

INDEX Hydraulikventile

Ventile von Kosmek sind bestens für Vorrichtungen und Einrichtungen geeignet.

● Ventil mit Druckerhaltungsfunktion (Haltedruck)

Ventile von Kosmek mit Druckerhaltungsfunktion halten den Druckzustand auch aufrecht, wenn die Druckquelle zur Vorrichtung abgestellt ist.

Modell **BK**
Einfachwirkendes Modell

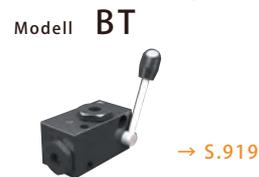


Modell **BEQ**
Doppelwirkendes Modell



● Sperrventil mit Druckerhaltungsfunktion (Manuelles Umschaltventil)

Das manuelle Umschaltventil hält den Druck ohne Druckquelle.



● Abfolgeschaltventil

Ventil zur einfachen Regelung einer linearen Abfolge.



● Druckausgleichsventil

Das Ventil verhindert eine Verformung des Werkstücks während der Löseabfolge. Es ist sehr praktisch, wenn ein Abstützelement und ein Spannaktuator in entgegengesetzter Position verwendet werden.



● Akkumulator

Der Federspeicher nimmt Druckschwankungen auf, die durch Temperaturänderungen im Medienkanal im von der Druckquelle abgekuppelten Zustand verursacht werden.



● Druckanzeiger (Druckschalter)

Durch Verwendung eines Begrenzungsschalters wird der Druck im Vorrichtungskreis im von der Hydraulikdruckquelle abgekuppelten Zustand erkannt.



● **Druckreduzierventil**

Reduzierventil mit Druckerhaltungsfunktion zur partiellen Reduktion des Hydraulikkreisdrucks einer Vorrichtung. Ausführung als Rohrleitungsmodell, das keinen Ablass benötigt.

NEW Modell **BMA**
Rohrleitungs-/O-Ring-Modell



→ S.945

NEW Modell **BMG**
Kompaktes O-Ring-Modell



→ S.945

● **Druckübersetzer (Dauerverstärkung/Einzelverstärkung)**

Druckübersetzer mit Einzelverstärkung (Modell: BU) und Dauerverstärkung (Modell: AU) verfügbar. Bei Verwendung des Druckübersetzers mit Dauerverstärkung gibt es aufgrund der kontinuierlichen Verstärkung keine Beschränkungen bei der Kreiskapazität der Ausgangsseite.

Modell **AU**
Druckübersetzer mit Dauerverstärkung



→ S.951

Modell **BU**
Druckübersetzer mit Einzelverstärkung



→ S.959

● **Pilotreduzierventil/Speicher**

Der Druck eines von der hydraulischen Druckquelle abgekuppelten Vorrichtungskreises kann alleine durch den Pilotbetrieb auf den Einstelldruck reduziert werden.

Modell **BP**
Pilotreduzierventil



→ S.965

Modell **JPB**
Speicher



→ S.965

● **Automatisches Entlüftungsventil**

Das auf der Oberseite der Verrohrung angebrachte Ventil entlüftet automatisch während der Wiederholung des Hydraulikdrucks ON & OFF.

Modell **BX**



→ S.969

● **Pilotsperrventil mit Druckerhaltungsfunktion**

Der Druck wird auch nach Abschaltung der Hydraulikdruckzufuhr gehalten. Die Montagefläche des modularen Modells ist ISO4401-03.

Modell **BEP**
Rohrleitungsmodell



→ S.971

Modell **BSP**
Modulares Modell



→ S.971

● **Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion (Haltedruck)**

Das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion wirkt sowohl elektrisch als auch manuell.

Modell **BH**
Modell mit manueller Bedienung



→ S.977

Modell **BC**
Modell mit elektrischer Steuerung



→ S.979

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfolgeschaltventil
- BWD

- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

- Kupplung
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

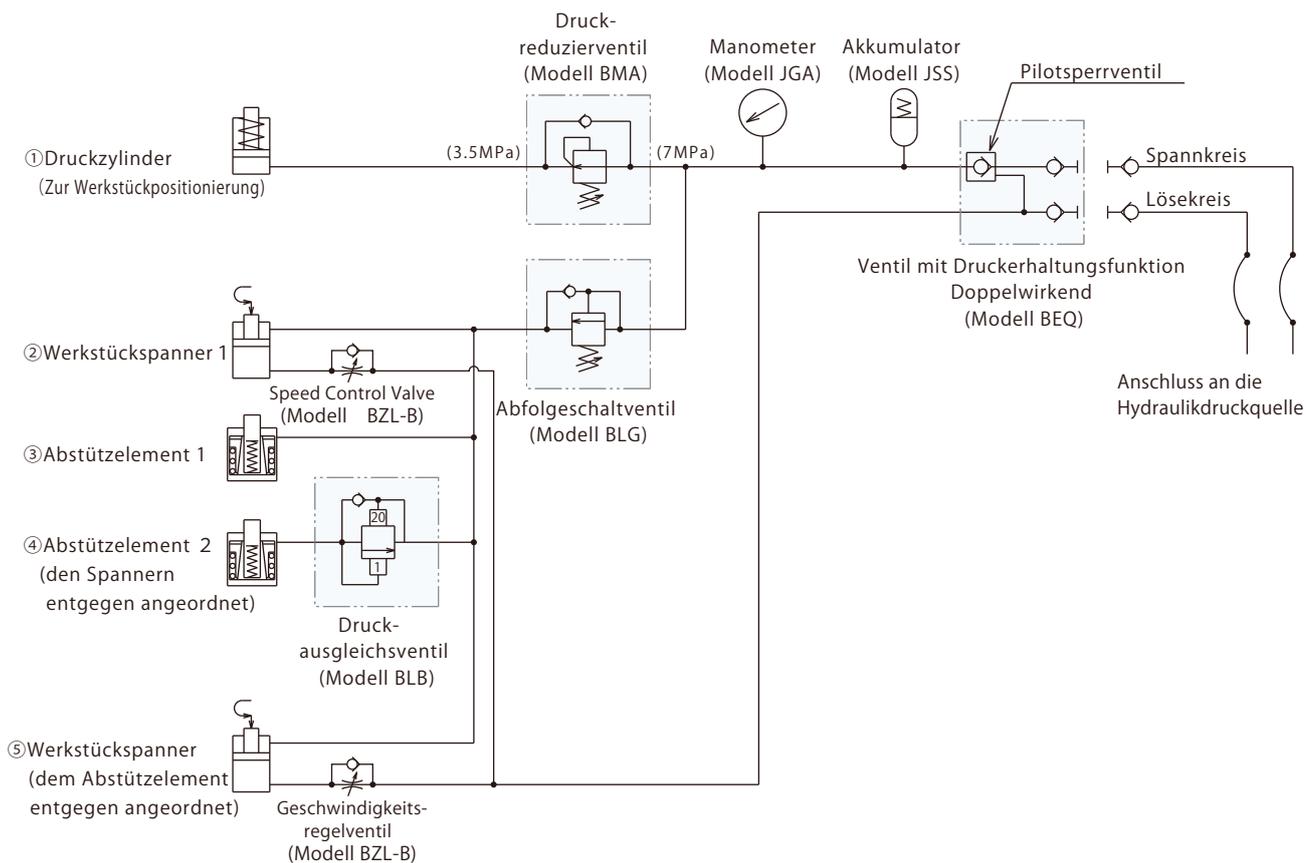
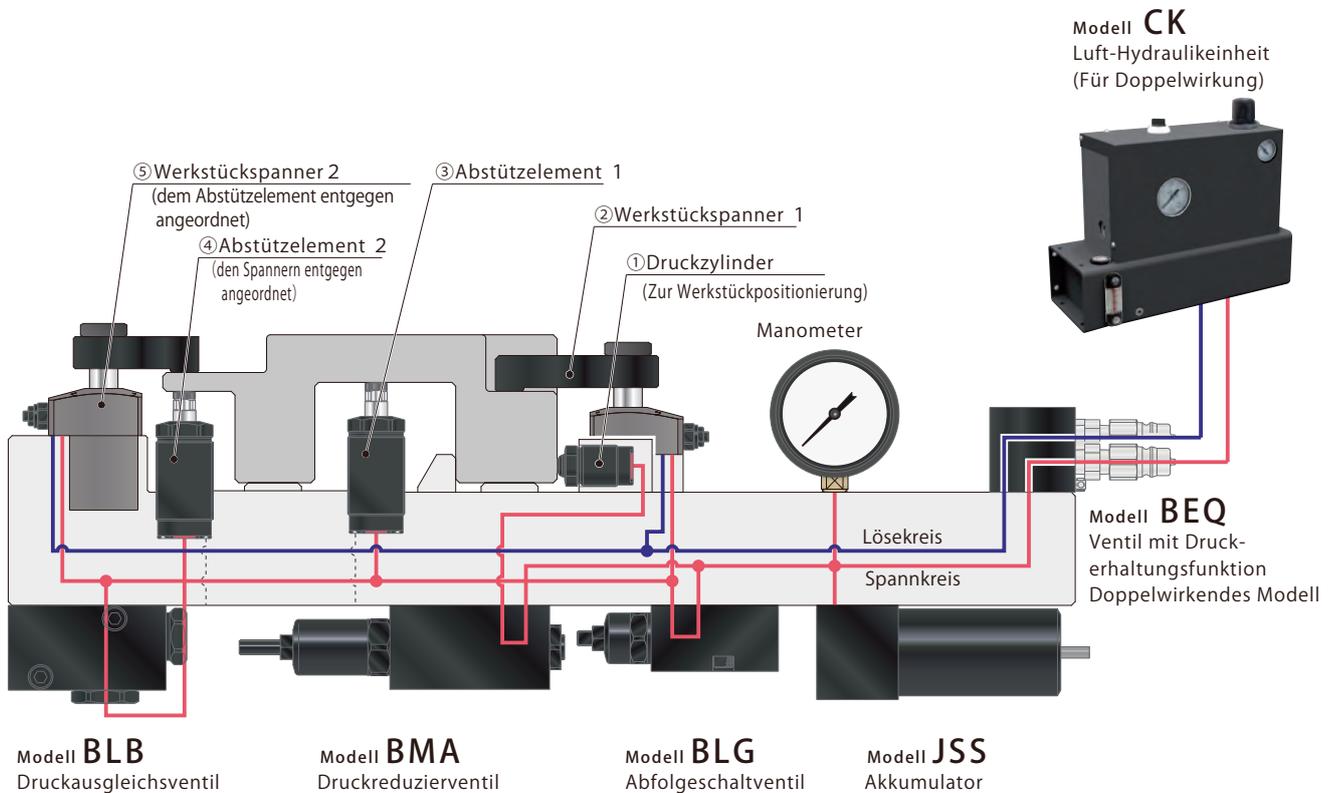
- Drehdurchführung
- JR

- Hydraulikventile**
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Hydraulikventil – Referenz doppelwirkender Kreis

Beispiel für abgekuppelte Vorrichtung im doppelwirkenden Kreis



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

- BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

Kupplung

- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

Drehdurchführung

- JR

Hydraulikventile

- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

Luft-Hydraulikeinheit

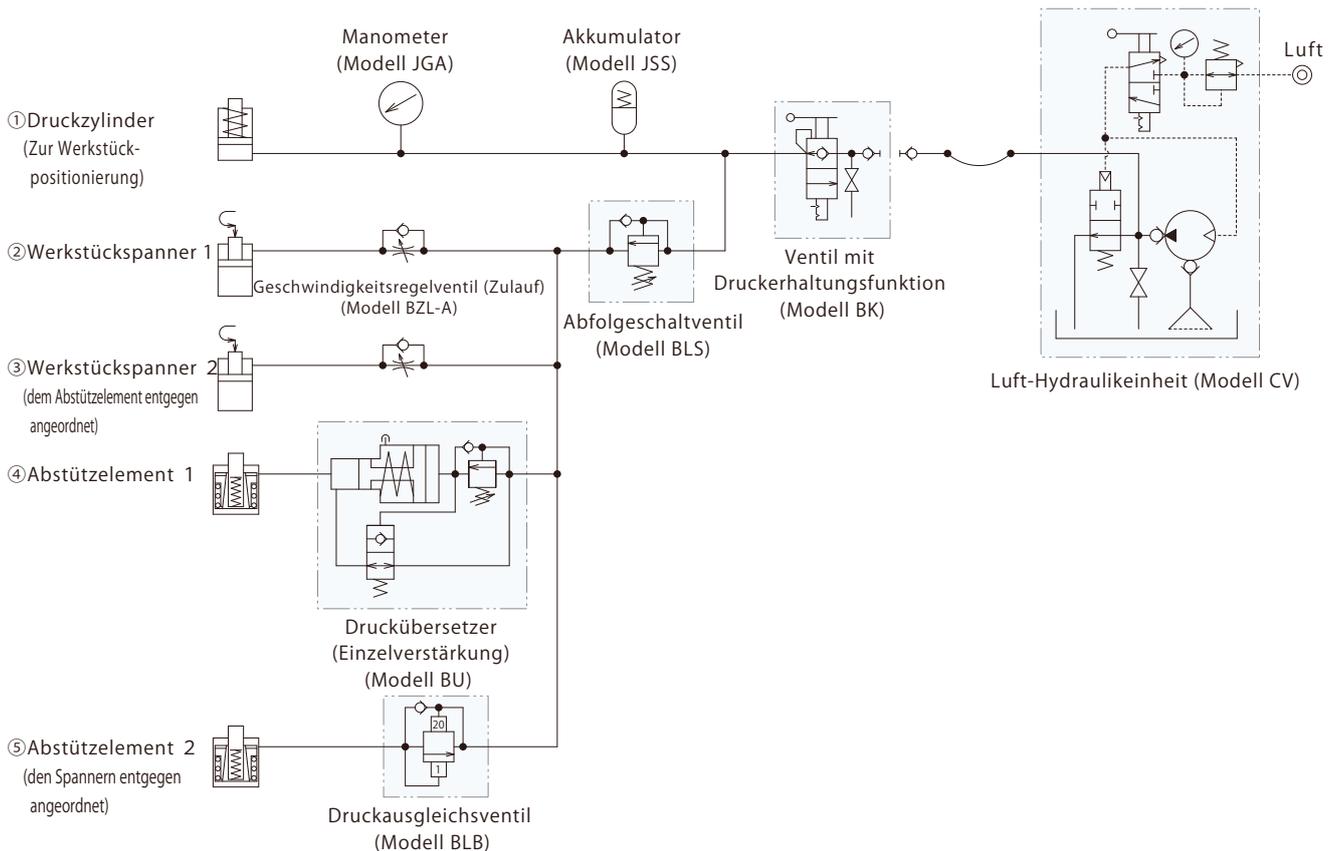
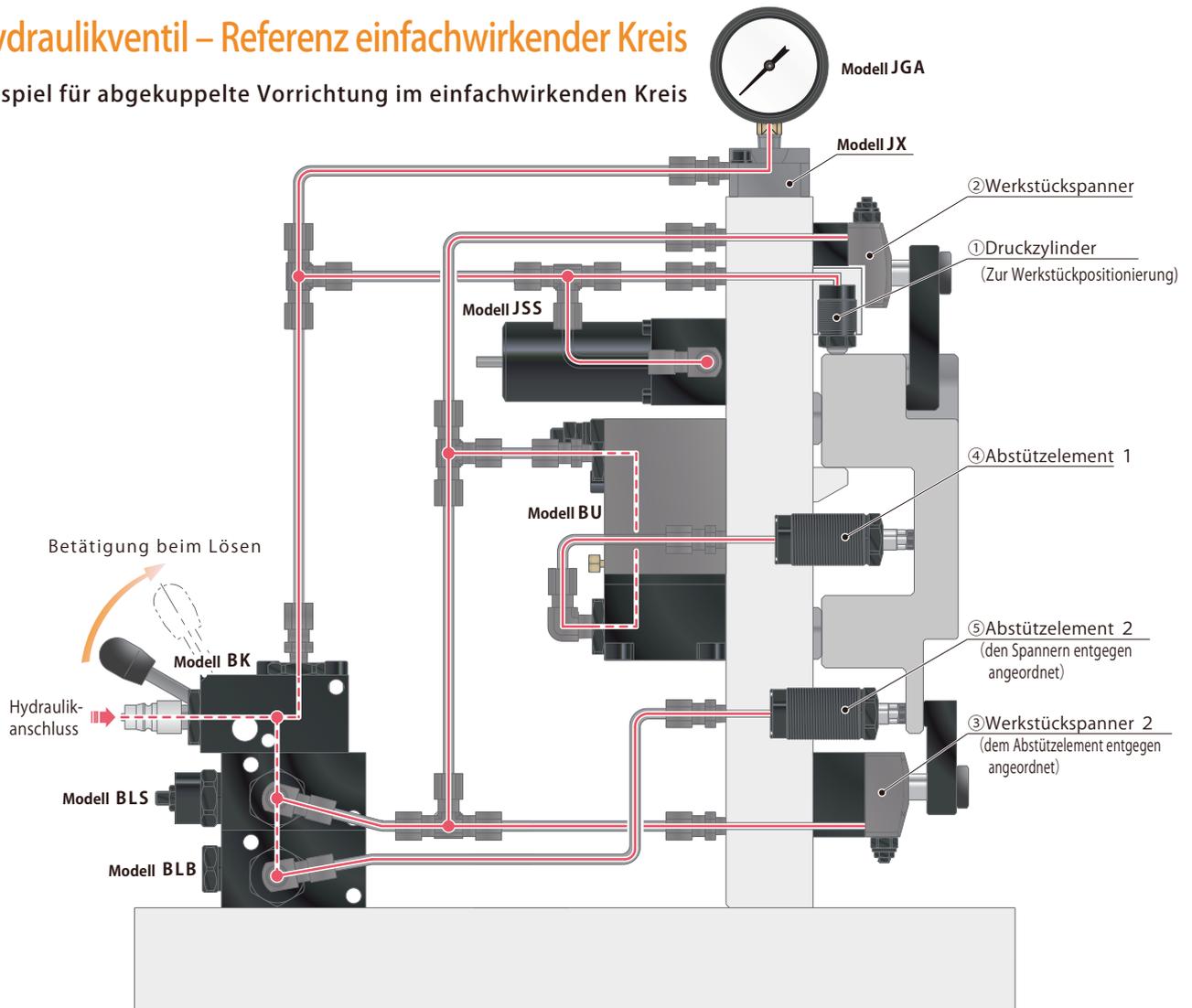
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Funktionsbeschreibung

Funktionsablauf		Anmerkung
Beim Spannen	Beim Lösen.	Beim Anschluss der Schnellkupplung zwischen dem Aggregat und BEQ schaltet der hydraulische Lösedruck auf ON.
	Einrichten des Werkstücks auf der Vorrichtung.	
	Hydraulischer Lösedruck wird abgeschaltet, Spanndruck wird eingeschaltet.	Der reduzierte Druck wird über das Reduzierventil zugeführt.
	① Der Druckzylinder wird aktiviert und positioniert das Werkstück	Wird später als ① durch das Abfolgeschaltventil aktiviert.
	③④ Das Abstützelement wird aktiviert.	Um eine Verformung des Werkstücks zu vermeiden, später als
	②⑤ Das Abstützelement wird aktiviert.	③④ durch ein Drosselventil aktivieren.
	Spannvorgang abgeschlossen.	
	Hydraulischer Druck OFF.	
	Das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion wird von der Hydraulikdruckversorgung abgeschlossen.	
	Bearbeitung und Transport	
Beim Lösen	Anschluss der Hydraulikdruckversorgung an das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion.	
	Wenn der hydraulische Lösedruck auf ON ist, ist der hydraulische Spanndruck auf OFF.	
	Das Pilotsperrentil des Ventils mit Druckerhaltungsfunktion öffnet.	
	Die Aktuatoren von ① ② ③ ⑤ werden gelöst.	Das Abstützelement wird später als ①②③⑤ durch ein Druckausgleichs-
	④ Das Abstützelement von ④ wird gelöst.	ventil gelöst, um eine Verformung des Werkstücks zu vermeiden.
	Release action completed.	

Hydraulikventil – Referenz einfachwirkender Kreis

Beispiel für abgekuppelte Vorrichtung im einfachwirkenden Kreis



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

- BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

Kupplung

- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

Drehdurchführung

- JR

Hydraulikventile

- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

Luft-Hydraulikeinheit

- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

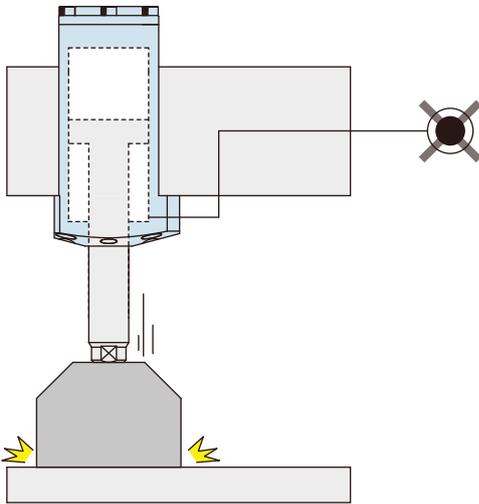
Funktionsbeschreibung

Operation Sequence		Note
Beim Spannen	Gelöster Zustand.	Wenn die Schnellkupplung an das BK Ventil angeschlossen wird, ist der Hydraulikdruck auf OFF.
	Einrichten des Werkstücks auf der Vorrichtung.	
	Hydraulischer Druck ON.	
	① Der Druckzylinder wird aktiviert und positioniert das Werkstück	Wird später als ① durch das Abfolgeschaltventil aktiviert.
	Die Aktuatoren von ②③④⑤ werden aktiviert. (④ Der verstärkte Druck wird dem Abstützelement durch den BU Druckübersetzer zugeführt.)	③ Die Spannzylinder werden später als das ⑤ Abstützelement durch ein Drosselventil aktiviert, um eine Verformung des Werkstücks zu vermeiden.
	Spannvorgang abgeschlossen.	
	Hydraulischer Druck OFF.	
	BK wird von der Hydraulikdruckversorgung abgeschlossen.	
Bearbeitung und Transport		
Beim Lösen	Anschluss der Hydraulikdruckversorgung an das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion.	
	Zum Lösen wird der Hebel von BK betätigt.	Der Hebel wird etwa eine Sekunde in der Löseposition gehalten. Der Druck der Ausgangsseite wird gelöst, auch wenn die Bedienperson während des Lösevorgangs die Hand vom Hebel entfernt.
	Die Aktuatoren von ①②③④ werden gelöst.	
	⑤ Das Abstützelement wird gelöst.	Wird später als ①②③④ durch ein Druckausgleichsventil gelöst, um eine Verformung des Werkstücks zu vermeiden.
	Lösevorgang abgeschlossen.	

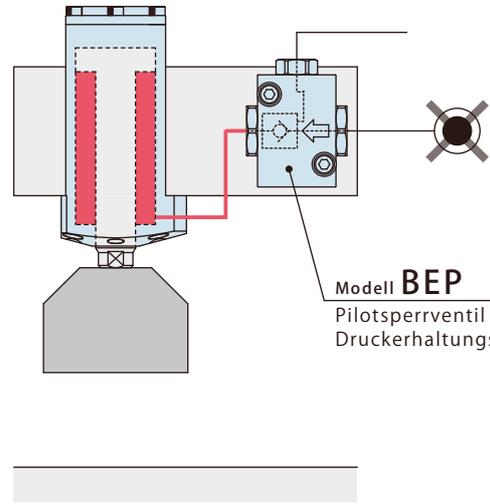
Sicherheitskreis, Halten des Nullpunkts

Sichere Verwendung durch ein Ventil mit Druckerhaltungsfunktion und ein Pilotsperrventil mit Druckerhaltungsfunktion.

Da das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion und das Pilotsperrventil mit Druckerhaltungsventil den Druck auch dann halten können, wenn es zu einem Druckverlust kommt, kann das Werkstück nicht herausfallen.



✗ Das Werkstück fällt aufgrund des Hydraulikdruckverlusts heraus.

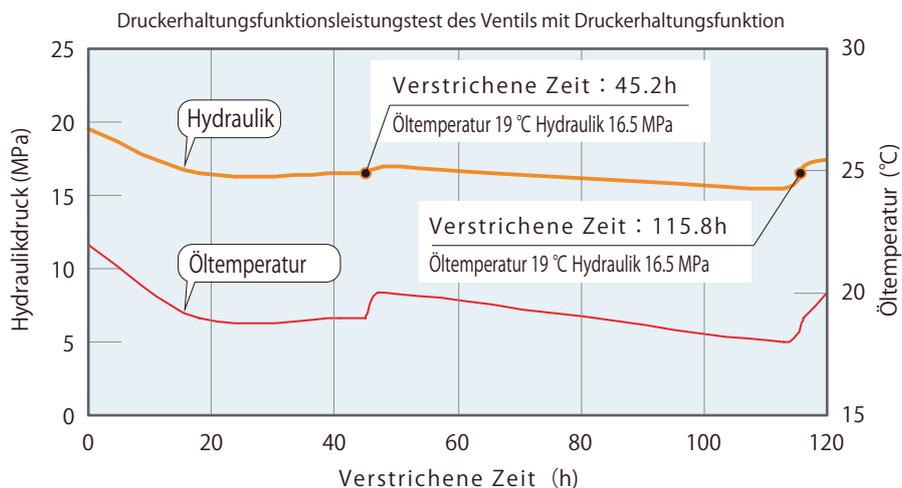


Modell **BEP**
Pilotsperrventil mit Druckerhaltungsfunktion

○ Durch die Aufrechterhaltung des Hydraulikdrucks bleibt das Werkstück positioniert.
(Durch die Druckerhaltungsfunktion kann die Position lange ohne Druckverlust gehalten werden.)

Zuverlässigkeit der Druckerhaltungsfunktion

Die nachstehende Grafik zeigt die Datenanalyse von Öltemperatur, Zeit und Druckänderung, während der Hydraulikdruck von der Druckquelle abgeschlossen ist. Der gehaltene Druck ändert sich aufgrund der Temperaturänderung, nicht aber aufgrund eines Druckverlusts. Durch Kombination mit einem Akkumulator wird der Hydraulikkreis stabiler.



Einfluss der Temperaturänderung des Hydraulikkreises

Der von der Druckquelle durch ein Ventil mit Druckerhaltungsfunktion oder Ähnliches abgeschlossene Kreis wird durch Umgebungstemperaturänderungen und Öltemperaturänderungen erheblich beeinflusst. Vor allem bei Verwendung einer Motorpumpeneinheit ist die Öltemperatur zum Zeitpunkt der Hydraulikdruckzufuhr hoch und fällt beim Abkühlen rasch ab. Die Berechnung gilt unabhängig von der enthaltenen Ölmenge. Die Werte können in Abhängigkeit von der Luftmenge im Kreis, der Produktart, der Verrohrungs-/Verschlauchungsausdehnung, der Temperatur usw. schwanken.

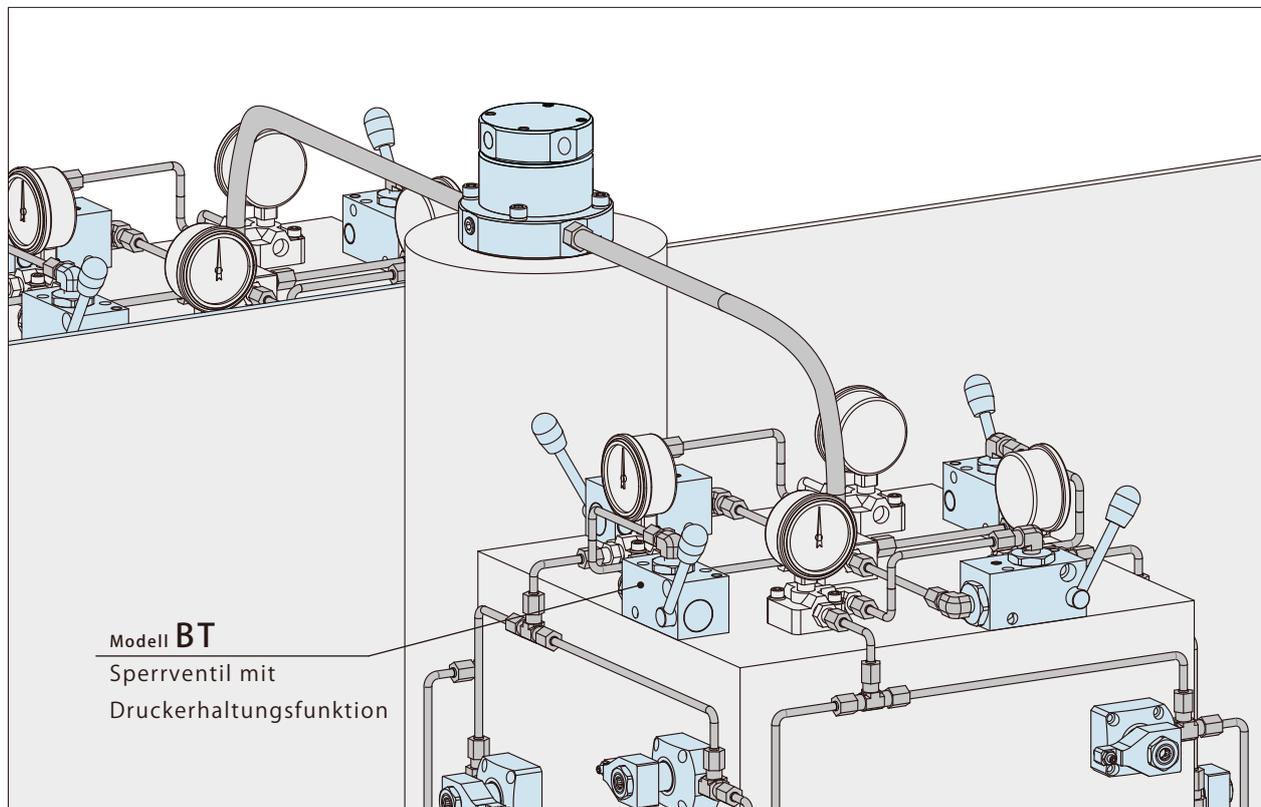
$$\frac{0.69\text{MPa}}{1^\circ\text{C}}$$

(Erhöhung/Verringerung um 1°C bewirkt eine Änderung von 0.69 MPa.)

Werkstückeinrichtung mit einem Handgriff auf 4-Seiten-Spannturmvorrichtung

Beispiel für die Verwendung eines Sperrventils mit Druckerhaltungsfunktion auf einer 4-Seiten-Spannturmvorrichtung

Wechsel des Werkstücks auf einer 4-Seiten-Spannturmvorrichtung unter Verwendung eines Sperrventils mit Druckerhaltungsfunktion (Modell: BT) pro Fläche: Dadurch wird das Herausfallen des Werkstücks verhindert und der Spann-/Lösevorgang ermöglicht.



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil
BWD
Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS

Kupplung
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS

Drehdurchführung
JR

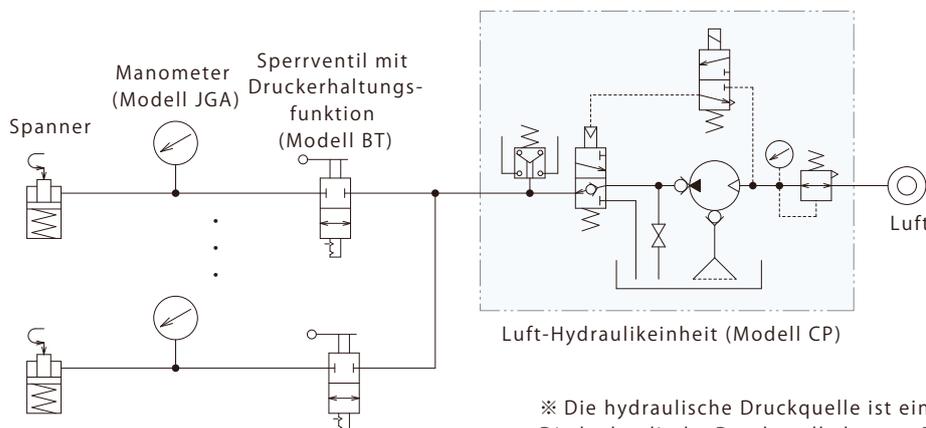
Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

Luft-Hydraulikeinheit
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Funktionsbeschreibung

Funktionsablauf	
Beim Spannen	Hydraulischer Druck ON.
	Das Werkstück einrichten.
	Wenn der BT Ventilhebel (Kreislauf offen) betätigt wird, wird das Werkstück gespannt.
	Wenn der BT Ventilhebel (Kreislauf geschlossen) betätigt wird, wird der Druck gehalten.
	Den Vorgang für jede Fläche wiederholen.
Spannvorgang abgeschlossen.	

Funktionsablauf	
Beim Lösen	Hydraulischer Druck OFF.
	Das Werkstück halten, damit es nicht herausfallen kann, dann wird der BT Ventilhebel (Kreislauf offen) betätigt, das Werkstück entfernen.
	Der BT Ventilhebel wird betätigt (Kreislauf geschlossen)
	Den Vorgang für jede Fläche wiederholen.
	Lösevorgang abgeschlossen.

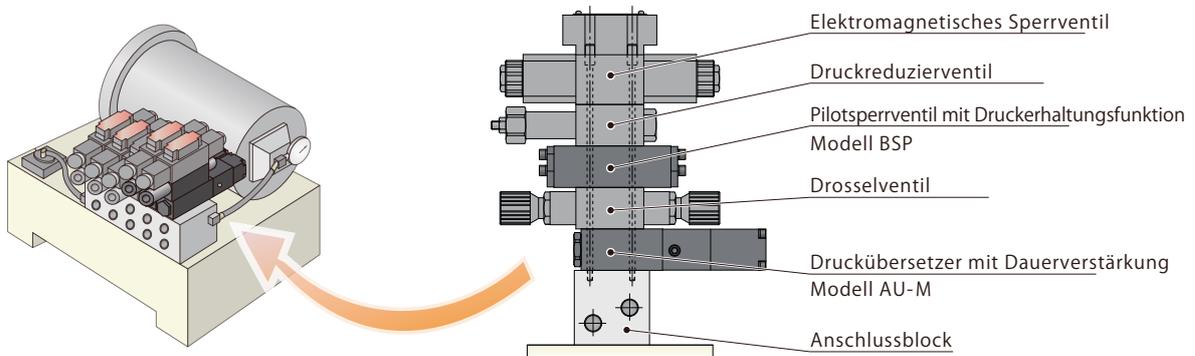


※ Die hydraulische Druckquelle ist eine Bezugsgröße. Die hydraulische Druckquelle kann z. B. eine Motorpumpe oder eine CV Einheit von Kosmek sein.

Partielle Verstärkung (Partielle Verstärkung des Niederdruck-Hydraulikkreises)

Partielle Verstärkung durch modulares Ventil

Durch Verwendung eines Druckübersetzers mit Dauerverstärkung kann Hochdruck einfach erzeugt werden. Es ist daher nicht nötig, eine Hochdruckquelle für einzelne Hochdruck-Aktuatoren bereitzustellen. Aufgrund der kontinuierlichen Förderung gibt es bei der Kreiskapazität der Ausgangsseite keine Beschränkungen. (Die Montagefläche des modularen Modells ist ISO4401-03.)



Partielle Druckerhöhung für die Vorrichtungsseite • Partielle Druckreduktion

Wir bieten nicht nur ein modulares Modell, sondern auch einen Druckübersetzer mit Einzelverstärkung und Dauerverstärkung sowie ein Reduzierventil an.

Modell **AU**
Druckübersetzer mit Dauerverstärkung

Modell **BU**
Druckübersetzer mit Einzelverstärkung

Druck-
erhöhung



Druck-
reduzierung

Modell **BMA**
Druckreduzierventil

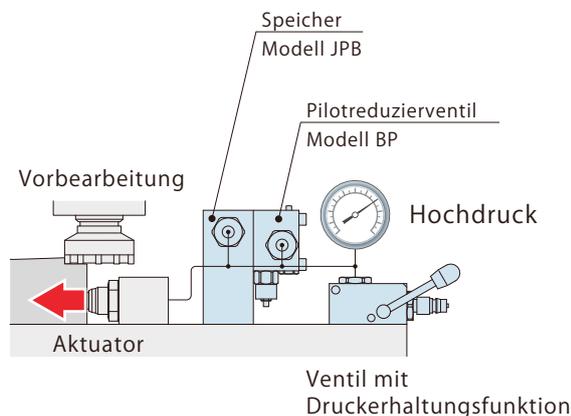
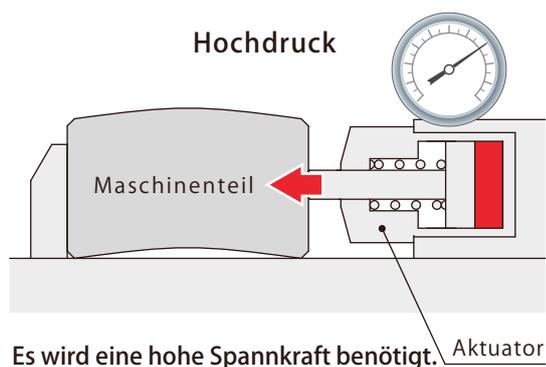


Integration von Vorbearbeitung und Fertigbearbeitung

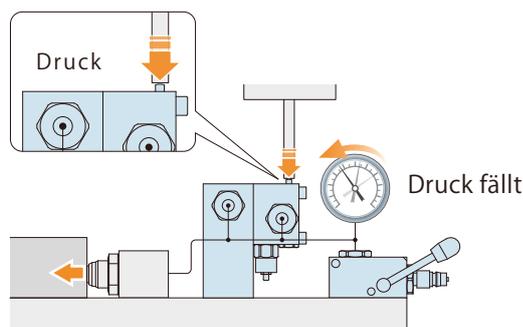
Regelung der Spannkraft (Druck) durch Pilotreduzierventil und Speicher

Die Spannkraft kann geregelt werden, wenn der Vorrichtungsdruck von der Druckquelle abgeschlossen ist. Das Ventil ist geeignet, um eine größere Spannkraft bei der Erstbearbeitung und eine kleinere Spannkraft bei der Fertigbearbeitung bereitzustellen.

