

Hydrauliköl/Luft/Kühlmittel Kupplung

Modell JVA/JVB

Modell JVC/JVD

Modell JVE/JVF

Modell JNA/JNB

Modell JNC/JND

Modell JLP/JLS



Kupplung zum Anschluss des hydraulischen Kreises

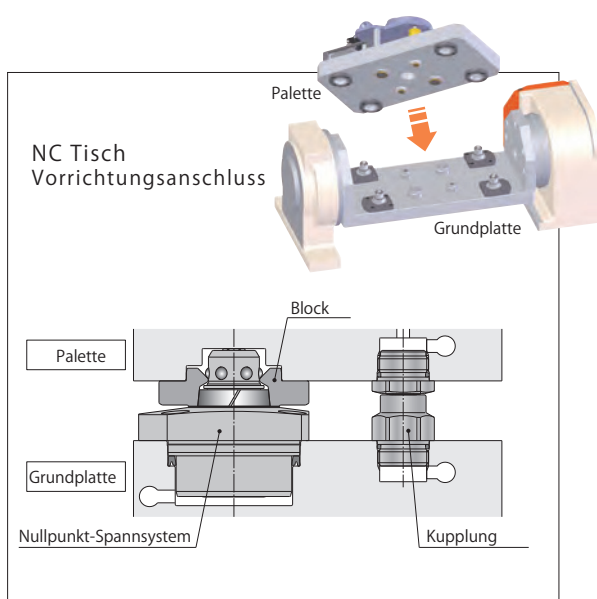
Kompakt/Für viele Medien und Volumenströme geeignet.

• Was ist eine Kupplung?

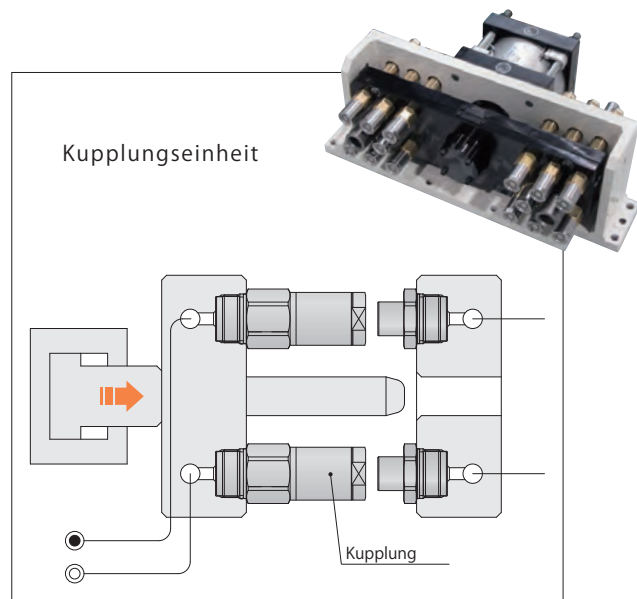
Die Kupplung ist zum Anschluss einer Vielzahl von Volumenstromkreisen konzipiert, ist für die Automation geeignet und benötigt nicht viel Platz. Wir können Ihnen ein Angebot gemäß Ihren Anforderungen machen.

※ Die Kupplung verfügt über keinen Druckerhaltungsmechanismus.
Falls Sie eine Druckerhaltungsfunktion benötigen, sehen Sie bitte S. 831.

Anwendungsbeispiele



Anschluss vom Palettenboden



Anschluss von außen

Modell Nr.	Betriebsdruckbereich	Medium	Vergleich Kupplungsmaße im angeschlossenen Zustand ※ Die nachstehende Zeichnung zeigt die kürzeste Abmessungskombination von Buchse und Stecker im angeschlossenen Zustand für jedes Modell
Modell JVA/JVB → S.863	7 MPa oder weniger	Standard-Hydrauliköl	<p>Min. Querschnitt : 12.6 mm²</p>
Modell JVC/JVD → S.867	7 MPa oder weniger		<p>Min. Querschnitt : 12.6 mm²</p>
Modell JVE/JVF → S.871	1 MPa oder weniger	Kühlmittel	<p>Min. Querschnitt : 29.0 mm²</p>
Modell JNA/JNB → S.875	1 MPa oder weniger	Luft	<p>Min. Querschnitt : 8.8 mm² (Bei Exzentrizität : 7.4 mm²)</p>
Modell JNC/JND → S.879	25 MPa oder weniger	Standard-Hydrauliköl	<p>Min. Querschnitt : 10.3 mm²</p>
			<p>Min. Querschnitt : 10.3 mm²</p>
Modell JLP/JLS → S.883	3.5 MPa oder weniger 25 MPa oder weniger ※ unterschiedlich je nach Produktmaterial	Kühlmittel	<p>Min. Querschnitt *1 : 29.0 mm²</p>

※ 1. Der minimale Querschnitt von JLP/JLS ist je nach Baugröße unterschiedlich.
 ※ 2. Zeigt das Anschlussmaß bei Mehrfachanschluss.
 1. Falls erforderlich, finden Sie Details auf den Seitenverweisen.

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

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

- Kupplungen
- 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
- BM/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP
- CS
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Kupplung

Modell JVA/JVB

Für Öl/Luft

(Betriebsdruckbereich: unter 7 MPa)



Was ist eine Kupplung?

Die Kupplung ist zum Anschluss einer Vielzahl von Volumenstromkreisen konzipiert, ist für die Automation geeignet und benötigt nicht viel Platz. Wir können Ihnen ein Angebot gemäß Ihren Anforderungen machen.

- ※ Die Kupplung verfügt über keinen Druckerhaltungsmechanismus.
Falls Sie eine Druckerhaltungsfunktion benötigen, sehen Sie bitte S. 831.

Modell JVA/JVB

Geeignet für das Anschließen und Abkuppeln des hydraulischen Kreises beim Wechsel von Vorrichtungspaletten und Spanntürmen. Die Kupplung mit Gewinde kann mit dem manuellen Positionierungssystem verwendet werden.

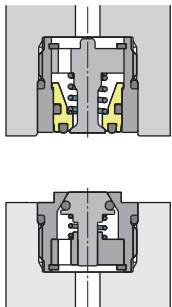
Funktionsbeschreibung

Abgekuppelter Zustand

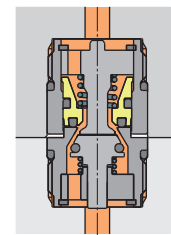
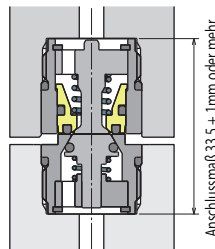
Beim Anschlussvorgang (während des Spanns der Palette)

Angeschlossener Zustand

JVA (Vorrichtungsseitig)



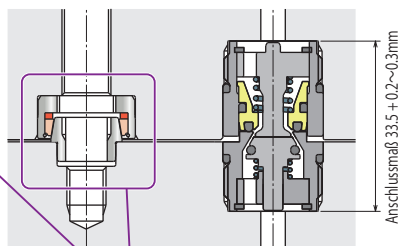
- ① Verwendung ohne manuelles Positionierungssystem
Bei einem Abstand von 1 mm oder größer als das Anschlussmaß (33.5 mm) wird keine Reaktionskraft gebildet.
Die Reaktionskraft wird bei einem Abstand von 1mm oder weniger als das Anschlussmaß (33.5 mm) gebildet.



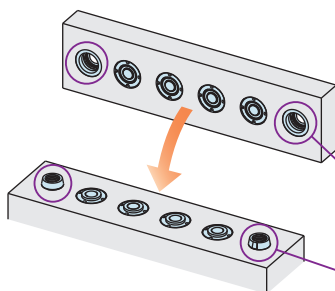
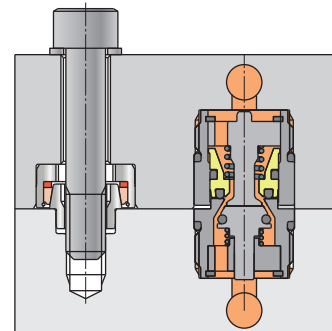
Die Reaktionskraft wird sowohl durch den Federdruck als auch durch den Versorgungsdruck gebildet.

JVB (Druckquellenseitig)

- ② Verwendung mit manuellem Positionierungssystem
Die Reaktionskraft (Federkraft) ist beim Spannen der Palette aktiv, da der Hub des manuellen Positionierungssystems 0.2~0.3 mm beträgt. Bei geringem Gewicht der Palette könnte diese schwimmen.



Manuelles Positionierungssystem
Modell VXF



Beispiel mit manuellem Positionierungssystem

Modell Nr. Bezeichnung

JV B 020 0 - W

1
2
3

1 Ausführung

- A** : O-Ring-Seite der Anschlussfläche (Vorrichtungsseitig)
B : Metallseite der Anschlussfläche (Druckquellenseitig)

2 Konstruktionsnummer

- 0** : Revisionsnummer

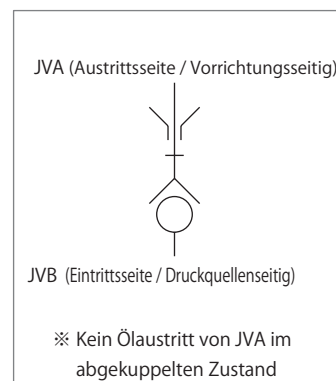
3 Material

- W** : Edelstahl, Messing, NBR

Spezifikationen

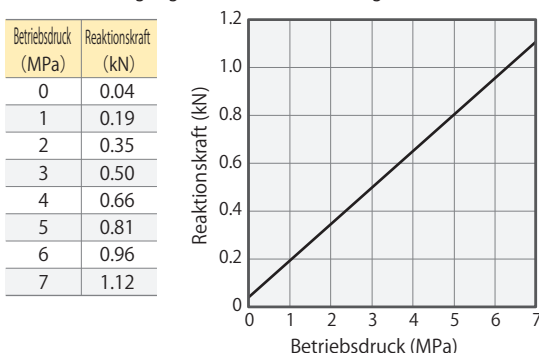
Modell Nr.	Vorrichtungss.	JVA0200-W	
	Druckquellens.	JVB0200-W	
Max. Betriebsdruck	MPa	7.0	
Prüfdruck	MPa	10.5	
Min. Querschnitt	mm ²	12.6	
Offset-Toleranz	mm	±0.5	
Winkelabweichung (Toleranz)	DEG.	0.3	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium	Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32 • Luft		
Reaktionskraft kN	Betriebsdruck	bei 7 MPa	1.12
		bei 1 MPa	0.19
		bei P MPa	$0.154 \times P + 0.04$
Masse g	JVA	30	
	JVB	24	

Schaltsymbol



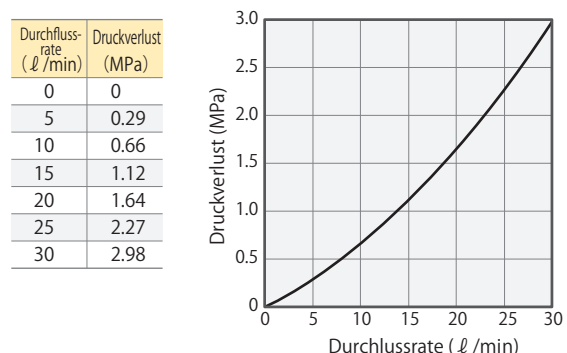
Versorgungsdruck-Reaktionskraft-Diagramm

Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen der Reaktionskraft und dem Versorgungsdruck nach Ausführung des Anschlusses von JVA/JVB.



Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm

Das bei diesen Angaben verwendete Medium ist normales Hydrauliköl nach ISO-VG-32 (30~40°C)



High-Power-Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit Druck-
erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplungen

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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

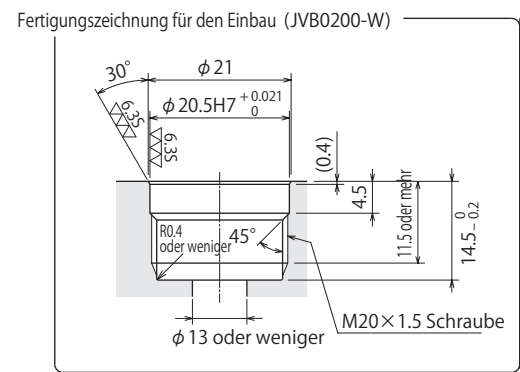
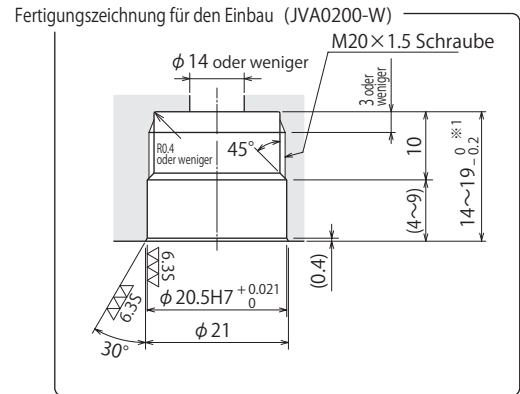
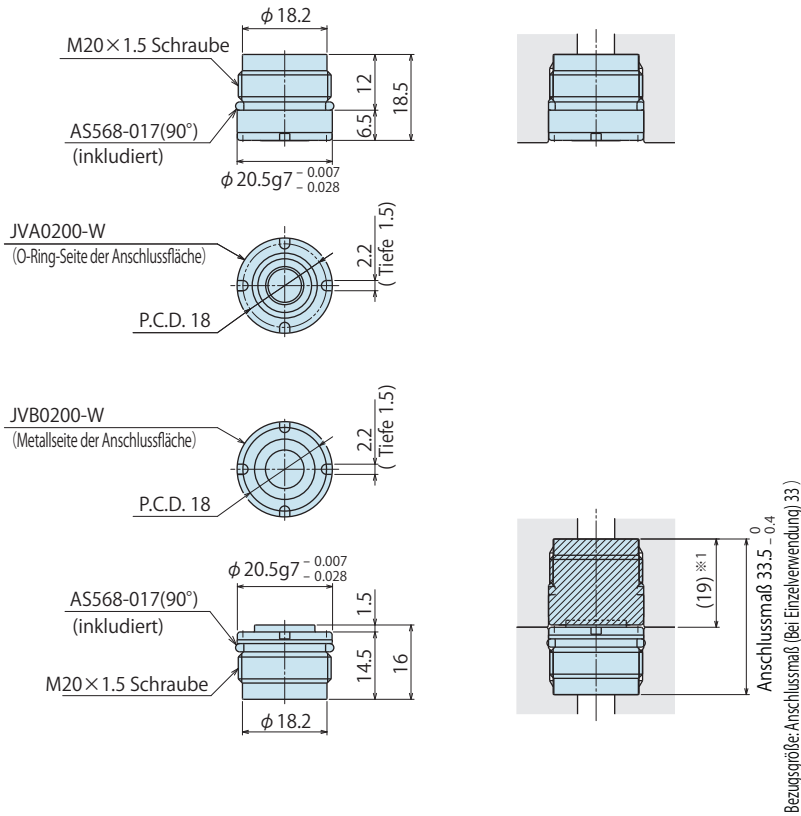
CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Abmessungen (JVA/JVB)



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
JVA0200-W JVB0200-W	M20×1.5	16

Anmerkungen

- Bei ※1 Abmessung von 19mm ist der Abstand zwischen Grundplatte und Palette 0mm.
Bei ※1 Abmessung von 14mm beträgt der Abstand zwischen Grundplatte und Palette 5mm.
- Spezialwerkzeug (Modell: ZZJ0020) oder gleichwertig wird zum Einsetzen oder Entfernen von JVA/JVB benötigt.
Spezialwerkzeug (Modell: ZZJ0020) ist bei JVA/JVB nicht enthalten. Bitte separat bestellen.

