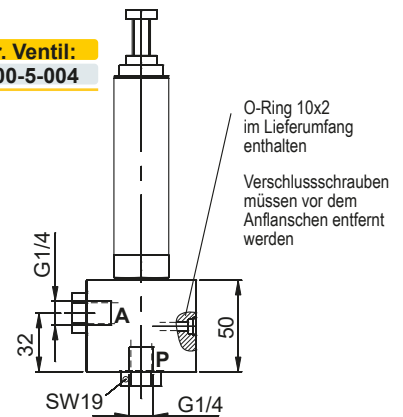
(3) Δp -Q-Kennlinie ($P \rightarrow A$ und $A \rightarrow P$) wenn $p_P < p_A$ ist, geöffnetes Ventil, bei Ölviskosität 50 cSt



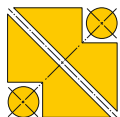
Bestell-Nr. Ventil: DRSVE-500-5-002



Bestell-Nr. Ventil: DRSVE-500-5-004



Bei dieser Variante kann am Anschluss **A** ein Manometer angeschlossen werden. (siehe Datenblatt 600-3)

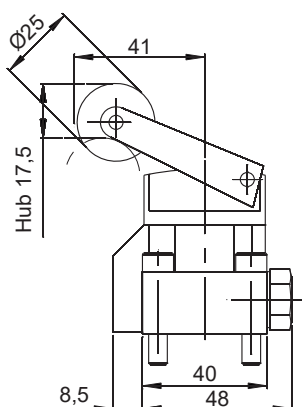
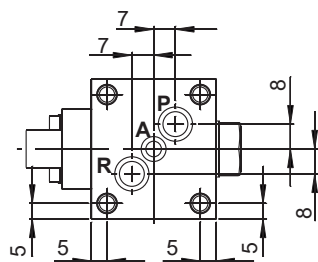


Wegesitzventile

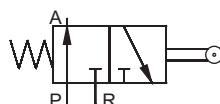
mechanische oder manuelle Betätigung, NW4, pmax. 500 bar

700-40

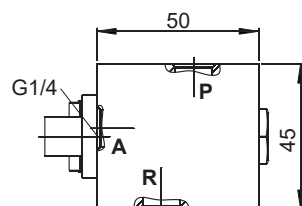
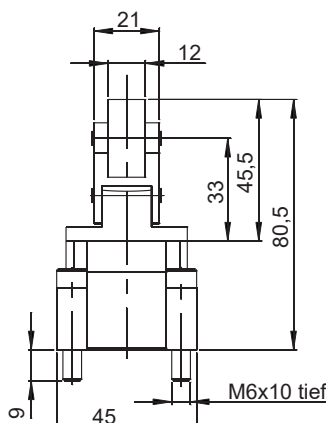
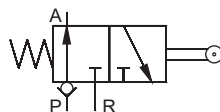
Ausgabe: 10/2022



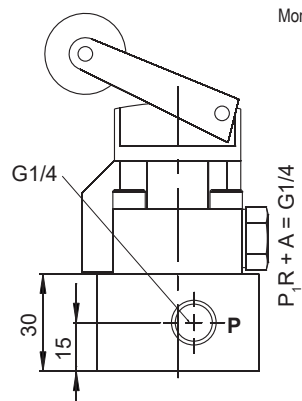
3/2-Wegesitzventil
ohne
Rückschlagventil



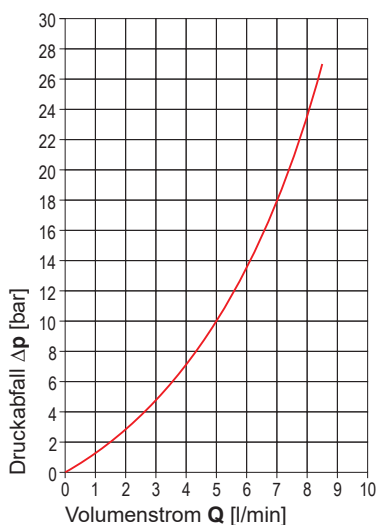
3/2-Wegesitzventil
mit
Rückschlagventil



Montageplatte



Δp -Q Kennlinie für kinem. Viskosität
von $53 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (HLP 22 bei 20° C)

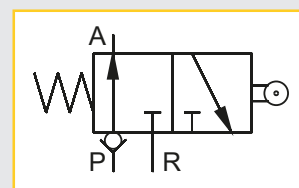


Wegesitzventile mit mechanischer Betätigung:

Bauart	3/2 ohne Rückschlagventil	3/2 mit Rückschlagventil
Schaltkraft [N]	25...80	25...80
Schaltwege [mm]	10,5...30	10,5...30
Druck max. [bar]	500	500
Durchfluss max. [l/min]	8	8
Durchflussrichtung	Pfeilrichtung	Pfeilrichtung
Medium	HLP 22	HLP 22
Anschlussart	Montageplatte	Montageplatte
Anschlussgröße	G 1/4	G 1/4
Betätigung	mechanisch	mechanisch
Betätigungsmoment	0,63	0,63
Masse [kg]	0,4	0,4
Bestell-Nr.	WV-32-500-5-050	WV-32-500-5-051
O-Ring Ø 5x1,5 (Ersatzteil für A)	6008-002	6008-002
O-Ring Ø 8x1,5 (Ersatzteil für P & R)	6011-002	6011-002
Montageplatte (Zubehör)	8000-024	8000-024



Webcode: 070040



Allgemeine Informationen:

Die Wegesitzventile basieren auf einem nahezu leckfreiem Kugelsitzventil.

Die Schaltstellung des mechanischen Ventils wird mithilfe eines Tastrollenhebels im Betätigungsmechanismus geregelt.

Die Schaltstellung des Ventils mit manueller Betätigung per Drehgriff, wird mithilfe von einem Winkelhebel und Stößel im Betätigungsmechanismus geregelt. (siehe Rückseite)

Es sind Ausführungen als 3/2 Wegesitzventil ohne Rückschlagventil und 3/2 Wegesitzventil mit integriertem Rückschlagventil erhältlich. Durch die Kombination von mehreren Ventilen auf einer Zwischenplatte lassen sich auch 3/3, 4/4 und 4/2 Wege Funktionen realisieren.

Sollen die Wegesitzventile in Rohrleitungssystemen eingesetzt werden, können Anschlussblöcke angeflanscht werden. Dadurch lässt sich der Einsatzbereich dieser Baureihe um Funktionen wie z. B. Druckbegrenzungsventile oder Umkehrungsventile erweitern. Die Kombination aus mehreren parallel geschalteten Ventilen ist möglich.

Kombinationen aus einfach wirkenden Wegesitzventilen sind besonders bei Mehrfachspannsystemen zur Betätigung einzelner Spannstellen geeignet.

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

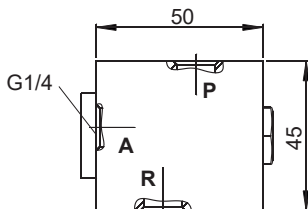
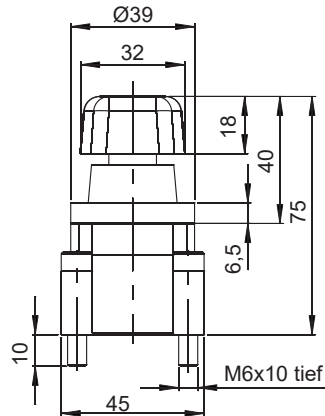
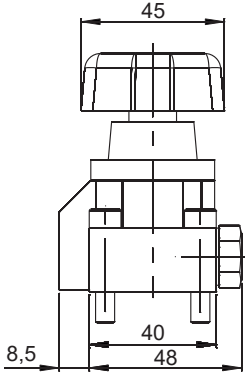
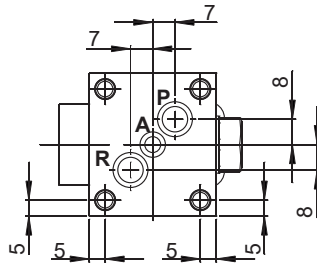
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

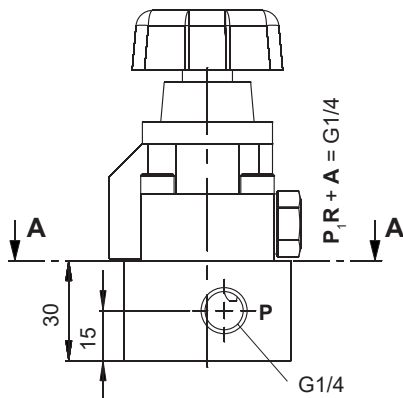
Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet

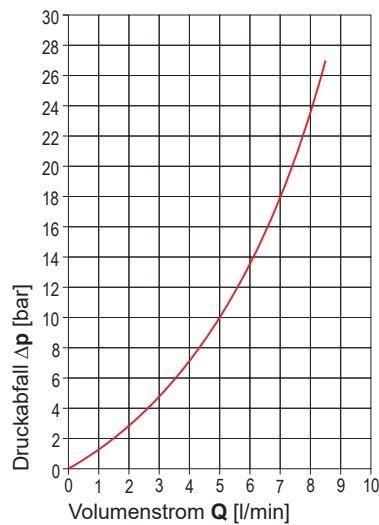


Montageplatte (Zubehör)

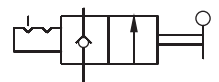


Ventil auf Montageplatte (Zubehör)

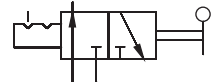
Δp -Q Kennlinie für kinem. Viskosität von $53 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (HLP 22 bei 20° C)



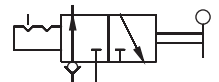
2/2-Wegeventil
ohne
Rückschlagventil



3/2-Wegeventil
ohne
Rückschlagventil



3/2-Wegeventil
mit
Rückschlagventil



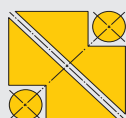
Wegesitzventile mit manueller Betätigung:

Bauart	2/2 ohne Rückschlag	3/2 ohne Rückschlag	3/2 mit Rückschlag
Schaltmoment [Ncm]	45...98	45...98	45...98
Druck max. [bar]	500	500	500
Durchfluss max. [l/min]	8	8	8
Durchflussrichtung	Pfeilrichtung	Pfeilrichtung	Pfeilrichtung
Medium	HLP 22	HLP 22	HLP 22
Anschlussart	Montageplatte	Montageplatte	Montageplatte
Anschlussgröße	G 1/4	G 1/4	G 1/4
Betätigung	manuell	manuell	manuell
Betätigungsmoment	0,63	0,63	0,63
Masse [kg]	0,4	0,4	0,4
Bestell-Nr.	WV-22-500-5-001	WV-32-500-5-002	WV-32-500-5-003
O-Ring Ø 5x1,5 (Ersatzteil für A)	6008-002	6008-002	6008-002
O-Ring Ø 8x1,5 (Ersatzteil für P & R)	6011-002	6011-002	6011-002
Montageplatte (Zubehör)	8000-024	8000-024	8000-024



Pneumatische
Elemente

800



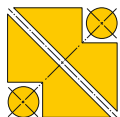
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
800-1	Pneumatische Drehdurchführungen, ohne/mit Elektrikdurchführung, NW 3	217

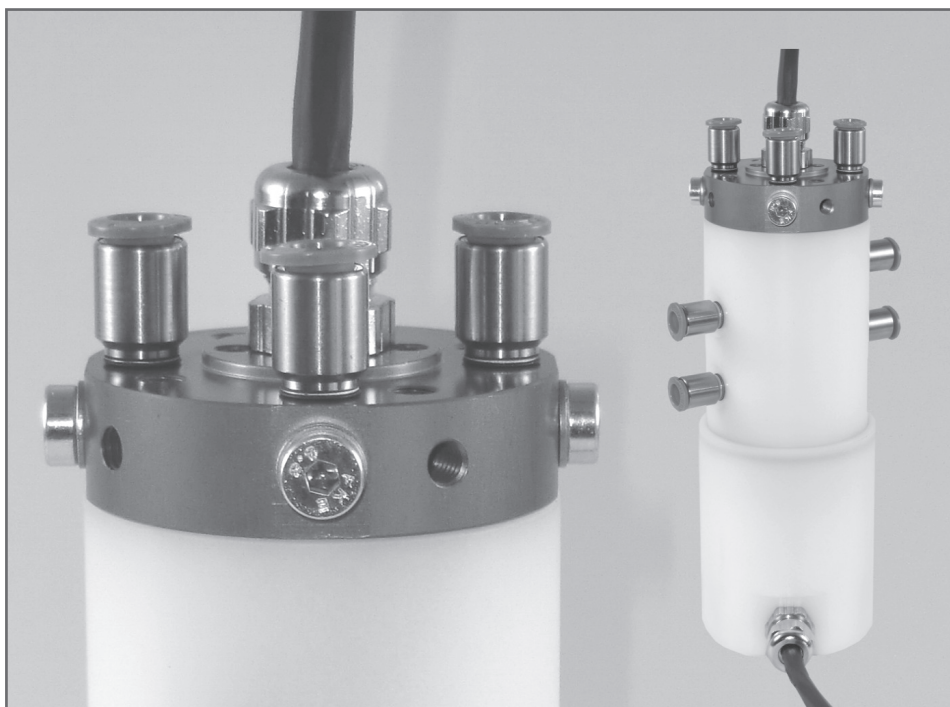


Pneumatische Drehdurchführungen

ohne/mit Elektrikdurchführung, Nennweite 3, pmax. 10 bar

800-1

Ausgabe: 10/2022



Praxisbeispiel: vieradrige Drehdurchführung mit Elektrikdurchführung als Sondervariante mit einem vollständigen Kunststoffgehäuse

Beschreibung:

Pneumatische Drehdurchführungen übertragen Druckluft von einem stehenden auf ein rotierendes Maschinenteil. Die Montage erfolgt in der Drehachse der Baugruppe. Dazu bieten wir Varianten mit 1-adrigen, 2-adrigen u. 4-adrigen Durchgängen an.

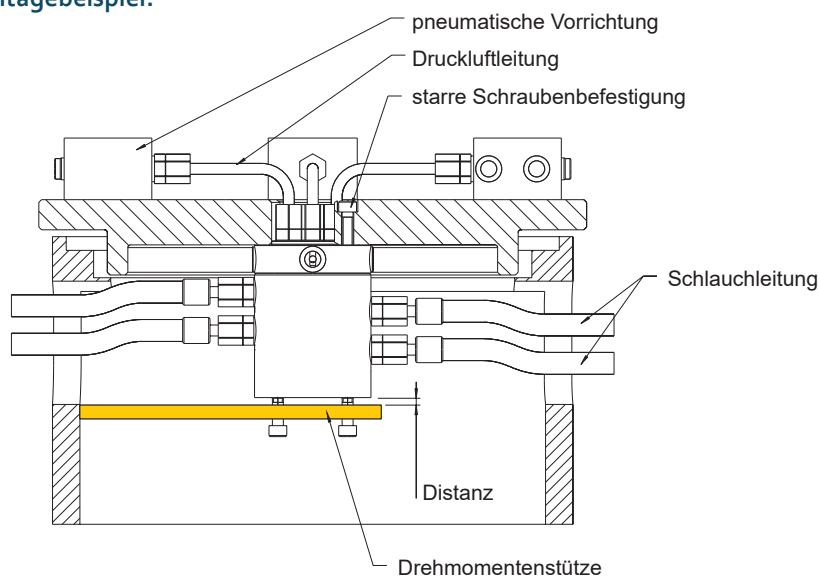
Die pneumatischen Drehdurchführungen von Hydrokomp sind kombinierbar mit elektrischen Durchführungen über Schleifringe für 6, 12, 18 oder 24 Adern bei 24 Vdc und 2 A.

Einbauhinweis:

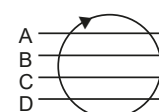
Die Drehdurchführung muss so montiert werden, dass kein Biegemoment auf das stehende bzw. das rotierende Bauteil ausgeübt wird.

Es hat sich bewährt, den rotierenden Drehkolben mit den Anschlüssen zu den pneumatischen Vorrichtungen zu verschrauben und das stehende Gehäuse nur gegen Verdrehen zu sichern (keine Lagerkräfte einleiten).