Bei der Vorbearbeitung

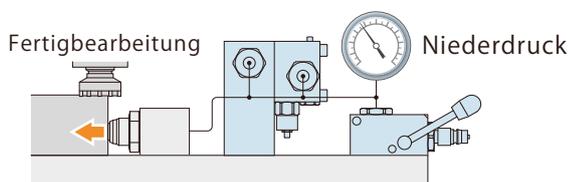
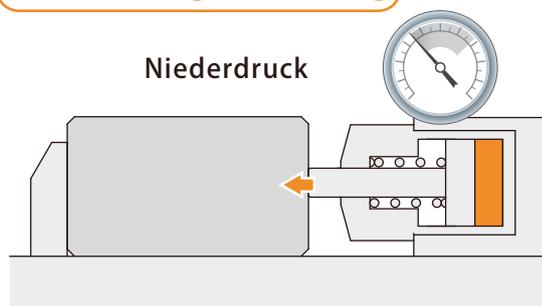


Vor der Fertigbearbeitung die Spannkraft durch Druckreduktion verringern.



Durch Drücken des Druckknopfs des BP Ventils bewegt sich das Öl im Kreis zum Speicher, der Druck fällt auf den Einstelldruck ab.

Bei der Fertigbearbeitung



Durch die Reduktion von Druck und Spannkraft wird eine Werkstückverformung vermieden.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Ventil mit Druckerhaltungsfunktion

Einfachwirkendes Modell

Modell BK



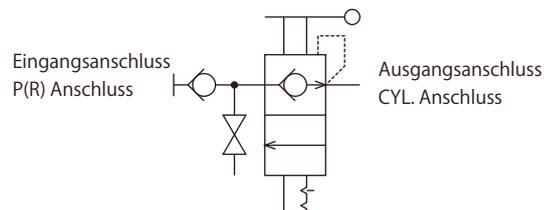
Nach Abschließen der Vorrichtung von der Druckquelle wird der Druck der Ausgangsseite vollständig gehalten.

Das Ventil verringert die Einrichtzeit und die Anzahl der Kreise, es ist energiesparend und sicher.

- Was ist ein Ventil mit Druckerhaltungsfunktion?

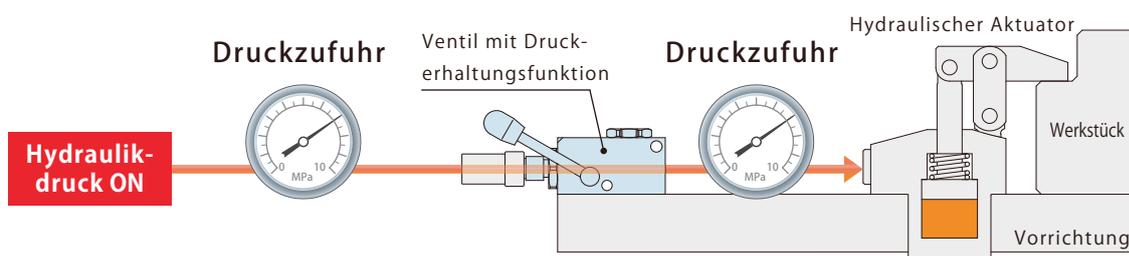
Das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion hält den Zustand unter Druckbeaufschlagung auch nach Abschalten der Druckquelle zur Vorrichtung vollständig bei. Ein Abtrennen von der Hydraulikdruckquelle ist möglich.

Schaltsymbol



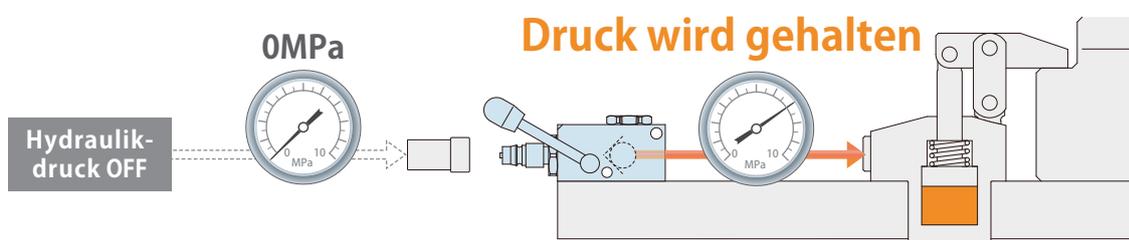
※ Jeder Anschluss hat einen eingebauten Filter.

【Angeschlossener Zustand】



Der Druck wird auch nach dem Abkuppeln der Kupplung gehalten.

【Druck wird gehalten (abgekuppelt)】



Vorteile

- Das Einrichten außerhalb der Maschine verbessert den Leistungsgrad der Maschine

Die Druckerhaltungsfunktion ermöglicht das Abtrennen der Vorrichtung von der Hydraulikdruckquelle und das Einrichten außerhalb der Maschine. Dadurch werden die Haltezeit der Maschine und die Einrichtzeit verkürzt.

- Verringerung der Kreisanzahl in der Maschine

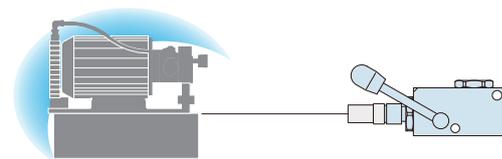
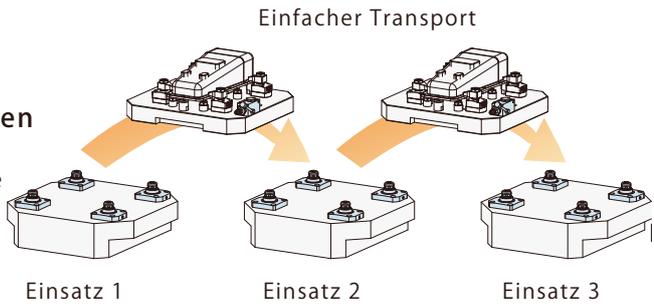
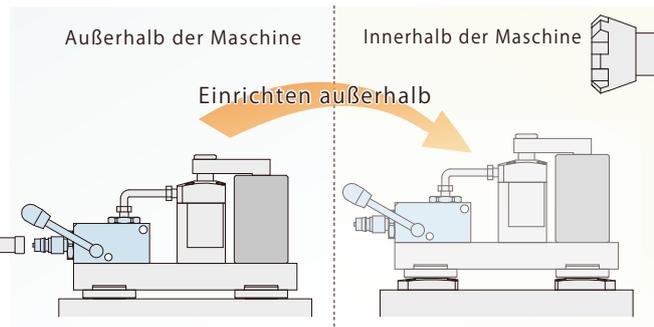
Durch das Halten des Hydraulikdrucks kann die Anzahl der Kreise in der Maschine für die Vorrichtung minimiert werden.

- Ideal für den Transport von FMS Paletten

Da die Vorrichtung von der Hydraulikdruckquelle getrennt werden kann, ist ein Transport der Palette möglich, ohne auf Hydraulikschläuche achten zu müssen. Daher perfekt für FMS geeignet.

- Energiesparend und sicher

Der Hydraulikdruck im Kreis der Ausgangsseite wird gehalten, sofern der Hebel nicht betätigt wird. Auch wenn Sie das Ventil nicht abschließen, sparen Sie durch Stoppen des eingehenden Hydraulikdrucks Energie. Im Falle eines Stromausfalls und wenn der Hydraulikdruck abgeschaltet wird, fällt das Werkstück aufgrund des Haltedrucks nicht heraus.



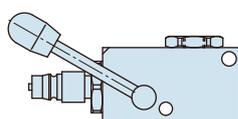
Die Hydraulikdruckquelle kann abgestellt werden.

Der Ausgangsdruck wird solange gehalten, bis der Lösevorgang erfolgt.

Funktionsbeschreibung

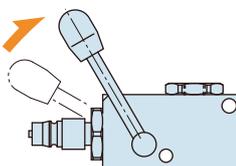
Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Die Hydraulikdruckquelle wird an die Spannen Eingangsseite des Ventils mit Druckerhaltungsfunktion angeschlossen.	
	Die Hydraulikdruckversorgung ist auf ON.	
	Der Ausgangsseite wird hydraulischer Druck zugeführt, der Spannvorgang wird abgeschlossen.	
	Die Hydraulikdruckversorgung ist auf OFF.	Druck wird gehalten (Ausgangsseite)
Beim Lösen	Das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion wird von der Hydraulikdruckquelle abgeschlossen.	
	Bearbeitung und Transport	
	Die Hydraulikdruckquelle wird an die Eingangsseite des Ventils mit Druckerhaltungsfunktion angeschlossen.	
	Den Hebel auf dem Ventil mit Druckerhaltungsfunktion betätigen.	Der Hebel wird etwa eine Sekunde in der Löseposition gehalten. Der Druck der Ausgangsseite wird gelöst, auch wenn die Bedienerperson während des Lösevorgangs die Hand vom Hebel entfernt.
Lösevorgang abgeschlossen.		

Beschreibung Lösevorgang



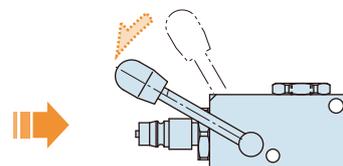
Vor dem Lösevorgang
(Druck wird gehalten)

Lösevorgang



Lösevorgang durch Hochziehen des Hebels

※Der Hebel wird etwa eine Sekunde in der Löseposition gehalten. Der Druck der Ausgangsseite wird gelöst, auch wenn die Bedienerperson während des Lösevorgangs die Hand vom Hebel entfernt.



Beim Loslassen des Hebels senkt sich dieser automatisch ab.

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

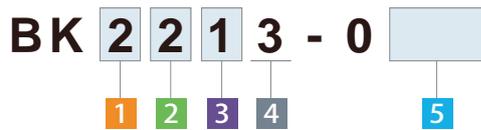
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung



1 Anschluss Größe

- 2 : Entsprechend Rc1/4
- 3 : Entsprechend Rc3/8 ^{※1}

4 Konstruktionsnummer

- 3 : Revisionsnummer

2 Betriebsdruckbereich

- 2 : 2.0~7.0 MPa
- 5 : 7.0~30.0MPa

5 Anschlussmethode [※]Position CYL. Anschluss von P(R) aus gesehen

- Leer : Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde))
- GA : O-Ring-Anschluss links (nur für rechten Griff) ^{※1}
- GB : O-Ring-Anschluss unten ^{※1}
- GC : O-Ring-Anschluss rechts (nur für linken Griff) ^{※1}
- GS : BLS, BLB und BM Ventilblock Option ^{※1}

3 Hebelposition [※]Hebelposition vom P(R) Anschluss aus gesehen

- 1 : Rechter Hebel (Standard)
- 2 : Linker Hebel ^{※1}

Anmerkung

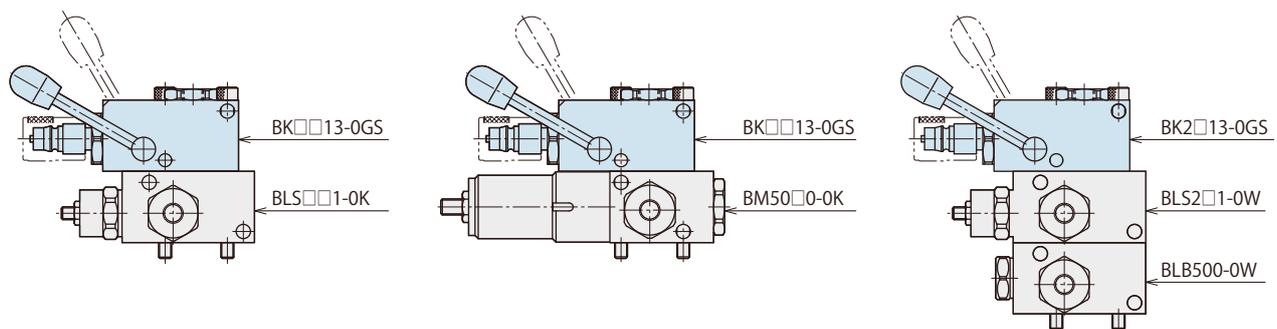
※1. Kundenspezifisches Produkt. Erkundigen Sie sich bei der Auftragserteilung nach der Lieferzeit.

Spezifikationen

Modell Nr.	BK22□3-0□	BK25□3-0□	BK32□3-0□
Betriebsdruckbereich	MPa 2.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0	2.0 ~ 7.0
Prüfdruck	MPa 10.5	37.5	10.5
Min. Querschnitt	mm ² 17.0	14.2	30.0
Betriebstemperatur	°C 0 ~ 70		
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Entsprechende Kupplung/Buchsenform ^{※2}	2HS	2HS	3HS
Masse	kg 1.4		

Anmerkung ^{※2}. Zeigt das Format der Schnellkupplungsbuchse hergestellt von Nitto Kohki Co., Ltd.

Kombiniertes Modell mit Ventilen



Anmerkung

1. Ventilkombination, mit Montageschrauben unterschiedlicher Länge.

Abmessungen

BK□□13-0

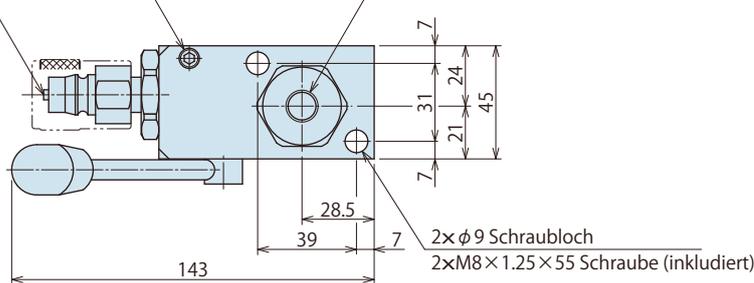
※ BK□□23-0 ist identisch, aber der Griff ist auf der linken Seite.

P(R) Anschluss
(Eingangsanschluss)
(Schnellkupplung)

Drucklöseventil

CYL. Anschluss (Ausgangsanschluss)

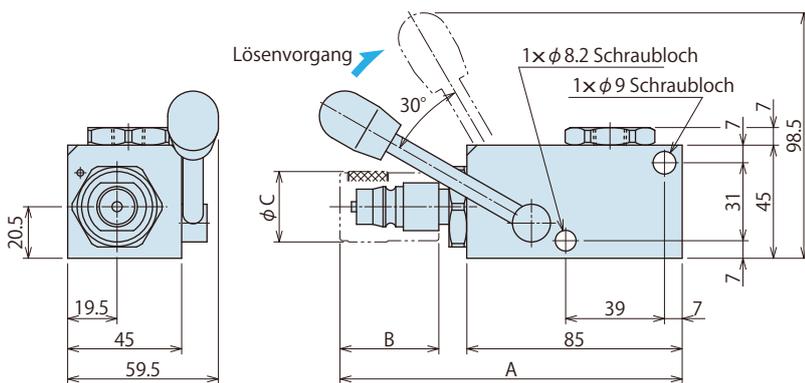
BK2: Rc-1/4 Gewinde
BK3: Rc-3/8 Gewinde



Lösenvorgang

1xφ8.2 Schraubloch

1xφ9 Schraubloch

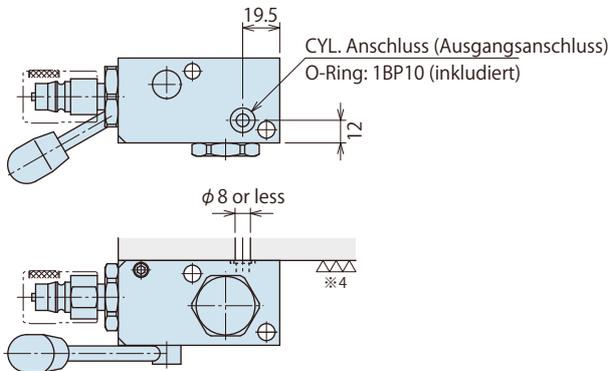


(mm)		
Modell Nr.	BK2□□13-0	BK3213-0
P(R) Anschluss ※3	2HP	3HP
A	135	144
B	39	46
C	28	33

Anmerkungen ※3. Modell mit Steckerbuchse hergestellt von Nitto Koki.

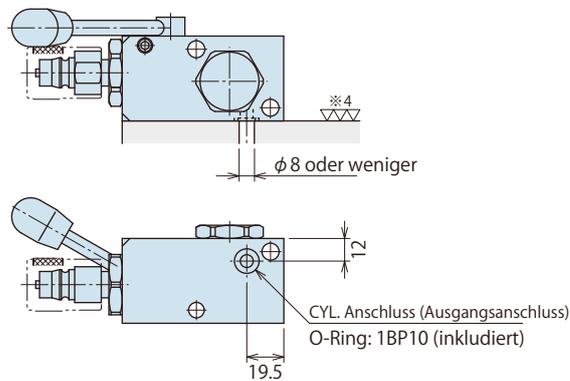
BK□□13-0GA

※ Siehe BK□□13-0 zu anderen Abmessungen.



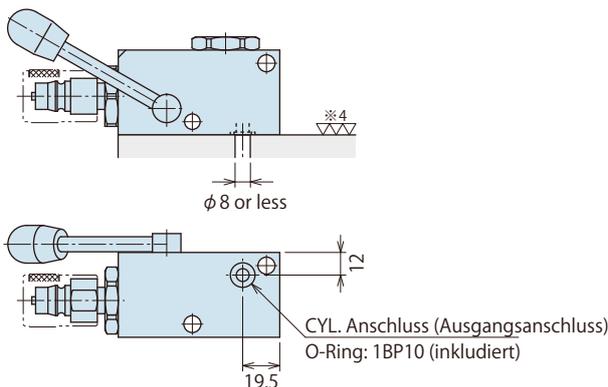
BK□□23-0GC

※ Siehe BK□□13-0 zu anderen Abmessungen.



BK□□13-0GB

※ Siehe BK□□13-0 zu anderen Abmessungen.



Anmerkung

※4. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Ventil mit Druckerhaltungsfunktion

Doppelwirkendes Modell

Modell BEQ



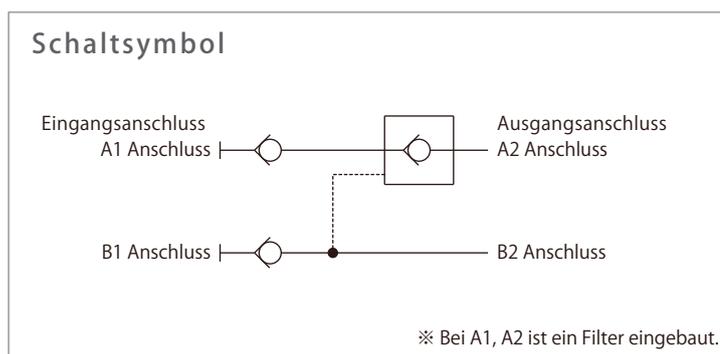
Der Hydraulikdruck der Ausgangsseite (A2) wird durch ein Pilotsperrventil gehalten

Das Ventil verringert die Einrichtzeit und die Anzahl der Kreise, es ist energiesparend und sicher.

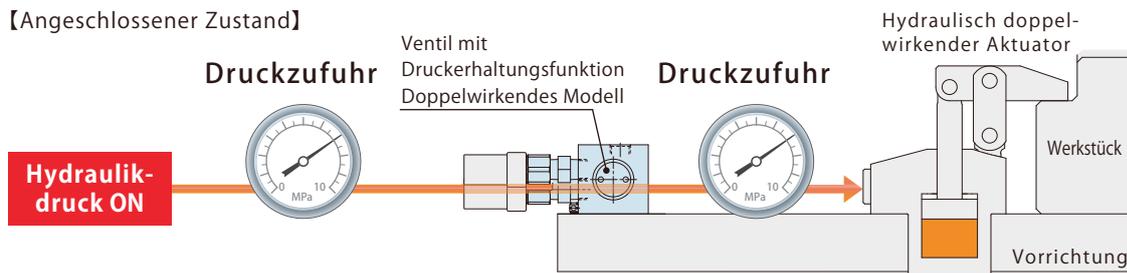
- **Ventil mit Druckerhaltungsfunktion (Doppelwirkendes Modell)**

Ein Ventil mit Druckerhaltungsfunktion (doppelwirkendes Modell) ist mit einer Druckerhaltungsfunktion ausgestattet. Der Druck wird gehalten, solange dem Anschluss B1 kein Hydraulikdruck zugeführt wird. Der Druck auf der Anschlussseite A2 wird auch gehalten, wenn die Hydraulikdruckquelle abgeschaltet ist.

Kein Herausfallen: Im Falle eines Stromausfalls kann die Hydraulikdruckquelle von der Vorrichtung getrennt werden, da der Aktuator den Druck innerlich halten kann.

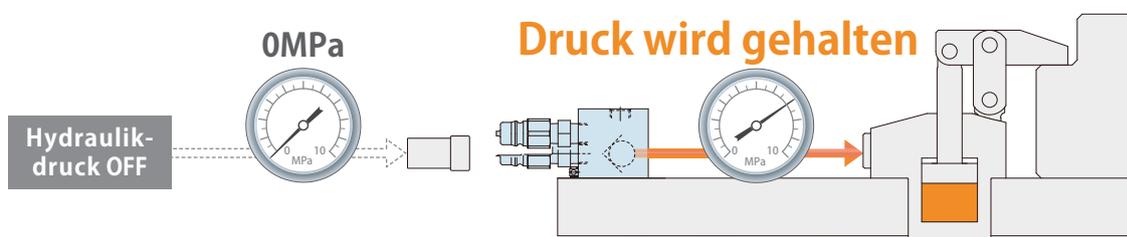


【Angeschlossener Zustand】



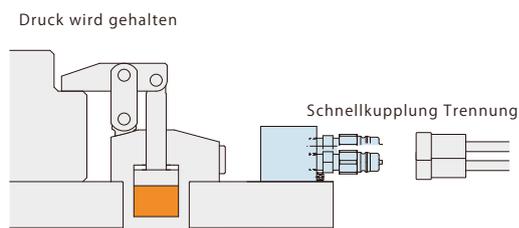
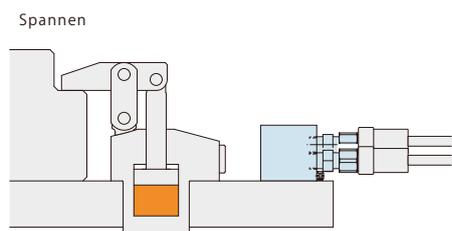
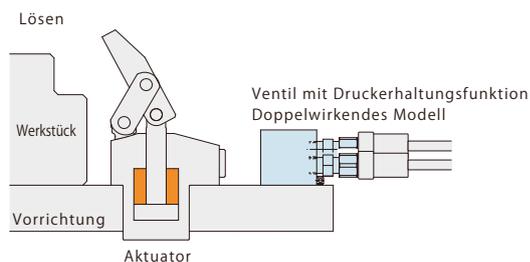
Der Druck wird auch nach dem Abkuppeln der Kupplung gehalten.

【Druck wird gehalten (abgekuppelt)】

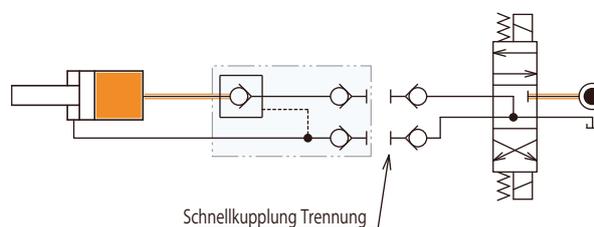
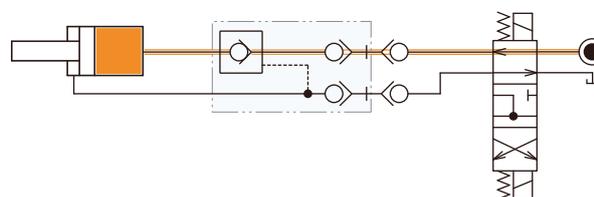
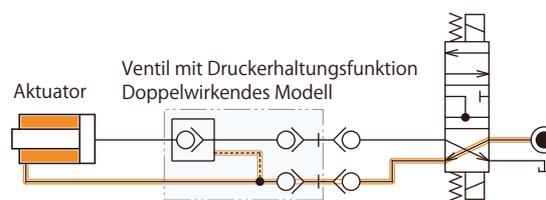


Funktionsbeschreibung

Abbildungen



Beispiel Kreis

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Auf der Anschlussseite A1 ist der Hydraulikdruck auf ON. (Auf der Anschlussseite B1 ist der Hydraulikdruck auf OFF.)	
	Der Aktuator wird durch Hydraulikdruckversorgung der Anschlussseite A2 gespannt. (Auch wenn der Hydraulikdruck auf OFF ist, wird der Spanndruck gehalten.)	
	Die Hydraulikdruckversorgung ist auf OFF.	
	Trennen des A1/B1 Anschlusses von der Hydraulikdruckquelle.	
Bearbeitung und Transport		
Beim Lösen	Anschluss des A1/B1 Anschlusses an die Hydraulikdruckquelle.	
	Wenn der Hydraulikdruck an der Anschlussseite B1 auf ON ist (Anschlussseite A1 Hydraulikdruck auf OFF), ist das Pilotsperrenventil offen, und das Öl vom A2 Anschluss (Spannseite) fließt in den Tank zurück.	
	Lösevorgang abgeschlossen.	
Bei Notfall	Hydraulikdruck ist aufgrund eines Stromausfalls auf OFF.	
	Das Pilotsperrenventil hält den Druck auf der Spannseite (A2 Anschluss) auf dem Wert vor dem Stromausfall.	Die Anschlussseite B2 kann den Druck nicht halten, da es kein Sperrventil gibt.

Modell Nr. Bezeichnung

BEQ02 **2** **0** - 0

1
2
3

1 Betriebsdruckbereich

- 2 : 2.0~7.0MPa
- 5 : 7.0~30.0MPa

3 Anschlussmethode ※Position CYL. Anschluss vom A1 Anschluss aus gesehen

- Leer : Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde))
- GA : O-Ring-Anschluss Rückseite
- GB : O-Ring-Anschluss unten

2 Konstruktionsnummer

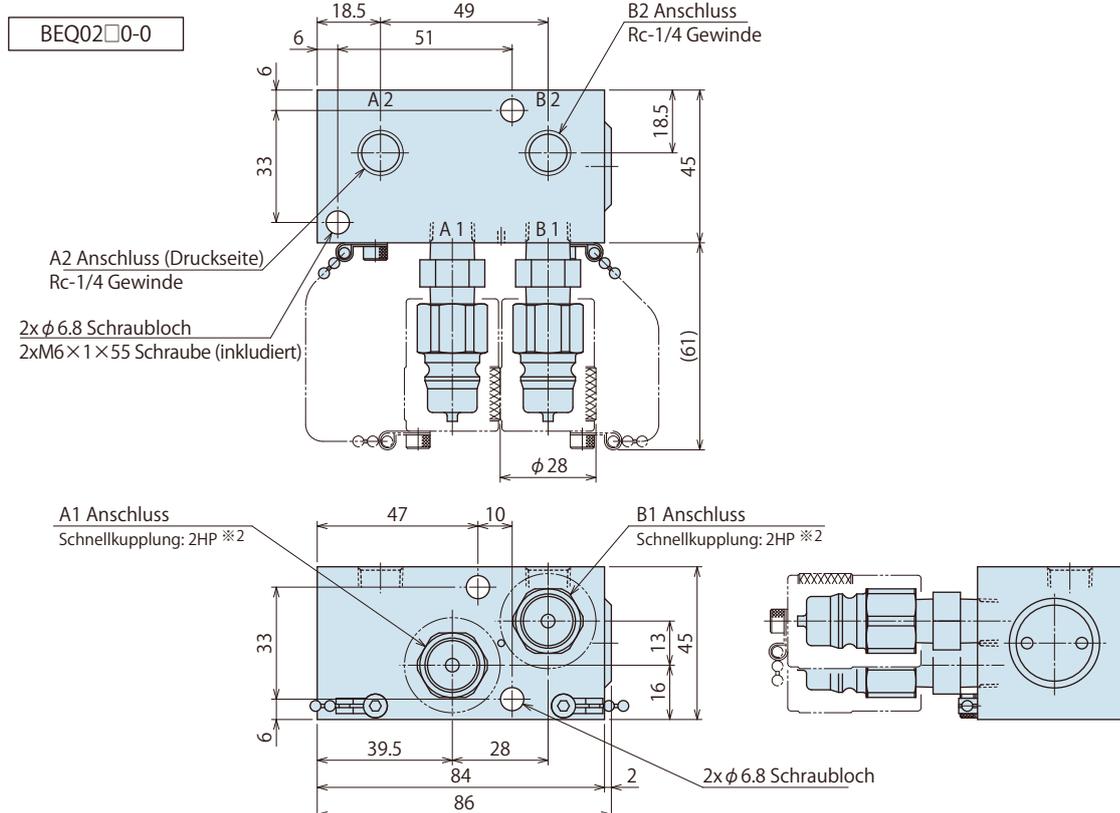
0 : Revisionsnummer

Spezifikationen

Modell Nr.		BEQ0220-0□	BEQ0250-0□
Betriebsdruckbereich	MPa	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
Prüfdruck	MPa	10.5	37.5
Öffnungsdruck	MPa	0.07	
Steuerdruck	MPa	A2 Holding Pressure / 5.5 + 0.3 or more	
Min. Querschnitt	mm ²	14.3	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Entsprechende Kupplung/Buchsenform※1		2HS	
Masse	kg	1.3	

Anmerkung ※1. Modell mit Steckerbuchse hergestellt von Nitto Koki.

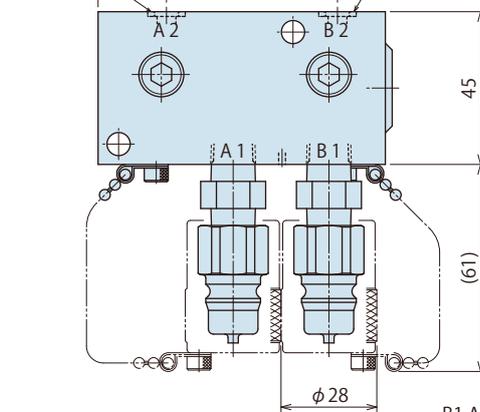
Abmessungen

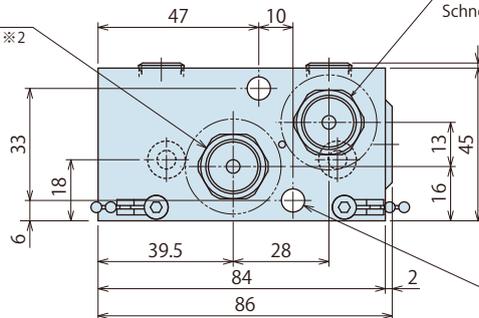


Anmerkung ※2. Modell mit Steckerbuchse hergestellt von Nitto Koki.

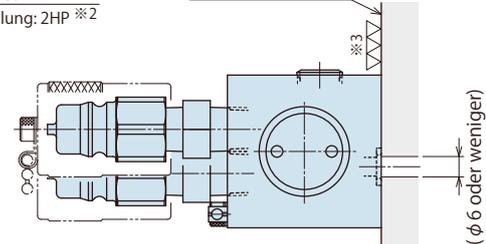
BEQ02□0-0GA

 A2 Anschluss (Druckseite)
 O-Ring: 1BP8 (inkludiert)

 B2 Anschluss
 O-Ring: 1BP8 (inkludiert)

 A1 Anschluss
 Schnellkupplung: 2HP ※2

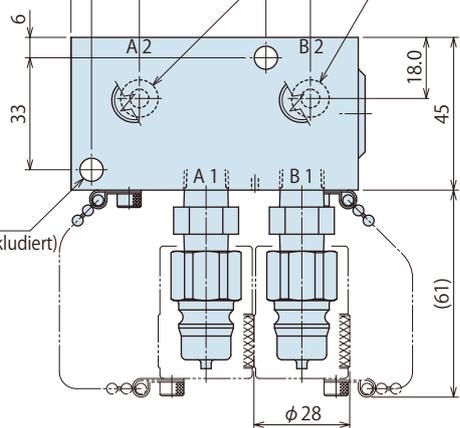
 B1 Anschluss
 Schnellkupplung: 2HP ※2


(Montagefläche)

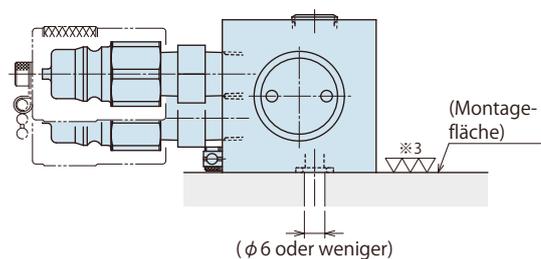
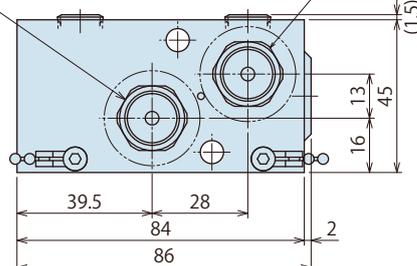

 2x ϕ 6.8 Schraubloch
 2xM6 \times 1 \times 55 Schraube (inkludiert)

BEQ02□0-0GB

 A2 Anschluss (Druckseite)
 O-Ring: 1BP8 (inkludiert)

 B2 Anschluss
 O-Ring: 1BP8 (inkludiert)

 2x ϕ 6.8 Schraubloch
 2xM6 \times 1 \times 55 Schraube (inkludiert)

 A1 Anschluss
 Schnellkupplung: HP ※2

 B1 Anschluss
 Schnellkupplung: HP ※2


High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Anmerkungen ※2. Modell mit Steckerbuchse hergestellt von Nitto Koki.

※3. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.

Sperrventil mit Druckerhaltungsfunktion (Manuelles Umschaltventil)

Modell BT



Manuelles Umschaltventil mit Druckhaltefunktion

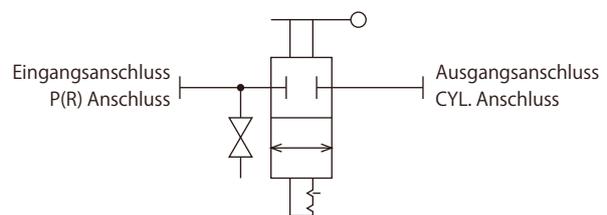
Einfache Bedienung

• Was ist ein Sperrventil mit Druckerhaltungsfunktion?

Das Sperrventil wird durch einen manuellen Bedienhebel betätigt. Der abgeschlossene, geschlossene Hydraulikkreis hält den Druck auf der sekundären Seite.

Mehrere Werkstücke können zugeführt und abgeführt werden, da ein Herausfallen der Werkstücke während des Spannvorgangs • Lösevorgangs verhindert wird. Bei geschlossenem Kreis wird der Druck der Ausgangsseite gehalten, dadurch wird ein Herausfallen des Werkstücks verhindert.

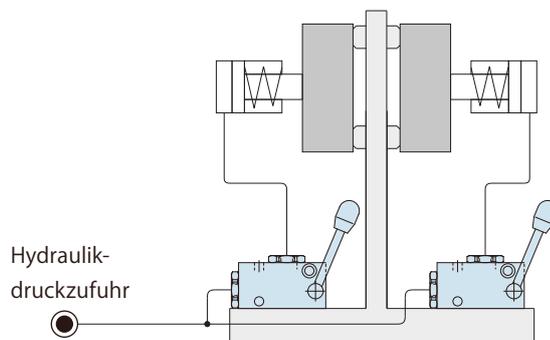
Schaltsymbol



※ Jeder Anschluss hat einen eingebauten Filter.

Anwendungsbeispiele

Der Spannvorgang kann mit jedem Werkstück einzeln durchgeführt werden.