Optionen: Spezialwerkzeug zur Montage von JVA/JVB

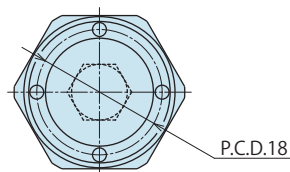
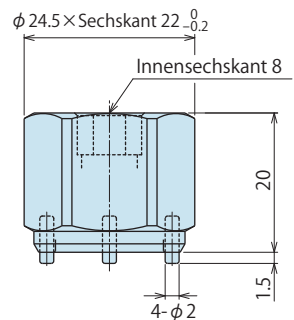
JVA/JVB wird mit dieser Montagevorrichtung montiert.

Anzugsmoment : 16N·m

Modell Nr. Bezeichnung

ZZJ0020

Konstruktionsnummer
(Revisionsnummer des Produkts)



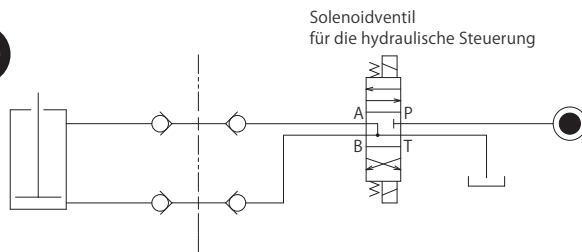
Anmerkung

- Spezialwerkzeug (Modell: ZZJ0020) oder gleichwertig wird zum Einsetzen oder Entfernen von JVA/JVB benötigt.
Bitte stellen Sie vor der Bestellung fest, wie viel Stück benötigt werden.

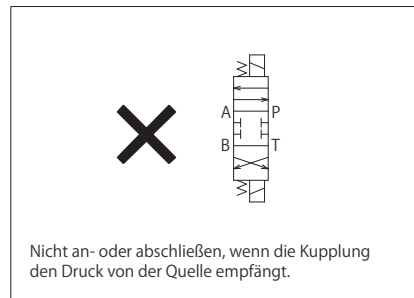
Hinweise (JVA/JVB)

1. Nicht an- oder abschließen, wenn die Kupplung den Druck von der Quelle empfängt.
(Siehe Referenzschaltung)
2. Den Kreis vor dem Betrieb entlüften. (Das Medium ist Öl.)
3. Nicht anschließen, wenn Fremdkörper wie Späne auf den Anschlussflächen anhaften.
Die anhaftenden Späne oder Kühlmittel durch Druckluft usw. vollständig entfernen.
4. Einspannen auf einem vorrichtungsseitigen Aktuator im getrennten Zustand könnte dazu führen, dass Öl vom Ende der Kupplung ausfließt.
5. Wenn die zulässige Toleranz überschritten wird, könnten Einbauten beschädigt werden. Ein Führungsstift wird empfohlen.
6. Bei Druck bis zur Anschlussgrenze eine Kraft anwenden, die größer als die Reaktionskraft und geringer als 3.0 kN ist.
7. Spezialwerkzeug (Modell: ZZJ0020) oder gleichwertig wird zum Einsetzen oder Entfernen von JVA/JVB benötigt.

Referenzschaltung



Setzen Sie ein Dreiwegesolenoidventil (Mittelstellung, ABT-Anschluss) zur Steuerung des hydraulischen (oder pneumatischen) Medienkanals ein.


 High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

**Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit**

 Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

 Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

 Hydraulische
Kupplung mit Druck-
erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplungen
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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

 Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Kupplung

Modell JVC/JVD

Für Öl/Luft

(Betriebsdruckbereich: unter 7 MPa)



Merkmale

Geeignet für das Anschließen und Abkuppeln des hydraulischen Kreises beim Wechsel von Vorrichtungspaletten und Spanntürmen. Dieses Modell kann einfach mit Nullpunkt-Spannsystemen (VS/WVS) verwendet werden. Beim Spannen der Palette gemeinsam mit dem Nullpunkt-Spannsystem liegt keine Reaktionskraft vor.

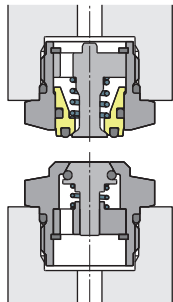
Funktionsbeschreibung

Abgekuppelter Zustand

Abgekuppelter Zustand (während des Spanns der Palette)

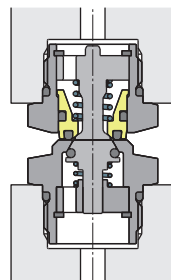
Angeschlossener Zustand

JVC (Vorrichtungsseitig)



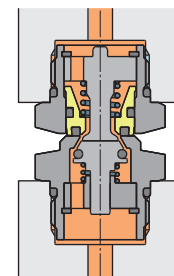
JVD (Druckquellenseitig)

- ① Verwendung ohne Nullpunkt-Spannsysteme
Keine Reaktionskraft im abgekuppelten Zustand bei einem Maß, das um 1 mm größer als das Anschlussmaß ist.



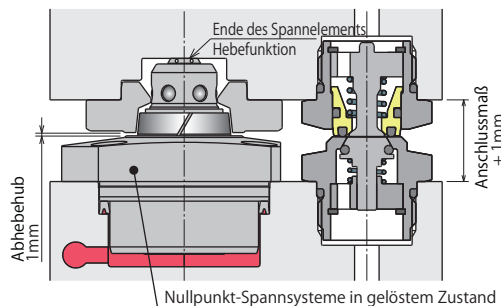
Anschlussmaß
+ 1mm oder mehr

Die Reaktionskraft wird sowohl durch den Federdruck als auch durch den Versorgungsdruck gebildet. (Nullpunkt-Spannsysteme in gespanntem Zustand.)



Anschlussmaß

- ② Verwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen
Der Anschluss erfolgt durch die 1 mm Anhebefunktion, die durch die Nullpunkt-Spannsysteme bereitgestellt wird. Während des Lösevorgangs wird keine Reaktionskraft gebildet, da sich das System im abgekuppelten Zustand befindet. (Wenn Nullpunkt-Spannsysteme gespannt werden, werden sie miteinander verbunden und die Reaktionskraft wird gebildet.)



Abhebehub
1mm

Anschlussmaß
+ 1mm

Nullpunkt-Spannsysteme in gelöstem Zustand

Modell Nr. Bezeichnung

JV **D** 020 0 - W - **S** **B10**

1 2 3 4 5

1 Ausführung

- C** : O-Ring-Seite der Anschlussfläche (Vorrichtungsseitig)
- D** : Metallseite der Anschlussfläche (Druckquellenseitig)

2 Konstruktionsnummer

0 : Produktnummer

3 Material

W : Edelstahl, Messing, NBR

4 Passendes Nullpunkt-Spannsystem

- Leer** : **1** C gewählt
 - S** : **1** D gewählt und mit VS, WVS oder ohne Nullpunkt-Spannsysteme verwendet
 - T** : **1** D gewählt und mit VT verwendet
- ※ Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie T wählen

5 Nullpunkt-Spannsystem-Block

- Leer** : **1** C gewählt
- B02** : VSB020
- B06** : VSB060
- B10** : VSB100
- J01** : —
- J02** : VSJ020
- J06** : VSJ060
- J10** : VSJ100

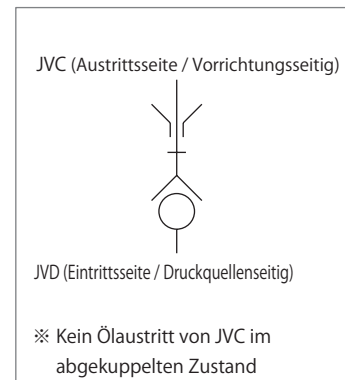
1 D gewählt

(Bei Nichtanwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen wählen Sie bitte ein Modell aus dem Anschlussmaß)

Spezifikationen

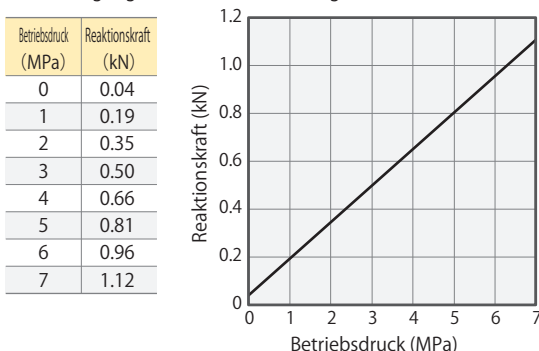
Modell Nr.	Vorrichtungsseitig	JVC0200-W						
	Druckquellenseitig	JVD0200 -W-SJ01	JVD0200 -W-SB02	JVD0200 -W-SJ02	JVD0200 -W-SB06	JVD0200 -W-SJ06	JVD0200 -W-SB10	JVD0200 -W-SJ10
Max. Betriebsdruck	MPa	7.0						
Prüfdruck	MPa	10.5						
Min. Querschnitt	mm ²	12.6						
Offset-Toleranz	mm	±0.5						
Winkelabweichung (Offset-Toleranz)	DEG.	0.3						
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70						
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO-VG-32 · Luft						
Reaktionskraft kN	Betriebsdruck	bei 7 MPa	1.12					
		bei 1 MPa	0.19					
		bei P MPa	0.154 × P + 0.04					
Masse g	JVC	34						
	JVD	50	28	53	33	60	41	65
Passendes Nullpunkt-Spannsystem	VS	–	VS0020 / VS0040		VS0060		VS0100	
	WVS	–	WVS0040		WVS0060		WVS0100	
Nullpunkt-Spannsystem-Block	–	VSB020	VSJ020	VSB060	VSJ060	VSB100	VSJ100	

Schaltsymbol



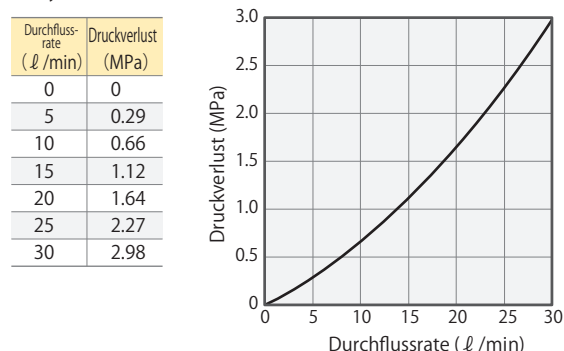
Versorgungsdruck-Reaktionskraft-Diagramm

Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen der Reaktionskraft und dem Versorgungsdruck nach Ausführung des Anschlusses von JVC/JVD.



Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm

Das bei diesen Angaben verwendete Medium ist normales Hydrauliköl nach ISO-VG-32 (30~40°C).



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

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

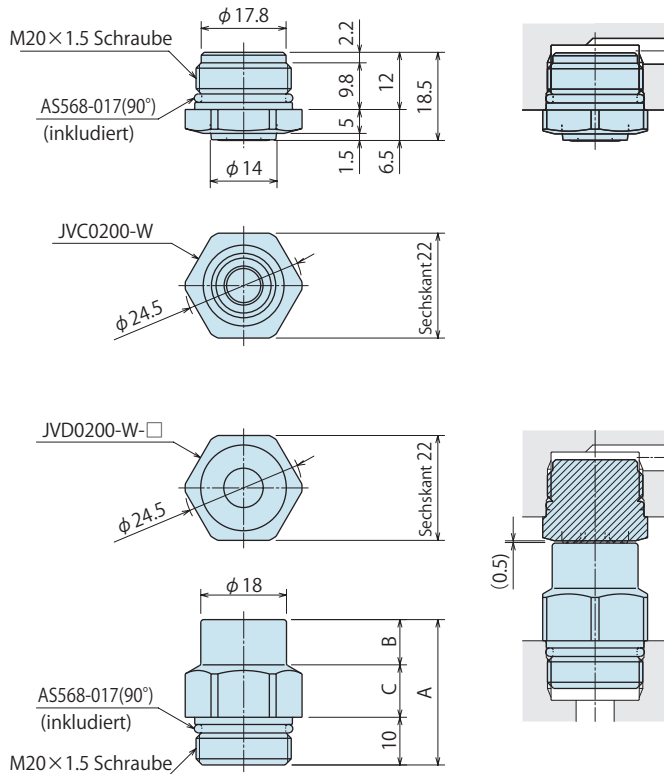
- Kupplungen
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- Drehdurchführung
- JR

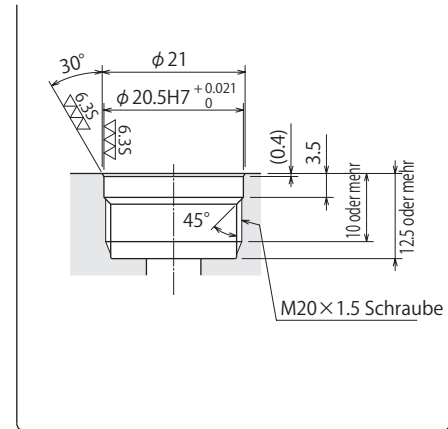
- Hydraulikventile
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BM/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP
- CS
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Abmessungen JVC/JVD



Fertigungszeichnung für den Einbau (Übliche Artikel: JVC/JVD)



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
JV□0200-W-□	M20×1.5	25

(Wenn die Nullpunkt-Spannsysteme gespannt werden)^{**1}
(Bezuggröße: Anschlussmaß (Bei Einzelverwendung) E)

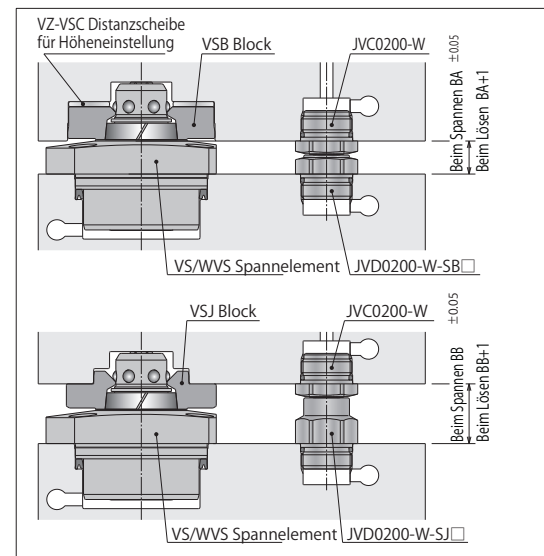
Abmessungen im angeschlossenen Zustand bei Verwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen

Abmessungen

Modell Nr. Druckquellenseitig	JVC0200-W (mm)						
	JVD0200 -W-SJ01	JVD0200 -W-SB02	JVD0200 -W-SJ02	JVD0200 -W-SB06	JVD0200 -W-SJ06	JVD0200 -W-SB10	JVD0200 -W-SJ10
A	21.5	16	24.5	17.5	28	20	30.5
B	1	1	3.5	1	7	1	9.5
C	10.5	5	11	6.5	11	9	11
D	17	11.5	20	13	23.5	15.5	26
E	16.5	11	19.5	12.5	23	15	25.5

Abmessungen im angeschlossenen Zustand bei Verwendung von Nullpunkt-Spannsystemen (mm)