Montagebeispiel:



Webcode: 080001



Anschlussart:

- ✗ Gewinde M5 im Gehäuse radial, im Drehkolben radial oder axial

Betriebsdruck:

- ✗ maximal 10 bar

Betriebstemperatur:

- ✗ -10°C bis +60°C

Vorteile:

- ✗ **Gehäuse**
aus hochfestem Aluminium
(Schleifringgehäuse aus robustem Kunststoff)
- ✗ **Drehkolben**
aus hochfestem Aluminium
- ✗ **geringes Eigengewicht**
- ✗ **Durchführungen**
Pneumatik und Elektrik,
kombinierbar
- ✗ **kugelgelagert**

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0



sales@hydrokomp.de



Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

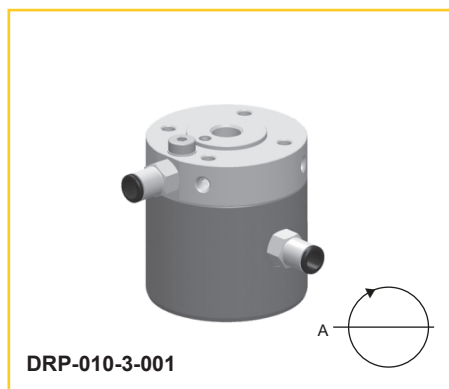


www.hydrokomp.de

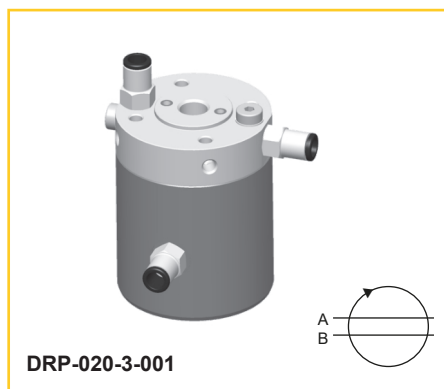
Technik, die verbindet



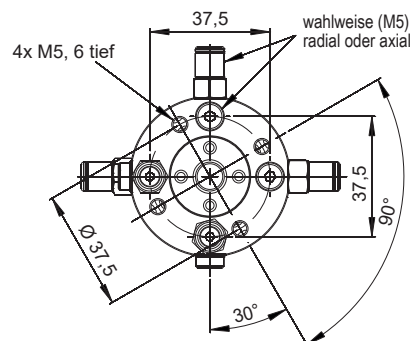
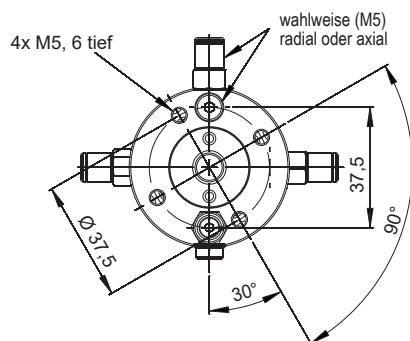
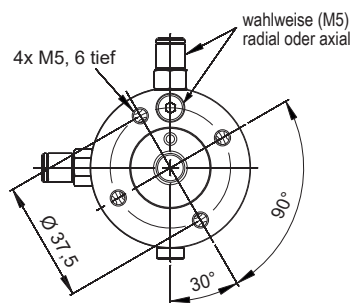
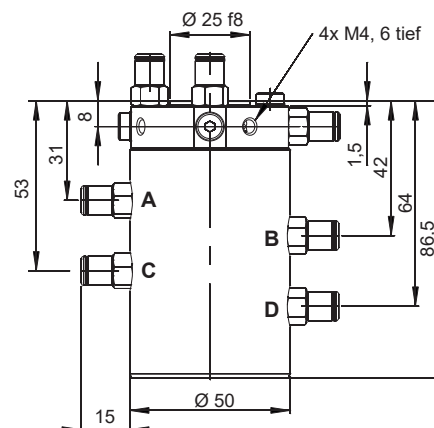
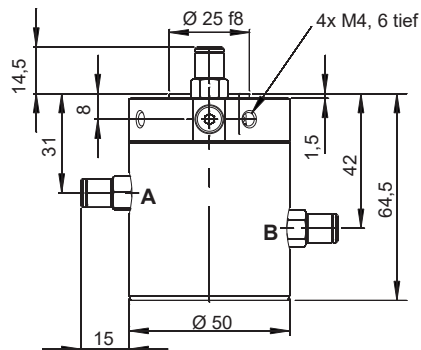
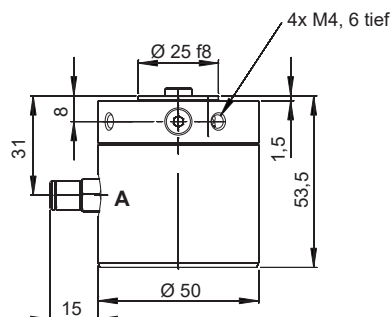
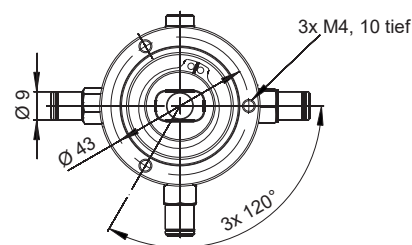
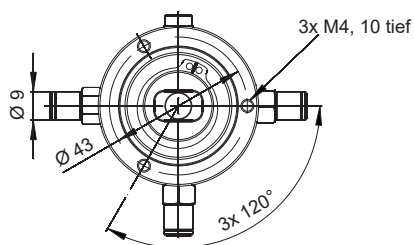
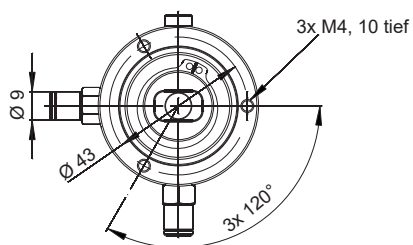
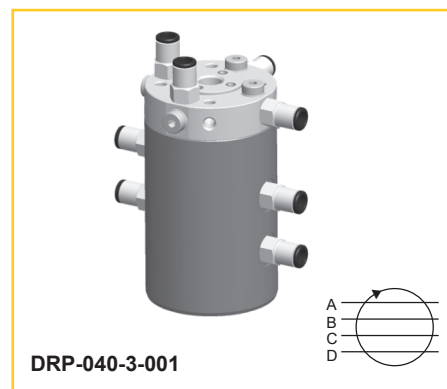
einadrig



zweiadrig



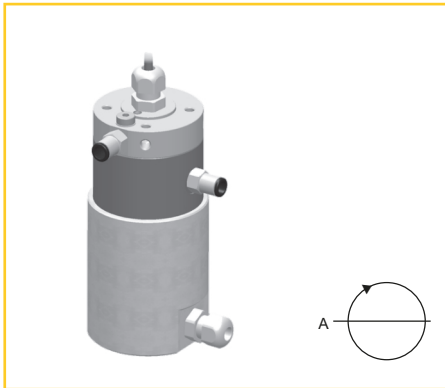
vieradrig



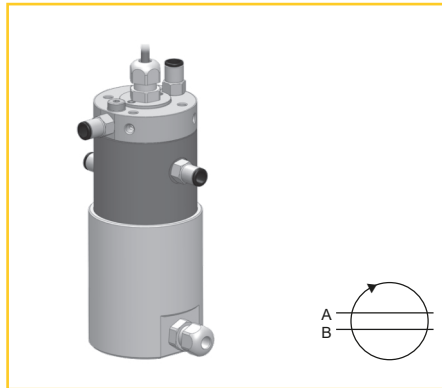
Verbindungen Pneumatik	einadrig	zweiadrig	vieradrig
Nennweite	3	3	3
Betriebsdruck [bar]	0-10	0-10	0-10
Anlaufdrehmoment [Nm]	0,4	0,4	1
Dauer Drehzahl, maximal [1/min]	60	60	60
Masse ca. [kg]	0,3	0,37	0,49
Bestellnummer:	DRP-010-3-001	DRP-020-3-001	DRP-040-3-001



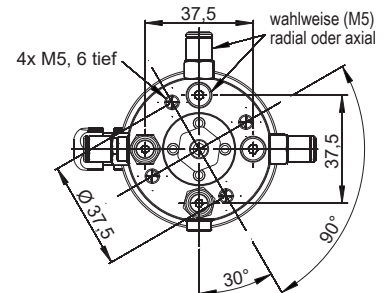
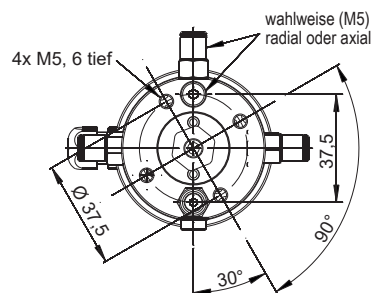
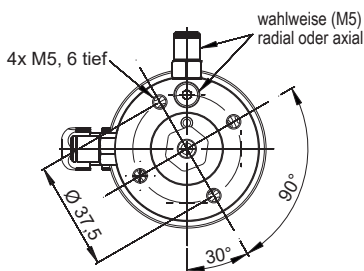
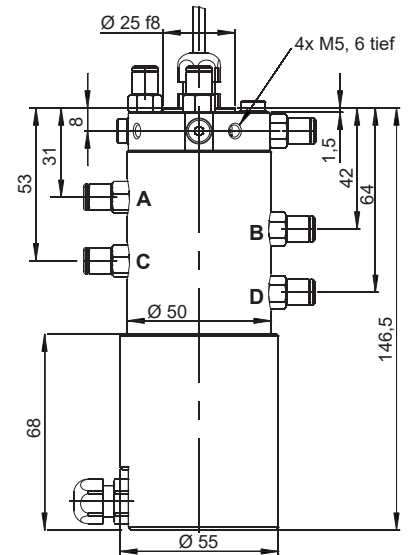
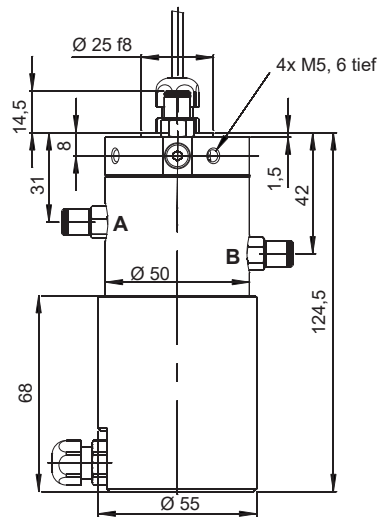
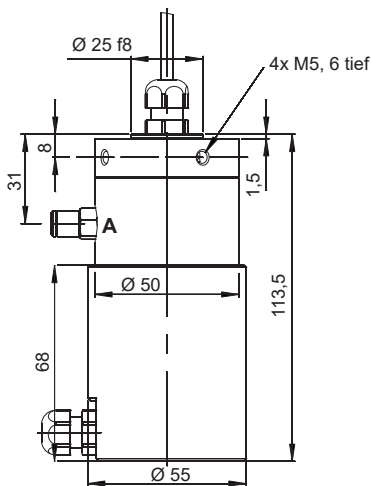
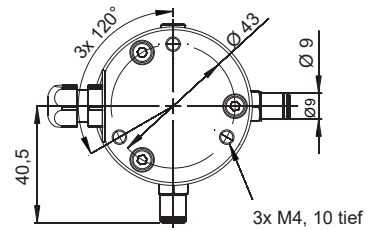
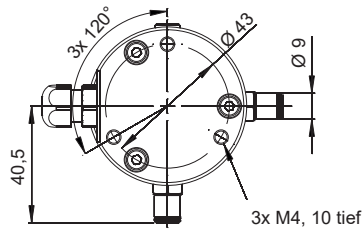
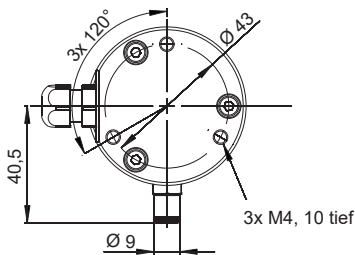
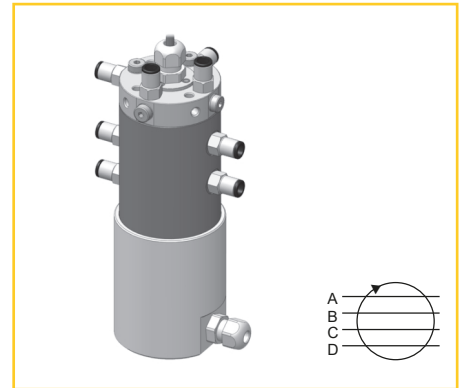
einadrig, mit Elektrikdurchführung



zweiadrig, mit Elektrikdurchführung

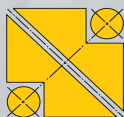


vieradrig, mit Elektrikdurchführung



Verbindungen Pneumatik	einadrig	zweiadrig	vieradrig
Elektrikdurchführung je Ader	2 A, 24 VDC	2 A, 24 VDC	2 A, 24 VDC
Schutzart	IP 51	IP 51	IP 51
Kabellänge, je ca. [mm]	300	300	300
Nennweite	3	3	3
Betriebsdruck [bar]	0-10	0-10	0-10
Anlaufdrehmoment [Nm]	0,5	0,7	1,1
Dauer Drehzahl, maximal [1/min]	60	60	60

Verbindungen Elektrik	Masse [kg]	Bestellnummer:	Masse [kg]	Bestellnummer:	Masse [kg]	Bestellnummer:
6 Adern	0,54	DRP-010-3-002	0,62	DRP-020-3-002	0,74	DRP-040-3-002
12 Adern	0,58	DRP-010-3-003	0,66	DRP-020-3-003	0,78	DRP-040-3-003
18 Adern	0,53	DRP-010-3-004	0,7	DRP-020-3-004	0,82	DRP-040-3-004
24 Adern	0,66	DRP-010-3-005	0,74	DRP-020-3-005	0,86	DRP-040-3-005

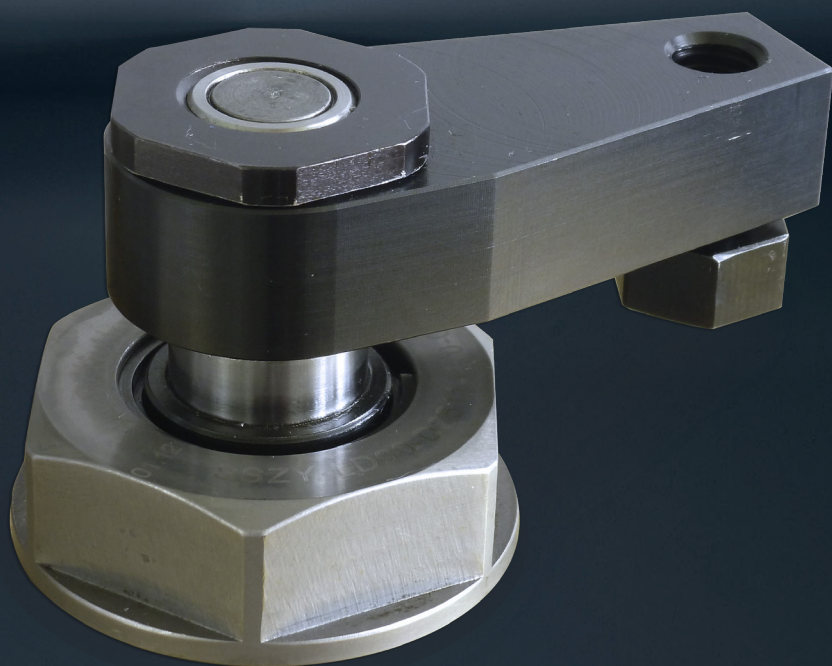


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

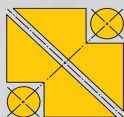
Technik, die verbindet





Mechanisches
Zubehör

1000



HYDROKOMP®

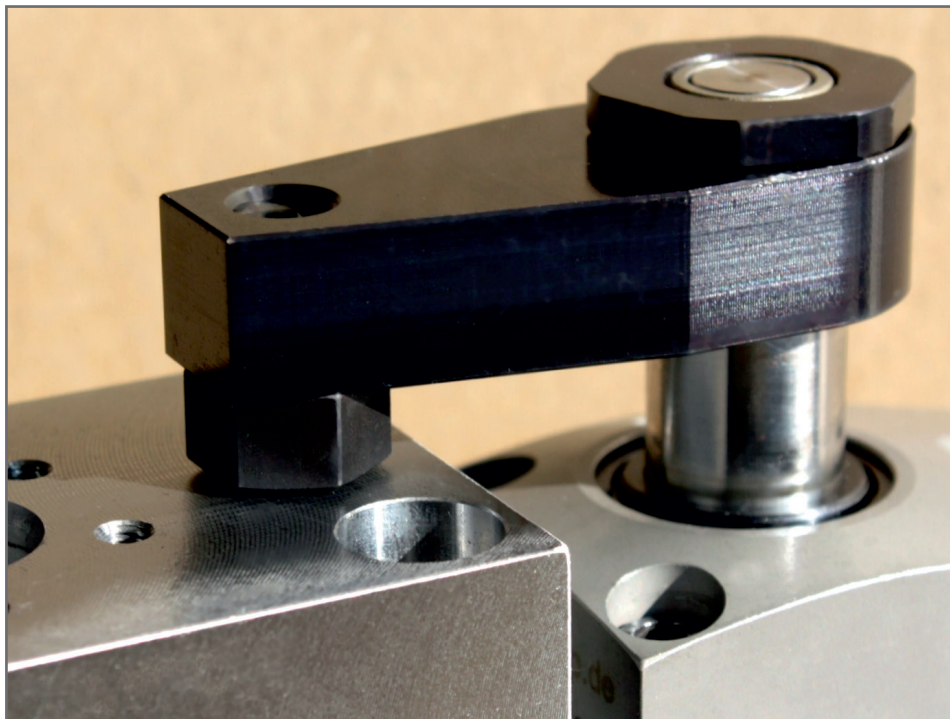
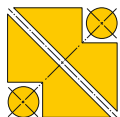
Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

In dieser Rubrik finden Sie:

Datenblatt:	Produkt:	Seite:
1000-1	Druckschrauben, für Spannzylinder und Abstützelemente	223

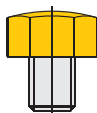




Praxisbeispiel:

Druckschraube Typ 1, ballige Form, in einem Spannhebel eines Schwenkspannzylinders

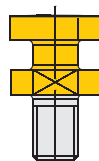
Druckschrauben, Typen:



Typ 1:
Druckschraube,
ballige Form

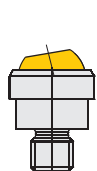


Typ 2:
Druckschraube,
kegelige Form

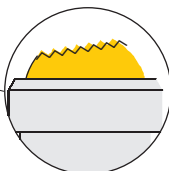


Typ 3:
Druckschraube,
mit Kupplungszapfen

Für Kolben Ø	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
10 mm	7004-036	–	–
16 mm	7006-118	–	–
16 mm	7006-049	7006-050	–
20 mm	7008-071	7008-072	–
25 mm	7010-012	7010-013	7010-014
32 mm	7012-041	7012-042	7012-043
40 mm	7016-003	7016-004	7016-005
50 mm	7020-002	7020-003	7020-004
63 mm	7027-001	7027-002	7027-003
80 mm	7030-006	7030-007	7030-008
100 mm	7042-002	7042-003	–



Typ 4:
Pendel-Druckschraube,
Auflagefläche plan

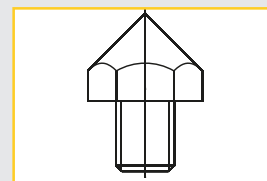


Typ 5:
Pendel-Druckschraube,
Auflagefläche geriffelt

Für Kolben Ø	Bestell-Nr.	Bestell-Nr.
16 mm	7006-051	7006-052
20 mm	7008-073	7008-074
25 mm	7010-015	7010-016
32 mm	7012-044	7012-045
40 mm	7016-006	7016-007



Webcode: 100001



Beschreibung:

Druckschrauben werden direkt in das Innengewinde der Kolbenstange eines Spannelements oder in separat erhältliche Spanneisen eingeschraubt.