Vermeidung des Herausfallens
der Werkstücke durch einzelne Vorgänge

● **Modell Nr. Bezeichnung**

BT2 2 **1** 0 - **0**

1 2

1 Betriebsdruckbereich

- 2 : 2.0~7.0MPa
- 5 : 7.0~30.0MPa

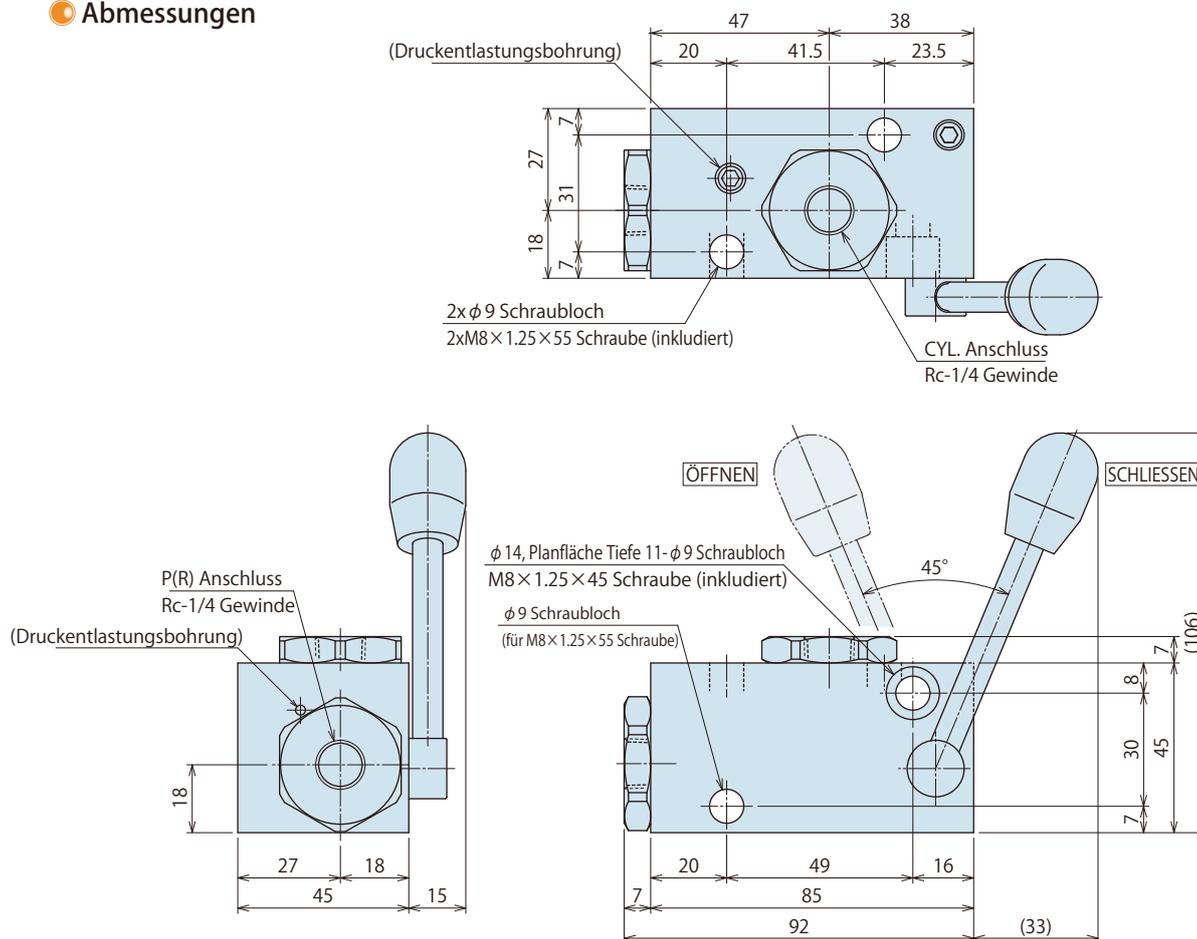
2 Konstruktionsnummer

- 0 : Revisionsnummer

● **Spezifikationen**

Modell Nr.		BT2210-0	BT2510-0
Betriebsdruckbereich	MPa	2.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
Prüfdruck	MPa	10.5	37.5
Min. Querschnitt	mm ²	15.9	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Masse	kg	1.4	

● **Abmessungen**



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil
BWD
Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS

Kupplung
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS

Drehdurchführung
JR

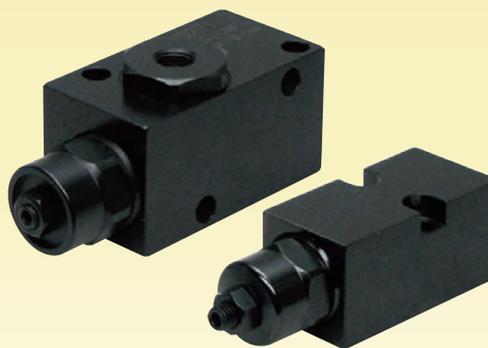
Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

Luft- Hydraulikeinheit
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Abfolgeschaltventil

Modell BLS

Modell BLG



Durch den Abfolgebetrieb des Aktuators kann die Anzahl der benötigten Anschlüsse verringert werden

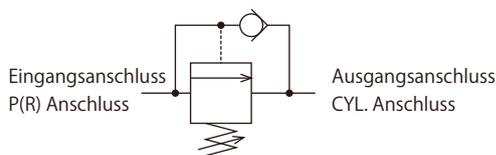
Das Ventil ermöglicht die Steuerung von Werkstückpositionierung und -spannung in Abfolge.

Was ist ein Abfolgeschaltventil?

Das Ventil schaltet mehrere Aktuatoren in Folge, um Positionier- und Spannvorgänge durchzuführen.

Wenn der Druck am Eingangsanschluss den Wert des Abfolgeeinstelldrucks erreicht, wird der Ausgangsanschluss mit Druck versorgt.

Schaltsymbol

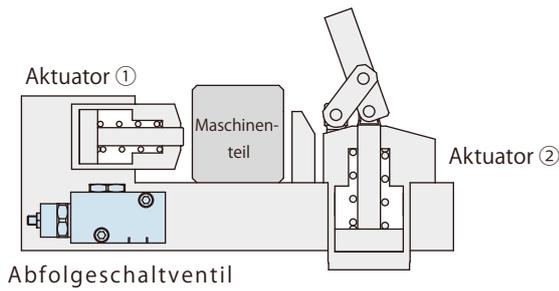


※ Jeder Anschluss hat einen eingebauten Filter.

	 Modell BLS → S.923	 Modell BLG → S.925
Klassifikation	Abfolgeschaltventil	Kompaktes Abfolgeschaltventil
Arbeitsdruckbereich	1~4MPa 3~8MPa 8~20MPa	1~6MPa 5~18MPa
Betriebsdruckbereich	2~30MPa	2~35MPa 6~35MPa
Anschlussmethode	Rohrleitungs-Option O-Ring-Option BK Anschluss-Option BK/BLB Anschluss-Option	Doppelter O-Ring-Anschluss

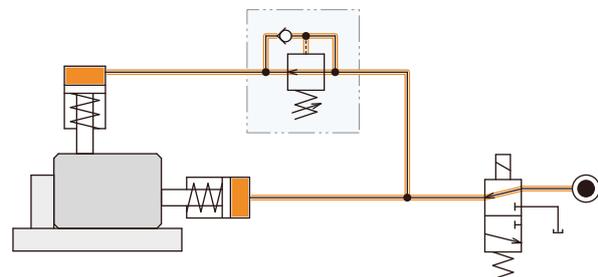
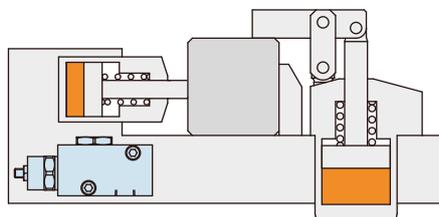
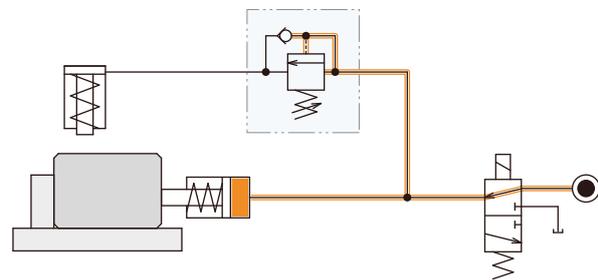
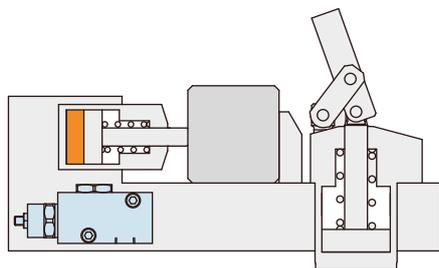
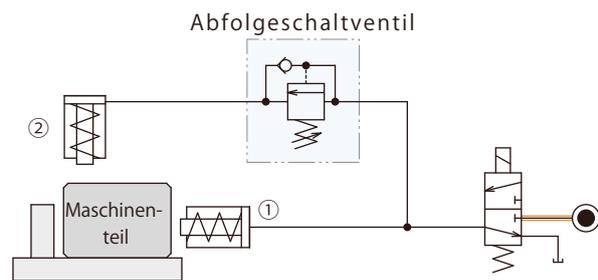
Funktionsbeschreibung

Abbildungen



Abfolgeschaltventil

Beispiel Kreis



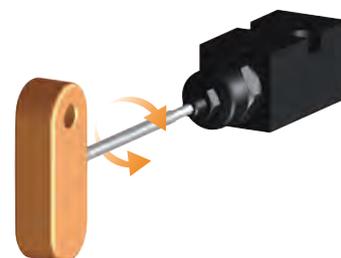
Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Hydraulischer Druck ON.	
	Aktuator ① aktiv.	
	Der Druck erreicht den Einstellwert für den Abfolgebetriebsdruck.	Stellen Sie einen Unterschied von mehr als 1 MPa zwischen Betriebsdruck und Einstelldruck sicher.
	Der Abfolgeschaltventilanschluss ist offen.	
	Aktuator ② aktiv.	
Spannvorgang abgeschlossen.		
Bearbeitungsprozess		
Beim Lösen	Hydraulischer Druck OFF.	
	Die Aktuatoren ①,② werden gleichzeitig gelöst.	Wenn der Druck der Eingangsseite abnimmt, öffnet das innenliegende Sperrventil.
	Lösevorgang abgeschlossen.	

Anpassbarer Einstelldruck

Der Einstelldruck kann pro Drehung geändert werden. (MPa/Rev)

Modell Nr.	BLS□31	BLS□51	BLS□71	BLG2830	BLG2860
Einstelldruck pro Drehung	0.7	1.0	2.6	1.0	2.8

- Anmerkungen 1. Der Einstelldruck wird anhand des Modell-Codes eingestellt.
2. Durch Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Druck, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn nimmt er ab.



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfolgeschaltventil
- BWD
- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
- BGA/BGB
 - BGC/BGD
 - BGP/BGS
 - BBP/BBS
 - BNP/BNS
 - BJP/BS
 - BFP/BFS

- Kupplung
- JVA/JVB
 - JVC/JVD
 - JVE/JVF
 - JNA/JNB
 - JNC/JND
 - JLP/JLS

- Drehdurchführung
- JR

- Hydraulikventile**
- BK
 - BEQ
 - BT
 - BLS/BLG**
 - BLB
 - JSS/JS
 - JKA/JKB
 - BMA/BMG
 - AU/AU-M
 - BU
 - BP/JPB
 - BX
 - BEP/BSP
 - BH
 - BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
 - CK
 - CP/CPB
 - CPC/CQC
 - CB
 - CC
 - AB/AB-V
 - AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

BLS 2 5 1 - 0 (5.0MPa)

1
2
3
4
5

1 Anschluss Größe

- 2 : Entsprechend Rc1/4
- 3 : Entsprechend Rc3/8

2 Betriebsdruckbereich

- 3 : 1.0~4.0 MPa
- 5 : 3.0~8.0 MPa
- 7 : 8.0~20.0MPa

3 Konstruktionsnummer

- 1 : Revisionsnummer

Anmerkungen

- ※ 1. Kundenspezifisches Produkt. Erkundigen Sie sich bei der Auftragserteilung nach der Lieferzeit.
- ※ 2. Option W nur verfügbar mit 2 : Rc1/4 Anschluss.

4 Anschlussmethode

- Leer** : Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde))
- G** : O-Ring-Anschluss (O-Ring für P Anschluss※1)
- K** : BK Anschluss-Option ※1
- W** : BK/BLB Anschluss-Option ※1 ※2

5 Einstelldruck(Einstellwert für Abfolgebetriebsdruck)

Bitte geben Sie den Einstelldruck bei der Bestellung bekannt. (Bitte teilen Sie uns die richtigen Einheitszeichen mit.)

- ※ Sehen Sie einen Unterschied von mehr als 1 MPa zwischen dem Betriebsdruck und dem Einstelldruck vor.
 - ※ Bei der parallelen Verwendung von mehreren BLS Abfolgeschaltventilen jeden Einstelldruck mit einem Druckunterschied von mehr als 1 MPa einrichten.
- Beispiele Spezifikation Bei 5MPa → **(5.0MPa)** Bei 3.5MPa → **(3.5MPa)**
Bei 700PSI → **(700PSI)**

Leer : Druckeinstellung Freie Option

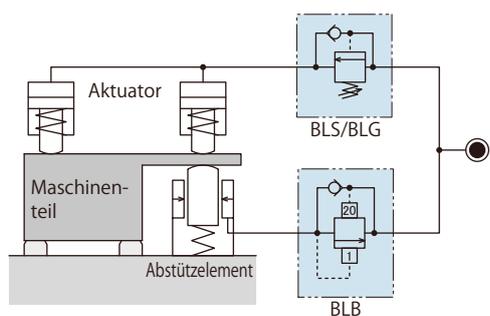
- ※ Wenn der Einstelldruck vom Kunden bestimmt wird, mit „Leer“ bezeichnen.
- ※ Bei der Lieferung wird der Druck wie in der Spezifikation „Arbeitsdruckbereich“ angegeben als Mindestdruck eingestellt.
- ※ Zur Druckeinstellung siehe die dem Produkt beigelegte Information „Abfolgeschaltventil Druckeinstellungsvorgang “ und „Anpassbarer Einstelldruck “ auf S. 922.

Spezifikationen

Modell Nr.		BLS□31-0□□	BLS□51-0□□	BLS□71-0□□
Arbeitsdruckbereich	MPa	1.0 ~ 4.0	3.0 ~ 8.0	8.0 ~ 20.0
Betriebsdruckbereich	MPa	2.0 ~ 30.0		
Prüfdruck	MPa	37.5		
Verhältnis Verdrehwinkel der Einstellschraube	MPa/Rev	0.7	1.0	2.6
Öffnungsdruck	MPa	0.01		
Min. Querschnitt	mm ²	P(R) → CYL.: 7 / CYL. → P(R): 27		
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Masse	kg	1.2		

Anmerkung 1. Wenn die Durchflussmenge auf der Seite des Eingangsdrucks zu hoch ist, kann es passieren, dass die Abfolge nicht richtig funktioniert. Verwenden Sie in diesem Fall ein Drosselventil, um die Durchflussmenge von der Druckquelle anzupassen.

Beispiel für eine Kombination von BLS und BLB

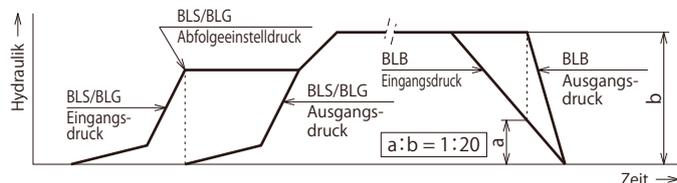


Funktionsablauf (Beim Spannen)

1. Hydraulikdruck zuführen.
2. Der durch BLB durchgehende Hydraulikdruck startet die Unterstützung des Abstützelements. Zu diesem Zeitpunkt erreicht der Hydraulikdruck aufgrund von BLS die Aktuatorseite nicht.
3. Wenn der Hydraulikdruck im System den Einstelldruck von BLS überschreitet, wird dem Aktuator Hydraulikdruck zugeführt, um das Werkstück zu spannen.

Funktionsablauf (Beim Lösen)

1. Hydraulikdruckzufuhr abstellen.
2. Die Druckreduzierung von BLS beginnt sofort, nachdem der Hydraulikdruck abgestellt wurde und der Aktuator einfährt, um den Druck zu lösen.
3. BLB reduziert den Hydraulikdruck im Abstützelement proAnschlussional zur Druckdifferenz (1:20) zwischen dem Druckabfall der Eingangsseite (P Anschluss) und dem Druck der Ausgangsseite (Zylinderanschluss). Deshalb können Beschädigungen des Werkstücks und der Vorrichtung aufgrund des Restdrucks vermieden werden, da das Werkstück gelöst wird, nachdem der Aktuordruck null wird.



BLS/BLG

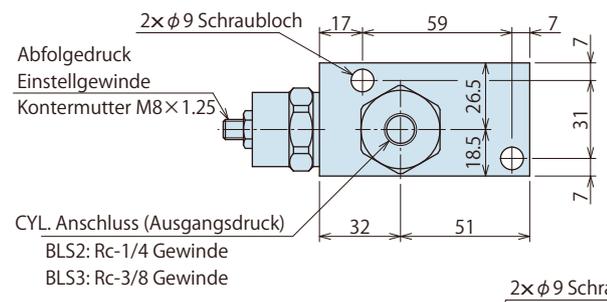
Wenn der P Anschluss (Eingangsdruck) mit Druck beaufschlagt wird und den eingestellten Druck von BLS überschreitet und das Ventil offen ist, wird der Zylinderanschluss mit Hydraulikdruck versorgt (Ausgangsdruck).

BLB

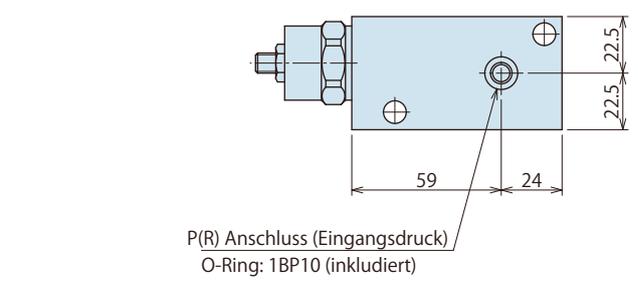
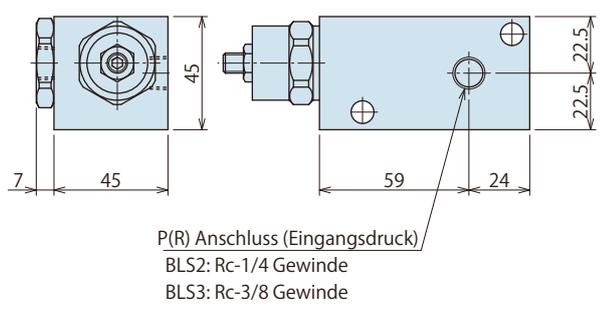
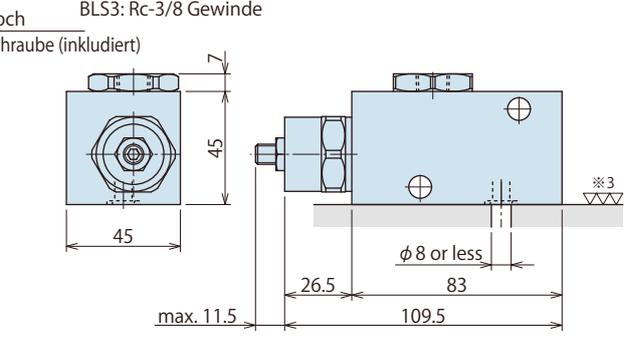
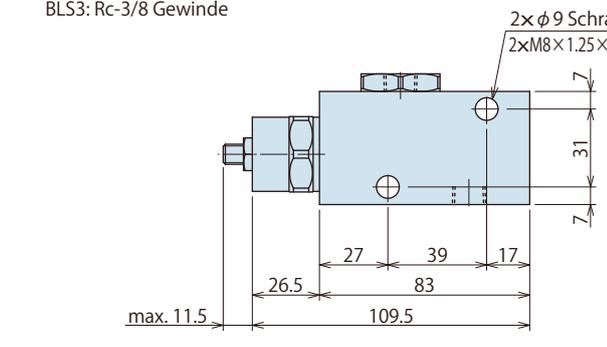
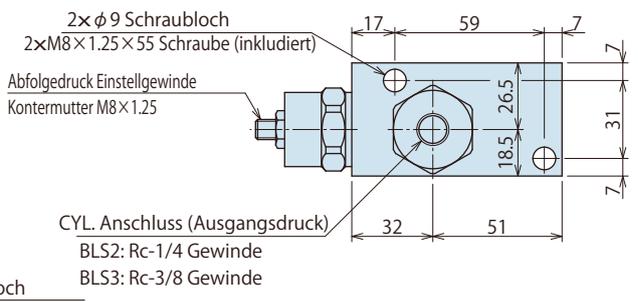
Wenn der Druck am P Anschluss (Eingangsdruck) auf ca. 1/20 des Zylinderanschlusses (Ausgangsdruck) reduziert wird, beginnt die Reduktion des Ausgangsdrucks, und der Ausgangsdruck wird proAnschlussional zum Eingangsdruck verringert.

Abmessungen

BLS□□1-0□

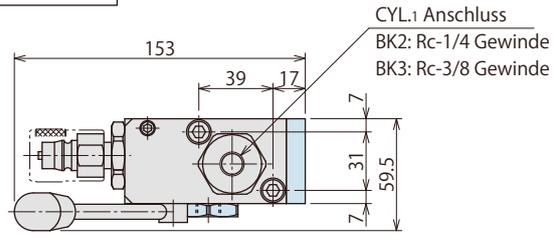


BLS□□1-0G□

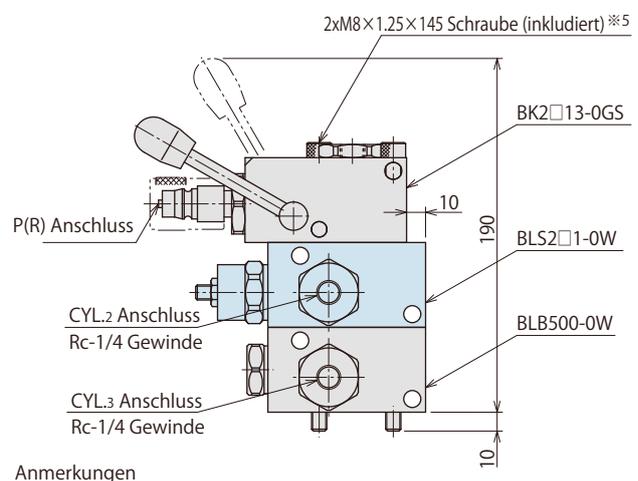
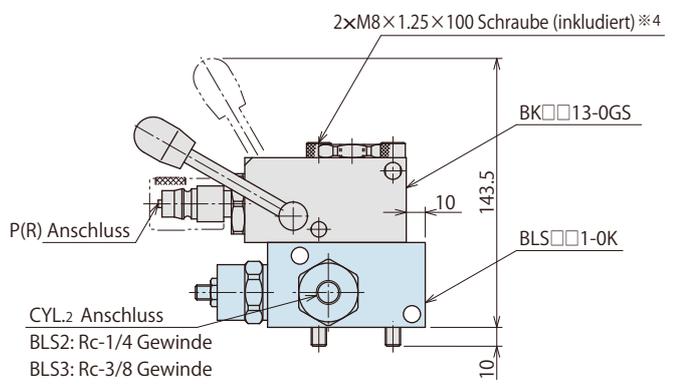
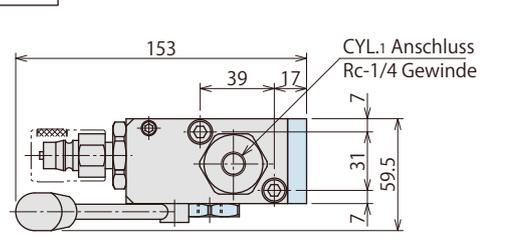


Anmerkung
※3. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.35 oder weniger betragen.

BLS□□1-0K□



BLS2□□1-0W□

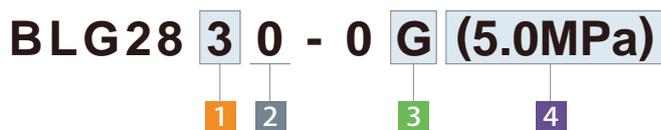


Anmerkungen
※4. Bei der BK Kombinationsoption werden M8x1.25x100 Schrauben verwendet (im Lieferumfang enthalten). M8x1.25x55 Schrauben und M8x1.25x145 Schrauben sind nicht enthalten.
1. BK ist separat erhältlich. Besorgen Sie dieses separat.

Anmerkungen
※5. Bei der BK und BLB Kombinationsoption werden M8x1.25x145 Schrauben verwendet (im Lieferumfang enthalten). M8x1.25x55 Schrauben und M8x1.25x100 Schrauben sind nicht enthalten.
1. BK/BLS sind separat erhältlich. Besorgen Sie diese separat.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Pneumatisches Abfolgeschaltventil
BWD
Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BS
BFP/BFS
Kupplung
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS
Drehdurchführung
JR
Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC
Luft- Hydraulikeinheit
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung



1 Einstellwert für Abfolgebetriebsdruck

- 3** : 1.0~6.0 MPa
- 6** : 5.0~18.0 MPa

2 Konstruktionsnummer

- 0** : Revisionsnummer

3 Anschlussmethode ^{※1}

- G** : O-Ring-Anschluss

Anmerkung

- ※1. Ein Hydraulikanschluss ist nur mit der Option G (O-Ring) möglich. Wählen Sie BLS, wenn ein Rohrleitungsanschluss erforderlich ist.

4 Einstelldruck (Einstellwert für Abfolgebetriebsdruck)

Bitte geben Sie den Einstelldruck bei der Bestellung bekannt. (Bitte teilen Sie uns die richtigen Einheitszeichen mit.)

- ※ Sehen Sie einen Unterschied von mehr als 1 MPa zwischen dem Betriebsdruck und dem Einstelldruck vor.
- ※ Bei der parallelen Verwendung von mehreren BLG Abfolgeschaltventilen jeden Einstelldruck mit einem Druckunterschied von mehr als 1 MPa einrichten.

Beispiele Spezifikation Bei 5MPa → **(5.0MPa)** At 3.5MPa → **(3.5MPa)**
Bei 700PSI → **(700PSI)**

Leer : Druckeinstellung Freie Option

- ※ Wenn der Einstelldruck vom Kunden bestimmt wird, mit „Leer“ bezeichnen.
- ※ Bei der Lieferung wird der Druck wie in der Spezifikation „Arbeitsdruckbereich“ angegeben als Mindestdruck eingestellt.
- ※ Zur Druckeinstellung siehe die dem Produkt beigelegte Information „Abfolgeschaltventil Druckeinstellungsvorgang“ und „Anpassbarer Einstelldruck“ auf S. 922.

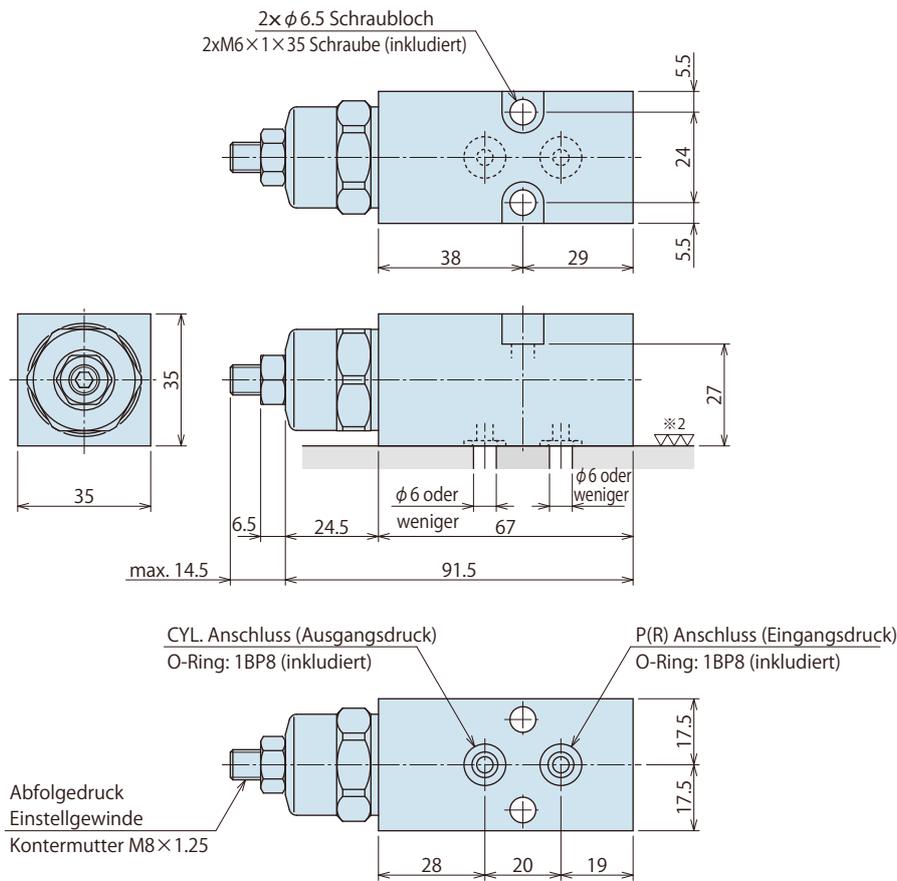
Spezifikationen

Modell Nr.		BLG2830-0G□	BLG2860-0G□
Arbeitsdruckbereich	MPa	1.0 ~ 6.0	5.0 ~ 18.0
Betriebsdruckbereich	MPa	2.0 ~ 35.0	6.0 ~ 35.0
Verhältnis Verdrehwinkel der Einstellschraube	MPa/Rev	1.0	2.8
Öffnungsdruck	MPa	0.01	
Min. Querschnitt	mm ²	P(R) → CYL.: 8.7 / CYL. → P(R): 10.2	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Masse	kg	0.6	

- Anmerkungen
1. Wenn die Durchflussmenge auf der Seite des Eingangsdrucks zu hoch ist, kann es passieren, dass die Abfolge nicht richtig funktioniert. Verwenden Sie in diesem Fall ein Drosselventil, um die Durchflussmenge von der Druckquelle anzupassen.
 2. Siehe Seite zu BLS für ein Beispiel einer Kombination von BLG und BLB.

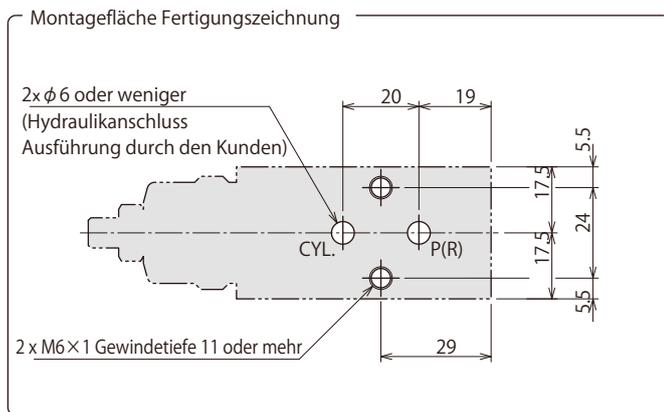
Abmessungen

BLG28□0-0G□



Anmerkung

※2. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.



High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Druckausgleichsventil

Modell BLB



Ein in Abfolge geschaltetes Druckausgleichsventil verhindert Werkstückverformung

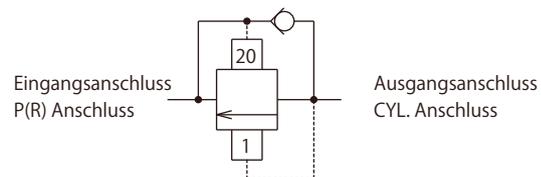
Das Ventil verhindert die Verformung von Werkstücken, wenn das Abstützelement löst.

Was ist ein Druckausgleichsventil?

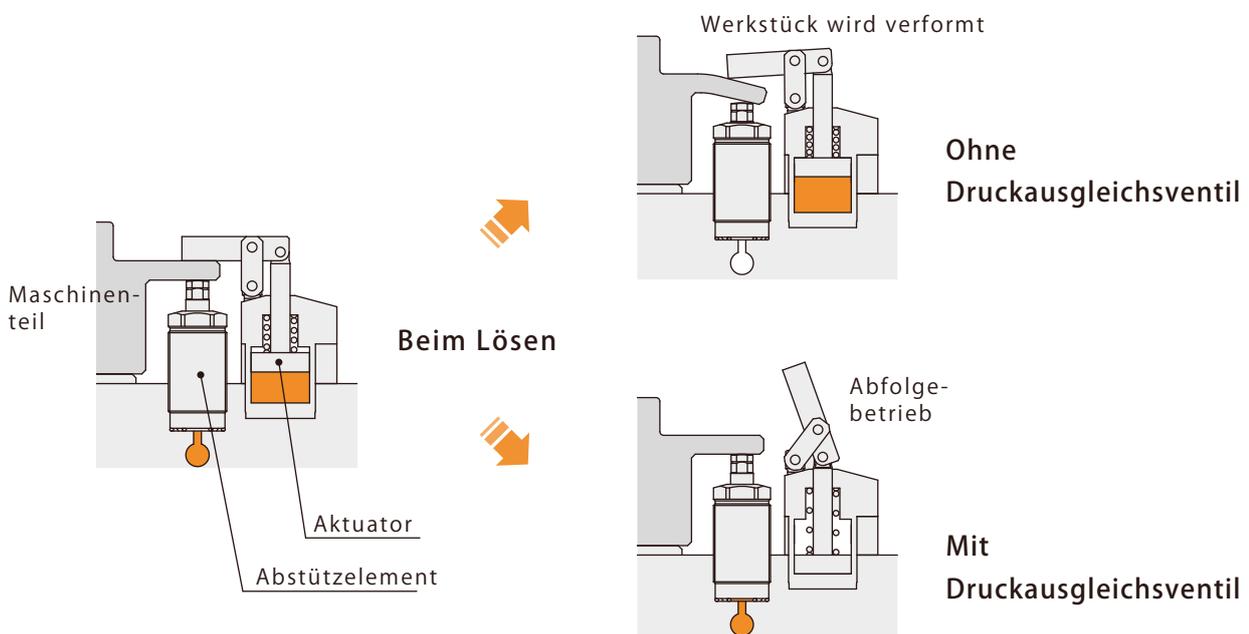
Das Ventil verhindert eine Verformung des Werkstücks während der Löseabfolge. Es ist sehr nützlich, wenn ein Abstützelement und ein Spannaktuator in entgegengesetzter Position eingesetzt werden.

Beim Lösen verringert sich der Druck der Eingangsseite auf ca. 1/20 des Drucks der Ausgangsseite. Anschließend verringert sich der Druck der Ausgangsseite.

Schaltsymbol

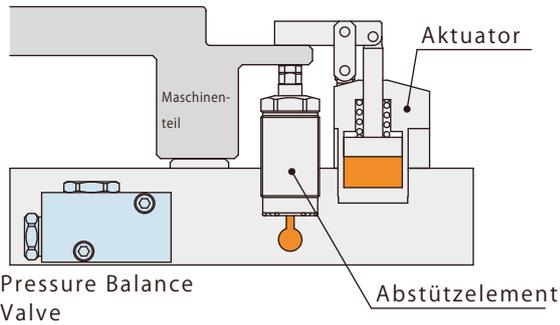


※ Der CYL. Anschluss ist mit einem eingebauten Filter versehen. Da in den P(R) Anschluss kein Filter eingebaut ist, ist es erforderlich, die Verrohrung und Verschraubung ausreichend zu spülen, um zu verhindern, dass Fremdkörper wie Späne in den Kreis gelangen.

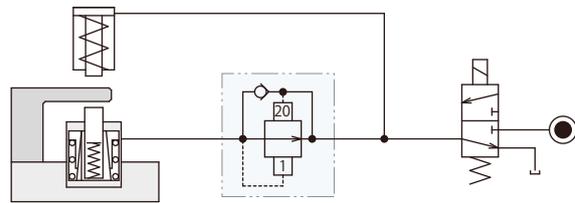
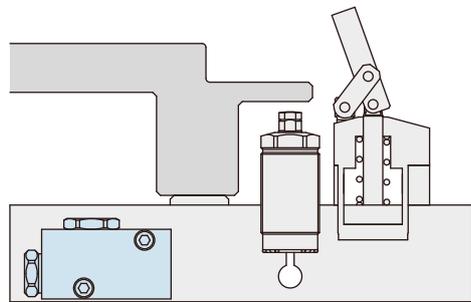
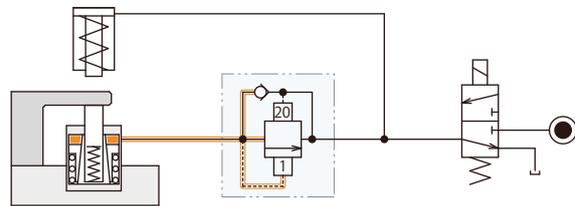
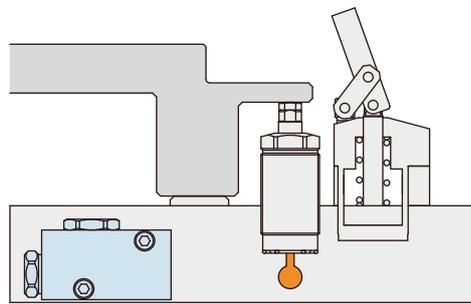
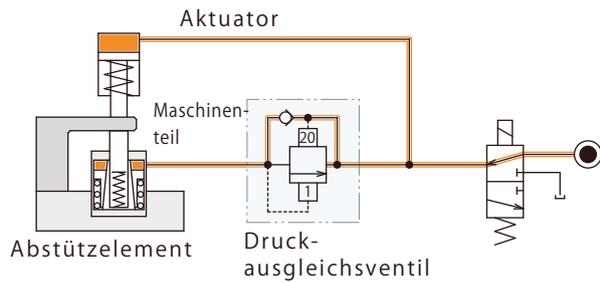


Funktionsbeschreibung

Abbildungen



Beispiel Kreis



Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Hydraulischer Druck ON.	
	Der Aktuator und das Abstützelement sind fast zur gleichen Zeit aktiv.	Wenn das Werkstück verformt wird, weil der Aktuator früher als das Abstützelement aktiv wird, verwenden Sie das Abfolgeschaltventil (BLS/BLG) oder ein Drosselventil, um einen Betrieb in Abfolge zu gewährleisten.
	Spannvorgang abgeschlossen.	
Bearbeitungsprozess		
Beim Lösen	Hydraulischer Druck OFF.	
	Der Aktuator startet den Lösevorgang.	
	Der Druckausgleichsventilkreis öffnet.	Wenn sich der Druck der Eingangsseite auf ca. 1/20 des Drucks der Ausgangsseite verringert, öffnet der Kreis.
	Das Werkstück wird gelöst.	
Lösevorgang abgeschlossen.		