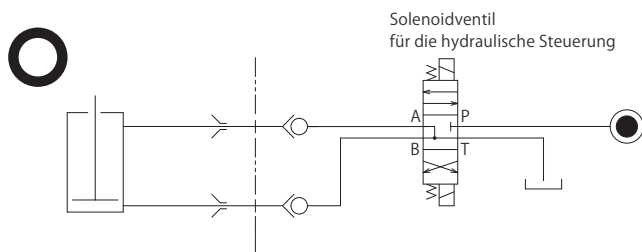
Kombinations-Spannelement-Modell	VS0020/VS0040 WVS0040	VS0060 WVS0060	VS0100 WVS0100
Bei Verwendung von VSB Block BA	11.5	13	15.5
Bei Verwendung von VSJ Block BB	20	23.5	26



Hinweise (JVC/JVD)

1. Nicht an- oder abschließen, wenn die Kupplung den Druck von der Quelle empfängt.
(Siehe Referenzschaltung)
 2. Den Kreis vor dem Betrieb entlüften. (Das Medium ist Öl.)
 3. Nicht anschließen, wenn Fremdkörper wie Späne auf den Anschlussflächen anhaften.
Die anhaftenden Späne oder Kühlmittel durch Druckluft usw. vollständig entfernen.
 4. Einspannen auf einem vorrichtungsseitigen Aktuator im getrennten Zustand könnte dazu führen, dass Öl vom Ende der Kupplung ausfließt.
 5. Wenn die zulässige Toleranz überschritten wird, könnten Einbauten beschädigt werden.
(Wenn nur ein Nullpunkt-Spannsystem verwendet wird, wird die Verwendung eines Führungsstifts empfohlen.)
 6. Es wird empfohlen, die Serie VS/WVS als Nullpunkt-Spannsystem zu verwenden, um ein stabilisiertes Spannen über einen Abhebehub von 1mm zu gewährleisten. Wenn andere Nullpunkt-Spannsysteme als für die entsprechenden Geräte gemeinsam verwendet werden, dann das Anschlussmaß ※1 von JVC/JVD bei $D \pm 0.05$ verwenden oder die Verwendung von JNA/JNB, JNC/JND erwägen.
 7. Die Anschlussmaße BA und BB variieren, wenn die Distanzscheibe zur Höheneinstellung (VZ-VS1) verwendet wird.
Verwenden Sie das Anschlussmaß ※1 von JVC/JVD bei $D \pm 0.05$.
 8. Bei Druck bis zur Anschlussgrenze eine Kraft anwenden, die größer als die Reaktionskraft und geringer als 4.0kN ist.
- ※1. In Bezug auf das Toleranzanschlussmaß zeigt $D \pm 0.05$ die Toleranz, wenn die Reaktionskraft von der Kupplung während des Spannens der Palette null ist (wenn die zusammen verwendeten Nullpunkt-Spannsysteme gelöst werden).
Sonst kann das Anschlussmaß $D - 0.4$ sein.

Referenzschaltung



Setzen Sie ein Dreiwegesolenoidventil (Mittelstellung, ABT-Anschluss) zur Steuerung des hydraulischen oder pneumatischen Medienkanals ein.

Solenoidventil
für die hydraulische Steuerung



Setzen Sie ein Dreiwegesolenoidventil (Mittelstellung, ABT-Anschluss) zur Steuerung des hydraulischen oder pneumatischen Medienkanals ein.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit Druck-
erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplungen

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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Kupplung

Modell JVE/JVF

Für Luft/Kühlmittel

(Betriebsdruckbereich: unter 1 MPa)



Merkmale

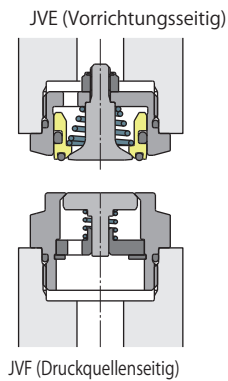
Geeignet für das Anschließen und Abkuppeln des hydraulischen Kreises beim Wechsel von Vorrichtungspaletten und Spanntürmen. Dieses Modell kann einfach mit Nullpunkt-Spannsystemen (VS/WVS) verwendet werden. Beim Spannen der Palette gemeinsam mit dem Nullpunkt-Spannsystem liegt keine Reaktionskraft vor.

Funktionsbeschreibung

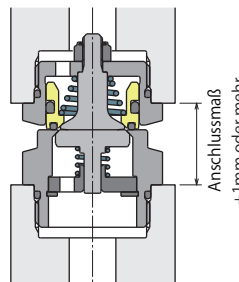
Abgekuppelter Zustand

Abgekuppelter Zustand (während des Spanns der Palette)

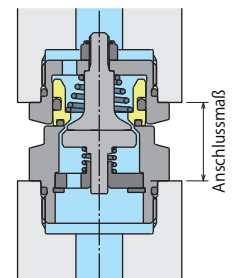
Angeschlossener Zustand



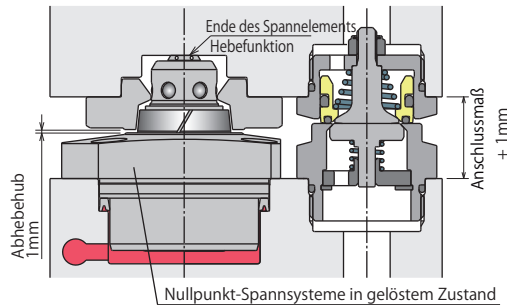
① Verwendung ohne Nullpunkt-Spannsysteme
Keine Reaktionskraft im abgekuppelten Zustand bei einem Maß, das um 1 mm größer als das Anschlussmaß ist.



Die Reaktionskraft wird sowohl durch den Federdruck als auch durch den Versorgungsdruck gebildet. (Nullpunkt-Spannsysteme in gespanntem Zustand.)



② Verwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen
Der Anschluss erfolgt durch die 1mm Anhebefunktion, die durch die Nullpunkt-Spannsysteme bereitgestellt wird. Während des Lösevorgangs wird keine Reaktionskraft gebildet, da sich das System im abgekuppelten Zustand befindet. (Wenn Nullpunkt-Spannsysteme gespannt werden, werden sie miteinander verbunden und die Reaktionskraft wird gebildet.)



Modell Nr. Bezeichnung

JV **F** **030** **0** - **H** - **S** **B10**

1 2 3 4 5

1 Ausführung

- E** : O-Ring-Seite der Anschlussfläche (Vorrichtungsseitig)
- F** : Metallseite der Anschlussfläche (Druckquellenseitig)

2 Konstruktionsnummer

0 : Produktnummer

3 Material

H : Edelstahl, Messing, Fluorkautschuk

4 Passendes Nullpunkt-Spannsystem

- Leer** : 1 E gewählt
 - S** : 1 F gewählt und mit VS, WVS oder ohne Nullpunkt-Spannsysteme verwendet
 - T** : 1 F gewählt und mit VT verwendet
- ※ Bitte kontaktieren Sie uns, wenn Sie T wählen

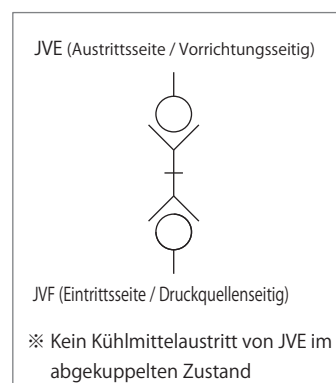
5 Nullpunkt-Spannsystem-Block

- Leer** : 1 E gewählt
 - B02** : VSB020
 - B06** : VSB060
 - B10** : VSB100
 - J01** : -
 - J02** : VSJ020
 - J06** : VSJ060
 - J10** : VSJ100
- 1 F gewählt
Bei Nichtanwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen wählen Sie bitte ein Modell aus dem Anschlussmaß

Spezifikationen

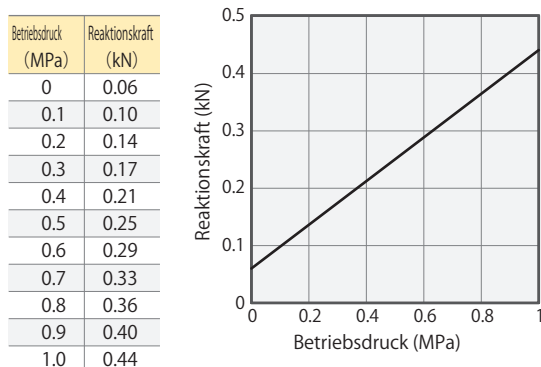
Modell Nr.	Vorrichtungsseitig	JVE0300-H						
	Druckquellenseitig	JVF0300 -H-SJ01	JVF0300 -H-SB02	JVF0300 -H-SJ02	JVF0300 -H-SB06	JVF0300 -H-SJ06	JVF0300 -H-SB10	JVF0300 -H-SJ10
Max. Betriebsdruck	MPa	1.0						
Prüfdruck	MPa	1.5						
Min. Querschnitt	mm ²	29.0						
Offset-Toleranz	mm	±0.5						
Winkelabweichung (Offset-Toleranz)	DEG.	0.3						
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70						
Medium		Kühlmittel oder Luft						
Reaktionskraft kN	Betriebsdruck	bei 1.0 MPa	0.44					
		bei 0.4 MPa	0.21					
		bei P MPa	0.380 × P + 0.06					
Masse g	JVE	61						
	JVF	90	49	96	58	111	73	122
Passendes Nullpunkt-Spannsystem	VS	-	VS0020 / VS0040		VS0060		VS0100	
	WVS	-	WVS0040		WVS0060		WVS0100	
Passendes Nullpunkt-Spannsystem	-	VSB020	VSJ020	VSB060	VSJ060	VSB100	VSJ100	

Schaltsymbol



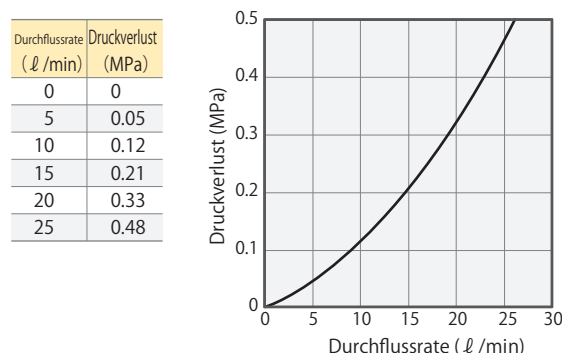
Versorgungsdruck-Reaktionskraft-Diagramm

Das Diagramm zeigt das Verhältnis zwischen der Reaktionskraft und dem Versorgungsdruck nach Ausführung des Anschlusses von JVE/JVF.



Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm

Das bei diesen Angaben verwendete Medium ist Wasser.



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

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

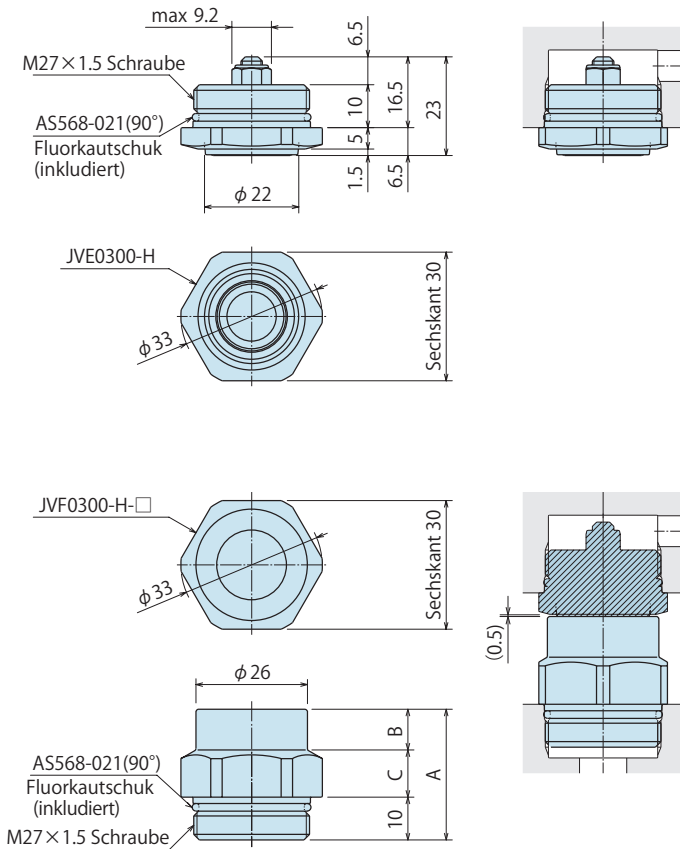
- Kupplungen
- JVA/JVB
- JVC/JVD
- JVE/JVF
- JNA/JNB
- JNC/JND
- JLP/JLS

- Drehdurchführung
- JR

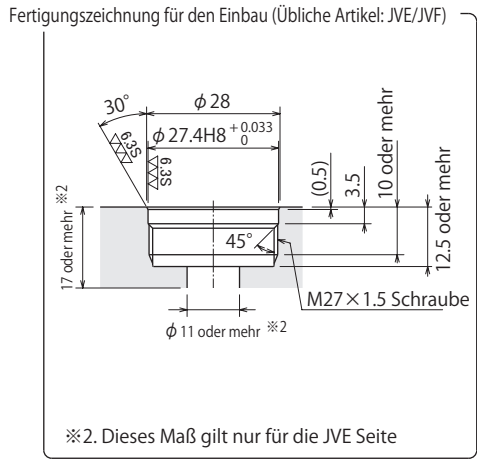
- Hydraulikventile
- BK
- BEQ
- BT
- BLS/BLG
- BLB
- JSS/JS
- JKA/JKB
- BM/BMG
- AU/AU-M
- BU
- BP/JPB
- BX
- BEP/BSP
- BH
- BC

- Luft-Hydraulikeinheit
- CV
- CK
- CP
- CS
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

Abmessungen (JVE/JVF)



Wenn die Nullpunkt-Spannsysteme gespannt werden ※1 (Bezugsgröße: Anschlussmaß (Bei Einzelverwendung) E)



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
JV□0300-H-□	M27×1.5	40

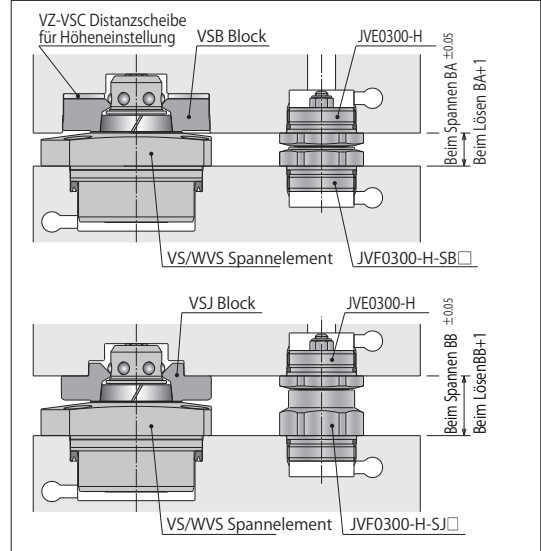
Abmessungen (mm)

Modell Nr. Vorrichtungsseitig	JVE0300-H						
Modell Nr. Druckquellenseitig	JVF0300 -H-SJ01	JVF0300 -H-SB02	JVF0300 -H-SJ02	JVF0300 -H-SB06	JVF0300 -H-SJ06	JVF0300 -H-SB10	JVF0300 -H-SJ10
A	21.5	16	24.5	17.5	28	20	30.5
B	1	1	3.5	1	7	1	9.5
C	10.5	5	11	6.5	11	9	11
D	17	11.5	20	13	23.5	15.5	26
E	16.5	11	19.5	12.5	23	15	25.5

Abmessungen im angeschlossenen Zustand bei Verwendung von Nullpunkt-Spannsystemen (mm)