Hydrokomp bietet die Druckschrauben in verschiedenen Ausführungen an. Sie sind als Zubehör für folgende Spannelemente erhältlich:

- ☒ **Abstützelemente**
- ☒ **Blockzylinder**
- ☒ **Hebelspannzylinder**
- ☒ **Schwenkspannzylinder**
- ☒ **Universalzylinder**

Material:

- Stahl, brüniert
- Gewinde, weich
- Auflagefläche, gehärtet

Wir konstruieren und fertigen auch Sondervarianten!



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH

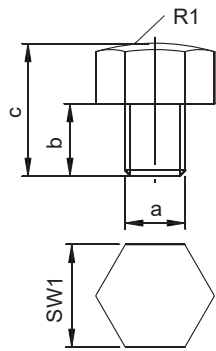
+49 6401 225999-0

sales@hydrokomp.de

Siemenstr. 16
35325 Mücke (Germany)

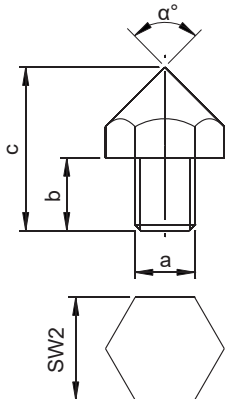
www.hydrokomp.de

Technik, die verbindet



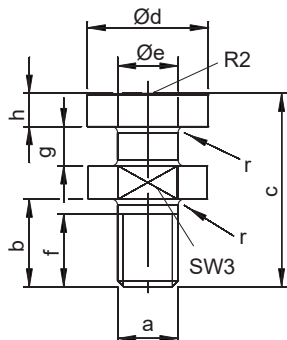
Typ 1: Druckschraube, ballige Form

Kolben Ø	a	b	c	R1	SW1
10	M4	8,0	17	20	11
16	M6	6,0	16	20	10
16	M6	10,0	20	20	10
20	M8	8,0	13	25	13
25	M10	12,0	22	35	17
32	M12	12,0	22	45	19
40	M16	20,0	30	60	24
50	M20	25,0	35	60	30
63	M27	30,0	47	100	41
80	M30	35,0	54	100	46
100	M42	45,0	71	140	65



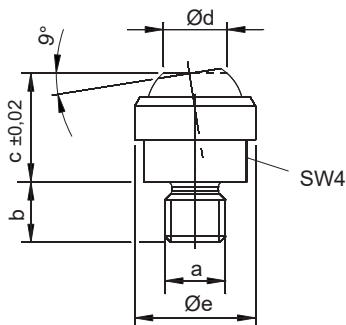
Typ 2: Druckschraube, kegelige Form

Kolben Ø	a	b	c	α°	SW2
16	M6	10,0	22	90	10
20	M8	8,0	22	90	13
25	M10	12,0	27	90	17
32	M12	12,0	25	120	19
40	M16	20,0	35	120	24
50	M20	25,0	40	120	30
63	M27	30,0	50	120	41
80	M30	35,0	60	120	46
100	M42	45,0	77	120	65



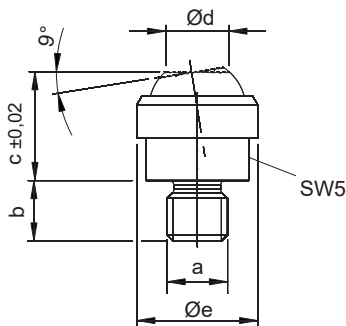
Typ 3: Druckschraube mit Kupplungszapfen, pmax. ziehend 350 bar

Kolben Ø	a	b	c	Ød	Øe	f	g	h	r	r2	SW3
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	M10	14,5	32	20	10	12	6,5	5,5	1,0	320	17
32	M12	14,5	32	20	10	12	6,5	5,5	1,0	320	17
40	M16	20,0	40	25	14	14	7,0	6,0	1,5	400	22
50	M20	28,0	56	32	17	22	10,0	10,0	1,5	500	27
63	M27	39,0	75	40	23	32	12,0	12,0	2,0	630	36
80	M30	35,0	89	52	28	25	19,0	19,0	2,5	800	46
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Typ 4: Pendel-Druckschraube, kugelig, Auflagefläche plan

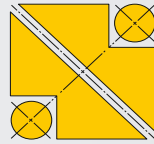
Kolben Ø	a	b	c ± 0,02	Ød	Øe	SW4
16	M6	8,0	13	7,2	13	11
20	M8	8,0	13	7,2	13	11
25	M10	10,0	18	10,5	20	17
32	M12	12,0	18	10,5	20	17
40	M16	16,0	27	20,0	30	27
50	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-



Typ 5: Pendel-Druckschraube, kugelig, Auflagefläche geriffelt

Kolben Ø	a	b	c ± 0,02	Ød	Øe	SW5
16	M6	8,0	13	7,2	13	11
20	M8	8,0	13	7,2	13	11
25	M10	10,0	18	10,5	20	17
32	M12	12,0	18	10,5	20	17
40	M16	16,0	27	20,0	30	27
50	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-

Maße in [mm], Bestellnummern siehe Seite 1.

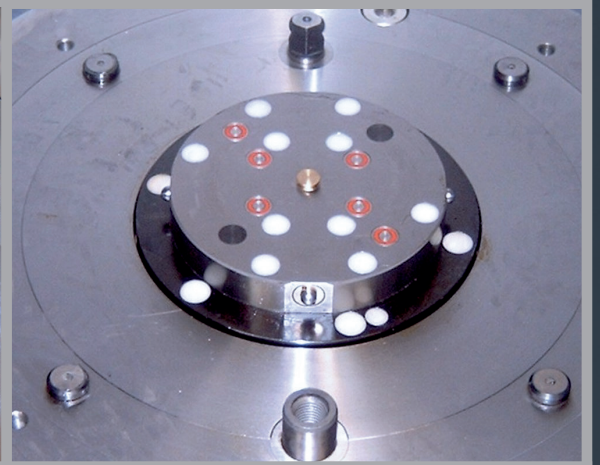
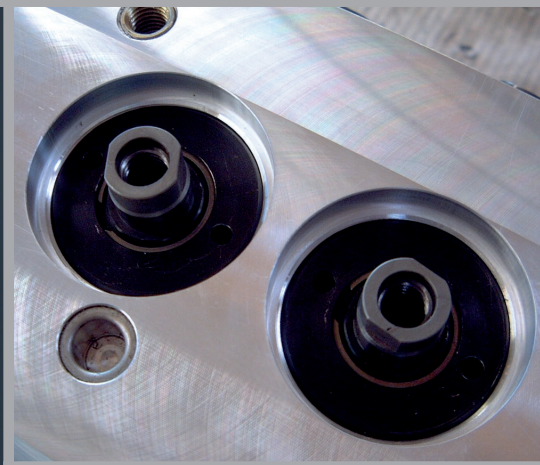
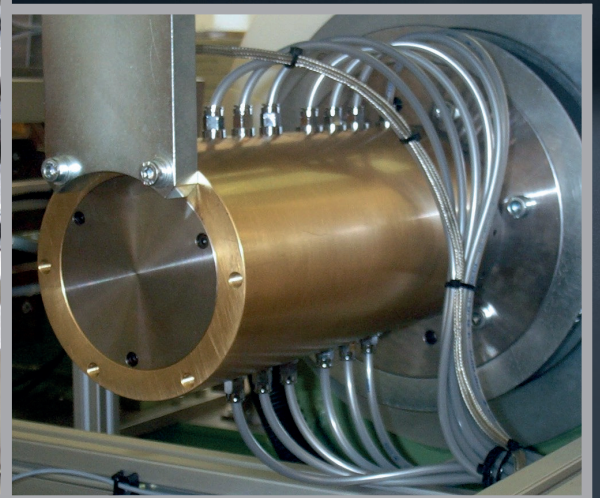
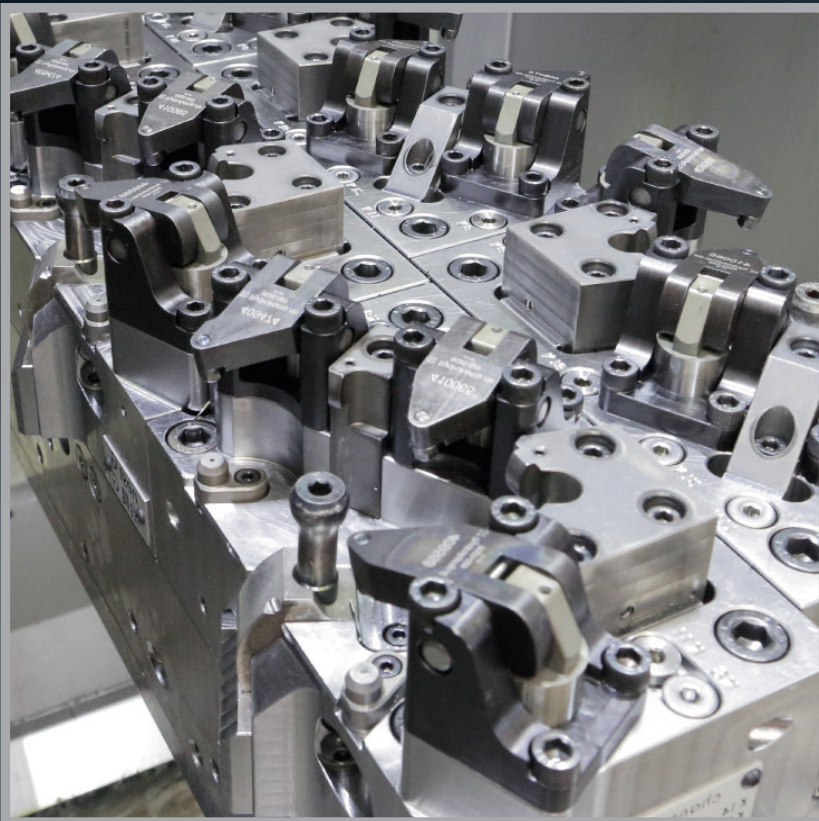


HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

Praxisbeispiele



Hydraulische Komponenten in der Anwendung



hydrokomp.de

KMP-5-03-009

12.21

G

D

C



Mit integrierten Hydraulikkupplungen Zeit und Bauteile sparen

Integrierte Medienkupplungen eröffnen Potenzial für mehr Effizienz in Bearbeitungszentren. Unter anderem können sie einige Komponenten ersetzen, deren Aufgaben sie zusätzlich übernehmen.

Integrierte Medienkupplungen tragen zu mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit bei. So übertragen sie, anders als einfache Schlauch- und Schnellkupplungen, Fluide und Vakuum nah zu verlustfrei. Außerdem können moderne Medienkupplungen in Bearbeitungszentren zusätzliche Funktionen übernehmen: Beim Rüsten in der Be- und Entladestation arretieren sie beispielsweise die Kupplungshälften und erlauben Drehbewegungen in die gewünschte Arbeitsposition. Dies zeigt sich zum Beispiel in der spanenden Bearbeitung. Eine Methode, um dort die Produktivität zu erhöhen, besteht darin, die Nebenzeiten zu reduzieren, insbesondere die Rüstzeiten. Diese lassen sich verringern, indem der Maschinenbediener die Werkstücke parallel zur Hauptzeit auf einem separaten Werkstückträger schon vorbereitet und sie jeweils zum Bearbeiten einwechselt. Dann fallen nur noch die Zeiten für diesen Wechsel an.



Kupplungsplatte mit Einschraub-Kupplungsmechaniken, Nennweite 3, in einem Nullpunkt-Spannsystem

Nun ist zu unterscheiden, ob die Palette mit hydraulischen oder mit mechanischen Spannvorrichtungen ausgestattet ist. In mechanischen Spannvorrichtungen sind die Kräfte, mit denen Werkstücke gespannt werden, nur mit spezieller Technik exakt dosierbar. Die Handhabung ist aufwändig und bedingt lange Nebenzeiten. Vor allem in der industriellen Serienfertigung verlängert dies die Taktzeiten und stellt ein Hemmnis für die Automatisierung dar.



Manuelles Kupplungssystem mit Kupplungsnippeleinheit, Kupplungsmechanikleiste und Sicherheitsaufnahme

Hier bieten hydraulische Spannvorrichtungen Vorteile, allerdings muss das Hydrauliköl der Vorrichtung während des Wechsels unter Druck bleiben, und der Arbeitsraum der Maschine ist mit dem Drucksystem der Vorrichtung zu verbinden. Wird die Maschine über übliche Hydraulikleitungen/-schläuche mit mechanischen Kupplungen versorgt, so verlängert dies die Wechselzeiten. Außerdem verunreinigen die unvermeidbaren Ölverluste Maschine und Umwelt. Integrierte Medienkupplungen vermeiden diese negativen Effekte. HYDROKOMP bietet standardisierte und individuelle Komponenten zum manuellen oder automatisierten Kuppeln; unter Druck oder drucklos.

Wahl der Kupplungsanschlüsse

Bei der Auswahl der Medienkupplung gibt die Anwendung die Höhe der erforderlichen Spannkraft vor. Die Betriebsdrücke des Hydrauliköls und die Nennweite als Maß für die Größe der Kupplungselemente entnimmt der Konstrukteur den Tabellen des jeweiligen Datenblattes. Ein zweites, wesentliches Kriterium ist die Zahl der Anschlüsse, die von der Art der Spannfunktionen an den Werkstücken und der Ventiltechnik abhängt. Üblich ist, die jeweils drei translatorischen und rotatorischen Freiheitsgrade eines Werkstückes mit insgesamt sechs Fixpunkten abzufangen.

Die gewünschten Spannfolgen und Spannkraft am Werkstück beeinflussen die Auswahl der Ventile und Drücke. So kann es technisch sinnvoll sein, für das Vorspannen des Werkstückes einen niedrigen Druck vorzugeben, und dann nach dem endgültigen Positionieren zum Fixieren des Werkstückes auf einen höheren Wert zu gehen. Die Zahl der Kupplungsanschlüsse hängt dann von der Ventiltechnik ab. Sind die Ventile auf dem Werkstückträger angeordnet, können zwei Anschlüsse genügen. Sind sie fest zwischen Medienkupplung und Druckübersetzer installiert, sind je Ventilkreislauf zwei Anschlüsse erforderlich. Da sie sich aber stationär außerhalb des Arbeitsprozesses befinden, ergibt dies bessere konstruktive Gestaltungs- und Zugriffsmöglichkeiten. Es entlastet den Werkstückträger von Gewicht und reduziert die Störkonturen.



Einschraubvariante Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel Einbauvariante Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel drucklos kuppelbar

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
⊗ Kupplungselemente	100-3	010003
⊗ Mehrfach-Kupplungssysteme	100-4	010004
⊗ Montagewerkzeuge	100-5	010005
⊗ Automatische Kupplungsmechaniken	100-6	010006
⊗ Drehdurchführungen	500-3	050003

Mit integrierten Hydraulikkupplungen Zeit und Bauteile sparen

Zusatzfunktionen ersetzen Komponenten

Beim Rüsten in der Be- und Entladestation müssen die Palette oder der Werkstückträger fixiert sein. Dafür sind normalerweise Spannelemente erforderlich. Diese Aufgabe kann alternativ eine Verriegelung in der Medienkupplung übernehmen. Die Spannelemente entfallen dann. Gerade in der Fertigung von Serienteilen auf Bearbeitungszentren ist es aus wirtschaftlichen Gründen üblich, möglichst viele Werkstücke auf einem Träger zu spannen. Dazu erhält die Vorrichtung bei horizontaler Werkzeugspindel mehrere senkrechte Bearbeitungsebenen. Zum einfacheren Rüsten lässt sich der Werkstückträger in der Be- und Entladestation dann in die gewünschte Position drehen. Diese Bewegung inklusive Positionieren kann eine Drehdurchführung der Medienkupplung zusätzlich übernehmen.



4-fach-Kupplungsmechanikplatte mit (1) Selbstverriegelung und (2) Blasdüse zur Reinigung der Oberfläche



Das mit Dichtungsring bestückte Montagewerkzeug erleichtert und beschleunigt das Austauschen der Dichtungsringe.

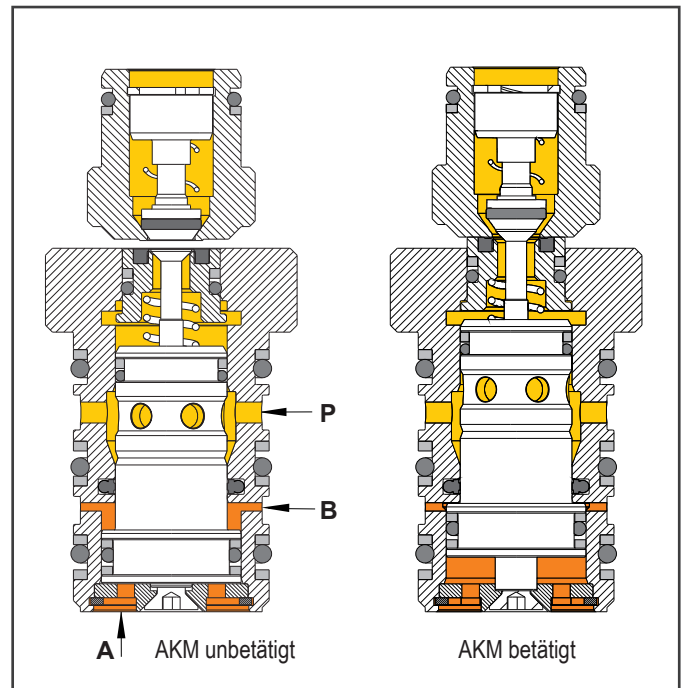
Automatische Kupplungsmechanik (AKM)

Kupplungssystem für Werkzeuge

Prinzipiell entsprechen Medienkupplungen für Werkzeuge denen für die Werkstückträger. Sie übertragen meist Kühlschmierstoff oder Öl für Steuerungszwecke.

Die innenliegenden Kanäle von Fräsköpfen und Werkzeugträgern wie Revolveraufnahmen fördern zum Beispiel Schmierstoff an die Werkzeugschneide. Für diese Kupplungsaufgaben eignen sich die automatischen Kupplungssysteme (AKM) von HYDROKOMP.

