

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

Vor erster Inbetriebnahme bitte unbedingt lesen und beachten:

Sicherheit: Wasser unter hohem Druck kann sehr gefährlich sein. Den Wasserstrahl niemals auf Menschen, Tiere oder elektrische Installationen oder Geräte richten.

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen:

- Sind alle Verschraubungen fest angezogen und dicht?
- Sind alle Verrohungen und Schlauchverbindungen fixiert?
- Sind die eingesetzten Verrohungen und Verschraubungen im vorgesehenen Druckbereich zugelassen?
- Sind elektrische Installationen ausreichend vor ggf. Spritzwasser geschützt?
- Wird der auf dem Typenschild angegebene Maximaldruck eingehalten?

ISO9001: Alle Janus-Produkte werden in einem ISO9001 zertifizierten Herstellungsbetrieb gefertigt und vor Auslieferung einzeln geprüft.

Technische Daten: Alle Angaben beziehen sich auf den Einsatz von Trink- oder Klarwasser als Hydraulikfluid.

Gewährleistungsansprüche entfallen bei Veränderungen, Reparaturen oder Eingriffen durch Dritte ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers, auch weil danach die Ursache eines Schadens nicht mehr festzustellen ist.

Die Gewährleistung beschränkt sich auf den Lieferumfang des Herstellers und setzt den Einsatz gemäß Datenblättern bzw. der Auftragsbestätigung voraus. Es gelten stets nur die Bedingungen jenes Auftrages, zu dem das jeweilige Erzeugnis ausgeliefert wurde.

INHALTSVERZEICHNIS

| | | | |
|------|-------------------------------|-------|--------------------------------|
| 1. | Allgemeine Hinweise | 2.6. | 206BBSW 4/3 Wegeventil |
| 1.1. | Flüssigkeit / Hydraulikfluid | 2.7. | 107BXSX Druckbegrenzungsventil |
| 1.2. | Temperaturen / Frostschutz | 2.8. | 107DXSW Druckbegrenzungsventil |
| 1.3. | Filtrierung | 2.9. | 207BXSX Druckbegrenzungsventil |
| 1.4. | Betriebs- / Stillstandszeiten | 2.10. | 207DXSW Druckbegrenzungsventil |
| 1.5. | Betriebsdruck / Verrohrung | 2.11. | 209BXSX Druckminderventil |
| 1.6. | Einbaulagen | 2.12. | 211BJSW Sperrventil |
| 1.7. | Verschraubungen | 2.13. | 213BJSW Sperrventil |
| 2. | Spezifische Hinweise | 2.14. | 212BBSW 4/3 Wegeventil |
| 2.1. | 201BBSW 4/2 Wegeventil | 2.15. | |
| 2.2. | 201BCSW 4/2 Wegeventil | | |
| 2.3. | 201BBBW 4/2 Wegeventil | | |
| 2.4. | 202BBSW 4/3 Wegeventil | | |
| 2.5. | 203BBSW 3/2 Wegeventil | | |

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

1. Allgemeine Hinweise

1.1. Flüssigkeit / Hydraulikfluid

Standard Betriebsflüssigkeit ist Trinkwasser. Ebenso geeignet sind Salzwasser bzw. Technisches Wasser (entionisiert/entmineralisiert) sowie HFA und HFC Hydraulikfluids oder andere niederviskose Flüssigkeiten mit verschiedenen PH-Werten. Vor Festlegung empfehlen wir Rücksprache mit uns oder Water Hydraulics Co. Ltd. um gegebenenfalls die Produktspezifikation anpassen zu können.

1.2. Temperaturen / Frostschutz

Mit Wasser als Betriebsflüssigkeit sind bei Temperaturen unter 2°C Frostschutzmittel einzusetzen. Betriebstemperaturen bis 50°C sind Standard. Bei höheren oder tieferen Temperaturen Rücksprache mit uns oder Water Hydraulics Co. Ltd.. Wir empfehlen als Frostschutz **Propylenglykol** einzusetzen. Weitere Informationen im dazu erhältlichen Datenblatt.

1.3. Filtrierung

Die Betriebsflüssigkeit muss mit Filtern der Filterfeinheit kleiner 10 µm (25 µm absolut) und einem Filtrationsverhältnis $\beta_{10} = 75$ gefiltert werden. Es empfiehlt sich, bei geschlossenen Systemen einen Rücklaufilter zu verwenden. Bei Rücklaufiltern sind die Maximaldrücke für den Rücklauf zu beachten.