Kombinations-Spannelement-Modell	VS0020/VS0040 WVS0040	VS0060 WVS0060	VS0100 WVS0100	
Bei Verwendung von VSB Block	BA	11.5	13	15.5
Bei Verwendung von VSJ Block	BB	20	23.5	26

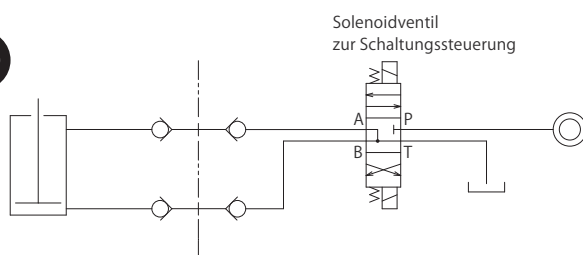
Abmessungen im angeschlossenen Zustand bei Verwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen



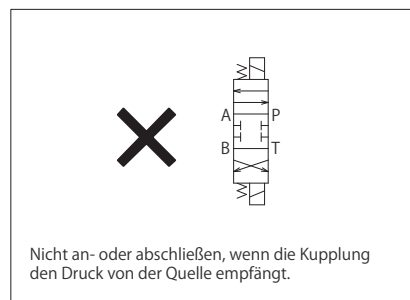
Hinweise (JVE/JVF)

1. Das Kühlmittel sollte nach Fertigstellung des Anschlusses zugeführt werden (siehe Referenzschaltung).
2. JVF verfügt über ein Sperrventil aus Metall. Es besteht jedoch die geringe Chance einer Undichtheit, wenn es während der Trennung unter Druck gesetzt wird.
3. Nicht anschließen, wenn Fremdkörper wie Späne auf den Anschlussflächen anhaften.
Die anhaftenden Späne oder Kühlmittel durch Druckluft usw. vollständig entfernen.
4. Einspannen auf einem vorrichtungsseitigen Aktuator im getrennten Zustand könnte dazu führen, dass Öl vom Ende der Kupplung ausfließt.
5. Wenn die zulässige Toleranz überschritten wird, könnten Einbauten beschädigt werden.
(Wenn nur ein Nullpunkt-Spannsystem verwendet wird, wird die Verwendung eines Führungsstifts empfohlen.)
6. Es wird empfohlen, die Serie VS/WVS als Nullpunkt-Spannsystem zu verwenden, um ein stabilisiertes Spannen über einen Abhebehub von 1 mm zu gewährleisten. Wenn andere Nullpunkt-Spannsysteme als für die entsprechenden Geräte gemeinsam verwendet werden, dann das Anschlussmaß ≈ 1 von JVE/JVF bei $D \pm 0.05$ verwenden oder die Verwendung von JNA/JNB, JNC/JND erwägen.
7. Die Anschlussmaße BA und BB variieren, wenn die Distanzscheibe zur Höheneinstellung (VZ-VS1) verwendet wird.
Verwenden Sie das Anschlussmaß ≈ 1 von JVE/JVF bei $D \pm 0.05$.
8. In Bezug auf das Toleranzanschlussmaß zeigt $D \pm 0.05$ die Toleranz, wenn die Reaktionskraft von der Kupplung während des Spanns der Palette null ist (wenn die zusammen verwendeten Nullpunkt-Spannsysteme gelöst werden).
Sonst kann das Anschlussmaß $D - 0.04$ sein.

Referenzschaltung



Setzen Sie ein Dreiwegesolenoidventil (Mittelstellung, ABT-Anschluss) ein zur Steuerung des Luft- oder Kühlmittelmedienkanals.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit Druck-
erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplungen

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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

CB

CC

AB/AB-V

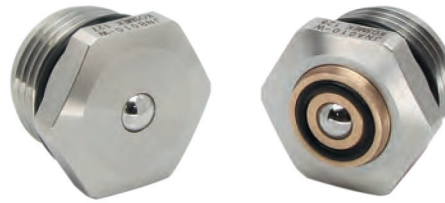
AC/AC-V

Kupplung

Modell JNA/JNB

Für Luft

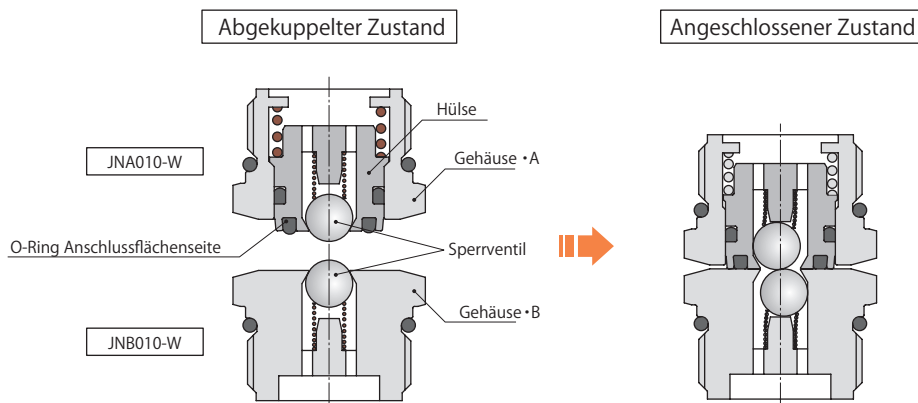
(Betriebsdruckbereich: unter 1 MPa)



Merkmale

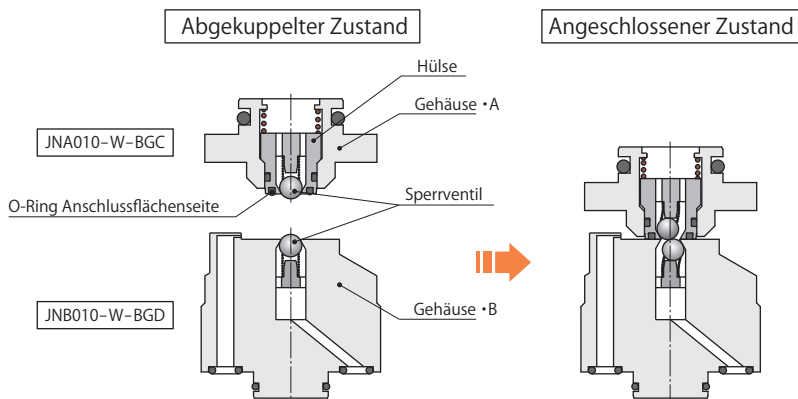
Es ist so konzipiert, dass vermieden wird, dass Späne und Kühlmittel während der Trennung in das Sperrventil gelangen. Ein kompaktes Standardmodell und das Kombinationsmodell BGC/BGD sind verfügbar.

Funktionsbeschreibung (Standardmodell)

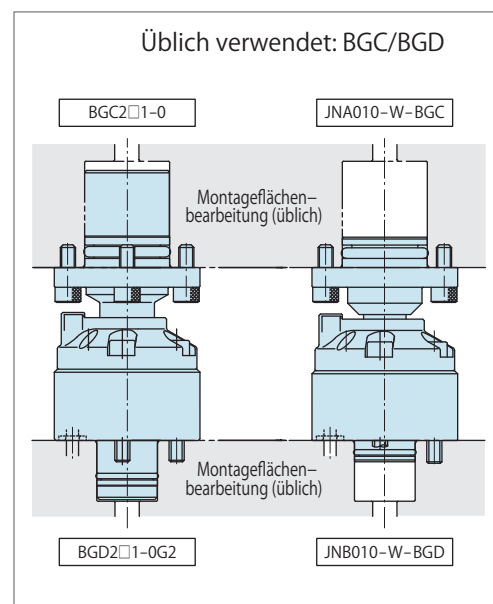


- ① Wenn JNA engen Kontakt mit JNB hat, drückt ein Sperrventil das andere, dadurch werden die Ventile geöffnet.
- ② Zu diesem Zeitpunkt verhindert der O-Ring auf der Endfläche der Hülse externen Luftverlust.

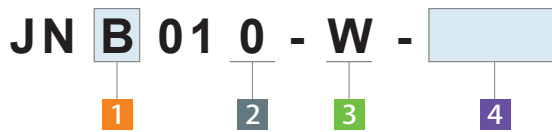
Funktionsbeschreibung (Kombinationsmodell BGC/BGD)



- ① Wenn JNA engen Kontakt mit JNB hat, drückt ein Sperrventil das andere, dadurch werden die Ventile geöffnet.
- ② Zu diesem Zeitpunkt verhindert der O-Ring auf der Endfläche der Hülse externen Luftverlust.



● **Modell Nr. Bezeichnung**



1 Ausführung

- A** : O-Ring-Seite der Anschlussfläche (Vorrichtungsseitig)
- B** : Metallseite der Anschlussfläche (Druckquellenseitig)

4 Kombinationskupplungsmodell Nr.

- Leer** : Standardmodell
- BGC** : 1 Für den Fall, dass A gewählt wurde und BGC zusammen verwendet wird
- BGD** : 1 Für den Fall, dass B gewählt wurde und BGD zusammen verwendet wird

2 Konstruktionsnummer

- 0** : Produktnummer

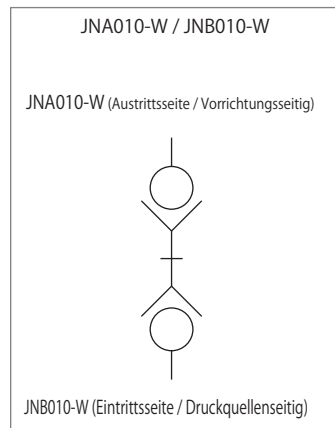
3 Material

- W** : Edelstahl, Messing, NBR

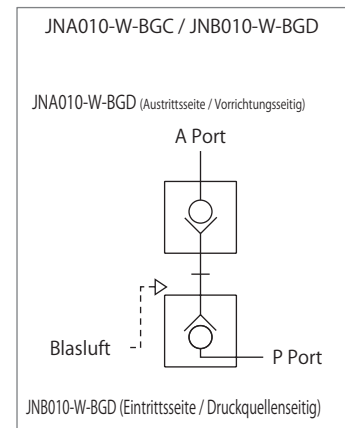
● **Spezifikationen**

Modell Nr.	Vorrichtungsseitig	JNA010-W□
	Druckquellenseitig	JNB010-W□
Max. Betriebsdruck	MPa	1.0
Prüfdruck	MPa	1.5
Min. Querschnitt	mm ²	8.8 (Bei Exzentrizität: 7.4)
Offset-Toleranz	mm	±1
Winkelabweichung (Offset-Toleranz)	DEG.	0.3
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70
Medium		Luft
Reaktionskraft kN	Betriebsdruck bei 0.5MPa	0.12
	bei 0.2MPa	0.07
	bei PMPa	0.154 × P + 0.04
Masse g	JNA010-W	35
	JNB010-W	40
	JNA010-W-BGC	150
	JNB010-W-BGD	450

● **Schaltymbol (Standardmodell)**



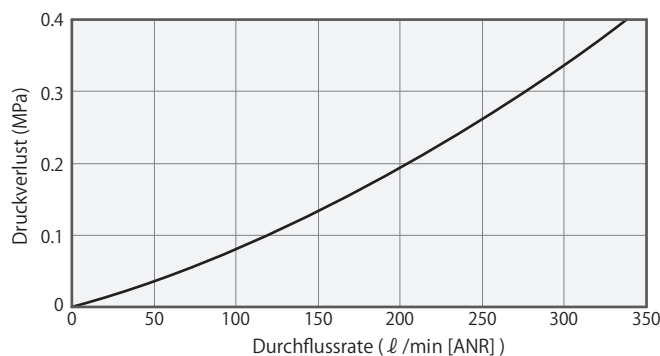
● **Schaltymbol (BGC/BGD Kombinationsmodell)**



● **Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm**

Das bei diesen Angaben verwendete Medium ist Luft (Temperatur 25°C), min. Querschnitt 8.8 mm².

Durchflussrate (ℓ /min [ANR])	Druckverlust (MPa)
0	0
85	0.05
125	0.10
165	0.15
200	0.20
235	0.25
270	0.30
305	0.35
345	0.40



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

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

Kupplungen

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

Drehdurchführung

- JR

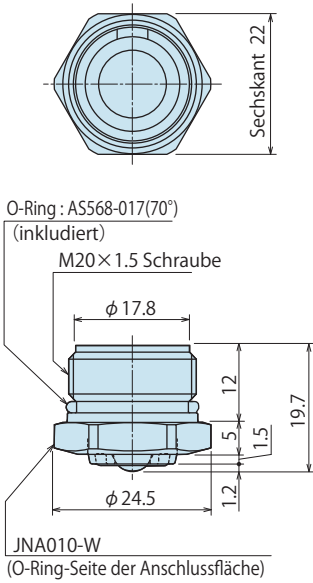
Hydraulikventile

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

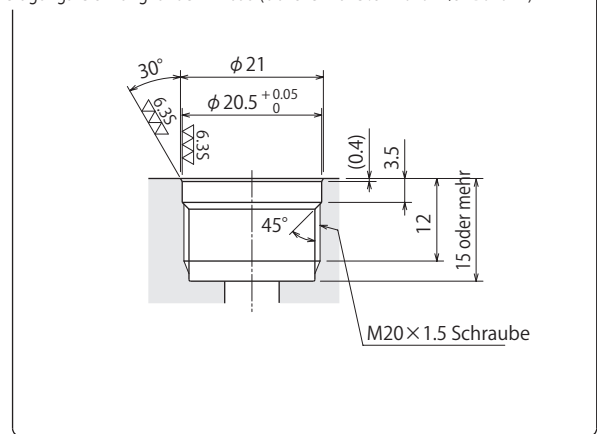
Luft-Hydraulikeinheit

- CV
- CK
- CP
- CS
- CB
- CC
- AB/AB-V
- AC/AC-V

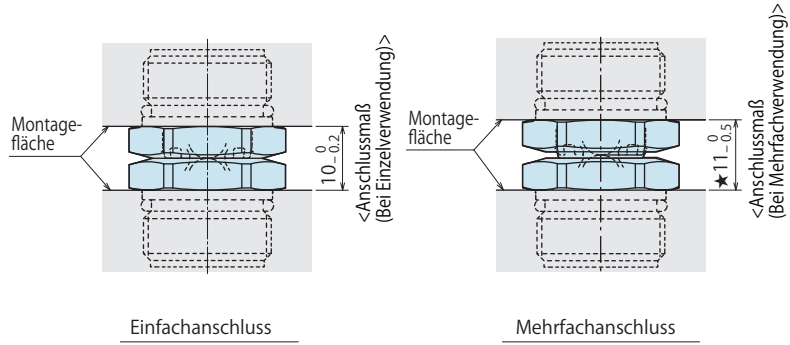
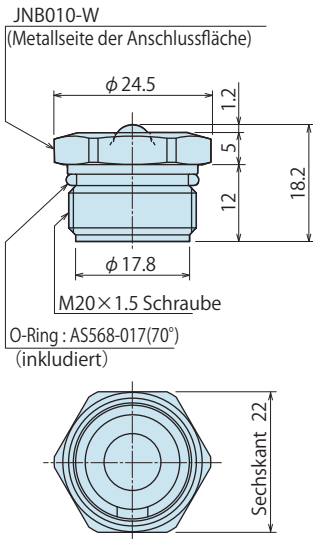
Abmessungen (JNA010-W/JNB010-W)



Fertigungszeichnung für den Einbau (Übliche Artikel: JNA010-W/JNB010-W)



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment(N·m)
JN□010-W	M20×1.5	25