Die Kupplungselemente für flüssige und gasförmige Medien bestehen aus nichtrostenden Materialien. Sie lassen sich u.a. für Mehrfach-Kupplungssysteme in die individuellen Aufnahmen einbauen. Je nach Dichtungsmaterial sind sie zum drucklosen Kuppeln oder zum Kuppeln unter Druck geeignet.



Funktionsschema der Automatischen Kupplungsmechanik (AKM)
Links: vor dem Herstellen der Verbindung
Rechts: Zustand nach dem Konnektieren der Kupplungsmechanik

Wartung vereinfachen

Die Systemdichtungen am Kolben der Kupplungsmechanik verschleifen auf Dauer durch Verunreinigungen und Späne. Zum Wechseln der Dichtungen in Kupplungselementen baut das Servicepersonal die Kupplungsmechanik in der Regel aus, tauscht die Dichtung und baut die Kupplungsmechanik wieder ein. Das kann durchaus einen halben Arbeitstag dauern.

Für seine Kupplungsmechaniken hat HYDROKOMP deshalb ein Wechselsystem konstruiert und realisiert, das den Austausch der Systemdichtung vereinfacht. Dazu haben wir ein spezielles Montagewerkzeug entwickelt, mit dem der Servicemitarbeiter eine Dichtung mit wenigen Handgriffen und in wenigen Minuten austauschen.

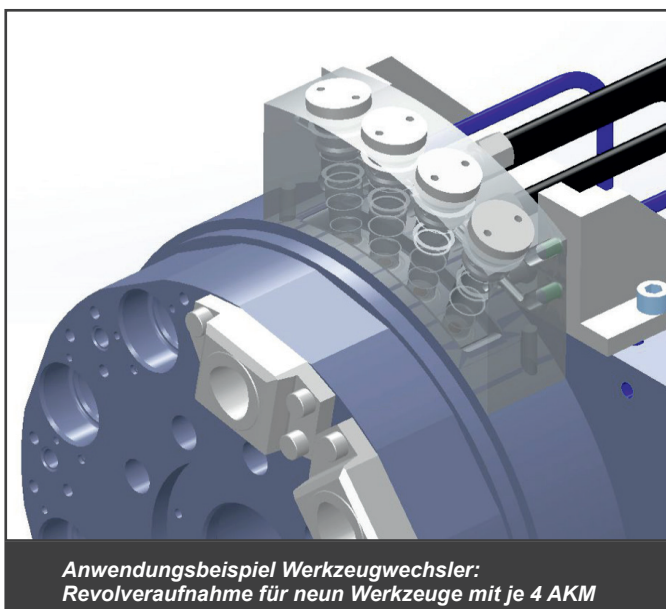


Automatische Kupplungsmechanik (AKM)

Die patentierte AKM des Systems verbindet die Kupplungsteile beziehungsweise Bauteile ohne zusätzlichen Hub. Das hydraulisch betätigte System ermöglicht zum Beispiel an Drehtischen von Werkzeugmaschinen die sonst erforderliche Hubeinrichtung. Wechseltische oder Paletten lassen sich allein per radialem Verschieben mit dem Drehtisch kuppeln.

Der AKM genügt ein Spalt zwischen den Kupplungselementen. Er lässt die gewünschte Drehbewegung im entkuppelten Zustand zu und kann von 0,2 bis zu 1,4 Millimeter betragen.

Beide Kupplungsflächen sind stirnseitig eben, sodass der Anwender sie aus beliebigen axialen und/oder radialen Positionen zum Kuppeln positionieren kann. Den Hub führt anschließend ein interner Bewegungsskolben durch Steuerdruck **A** aus. Es ist möglich, einzelne Kupplungen gezielt anzusteuern. Der Steuerdruck **A** soll mit dem gleichen Druck, wie der Mediendruck **P** beaufschlagt werden. Bei drucklosem Anschluss befindet sich die AKM immer in Grundstellung. Sie kann einfach oder doppelt wirkend arbeiten. Wird sie einfach wirkend eingesetzt, muss der Anschluss **B** das Gehäuse belüften.



Werkzeug-Spannvorrichtung erhöht Produktivität dauerhaft

Die industriellen Anwender bestätigen den über andere Kupplungen hinausgehenden Nutzwert der AKM. Heckert setzt zum Beispiel eine hydraulisch doppelt wirkende AKM in einem speziellen Support der Groß-Bearbeitungszentren HEC 1000 bis 1800 ein. Sie kuppelt die Werkzeugachse im Stillstand, um sie bzw. das Werkzeug mit Hydraulikflüssigkeit zu beaufschlagen. Das bedeutet, der Spalt von ca. 1 mm lässt die Rotation auch während des Bearbeitens sicher zu.



Vor dem Einsatz der AKM hatten die Experten in Chemnitz die Kupplungsfunktion aufwändig über eine zusätzliche bewegte Achse mit einem Hub von 5 mm erzeugt. Alternativ hatten sie über eine Mehrkanal-Drehdurchführung nachgedacht. Doch die Realisierung dieser Idee erwies sich als problematisch, zum einen wegen der hohen Drehzahl, zum anderen, weil der erforderliche Bauraum nicht zur Verfügung steht. Der Support mit der AKM funktioniert nach seiner Erprobung seit 2014 zuverlässig.



Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
✘ Kupplungselemente	100-3	010003
✘ Automatische Kupplungsmechaniken	100-6	010006



Werkzeug-Spannvorrichtung erhöht Produktivität dauerhaft

Für das Bearbeiten von Karosserieelementen hat ein Werkzeugmaschinenhersteller ein hochproduktives Rundtakt-Bearbeitungszentrum (BAZ) konzipiert.

Der renommierte Tier-1-Automobilzulieferer bearbeitet damit 4.500 rechte und linke spiegelbildliche Elemente pro Schicht. Neben den die Hauptzeit bestimmenden Bohr- und Fräsbearbeitungen haben die Spannvorrichtungen von HYDROKOMP einen wesentlichen Anteil am Erreichen der hohen Produktivität.

Das BAZ besteht aus einer Belade-, vier Arbeits- und einer Entladestation. In jeder der sechs Stationen ist eine identische Wechselvorrichtung montiert. Sie nimmt das Werkstück auf und realisiert die Grundfunktionen: Positionieren, Spannen und Stützen. Die jeweils vier hydraulischen Spannkomponenten müssen das Werkstück während des Bearbeitens in den vier Stationen sicher fixieren, in der Be- und Entladestation dagegen zum Wechseln freigeben bzw. wieder spannen.

Die Taktzeit beträgt lediglich 8 Sekunden. Das verlangt im 3-Schicht-Betrieb von allen beteiligten Komponenten höchste Verfügbarkeit und von deren Herstellern hohe Professionalität und Zuverlässigkeit. Dafür hat HYDROKOMP eine kombinierte hydraulischpneumatische Drehdurchführung entwickelt. Die gesteuerte Hydraulik funktioniert nach dem Drehschieberprinzip. Sie versorgt die vier Bearbeitungsstationen mit dem zum sicheren Spannen während der Hauptzeit erforderlichen Dauerdruck.

Wegen der Zugänglichkeit zum Spannbereich haben die Konstrukteure Schwenkspannelemente gewählt. Um die Werkstücktoleranzen auszugleichen, sind ihre Sonderspanneisen teilweise mit Pendel-druckstücken ausgerüstet.

Für die Be- und Entladestation steuern Ventile takt synchron das Öffnen und Schließen der Ölversorgung für die Spannelemente. Die Drehdurchführung enthält weiter sechs ungesteuerte Durchgänge für die Pneumatik. Nach dem Staudruckprinzip überwacht sie die Auflage der Werkstücke in den 6 Stationen.



Rundtakt-Bearbeitungszentrum mit Wechselvorrichtungen zum rationellen Spannen der Karosserieelemente in den sechs Stationen



Der Grundkörper der Wechselvorrichtung enthält Kupplungen zum selbsttätigen Öffnen und Schließen der Hydraulikversorgung während der Be- und Entladevorgänge.

In jeder Schicht fertigt das Rundtakt-BAZ beide unterschiedliche Automobilteile. Deshalb wechseln die Werker in den Stationen die kompletten sechs Vorrichtungen.

Das schnelle und sichere Umstellen der Hydraulik und damit den Vorrichtungswchsel unterstützen HYDROKOMP-Kupplungen. Sie öffnen und schließen selbsttätig während des Vorrichtungswchels. Ausgelegt nach den Spannelementen genügen dafür Kupplungen mit 12 l/min Durchfluss (Nennweite 5).

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
 Kupplungselemente	100-3	010003
 Mehrfach-Kupplungssysteme	100-4	010004
 Montagewerkzeuge	100-5	010005
 Drehdurchführungen	500-3	050003



Druckölübertragung bei Werkzeugwechslern an Industrierobotern

Werkzeugwechsler erlauben bei komplexen Montage-, Füge- oder Fertigungsabläufen den Austausch von Folgewerkzeugen.

Je nach notwendiger Kraftdichte am Werkzeug wird z. B. mit Pneumatik oder Hydraulik gearbeitet. Bei beiden Medien ist es wirtschaftlich, bei der Hydraulik zwingend notwendig, dass die Kupplungselemente im gekuppelten und im entkuppelten Zustand leakagefrei arbeiten.

Der konstruktive Aufbau der HYDROKOMP-Elemente garantiert diese grundlegenden Ventalfunktionen. Durch die besondere axiale Dichtfunktion der Kupplungselemente wird der volle Durchfluss bei nur 4,5 mm Hub freigegeben.

Aus dieser Bauart resultiert, dass die Kuppel Elemente sehr kompakt sind und daher leicht auch in bereits bestehende Konstruktionen integriert werden können.

Ein weiterer Vorteil der axialen Systemdichtung besteht darin, dass zwischen den beiden Kupplungsbauteilen eine radiale Positionier-toleranz von +/- 0,2 mm erlaubt ist.

Die Bilder zeigen Werkzeugwechsel-Module, bei denen zwei Hydraulikleitungen über Einschraubkupplungen (M24x1,5) von HYDROKOMP gekuppelt werden.



Werkzeugwechsler mit Kupplungselementen

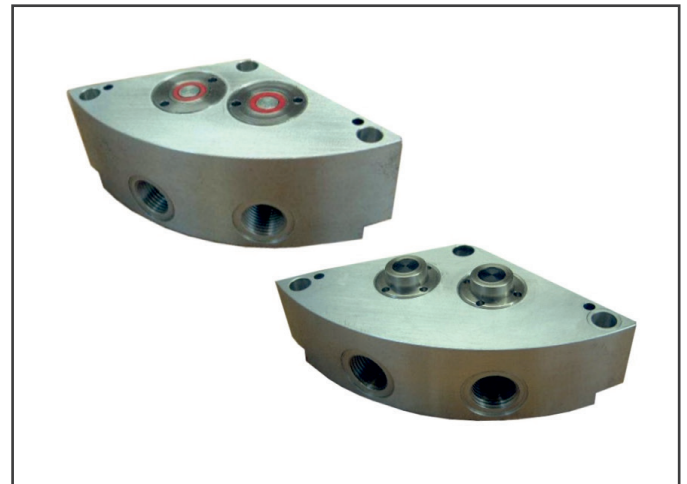


Kupplungselemente, drucklos kuppelbar

Kupplungsanschlussblöcke für Roboter-Wechselvorrichtungen

Bestückung: Kupplungselemente NW8, Betriebsdruck max. 250 bar, Qmax. 25 l/min.

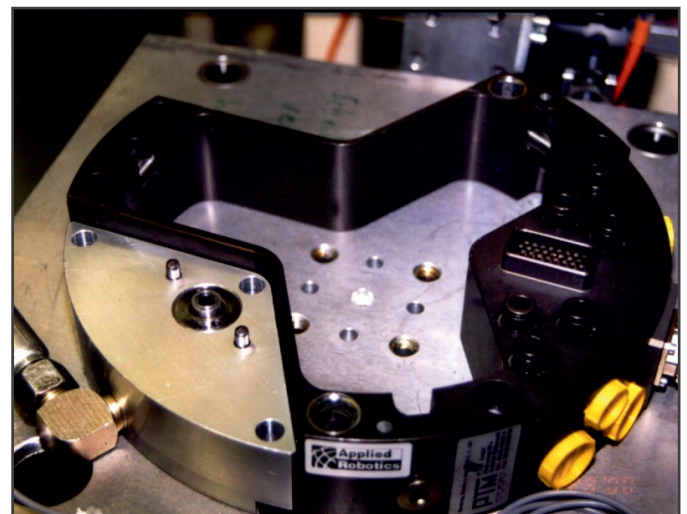
Zum Lieferumfang von HYDROKOMP gehörten die kompletten Anschlussgehäuse aus Aluminium mit montierten und geprüften Kupplungselementen.



Schnittstelle für Wechselvorrichtungen bei einer Bördleinrichtung

Kupplungselemente als Druckölschnittstelle für ein Wechselwerkzeug eines Roboters; insgesamt besteht das System aus drei Wechselwerkzeugen, die für eine spanlose Formgebung bei Autoersatzteilen eingesetzt werden. Der Hydraulikdruck beträgt maximal 250 bar und pro Einsatz wird ein Werkzeug ca. 300 mal bis zum maximalen Betriebsdruck gepulst. Pro Schicht (2-Schicht-Betrieb) werden die Werkzeuge ca. 60 mal gewechselt.

Ein besonderer Schwerpunkt wurde vom Auftraggeber auf die Leckölarmut gelegt, weil die Werkstücke nach der Bearbeitung lackiert werden.



Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
☒ Kupplungselemente	100-3	010003
☒ Montagewerkzeuge	100-5	010005



Hydr. Schnittstelle zur Unterstützung der Wirtschaftlichkeit in der Fertigung

Die Firma Honsberg-Lamb GmbH setzt Kupplungstechnik von HYDRO-KOMP zur Druckölversorgung der Vorrichtungspalette ein. In der Be- und Entladestation wird die Verbindung zur Dreifachkupplung durch das Absenken der Palette hergestellt.

Die geführte Bewegung findet im zulässigen Toleranzbereich von $\pm 0,2$ mm der Kupplung statt.

Die Reinigung durch eine federbelastete Blasdüse wird durch die glatten Oberflächen der Kuppelemente gewährleistet. Die lange Lebensdauer der Kuppelemente unterstützt die hohe Verfügbarkeit der Maschine.

Ein evtl. Austausch von Dichtelementen kann durch geschultes Bedienpersonal schnell und vor Ort ausgeführt werden.

Verbaute Kupplungselemente:

- Kupplungsmechanik-Platte KMP-460-5-K013
- Kupplungsnippel-Platte KNP-460-5-K013k

Zum Austausch der Dichtungen in den Kupplungsmechaniken bietet HYDROKOMP ein Montagewerkzeug an.



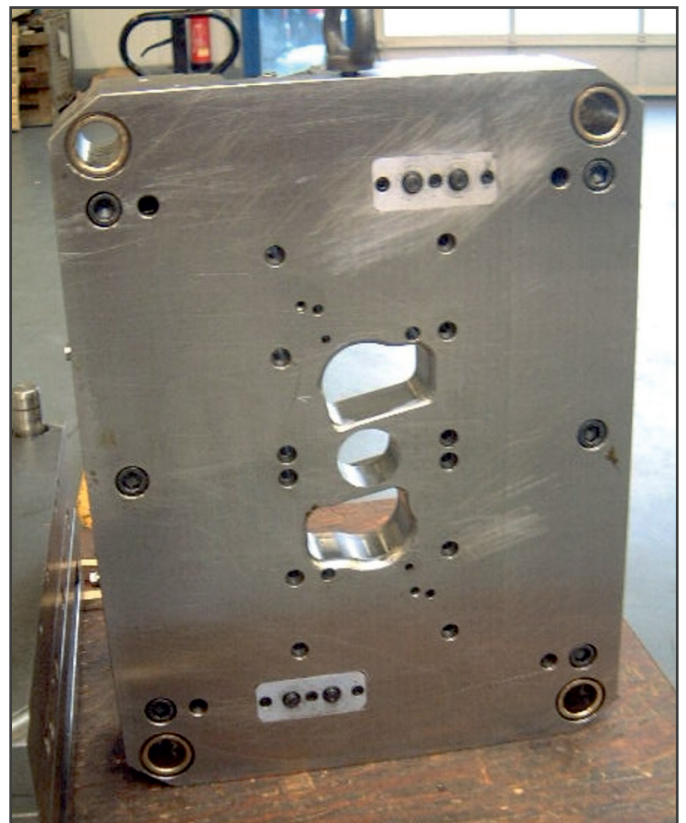
Kupplungselemente in Kunststoff-Spritzgieß-Werkzeugen

Eine Anwendung in einem Zweikomponenten-Kunststoff-Spritzgieß-Werkzeug. Um ein Werkstück aus zwei Kunststoffkomponenten zu spritzen, wird die vordere Werkzeugplatte zwischen den beiden Spritzvorgängen um 180° gewendet.

In der vorgefundenen Konstruktion wurden Hydraulikschläuche zur Druckölversorgung der hydraulischen Kernzüge eingesetzt. Diese wurden mehrfach beim Schwenkvorgang zerstört und es entstand großer Schaden durch austretendes Hydrauliköl.

Bei dem Lösungskonzept von HYDROKOMP trennen und verbinden die Kupplungselemente in dieser Anwendung bei jedem Schwenkvorgang die Druckölversorgung im drucklosen Zustand.

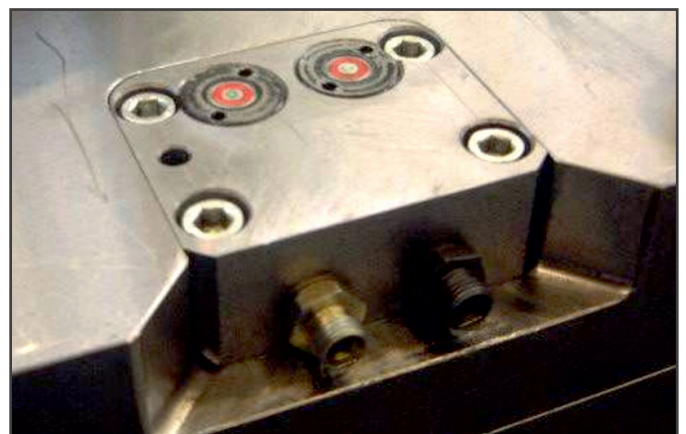
Neben dem verbesserten Fertigungsablauf wurden Betriebssicherheit und Ausschussrate wesentlich optimiert. Alle Kupplungselemente sind aus rostfreien Materialien. Dies erlaubt auch die Übertragung von Luft oder Wasser.