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfolgeschaltventil
- BWD
- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BS
- BFP/BFS

- Kupplung
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- Drehdurchführung
- JR

- Hydraulikventile
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB**
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

BLB50 0 - 0

1

2

1 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

2 Anschlussmethode

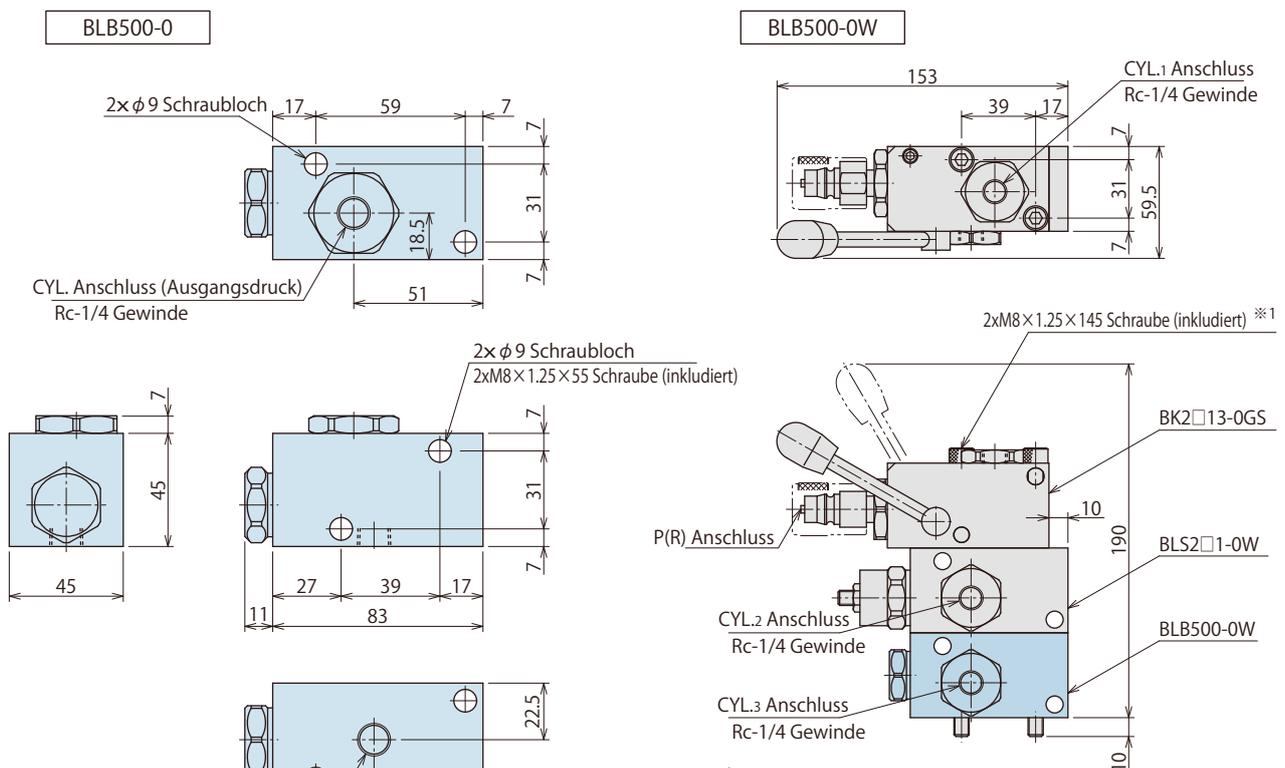
- Leer** : Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde)) (Standard)
- W** : BK/BLS Anschluss-Option

Spezifikationen

Modell Nr.	BLB500-0□	
Betriebsdruckbereich	MPa	2.0 ~ 30.0
Prüfdruck	MPa	37.5
Min. Querschnitt	mm ²	4.6
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Masse	kg	1.2

Anmerkung 1. Siehe Seite zu BLS für ein Beispiel einer Kombination von BLG/BLS und BLB.

Abmessungen



- Anmerkungen**
- ※1. Bei der BK und BLB Kombination werden M8×1.25×145 Schrauben verwendet (im Lieferumfang enthalten). M8×1.25×55 Schrauben und M8×1.25×100 Schrauben sind nicht enthalten.
 - 1. BK und BLS sind nicht inkludiert. Besorgen Sie diese separat.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Akkumulator

Modell JSS

Modell JS



Der Federspeicher nimmt Druckschwankungen auf, die durch Temperaturänderungen im Medienkanal im von der Druckquelle abgekuppelten Zustand verursacht werden

Wartungsfreier Federspeicher

• Was ist ein Akkumulator?

Wenn die Vorrichtung vom geschlossenen Kreis der Hydraulikdruckquelle abgeschlossen wird, kommt es aufgrund von Volumenänderungen der Hydraulikflüssigkeit wegen Temperaturänderungen zu Druckerhöhungen und -verringerungen.

Der Akkumulator nimmt die Druckschwankungen auf und verhindert so Verformungen und Beschädigungen des Werkstücks. Wenn der Druck den eingestellten Bereich verlässt, wird ein Herausfallen des Werkstücks aufgrund von Druckabfall verhindert.

Schaltsymbol



※ Da nicht in jeden Anschluss ein Filter eingebaut ist, ist es erforderlich, die Verrohrung und Verschraubung ausreichend zu spülen, um zu verhindern, dass Fremdkörper wie Späne in den Kreis gelangen.

	 Modell JSS → S.933	 Modell JS → S.937
Bereich	Federspeicher für Niederdruck	Federspeicher für Hochdruck
Standardbetriebsdruck	2/3/4/5/6/7 MPa	14/25 MPa

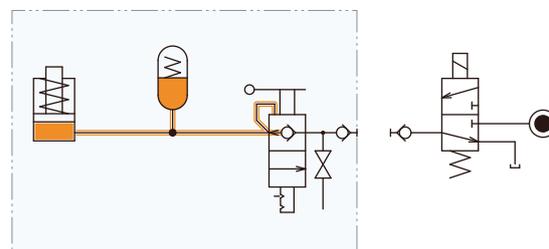
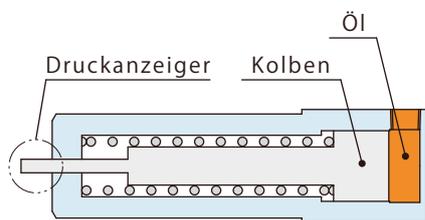
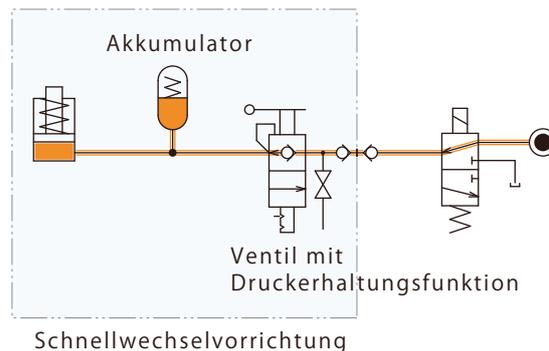
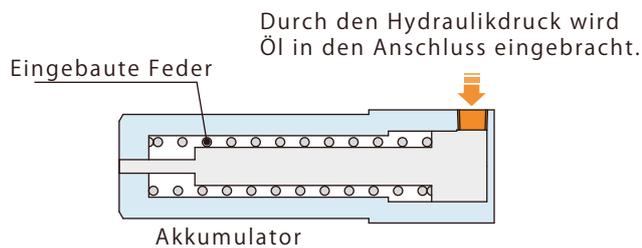
Funktionsbeschreibung

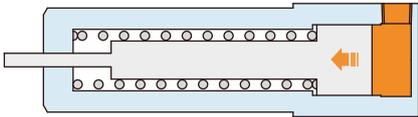
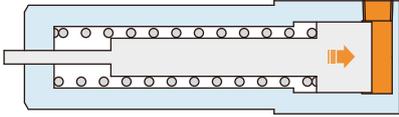
Abbildung eines innenliegenden Akkumulators

※ Vereinfachte Darstellung.

Die einzelnen Teile sehen in Wirklichkeit anders aus.

Beispiel Kreis



Temperaturänderung	Mit Akkumulator	No Accumulator
Hydrauliktemperatur steigt	<p>Der Druck steigt, weil die Hydrauliktemperatur steigt. Der Kolben wird durch die Feder nach oben gedrückt und nimmt den steigenden Druck auf.</p> 	<p>Der Druck steigt aufgrund des Anstiegs der Hydrauliktemperatur. Die Maschine könnte durch den ungewöhnlich hohen Druck beschädigt werden, und das Werkstück könnte sich verformen.</p>
Hydrauliktemperatur sinkt	<p>Der Druck nimmt ab, weil die Hydrauliktemperatur abnimmt. Der Kolben wird durch die Feder nach unten gedrückt und nimmt den abnehmenden Druck auf.</p> 	<p>Der Druck nimmt aufgrund der fallenden Hydrauliktemperatur ab. Aufgrund der abnehmenden Spannkraft könnte das Werkstück herausfallen.</p>

● Einfluss der Temperaturänderung des Hydraulikkreises

Der von der Druckquelle durch ein Ventil mit Druckerhaltungsfunktion oder Ähnliches abgeschlossene Kreis wird durch Umgebungstemperaturänderungen und Öltemperaturänderungen erheblich beeinflusst. Vor allem bei Verwendung einer Motorpumpeneinheit ist die Öltemperatur zum Zeitpunkt der Hydraulikdruckzufuhr hoch und fällt beim Abkühlen rasch ab. Die Berechnung gilt unabhängig von der enthaltenen Ölmenge. Die Werte können in Abhängigkeit von der Luftmenge im Kreis, der Produktart, der Verrohrungs-/Verschlauchungsausdehnung, der Temperatur usw. schwanken.

$$\frac{0.69\text{MPa}}{^{\circ}\text{C}} \quad \left(\begin{array}{l} \text{Erhöhung/Verringerung um } 1^{\circ}\text{C} \\ \text{bewirkt eine Änderung von } 0.69\text{MPa.} \end{array} \right)$$

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfolgeschaltventil
- BWD
- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BS
- BFP/BFS

- Kupplung
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

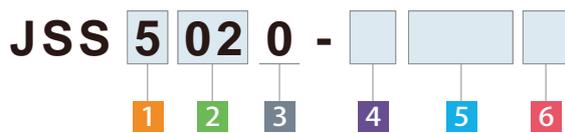
- Drehdurchführung
- JR

- Hydraulikventile
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB

- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung



1 Standardbetriebsdruck

- 2 : 2.0MPa 5 : 5.0MPa
- 3 : 3.0MPa 6 : 6.0MPa
- 4 : 4.0MPa 7 : 7.0MPa

2 Geförderte Ölmenge

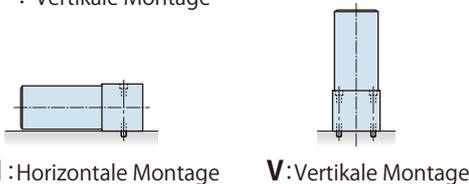
- 02 : 2.5cm³
- 05 : 5.0cm³
- 10 : 10.0cm³

3 Konstruktionsnummer

- 0 : Revisionsnummer

4 Montagerichtung

- H : Horizontale Montage
- V : Vertikale Montage



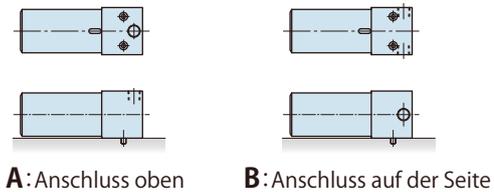
5 Anschlussmethode

- C : Rohrleitungsanschluss (BSPP Gewinde (G-Gewinde))
- S : Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde))
- G : O-Ring-Anschluss
- GC : O-Ring + Rohrleitungsanschluss (BSPP Gewinde (G-Gewinde))
- GS : O-Ring + Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde))

6 Anschlussrichtung Gewählt für H: Horizontale Montage und Anschlussmethode: C/S/GC/GS

- A : Anschluss oben
- B : Anschluss auf der Seite

※ Für V: Vertikale Montage **6** ist die Anschlussrichtung „Leer“.
 ※ Für H: Horizontale Montage und Anschlussmethode: G **6** ist die Anschlussrichtung „Leer“.



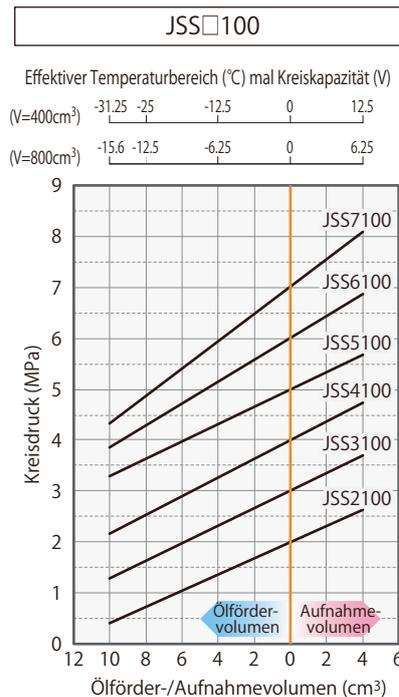
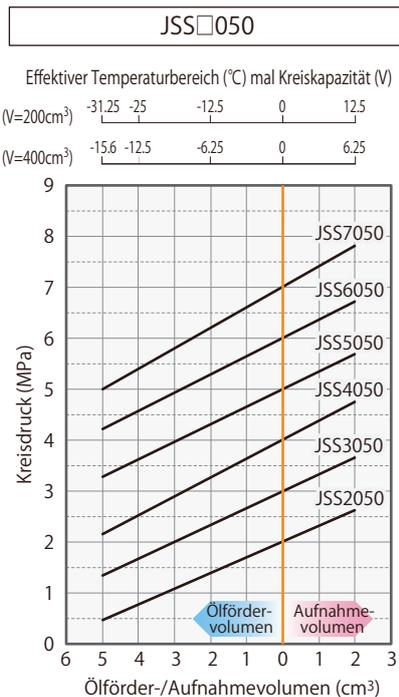
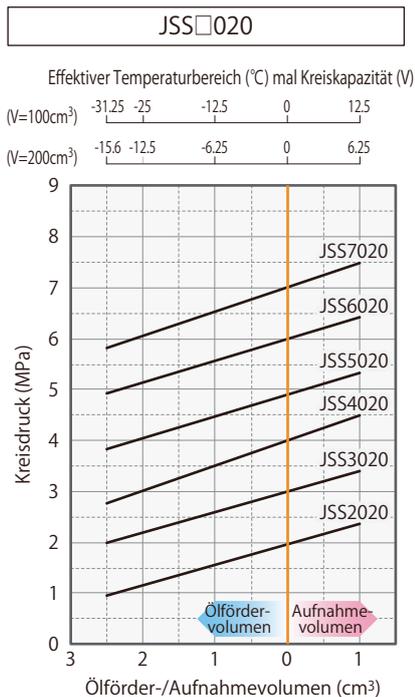
Spezifikationen

Modell Nr.	JSS2020	JSS2050	JSS2100	JSS3020	JSS3050	JSS3100	JSS4020	JSS4050	JSS4100
Standardbetriebsdruck MPa	2.0			3.0			4.0		
Prüfdruck MPa	14.0								
Geförderte Ölmenge cm ³	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0
Aufnahmefähigkeit cm ³	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0
Kompressionsfaktor (β) ^{※1} MPa/cm ³	0.40	0.31	0.16	0.40	0.33	0.17	0.49	0.37	0.18
Betriebstemperatur °C	0 ~ 70								
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32								
Masse kg	0.8	1.0	1.7	0.8	1.1	1.7	0.8	1.1	2.0

Modell Nr.	JSS5020	JSS5050	JSS5100	JSS6020	JSS6050	JSS6100	JSS7020	JSS7050	JSS7100
Standardbetriebsdruck MPa	5.0			6.0			7.0		
Prüfdruck MPa	14.0								
Geförderte Ölmenge cm ³	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0	2.5	5.0	10.0
Aufnahmefähigkeit cm ³	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0	1.0	2.0	4.0
Kompressionsfaktor (β) ^{※1} MPa/cm ³	0.43	0.34	0.17	0.43	0.36	0.21	0.48	0.40	0.27
Betriebstemperatur °C	0 ~ 70								
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32								
Masse kg	1.4	1.8	2.9	1.5	1.9	3.0	1.7	2.0	3.4

Anmerkung ※1. Kompressionsfaktor (β) bedeutet eine Druckänderung (MPa) pro 1cm³ Ölmenge.

Leistung



Interpretation des Diagramms

Anforderungen (Referenz)

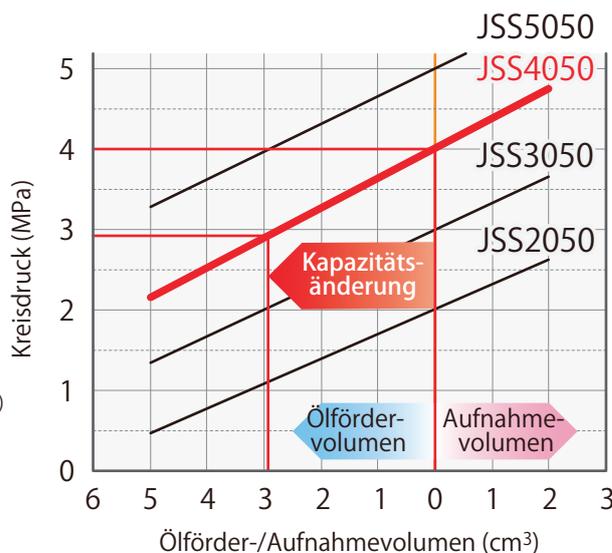
Verwendeter Spanner	LHA0650×4 Einheiten (Zylindervolumen pro Spanner : 26.7cm³)
Verrohrung	Innendurchmesser $\phi 6 \times 2m$ (Rohrkapazität pro 1m : 28.3cm³)
Rohrkapazität	20cm³
Temperaturänderung : ΔT	-20°C
Betriebsdruck : P	4.0MPa
Wärmeausdehnungskoeffizient : α	8×10^{-4}

Auswahlmethode

- Berechnung der Kapazität des Vorrichtungs-kreises (V)
Spannerkapazität + Rohrkapazität + Ventilkapazität
 $V = (26.7 \times 4) + (28.3 \times 2) + 20 = 183.4 \text{ cm}^3$
- Berechnung der Kapazitätsänderung (ΔV)
Kapazität des Vorrichtungs-kreises (V) x Wärmeausdehnungs-koeffizient (α) x Höhe der Temperaturänderung (ΔT)
 $\Delta V = 183.4 \times (8 \times 10^{-4}) \times (-20) = -2.93 \text{ cm}^3$
- Wahl des Akkumulatormodells
Betriebsdruck (P)= 4.0 MPa, wählen Sie JSS4□□□
Änderung der Kapazität (ΔV)= -2.93cm³, wählen Sie JSS4050.
(Wenn die erforderliche Fördermenge größer als im Diagramm angegeben ist, wählen Sie einen größeren Akkumulator [z. B. JSS4100].)
- Prüfung der Akkumulatormerkmale (Diagramm rechts)
Druck nach Temperaturänderung (-20°C) : 2.92MPa
Restölfördergrenze : 2.07cm³
- Wählen Sie den Aufsatz und die Anschlussmethoden.

Anmerkung

- Wenn Sie Ihre Wahl treffen, berechnen Sie die Toleranz für die Ölmenge und berücksichtigen Sie dabei die Federkraftabweichung.
[Ungefähre Reserveölmenge : JSS□020...0.5cm³, JSS□050...1.0cm³, JSS□100...1.5cm³]



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfahrschaltventil
- BWD
- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BSJ
- BFP/BFS

- Kupplung
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

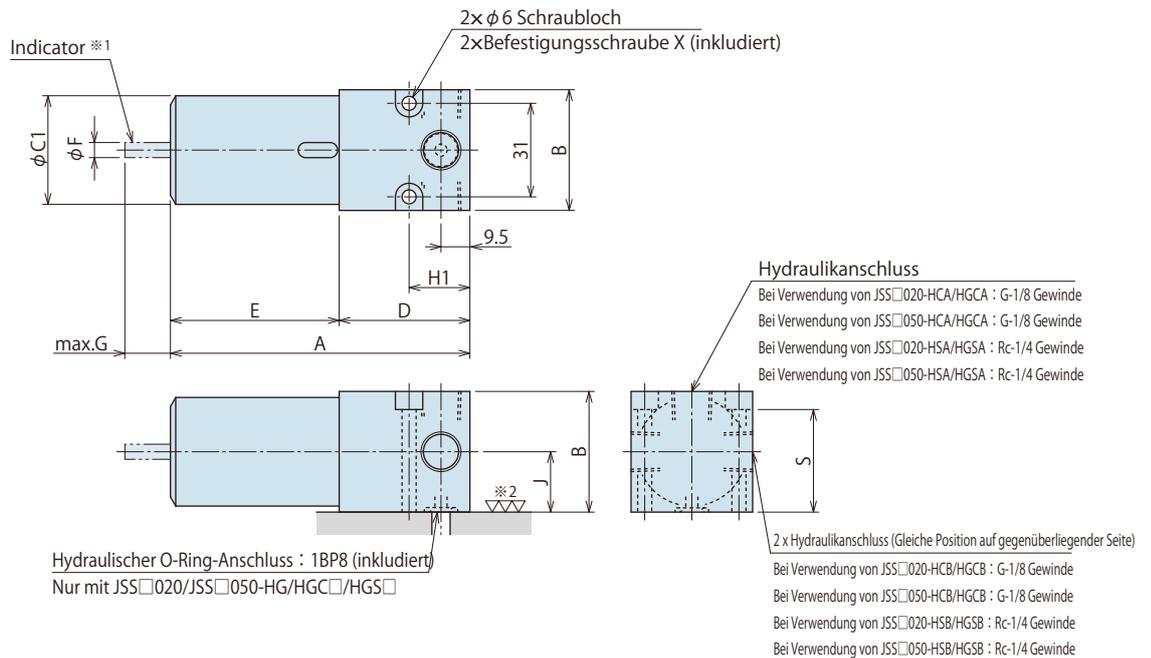
- Drehdurchführung
- JR

- Hydraulikventile
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

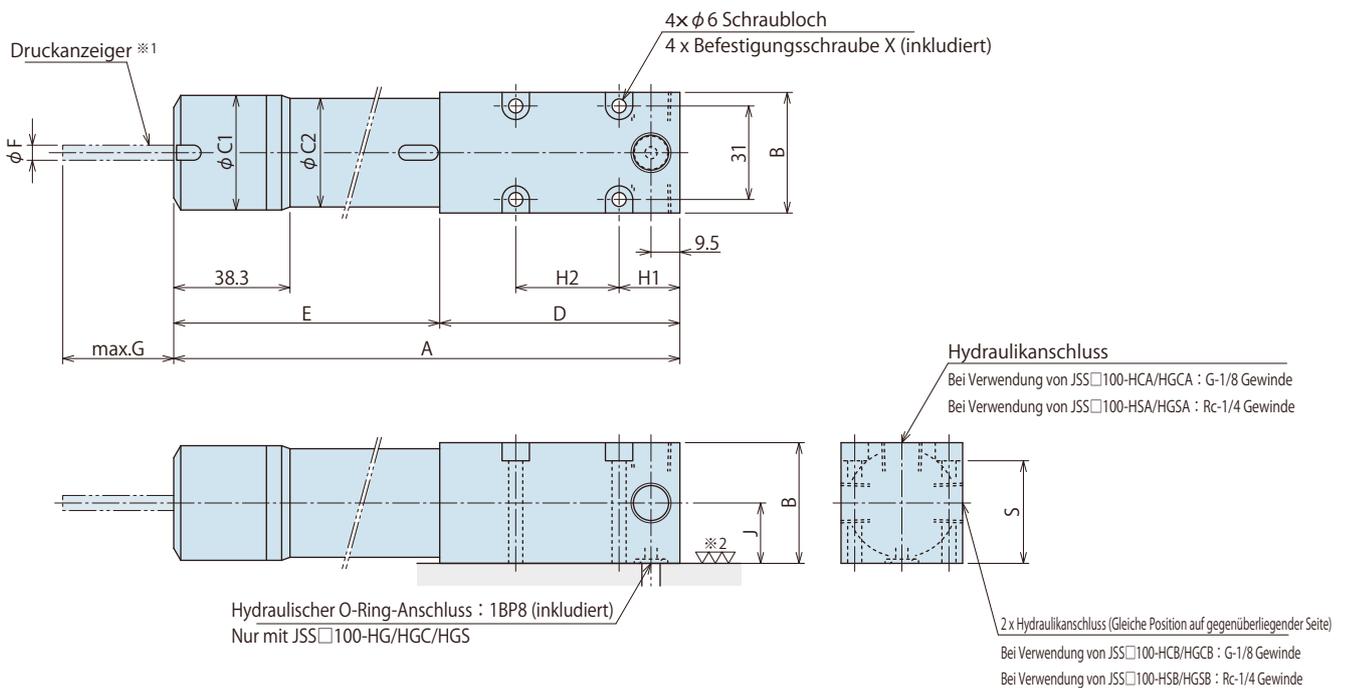
- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Abmessungen

JSS□020-H□□, JSS□050-H□□

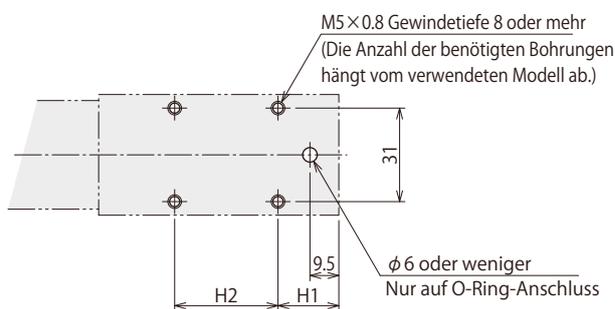


JSS□100-H□□

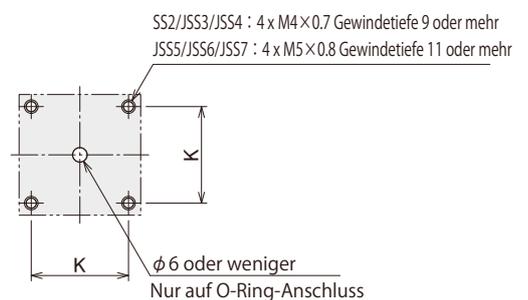


Machining Dimensions of Mounting Area

JSS□□0-H□□

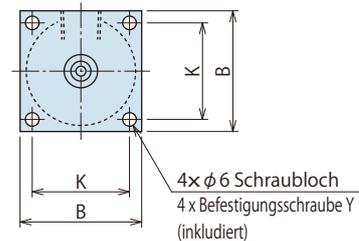
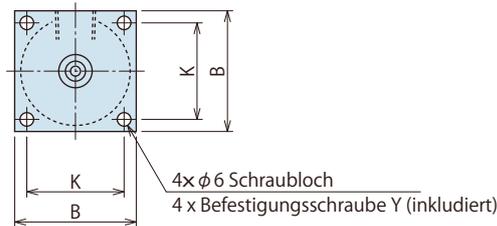
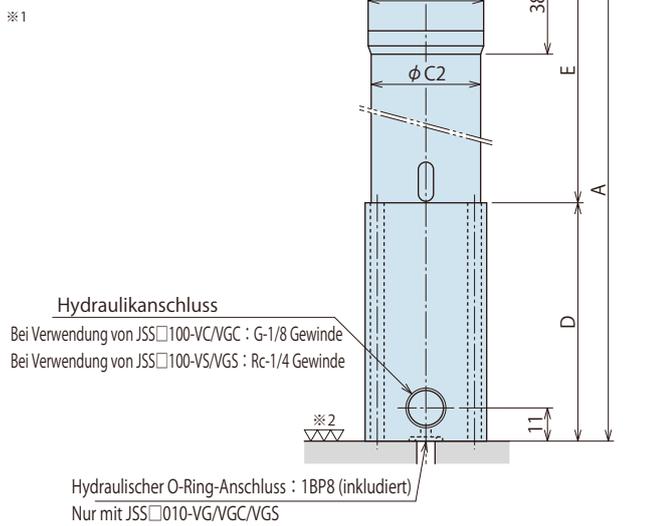
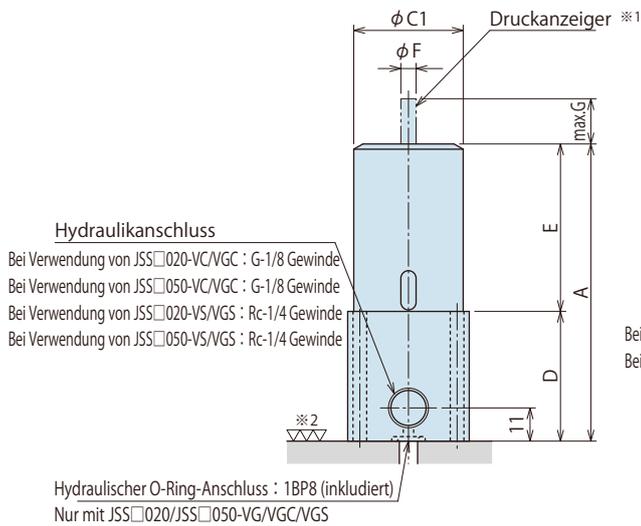


JSS□□0-V□



JSS□020-V□、JSS□050-V□

JSS□100-V□



Abmessungen und Fertigungsmaße für die Montage

(mm)

Modell Nr.	JSS2020 JSS3020 JSS4020	JSS2050 JSS3050 JSS4050	JSS2100 JSS3100 JSS4100	JSS5020 JSS6020 JSS7020	JSS5050 JSS6050 JSS7050	JSS5100 JSS6100 JSS7100
A	98.5	136.5	241.5	128.5	164.5	275.5
B	40	40	40	50	50	50
C1	36	36	38	46	46	48
C2	-	-	36	-	-	46
D	43	55	79	43	55	79
E	55.5	81.5	162.5	85.5	109.5	196.5
F	5	5	5	6	6	6
G ※1	15	27	49	15	27	49
H1	20	20	20	20	20	20
H2	-	-	34	-	-	34
J	20	20	20	25	25	25
K	32	32	32	40	40	40
R	4.5	4.5	4.5	5.5	5.5	5.5
S	34	34	34	44	44	44
Befestigungsschraube X	M5×0.8×40	M5×0.8×40	M5×0.8×40	M5×0.8×50	M5×0.8×50	M5×0.8×50
Befestigungsschraube Y	M4×0.7×50	M4×0.7×60	M4×0.7×85	M5×0.8×50	M5×0.8×65	M5×0.8×85

Anmerkungen

- ※1. Der Druckanzeiger dehnt sich proportional zum Druck aus. Achten Sie beim Design darauf, dass es bei maximaler Ausdehnung keine gegenseitige Beeinflussung mit anderen Geräten gibt.
- ※2. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.
 1. Nicht zerlegen. Die Bauteile enthalten druckbelastete Federteile. Zerlegen ist gefährlich.

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

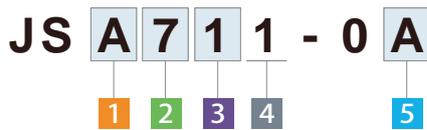
CB

CC

AB/AB-V

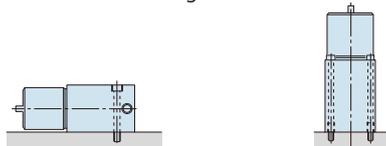
AC/AC-V

● Modell Nr. Bezeichnung



1 Montagerichtung

- A** : Horizontale Montage
- B** : Vertikale Montage



A:Horizontale Montage **B:**Vertikale Montage

2 Standardbetriebsdruck

- 5**: 14.0MPa
- 7**: 25.0MPa

3 Geförderte Ölmenge

- 1**: 2.2cm³
- 2**: 4.4cm³

4 Konstruktionsnummer

- 1** : Revisionsnummer

5 Anschlussmethode

- A** : Rohrleitungsanschluss vorne (Rc-1/4 Gewinde) ※1
- B** : Rohrleitungsanschluss oben (Rc-1/4 Gewinde) ※1
- C** : Rohrleitungsanschluss seitlich (Rc-1/4 Gewinde)
- G** : O-Ring-Anschluss

※1. Bei Wahl der Montagerichtung B: Vertikale Montage können A: Rohrleitungsanschluss vorne und B: Rohrleitungsanschluss oben nicht gewählt werden.

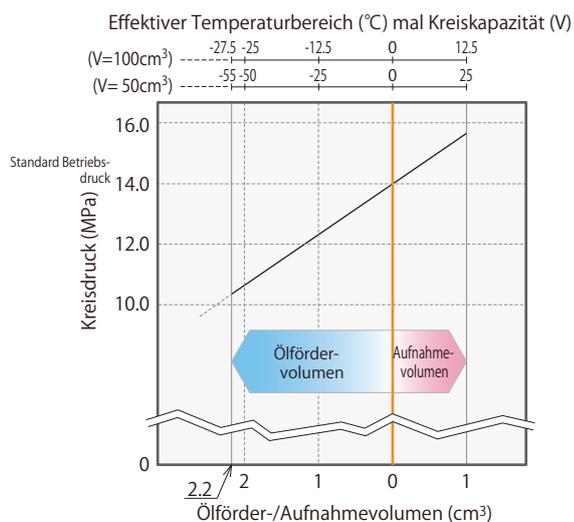
● Spezifikationen

Modell Nr.		JS□511	JS□521	JS□711	JS□721
Standardbetriebsdruck	MPa	14.0		25.0	
Prüfdruck	MPa	25.0		37.5	
Geförderte Ölmenge	cm ³	2.2	4.4	2.2	4.4
Aufnahmefähigkeit	cm ³	1.0	2.0	1.0	2.0
Kompressionsfaktor (β) ※1	MPa/cm ³	1.65	1.19	2.24	1.93
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70			
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32			
Masse	kg	3.0	4.3	5.4	5.9

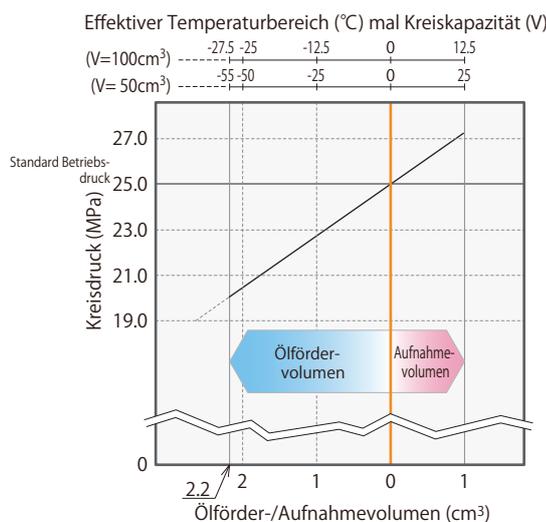
Anmerkung ※1. Kompressionsfaktor (β) bedeutet eine Druckänderung (MPa) pro 1cm³ Ölmenge.