Kupplung

Modell JNC/JND

Für Öl/Luft

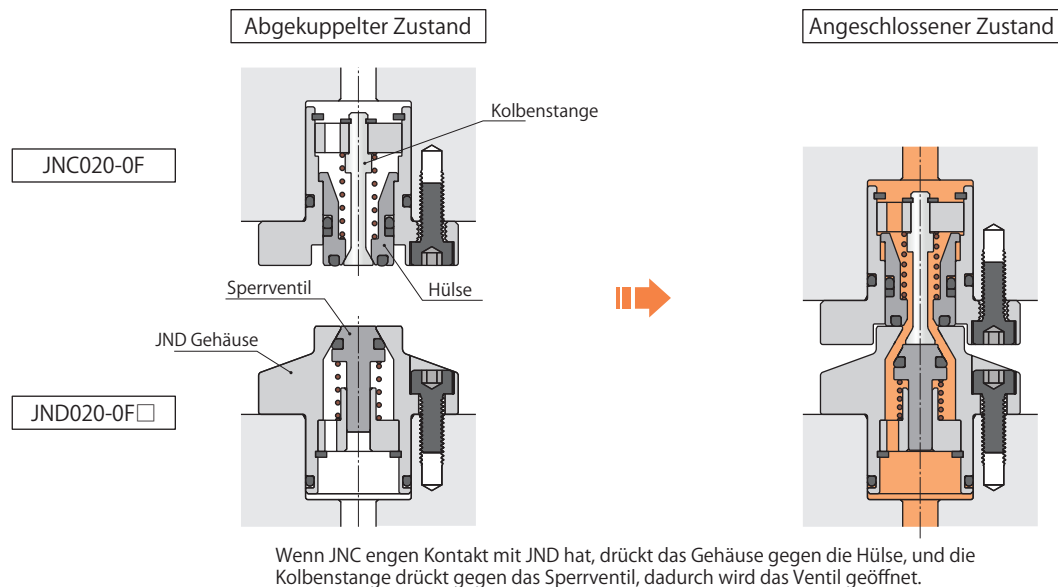
(Betriebsdruckbereich: unter 25 MPa)



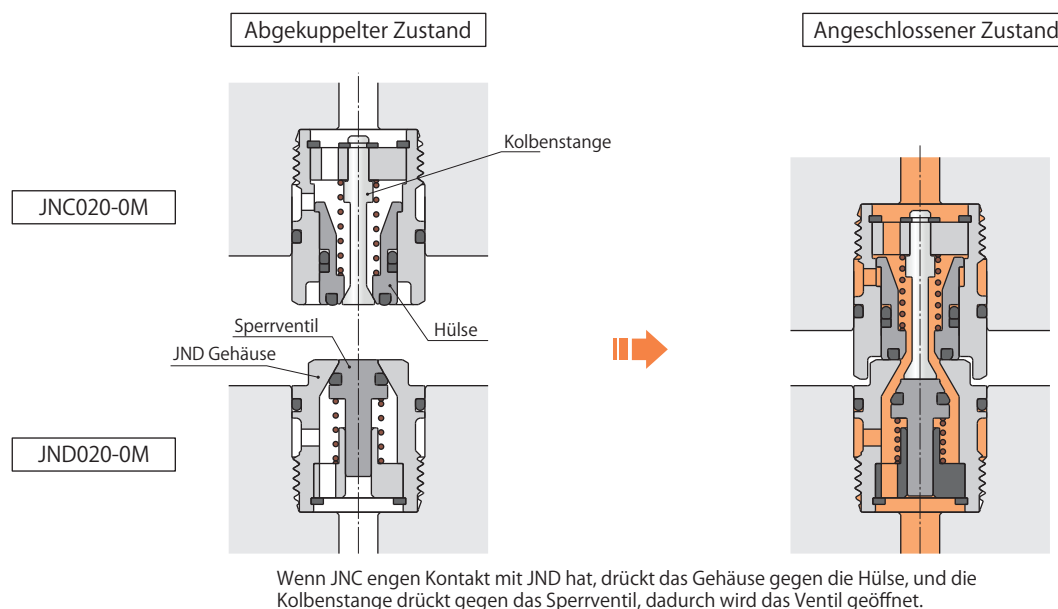
Merkmale

Hydraulische und pneumatische Kupplung zum Anschluss/zur Trennung vom Fluidkreis beim Austausch von Vorrichtungspaletten oder Spanntürmen. Eine kompakte O-Ring-Option und eine Flanschoption, die üblicherweise mit Nullpunkt-Spannsystemen verwendet werden, sind verfügbar.

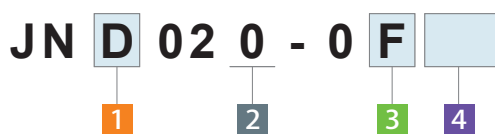
Funktionsbeschreibung (Flanschoption)



Funktionsbeschreibung (O-Ring-Option)



Modell Nr. Bezeichnung



1 Ausführung

- C** : O-Ring-Seite der Anschlussfläche (Vorrichtungsseitig)
- D** : Metallseite der Anschlussfläche (Druckquellenseitig)

2 Konstruktionsnummer

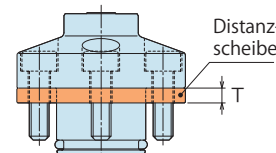
- 0** : Produktnummer

3 Befestigungsmethode

- F** : Flanschoption (Einfache Verwendung mit Nullpunkt-Spannsystemen)
- M** : O-Ring-Option

4 Distanzscheibenstärke ※ Nur für die Flanschoption JND

- Leer** : Keine Distanzscheibe (Standard)
- 05** : T = 0.5mm
- 15** : T = 1.5mm
- 40** : T = 4.0mm
- 65** : T = 6.5mm
- 80** : T = 8.0mm
- 0D** : Distanzscheiben-Block (Siehe Abmessungen.)※1



Anmerkungen

- ※1. 0D : Siehe Abmessungen zur Distanzscheibenstärke.
- 1. Die Distanzscheibenstärke variiert je nach den mit dieser Verbindung verwendeten Nullpunkt-Spannsystemen.

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

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

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

Drehdurchführung
JR

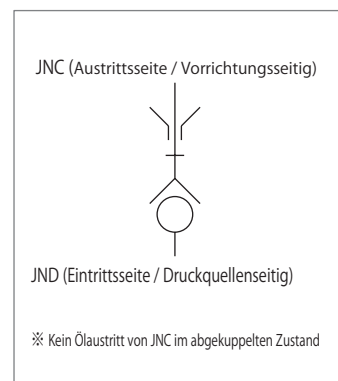
Hydraulikventile
BK
BEQ
BT
BLS/BLG
BLB
JSS/JS
JKA/JKB
BM/BMG
AU/AU-M
BU
BP/JPB
BX
BEP/BSP
BH
BC

Luft- Hydraulikeinheit
CV
CK
CP
CS
CB
CC
AB/AB-V
AC/AC-V

Spezifikationen

Modell Nr.	Vorrichtungss.	JNC020-0F	JNC020-0M
	Druckquellenseitig	JND020-0F□	JND020-0M
Max. Betriebsdruck	MPa	25.0	
Prüfdruck	MPa	37.5	
Min. Querschnitt	mm ²	10.3	
Offset-Toleranz	mm	±0.5	±0.4
Winkelabweichung (Offset-Toleranz)	DEG.	0.3	
Betriebstemperatur	°C	0 ~ 70	
Medium		Standard-Hydrauliköl nach ISO VG 32 • Luft	
Reaktionskraft	kN	bei 25MPa	2.86
		bei 7MPa	0.82
		bei PMPa	0.113 × P + 0.03
Masse	kg	JNC	0.07
		JND	Siehe Abmessungen

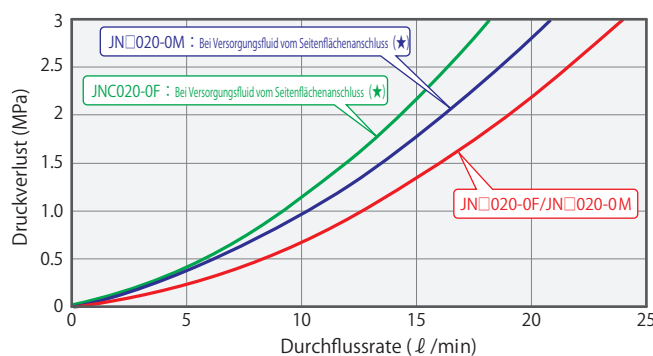
Schaltsymbol



Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm

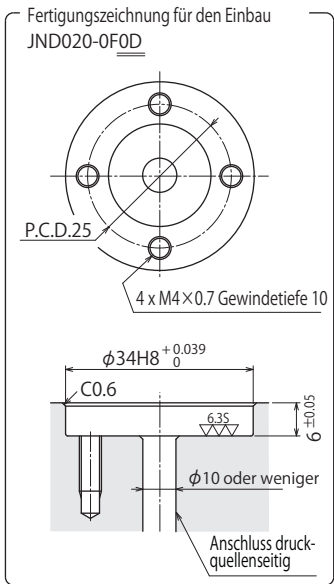
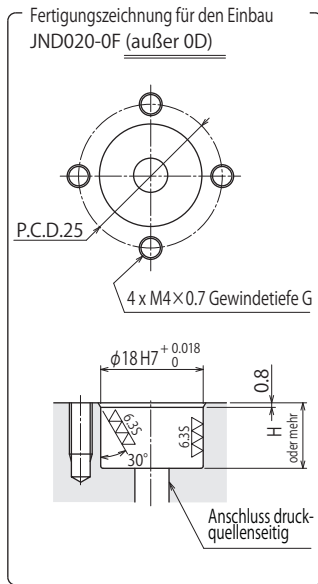
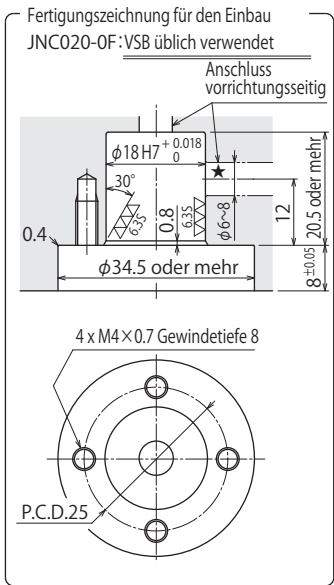
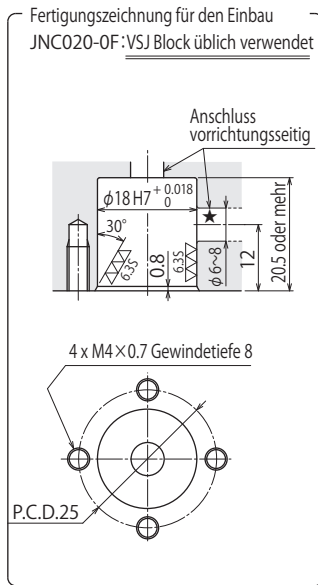
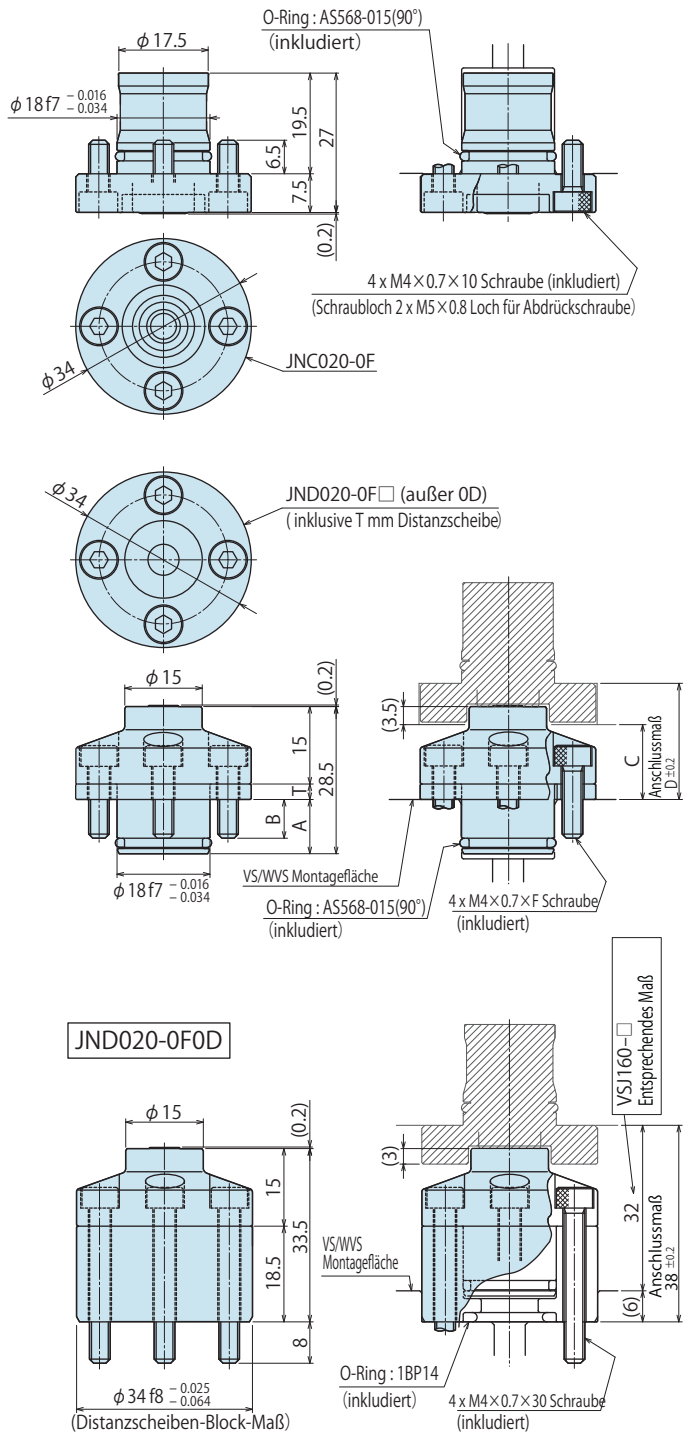
Das bei diesen Angaben verwendete Medium ist normales Hydrauliköl nach ISO-VG-32 (30~40°C).

Druckverlust (MPa)	Durchflussrate (ℓ/min)			
	JN□020-0F	Bei Versorgungsfluid vom Seitenflächenanschluss (★)		
		JN□020-0M	JN□020-0F	JNC020-0M
0	0	0	0	
0.5	8.5	5.6	6.5	
1.0	12.6	9.2	10.2	
1.5	15.8	12.0	13.5	
2.0	19.2	14.3	16.0	
2.5	21.5	16.5	18.5	
3.0	24.0	18.2	21.0	



Anmerkung 1. Siehe Abmessungen, wenn Sie Informationen zum Seitenflächenanschluss benötigen(★).