Vordere Werkzeugplatte, rotationssymmetrische Anordnung der Kupplungsnippel für $0^\circ - 180^\circ$ Stellung

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
☒ Kupplungselemente	100-3	010003
☒ Mehrfach-Kupplungssysteme	100-4	010004
☒ Montagewerkzeuge	100-5	010005





Zweifach-Kupplungsplatte in der Be- und Entladestation einer Werkzeugmaschine

Zur Druckölübertragung in der Be- und Entladestation wird die Vorrichtungspalette über zwei Kupplungselemente mit Drucköl versorgt. Bei dieser Kupplungsplatte kann je eine Druck- und eine Tankleitung geschaltet werden.

Standardisierte Kupplungsplatten mit drei, vier, fünf, sieben und acht Schnittstellen sind verfügbar.

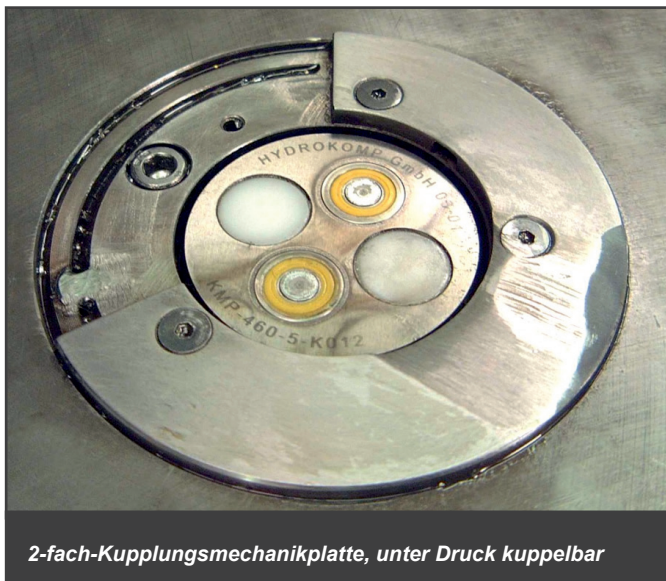
Die Kupplungselemente sind zur besseren Reinigung stirnseitig glatt. Zur Optimierung können Störkonturen wie z. B. die Senkung der Innensechskantschrauben mit Kunststoffabdeckungen ausgerüstet werden.

Zur weiteren Verbesserung der Reinigung der gefährdeten Dichtflächen können federbelastete Blasdüsen in die Kupplungsplatte integriert werden (nicht abgebildet).

Als Gegenelemente können Kupplungsnippel unterschiedlicher Gehäusegestalt eingesetzt werden.

Neben kompletten Nippelplatten stehen Einbau- oder Einschraubelemente zur Verfügung. Besonders vorteilhaft ist die Positionstoleranz der Elemente.

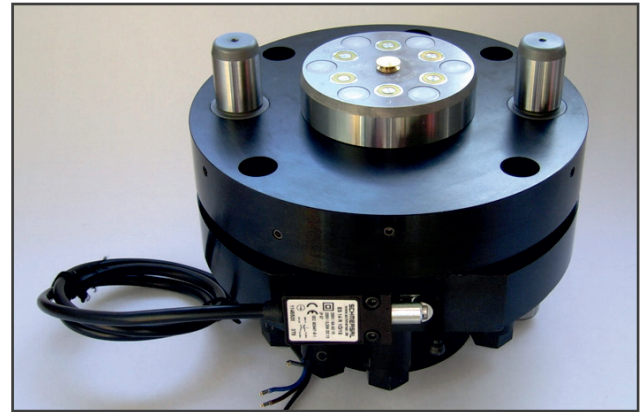
Die stirnseitige Systemrichtung zwischen Kupplungsmechanik und Kupplungsnippel ist bei Verschleiß oder Beschädigung mit dem Montagewerkzeug von HYDROKOMP leicht wechselbar.



2-fach-Kupplungsmechanikplatte, unter Druck kuppelbar

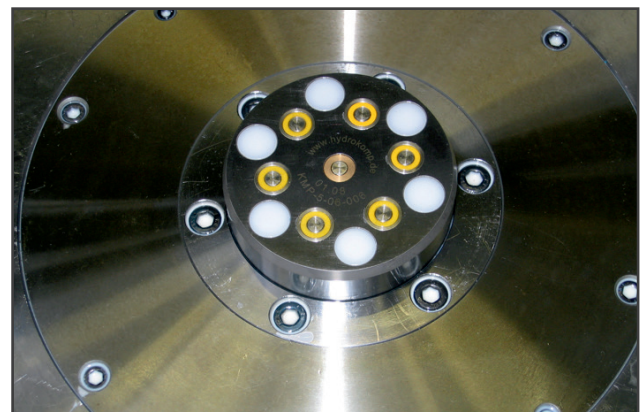
Andockeinheit mit sechs Kupplungsstellen

unter Druck kuppelbar, zum Andocken der Kupplungsplatte wird diese durch einen integrierten Hydraulikzylinder angehoben. Die Position wird mit einem elektronischen Sensor abgefragt. Die Positionierung der Gegenkupplung erfolgt über zwei Bolzen.



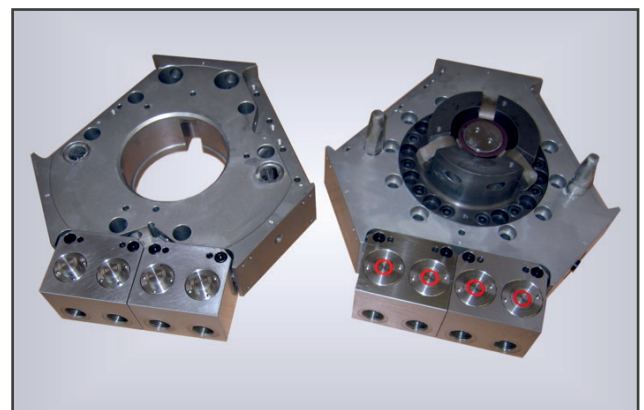
Kupplungsplatte zur Druckölübertragung

in der Be- und Entladestation einer Vorrichtungspalette, Die sechs Kupplungselemente sind unter Druck kuppelbar.



Werkzeugwechselsystem für eine Roboter-Handlingeinheit

mit vier Kupplungselementen NW 8 als Druckölschnittstelle für ein hydraulisch betätigtes Schneidwerkzeug



Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
 Kupplungselemente	100-3	010003
 Mehrfach-Kupplungssysteme	100-4	010004
 Montagewerkzeuge	100-5	010005



Docking-System in Werkzeugmaschine BlueStar®

Es ist für eine innovative Lösung bei solchen Projekten entscheidend, dass die Partnerunternehmen frühzeitig in das Brainstorming für die Entwicklung der Lösungskonzepte mit eingebunden werden.

Ergebnis für die BlueStar5® ist ein Kupplungskonzept, das eine Ausstattung von zwei, vier, sechs oder acht Medienverbindungen in der Be- und Entladestation berücksichtigt.

Unter der Zielsetzung, dass die Maschine kostengünstig am Markt angeboten werden soll, stand natürlich auch HYDROKOMP in der Pflicht, diesen Aspekt zu berücksichtigen.

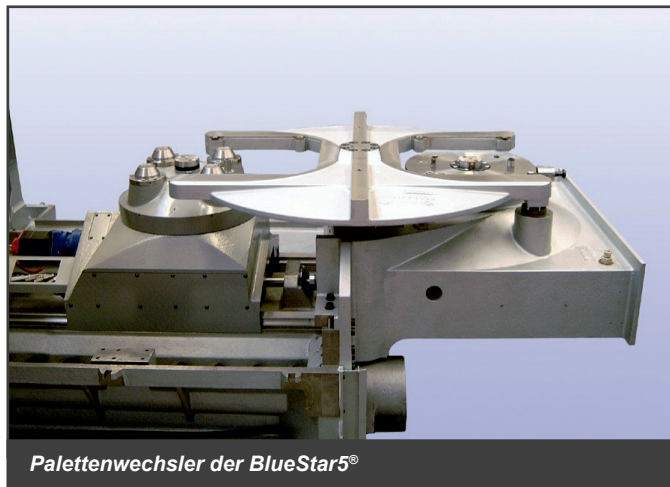
Der Lösungsansatz bestand bei HYDROKOMP darin, ein Docking-System anzubieten, bei dem die Vorrichtungspaletten in der Be- und Entladestation nicht über die Spannkonen gespannt werden um die auftretenden Kupplungskräfte aufzunehmen.

Diese Funktion übernimmt das Docking-System selbst. Dazu wird bei allen Konstruktionen eine lösbare Verbindung mit hydromechanischen Verriegelungsbolzen zwischen der unteren, statischen und der oberen, beweglichen Kupplungshälfte hergestellt.

In der Bearbeitungsstation wird diese Verriegelung wieder über die Spannkonen übernommen. Hier ist eine Kupplungsplatte mit zwei Verbindungen montiert, die die Druckleitungen der hydraulischen Spannvorrichtung während der Bearbeitung verbindet und damit die Drucküberwachung ermöglicht.



Kupplungsplatten des Docking-Systems



Palettenwechsler der BlueStar5®



Docking-Einheit in der Be- und Entladestation

Die Docking-Einheit in der Be- und Entladestation ist mit einer Drehdurchführung ausgerüstet, die eine 360° Drehbewegung der hydraulischen Spannvorrichtung erlaubt.

Die Medienverbindung innerhalb der Baugruppe geschieht über gebohrte Kanäle. Die Montage der Kupplungsbaugruppen erfolgt immer direkt und ist damit montage- und servicefreundlich.

Die Abbildungen zeigen, dass das Gestaltungsprinzip der Docking-Systeme auf die speziellen Anforderungen einer Werkzeugmaschine ausgelegt ist. Neben der kompakten Konstruktion muss hier die Sauberhaltung und Wartungsfreundlichkeit genannt werden. Die Sauberhaltung wird von den glatten Oberflächen und der mittigen, federnden Blasdüse unterstützt.

Es ist nachvollziehbar, dass der Verschmutzungsgrad der Kupplungen unmittelbaren Einfluss auf deren Lebensdauer hat. Es ist deshalb wichtig, dass alle Design-Möglichkeiten bei der Maschinen- und Vorrichtungsgestaltung genutzt werden, um die Verschmutzung der Docking-Systeme zu reduzieren.

Im Bereich der Wartung bietet HYDROKOMP ein Montagewerkzeug an, mit dem die stirnseitigen Systemdichtungen ohne Demontage der Kupplungselemente innerhalb sehr kurzer Zeit gewechselt werden können. Als Kompetenzführer bietet HYDROKOMP mit dieser Familie von Docking-Systemen eine zukunftsweisende Entwicklung.

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
 Kupplungselemente	100-3	010003
 Mehrfach-Kupplungssysteme	100-4	010004
 Montagewerkzeuge	100-5	010005
 Drehdurchführungen	500-3	050003



Innovatives Dockingsystem für Paletten- und Wechselsysteme

Schlicht KDS für Kupplungs-Drehdurchführungssystem nennen wir bei Hydrokomp unser innovatives Dockingsystem. Unsere Konstrukteure lösten die Aufgabe, Paletten in der Be- und Entladestation statt über hydraulisch beaufschlagte Spannkonen jetzt mit der zur Kupplung erweiterten Drehdurchführung zu spannen.

Das so geschaffene Dockingsystem ermöglicht Werkzeugmaschinen herstellern und anderen Maschinenbauern, bei gleich hoher Spannsicherheit preisgünstigere Wechselsysteme beispielsweise für Werkstückpaletten zu realisieren.

Kunden wie DMG, Heckert, Heller, MAG und Makino sprachen uns auf Einsparmöglichkeiten bei den Palettenwechselsystemen an. Ausgangsbasis bilden unsere Erfahrungen und Lösungen mit hydraulischen Kupplungen. Als Ergebnis entstand das neuartige Docking-System. Es stellt in der Be- und Entladestation eine lösbare Verbindung mit hydraulisch betätigten Verriegelungsbolzen her. Sie verbinden die untere in der Station fixierte Kupplungshälfte mechanisch mit der an der Palette befestigten und mit ihr bewegten oberen Kupplungshälfte. Während des Rüstens und Entnehmens der Werkstücke ist die Palette um 360° drehbar.

Die bisher üblichen Spannkonen inklusive deren Hydraulikversorgung entfallen jetzt in der Be- und Entladestation komplett. Dies wirkt sich in einer markanten Kostenreduzierung aus. Sie beträgt das Mehrfache des zusätzlichen Aufwandes der KDS im Vergleich zur üblichen Drehdurchführung. Dieses Kupplungsprinzip ist zum Wechseln von Werkzeugen, Greifern oder auch anderen Bauteilen an Maschinen, z. B. Stanzrobotern, geeignet.



4-fach-Kupplungssystem mit hydraulischer Klemmung, Kupplungsnippel-Platte mit Blasdüse, kombiniert mit 6-adriger Drehdurchführung NW5, drucklos kuppelbar, (links) Kupplungsmechanikplatte



2-fach-Kupplungssystem mit hydraulischer Klemmung, Blasdüse und 4-adriger Drehdurchführung, drucklos kuppelbar.

Weil die Kupplungshälfte in der Be- und Entladestation während des spannenden Betriebes verunreinigen kann, ist eine speziell ausgebildete Blasdüse integriert. Sie ist zentrisch angeordnet und an die Druckluftversorgung angeschlossen. Um einen universellen Einsatz zu gewährleisten, bestehen die Durchführungselemente aus rostfreiem Edelstahl. Das heißt, sie können ebenso aggressive Kühlmittel und Gase durchleiten. Üblich sind bis zu 16 Durchführungen.

Standardmäßig sind die KDS für Paletten bis 1.600 x 1.600 mm ausgelegt. Der Systemdruck kann bis 200 bar betragen. Je nach Anwendungsbedingungen sind die Kupplungs-Drehdurchführungssysteme für 8 bis 50 l/min wählbar. Abhängig von der Ausführung betragen die Durchmesser der KDS 40 bis 200 mm. Wegen der Kompetenz und Flexibilität in Konstruktion sowie Fertigung erfüllt HYDROKOMP Kundenwünsche nach Sonderlösungen meist kurzfristig.



7-fach-Kupplungssystem mit hydraulischer Klemmung, Blasdüse und 7-adriger Drehdurchführung, drucklos kuppelbar

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
☒ Kupplungselemente	100-3	010003
☒ Mehrfach-Kupplungssysteme	100-4	010004
☒ Drehdurchführungen	500-3	050003

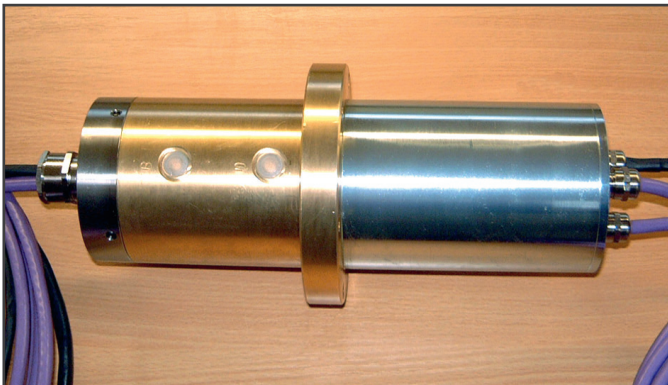


Multifunktionale Drehdurchführung überträgt fluide Medien und Steuersignale

HYDROKOMP geht einen platz- und aufwandsparenden Weg. Unabhängig von der Zahl der Spannstationen überträgt die multifunktionale Drehdurchführung MFD über nur zwei Kanäle den Druck und den Rücklauf eines fluiden Mediums.

Zusätzlich leitet sie elektronische Steuersignale zur Vorrichtung. Weitere Medienleitungen, z. B. für Luft oder Wasser, stehen dem Nutzer optional zur Verfügung.

Hydraulisch angetriebene Vorrichtungen auf Drehtischen werden üblicherweise direkt über Drehdurchführungen betätigt. Dazu benötigt jede Spannstation eine oder mehrere Hydraulikleitungen. Entsprechend der Zahl der Spannstationen nehmen die Länge und der Bauraum der Drehdurchführungen zu.



Elektrischer Schleifringüberträger anstelle vieler Fluidleitungen

Bei der Lösung von HYDROKOMP ersetzt ein elektrischer Schleifringüberträger weitgehend die Fluidleitungen. Der Arbeitstisch oder die Vorrichtung nimmt die Ventilblöcke für die Spannmittel auf. Anstelle von 6 bis 24 Leitungen versorgen bei der MFD nur zwei Leitungen alle Ventilblöcke. Zum Steuern der Ventilblöcke bzw. der Spannstationen überträgt der Schleifring elektronische Steuersignale. Deren Stromstärken können bis 2 A und die Spannungen bis 24 V betragen. Die Anwender sparen so Bauraum und Leitungs- sowie Leckageaufwand. Auf Kundenwunsch werden die Drehdurchführungen auch für Profi- oder andere Busanwendungen gefertigt.