1.4. Betriebs- / Stillstandszeiten

Es ist empfehlenswert, die Ventile während längerer Stillstandszeiten (z.B. 3 Monate) kurz zu betätigen. Im Betrieb mit technischem Wasser (entionisiert/entmineralisiert) müssen die Ventile alle 30 Tage betätigt werden. Nach Betrieb aggressiven Flüssigkeiten ist das System zu spülen.

1.5. Betriebsdruck / Verrohrung

Der maximale Betriebsdruck ist auf dem Typenschild des Ventils angegeben. Alle Janus Ventile sind - sofern nicht für einen geringeren Druck spezifiziert - für einen Nenndruck von 160 bar und Druckspitzen bis 200 bar ausgelegt.

Der maximale Rücklaufdruck zum Tank (T) beträgt - sofern nicht anders angegeben 2 bar.

Rücklaufleitungen sind in ausreichend dimensionierten Leitungsquerschnitten auszulegen. Rohrlänge für den Rücklauf maximal 7 m.

Alle Rohrleitungen und Verschraubungen sind grundsätzlich aus Edelstahl oder beständigen Kunststoffen herzustellen.

1.6. Einbaulagen

Die Ventile können in beliebigen Einbaulagen montiert werden.

1.7. Verschraubungen

Alle Anschlüsse Whitworth Rohrgewinde DIN ISO 228 BSP (British Standard Pipe), zylindrisch = G

Es sind Dichtungsscheiben zu verwenden. Es sind ausschließlich Edelstahlverschraubungen zulässig. Alle verwendeten Verschraubungen und Rohre müssen korrosionsbeständig sein.

Wenn die Verschraubungen angezogen werden, nicht an Spulen oder sonstigen Ventilbetätigungen gegenhalten.

Anzugsmoment ausschließlich an Ventilkörper gegenhalten.

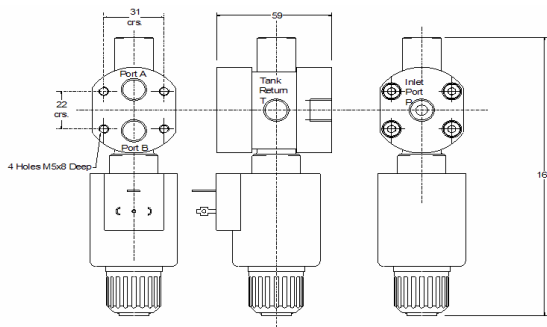
Achtung: Verschraubungen - vor allem bei Kunststoffventilgehäusen vorsichtig anziehen, nicht überdrehen oder das Gewinde beschädigen.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

2. Spezifische Hinweise

2.1. 201BBSW 4/2 Wegeventil

Maximaler Eingangsdruck: 160 bar
 Nennweite: DN 6
 Anschlüsse: G 1/4 "
 Betätigung: 24 V an 12 V Spule.
 Rückstellung: Feder



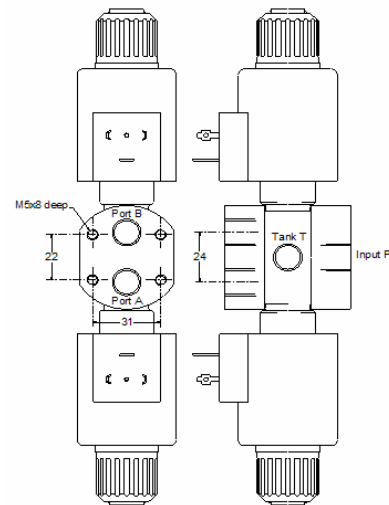
Bemerkungen: Nur in Verbindung mit Ansteuer-
 elektronik 004/010 betreiben, die Überhitzung der
 Spule verhindert. Rücklauf/Leckage (Tank Return)
 maximal 2 bar. Gewinde der Verschraubung
 Rücklauf/Leckage (Tank Return) maximal 7 mm lang.

2.2. 201BCSW 4/2 Wegeventil

Maximaler Eingangsdruck: 160 bar
 Nennweite: DN 6
 Anschlüsse: G 1/4 "
 Betätigung: 48V, 36 Watt Spule.
 Rückstellung: Feder
Anschlüsse und Bemerkungen wie 2.1.