Abmessungen (JNC020-0F/JND020-0F□)



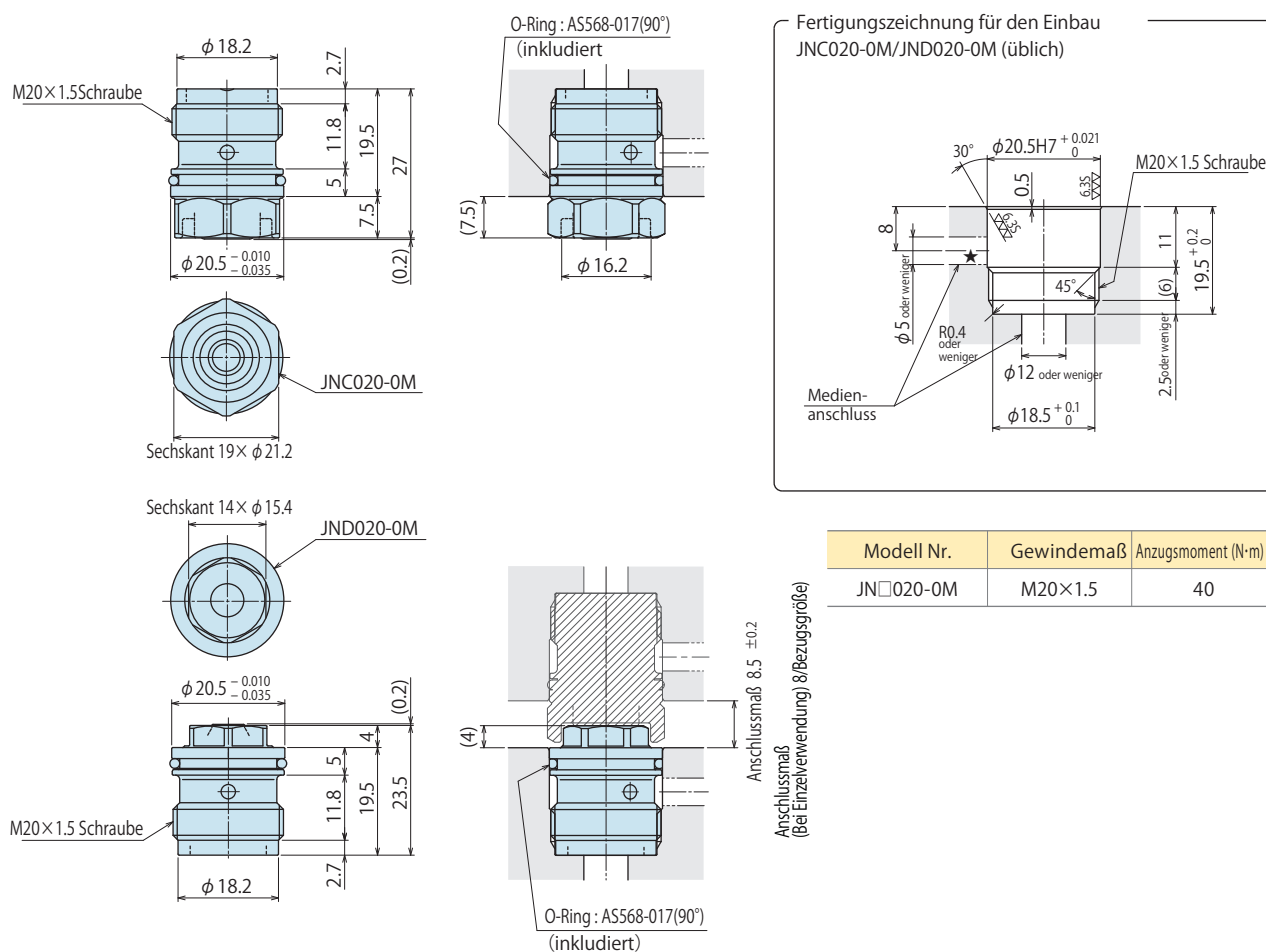
Modell Nr.	Befestigungsschraube	Anzugsmoment (N·m)
JN□020-0F□	M4×0.7	3

Abmessungen (Auswahltabelle Distanzscheibenstärke)

JND Modell		JND020-0F	JND020-0F05	JND020-0F15	JND020-0F40	JND020-0F65	JND020-0F80	JND020-0F0D	
Nullpunkt-Spannsystem	VS	VS0020/VS0040		VS0060		VS0100		VS0160	
	WVS	WVS0040		WVS0060		WVS0100		WVS0160	
Nullpunkt-Spannsystem-Block	VSB	VSB020	–	VSB060	–	VSB100	–	VSB160	
	VSJ	–	VSJ020	–	VSJ060	–	VSJ100	–	
T		0 (Keine Distanzscheibe)	0.5	1.5	–	4	6.5	8	
A		13.5	13	12	–	9.5	7	5.5	
B		6.5	6	7	–	6.5	6	8.5	
C		11.5	–	13	–	15.5	–	19.5	
D		19.5	20	21	–	23.5	26	27.5	
E		19	19.5	20.5	–	23	25.5	27	
F		10	10	12	–	14	16	20	
G		8	8	9	–	8	8	10	
H		14.5	14	13	–	10.5	8	6.5	
Masse	kg	0.08	0.08	0.09	–	0.11	0.12	0.13	0.17

Siehe Zeichnung oben

Abmessungen (JNC020-0M/JND020-0M)



Modell Nr.	Gewindemaß	Anzugsmoment (N·m)
JN□020-0M	M20×1.5	40

Hinweise (JNC/JND)

<Hinweise (allgemein)>

- Nicht unter Druck (Restdruck) anschließen oder abkuppeln.
Deñ Kreis vor dem Betrieb ausreichend entlüften (bei Verwendung von hydraulischem Druck).
- Nicht anschließen, wenn Fremdkörper wie Späne auf den Anschlussflächen anhaften.
(Die anhaftenden Späne oder Kühlmittel durch Druckluft usw. vollständig entfernen.)
- Beachten Sie bitte, dass während des Anschlussvorgangs maximal 0.03 kN der Federkraft wirken, auch wenn der Druck in der Schaltung null ist.
Einspannen auf einem vorrichtungsseitigen Aktuator im getrennten Zustand könnte dazu führen, dass Öl vom Ende des JNC ausfließt (unter Anwendung von hydraulischem Druck).
- Bei Druck bis zur Anschlussgrenze eine Kraft anwenden, die größer als die Reaktionskraft und geringer als 5.0kN für JN□020-0F und größer als die Reaktionskraft und geringer als 4.0kN für JN□020-0M ist.
Wenn der Anschluss vorrichtungsseitig mit ★markiert ist, dann ist das Fließverhalten vermindert. (Siehe bitte das [Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm].)

<JNC020-0F/JND020-0F□: Hinweise für die Flanschoption>

- Bei Verwendung ohne Nullpunkt-Spannsystem wählen Sie bitte den Standard JNC020-0F/JND020-0F.
- Bei der Zufuhr von hydraulischem Druck im angeschlossenen Zustand sind die Nullpunkt-Spannsysteme in gespanntem Zustand zu halten (wenn VS/WVS zusammen verwendet wird).
- Falls Sie häufig VSB und VSJ verwendet werden, kontaktieren Sie uns bitte.

<JNC020-0M/JND020-0M: Hinweis für die O-Ring-Option>

- Aufgrund der Kompaktbauweise ist der Sechskantkopfbereich zum Festziehen klein.
Verwenden Sie in jedem Fall ein passendes Werkzeug für den Sechskantkopf.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfahrschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit Druck-
erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BSJ

BFP/BFS

Kupplungen

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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Kupplung

Modell JLP/JLS

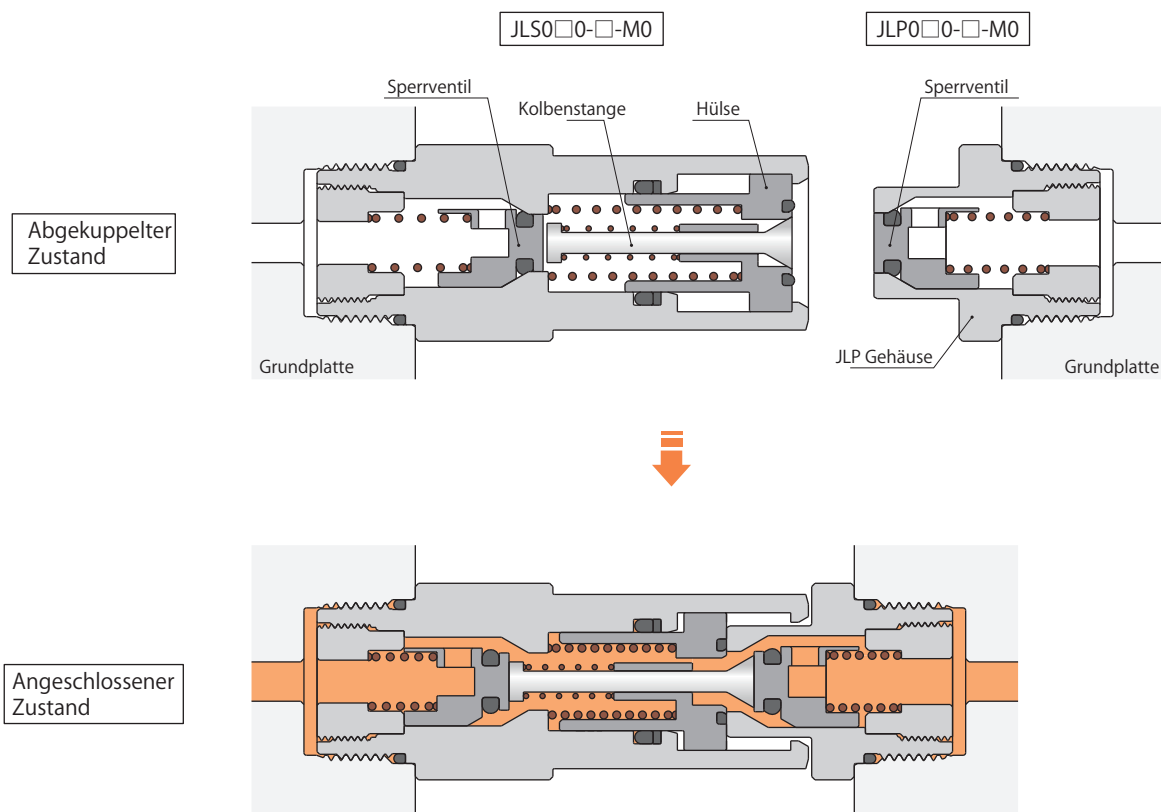
Für Öl/Luft/Kühlmittel
(Betriebsdruckbereich:
unter 3.5 MPa/unter 25 MPa)



Merkmale

Eine Kupplung mit Sperrventil wird in einem Luftkreislauf oder für Kühlmittel verwendet und ist für die Automation geeignet.

Funktionsbeschreibung



Wenn JLS engen Kontakt mit JLP hat, drückt das Gehäuse gegen die Hülse, und die Kolbenstange drückt gegen das Sperrventil, dadurch wird das Ventil geöffnet.

Modell Nr. Bezeichnung

J L P 0 2 0 - W - M 0

1 2 3 4 5

1 Ausführung

- P** : Steckerseitig
- S** : Buchsenseitig

2 Gehäusegröße ^{※1}

- 2** : Min. Querschnitt 29 mm²
- 3** : Min. Querschnitt 50 mm²
- 4** : Min. Querschnitt 102 mm²

3 Konstruktionsnummer

- 0** : Revisionsnummer

Anmerkungen

※1. Kontaktieren Sie uns, wenn unterschiedliche Gehäusegrößen kombiniert werden.

Hinsichtlich der Wartung und Handhabung von Ersatzteilen empfehlen wir jedoch die Verwendung gleicher Dimensionen.

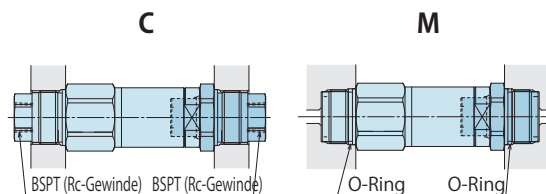
※2. Unterschiedliche Anschlussmethode, C und M können kombiniert verwendet werden.

4 Material

- W** : Edelstahl, Messing, NBR (Empfohlenes Medium: Luft)
- H** : Edelstahl, Messing, Fluorkautschuk (Empfohlenes Medium: Kühlmittel)
- O** : Stahl, NBR (Empfohlenes Medium: Standard-Hydrauliköl)

5 Anschlussmethode ^{※2}

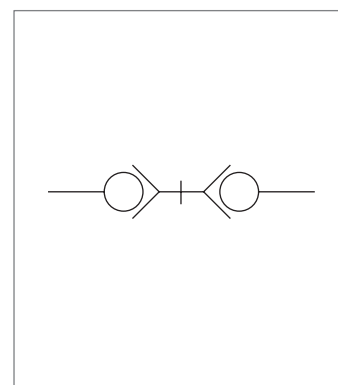
- C** : Gewindeoption
- M** : O-Ring-Option



Spezifikationen

Modell Nr.	Steckerseitig	JLP020-□-□0	JLP030-□-□0	JLP040-□-□0
	Buchsenseitig	JLS020-□-□0	JLS030-□-□0	JLS040-□-□0
Min. Querschnitt	mm ²	29	50	102
Offset-Toleranz	mm	±0.5	±0.5	±0.8
Winkelabweichung (Offset-Toleranz)	DEG.		0.5	
Max. Betriebsdruck	MPa	4 Bei der Wahl von Material W	3.5	3.5
		4 Bei der Wahl von Material H	3.5	3.5
Betriebs-temperatur	°C	4 Bei der Wahl von Material O	25	25
		4 Bei der Wahl von Material WO	0~80	0~80
Reaktionskraft	kN	4 Bei der Wahl von Material H	0~120	0~120
		bei 3.5 MPa	0.64	0.84
Masse	bei 25.0 MPa	3.95	5.16	9.64
	bei P MPa	0.154 × P + 0.10	0.201 × P + 0.13	0.380 × P + 0.14
Siehe Abmessungen				

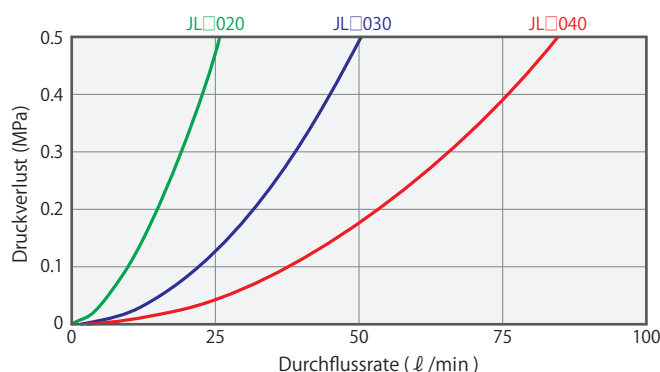
Schaltsymbol



Durchflussrate-Druckverlust-Diagramm

Das bei diesen Angaben zu verwendende Medium ist Wasser (Temperatur 20°C).