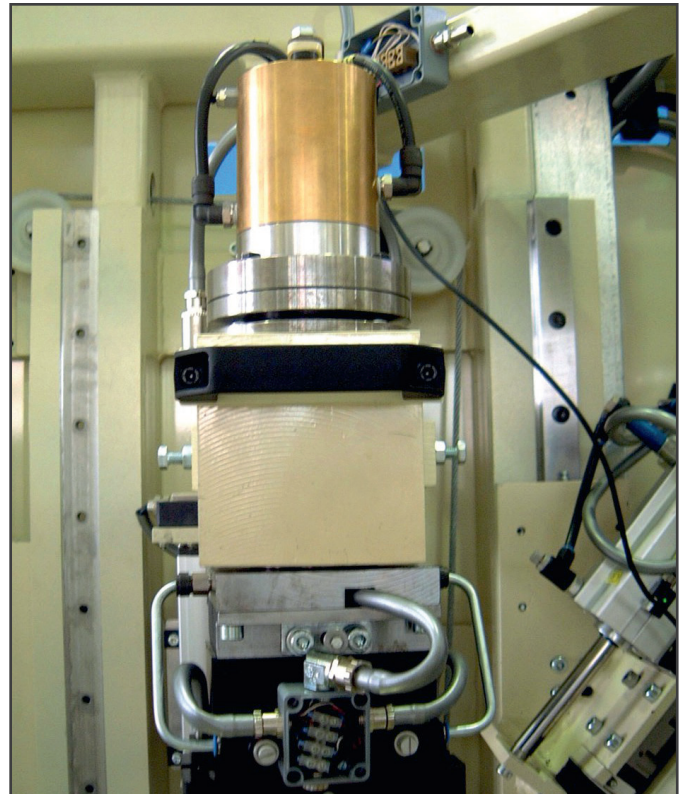
HYDROKOMP fertigt vor allem MFD-Drehdurchführungen mit Außendurchmessern zwischen 40 mm und 200 mm. Der Hydraulikdruck kann bis 500 bar und der Gas- oder Luftdruck bis 10 bar betragen.

Die Drehdurchführungen werden aus korrosionsgeschützten Materialien wie Messing oder entsprechenden Stählen gefertigt.

Typische Anwendungen sind das Schweißen von LKW- und Baumaschinenteilen, das mechanische Bearbeiten großer Bauteile in Rundtischmaschinen oder das Oberflächenbehandeln und Reinigen in mehreren Arbeitsstationen. Die geringe Baulänge der Drehdurchführung MFD erleichtert es, anwendungsspezifisch weitere Medien zuzuführen, z.B. Formiergas beim Schweißen oder Kühlschmierstoff beim spanenden Bearbeiten.

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
 Drehdurchführungen	500-3	050003
 Gesteuerte Drehdurchführungen	500-4	050004



Weitere Anwendungsbeispiele für MFD



Drehdurchführung, 3-adrig, Druckluft, Hydrauliköl und Profibus 24 VDC



Drehdurchführung, 1-adrig, Druckluft/Elektro



Drehdurchführung für Hydraulik, Pneumatik und elektrische Energie

Die abgebildete Drehdurchführung überträgt zwei Adern Hydraulik mit max. 240 bar, vier Adern Pneumatik (10 bar) und verfügt über eine elektrische Drehverbindung, über die 6 mal 24 V mit 2 A übertragen werden.

Der elektrische Drehverbinder steuert hydraulische Wegeventile, über die mehrere Spannelemente das Werkstück hydraulisch spannen. Die maximale Drehzahl der Baugruppe wird durch den hydraulischen Druck, den Dichtungsdurchmesser und die Anzahl der belasteten Dichtungen bestimmt. Die aus diesen Parametern resultierende Reibung ist der begrenzende Faktor. Im vorliegenden Fall wird die maximale Drehzahl mit 25 1/min angegeben.

Die untere Abbildung zeigt die in einem Deckel montierte elektrische Drehverbindung. Die Kabel sind seitlich und stirnseitig über Kabelverschraubungen gegen Feuchtigkeit abgedichtet. Zwischen den einzelnen Medien ist durch ein doppeltes Dichtungspaket ein Leckanschluss vorgesehen.

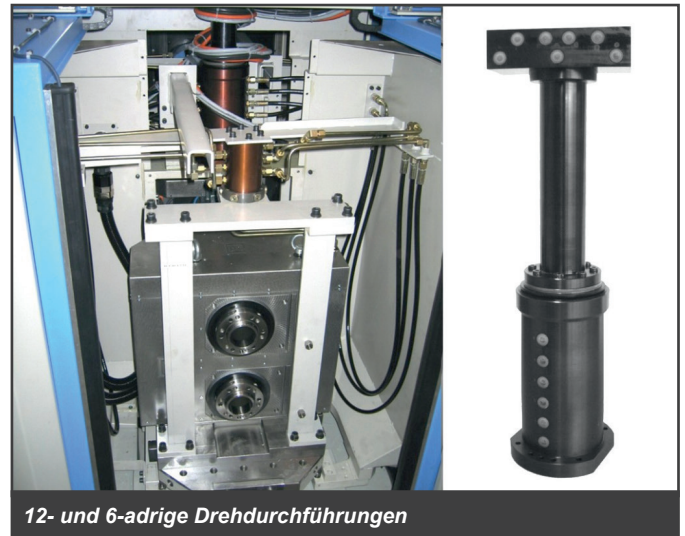


6-adrige Drehdurchführung für Hydrauliköl und Elektro

12-adrige und 6-adrige Drehdurchführungen Nennweite 5

zur Druckölversorgung von zwei hydraulischen Spannvorrichtungen, die mit einem 180°-Palettenwechsler in die Bearbeitungs- bzw. Be- und Entladestation gedreht werden.

Die beiden sechsadrigen Drehdurchführungen drehen 360°. Die zwölfadrigte Drehdurchführung wurde im Baukastenprinzip konstruiert und erzeugt durch die speziellen Dichtungselemente nur ein geringes Drehmoment.



12- und 6-adrige Drehdurchführungen

2-adrige Drehdurchführung

montiert in einer Gelenkarmkonstruktion auf einer 2-Paletten-Werkzeugmaschine. Je eine Drehdurchführung ist in der Drehachse der beiden Vorrichtungspaletten montiert und erlaubt die Rotation um 360°.

Die Druckölverbindung in der Drehachse des 180°-Palettenwechslers erfolgt über Schläuche. Genutzter Betriebsdruck = 240 bar, NW 5



2-adrige Drehdurchführung

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
☒ Drehdurchführungen	500-3	050003
☒ Gesteuerte Drehdurchführungen	500-4	050004
☒ Pneumatische Drehdurchführungen	800-1	080001





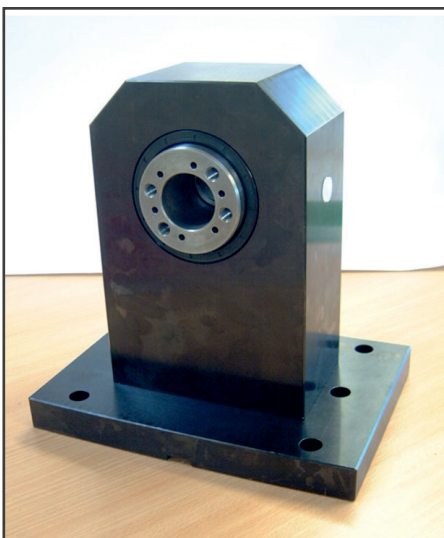
Stützlager mit integrierter gesteuerter Drehdurchführung

Neben der Möglichkeit, eine Mehrseitenbearbeitung durchzuführen, können (je nach Werkstück) auch Mehrfachspannungen realisiert werden. Hierbei sollten wegen der Spannqualität und Effektivität hydraulische Spannelemente eingesetzt werden.

Zur Druckölversorgung hat HYDROKOMP ein Stützlager entwickelt, in dem Lager, Lagerklemmung und Drehdurchführung vereinigt sind. Die Drehdurchführung ist mit einer Steuerungsfunktion ausgestattet, die das Spannen und Entspannen nur in einer definierten Stellung erlaubt.

Ein weiterer Vorteil besteht in der Eigenschaft, dass die Lagerklemmung mit dem gleichen hydraulischen Druck versorgt werden kann, mit dem auch die Spannelemente versorgt werden. Dadurch wird eine Druckreduzierung am Hydraulikaggregat eingespart.

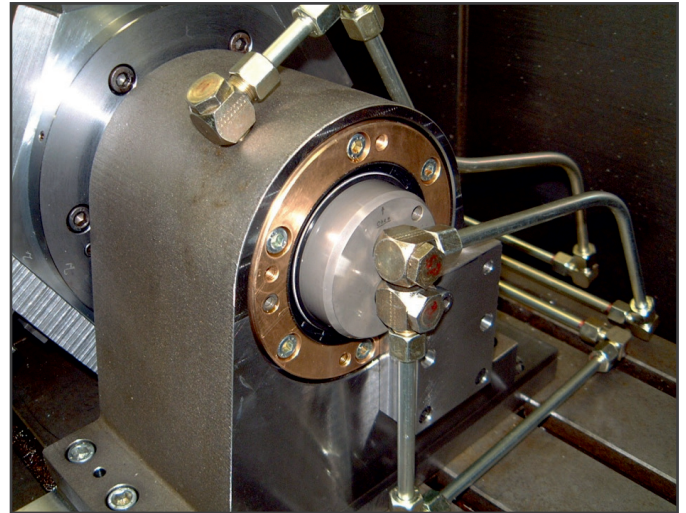
Mit der Konstruktion ist es möglich, den Platzbedarf für die Spannvorrichtung zu maximieren, den des Stützlagers zu minimieren und die Kosten für hydraulische und elektrische Steuerungen zu optimieren.



Gesteuerte Drehdurchführung in einer Mehrfach-Wendespannvorrichtung

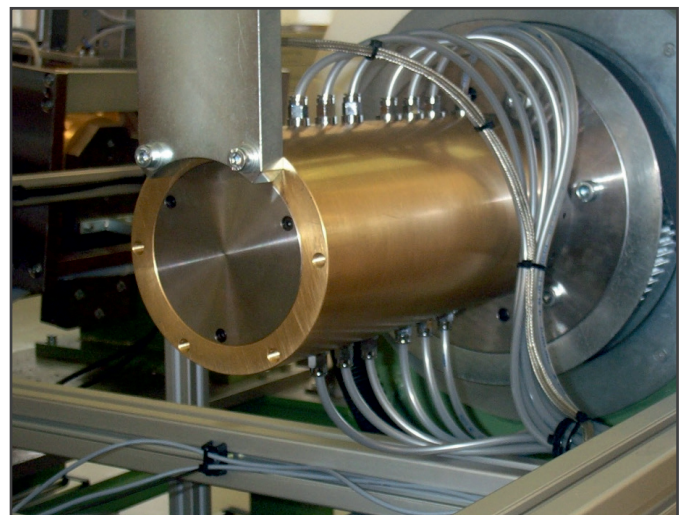
Der konstruktive Aufbau der Drehdurchführung erlaubt das Be- und Entladen nur in einer definierten Drehposition der Vorrichtung.

Ein unbeabsichtigtes Entspannen in der Bearbeitungsstellung ist dadurch nicht möglich. Der Einbau der Gegenlager ist sehr kompakt und spart wertvollen Bearbeitungsraum zum Spannen von Werkstücken.



13-adrige Drehdurchführung

mit 6 Anschlüssen für Druckluft, 6 Anschlüsse für Kühlwasser, und 1 Anschluss für Formiergas;
mit elektronischen Schleifring 12 x 24V, 2A pro Leitung



Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
 Drehdurchführungen	500-3	050003
 Gesteuerte Drehdurchführungen	500-4	050004
 Pneumatische Drehdurchführungen	800-1	080001



Universell, praktisch, flexibel und sicher spannen

Komplettes Programm an hydraulischen Schwenkspannzylindern (SSZY)

Zum schnellen, präzisen und sicheren Spannen und Lösen von Werkstücken bietet HYDROKOMP ein anwendungsorientiertes Programm hydraulischer Schwenkspannzylinder. Es deckt sowohl die standardisierten wie kundenspezifische Lösungen ab. So kann der Anwender einfach oder doppelt wirkende Zugzylinder, verschiedene Schwenkwinkel zwischen 0 und 90° rechts oder links, Standard-, Spezialspanneisen oder deren Eigenfertigung wählen.

Ein besonderes Merkmal der Schwenkspannzylinder sind die standardmäßig integrierten Metallabstreifer. Sie erhöhen die Lebensdauer der Zylinder signifikant.

Mit bis zu 500 bar Betriebsdruck erzeugen die Zylinder effektive Spannkraft von maximal 40 kN. Eine integrierte Überlastsicherung schützt die Schwenkmechanik vor Beschädigungen, falls während des Schwenkvorganges eine Blockade auftritt oder das Spanneisen unsachgemäß montiert ist.

In doppelt wirkenden Zylindern bewegt die Hydraulik den Zylinder sowohl zum Spannen wie zum Lösen. Die Funktion des LöSENS übernimmt bei den einfach wirkenden Zylindern eine Druckfeder. Für die Aufnahme der Spanneisen stehen drei Ausführungen zur Verfügung:

- Gabelkopf mit Stift und Sicherungsringen,
- Kegelaufnahme mit Befestigungsmutter
- Pendelauge

Gemäß seiner Vorrichtung wählt der Anwender die Gehäusebauart. Mit sechs Varianten je Baugröße bietet HYDROKOMP für die gängigen Einbau- und Wirkungssituationen die passende Lösung. Schwenkspannzylinder nach Kundenwunsch werden ebenfalls konstruiert und gefertigt.

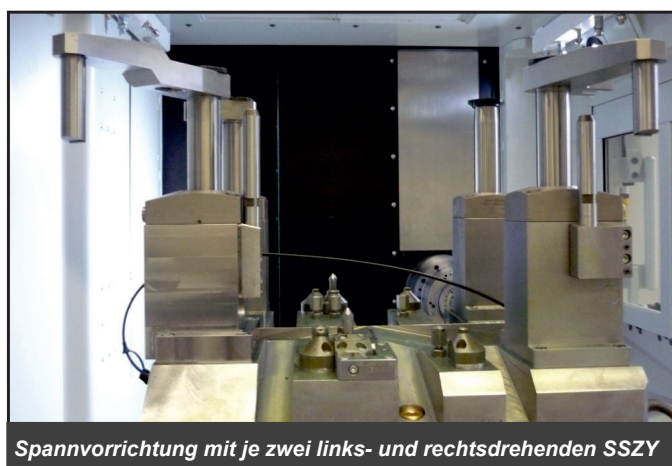
Das Drucköl wird per Rohrgewinde, Flansch mit O-Ring oder gebohrten Kanälen zugeführt.

Die Kolbendurchmesser betragen wahlweise 25, 32, 40 oder 63 mm und die Spannhöhe 10, 13 oder 14 mm.

Für alle Größen beträgt der minimale Betätigungsdruck 30 bar, die maximalen Volumenströme variieren von 3,2 über 10 bis 27,7 cm³/s.



Auswahl aus dem SSZY-Standardsortiment



Spannvorrichtung mit je zwei links- und rechtsdrehenden SSZY

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
✘ SSZY Auswahlhilfe	-	-
✘ SSZY Sicherheitshinweise	-	-
✘ SSZY Spanneisen	240-0	024000
✘ SSZY, Flansch unten	240-2	024002
✘ SSZY, Einschraubgehäuse	240-3	024003
✘ SSZY, Flansch oben	240-10	024010
✘ SSZY, Flansch oben	240-20	024020
✘ SSZY, Flansch unten/Gewinde	240-30	024030
✘ SSZY, Blockgehäuse	240-40	024040
✘ SSZY, Einschraubgehäuse	240-50	024050

Mehrfach-Wendespannvorrichtung

Kosten-, Zeitdruck, Flexibilität, Qualitätsstandards, Reduzierung der Nebenzeiten – Schlagworte, mit denen ein Fertigungsunternehmen konfrontiert wird und Begriffe, die Ziele formulieren. Im vorliegenden Fall sollte eine hohe Jahresstückzahl in Fertigungslosen von 60 Stück in einer Aufspannung bearbeitet werden.

Als sinnvollste Spannlösung bot sich eine Mehrfach-Wendespannvorrichtung an, die sowohl eine Mehrfachbearbeitung der Werkstücke, wie auch die Mehrfachaufspannung erlaubt. Die Lösung wurde maßgeblich durch den Einsatz der vorhandenen Werkzeugmaschinen mit vertikaler Spindel bestimmt.



Einschraubzylinder im Vorrichtungsgrundkörper

HYDROKOMP wurde mit der Konstruktion dieser Vorrichtung beauftragt. Im Vorfeld wurde dazu ein Spannkonzep gemeinsam mit der Fertigungsplanung des Auftraggebers erarbeitet.

Damit immer nur die nach oben gerichtete Seite der Vorrichtung gebzw. entspannt werden kann, ist im Gegenlager eine gesteuerte Drehdurchführung installiert. Die Funktion dieser Drehverbindung beruht auf dem Prinzip eines Drehschiebers.

Dieses Konstruktionsprinzip bietet bedeutende Vorteile. Bei Verwendung normaler Drehdurchführungen müsste man eine 6-adrige Drehverbindung benutzen. Diese benötigt einen größeren Bauraum und erzeugt aufgrund der notwendigen Dichtungen ein höheres Bewegungsmoment. Dabei würden zusätzliche Kosten entstehen, weil jede Anschlussebene über ein hydraulisches Wegeventil inkl. elektrischer Steuerung versorgt werden müsste.

Mit der Konstruktion von HYDROKOMP ist es möglich, fünf Seiten der Vorrichtung mit Dauerdruck zu versorgen und nur die sechste, nach oben zeigende Seite hydraulisch spannen bzw. entspannen zu können.

Die zwischen den beiden Spanneisen angebrachte Leiste dient zur Verdrehungssicherung der Spanneisen. Zur optimalen Spannkraftübertragung sind in den Spannpunkten der Spanneisen gehärtete Kugeln eingebaut, die plastisch in die Werkstücke eindringen und damit einen Formschluss erzeugen.

Die unteren Auflagepunkte sind eben. Die hydraulischen Einschraubzylinder sind als einfach wirkende Zugzylinder mit Federrückstellung ausgelegt und im Grundkörper eingebaut.

Alle HYDROKOMP-Zylinder verfügen auf der Stangenseite über einen Weichabstreifer und einen metallischen Abstreifer, der selbst kleinste Späne abstreift.

Die Druckölversorgung erfolgt innerhalb der Vorrichtung nur über gebohrte Ölkanäle. Da die Gesamtlänge der Wendespannvorrichtung 880 mm beträgt, wurden von beiden Seiten Ölkanäle mit einem Durchmesser von 5 mm eingebracht.