Leistung

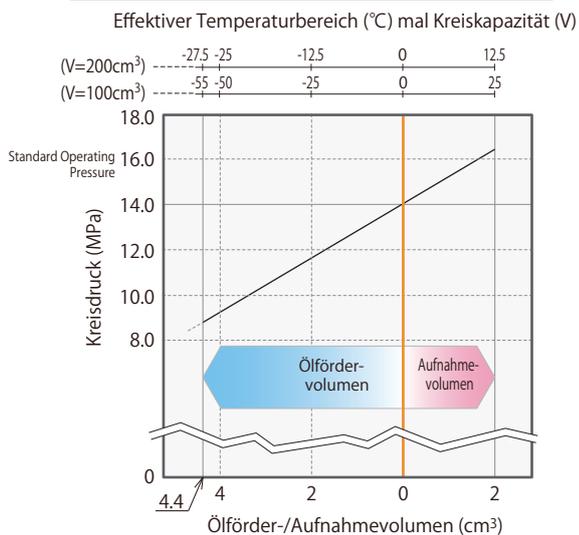
JS□511



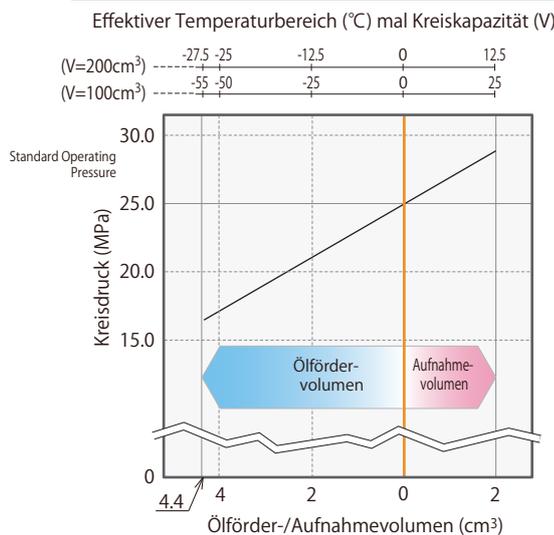
JS□711



JS□521



JS□721



Interpretation des Diagramms

Siehe Interpretation des Diagramms auf der JSS Seite.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil
BWD
Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS

Kupplung
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS

Drehdurchführung
JR

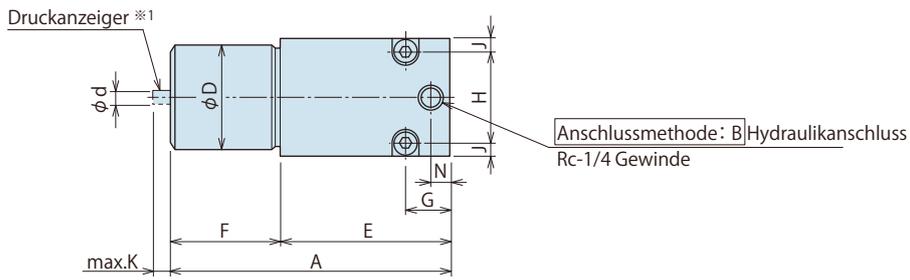
Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB

JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

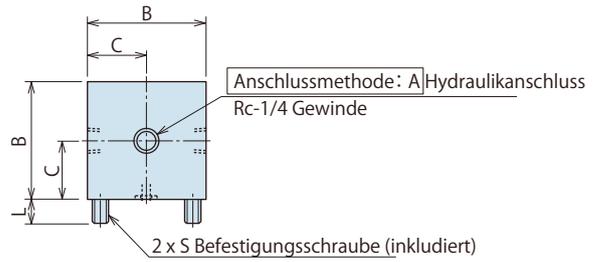
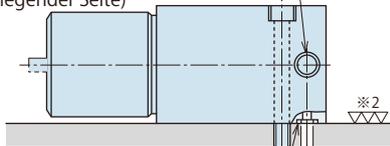
Luft-Hydraulikeinheit
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Abmessungen

JSA□□1-0A/B/C/G

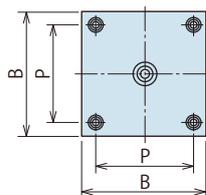
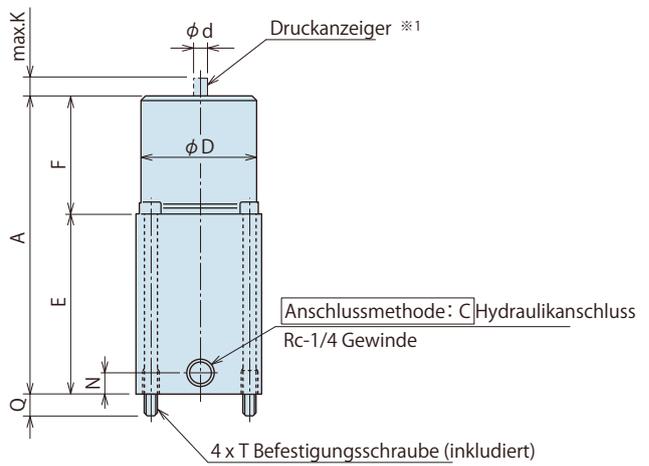
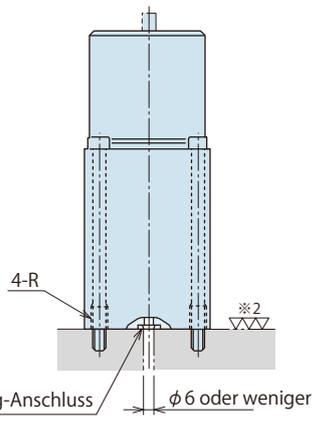


Anschlussmethode: C | Hydraulikanschluss
2 x Rc-1/4 Gewinde (Gleiche Position auf gegenüberliegender Seite)



Anschlussmethode: G | Hydraulischer O-Ring-Anschluss
O-Ring : 1BP8 (inkludiert)

JSB□□1-0C/G



External Dimensions

(mm)

Modell Nr.	JS□511	JS□521	JS□711	JS□721
A	155.5	187.5	210.5	236
B	65		70	
C	32.5		35	
D	58.5		68.5	
d	8		8	
E	82		84	
F	73.5	105.5	126.5	152
G	25		25	
H	51		56	
J	7		7	
K※1	9	16.5	9.5	17.5
L	13		13	
N	11		11	
P	51		56	
Q	8		11	
R (Gewinde×Steigung×Tiefe)	M8×1.25×16		M8×1.25×16	
Befestigungsschraube S	M8×1.25×70		M8×1.25×75	
Befestigungsschraube T	M6×1×90		M6×1×95	

Anmerkungen

- ※1. Der Druckanzeiger dehnt sich proportional zum Druck aus. Achten Sie beim Design darauf, dass es bei maximaler Ausdehnung keine gegenseitige Beeinflussung mit anderen Geräten gibt.
- ※2. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.
 1. Nicht zerlegen. Die Bauteile enthalten druckbelastete Federnteile. Zerlegen ist gefährlich.

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfolgeschaltventil
 - BWD
- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
 - BGA/BGB
 - BGC/BGD
 - BGP/BGS
 - BBP/BBS
 - BNP/BNS
 - BJP/BJS
 - BFP/BFS

- Kupplung
 - JVA/JVB
 - JVC/JVD
 - JVE/JVF
 - JNA/JNB
 - JNC/JND
 - JLP/JLS

- Drehdurchführung
 - JR

- Hydraulikventile**
 - BK
 - BEQ
 - BT
 - BLS/BLG
 - BLB
- JSS/JS**
 - JKA/JKB
 - BMA/BMG
 - AU/AU-M
 - BU
 - BP/JPB
 - BX
 - BEP/BSP
 - BH
 - BC

- Luft-Hydraulikeinheit
 - CV
 - CK
 - CP/CPB
 - CPC/CQC
 - CB
 - CC
 - AB/AB-V
 - AC/AC-V

Druckanzeiger

Modell JKA

Modell JKB

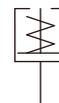


Der Druckanzeiger erkennt den Druck im Kreislauf einer von der Hydraulikdruckquelle abgeschlossenen Vorrichtung

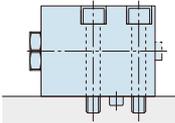
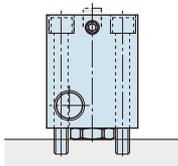
• Was ist ein Druckanzeiger?

Durch die gemeinsame Verwendung eines Druckanzeigers und eines Sensorschalters wird der Druck im Kreislauf einer von der Hydraulikdruckquelle abgeschlossenen Vorrichtung erkannt. Nützlich zur automatischen Regelung und Erkennung von abnormalen Zuständen.

Schaltsymbol



※ Da nicht in jeden Anschluss ein Filter eingebaut ist, ist es erforderlich, die Verrohrung und Verschraubung ausreichend zu spülen, um zu verhindern, dass Fremdkörper wie Späne in den Kreis gelangen.

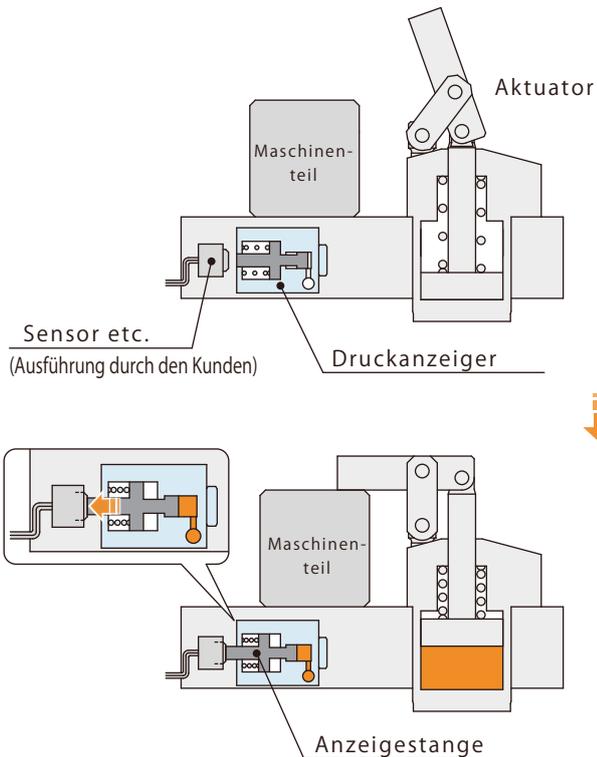
	 Modell JKA → S.943	 Modell JKB → S.943
Klassifikation	Horizontale Montage	Vertikale Montage
Einstelldruckbereich	4.5~9.5 MPa / 9.5~15 MPa / 15~22 MPa	
Montagerichtung		

Funktionsbeschreibung

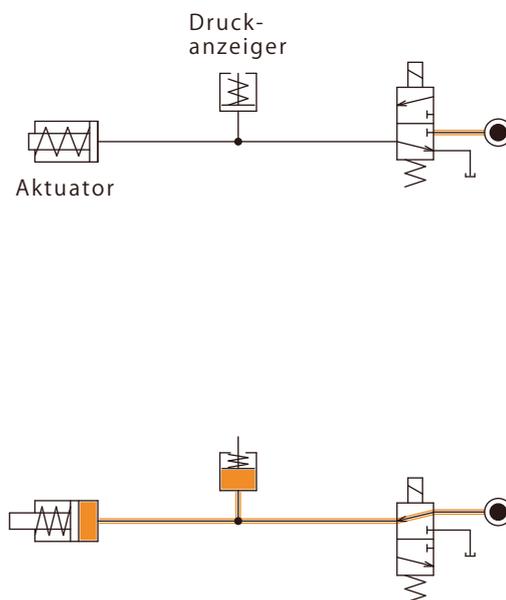
Abbildungen

※ Vereinfachte Darstellung.

Die einzelnen Teile sehen in Wirklichkeit anders aus.



Beispiel Kreis



Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Hydraulischer Druck ON.	
	Dem Aktuator und Druckanzeiger hydraulischen Druck zuführen. Wenn der Druck den Einstelldruck des Druckanzeigers erreicht, ist die Anzeigestange vollständig ausgefahren (3 ± 0.5 mm vorstehend), und bei Verwendung eines Sensors oder Schalters kann der Druck bestimmt werden.	Die Anzeigestange dehnt sich, bevor der Einstelldruck erreicht wird, aufgrund des Gleichgewichts zwischen eingebauter Feder und Druck schrittweise aus.
Beim Lösen	Hydraulischer Druck OFF.	
	Der Druck wird vom Aktuator und Druckanzeiger gelöst. Dann zieht sich die Anzeigestange bis zum Ende des Druckanzeigers zurück.	

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

JK **A** 0 **3** 0 - 0 **S** (5.5MPa)

1 2 3 4 5

1 Montagerichtung

- A : Horizontale Montage
- B : Vertikale Montage



A :Horizontale Montage **B** :Vertikale Montage

2 Einstelldruck Code

- 3: 4.5 ~ 9.5MPa
- 5: 9.5 ~ 15.0MPa
- 7: 15.0 ~ 22.0MPa

3 Konstruktionsnummer

- 0 : Revisionsnummer

4 Anschlussmethode

- G : O-Ring-Anschluss
- S : Rohrleitungsanschluss (Rc-1/4 Gewinde)

5 Einstelldruck (Einstelldruck, wenn die Anzeigestange vollständig ausgefahren ist.)

Geben Sie den Einstelldruck bei der Bestellung bekannt. (Geben Sie uns die richtigen Einheitssymbole bekannt.)

※ Wenn der Einstelldruck erreicht ist, ist die Anzeigestange vollständig ausgefahren (3±0.5mm)

Beispiele Spezifikation

- Bei 5MPa → **(5.0MPa)**
- Bei 20.5MPa → **(20.5MPa)**
- Bei 700PSI → **(700PSI)**

Spezifikationen

Modell Nr.		JK□030	JK□050	JK□070
Einstelldruckbereich	MPa	4.5 ~ 9.5	9.5 ~ 15.0	15.0 ~ 22.0
Prüfdruck	MPa	37.5		
Druckänderung ※1	MPa/mm	0.65	1.38	2.55
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Masse	kg	0.5		

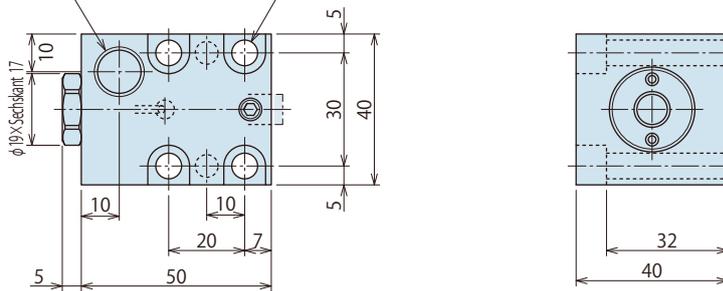
Anmerkung ※1. Der gezeigte Druckabfall führt zu einem Zurückziehen der Anzeigestange um 1 mm.

Abmessungen

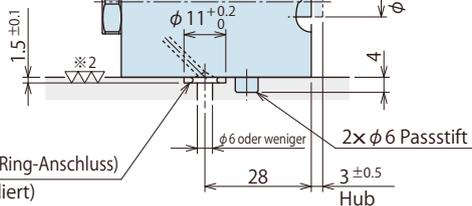
JKA0□0-0□□

Hydraulikanschluss (S: nur für Rohrleitungsanschluss)
Rc-1/4 Gewinde

4x $\phi 6.8$ Schraubloch
4xM6x1x40 Schraube (inkludiert)



Bei Hydraulikdruck null
Druckanzeiger
Bei Einstelldruck (Bei Gesamthub)

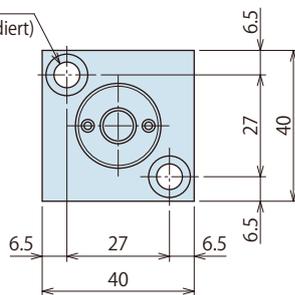


Hydraulikanschluss (G: nur O-Ring-Anschluss)
O-Ring: 1BP8 (inkludiert)

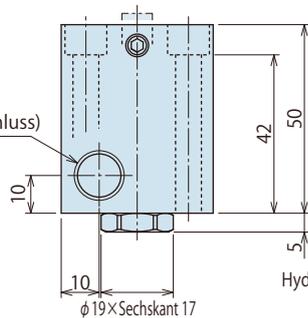
2x $\phi 6$ Passtift
Hub

JKB0□0-0□□

2x $\phi 6.8$ Schraubloch
2xM6x1x55 Schraube (inkludiert)

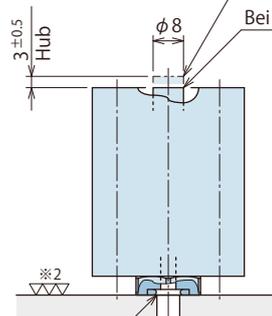


Hydraulikanschluss
S: nur für Rohrleitungsanschluss)
Rc-1/4 Gewinde



Hydraulikanschluss (G: nur O-Ring-Anschluss)
O-Ring: 1BP8 (inkludiert)

Druckanzeiger
Bei Einstelldruck (Bei Gesamthub)
Bei Hydraulikdruck null

**Anmerkung**

※2. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Reduzierventil mit Druckerhaltungsfunktion

Modell BMA

Modell BMG



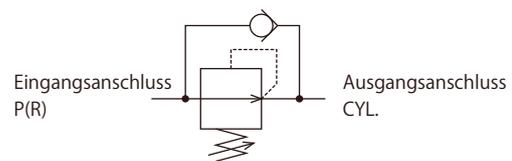
Das Reduzierventil benötigt keinen Ablass und wird in den Kreis eingebaut

Es wird kein Ablass zur Druckreduktion benötigt. Dadurch kann die Anzahl der Kreise verringert werden.

• Was ist ein Reduzierventil?

Ein Reduzierventil mit Druckerhaltungsfunktion reduziert den Druck im Hydraulikkreis einer Vorrichtung. Partiiell auftretende Drücke im linearen Kreis können reduziert werden. Dadurch werden ein einfaches Schaltungsdesign und ein schneller Vorrichtungswchsel ermöglicht. Es wird kein externer Ablass benötigt.

Schaltensymbol



※ Jeder Anschluss hat einen eingebauten Filter.



※ O-Ring-Anschluss verfügbar.



NEU Modell **BMA** → S.947

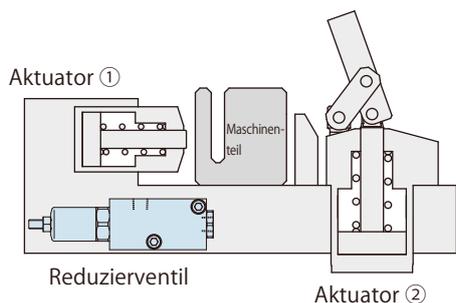


NEU Modell **BMG** → S.949

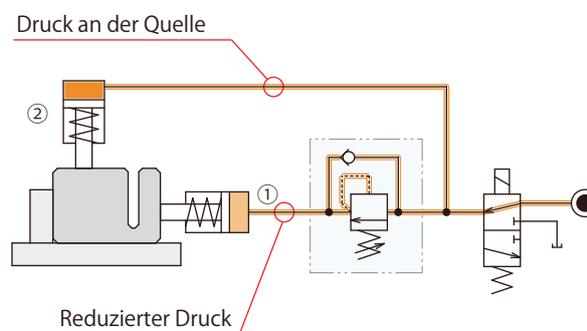
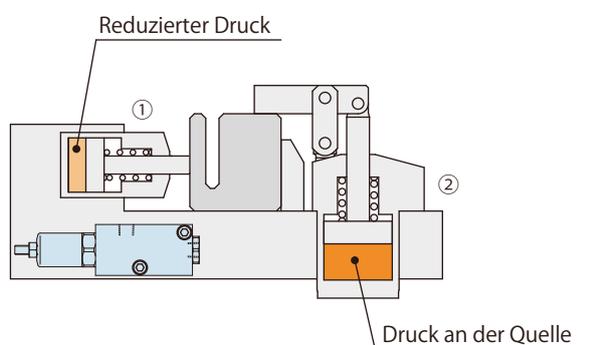
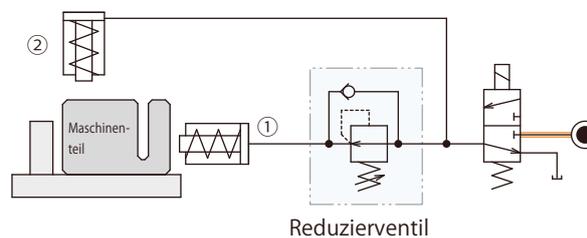
Klassifikation	Reduzierventil mit Druckerhaltungsfunktion			Kompaktes Reduzierventil mit Druckerhaltungsfunktion		
Eingangsdruck (Versorgungsdruck)	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa	2~7MPa	6~30MPa	9~30MPa
Ausgangsdruck (Einstelldruck)	1~6MPa	3~14MPa	6~27MPa	1~6MPa	3~14MPa	6~27MPa
Anschlussmethode	Rohrleitungsanschluss O-Ring-Anschluss BK Anschluss-Option			O-Ring-Anschluss		

Action Description

Abbildungen



Beispiel Kreis



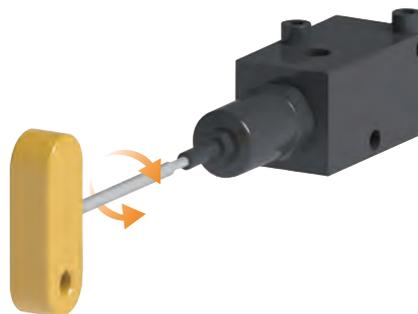
Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Hydraulischer Druck ON.	
	Dem Aktuator ① und ② Hydraulikdruck zuführen.	
	Den Druck bis zur Höhe des Einstelldrucks der Ausgangsseite erhöhen.	
	Das Reduzierventil schließt, danach wird der Aktuator ① mit dem Einstelldruck der Ausgangsseite versorgt.	Es liegt eine Druckdifferenz zwischen dem Druck der Ausgangsseite und dem Druck der Eingangsseite vor (siehe Spezifikation).
	Der am Aktuator ② anliegende Druck steigt bis zum normalen Druck an, und der Spannvorgang wird abgeschlossen.	
Bearbeitungsprozess		
Beim Lösen	Hydraulischer Druck OFF.	
	Die Aktuatoren ①,② werden gleichzeitig gelöst.	Wenn sich der Druck der Eingangsseite verringert, öffnet das Sperrventil des Reduzierventils.
	Lösevorgang abgeschlossen.	

Anpassbarer Einstelldruck

Der hydraulische Einstelldruck kann pro Umdrehung geändert werden. (MPa/Rev)

Modell Nr.	BMA2030-0□ BMG2030-0G	BMA2050-0□ BMG2050-0G	BMA2070-0□ BMG2070-0G
Einstelldruck pro Umdrehung (Referenz)	0.3	1.2	3.8

- Anmerkungen 1. Der Einstelldruck wird anhand des Modell-Codes eingestellt.
 2. Der Wert variiert je nach Druck des Eingangsanschlusses.
 3. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Druck erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn reduziert.


 High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

**Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit**

 Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

 Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

 Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

 Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung



1 Ausgangsseite Einstelldruck

- 3: 1.0 ~ 6.0MPa
- 5: 3.0 ~ 14.0MPa
- 7: 6.0 ~ 27.0MPa

2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

3 Anschlussmethode

- Leer** : Rohrleitungsanschluss (Rc-1/4 Gewinde)
- G** : O-Ring-Anschluss
- K** : BK Ventil Anschluss-Option (Rc1/4 Gewinde in Ausgangsanschluss) ※1

Anmerkungen ※1. Kontaktieren Sie uns für die genauen Maße von K (BK Blockmodell).

4 Einstelldruck (Ausgehender Einstelldruck – Eingehender Versorgungsdruck)

Geben Sie den Einstelldruck bei der Bestellung bekannt. (Geben Sie uns die richtigen Einheitssymbole bekannt.)

※ Die Druckdifferenz zwischen eingehendem Versorgungsdruck und ausgehendem Einstelldruck sollte größer als die zulässige Mindestdruckdifferenz sein.

Beispiele Spezifikation

- Ausgehend: 5MPa Eingehend: 25MPa Einstellung → **(5.0-25.0MPa)**
- Ausgehend: 725PSI Eingehend: 3625PSI Einstellung → **(725-3625PSI)**

Spezifikationen

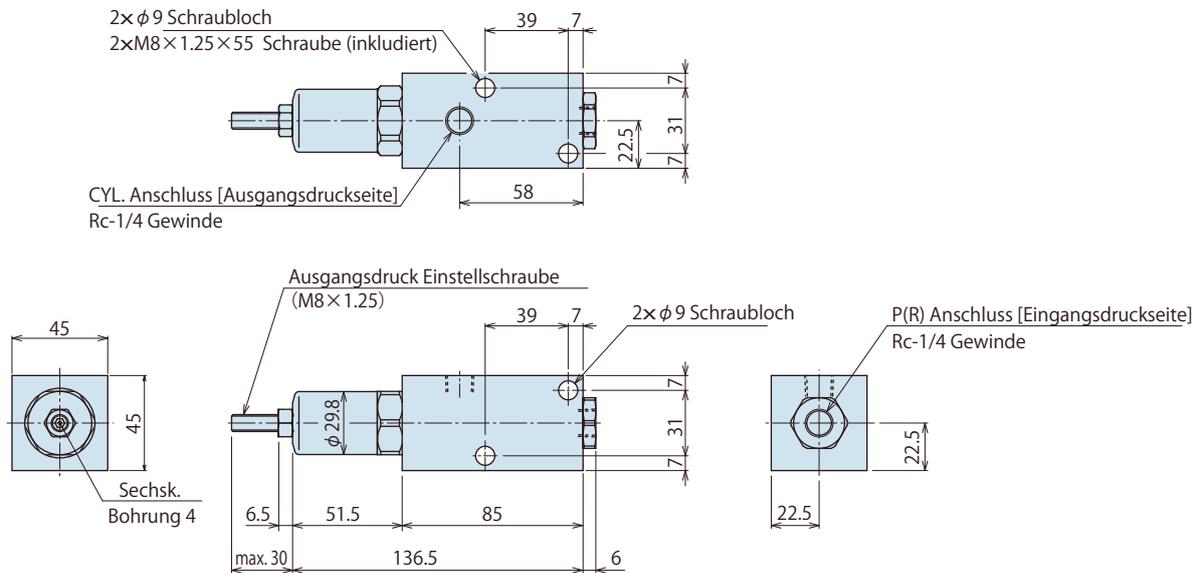
Modell Nr.		BMA2030-0□	BMA2050-0□	BMA2070-0□
Eingangsdruck (Versorgungsdruck)	MPa	2.0 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0	9.0 ~ 30.0
Ausgangsdruck (Einstelldruck)	MPa	1.0 ~ 6.0	3.0 ~ 14.0	6.0 ~ 27.0
Zulässige Mindestdruckdifferenz ※2	MPa	1.0	3.0	3.0
Prüfdruck	MPa	10.5	37.5	37.5
Min. Querschnitt	mm ²	23.3		
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Masse	kg	1.5		

Anmerkung ※2. Die zulässige Mindestdruckdifferenz zeigt die Mindestdifferenz zwischen Eingangsdruck und Ausgangsdruck an.

Abmessungen

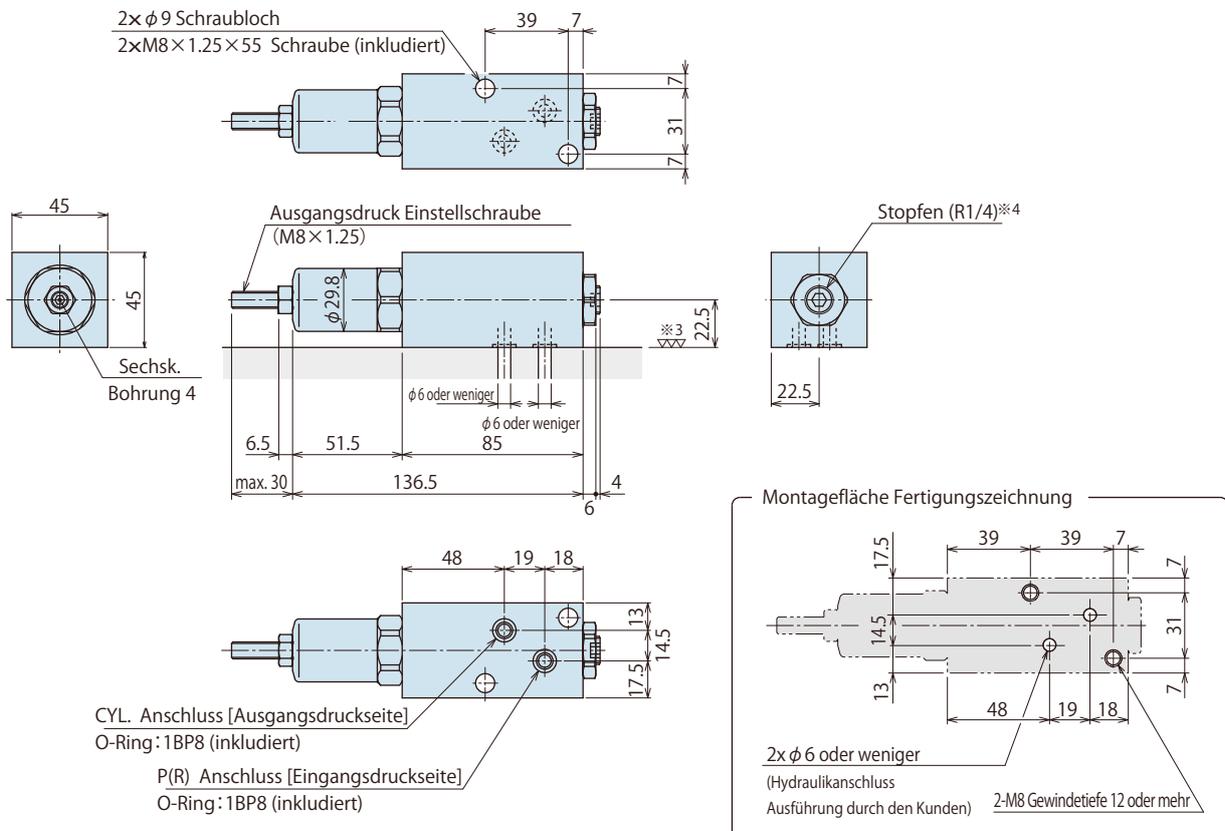
BMA20□0-0

※ Die Zeichnung zeigt die Anschlussmethode (Leer): Rohrleitungsanschluss



BMA20□0-0G

※ Die Zeichnung zeigt die Anschlussmethode (G): O-Ring-Anschluss.



Anmerkungen

※3. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.

※4. Durch Entfernen des Stopfens ist die Verwendung als P(R) Anschluss möglich.

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

BMG20 **5** **0** - **0** **G** **(5-25MPa)**

1
2
3
4

1 Ausgangsseite Einstelldruck

- 3: 1.0 ~ 6.0MPa
- 5: 3.0 ~ 14.0MPa
- 7: 6.0 ~ 27.0MPa

2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

3 Anschlussmethode^{※1}

G : O-Ring-Anschluss

Anmerkung ※1. Für BMG ist nur G (O-Ring-Anschluss) verfügbar.
Wählen Sie BM beim Anschluss mit Kupplungen usw.

4 Einstelldruck (Ausgehender Einstelldruck – Eingehender Versorgungsdruck)

Geben Sie den Einstelldruck bei der Bestellung bekannt. (Geben Sie uns die richtigen Einheitssymbole bekannt.)

※ Die zulässige Mindestdruckdifferenz zeigt die Mindestdifferenz zwischen Eingangsdruck und Ausgangsdruck an.

Beispiele Spezifikation

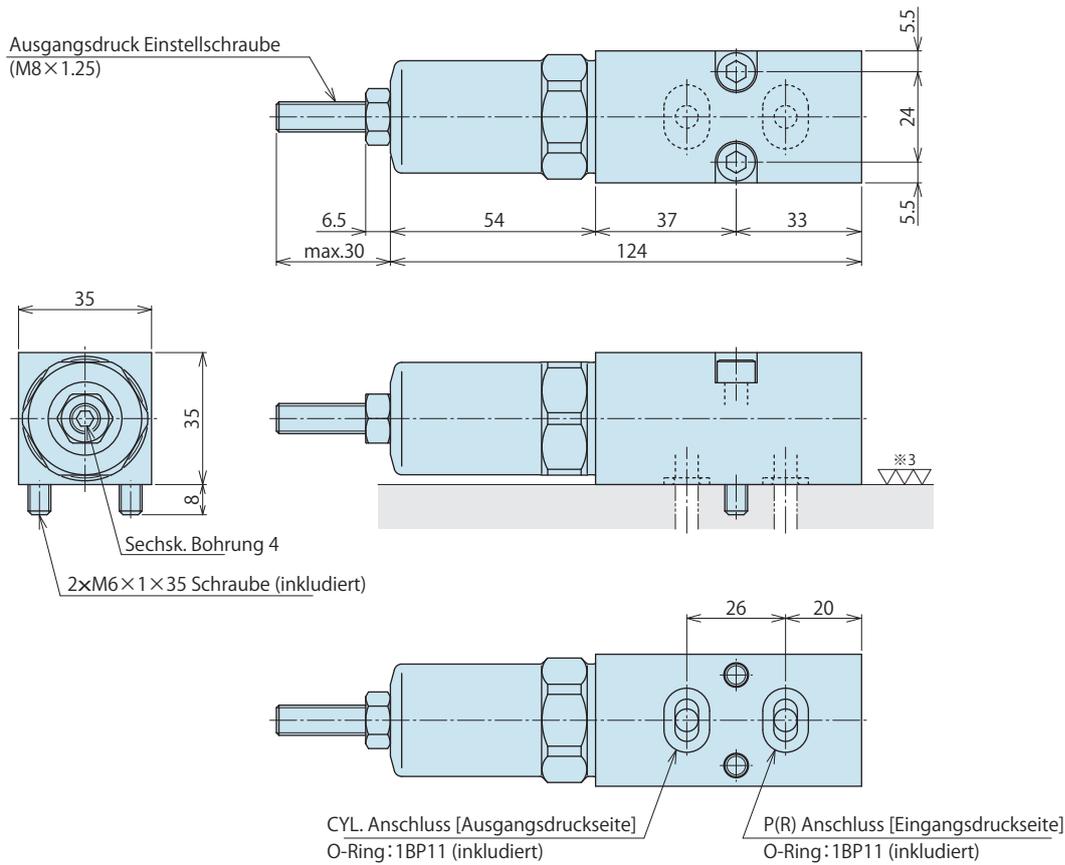
Ausgehend: 5MPa Eingehend: 25MPa Einstellung → **(5.0-25.0MPa)**
 Ausgehend: 725PSI Eingehend: 3625PSI Einstellung → **(725-3625PSI)**

Spezifikationen

Modell Nr.		BMG2030-0G	BMG2050-0G	BMG2070-0G
Eingangsdruck (Versorgungsdruck)	MPa	2.0 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0	9.0 ~ 30.0
Ausgangsdruck (Einstelldruck)	MPa	1.0 ~ 6.0	3.0 ~ 14.0	6.0 ~ 27.0
Zulässige Mindestdruckdifferenz ^{※2}	MPa	1.0	3.0	3.0
Prüfdruck	MPa	10.5	37.5	37.5
Min. Querschnitt	mm ²	23.3		
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Masse	kg	0.8		

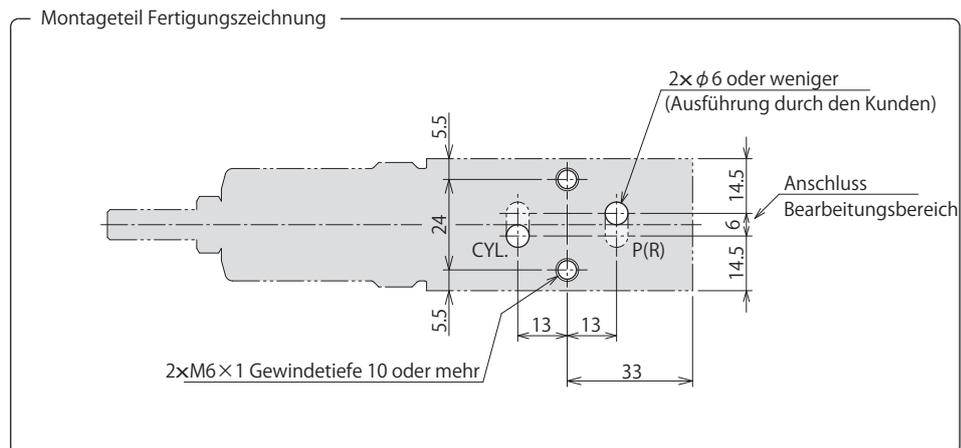
Anmerkung ※2. Die zulässige Mindestdruckdifferenz zeigt die Mindestdifferenz zwischen Eingangsdruck und Ausgangsdruck an.

Abmessungen



Anmerkung

※3. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.35 oder weniger betragen.


 High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
 Hydraulikeinheit

 Manuelle Produkte
 Zubehör

Hinweise/Sonstiges

 Pneumatisches
 Abfolgeschaltventil

BWD

 Hydraulische
 Kupplung mit
 Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BSJ

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

 Luft-
 Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Druckübersetzer für den kontinuierlichen Betrieb

Modell AU

Modell AU-M



Der Druckübersetzer mit kontinuierlicher Verstärkung ohne Beschränkung der Kreiskapazität der Ausgangsseite

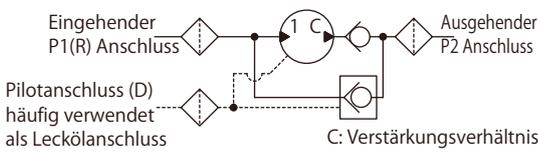
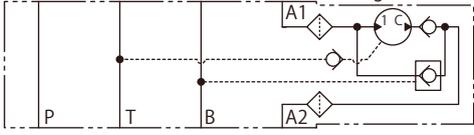
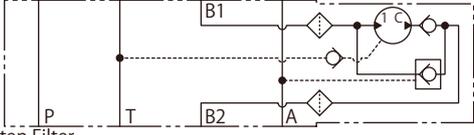
Der Druck wird durch einen kompakten Aktuator verstärkt. Aufgrund der partiellen Druckverstärkung wird keine hydraulische Hochdruckquelle benötigt.

Was ist ein Druckübersetzer mit kontinuierlicher Verstärkung?

Der Druckübersetzer verstärkt den Druck auf der Eingangsseite durch die Auf- und Abbewegung des Kolbens. Der erhöhte Druck wird über einen Bypass-Kreis zur Ausgangsseite geleitet.

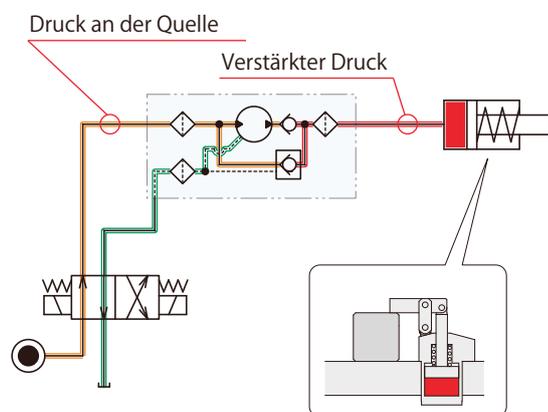
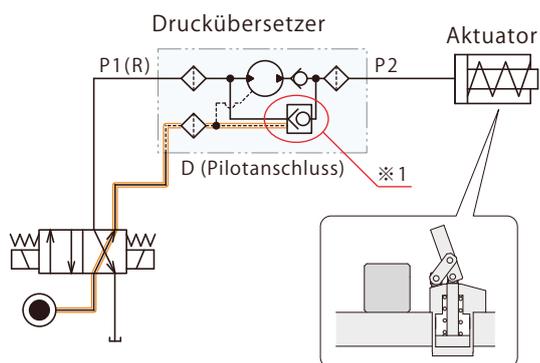
Da der Druck kontinuierlich gefördert wird, gibt es keine Beschränkung der Kreiskapazität der Ausgangsseite. Er ist daher bestens für mehrere Aktuatoren oder ein großes Kreisvolumen geeignet.