Druckverlust (MPa)	Durchflussrate (ℓ/min)		
	JL□020	JL□030	JL□040
0	0	0	0
0.1	10.0	21.8	37.7
0.2	14.0	31.1	52.2
0.3	19.0	38.1	65.2
0.4	22.0	44.0	74.1
0.5	26.0	50.0	85.0



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

Pneumatisches Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische Kupplung mit Druck-erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplungen

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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

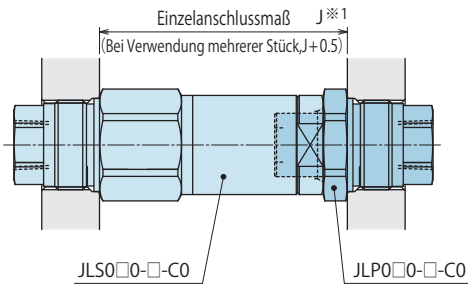
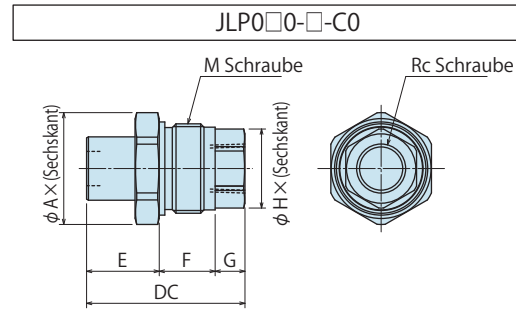
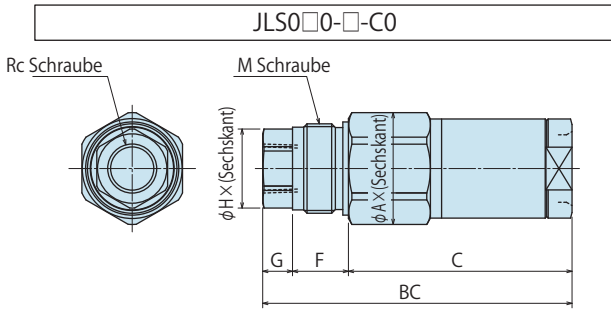
CB

CC

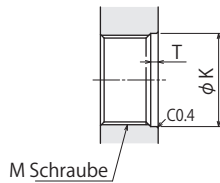
AB/AB-V

AC/AC-V

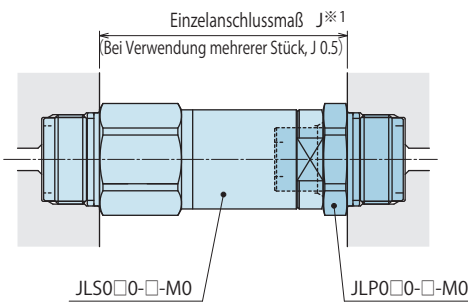
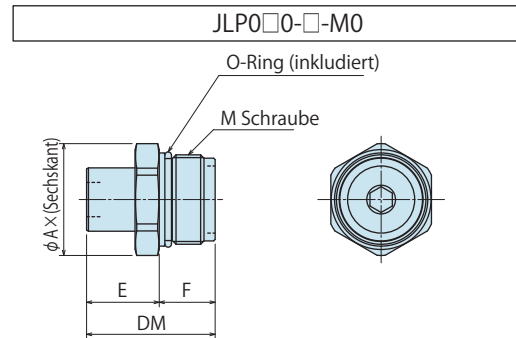
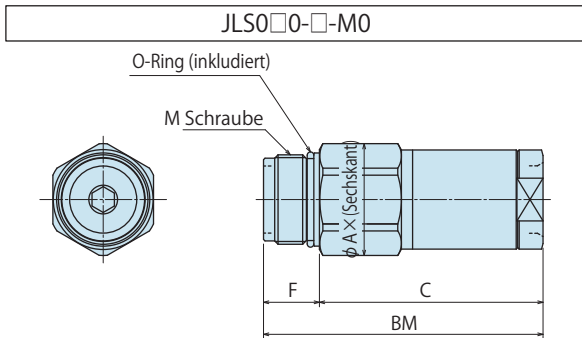
Abmessungen (JLP/JLS)



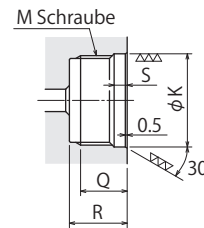
Fertigungszeichnung für den Einbau
 Übliche Artikel: JLS0□0-□-C0/JLP0□0-□-C0



Modell Nr.	Gewinde- maß (M Schraube)	Anzugsmoment (N·m)	
		Bei der Wahl von Material W/H	Bei der Wahl von Material O
JL□020-□-C0	M24×1.5	25	100
JL□030-□-C0	M27×1.5	40	100
JL□040-□-C0	M33×1.5	63	180



Fertigungszeichnung für den Einbau
 Übliche Artikel: JLS0□0-□-M0/JLP0□0-□-M0



Modell Nr.	Gewinde- maß (M Schraube)	Anzugsmoment (N·m)	
		Bei der Wahl von Material W/H	Bei der Wahl von Material O
JL□020-□-M0	M24×1.5	25	100
JL□030-□-M0	M27×1.5	40	100
JL□040-□-M0	M33×1.5	63	180

Abmessungen

Modell Nr.	(mm)			
	JLP JLS	JLP020 JLS020	JLP030 JLS030	JLP040 JLS040
A×(Sechskant)	φ30×(27)	φ33×(30)	φ40×(36)	
BC	83	92.5	107	
BM	75	81.5	94	
C	60	65.5	76	
DC	42.5	48.5	57.5	
DM	34.5	37.5	44.5	
E	19.5	21.5	26.5	
F	15	16	18	
G	8	11	13	
H×(Sechskant)	φ21.2×(19)	φ24.5×(22)	φ30×(27)	
J	66.5	72	84.5	
K	φ25H8 ^{+0.033} ₀	φ28H8 ^{+0.033} ₀	φ34H8 ^{+0.039} ₀	
M	M24×1.5	M27×1.5	M33×1.5	
Q	12.5 od. mehr	13.5 od. mehr	15.5 od. mehr	
R	15.5 od. mehr	16.5 od. mehr	18.5 od. mehr	
S	3.5	3.5	3.5	
T	2	2	2	
Rc Schraube	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2	

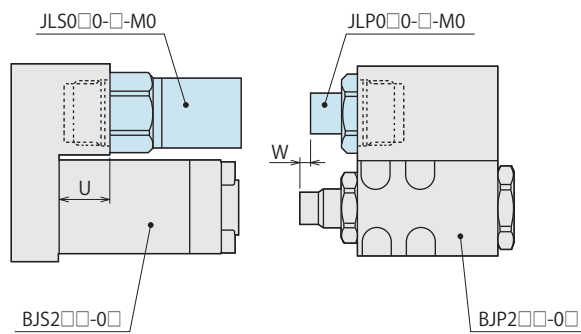
Anmerkung

※1. Bei Verwendung von mehreren Stück sollte eine Begrenzung für das Anschlussmaß vorgesehen werden, das innerhalb von +0.5 mm des Einzelanschlussmaßes liegt.

Masse

Modell Nr.	(kg)		
	Bei der Wahl von W/H	Bei der Wahl von O	
Rohrleitungs- anschluss C gewählt	JLS020-□-C0	0.26	0.25
	JLP020-□-C0	0.09	0.09
	JLS030-□-C0	0.36	0.35
	JLP030-□-C0	0.13	0.13
	JLS040-□-C0	0.60	0.57
Rohrleitungs- anschluss M gewählt	JLP040-□-C0	0.26	0.26
	JLS020-□-M0	0.25	0.24
	JLP020-□-M0	0.08	0.08
	JLS030-□-M0	0.34	0.33
	JLP030-□-M0	0.11	0.11
Rohrleitungs- anschluss M gewählt	JLS040-□-M0	0.56	0.53
	JLP040-□-M0	0.22	0.22

● Kombinationsbeispiel



Modell Nr.	(mm)		
	JLP	JLP020-□-M0	JLP030-□-M0
JLS	JLS020-□-M0	JLS030-□-M0	
U	27.5	22	
W	5.5	3.5	

Anmerkung

1. Zusätzlich Blasluft für JL□vorsehen (Maßnahme bei Metallstaub).

● Hinweise (JLP/JLS)

<Hinweise (allgemein)>

1. Nicht unter Druck (Restdruck) anschließen oder abkuppeln.
Den Kreis vor dem Betrieb ausreichend entlüften (bei Verwendung von hydraulischem Druck).
3. Nicht anschließen, wenn Fremdkörper wie Späne auf den Anschlussflächen anhaften.
(Die anhaftenden Späne oder Kühlmittel durch Druckluft usw. vollständig entfernen.)
4. Vermeiden Sie, dass Fremdkörper (Späne oder Dichtungsband) in den Kreis gelangen.
5. Erwägen Sie bei der Verwendung von Wasser oder Luft als Medium einen Rostschutz für die Anschlussblöcke und Rohrverschraubungen.
6. Bei Erreichen der Anschlussgrenze sollte der Haltedruck
größer als der Reaktionsdruck und kleiner als 4.0 kN für JL□020-W/H-□0 sein, größer als die Reaktionskraft und kleiner als 6.0 kN für JL□020-O-□0 sein.
größer als der Reaktionsdruck und kleiner als 5.0 kN für JL□030-W/H-□0 sein, größer als die Reaktionskraft und kleiner als 9.0 kN für JL□030-O-□0 sein.
größer als der Reaktionsdruck und kleiner als 7.0 kN für JL□040-W/H-□0 sein, größer als die Reaktionskraft und kleiner als 12.0 kN für JL□040-O-□0 sein.
7. Kontaktieren Sie uns, wenn Sie einen größeren Querschnitt als abgebildet benötigen.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
Hydraulikeinheit

Manuelle Produkte
Zubehör

Hinweise/Sonstiges

Pneumatisches
Abfolgeschaltventil

BWD

Hydraulische
Kupplung mit Druck-
erhaltungsfunktion

BGA/BGB

BGC/BGD

BGP/BGS

BBP/BBS

BNP/BNS

BJP/BJS

BFP/BFS

Kupplungen

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

BM/BMG

AU/AU-M

BU

BP/JPB

BX

BEP/BSP

BH

BC

Luft-
Hydraulikeinheit

CV

CK

CP

CS

CB

CC

AB/AB-V

AC/AC-V

Hinweise

Einbauhinweise (Für Hydraulik-Serie)

1) Prüfung des Mediums

- Verwenden Sie die entsprechende Hydraulikflüssigkeit laut Liste.

2) Vorgehen vor der Verrohrung

- Die Rohrleitung, der Rohrleitungsanschluss und der Medienkanal sind durch gründliches Spülen zu reinigen.
- Staub und Späne im Kreis könnten zu einem Auslaufen der Flüssigkeit und einer Funktionsstörung führen.
- Kosmek stellt keine Filter für seine Produkte zur Verfügung, mit Ausnahme von Ventiltteilen, die verhindern, dass Fremdkörper und Verunreinigungen in den Kreis gelangen.

3) Anwendung des Dichtungsbands

- Mit dem Band 1 bis 2 Mal im Uhrzeigersinn umwickeln.
- Ein kaputtes Dichtungsband kann zu Ölaustritt und Funktionsstörung führen.
- Um zu vermeiden, dass während der Rohrleitungsarbeiten Fremdkörper in das Produkt gelangen, sollte man vor den Arbeiten eine sorgfältige Reinigung durchführen.

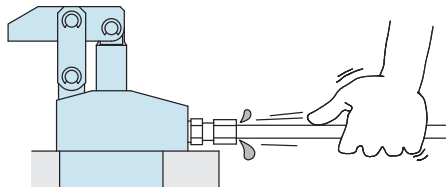
4) Entlüften des hydraulischen Kreises

- Wenn sich im hydraulischen Kreis Überschussluft befindet, kann sich die Zykluszeit stark verlängern. Wenn nach dem Anschließen des Hydraulikanschlusses Luft in den Kreis gelangt oder wenn sich keine Luft im Öltank befindet, führen Sie die folgenden Schritte durch.

① Reduzieren Sie den hydraulischen Druck auf unter 2 MPa.

② Lockern Sie die Überwurfmutter der Rohrverschraubung, die sich am nächsten beim Spannelement befindet, durch eine volle Umdrehung.

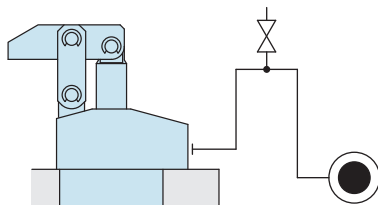
③ Bewegen Sie die Rohrleitung hin und her, um den Ausgang der Rohrverschraubung zu lösen. Hydraulikflüssigkeit vermischt mit Luft kommt heraus.



④ Ziehen Sie die Überwurfmutter nach dem Entlüften fest.

⑤ Es ist wirksamer, die Entlüftung am höchsten Punkt im Kreis oder am Ende des Kreises durchzuführen.

(Bauen Sie ein Entlüftungsventil am höchsten Punkt im Kreis ein.)



5) Prüfen des Spiels und Nachziehen

- Zu Beginn der Maschinenaufstellung können die Schraube und Mutter leicht angezogen werden. Prüfen Sie das Spiel und ziehen Sie sie erforderlichenfalls nach.

Liste Hydraulikflüssigkeiten

ISO Viskositätsklasse ISO-VG-32		
Hersteller	Hydrauliköl mit Verschleißschutz	Mehrzweck-Hydrauliköl
Showa Shell Sekiyu	Tellus S2 M 32	Morlina S2 B 32
Idemitsu Kosan	Daphne Hydraulic Fluid 32	Daphne Super Multi Oil 32
JX Nippon Oil & Energy	Super Hyrando 32	Super Mulpus DX 32
Cosmo Oil	Cosmo Hydro AW32	Cosmo New Mighty Super 32
ExxonMobil	Mobil DTE 24	Mobil DTE 24 Light
Matsumura Oil	Hydol AW-32	
Castrol	Hyspin AWS 32	

Anmerkung Da es schwierig sein könnte, die in der Tabelle aufgelisteten Produkte aus dem Ausland zu beschaffen, kontaktieren Sie bitte den entsprechenden Hersteller.

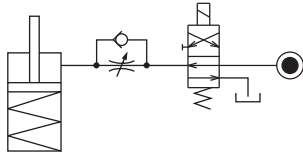
● Hinweise zur Verwendung von hydraulischen Drosselventilen



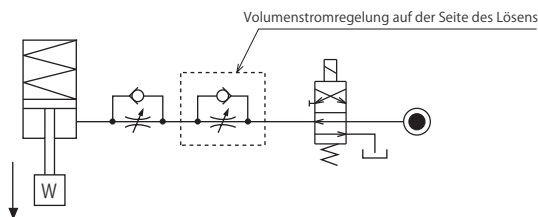
Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise. Konzipieren Sie den Hydraulikplan zur Regelung der Funktionsgeschwindigkeit des Hydraulikzylinders. Ein falsches Schaltungsdesign kann zu einer Anwendungsfehlfunktion und Schäden führen. Überprüfen Sie das Schaltungsdesign im Voraus.

● Fluidplan bei Volumenstromregelung für einfachwirkende Zylinder

Bei einfachwirkenden Zylindern mit Federrückstellung kann eine Volumenstrombeschränkung während des Lösen den Lösevorgang extrem verlangsamen oder stören. Die bevorzugte Methode ist, den Volumenstrom während des Spannvorgangs mit einem Ventil mit freiem Durchgang in der Löserichtung zu regeln. Es ist auch vorzuziehen, bei jedem Aktuator ein Drosselventil vorzusehen.



Eine beschleunigte Spanngeschwindigkeit durch einen übermäßigen Hydraulikfluss zum Zylinder kann zu Schäden führen. In diesem Fall fügen Sie eine Volumenstromregelung hinzu, um den Volumenstrom zu regeln. (Wenn Schwenkspanner verwendet werden, fügen Sie eine Volumenstromregelung hinzu, um den Volumenstrom freizugeben, wenn das Hebelgewicht während des Lösevorgangs aufgesetzt wird.)



● Fluidplan bei Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder

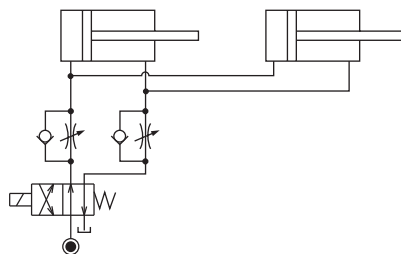
Die Volumenstromregelung für doppelwirkende Zylinder sollte eine Rücklaufregelung für die Spann- und Löseseite haben. Die Zulaufregelung kann durch vorhandene Luft im System ungünstige Wirkungen haben.