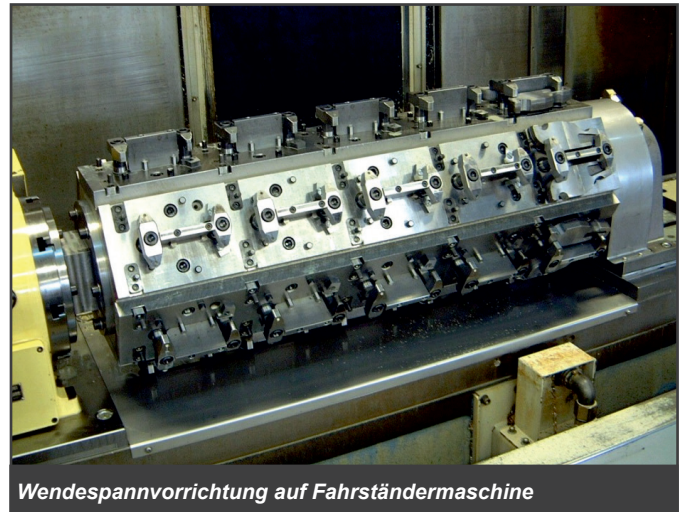
Mit dieser Konstruktion wird erreicht, dass durch den Tausch der oberen werkstückspezifischen Vorrichtungsplatte die Gesamtvorrichtung universell eingesetzt werden kann.

Als Druckerzeuger dient ein Kleinpumpenaggregat mit zwei einfach wirkenden Spannkreisen, von denen einer mit einer Druckreduzierstufe ausgerüstet ist und den Betrieb zum Klemmen des Gegenlagers auf 60 bar begrenzt.

Die Steuerung der Werkzeugmaschine, des NC-Teileapparates und des Hydraulik-Aggregates sind so miteinander verknüpft, dass gegenseitige Abfragen erfolgen, bevor der nächste Programmschritt beginnt. Somit wird allen Sicherheitsregeln, die zum dauerhaften und verantwortungsvollen Betrieb notwendig sind, entsprochen.

Die hydraulische Wendespannvorrichtung von HYDROKOMP bietet bei der Bearbeitung von spanenden Werkstücken in der Serienfertigung enorme wirtschaftliche Vorteile. Diese sind:

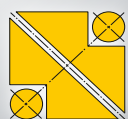
- Mehrseitenbearbeitung am Werkstück
- Reduzierung der Werkzeugwechselzeiten
- Reduzierung der Werkstückwechselzeiten
- Hohe Spannsicherheit und Spannqualität
- Erhöhung der Maschinenlaufzeit



Wendespannvorrichtung auf Fahrständermaschine

Weiterführende Informationen:

Thema	Datenblatt	Webcode
Einschraubzylinder	200-2	020002



HYDROKOMP®

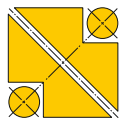
Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

DSGVO

Datenschutzerklärung gemäß
EU-Datenschutz-Grundverordnung





1. Grundlegendes

Bei der Hydrokomp Hydraulische Komponenten GmbH (HYDROKOMP) hat der Schutz Ihrer personenbezogenen Daten einen hohen Stellenwert. Daher werden von uns personenbezogene Daten nur in dem Umfang erhoben und verarbeitet, wie wir sie zur Erfüllung unserer internationalen Geschäftstätigkeit benötigen. Auf welcher Grundlage und zu welchem Zweck wir Daten im Einzelnen erheben, richtet sich nach Art der zu erbringenden Leistungen und der gestellten Aufgaben.

Personenbezogene Daten sind Angaben über eine natürliche Person, die direkt oder indirekt Rückschlüsse auf deren Identität, persönliche oder

sachliche Verhältnisse ermöglichen. Identifizierbar ist eine natürliche Person, wenn sie z. B. einem Namen, einem Pseudonym, einer Kennung oder bestimmten Standortinformationen zugeordnet werden kann. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie Art. 4 DSGVO.

Mit dieser Datenschutzerklärung informieren wir Sie über Art, Grundlage, Umfang und Zweck der von HYDROKOMP verarbeiteten personenbezogenen Daten. Wir klären Sie über die ihnen zustehenden Rechte auf und benennen die verantwortlichen Stellen und Ansprechpartner.

2. Verantwortliche Personen für den Datenschutz

Verantwortlich für die Einhaltung der EU-Datenschutz-Grundverordnung gemäß Art. 4 Nr. 7:

HYDROKOMP Hydraulische Komponenten GmbH
vertreten durch den Geschäftsführenden Gesellschafter
Karl-Heinz Freund
Siemensstraße 16
D-35325 Mücke
Telefon: +49 (0)6401 225999-11
Fax: +49 (0)6401 225999-50
E-Mail: kh.freund@hydrokomp.de

Bei konkreten Fragen zum Schutz Ihrer Daten wenden Sie sich bitte an unseren Datenschutzbeauftragten:

Jannik Dechert
Telefon: +49 (0)172 3484560
E-Mail: info@itkom-hessen.de

Vereinbarungen zur Auftragsverarbeitung gemäß Art. 28 DSGVO haben wir mit folgenden Internetdienstleistern getroffen:

QualityHosting AG
Uferweg 40-42
D-63571 Gelnhausen
Telefon: +49 (0)6051 916 44 10
E-Mail: info@qualityhosting.de
Web: qualityhosting.de

Alfahosting GmbH
Ankerstraße 3b
D-06108 Halle (Saale)
Telefon: +49 345 279 58 0
E-Mail: info@alfahosting.de
Web: alfahosting.de

Sepia GmbH & Co. KG
Ernst-Gross-Strasse 22
D-40219 Düsseldorf
Telefon: +49 211 51 419 75
E-Mail: info@sepia.de
Web: sepia.de

3. Datenverarbeitung nach der Nutzung unserer Website

Für den Betrieb unserer Website ist es erforderlich, Zugriffsdaten pseudonymisiert zu erheben und auszutauschen. Bei jeder Nutzung unserer Website wird Ihre IP-Adresse an unsere Internetdienstleister übertragen. Nur so können die Webserver den Adressaten für die angeforderte Datenübertragung ermitteln. Jede IP-Adresse ist einmalig. Dadurch können Sie zurückverfolgt werden. Neben der IP-Adresse werden weitere Zugriffsdaten zwischen Ihrem Browser und den Webservern ausgetauscht, diese sind:

- Datum und Uhrzeit des Seitenaufrufs
- Internetprovider und dessen Serverstandort
- Verwendetes Endgerät
- Eingesetztes Betriebssystem
- Browsertyp
- Referrer-URL
(Website, von der auf unser Online-Angebot verlinkt wurde)
- aufgerufene Dateien
- Volumen der Datenübertragung
- Verweildauer auf der Website

Die Zugriffsdaten werden über den Zeitpunkt der Website-Nutzung hinaus in „Serverlogfiles“ auf den Webservern unserer Internetdienstleister gespeichert. Eine Verknüpfung mit anderen Datenbeständen erfolgt i. d. R. nicht. Nach 7 Tagen werden die Zugriffsdaten von den Servern automatisch gelöscht. Gemäß Art. 6, Abs. 1 lit. e) DSGVO haben wir ein berechtigtes Interesse daran, die Zugriffsdaten auszuwerten. Diese Daten werden zur Rechts- und Strafverfolgung in Missbrauchsfällen benötigt. Müssen Zugriffsdaten aus Beweisgründen aufgehoben werden, sind sie so lange von der Löschung ausgeschlossen, bis der Vorfall vollständig aufgeklärt wurde. Ferner kann uns die Auswertung zur technischen und inhaltlichen Optimierung unseres Onlineangebotes dienen.

4. Einsatz von Cookies auf unserer Website

Der Einsatz von Cookies erfolgt auf Grundlage des Art. 6, Abs. 1 lit. e) DSGVO. Cookies sind kleine Datenpakete, die überwiegend technische Parameter auf Ihrem Endgerät hinterlegen. Ihr Browser greift auf diese Informationen zu und tauscht sie mit den Webservern aus. Cookies helfen mit, unsere Website für den Nutzer zu individualisieren z. B. hinsichtlich Sprache, Schriftgröße und Design. Ferner können die kleinen Datenpakete für die pseudonymisierte Reichweitenmessung genutzt werden. Cookies erhöhen allgemein die Benutzerfreundlichkeit unserer Website.

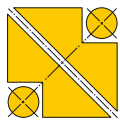
Einige Funktionen auf unserer Website erfordern den Einsatz eines s. g. Session-Cookies. Dabei wird eine zufällige Identifikationskennung erzeugt und auf Ihrem Endgerät als Session-ID zwischengespeichert. Nur mit Session-Cookie können wir Funktionen wie z. B. den Produktkonfigurator und die Anfrageliste bereitstellen. Nach der Website-Nutzung verliert die

Session-ID ihre Gültigkeit. Eine weitere Nutzung des Session-Cookies findet durch HYDROKOMP nicht statt.

Einsatz von Cookies auf unserer Website

Falls Sie nicht möchten, dass Cookies auf Ihrem Endgerät gespeichert werden, können Sie bei gängigen Browsern die meist vorab aktivierte Funktion in den Einstellungen deaktivieren. Vorhandene Cookies lassen sich dort ebenfalls manuell oder automatisiert entfernen.

Wenn Sie Cookies ablehnen, können wir nicht gewährleisten, dass alle Funktionen auf unserer Website uneingeschränkt nutzbar sind. Sollten Fehlfunktionen auftreten, können Sie die Cookie-Funktion für die Dauer der Website-Nutzung vorübergehend aktivieren.



5. Erhebung und Verarbeitung von Personenbezogener Daten

Je nach Art der Kontaktaufnahme erheben wir gemäß Art. 6, Abs. 1 verschiedene personenbezogene Daten (z. B. *Firma/Institution, Umsatzsteueridentifikationsnummer, Branche, Abteilung, Funktion im Unternehmen, Vorname, Name, Straße und Hausnummer, Telefon-/Faxnummern, E-Mail-Adressen, Internetadresse*).

Personenbezogene Daten werden nur dann gespeichert und in unserer internen EDV weiterverarbeitet, wenn zwischen Ihnen und uns ein Vertragsverhältnis besteht, dieses zustande kommen, ausgeweitet oder geändert werden soll. Es werden nur solche Daten verarbeitet, die für diese Zwecke erforderlich sind. Die Kontaktaufnahme kann persönlich, per Brief, Telefon, Fax, E-Mail oder Onlineformular erfolgen.

Datensicherheit:

Trotz aller getroffenen Schutzmaßnahmen können insbesondere bei der internetbasierenden Datenübertragung via Telefon, Fax, E-Mail oder Onlineformular Sicherheitslücken den Missbrauch ermöglichen. Es kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass Dritte unbefugt Kenntnis über den Inhalt einer Datensendung oder eines fernmündlichen Gesprächs erlangen. Ein absoluter Schutz kann daher nicht gewährleistet werden. Jeder Person steht es frei, personenbezogene Daten alternativ per Brief zu übermitteln.

5.1 Persönlicher Kontakt:

Für den persönlichen Kontakt (z. B. auf Messen) verwenden wir ein gedrucktes Formular, welches der Protokollierung der Gesprächsinhalte dient. Neben Ihren personenbezogenen Daten (i. d. R. als Visitenkarte überreicht), vermerken wir Ihre freiwillig mitgeteilten Informationen auf dem Formular. Gemäß Art. 6, Abs. 1 lit. a) DSGVO legen wir Ihnen das Formular zum Unterschreiben vor. Mit der Unterschrift erteilen Sie uns Ihre ausdrückliche und widerrufbare Einwilligung zum Speichern und Verarbeiten Ihrer Daten.

5.2 Telefonischer Kontakt:

Sie haben die Möglichkeit, telefonisch Produkteigenschaften zu erfragen, Bestellungen zu tätigen oder Auskünfte über Geschäftsvorfälle einzuholen. Um Ihr Anliegen zu bearbeiten, benötigen wir personenbezogene Daten und freiwillige Angaben. Deren Umfang ergibt sich aus dem Sachverhalt. Insofern Ihr Anliegen dies erforderlich macht, speichern und verarbeiten wir Ihre Daten in der internen EDV. Eine Aufzeichnung der Telefongespräche findet durch HYDROKOMP grundsätzlich nicht statt.

5.3 Kontakt per Fax oder Brief:

Wenn Sie uns ein Fax senden oder einen Brief schreiben, speichern und verarbeiten wir Ihre personenbezogenen Daten sowie die im Schriftstück

freiwillig mitgeteilten Informationen. Faxesdrucke und Briefe werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben archiviert und nach Ablauf bestimmter Fristen einem zertifizierten Dienstleister zur datenschutzgerechten Aktenvernichtung zugeführt.

5.4 Kontakt per E-Mail:

Beim E-Mail-Versand sendet Ihr Endgerät bzw. Server Daten über das Internet an die Server unserer Internetdienstleister. Von dort werden die Daten an uns weitergeleitet. Beim Datenaustausch über das Internet besteht immer das Risiko, dass unbefugte Dritte Zugriff auf Ihre Daten erlangen.

HYDROKOMP setzt E-Mail-Adressen sowohl personenbezogen, als auch für den gemeinschaftlichen Zugriff ein. Kennzeichnend für unsere E-Mail-Adressen ist die Endung @hydrokomp.de. Wenn Sie diese Kontaktform wählen, wird neben Ihren freiwilligen Angaben im Text auch Ihre E-Mail-Adresse und ggf. weitere personenbezogene Daten aus Signatur und Dateianhänge an uns übertragen. HYDROKOMP speichert und verarbeitet Ihre übermittelten Daten. Ihre E-Mail-Sendungen werden im Rahmen von gesetzlichen Bestimmungen auf unserem E-Mail-Server archiviert.

Wenn Sie per E-Mail mit uns in Kontakt treten, werden außerdem die IP-Adressen der beteiligten Server sowie weitere technische Informationen an uns übertragen. Derartige Daten werden lediglich im Missbrauchsfall ausgewertet und zurückverfolgt. Sie werden mit der Löschung der E-Mail vom E-Mail-Server entfernt.

5.5 Kontakt per Onlineformular:

Bei der Kontaktaufnahme via Onlineformular werden Ihre Daten über die Webserver unserer Internetdienstleister verschlüsselt an uns übertragen. Ohne Angabe des *Vornamens, Nachnamens und E-Mail-Adresse* ist die Bearbeitung Ihres Anliegens nicht möglich. Je nach Zweck des Formulars können weitere personenbezogene Daten erhoben werden. Der Umfang ergibt sich aus dem jeweiligen Formular.

Wünschen Sie die Zusendung eines Angebotes, müssen Sie im Onlineformular zusätzlich produktbezogene Angaben machen, dies sind:

Bestellnummern, Stückzahlen und gewünschter Liefertermin. Die Übertragung personenbezogener Daten via Onlineformular sowie die anschließende Verarbeitung in unserer internen EDV erfolgen erst nach Ihrer ausdrücklichen Einwilligung gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO durch entsprechende Bestätigung vor dem Versenden des Onlineformulars.

6. Weitergabe personenbezogener Daten an Dritte

6.1 Beteiligte Dritte

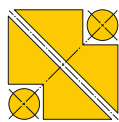
Beteiligte Dritte sind natürliche und juristische Personen, die zur Erfüllung unseres Betriebszwecks und den vertraglichen Verpflichtungen Ihnen gegenüber beitragen oder mit denen wir eine Vereinbarung zur Auftragsverarbeitung gemäß Art. 28 DSGVO getroffen haben. Dazu gehören z. B. Internetdienstleister, Kundenberater, Transportunternehmen und Briefzusteller.

HYDROKOMP hat international ein Netzwerk mit Kundenberatern aufgebaut. Die Kundenberater sind als unabhängige Unternehmer tätig. Sie sind vor Ort Ansprechpartner für die Kontaktaufnahme und Beratung in der jeweiligen Landessprache. Insofern an Ihrem Standort ein Kundenberater zuständig ist, tauschen wir personenbezogenen Daten mit dem Unternehmen aus. Der Umfang ergibt sich aus den Kontaktinformationen: *Anrede, Titel, Vorname, Nachname, Straße und Hausnummer, Postleitzahl und Ort, Telefonnummern, E-Mail-Adressen, Internetadresse, ggf. Land, Firma/Institution und Abteilung.* Unsere Kundenberater sind ebenfalls zum Datenschutz gemäß DSGVO verpflichtet. Es steht Ihnen frei, sich mit Ihrem Anliegen direkt an HYDROKOMP zu wenden.

Um Ihnen die Ware vertragsgemäß zu liefern oder zwecks Versand von Informationsträgern, müssen wir Ihre personenbezogenen Daten an Transportunternehmen bzw. Briefzusteller weiterleiten. Die Datenübertragung erfolgt i. d. R. über das Internet. Übermittelt werden Ihre Kontaktinformationen: *Anrede, Titel, Vorname, Nachname, Straße und Hausnummer, Postleitzahl und Ort, ggf. Telefonnummer, Land, Firma/Institution und Abteilung.* Bei dem beauftragten Versanddienstleister werden Ihre Daten ebenfalls gespeichert und verarbeitet.

6.2 Unbeteiligte Dritte:

Unbeteiligte Dritte sind natürliche und juristische Personen sowie Institutionen und Behörden, die nicht zur Erfüllung von vertraglichen Leistungen beitragen und mit denen wir keine Vereinbarung zur Auftragsverarbeitung gemäß Art. 28 DSGVO getroffen haben. Im Einzelfall kann zur Rechts- und Strafverfolgung die Verknüpfung von personenbezogenen Daten mit anderen Datenbeständen von staatlicher Stelle angeordnet werden. HYDROKOMP kann in solchen Fällen zur Herausgabe an die zuständigen Behörden verpflichtet sein. Eine Weitergabe personenbezogener Daten an sonstige unbeteiligte Dritte (z. B. Adresshändler) erfolgt bei HYDROKOMP grundsätzlich nicht.