Eine modulare Option zum Anschluss an ein modulares Ventil ist verfügbar.

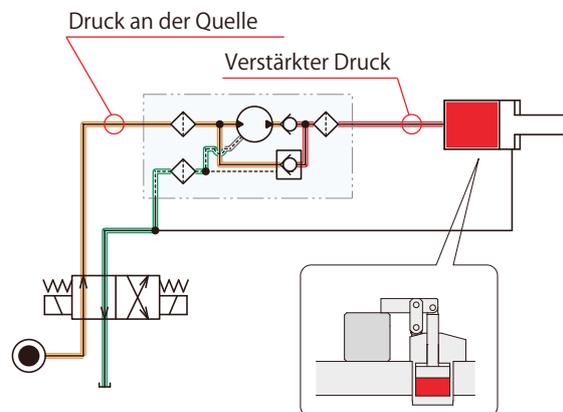
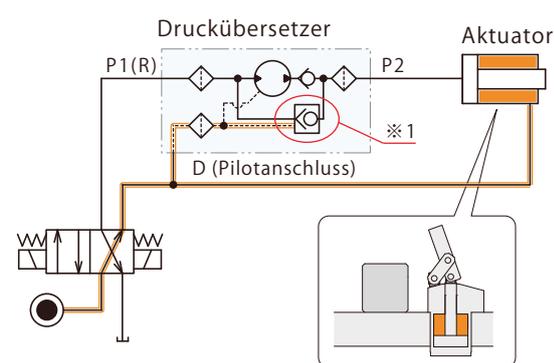
	 Modell AU → S.953			 Modell AU-M → S.953		
Klassifikation	Rohrleitungsanschluss			Modulare Option		
Eingangsseite Förderdruck	3~12.5MPa	2~8.4MPa	2~7MPa	3~12.5MPa	2~8.4MPa	2~5MPa
Ausgangsseite Förderdruck	6~25MPa	6~25MPa	10~35MPa	6~25MPa	6~25MPa	10~25MPa
Verstärkungsverhältnis	2 Mal	3 Mal	5 Mal	2 Mal	3 Mal	5 Mal
Schaltsymbol	 <p>Eingehender P1(R) Anschluss → Ausgehender P2 Anschluss C: Verstärkungsverhältnis Pilotanschluss (D) häufig verwendet als Leckölanschluss</p>			<p>※ Die Zeichnung zeigt AU-MA.</p>  <p>C: Verstärkungsverhältnis</p> <p>※ Die Zeichnung zeigt AU-MB.</p>  <p>C: Verstärkungsverhältnis</p>		
	※ Jeder Anschluss hat einen eingebauten Filter.					

Funktionsbeschreibung

Beispiel Kreis : Einfachwirkender Kreis



Beispiel Kreis : Doppelwirkender Kreis



Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Den Druckübersetzer mit Hydraulikdruck versorgen.	
	Den Aktuator mit Öl vom Ausgangsanschluss des Druckübersetzers versorgen.	
	Wenn die Ausgangsseite mit Öl versorgt ist, beginnt der Druck anzusteigen.	
	Wenn die Ausgangsseite mit Öl versorgt ist, beginnt der Druck anzusteigen. Der Druckübersetzer beginnt den Verstärkungsvorgang. Der innere Kolben bewegt sich auf und ab, bis der Druck der Ausgangsseite ausreichend verstärkt ist. Die Kreiskapazität der Ausgangsseite ist nicht beschränkt.	Während des Verstärkungsvorgangs den Leckölanschluss an den Tank anschließen.
	Spannvorgang abgeschlossen.	
	Bearbeitungsprozess	
Beim Lösen	Dem Pilotanschluss des Druckübersetzers hydraulischen Druck zuführen.	
	Das Pilotventil (※1) öffnet, und der spannseitige Hydraulikdruck fließt in den Tank zurück.	Das Pilotventil (※1) wird bei einem ausgangsseitigen Druck von ca. 10 % ausgelöst.
	Der Aktuator startet den Lösevorgang.	
	Lösevorgang abgeschlossen.	

※ Die Zeichnung zeigt den Rohrleitungsanschluss (AU). Siehe Detailseite zu modularer Option (AU-M).

High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

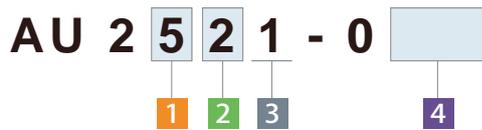
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung



1 Code Förderdruck Ausgangsseite

- 5 : 6~25MPa
- 8 : 10~35MPa^{*1}

*1. „8“ gilt nur für AU2850-0. Modulares Modell: Nur „5 “ kann gewählt werden.

2 Verstärkungsverhältnis

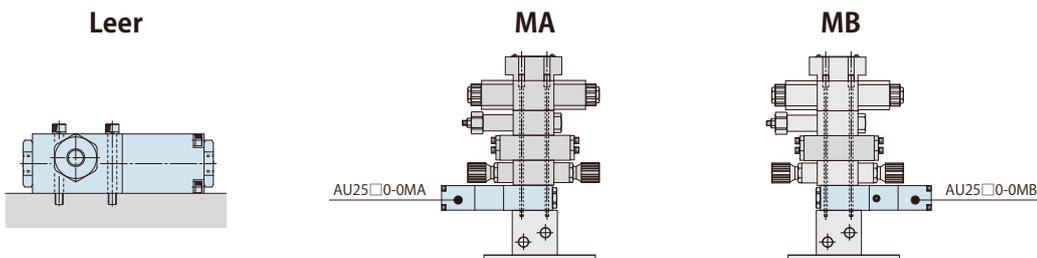
- 2 : 2 Mal
- 3 : 3 Mal
- 5 : 5 Mal

3 Konstruktionsnummer (Revisionsnummer)

- 0 : 4 MA, MB gewählt
- 1 : 4 Leer gewählt

4 Anschlussmethode

- Leer : Rohrleitungsanschluss (Rc-1/4 Gewinde)
- MA : Modulare Option (Anschluss A wird verstärkt.)
- MB : Modulare Option (Anschluss B wird verstärkt.)

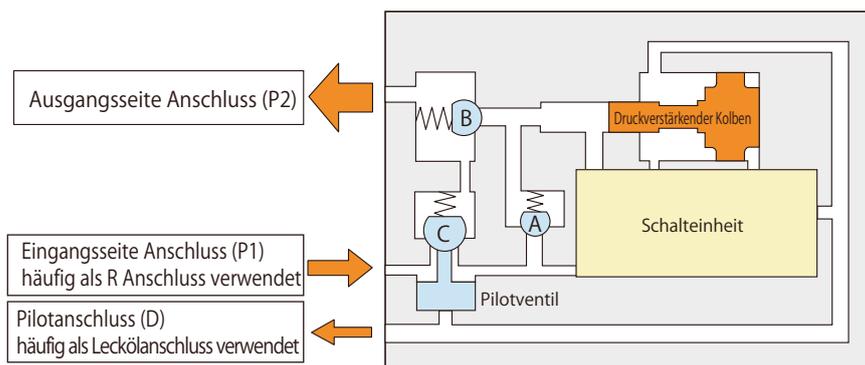


Anmerkungen
1. Bezüglich Varianten siehe Schaltplan.

Specifications

Modell Nr.	AU2521-0	AU2520-0MA AU2520-0MB	AU2531-0	AU2530-0MA AU2530-0MB	AU2851-0	AU2550-0MA AU2550-0MB
Verstärkungsverhältnis	2 times		3 times		5 times	
Eingangsdruck (Versorgungsdruck)	MPa	3.0 ~ 12.5	2.0 ~ 8.4		2.0 ~ 7.0	2.0 ~ 5.0
Ausgangsdruck (Einstelldruck)	MPa	6.0 ~ 25.0	6.0 ~ 25.0		10.0 ~ 35.0	10.0 ~ 25.0
Min. Querschnitt	mm ²	14.5 12.5	14.5	12.5	14.5	12.5
Eingangsseite Fördermenge	L/min	2 ~ 10		2 ~ 10	2 ~ 10	
Pilotventil Ansprechdruck	Ca. 1/6 oder mehr des Ausgangsdrucks					
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70				
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32					
Masse	kg	1.1 2.3	1.1	2.3	1.1	2.3

● Funktionsbeschreibung ※ Das bezieht sich auf die Modellzeichnung von AU2□□1-0.



Druckverstärkung (Förderung)

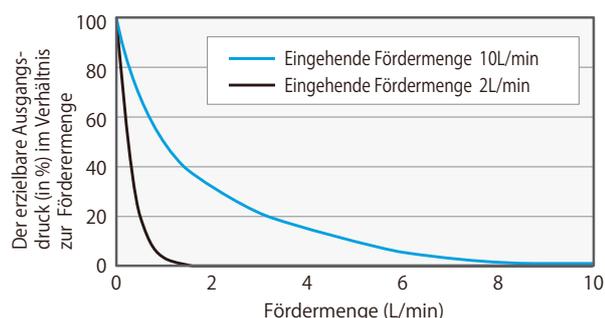
1. Hydraulikdruck wird vom Anschluss der Eingangsseite zugeführt, Öl strömt durch das eingebaute Sperrventil C (A und B) zum Anschluss der Ausgangsseite.
 2. Wenn sich der Ausgangsdruck dem Eingangsdruck annähert, wird das Sperrventil C (A und B) geschlossen, und die eingebaute Schalteinheit beginnt zu arbeiten. Der Verstärkerkolben erhöht den zwischen den Sperrventilen A und B verbleibenden Eingangsdruck.
 3. Der verstärkte Druck öffnet das Sperrventil B, sodass Öl unter erhöhtem Druck zur Ausgangsseite strömt.
 4. Wenn der Verstärkerkolben das Hubende erreicht, wird das Sperrventil B geschlossen und betätigt die Schalteinheit. Dann strömt Öl mit dem Eingangsdruck zurück zum Sperrventil A und drückt den druckverstärkenden Kolben zurück.
 5. Wenn der druckverstärkende Kolben den Zylinderboden erreicht, wird das Sperrventil A geschlossen und betätigt wieder die Schalteinheit und geht zu Schritt 2 zurück.
- Diese Schritte werden fortlaufend wiederholt, damit der AU kontinuierlich fördern kann.

Druckreduktion (Entladung)

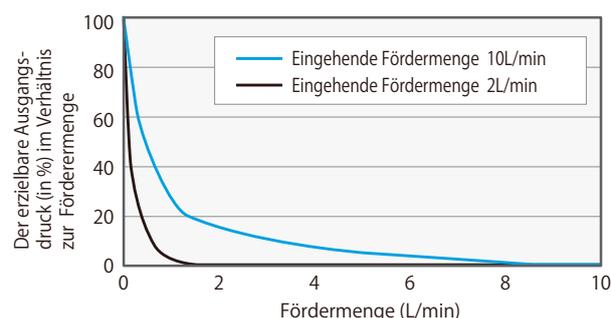
1. Der Eingangsdruck liegt am Pilotanschluss an.
 2. Das Pilotventil öffnet das Sperrventil C und entlastet den Ausgangsdruck.
- ※ Siehe Ansprechdruck des Pilotventils zur Druckspezifikation, die das Pilotventil aktiviert.

● AU Strömungsdiagramm Druckübersetzer

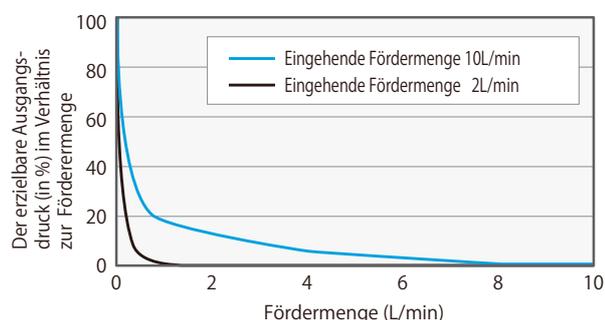
AU2521-0□/AU2520-0M□ Ausgehende Fördermenge Diagramm



AU2531-0□/AU2530-0M□ Ausgehende Fördermenge Diagramm



AU2851-0□/AU2550-0M□ Ausgehende Fördermenge Diagramm



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

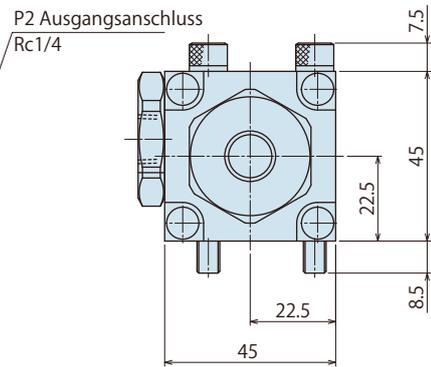
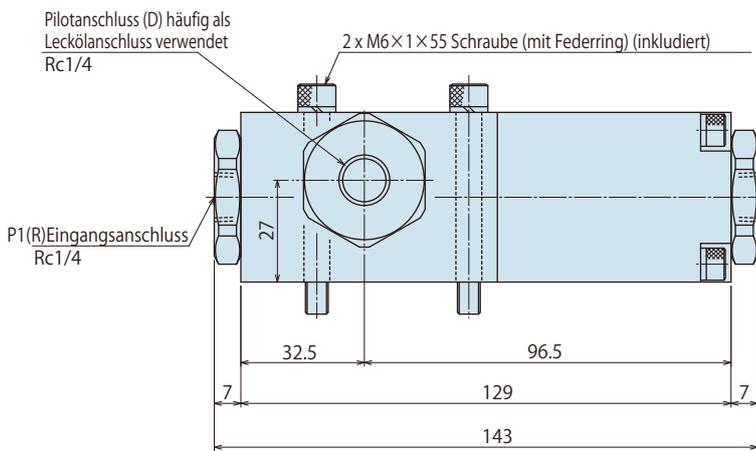
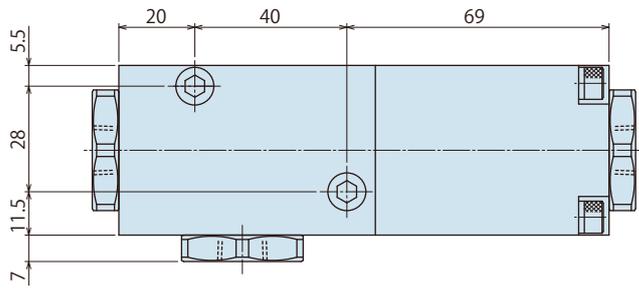
CC

AB/AB-V

AC/AC-V

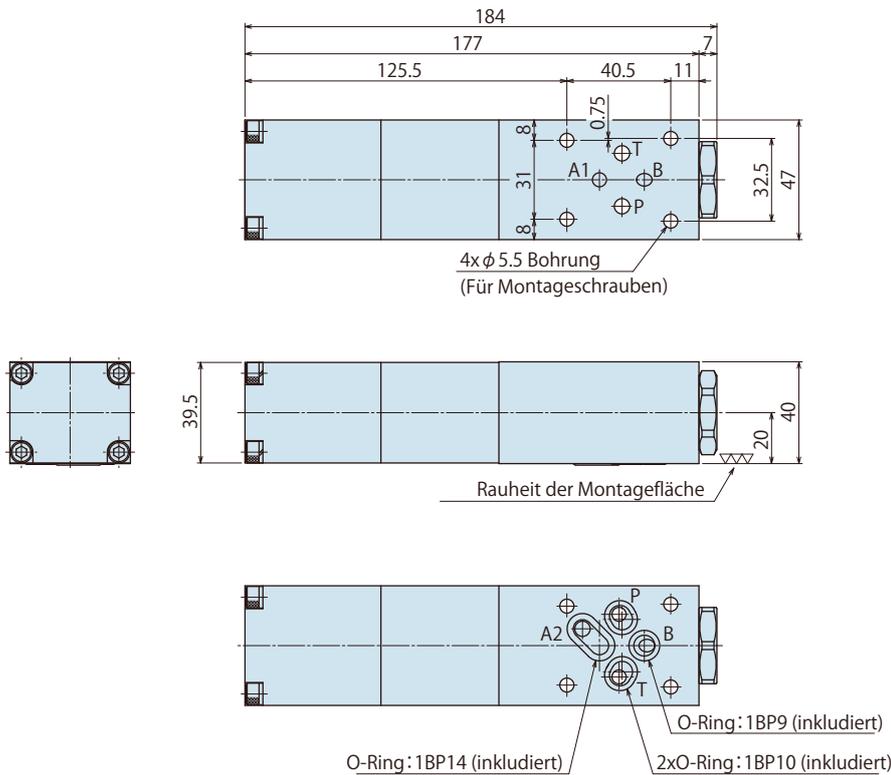
Abmessungen (Rohrleitungsanschluss)

AU2521-0 / AU2531-0 / AU2851-0



Abmessungen (Modulare Option)

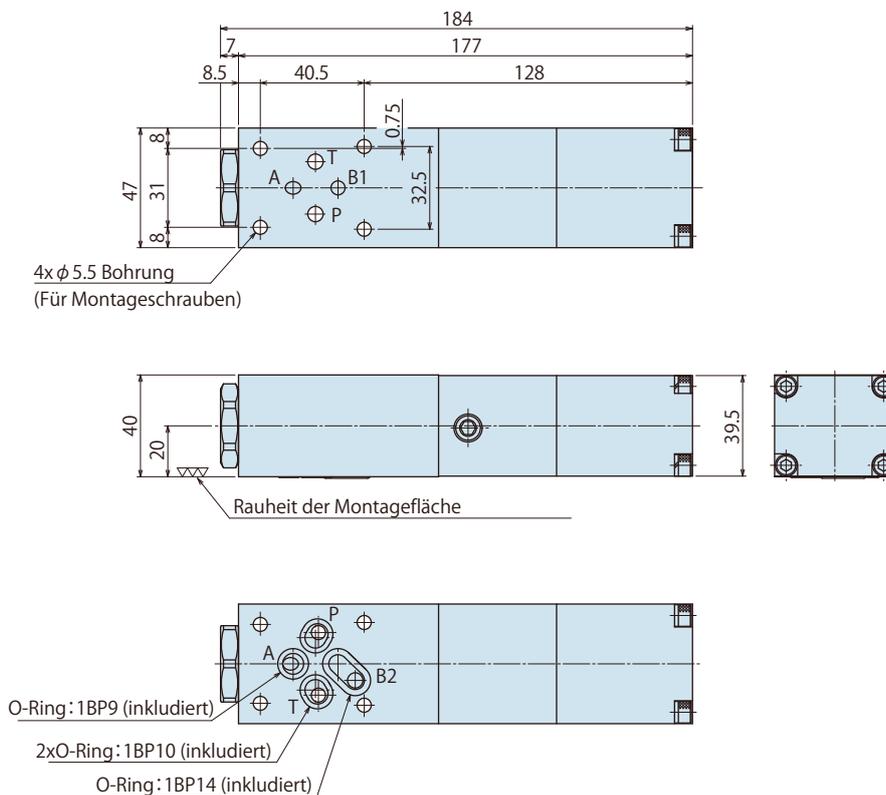
AU2520-0MA / AU2530-0MA / AU2550-0MA



Anmerkung

1. Die Montageflächenabmessung ist ISO4401-03.

AU2520-0MB / AU2530-0MB / AU2550-0MB



Anmerkung

1. Die Montageflächenabmessung ist ISO4401-03.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abflogschaltventil

BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft- Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Hinweise (AU)

Hinweise (allgemein)

1. Die Erhöhung der Ausgangsleistung (Druckerhöhung) führt zu einer Abnahme der Fördermenge (siehe Strömungsdiagramm Druckübersetzer). Stellen Sie sicher, dass der Hubtakt länger wird, da der Durchfluss aufgrund der höheren Last verringert wird, während der Aktuator der Ausgangsseite aktiv ist.
2. Bei einem Leck im Ausgangskreis erfolgt keine Druckerhöhung. Schließen Sie kein gewöhnliches modulares Solenoidventil an den Anschluss P2 an, da dies zu einer internen Undichtigkeit führen würde.
3. Aufgrund der mechanischen Struktur tritt normalerweise eine interne Undichtigkeit zwischen dem Eingangsanschluss (P1) und dem Pilotanschluss (D) auf.
 - Wenn zur hydraulischen Druckzufuhr eine Ausgleichs-/Sperrpumpe (AA, AB oder AC Pumpe hergestellt von KOSMEK) verwendet wird, kann diese einem Dauerbetrieb unterliegen. Das führt zu einer Verringerung der Lebensdauer der Pumpe, da die interne Undichtigkeit im AU der Pumpe keine Ausgleichs-/Sperrfunktion gestattet.
 - Wenn der Versorgungsdruck vorübergehend abnimmt oder aufhört, wird der Druck aufgrund der Druckerhaltungsfunktion im vom Anschluss P2 von AU ausgehenden Kreis gehalten. Der Druck im vom Anschluss P1 eingehenden Kreis kann jedoch aufgrund der internen Undichtigkeit zwischen Anschluss P1 und Anschluss D nicht gehalten werden.
4. Stellen Sie die Hydraulikversorgung vor dem Abkuppeln der Hydraulikdruckquelle mit Kupplungen ohne Druckerhaltungsfunktion etc. ab. Siehe Referenzschaltung.
5. Je nach eingehender Fördermenge, Kreisvolumen auf der Ausgangsseite usw. kann es auf der Eingangsversorgungsseite zu heftigen Schwankungen kommen. Das kann durch eine zu große Erhöhung des Einstelldrucks auf der Ausgangsseite verursacht werden. Vermeiden Sie die für diesen Fall heftigen Schwankungen durch Einbau eines Akkumulators oder die Verringerung des Eingangsdrucks usw.
6. Bei Einrichtung mehrerer AU auf einer Niederdruck-Hydraulikeinheit und Nutzung als Hochdruckkreis wird der Druckunterschied zu hoch, und es kann zu einer instabilen Hydraulikversorgung kommen.

Hinweise zum Rohrleitungsanschluss

1. Im abgestellten Zustand wird der primäre Anschluss (P1) mit Druck versorgt, um den Druck auf der Ausgangsseite des Hochdruckanschlusses (P2) beizubehalten.
Bauen Sie an jedem Anschluss einen Filter ein. Das System ausreichend spülen.
2. Durch zu festes Anziehen der Befestigungsschraube ist keine einwandfreie Funktion möglich. Siehe nachstehende Tabelle zum (maximalen) Anzugsmoment.

Modell Nr.	Schraubengröße	Anzugsmoment (N·m)
AU2□□1-0	M6×1	MAX. 10

Hinweise zur modularen Option

1. Spülen Sie die Verrohrung und Verschraubung sorgfältig, auch wenn der Filter in die Ausgangs- und Eingangsverstärkungsanschlüsse eingebaut ist (AU25□0-0MA: A1, A2 Anschluss, AU2□0-0MB: B1, B2 Anschluss).
2. Für den Fall der Verwendung eines 3-Wege-Solenoidventils wählen Sie den ABT Anschluss als Anschlussmodell in der Mittelstellung.
3. Beim Umschalten auf einen neutralen Zustand während der Ausgangsdruck im Kreis gehalten wird, strömt je nach Spezifikation des Solenoidventils (geschlossen, in der Mitte usw.)

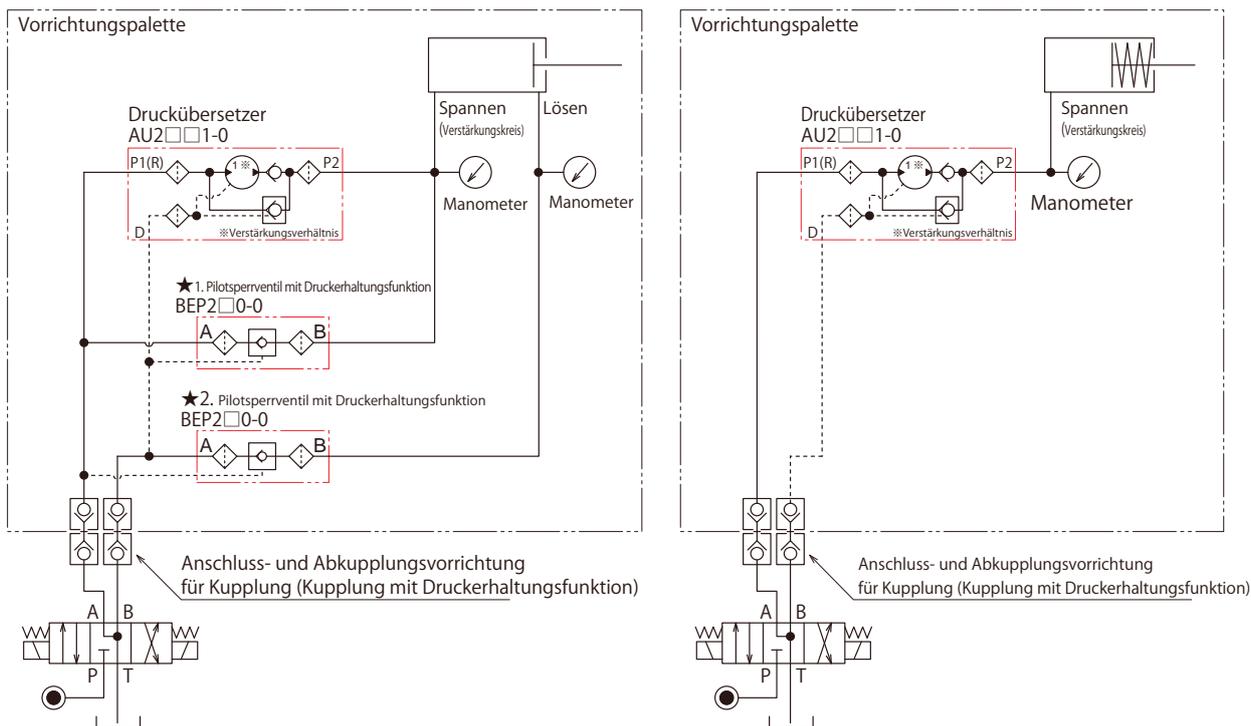
aufgrund einer internen Undichtigkeit der dem Anschluss P zugeführte Druck zu Anschluss B oder Anschluss A. Dies führt zum Druckverlust auf der Ausgangsseite.



Führen Sie dem Verstärkungsanschluss (A1 oder B1) Hydraulikdruck zu, nachdem der Aktuator der Ausgangsseite gelöst wurde. Wenn Hydraulikdruck zugeführt wird, während Restdruck am Verstärkungsanschluss anliegt, dauert die Druckverstärkung länger.

Referenzschaltung

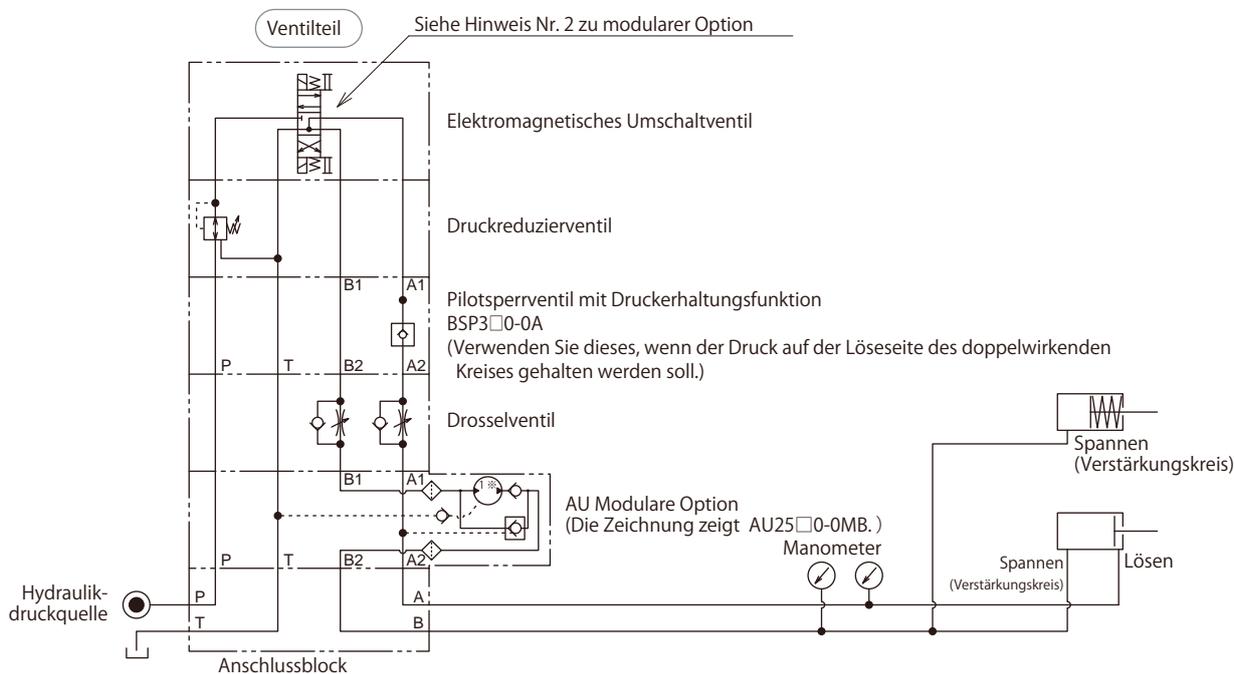
<Für den Fall der Trennung der Hydraulikdruckquelle von der Vorrichtung mit einer Kupplung usw.>



Wichtige Punkte

1. Durch AU wird die Druckverstärkung vereinfacht. (Der Lösevorgang erfolgt durch Niederdruck.)
2. Verwenden Sie ein 3-Wege-Solenoidventil (Mittelstellung ABT(ABR) Anschluss) und stellen Sie die Hydraulikdruckversorgung durch Umschalten des Ventils vor Aktivierung der Anschluss-/Abkupplungsvorrichtung ab. Auch in diesem Fall wird der dem Ausgangsseitenanschluss (P2) zugeführte Hydraulikdruck durch das in AU eingebaute Sperrventil gehalten.
3. ★ Das 1BEP Pilotsperrentil mit Druckerhaltungsfunktion befindet sich im Bypass-Kreis von AU. Bei einem kleinen Querschnitt von AU kann die erforderliche Betriebsgeschwindigkeit des Zylinders nicht erreicht werden. Durch einen Bypass-Kreis kann die Betriebsgeschwindigkeit erhöht werden. Die Ölmenge auf der Spann- und Löseseite wird erhöht.
4. ★ Das 2BEP Pilotsperrentil mit Druckerhaltungsfunktion ist ein Referenzbeispiel für den Fall, dass Hydraulikdruck während des Lösevorgangs gehalten werden muss.
5. Aufgrund der internen Undichtigkeit zwischen Anschluss P1(R) und Anschluss D liegt kein Kreis mit Druckerhaltungsfunktion vor. Machen Sie separate Kreise. Siehe allgemeine Hinweise Nr. 3.

<Bei Verwendung der modularen Option>



- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

- BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BS
- BFP/BFS

Kupplung

- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

Drehdurchführung

- JR

Hydraulikventile

- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

Luft-Hydraulikeinheit

- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Druckübersetzer für den diskontinuierlichen Betrieb

Modell BU



Das kompakte BU Verstärkerventil wird in linearen Kreisen eingesetzt und ist bestens für die partielle Druckverstärkung in Vorrichtungen geeignet

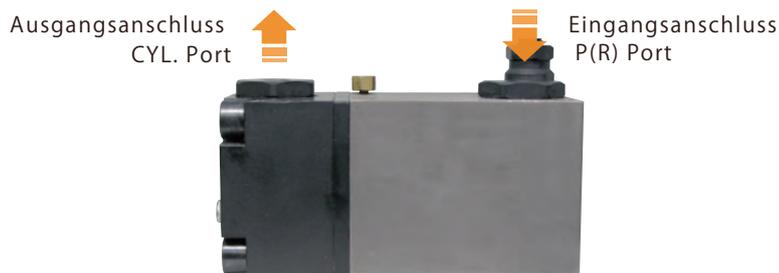
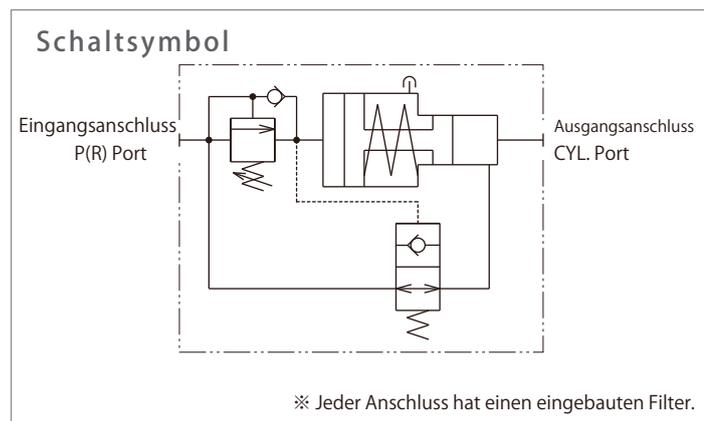
Es ist mit unserem Produkt AB/AC Pumpe (Ausgleichssperrpumpe) kompatibel und ist sehr gut für einen schnellen Vorrichtungswchsel geeignet.

• Was ist ein Druckübersetzer mit diskontinuierlicher Verstärkung?

Der Druckübersetzer mit diskontinuierlicher Verstärkung wird in linearen Kreisen eingesetzt und kann den Hydraulikdruck des Kreises partiell durch eine Druckerhaltungsfunktion verstärken.

Aufgrund des eingebauten Abfolgeschaltventils und Sperrventils verfügt er über eine größere Kapazität des Ausgangsseitenkreises als normale Druckübersetzer.

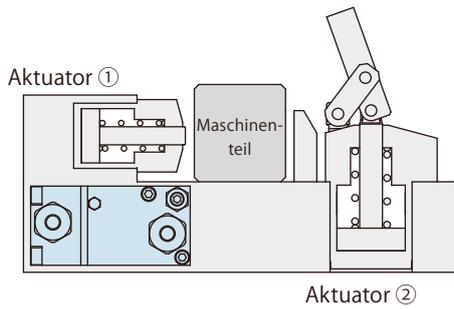
Das Sperrventil mit Druckerhaltungsfunktion hält den Druck der Ausgangsseite ohne Druckverlust. Ein einfaches Schaltungsdesign und die Anwendung für Schnellwechsellvorrichtungen werden ermöglicht.



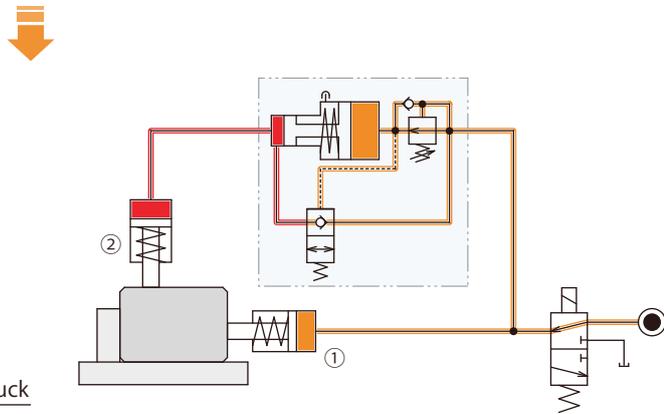
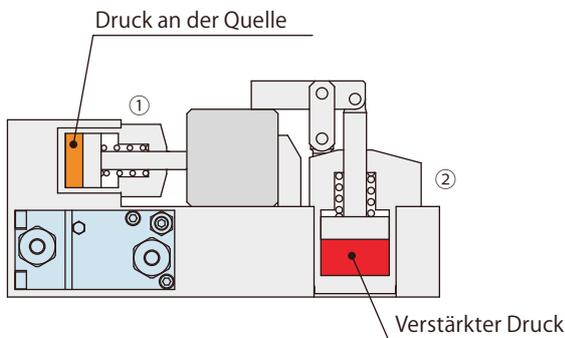
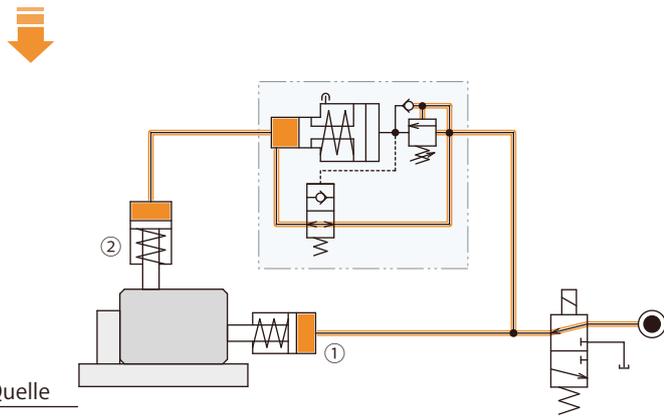
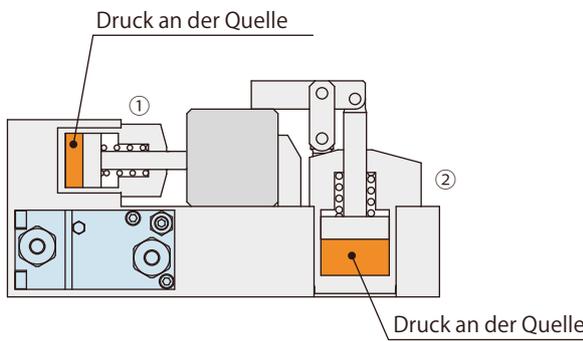
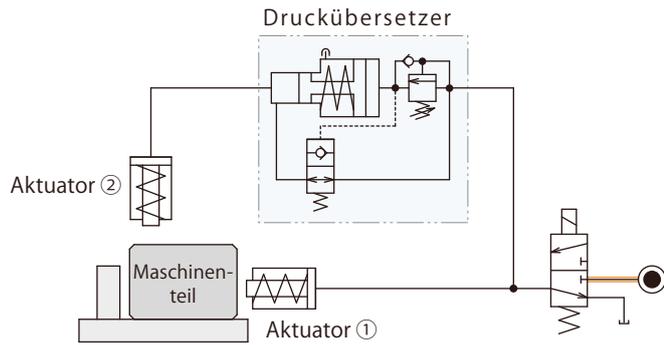
Die Druckverstärkung erfolgt durch Verbindung der Eingangs- und Ausgangsseite.