Bei der Regelung von LKE, TMA, TLA sollten jedoch sowohl die Spannseite als auch die Löseseite eine Zulaufregelung sein.

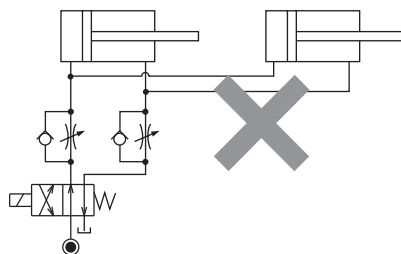
Siehe S. 47 zur Geschwindigkeitseinstellung von LKE.

Wird bei TMA und TLA eine Rücklaufregelung verwendet, wird ungewöhnlich hoher Druck aufgebaut, der zu Ölaustritt und Schäden führt.

【Rücklaufregelung】 (außer LKE/TMA/TLA)

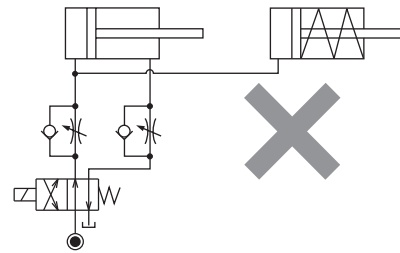


【Zulaufregelung】 (LKE/TMA/TLA müssen mit einer Zulaufregelung geregelt werden.)



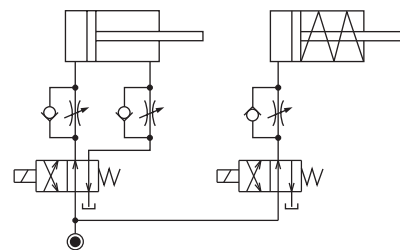
Im Falle einer Rücklaufregelung sollte der Hydraulikplan mit den folgenden Merkmalen konstruiert sein.

- ① Einfachwirkende Teile sollten nicht in der gleichen Volumenstromregelung wie die doppelwirkenden Teile verwendet werden. Der Lösevorgang der einfachwirkenden Zylinder könnte unregelmäßig oder sehr langsam werden.

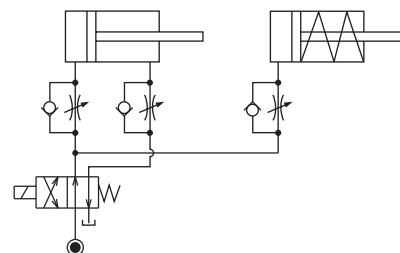


Siehe folgender Plan bei gemeinsamer Verwendung von einfachwirkenden und doppelwirkenden Zylindern.

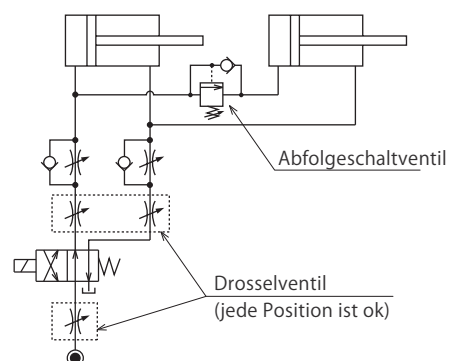
- Trennen Sie den Regelkreis.



- Reduzieren Sie den Einfluss der Regeleinheit des doppelwirkenden Zylinders. Aufgrund des Gegendrucks in der Tankleitung wird jedoch der einfachwirkende Zylinder aktiviert, nachdem der doppelwirkende Zylinder arbeitet.



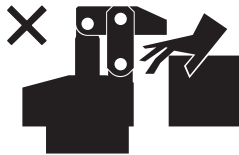
- ② Bei einer Rücklaufregelung kann es vorkommen, dass sich während der Zylindertätigkeit der Druck im Kreis aufgrund der Flüssigkeitszufuhr erhöht. Eine Druckzunahme im Kreis kann durch die vorherige Reduktion der zugeführten Flüssigkeit über das Drosselventil vermieden werden. Dies gilt vor allem bei der Verwendung eines Abfolgeschaltventils oder von Druckschaltern zur Positionsabfrage. Wenn der Gegendruck höher als der Solldruck ist, dann wird das System nicht so funktionieren, wie es konzipiert wurde.



Hinweise

Hinweise zum Umgang

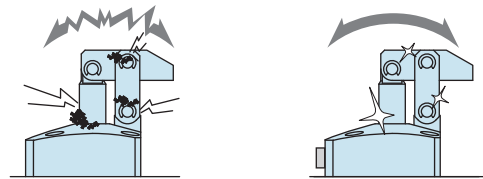
- 1) Der Umgang mit dem Produkt sollte durch Fachpersonal erfolgen.
 - Der Umgang mit und die Wartung der hydraulischen Maschine und des Luftkompressors sollten durch Fachpersonal erfolgen.
- 2) Bedienen oder demontieren Sie die Maschine nur, wenn das Sicherheitsprotokoll gewährleistet wird.
 - ① Die Maschine und die Ausrüstung können nur geprüft oder eingestellt werden, wenn bestätigt ist, dass die Schutzeinrichtungen vorhanden sind.
 - ② Bevor die Maschine abgebaut wird, stellen Sie sicher, dass die zuvor genannten Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck besteht.
 - ③ Nach dem Abstellen der Maschine Teile erst demontieren, wenn die Temperatur abgekühlt ist.
 - ④ Stellen Sie sicher, dass es keine Auffälligkeiten bei den Schrauben und entsprechenden Teilen gibt, bevor Sie die Maschine oder Ausrüstung wieder starten.
- 3) Berühren Sie die Spannelemente (Zylinder) nicht, während die Spannelemente (Zylinder) in Betrieb sind. Bei Missachtung kann es zu einer Verletzung der Hände durch Einklemmen kommen.



- 4) Das Gerät nicht zerlegen oder abändern.
 - Wenn die Ausrüstung zerlegt oder abgeändert wird, erlischt die Garantie auch innerhalb des Garantiezeitraumes.

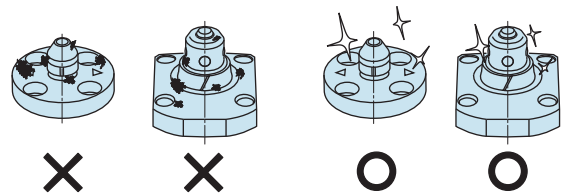
Wartung und Inspektion

- 1) Abbau der Maschine und Abschalten der Druckquelle
 - Bevor die Maschine abgebaut wird, stellen Sie sicher, dass die zuvor genannten Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden. Drehen Sie die Luft der Hydraulikquelle ab und stellen Sie sicher, dass im hydraulischen Kreis und im Luftkreislauf kein Druck besteht.
 - Stellen Sie sicher, dass es keine Auffälligkeiten bei den Schrauben und entsprechenden Teilen gibt, bevor Sie das Gerät wieder starten.
- 2) Reinigen Sie den Bereich um die Kolbenstange und den Bolzen regelmäßig.
 - Bei Benutzung mit verschmutzter Oberfläche kann es zu Dichtungsschäden, Fehlfunktionen, Flüssigkeitsaustritt und Luftverlust kommen.



- 3) Reinigen Sie alle Referenzflächen der Positionierungsmaschine regelmäßig. (VS/VT/VL/VM/ VJ/VK/WVS/WM/WK/VX/VXF)

- Positionierungsprodukte, mit Ausnahme des Modells VX/VXF, können durch Reinigungsfunktionen Verunreinigungen entfernen. Beim Einbau von Paletten stellen Sie sicher, dass sich keine dicken, schlammähnlichen Stoffe auf den Paletten befinden.
- Eine regelmäßige Verwendung mit verschmutzten Teilen führt zu nicht einwandfrei funktionierenden Positionierungsfunktionen, Undichtheiten und Fehlfunktionen.



- 4) Beim regelmäßigen Abkuppeln von Kupplungen sollte täglich entlüftet werden, um zu vermeiden, dass Luft in den Kreis gemischt wird.
- 5) Ziehen Sie regelmäßig Muttern, Schrauben, Stifte, Zylinder und die Rohrleitung fest, um die einwandfreie Nutzung zu gewährleisten.
- 6) Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikflüssigkeit nicht schlecht geworden ist.
- 7) Stellen Sie sicher, dass das Gerät reibungslos funktioniert und keine ungewöhnlichen Geräusche macht.
 - Vergewissern Sie sich vor allem nach einem Neustart nach einer langen Nichtverwendung, dass das Gerät einwandfrei bedient werden kann.
- 8) Die Produkte sollten an einem kühlen, dunklen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung oder Feuchtigkeit gelagert werden.
- 9) Bitte kontaktieren Sie uns für Instandsetzungen und Reparaturen.

● Garantie

1) Garantiezeitraum

- Der Garantiezeitraum für das Produkt beträgt 18 Monate ab Versand von unserem Werk oder 12 Monate ab Erstbenützung, je nachdem was früher eintritt.

2) Umfang der Garantie

- Im Falle von Produktschäden oder Funktionsstörungen während des Garantiezeitraums aufgrund von Konstruktionsfehlern, fehlerhaften Materialien oder fehlerhafter Ausführung werden wir das fehlerhafte Teil auf unsere Kosten ersetzen oder reparieren. Defekte oder Schäden, die durch Folgendes verursacht werden, sind nicht gedeckt.

- ① Wenn die vorgeschriebenen Wartungen und Inspektionen nicht durchgeführt werden.
- ② Wenn das Produkt verwendet wird, während es basierend auf der Beurteilung der Bedienperson nicht für den Einsatz geeignet ist, und dies zu einem Defekt führt.
- ③ Wenn es durch die Bedienperson unsachgemäß verwendet oder behandelt wird. (Dazu zählen auch Schäden, die durch das Fehlverhalten von Dritten verursacht werden.)
- ④ Wenn der Defekt durch andere Gründe verursacht wird, für die wir nicht verantwortlich sind.
- ⑤ Reparaturen oder Umbauten, die nicht von Kosmek oder ohne unsere Zustimmung und Bestätigung durchgeführt werden, führen zu einem Erlöschen der Garantie.
- ⑥ Sonstige Schäden aufgrund von Naturereignissen oder Katastrophen, die nicht unserem Unternehmen zuzuschreiben sind.
- ⑦ Teile oder Austauschkosten aufgrund von Teileaufbrauch und Verschleiß. (Zum Beispiel Gummi, Kunststoff, Dichtungsmaterial und einige elektrische Teile.)

Schäden, ausgenommen wenn diese direkt aus einem Produktfehler resultieren, sind von der Garantie ausgenommen.

High-Power-
Serie

Pneumatik-Serie

Hydraulik-Serie

Ventile/Kupplung
HydraulikeinheitManuelle Produkte
ZubehörHinweise/
Sonstiges

Hinweise

Einbauhinweise
(Für Hydraulik-Serie)

Liste Hydraulikflüssigkeiten

Hinweise zur Verwendung
von hydraulischen Drosselventilen

Hinweise zum Umgang

Wartung/
Inspektion

Garantie

Unternehmensprofil

Unternehmensprofil

Unsere Produkte

Geschichte

Index

Suche in
alphabetischer Reihenfolge

Vertriebsstellen

Vertriebsstellen

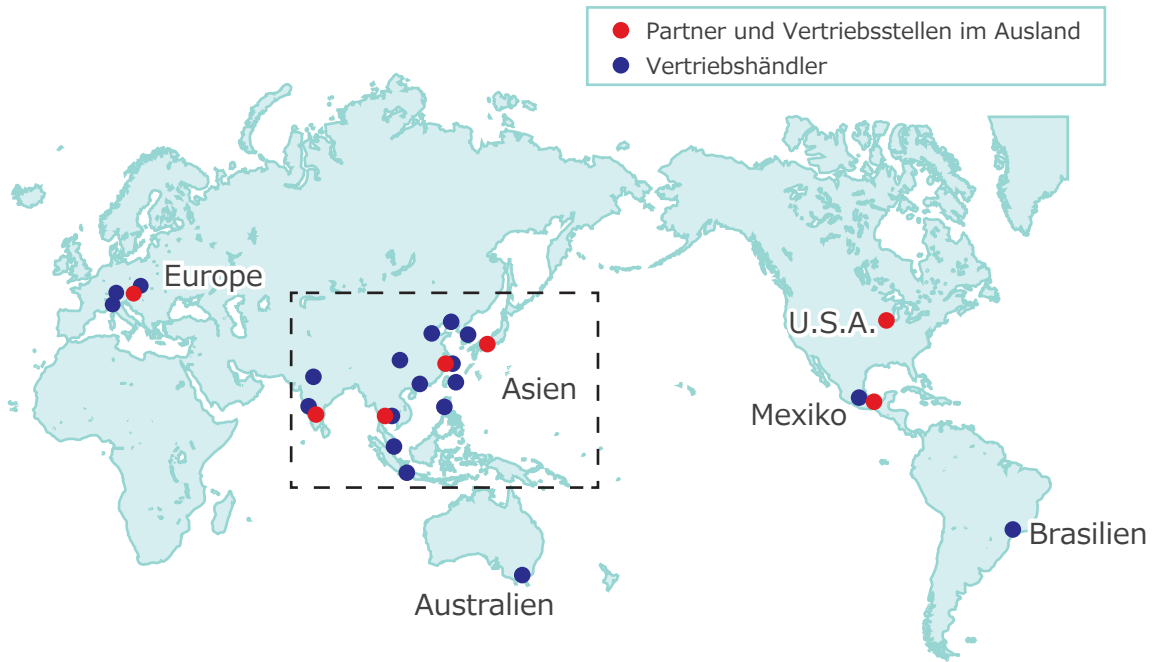
Vertriebsstellen weltweit

Japan	TEL. +81-78-991-5162	FAX. +81-78-991-8787
Auslandsverkauf	KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
EUROPE	TEL. +43-063-287587-11	FAX. +43-463-287587-20
KOSMEK EUROPE GmbH	Schleppplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria	
USA	TEL. +1-630-241-3465	FAX. +1-630-241-3834
KOSMEK (USA) LTD.	1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA	
China	TEL.+86-21-54253000	FAX.+86-21-54253709
KOSMEK (CHINA) LTD. 考世美(上海)貿易有限公司	21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122	
India	TEL.+81-80-3565-7481	
KOSMEK LTD - INDIA	F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India	
Thailand	TEL. +66-2-715-3450	FAX. +66-2-715-3453
Repräsentanz Thailand	67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand	
Mexico	TEL. +52-442-161-2347	
KOSMEK USA Mexico Office	Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla	
Taiwan	TEL. +886-2-82261860	FAX. +886-2-82261890
(Exklusivhändler Taiwan) Full Life Trading Co., Ltd. 盈生貿易有限公司	16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511 台湾新北市中和區建八路2號 16F-4 (遠東世紀廣場)	
Philippines	TEL.+63-2-310-7286	FAX. +63-2-310-7286
(Exklusivhändler Philippinen) G.E.T. Inc, Phil.	Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427	
Indonesia	TEL. +62-21-5818632	FAX. +62-21-5814857
(Exklusivhändler Indonesien) P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	Ruko Green Garden Blok Z- II No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia	

Vertriebsstellen in Japan

Hauptsitz Vertriebsstelle Osaka Auslandsverkauf	TEL.078-991-5115	FAX.078-991-8787
	〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
Vertriebsstelle Tokio	TEL.048-652-8839	FAX.048-652-8828
	〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	
Vertriebsstelle Nagoya	TEL.0566-74-8778	FAX.0566-74-8808
	〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	
Vertriebsstelle Fukuoka	TEL.092-433-0424	FAX.092-433-0426
	〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	

Globales Netzwerk



Detailkarte Asien