7. Verarbeitung personenbezogener Daten für die Bereitstellung von Informationen

7.1 Versand eines E-Mail-Newsletters

HYDROKOMP versendet gelegentlich Text- und Bildinformationen mit Themen zum Unternehmen, Produkte und Dienstleistungen in Form eines E-Mail-Newsletters. Wenn Sie unseren Newsletter abonniert haben, verwenden wir folgende personenbezogenen Daten für dessen Zustellung: E-Mail-Adresse, Anrede, Titel, Name und die von uns vergebene Kundennummer. Die Zusendung des Newsletters erfolgt ausschließlich aufgrund unseres berechtigten Interesses gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO. Sie können der Zusendung jederzeit widersprechen. Der Newsletter wird von HYDROKOMP selbst erstellt und versendet. Eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten erfolgt in diesem Zusammenhang grundsätzlich nicht.

7.2 Versand von Druckmedien und Datenträgern

HYDROKOMP stellt kostenlose Informationsträger in gedruckter Form (z. B. Kataloge, Broschüren, Faltblätter) und auf Datenträger (USB-Sticks) zur Verfügung. Wenn Sie bei der Kontaktaufnahme gemäß Art. 6 Abs. 1 lit. a) DSGVO der Zusendung ausdrücklich zugestimmt haben, speichern und verarbeiten wir Ihre personenbezogenen Daten in unserer internen EDV. Davon betroffen sind Ihre Kontaktinformationen: Anrede, Titel, Vorname, Nachname, Straße und Hausnummer, Postleitzahl und Ort, ggf. Telefonnummer, Land, Firma/Institution und Abteilung. Zum Zweck der Zustellung müssen wir Ihre personenbezogenen Daten an den von uns beauftragten Versanddienstleister weiterleiten. Dort werden Ihre Daten ebenfalls gespeichert und verarbeitet. Wenn Sie dem widersprechen, ist die Zusendung der Informationsträger nicht möglich.

8. Ihre Rechte

Sie haben das Recht, auf Antrag kostenlos und ohne Angabe von Gründen Auskunft über Ihre bei uns gespeicherten personenbezogenen Daten sowie deren Nutzung zu erhalten. Gleichsam können Sie diese Daten korrigieren, sperren oder löschen lassen. Sie können der weiteren Verwendung jederzeit widersprechen. Eine Löschung ihrer personenbezogenen Daten ist jedoch ggf. erst dann möglich, wenn beiderseits alle Vertragsansprüche abgegolten sind und die steuerlichen und gesetzlichen Fristen eingehalten wurden. Falls eine Löschung aus den genannten Gründen nicht durchgeführt werden kann, werden Ihre Daten für alle anderen Zwecke gesperrt.

Soweit Sie uns Ihre ausdrückliche Einwilligung zur Speicherung und Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten gemäß Art. 6, Abs. 1 lit. a) DSGVO erteilt haben, können Sie diese jederzeit für den jeweiligen Verwendungszweck widerrufen. Bis zum Eingang Ihres Widerrufs bleibt die Rechtmäßigkeit der Speicherung und Verarbeitung aufgrund Ihrer getätigten Einwilligung weiterhin bestehen. Aus Gründen der Belegbarkeit empfehlen wir, den Widerspruch schriftlich einzureichen. Werden die rechtlichen Voraussetzungen erfüllt, können Sie uns gegenüber Ihr Recht auf Datenübertragbarkeit geltend machen. Dies sieht vor, dass wir die von Ihnen übermittelten personenbezogenen Daten in einem geeigneten Format auf Datenträger zur Verfügung stellen oder an einen anderen Anbieter übermitteln.

8.1 Die einzelnen Rechtsvorschriften sind geregelt in:

- Art. 15 DSGVO: Recht auf Auskunft
- Art. 16 DSGVO: Recht auf Berichtigung
- Art. 17 DSGVO: Recht auf Berichtigung und Löschung
- Art. 18 DSGVO: Recht auf Einschränkung der Verarbeitung
- Art. 20 DSGVO: Recht auf Datenübertragbarkeit
- Art. 21 DSGVO: Recht auf Widerspruch gegen die Erhebung, Verarbeitung und/oder Nutzung

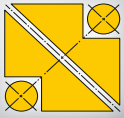
Sollten Sie den Eindruck haben, dass Ihre Daten von uns unrechtmäßig verarbeitet wurden, bitten wir Sie um Kontaktaufnahme mit uns. Ihnen steht außerdem laut DSGVO ein Beschwerderecht zu. Dieses ermöglicht Ihnen, eine Beschwerde bei der zuständigen Aufsichtsbehörde Ihres Landes einzulegen. Für Deutschland ist dies: „Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit“.

Unsere Kontaktdaten für den Widerruf oder Beschwerden finden Sie auf Seite 1 unter: „Verantwortliche Personen für den Datenschutz“.

9. Hyperlinks zu externen Onlinediensten:

Unsere Website und gedruckten Medien enthalten auch Hyperlinks bzw. gedruckte Adressangaben zu externen Onlinediensten. Hyperlinks sind in der Regel besonders gekennzeichnet. Wir haben keinen Einfluss

darauf, inwieweit die Anbieter die geltenden Datenschutzbestimmungen einhalten. Bitte informieren Sie sich vorab auf den verlinkten Webseiten in den dortigen Datenschutzerklärungen.



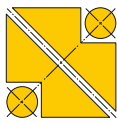
HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

Allgemeine Verkaufs- & Lieferbedingungen





Allgemeine Verkaufs- & Lieferbedingungen

für Erzeugnisse der HYDROKOMP Hydraulische Komponenten GmbH, gültig seit Sep. 2009

Ausgabe: 10/2022

1. Allgemeines

1.1 Diese Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten ausschließlich. Sie gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Besteller, selbst wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Entgegenstehende oder von diesen Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers werden nicht anerkannt, es sei denn, der Lieferer hätte ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Diese Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn der Lieferer in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführt.

1.2 Alle Vereinbarungen, die zwischen dem Lieferer und dem Besteller zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niedergelegt. Nebenabreden und Änderungen bedürfen der schriftlichen Bestätigung des Lieferers. Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlichrechtlichen Sondervermögen im Sinn von § 310 Abs. 1 BGB.

2. Angebot, Umfang der Lieferung

2.1 Die zu dem Angebot gehörigen Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. An Kostenvoranschlägen, Zeichnungen und anderen Unterlagen behält sich der Lieferer Eigentums- und Urheberrechte vor; Sie dürfen Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung des Lieferers zugänglich gemacht werden. Der Lieferer ist nur mit Zustimmung des Bestellers berechtigt, von diesem als vertraulich bezeichnete Pläne Dritten zugänglich zu machen. Der Besteller hat dafür einzustehen, dass von ihm vorgelegte Ausführungszeichnungen in Schutzrechte Dritter nicht eingreifen. Werden dennoch

wegen Verletzung von Schutzrechten von Dritten Ansprüche gegen den Lieferer geltend gemacht, so hat der Besteller ihn in vollem Umfang schadlos zu halten.

2.2 Für den Umfang der Lieferung ist die schriftliche Auftragsbestätigung des Lieferers maßgebend, im Falle eines Angebots des Lieferers mit zeitlicher Bindung und fristgemäßer Annahme das Angebot, sofern keine rechtzeitige Auftragsbestätigung vorliegt.

3. Preise und Zahlung

3.1 Die Preise gelten mangels besonderer Vereinbarung ab Werk einschließlich Verladung im Werk, jedoch ausschließlich Verpackung. Zu den Preisen kommt die Mehrwertsteuer in der jeweiligen gesetzlichen Höhe hinzu.

3.2 Der Kaufpreis ist 30 Tage nach dem Ausstellungsdatum der Rechnung fällig. Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung. Ein Skontoabzug ist unzulässig, soweit Kaufpreisforderungen aufgrund älterer, fälliger Rechnungen noch unbeglichen sind.

3.3 Zahlungsanweisungen, Schecks und diskontfähige Wechsel werden nur zahlungshalber entgegengenommen. Einziehungsspesen und sonstige Kosten gehen zu Lasten des Bestellers.

3.4 Kommt der Besteller in Zahlungsverzug, so ist der Lieferer berechtigt, Verzugszinsen von 8 Prozentpunkten über dem jeweiligen Basiszinssatz nach § 247 BGB p. a. zu fordern. Sofern der Lieferer in der Lage ist, einen höheren Verzugschaden nachzuweisen, ist er berechtigt, diesen geltend zu machen.

3.5 Aufrechnungsrechte stehen dem Besteller nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder vom Lieferer anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

3.6 Dem Lieferer bleibt vorbehalten, die Preise angemessen zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder -erhöhungen, insbesondere aufgrund von Tarifabschlüssen oder Materialpreisänderungen, eintreten. Diese werden dem Besteller auf Verlangen nachgewiesen.

3.7 Der Mindestauftragswert beträgt netto € 50,-. Aufträge unter diesem Wert werden vom Lieferer nur vorbehaltlich entgegengenommen.

4. Lieferzeit

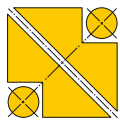
4.1 Die Lieferfrist beginnt mit der Absendung der Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor Beibringung der vom Besteller zu beschaffenden Unterlagen, Genehmigungen, Freigaben sowie vor Eingang einer vereinbarten Anzahlung. Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Bestellers voraus.

4.2 Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Werk verlassen hat oder die Versandbereitschaft mitgeteilt ist.

4.3 Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens des Lieferers liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn die Umstände bei Unterlieferern eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann vom Lieferer nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzuges entstehen. Beginn und Ende derartiger Hindernisse wird in wichtigen Fällen der Lieferer dem Besteller baldmöglichst mitteilen.

4.4 Wenn dem Besteller wegen einer Verzögerung, die infolge eigenen Verschuldens des Lieferers entstanden ist, Schaden erwächst, so kann er den Ersatz des nachweislich entstandenen Schadens verlangen. Dies gilt nicht soweit dem Lieferer nur einfache oder leichte Fahrlässigkeit zur Last fällt.

4.5 Wird der Versand auf Wunsch des Bestellers verzögert, so werden ihm, beginnend einen Monat nach Anzeige der Versandbereitschaft, die durch die Lagerung entstandenen Kosten in Rechnung gestellt. Bei Lagerung im Werk des Lieferers werden mindestens $\frac{1}{2}$ v. H. des Rechnungsbetrages für jeden Monat berechnet, es sei denn, der Besteller weist nach, dass geringere Kosten entstanden sind. Der Lieferer ist darüber hinaus berechtigt, nach Setzung und fruchtlosem Verlauf einer angemessenen Frist anderweitig über den Liefergegenstand zu verfügen und den Besteller mit angemessen verlängerter Frist zu beliefern.



5. Gefahrübergang und Entgegennahmen

5.1 Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Besteller über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Lieferer noch andere Leistungen, z. B. die Versandkosten oder Anfuhr und Aufstellung übernommen hat. Auf Wunsch des Bestellers wird auf seine Kosten die Sendung durch den Lieferer gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden sowie sonstige versicherbare Risiken versichert.

5.2 Verzögert sich der Versand infolge von Umständen, die der Besteller zu vertreten hat, so geht die Gefahr vom Tag der Versandbereitschaft ab

auf den Besteller über; Jedoch ist der Lieferer verpflichtet, auf Wunsch und Kosten des Bestellers die Versicherungen zu bewirken, die dieser verlangt.

5.3 Angelieferte Gegenstände sind, auch wenn sie unwesentliche Mängel aufweisen, vom Besteller unbeschadet der Rechte aus Abschnitt 7. entgegenzunehmen.

5.4 Teillieferungen sind zulässig.

6. Eigentumsvorbehalt

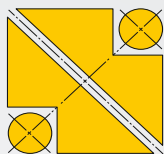
6.1 Der Lieferer behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis sämtliche bei Lieferung gegen den Besteller bestehende Forderungen von diesem beglichen sind. Bei Hergabe von Schecks oder Wechseln gilt die Zahlung erst nach ordnungsgemäßer Einlösung als erfolgt.

6.2 Dieser Eigentumsvorbehalt wird verlängert auf alle Forderungen des Bestellers, die dieser aus dem Weiterverkauf des Liefergegenstandes gegen Dritte erwirbt.

Die Forderungen werden in Höhe des Bruttorechnungswertes abgetreten. Der Besteller tritt diese künftigen Forderungen sicherungshalber zum Zeitpunkt der Entstehung an die Lieferer ab. Der Lieferer nimmt diese

Abtretung an.

6.3 Der Besteller darf den Liefergegenstand weder verpfänden noch zur Sicherung übereignen. Bei Pfändung sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch Dritte hat der Besteller den Lieferer unverzüglich zu benachrichtigen.



HYDROKOMP

Hydraulische Komponenten GmbH

Information, Beratung und technischer Support



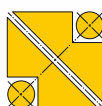
Für weitere Informationen zu unseren **Produkten und Sonderausführungen**, **für Beratung und bei technischen Fragen** stehen Ihnen unsere Anwendungstechniker und Entwicklungsingenieure gerne unterstützend zur Seite.

Nehmen Sie Kontakt auf!

Montag bis Freitag
07:00 - 16:00 Uhr

☎ +49 6401 225999-0

✉ info@hydrokomp.de



HYDROKOMP®

Hydraulische Komponenten GmbH

Technik, die verbindet

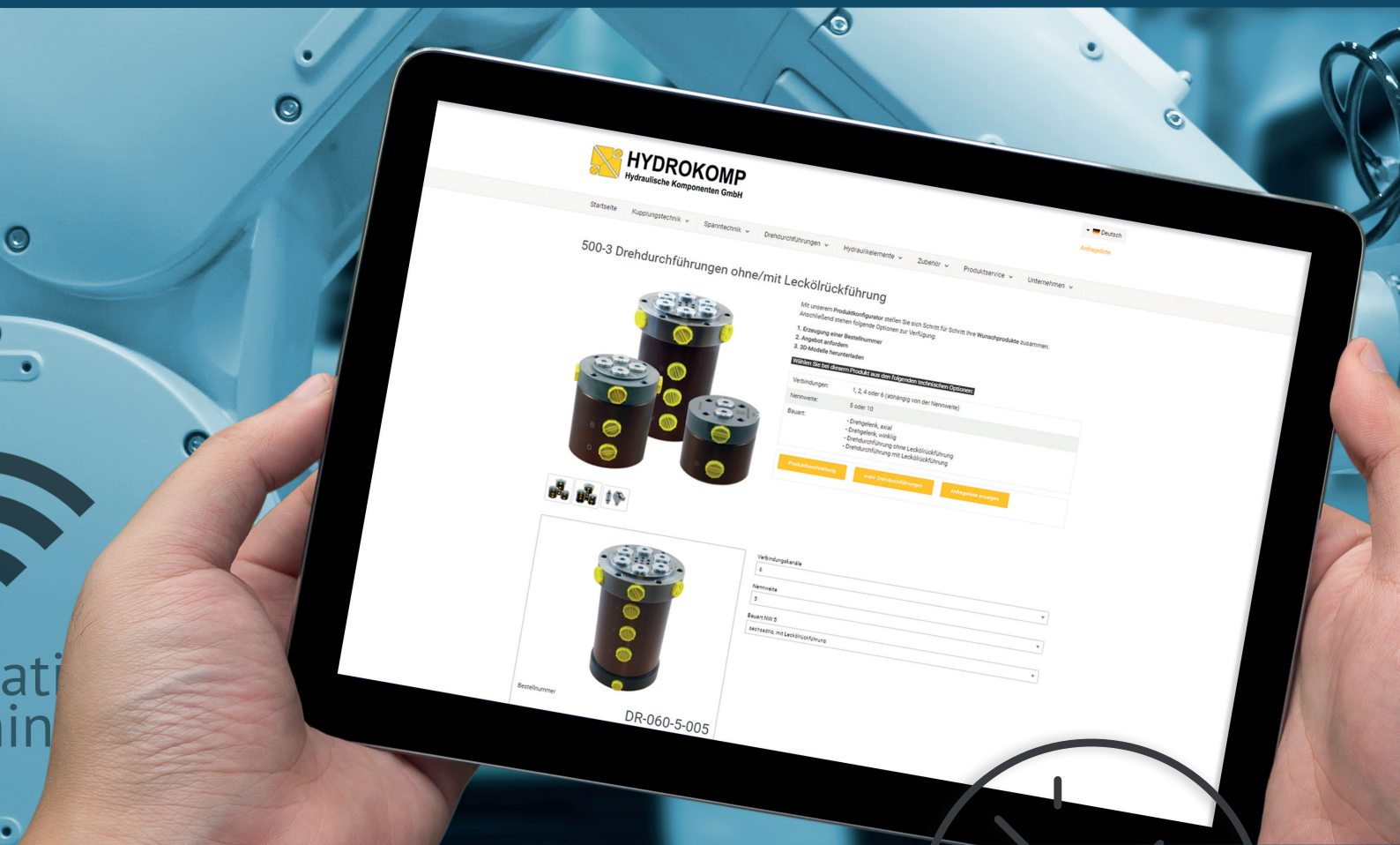


Notizen



Notizen

HYDROKOMP Produktkonfigurator!



Gestalten Sie online
Ihre HYDROKOMP Produkte
einfach selbst!



Mit wenigen Maus-Klicks zur perfekten Individuallösung:

Mit unserem webbasierten **Produkt-Konfigurator** können Sie Ihre Produktauswahl an Ihre spezifischen Bedürfnisse anpassen. Unsere umfangreichen **Variationen** und **Anpassungsmöglichkeiten** ermöglichen Ihnen die perfekten individuellen Lösungen für Ihr Projekt.



HYDROKOMP-Produkte auf www.hydrokomp.de auswählen



Konfigurator aufrufen und Produkte individuell anpassen



Bestellnummer erhalten, Anfrage senden und 3D-Modelle herunterladen. Preis und Liefertermine werden Ihnen zugesendet



HYDROKOMP®
Hydraulische Komponenten GmbH
Technik, die verbindet

Für kundenspezifische Bearbeitungen, Modifikationen und Sonderausführungen beraten wir Sie gerne.

Maßgefertigte Lösungen für höchste Produktivität



Finden Sie auf www.hydrokomp.de über 1.000 Produkte.

**Für kundenspezifische
Bearbeitungen,
Modifikationen und
Sonderausführungen
beraten wir Sie gerne.**



HYDROKOMP

Hydraulische Komponenten GmbH



+49 6401 225999-0
+49 6401 225999-50



info@hydrokomp.de



Siemensstraße 16
35325 Mücke
(Germany)