Funktionsbeschreibung

Abbildungen



Beispiel Kreis



Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Hydraulischer Druck ON.	
	Beide Aktuatoren ① und ② sind aktiv.	
	Wenn der Druck den eingebauten Abfolgeeinstelldruck erreicht, wird das eingebaute Sperrventil mit Druckerhaltungsfunktion geschlossen.	
	Der Druckverstärkungsprozess beginnt im Druckübersetzer. Der interne Kolben wird gedrückt, dann wird der Druck der Ausgangsseite verstärkt.	Die Kapazität des Ausgangsseitenkreises ist eingeschränkt, da es sich um einen Druckübersetzer mit diskontinuierlicher Verstärkung handelt.
	Der Druck von Aktuator ② wird verstärkt.	
Spannvorgang abgeschlossen.		
Bearbeitungsprozess		
Beim Lösen	Hydraulischer Druck OFF.	
	Die Aktuatoren ①, ② werden gleichzeitig gelöst.	
	Lösevorgang abgeschlossen.	

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

BU50 **2 0** - 0 **(10.5MPa)**

1 2

3

1 Verstärkungsverhältnis

- 2: 2.2 Mal
- 3: 3.0 Mal
- 6: 6.0 Mal

2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

3 Eingangsdruck (Versorgungsdruck)

Bitte geben Sie uns den eingehenden Versorgungsdruck bekannt.
(Geben Sie uns die richtigen Einheitssymbole bekannt.)

Beispiele Spezifikation

Eingangsdruck (Versorgungsdruck) : 5MPa → **(5.0MPa)**

Eingangsdruck (Versorgungsdruck) : 700PSI → **(700PSI)**

Specifications

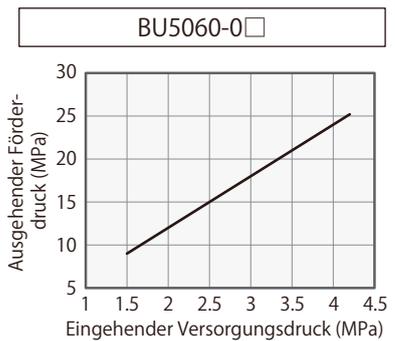
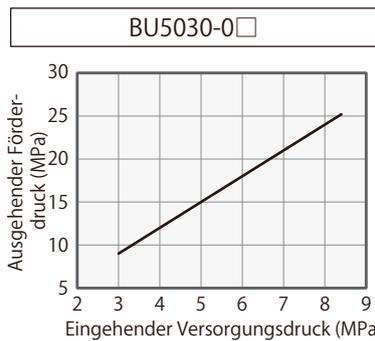
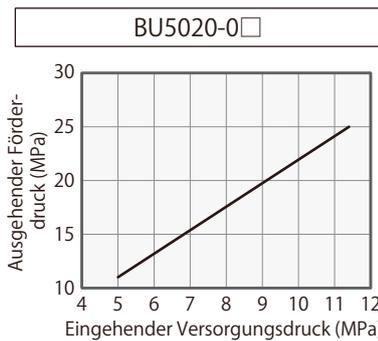
Modell Nr.		BU5020-0□	BU5030-0□	BU5060-0□
Verstärkungsverhältnis ^{※1}		2.2 times	3 times	6 times
Eingangsseite (Versorgungsdruck)	MPa	5.0 ~ 11.4	3.0 ~ 8.4	1.5 ~ 4.2
Abfolgeeinstelldruck ^{※2}	MPa	4.0 ~ 9.1	2.3 ~ 6.7	1.1 ~ 3.2
Ausgangsseite (Förderdruck)	MPa	11.0 ~ 25.0	9.0 ~ 25.2	9.0 ~ 25.2
Prüfdruck	MPa	37.5		
Fördervolumen während des Verstärkungsvorganges ^{※3}	cm ³	30	23	12
Min. Querschnitt	mm ²	14.1		
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70		
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32		
Masse	kg	4.4		

Anmerkungen ※1. Das Verstärkungsverhältnis variiert leicht in Abhängigkeit vom Dichtungswiderstand und der Federkraft.

※2. Der Abfolgeeinstelldruck sollte 70 ~ 80 % des eingehenden Versorgungsdrucks betragen.

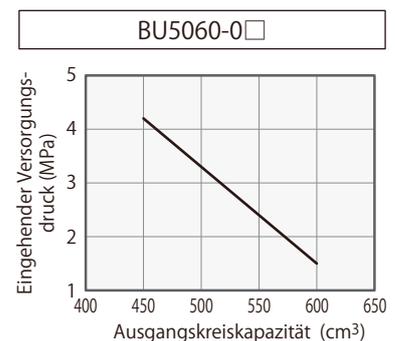
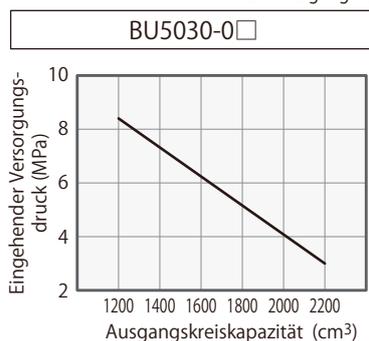
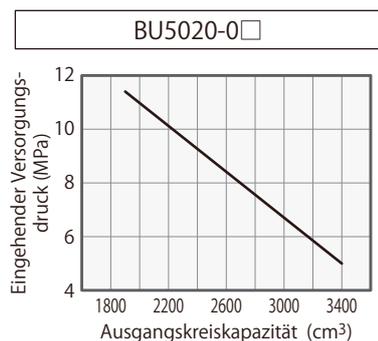
※3. Das Fördervolumen während des Verstärkungsvorganges ist die gesamte Ölfördermenge während der Verstärkung, nachdem der Abfolgeeinstelldruck überschritten wird.

Leistungsdiagramm



Ungefähres verstärkbares Volumen

※ Da es sich beim BU um einen diskontinuierlichen Druckübersetzer handelt, ist das Volumen des Ausgangskreises beschränkt.



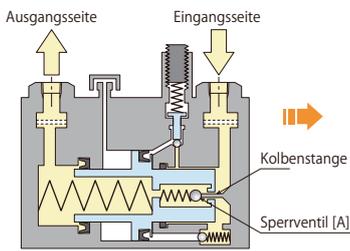
Anmerkung 1. Das Leistungsdiagramm dient als Referenz.

(Referenzbedingung: Das gesamte Verrohrungsmaterial sollte aus Stahl sein. Die Luft im Kreis ist vollständig auszuspülen, Werkstück und Aufsatz (Hebel) sind sicher zu befestigen.)

Funktionsbeschreibung

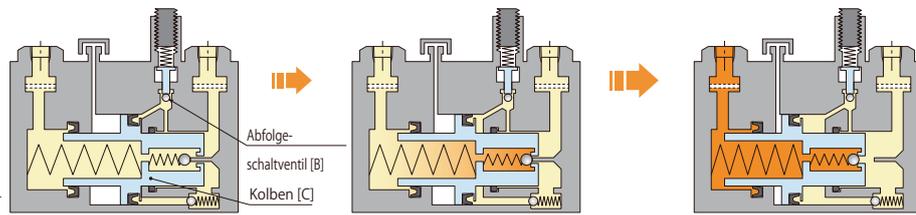
Druckverstärkung (Förderung)

<Ladevorgang>



① Das Sperrventil [A] wird von der Kolbenstange immer in der „Geöffnet“-Position gehalten. Der Eingangsdruck strömt durch das Sperrventil [A] zur Ausgangsseite. Daraufhin werden die Aktuatoren der Ausgangsseite vollständig aktiviert.

<Verstärkungsvorgang>

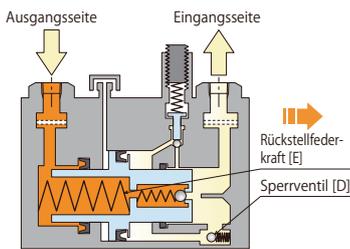


② Wenn der Druck den Abfolgeein- stelldruck erreicht, öffnet das Abfolgeschaltventil [B].
③ Der eingehende Druck, der durch das Abfolgeschaltventil [B] geströmt ist, fährt den Kolben [C] aus.

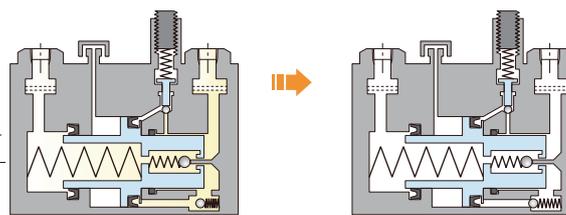
④ Wenn der Kolben [C] ein wenig ausgefahren ist, hebt sich das Sperrventil [A] von der Kolbenstange und schließt dann. Bis zu diesem Zeitpunkt sind der eingehende und der ausgehende Druck gleich hoch.
⑤ Wenn das Sperrventil [A] schließt, wird der Ausgangskreis ein geschlossener Kreis, und der Druck wird gemäß dem Flächenverhältnis von Kolben [C] verstärkt.

⑥ Kolben [C] stoppt, sobald Fläche und Druck ausgeglichen sind.
⑦ Die Druckverstärkung ist abgeschlossen.

Druckreduktion (Entladung)



① Wenn der eingehende Druck gelöst wird, öffnet Sperrventil [D] und Abfolgeschaltventil [B] schließt beinahe gleichzeitig.
② Kolben [C] wird durch den Druck der Ausgangsseite und durch die Rückstellfeder [E] zurückgedrückt, der ausgehende Druck fällt.

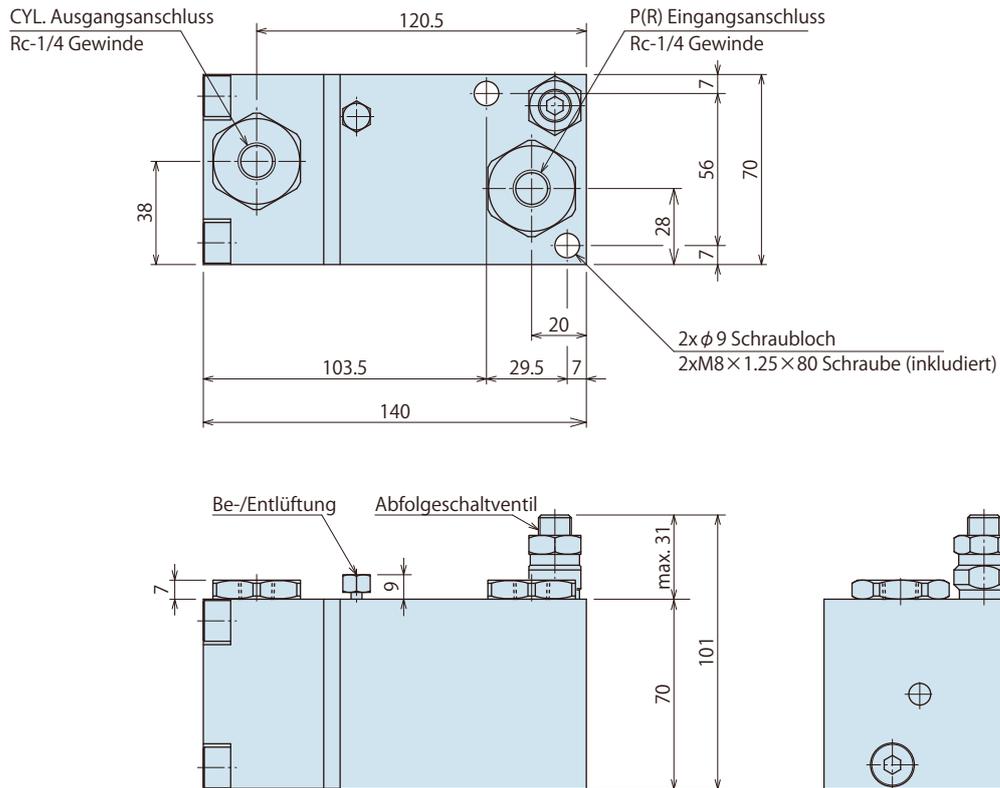


③ Sperrventil [A] öffnet und wird von der Kolbenstange gedrückt, kurz bevor Kolben [C] komplett eingefahren ist. Das Förderöl vom Aktuator der Ausgangsseite wird durch Sperrventil [A] abgelassen.

④ Wenn der ausgehende Druck vollkommen abgelassen und Kolben [C] wieder vollständig eingefahren ist, schließt Sperrventil [D].
⑤ Die Entladung ist abgeschlossen.

High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges
Pneumatisches Abfolgeschaltventil
BWD
Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS
Kupplung
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS
Drehdurchführung
JR
Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC
Luft-Hydraulikeinheit
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Abmessungen



Hinweise

1. Bei großer Versorgungsölmenge zum Eingangsanschluss kann die normale Funktion des BU Druckübersetzers beeinträchtigt sein. Bauen Sie ein Drosselventil mit Sperrventil unmittelbar vor dem Eingangsanschluss ein oder passen Sie die Durchflussrate an der Hydraulikdruckquelle an.
2. Bei einer großen Menge an in den Ausgangskreis eingebrachter Luft kann es zu einem fehlerhaften Verstärkungsvorgang kommen. Bei nicht einwandfreier Funktion ausreichend Luft aus dem Kreis ablassen.
3. Bei großer Ölkapazität im Ausgangskreis kann es zu einem fehlerhaften Verstärkungsvorgang kommen. Siehe ausgangsseitiges Volumen bei den Spezifikationen.
4. Bei der Verwendung von Hydraulikschläuchen im Ausgangskreis kann es zu einer unzureichenden Verstärkung kommen, da sich das Volumen während des Verstärkungsvorgangs ändert. Bezüglich der Fördermenge des Verstärkungsvorgangs verwenden Sie so weit wie möglich Stahlrohre gemäß der Spezifikationen.
5. Bei der Verwendung eines Akkumulators im Ausgangskreis kann es zu einer fehlerhaften Verstärkung kommen. Falls Sie einen Akkumulator verwenden, wählen Sie bitte unter Berücksichtigung der bei den Spezifikationen angeführten Fördermenge des Verstärkungsvorgangs ein passendes Modell aus.
6. Der Einbau eines Manometers wird empfohlen.
Der Einbau eines Manometers in den Ausgangskreis ermöglicht eine einfache Überprüfung des Verstärkungsergebnisses.
7. Verwenden Sie am Aktuatorende im Ausgangskreis keine Drosselventile. Der Verstärkungsvorgang könnte dadurch vor Erreichen des Gesamthubs der Aktuatoren beendet sein. Dies führt zu einem fehlerhaften Verstärkungsvorgang.

 **NOTIZ**

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte
Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Pilotreduzierventil Speicher

Modell BP

Modell JPB



Reduktion des internen Hydraulikdrucks während des abgekoppelten Zustands von der Druckquelle

Der Druck kann einfach durch Pilotbetrieb reduziert werden.

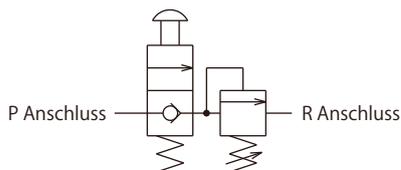
• Was ist ein Pilotreduzierventil?

Der interne Druck eines von der hydraulischen Druckquelle abgekoppelten Vorrichtungskreises kann durch Pilotbetrieb reduziert werden.

Der Speicher von Kosmek kann das vom Pilotreduzierventil abgeführte Öl zwischenspeichern.

Der Speicher verfügt über ein eingebautes Sperrventil mit Druckerhaltungsfunktion.

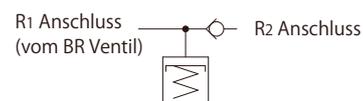
Schaltsymbol: Pilotreduzierventil (BP)



※ In Anschluss P ist ein Filter eingebaut.

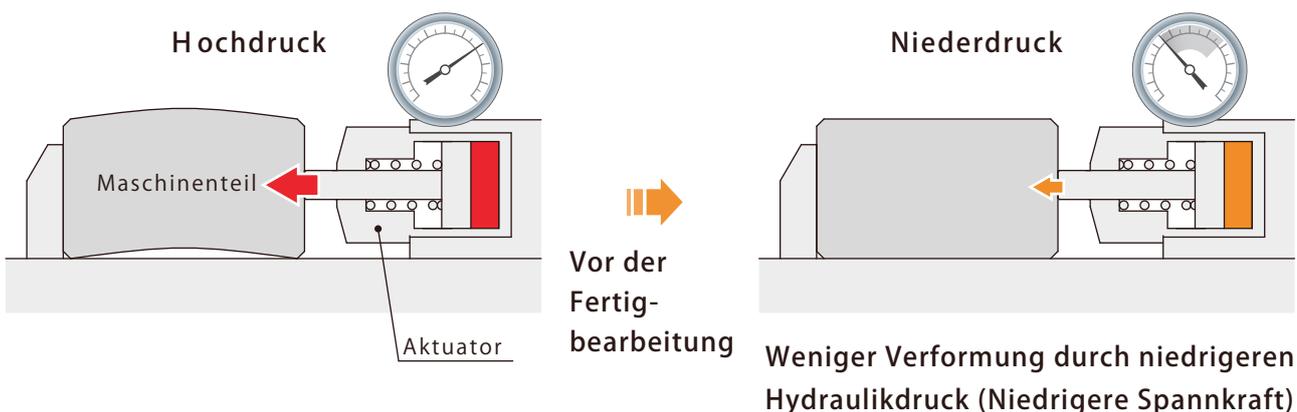
Da in Anschluss R kein Filter eingebaut ist, sind die Verrohrungen und Verschraubungen ausreichend zu spülen, um das Eindringen von Fremdkörpern wie Spänen in den Kreis zu verhindern.

Schaltsymbol: Speicher (JPB)



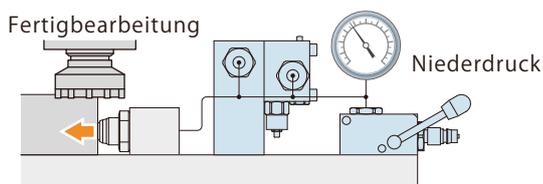
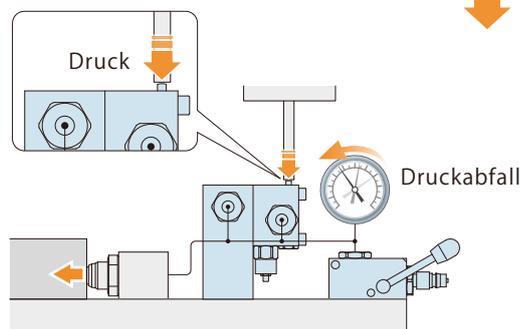
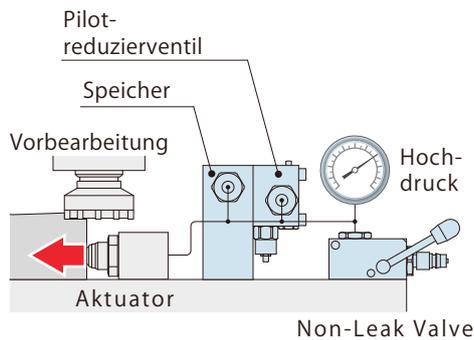
※ In Anschluss R2 ist ein Filter eingebaut.

Da in Anschluss R1 kein Filter eingebaut ist, sind die Verrohrungen und Verschraubungen ausreichend zu spülen, um das Eindringen von Fremdkörpern wie Spänen in den Kreis zu verhindern.



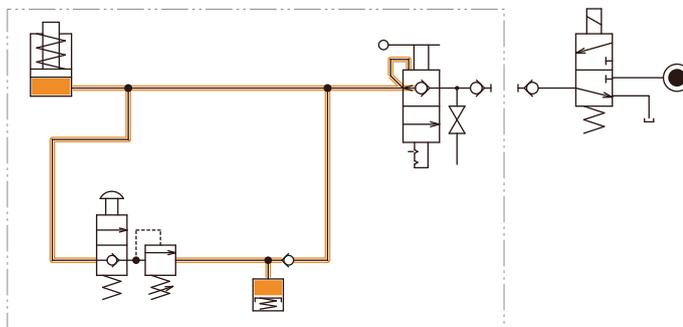
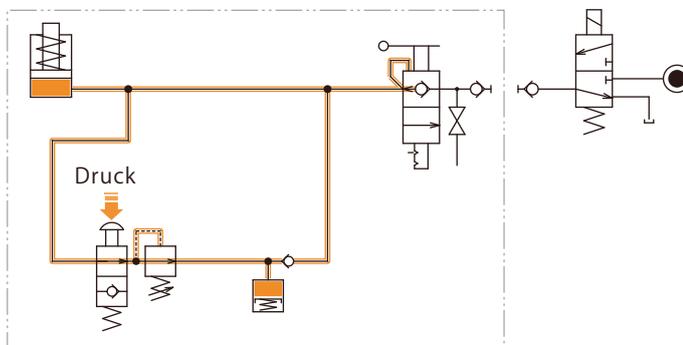
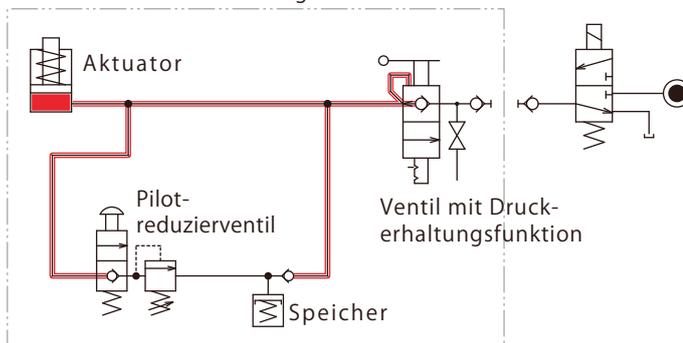
Funktionsbeschreibung

Abbildungen



Beispiel Kreis

Schnellwechsellvorrichtung



High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Funktionsablauf		Anmerkung
	Speicher ist im Spannzustand getrennt.	
	Vorbearbeitung (Hohe Kräfte).	
Bei Druck-reduktion	Wenn der Druckknopf des Pilotreduzierventils durch die Hauptspindel oder manuell betätigt wird, wird der Kreis an den Speicher angeschlossen, und der Druck wird auf den Entlastungseinstelldruck reduziert.	Durch die Verringerung der Spannkraft vor der Fertigbearbeitung kann die Verformung des Werkstücks verhindert oder minimiert werden.
	Druckknopf lösen.	
	Starten Sie den Fertigbearbeitungsvorgang.	
Beim Lösen	Wenn die Hydraulikdruckquelle OFF ist, schließen Sie die Vorrichtung an und lösen Sie dann das Ventil mit Druckerhaltungsfunktion.	
	Wenn der Druck im Kreis niedriger wird als der im Speichertank gehaltene Druck, dann öffnet das Sperrventil, und das Hydrauliköl strömt in den Tank zurück.	

Modell Nr. Bezeichnung

BP 203 0 - 0 G (2.5MPa)

1
2
3
4

1 Druckcode

203 : Betriebsdruck 2.0~7.0MPa
Entlastungsdruck 1.5~5.0MPa

507 : Betriebsdruck 7.0~30.0MPa
Entlastungsdruck 5.0~15.0MPa

2 Konstruktionsnummer

0 : Revisionsnummer

3 Anschlussmethode

Leer : Rohrleitungsanschluss (Rc-1/4 Gewinde)

G : O-Ring-Anschluss

4 Einstelldruck (Entlastungseinstelldruck)

Bitte geben Sie uns den Entlastungseinstelldruck bekannt. (Geben Sie uns die richtigen Einheitssymbole bekannt.)

Beispiele Spezifikation
Entlastungsdruck: 4MPa → **(4.0MPa)**
Entlastungsdruck: 1200PSI → **(1200PSI)**

Spezifikationen

Modell Nr.		BP2030-0□□	BP5070-0□□
Betriebsdruck ^{※1}	MPa	2.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
Entlastungsdruck ^{※2}	MPa	1.5 ~ 5.0	5.0 ~ 15.0
Prüfdruck	MPa	10.5	37.5
Pilotbetätigungskraft ^{※3}	kN	0.06 ~ 0.22	0.22 ~ 1.00
Min. Querschnitt	mm ²	9.1	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Masse	kg	1.4	

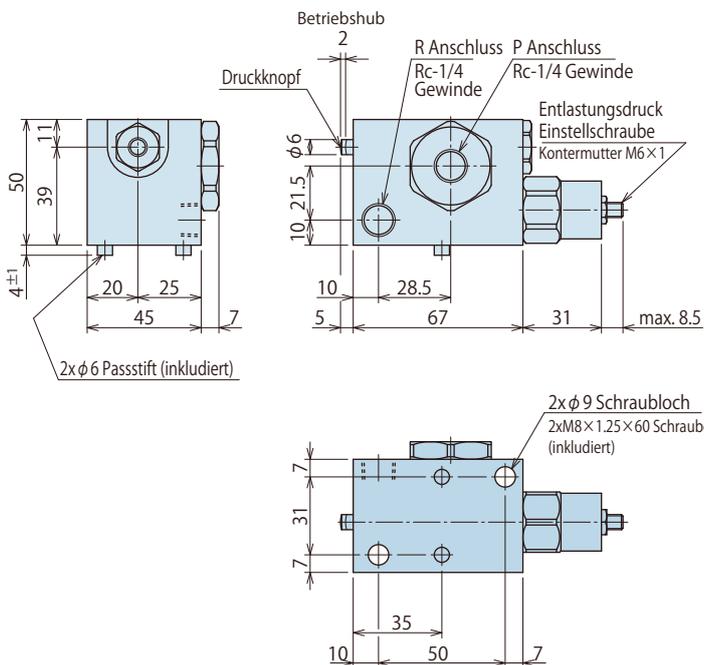
Anmerkungen ^{※1}. Der Betriebsdruck zeigt den ursprünglichen Betriebsdruck.

^{※2}. Der Entlastungsdruck zeigt den Entlastungseinstelldruck nach Betätigung des Piloten.

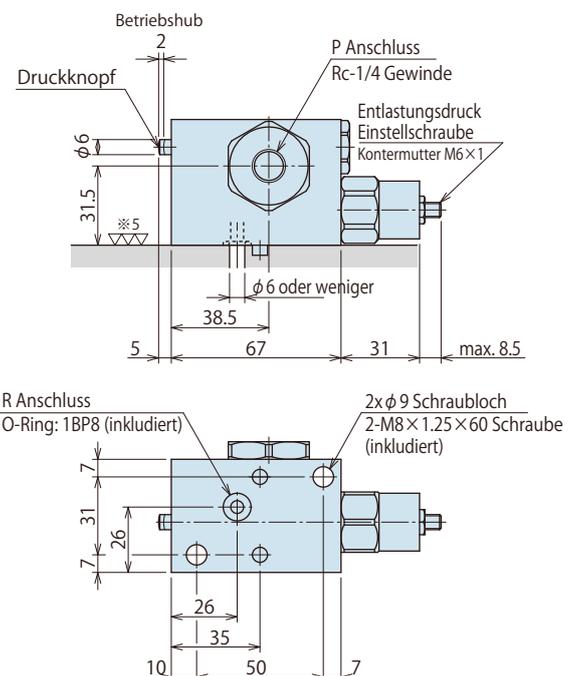
^{※3}. Stellen Sie die Pilotbetätigungskraft auf mehr als die Mindestbetriebskraft (= mehr als Betriebsdruck × 0.032) und weniger als 1.5 kN ein.

Abmessungen

BP□0-0□ : Rohrleitungsanschluss



BP□0-0G□ : O-Ring-Anschluss^{※4}



Anmerkungen ^{※4}. Für nicht angegebene Abmessungen zu BP□0-0G□ (O-Ring-Anschluss) siehe BP□0-0□ (Rohrleitungsanschluss). Diese Modelle sind gleich.

^{※5}. Die Rauheit der Montagefläche (O-Ring-Fläche) sollte 6.3S oder weniger betragen.

Modell Nr. Bezeichnung

JPB 5 4 0 - 0 P

1 2 3 4

1 Druckcode

- 2 : Betriebsdruckbereich 2.0~ 7.0MPa
- 5 : Betriebsdruckbereich 5.0~ 30.0MPa

2 Tankvolumen

- 4 : 40cm³
- 6 : 60cm³

3 Konstruktionsnummer

- 0 : Revisionsnummer

4 Anschlussmethode

- P : BP Blockoption
- S : Rohrleitungsanschluss (BSPT (Rc-Gewinde))

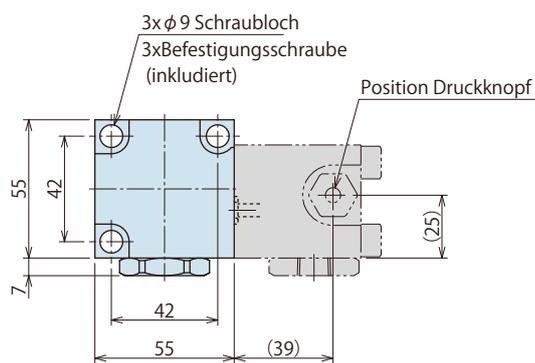
Spezifikationen

Modell Nr.	JPB240-0□	JPB260-0□	JPB540-0□	JPB560-0□
Betriebsdruckbereich ^{※7} MPa	2.0 ~ 7.0		5.0 ~ 30.0	
Prüfdruck ^{※7} MPa	10.5		37.5	
Tankvolumen ^{※6} cm ³	40.0	60.0	40.0	60.0
Kreiskapazität ^{※6} cm ³	800 oder weniger	800 ~ 1200	800 oder weniger	800 ~ 1200
Betriebstemperatur °C	0 ~ 70			
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32			
Masse kg	2.1	2.2	2.1	2.2

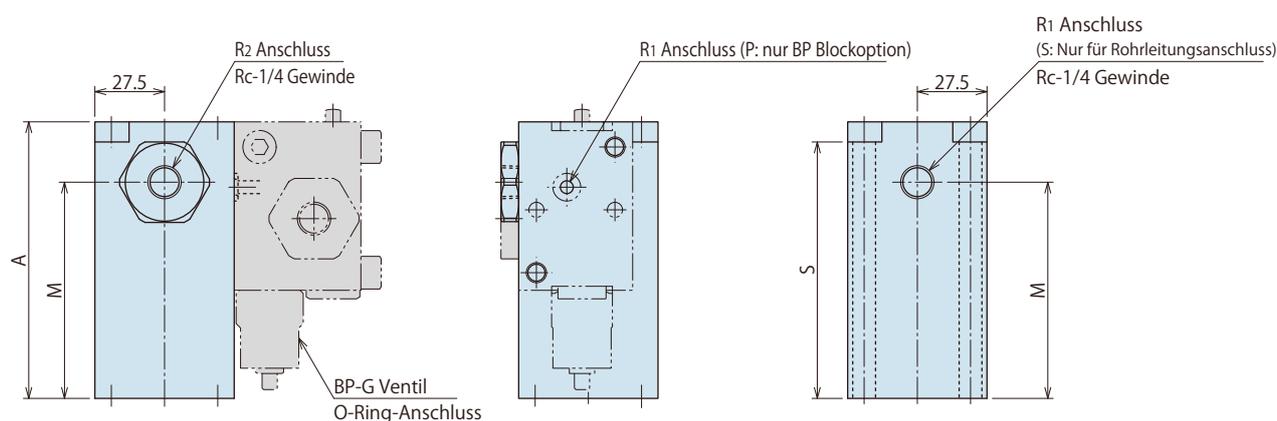
Anmerkungen ^{※6}. Wählen Sie das Tankvolumen basierend auf der zu verwendenden Kreiskapazität.

^{※7}. Betriebsdruck und Berechnungsdruck ist der auf Anschluss R2 angelegte Druck. Siehe Schaltsymbol.

Abmessungen



Modell Nr.	JPB□40-0□	JPB□60-0□
A	110	126
M	86	102
S	102	118
Befestigungsschraube	M8×1.25×115	M8×1.25×130



High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Automatisches Entlüftungsventil

Modell BX

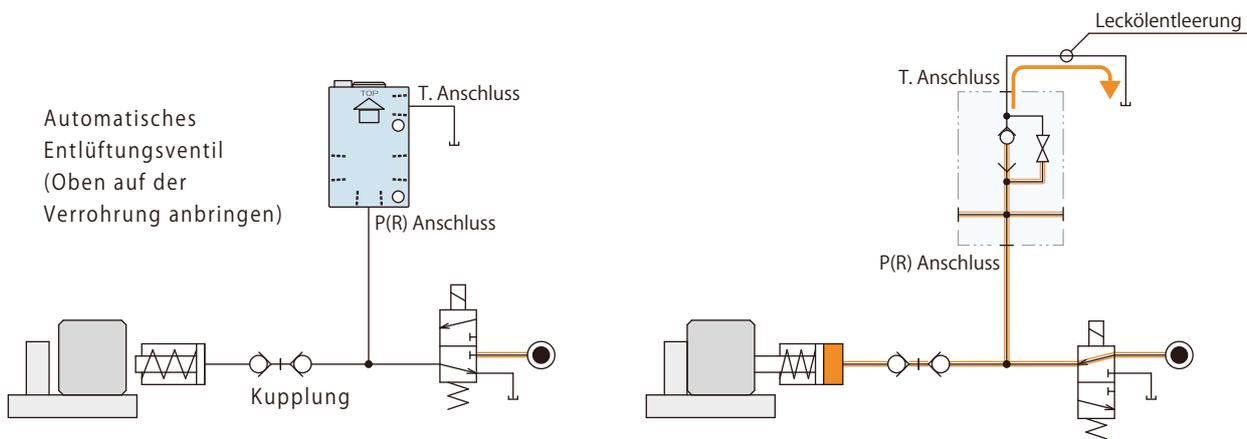
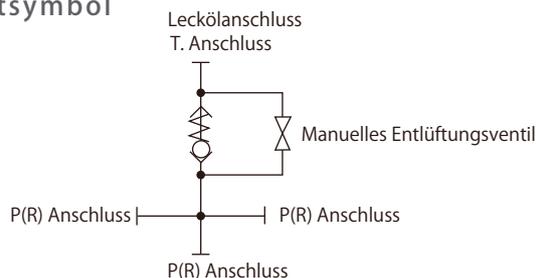


Das automatische Entlüftungsventil entlüftet den Hydraulikkreis automatisch
Mit manuellem Entlüftungsventil.

Was ist ein automatisches Entlüftungsventil?

Das auf der Oberseite der Verrohrung angebrachte Ventil entlüftet automatisch während der Umschaltung des Hydraulikdrucks ON & OFF.

Schaltsymbol



Funktionsablauf

Hydraulischer Druck OFF

Hydraulischer Druck ON

Vom Leckölanschluss des automatischen Entlüftungsventils wird Luft und Öl abgeführt.

Das Sperrventil des automatischen Entlüftungsventils ist geschlossen, die Entleerung wird gestoppt.

Anmerkung

Bei jedem Umschalten des Hydraulikdrucks wird Luft oder Öl abgeführt. (Siehe Spezifikationen zum abgeführten Volumen.)

Nach der Entleerung gibt es keinen Ölaustritt aus dem Sperrventil.