2.3. 201BBBW 4/2 Wegeventil

Maximaler Eingangsdruck: 160 bar
 Nennweite: DN 6
 Anschlüsse: G 1/4 "
 Betätigung: 24 V an
 12 V 30 Watt Spule.
 Rückstellung: 24 V an
 12 V 30 Watt Spule.



Bemerkungen: Nur in Verbindung mit Ansteuer-
 elektronik 004/010 betreiben, die Überhitzung der
 Spule verhindert. Rücklauf/Leckage (Tank Return)
 maximal 2 bar. Gewinde der Verschraubung
 Rücklauf/Leckage (Tank Return) maximal 7 mm lang.

2.4. 202BBSW 4/3 Wegeventil

Mittelstellung geschlossen

Maximaler Eingangsdruck: 160 bar
 Nennweite: DN 6
 Anschlüsse: G 1/4 "
 Betätigung: 24 V an
 12 V 30 Watt Spule.
 Rückstellung: Feder
Anschlüsse und Bemerkungen wie 2.1.

2.5. 203BBSW 3/2 Wegeventil P geschlossen

Maximaler Eingangsdruck: 160 bar
 Nennweite: DN 6
 Anschlüsse: G 1/4 "
 Betätigung: 24 V an
 12 V 30 Watt Spule.
 Rückstellung: Feder
Anschlüsse und Bemerkungen wie 2.1.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

2.6. 206BBSW 4/3 Wegeventil P geschlossen

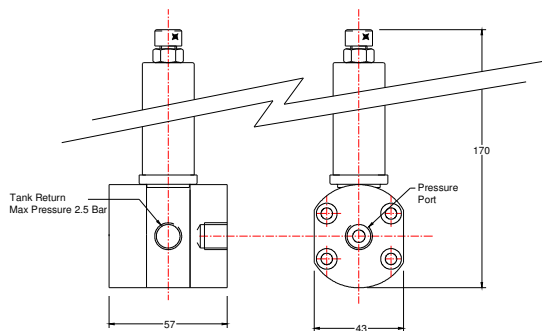
| | |
|--------------------------|---------------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | 24 V an |
| | 12 V 30 Watt Spule. |

Rückstellung: Feder

Anschlüsse und Bemerkungen wie 2.3.

2.7. 107BXSX Druckbegrenzungsventil

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 50 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | Druckbetätigt |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 30 l/min |
| Maximaler Begrenzungsdruck: | 30 bar |



Bemerkungen: Rücklauf/Leckage (Tank Return)

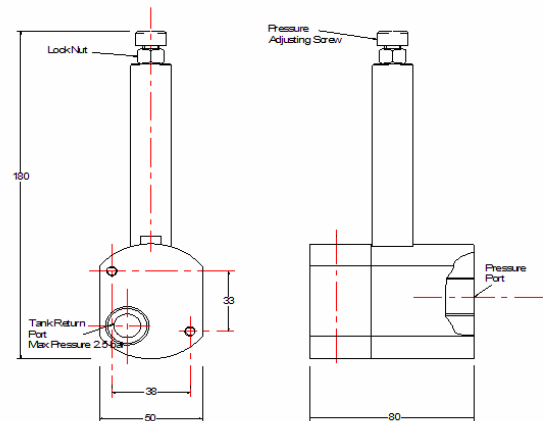
maximal 2,5 bar. Auslösedruck wird werkseitig voreingestellt und geprüft.

Einstellung: Die Druckeinstellung wird durch eine Justierschraube erzielt. Um das Ventil auf den Systemdruck einzustellen, zunächst einen etwas höheren Druck als erforderlich einstellen und dann langsam den Druck verringern bis der gewünschte Auslösedruck erzielt wird. Vor dem Sichern der Einstellung mit der Kontermutter den Eingangsdruck kurz unterbrechen und ein nochmal die korrekte Funktion und Einstellung überprüfen.

Keinesfalls die Kontermutter entfernen, um einen höheren Systemdruck zu erhalten.

2.8. 107DXSW Druckbegrenzungsventil

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 50 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | Druckbetätigt |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 50 l/min |
| Maximaler Begrenzungsdruck: | 30 bar |



Bemerkungen: Rücklauf/Leckage (Tank Return)

maximal 2,5 bar. Auslösedruck wird werkseitig voreingestellt und geprüft.