Modell Nr. Bezeichnung

BX 001 0 - 02

Anschluss Größe

2 : Rc-1/4 Gewinde**3** : Rc-3/8 GewindeKonstruktionsnummer
(Revisionsnummer)

Spezifikationen

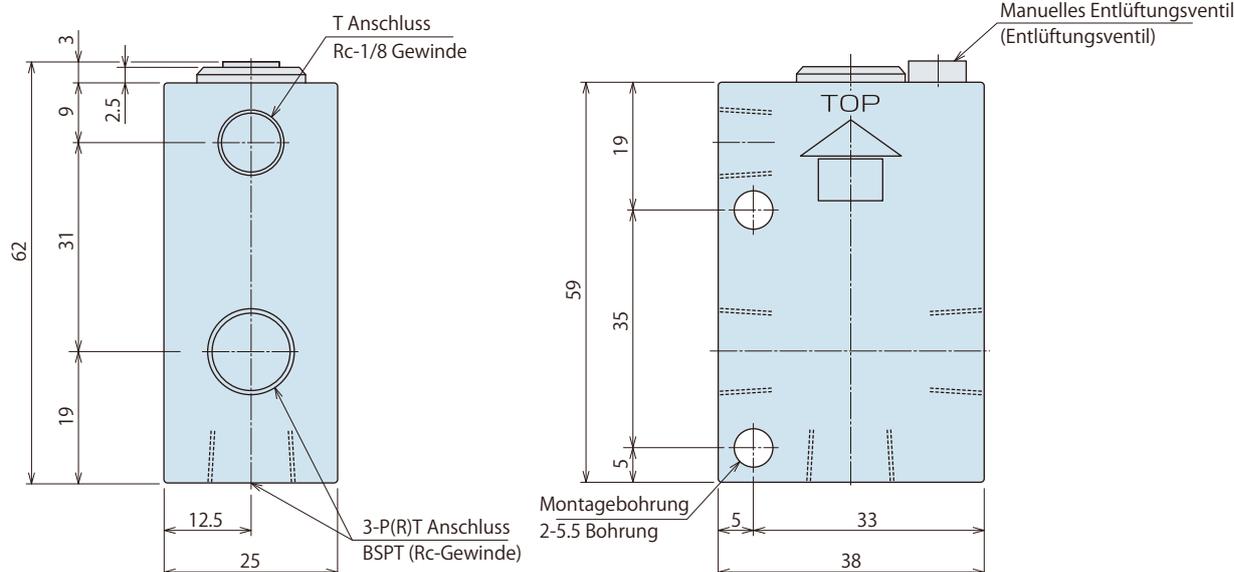
Modell Nr.	BX0010-02	BX0010-03
Max. Betriebsdruck	MPa	25
Öffnungsdruck	MPa	0.04
Prüfdruck	MPa	37.5
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Abgeführtes Volumen ^{※1}	Nur Luft	10cm ³ / Action
	Nur Öl	0.6cm ³ / Action
Mindest-Öl-Volumenstrom	50cm ³ /min.	
Montageposition	Vertikal nach oben (Siehe Zeichnung)	
Masse	kg	0.4
3-P(R) Anschluss	Rc-1/4 Gewinde	Rc-3/8 Gewinde

Anmerkungen

※1. Zeigt das abgeführte Volumen, das vom Ventil zum Tank zurücktransportiert wird, wenn der Druck im Kreis von null auf normalen Betriebsdruck umschaltet.

- Im oberen Teil der Verrohrung des Hydraulikkreises anbringen.
- Luft und Öl werden vom Anschluss T abgeführt. Schließen Sie eine Entleerungsverrohrung an den Tank an.
- Stellen Sie die Montage wie in der Zeichnung abgebildet sicher. Bei ungeeigneter Position kann keine Luft abgeführt werden.

Abmessungen



High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Pilotsperrventil mit Druckerhaltungsfunktion

Modell BEP

Modell BSP



Der Druck wird auch nach Abschaltung der Hydraulikdruckzufuhr gehalten

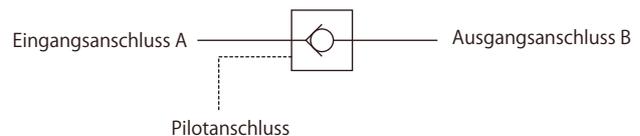
Der Druck wird solange gehalten, bis der Pilotanschluss mit Hydraulikdruck versorgt wird.

Was ist ein Pilotsperrventil mit Druckerhaltungsfunktion?

Auch wenn die Druckzufuhr von der Hydraulikdruckquelle abgestellt wird, wird der Druck der Ausgangsseite gehalten, bis der Pilotanschluss mit Druck versorgt wird.

Auch wenn die Hydraulikdruckquelle aus Energie-spargründen (Abstellen der Hydraulikzufuhr zur Eingangsseite) oder aufgrund eines Stromausfalls usw. abgestellt wird, wird der Druck gehalten und ein Herausfallen des Werkstücks vermieden.

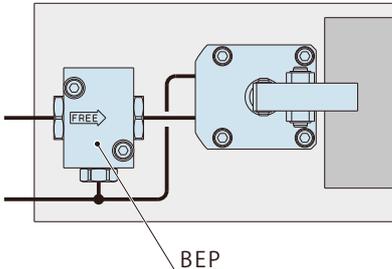
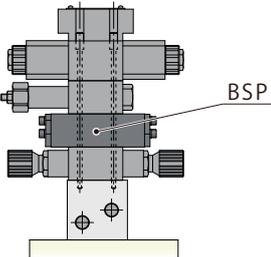
Schaltsymbol (BEP)



※ Die Zeichnung zeigt BEP. (Siehe BSP Seite zum BSP Schaltsymbol.)

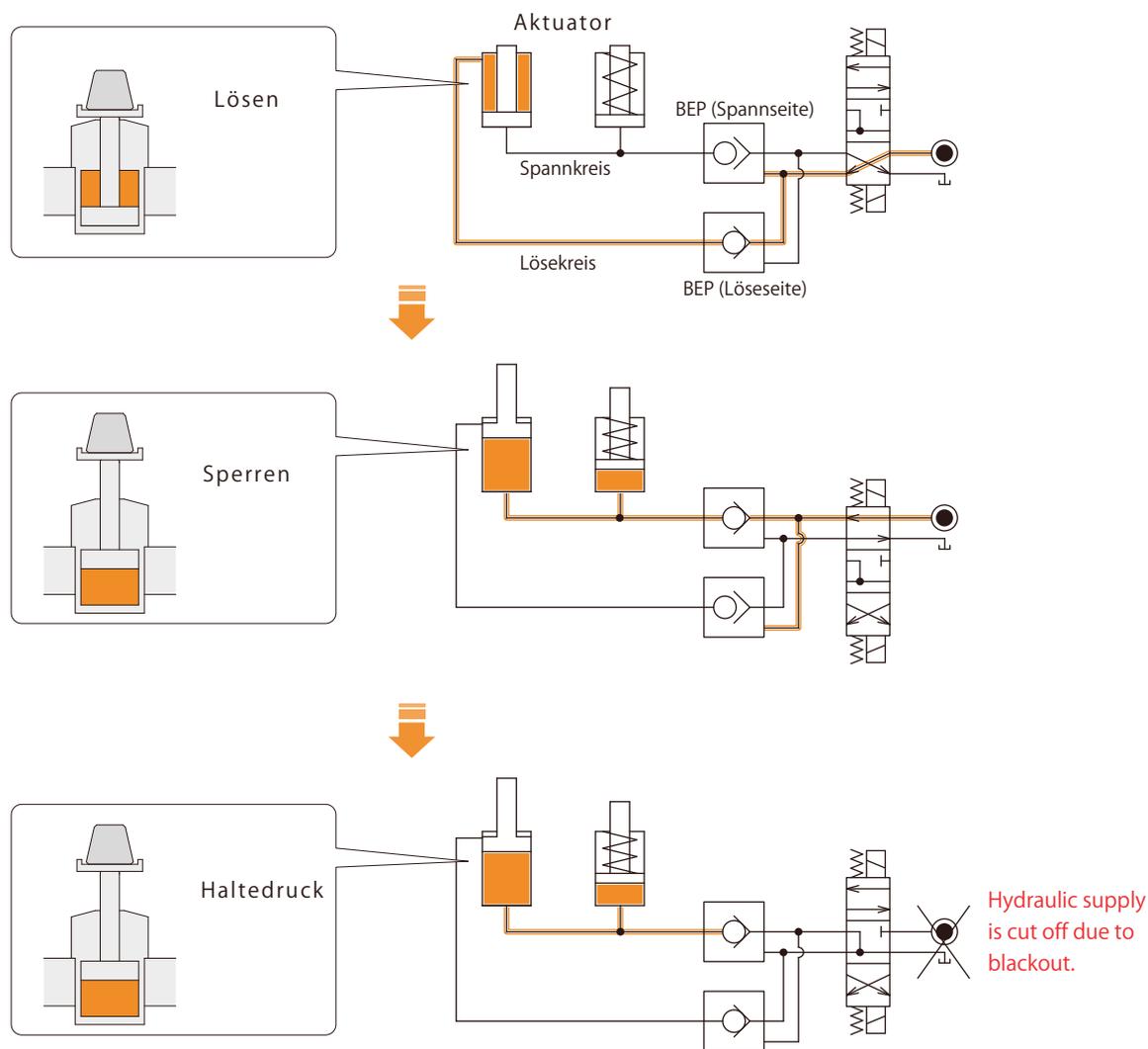
In die Anschlüsse A und B sind Filter eingebaut.

Da in den Pilotanschluss kein Filter eingebaut ist, ist es erforderlich, die Verrohrung und Verschraubung ausreichend zu spülen, um zu verhindern, dass Fremdkörper wie Späne in den Kreis gelangen.

	 Modell BEP → S.973	 Modell BSP → S.975
Klassifikation	Rohrleitungsmodell	Modulares Modell
Betriebsdruckbereich	1.0~7.0MPa / 7.0~30.0MPa	2.5~7.0MPa / 7.0~25.0MPa
Anwendungsbeispiele		

Funktionsbeschreibung

Beispiel Kreis ※In dieser Zeichnung werden 2 Pilotsperventile mit Druckerhaltungsfunktion Modell BEP verwendet.



Funktionsablauf		Anmerkungen
Beim Spannen	Hydraulischer Druck Spannen ON. (Hydraulischer Druck Lösen OFF.)	
	Das BEP Pilotsperventil (Löseseite) öffnet und löst. Der Druck im Kreis strömt zurück zum Tank.	
	Durch Versorgung der Spannseite mit Hydraulikdruck spannt der Aktuator. (Der Spanndruck wird auch gehalten, nachdem die Hydraulikdruckquelle OFF ist.)	
	Bearbeitungsprozess	
Beim Lösen	Hydraulischer Druck der Löseseite (Hydraulischer Druck der Spannseite OFF.)	
	Das BEP Pilotsperventil (Spannseite) öffnet, und das Hydrauliköl des Spannseitenkreises strömt zum Tank zurück. Durch Versorgung der Löseseite mit Hydraulikdruck löst der Aktuator. (Der Lösedruck wird auch gehalten, nachdem die Hydraulikdruckquelle OFF ist.)	
In case of an emergency	Die Hydraulikdruckquelle ist aufgrund eines Stromausfalls auf OFF. Der Aktuator bleibt aufgrund des Pilotsperventils mit Druckerhaltungsfunktion auch bei Stromausfall gespannt.	

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit**
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

- BWD

Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion

- BGA/BGB
- BGC/BGD
- BGP/BGS
- BBP/BBS
- BNP/BNS
- BJP/BJS
- BFP/BFS

Kupplung

- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

Drehdurchführung

- JR

Hydraulikventile

- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BMA/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP**
- BH
- BC

Luft-Hydraulikeinheit

- CV
- CK
- CP/CPB
- CPC/CQC
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

BEP2 2 0 - 0

1 2

1 Druckcode

- 2 : Betriebsdruckbereich 1.0~7.0MPa
- 5 : Betriebsdruckbereich 7.0~30.0MPa

2 Konstruktionsnummer

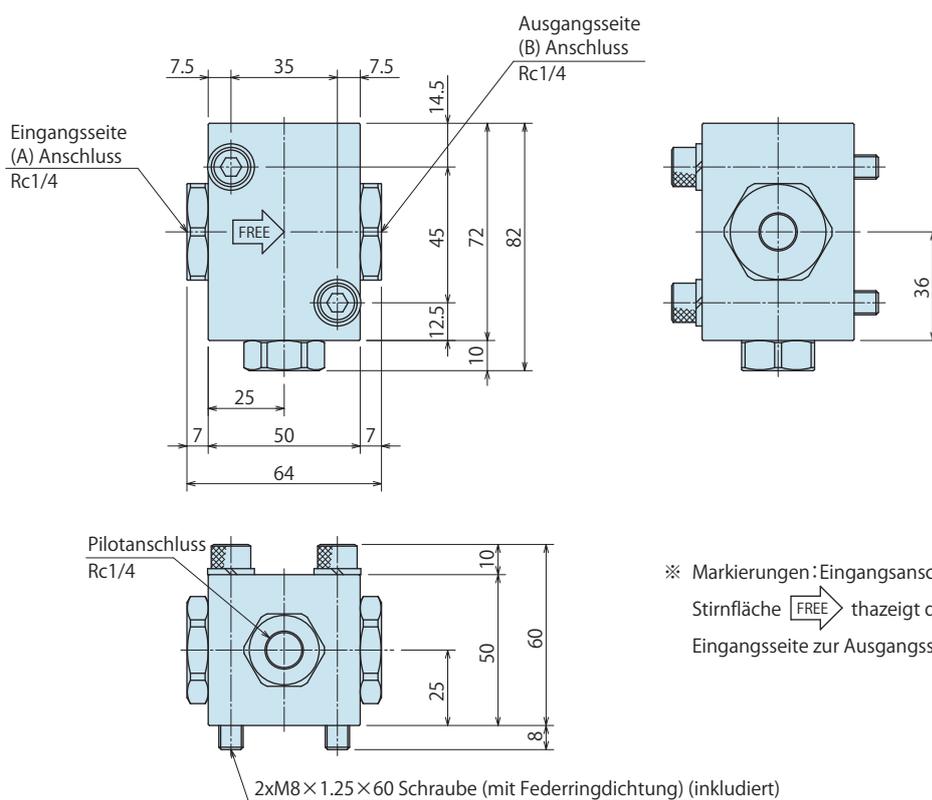
- 0 : Revisionsnummer

Spezifikationen

Modell Nr.		BEP220-0	BEP250-0
Betriebsdruckbereich	MPa	1.0 ~ 7.0	7.0 ~ 30.0
Prüfdruck	MPa	10.5	37.5
Öffnungsdruck	MPa	0.24	
Min. Querschnitt	mm ²	28.3	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	
Hydraulischer Pilotdruck	Betriebsdruck 25MPa	-	6.8MPa oder mehr
	Betriebsdruck 14MPa	-	3.8MPa oder mehr
	Betriebsdruck 7MPa	2.0MPa oder mehr	-
Masse	kg	1.4	1.4

Abmessungen

BEP220-0 / BEP250-0



● Hinweise (BEP)

1. Platzieren Sie keine Vorrichtungen, aus denen Öl austreten könnte, zwischen Ausgangsseite Anschluss (B) und den Aktuatoren.
2. Bei einem Ölaustritt in den Aktuatoren funktioniert die Druckerhaltungsfunktion nicht richtig.
3. Durch den Anschluss der Hydraulikquelle an den Ausgangsanschluss (B) und die Regelung der Hydraulikversorgung von Anschluss A mit einem Pilotanschluss führt zu einer fehlerhaften Abdichtung. Wir bieten kompatible Produkte an. Bitte kontaktieren Sie uns.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

**Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit**

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit
Druckerhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplung

JVA/JVB

JVC/JVD

JVE/JVF

JNA/JNB

JNC/JND

JLP/JLS

Drehdurchführung

JR

Hydraulikventile

BK

BEQ

BT

BLS/BLG

BLB

JSS/JS

JKA/JKB

BMA/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP/CPB

CPC/CQC

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Modell Nr. Bezeichnung

BSP3 5 0 - 0 W 6R (8.0MPa)

1
2
3
4
5

1 Druckcode

- 2** : Betriebsdruckbereich 2.5~7.0MPa
- 5** : Betriebsdruckbereich 7.0~25.0MPa (Siehe Spezifikationen zum Druckausgleichsventil.)

2 Konstruktionsnummer

- 0** : Revisionsnummer

3 Schaltsymbol

- A** : A Anschluss Prüfung
- W** : A/B Anschluss Prüfung

4 Druckausgleichsventil/Entlastungsdruckbereich

- Leer** : Ohne Druckausgleichsventil
- 4R** : Mit Druckausgleichsventil, Entlastungsdruckbereich $3.5 \sim 8.0^{+1.5}_0$ MPa
- 6R** : Mit Druckausgleichsventil, Entlastungsdruckbereich $8.5 \sim 17.0^{+2}_0$ MPa
- 7R** : Mit Druckausgleichsventil, Entlastungsdruckbereich $17.5 \sim 27.0^{+2.5}_0$ MPa

5 Betriebsdruck (Nur mit Druckausgleichsventil)

Bitte geben Sie uns den Betriebsdruck bekannt (Versorgungsdruck zu Anschluss P). (Geben Sie uns die richtigen Einheitssymbole bekannt.)

※Siehe Spezifikationen zum Entlastungsdruck.

Beispiele Spezifikation

Leer : Ohne Druckausgleichsventil

Mit Druckausgleichsventil, Betriebsdruck (Anschluss P Versorgungsdruck): 4MPa → **(4.0MPa)**

Mit Druckausgleichsventil, Betriebsdruck (Anschluss P Versorgungsdruck): 1200PSI → **(1200PSI)**

Spezifikationen

Ohne Druckausgleichsventil

Modell Nr.	BSP320-0A	BSP350-0A	BSP320-0W	BSP350-0W
Betriebsdruckbereich MPa	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 25.0	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 25.0
Öffnungsdruck MPa	0.05			
Hydraulischer Pilotdruck MPa	Mehr als ein Drittel des Haltedrucks von Anschluss A2		Mehr als ein Drittel des Haltedrucks von Anschluss A2 (B2)	
Min. Querschnitt mm ²	24			
Betriebstemperatur °C	0 ~ 70			
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32			
Masse kg	1.1	1.1	1.5	1.5

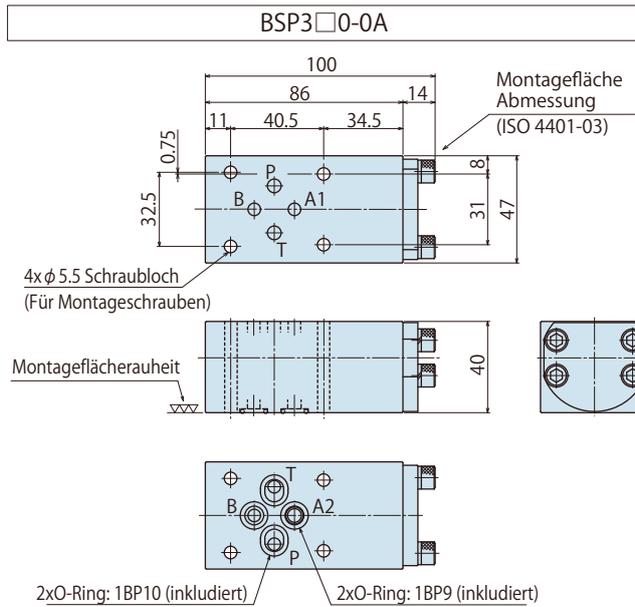
Mit Druckausgleichsventil

Modell Nr.	BSP320-0A4R□	BSP350-0A6R□	BSP350-0A7R□	BSP320-0W4R□	BSP350-0W6R□	BSP350-0W7R□
Betriebsdruckbereich MPa	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 15.5	15.5 ~ 25.0	2.5 ~ 7.0	7.0 ~ 15.5	15.5 ~ 25.0
Entlastungsdruckbereich MPa	$3.5 \sim 8.0^{+1.5}_0$	$8.5 \sim 17.0^{+2}_0$	$17.5 \sim 27.0^{+2.5}_0$	$3.5 \sim 8.0^{+1.5}_0$	$8.5 \sim 17.0^{+2}_0$	$17.5 \sim 27.0^{+2.5}_0$
Entlastungsdruck MPa	Betriebsdruck + $1^{+1.5}_0$	Betriebsdruck + 1.5^{+2}_0	Betriebsdruck + $2^{+2.5}_0$	Betriebsdruck + $1^{+1.5}_0$	Betriebsdruck + 1.5^{+2}_0	Betriebsdruck + $2^{+2.5}_0$
Öffnungsdruck MPa	0.05					
Hydraulischer Pilotdruck MPa	Mehr als ein Drittel des Haltedrucks von Anschluss A2			Mehr als ein Drittel des Haltedrucks von Anschluss A2 (B2)		
Min. Querschnitt mm ²	24					
Betriebstemperatur °C	0 ~ 70					
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32					
Masse kg	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5

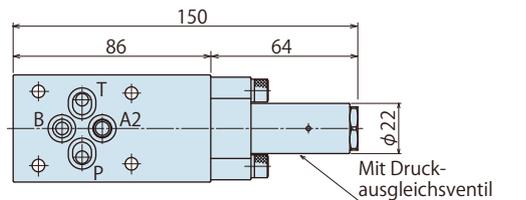
Hinweise (BSP)

- Berücksichtigen Sie den durch den Hydrauliktemperaturabfall verursachten Druckabfall beim Halten des Hydraulikdrucks von Anschluss A2 (B2), während die Hydraulikversorgung von Anschluss A1 (B1) abgestellt ist.
- Mit dem Druckreduzierventil wird der durch den Hydrauliktemperaturanstieg erhöhte Hydraulikdruck reduziert. Das Ventil kann nicht zur Entlastung des Versorgungsdrucks, der sich außerhalb des Entlastungsdruckbereichs befindet, verwendet werden.
- Hinweis zur Verwendung eines Druckreduzierventils: Bei Gegendruck am Anschluss T kann es vorkommen, dass der Entlastungsvorgang nicht einwandfrei funktioniert. Bitte kontaktieren Sie uns.

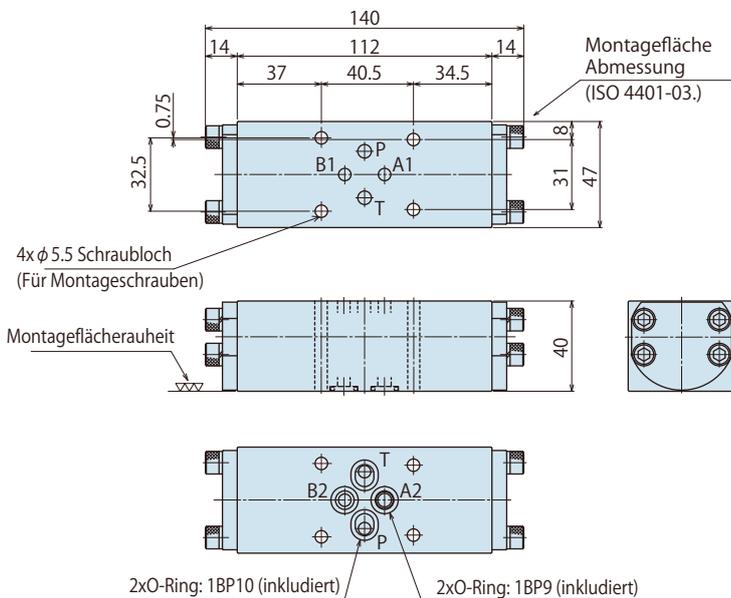
Abmessungen



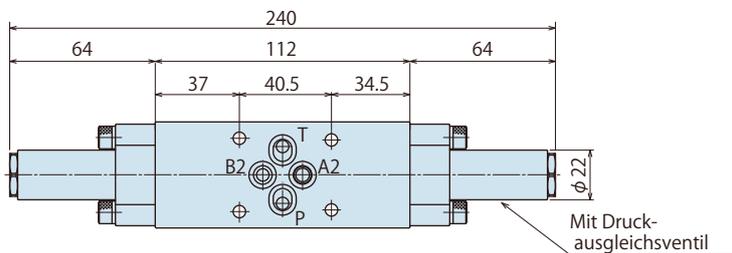
BSP320-0A4R□ / BSP350-0A6R□ / BSP350-0A7R□
*Siehe BSP3□0-0A zu nicht genannten Abmessungen.



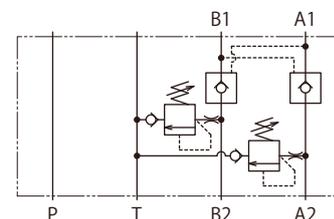
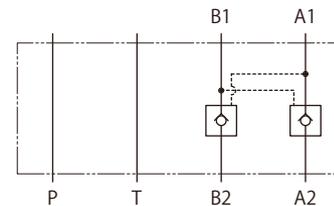
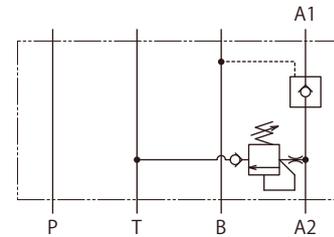
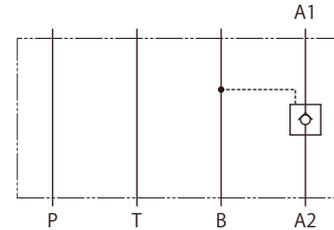
BSP3□0-0W



BSP320-0W4R□ / BSP350-0W6R□ / BSP350-0W7R□
*Siehe BSP3□0-0W zu nicht genannten Abmessungen.



Schaltsymbol



High-Power-Serie
Pneumatik-Serie
Hydraulik-Serie
Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
Manuelle Produkte Zubehör
Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches Abfolgeschaltventil
BWD
Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
BGA/BGB
BGC/BGD
BGP/BGS
BBP/BBS
BNP/BNS
BJP/BJS
BFP/BFS

Kupplung
JVA/JVB
JVC/JVD
JVE/JVF
JNA/JNB
JNC/JND
JLP/JLS

Drehdurchführung
JR

Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BMA/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

Luft- Hydraulikeinheit
CV
CK
CP/CPB
CPC/CQC
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion

Modell mit manueller Bedienung

Modell BH



Manuelles Regelventil mit Druckerhaltungsfunktion

Vielseitige Kreise und Kombinationsmöglichkeiten.

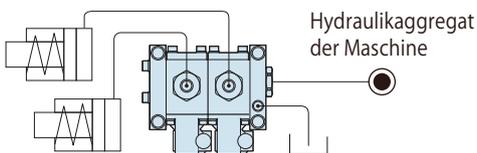
Was ist eine manuelle Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion?

Die manuelle Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion ist ein manuelles Regelventil. Es hält den Hydraulikdruck der Ausgangsseite auch nach dem Abstellen der Druckversorgung aufrecht.

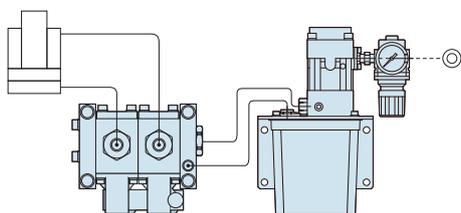
Auch wenn die Hydraulikdruckquelle aus Energiespargründen (Abstellen der Hydraulikzufuhr zur Eingangsseite) oder aufgrund eines Stromausfalls usw. abgestellt wird, wird der Druck gehalten und ein Herausfallen des Werkstücks vermieden.

Anwendungsbeispiele

Manuelle Aktivierung des einfachwirkenden Aktuators über den AA Kreis.



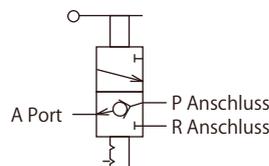
Manuelle Aktivierung des doppelwirkenden Aktuators über den NN Kreis.



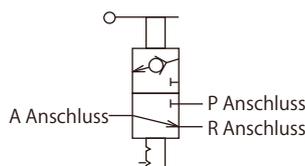
Modell CB/CC Einheit

Schaltensymbol

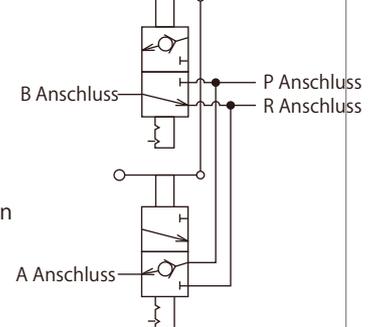
A Voreinstellung offen



B Voreinstellung geschlossen

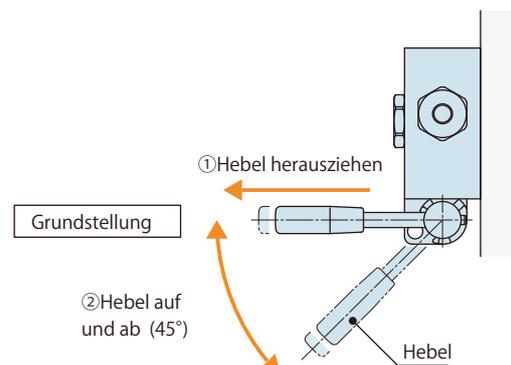


NN Einsatzbeschränkung auf doppelwirkende Kreise



※Mit Ausnahme des R Anschlusses ist in jeden Anschluss ein Filter eingebaut.

Funktionsablauf



Funktionsablauf

- Hebel herausziehen (Zur Vermeidung von Fehlbedienung)
- Den Hebel nach oben und unten bewegen.

● **Modell Nr. Bezeichnung**

BH00 **4** **1** - **NN** - **0** - **(7.0MPa)**

1 2 3 4 5 6 7

1 Druckcode

- 4** : Betriebsdruckbereich 2.5~7.0MPa
- 7** : Betriebsdruckbereich 6.0~30.0MPa
- ※ Das Druckkabel ist gleich wie bei der BC Einheit, wenn es mit der Druckschalter Option oder mit der **5** Manometer Option verwendet wird.

2 Konstruktionsnummer

- 1** : Revisionsnummer

3 Schaltsymbol

- A** : Voreinstellung offen
- B** : Voreinstellung geschlossen
- NN** : Einsatzbeschränkung auf doppelwirkende Kreise (Beispiel) A, AA, AB, ANN, NNNN

4 Medium

- 0** : Standard-Hydrauliköl (Siehe Hydraulikflüssigkeitenliste)
- S** : Silikonöl
- G** : Wasser-Glykol

5 Option

- Leer** : Ohne (Standard: Anschlussblock auf der rechten Seite.)
- GR** : Manometer auf der rechten Seite eingebaut. (Anschlussblock auf beiden Seiten.)
- GL** : Manometer auf der linken Seite eingebaut. (Anschlussblock auf beiden Seiten.)
- H** : Anschlussblock auf der linken Seite. (P Anschluss)

6 Manometereinheit

- Leer** : MPa (Standard)
- P** : PSI / Rc Gewindeverschraubung

7 Normaler Betriebsdruck

Normal operating pressure is shown.
(Geben Sie den Druck und die Maßeinheit an.)
(Beispiel) (7.0MPa) (20.0MPa) (2000PSI) (200kg/cm²)

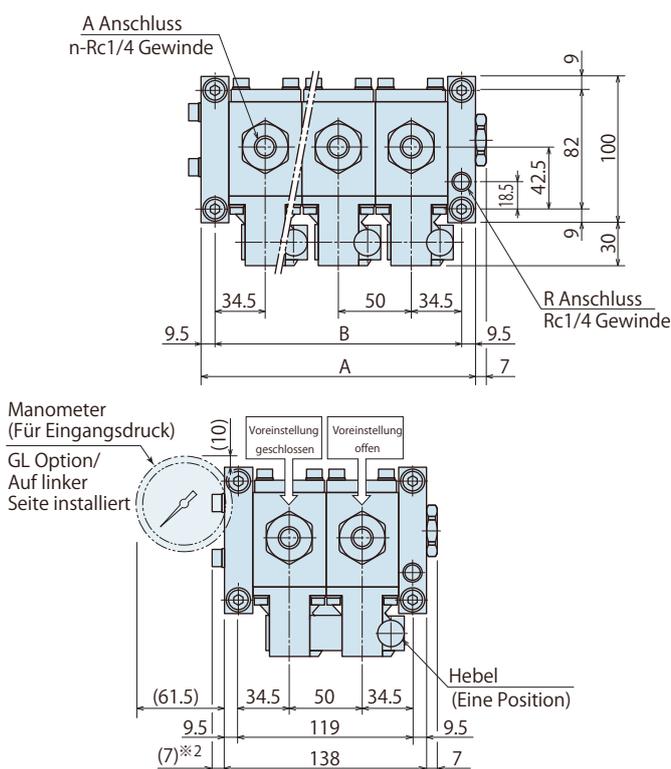
● **Spezifikationen**

Modell Nr.		BH0041	BH0071
Betriebsdruckbereich	MPa	2.5 ~ 7.0	6.0 ~ 30.0
Prüfdruck ※1	MPa	10.5	37.5
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32	

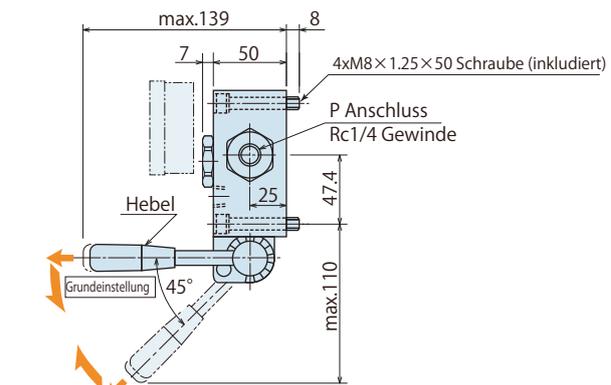
Anmerkung

※1. Der Berechnungsdruck gilt für Fälle ohne Manometer.

● **Abmessungen**



Anzahl der Ventile (n)	(mm)			
	1	2	3	4
A	88	138	188	238
B	69	119	169	219



Anmerkung ※2. Zeigt die Abmessungen einer Ventileinheit mit Anschlussblock Option auf linker Seite.

NN Kreis / Einsatzbeschränkung auf doppelwirkende Kreise

- High-Power-Serie
- Pneumatik-Serie
- Hydraulik-Serie
- Ventile/Kupplung Hydraulikeinheit
- Manuelle Produkte Zubehör
- Hinweise/Sonstiges

- Pneumatisches Abfolgeschaltventil
 - BWD
- Hydraulische Kupplung mit Druckerhaltungsfunktion
 - BGA/BGB
 - BGC/BGD
 - BGP/BGS
 - BBP/BBS
 - BNP/BNS
 - BJP/BS
 - BFP/BFS

- Kupplung
 - JVA/JVB
 - JVC/JVD
 - JVE/JVF
 - JNA/JNB
 - JNC/JND
 - JLP/JLS

- Drehdurchführung
 - JR

- Hydraulikventile
 - BK
 - BEQ
 - BT
 - BLS/BLG
 - BLB
 - JSS/JS
 - JKA/JKB
 - BMA/BMG
 - AU/AU-M
 - BU
 - BP/JPB
 - BX
 - BEP/BSP
 - BH**
 - BC

- Luft-Hydraulikeinheit
 - CV
 - CK
 - CP/CPB
 - CPC/CQC
 - CB
 - CC
 - AB/AB-V
 - AC/AC-V

Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion

Modell mit elektrischer Steuerung

Modell BC



Elektrisch gesteuertes Regelventil mit Druckerhaltungsfunktion

Vielseitige Kreise und Kombinationsmöglichkeiten.

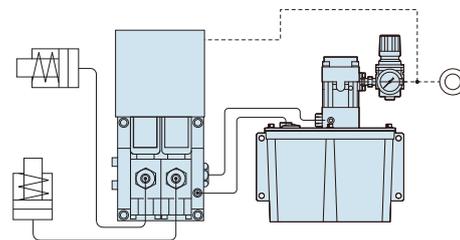
- Was ist eine Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion (Modell elektrische Steuerung)?

Die Ventileinheit mit Druckerhaltungsfunktion ist ein elektrisch gesteuertes Regelventil. Durch die elektrische Schaltung eines pneumatischen Solenoidventils werden eingebaute Ventile mit Druckerhaltungsfunktion betätigt. Auch wenn die Druckversorgung von der Hydraulikdruckquelle abgestellt wird, wird der Druck im Kreis der Ausgangsseite gehalten.

Auch wenn die Hydraulikdruckquelle aus Energiespargründen (Abstellen der Hydraulikzufuhr zur Eingangsseite) oder aufgrund eines Stromausfalls usw. abgestellt wird, wird der Druck gehalten und ein Herausfallen des Werkstücks vermieden.

Anwendungsbeispiele

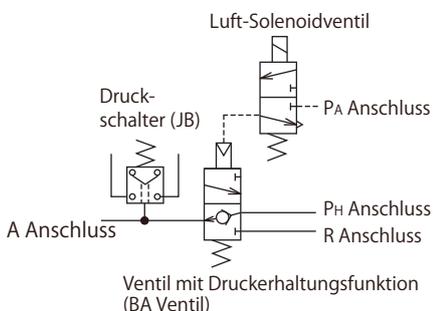
Elektrische Steuerung der Spann- und Lösefunktion von Aktuatoren.



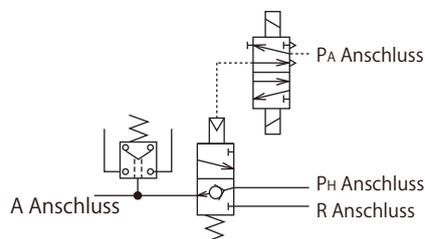
Modell CB/CC Einheit

Schaltsymbol

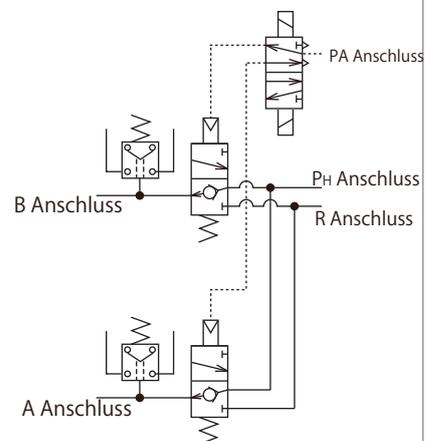
C Voreinstellung offen



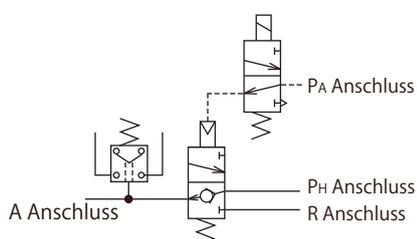
U Doppeltes Solenoidventil Option



YY Einsatzbeschränkung auf doppelwirkende Kreise



Z Voreinstellung geschlossen



※ Mit Ausnahme des PA Anschlusses und R Anschlusses ist in jeden Anschluss ein Filter eingebaut.