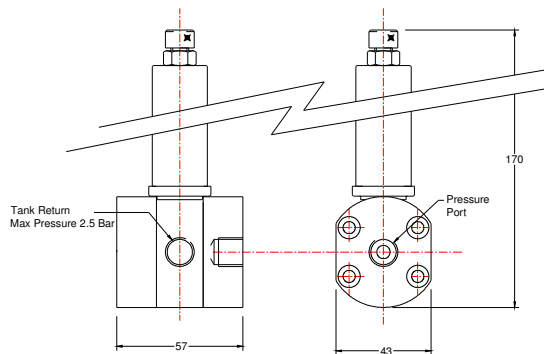
Einstellung: Die Druckeinstellung wird durch eine Justierschraube erzielt. Um das Ventil auf den Systemdruck einzustellen, zunächst einen etwas höheren Druck als erforderlich einstellen und dann langsam den Druck verringern bis der gewünschte Auslösedruck erzielt wird. Vor dem Sichern der Einstellung mit der Kontermutter den Eingangsdruck kurz unterbrechen und ein nochmal die korrekte Funktion und Einstellung überprüfen.

Keinesfalls die Kontermutter entfernen, um einen höheren Systemdruck zu erhalten.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

2.9. 207BXS_W Druckbegrenzungsventil

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | Druckbetätigt |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 30 l/min |
| Maximaler Begrenzungsdruck: | 100 bar |



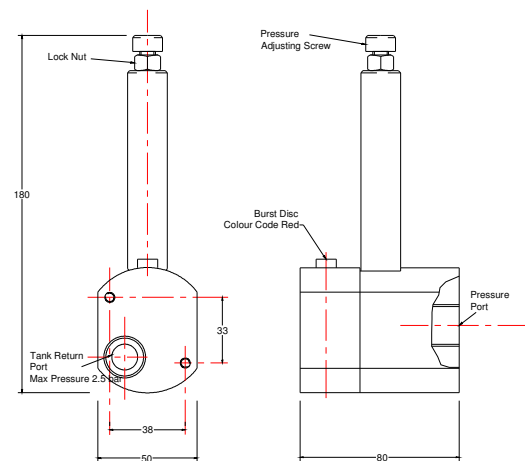
Bemerkungen: Rücklauf/Leckage (Tank Return) maximal 2,5 bar. Auslösedruck wird werkseitig voreingestellt und geprüft.

Einstellung: Die Druckeinstellung wird durch eine Justierschraube erzielt. Um das Ventil auf den Systemdruck einzustellen, zunächst einen etwas höheren Druck als erforderlich einstellen und dann langsam den Druck verringern bis der gewünschte Auslösedruck erzielt wird. Vor dem Sichern der Einstellung mit der Kontermutter den Eingangsdruck kurz unterbrechen und ein nochmal die korrekte Funktion und Einstellung überprüfen.

Keinesfalls die Kontermutter entfernen, um einen höheren Systemdruck zu erhalten.

2.10. 207DX_{SW} Druckbegrenzungsventil

| | |
|-----------------------------|--------------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 12 |
| Anschlüsse: | G 1/2 " |
| Betätigung: | Druckbetätigt |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 110 l/min |
| Maximaler Begrenzungsdruck: | siehe nachstehend. |

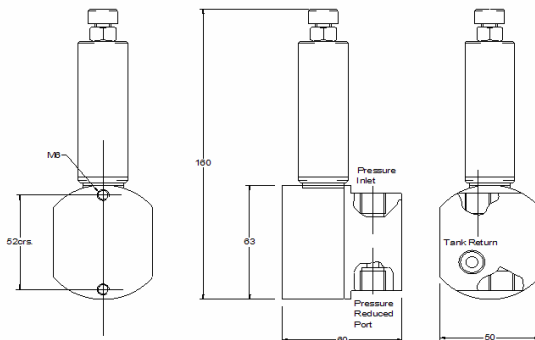


Ausführungen optional mit Berstscheibe. Ist eine Berstscheibe eingebaut, darf der Betriebsdruck 190 bar nicht übersteigen. Die Berstscheibe hat einen Auslösedruck von 220 bar. Ohne rote Kennzeichnung ist keine Berstscheibe eingebaut. Weitere Bemerkungen wie 2.09.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

2.11. 209BXSJ Druckminderventil

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | Druckbetätigt |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 30 l/min |
| Einstellbarer Druckbereich: | 30 - 80 bar |

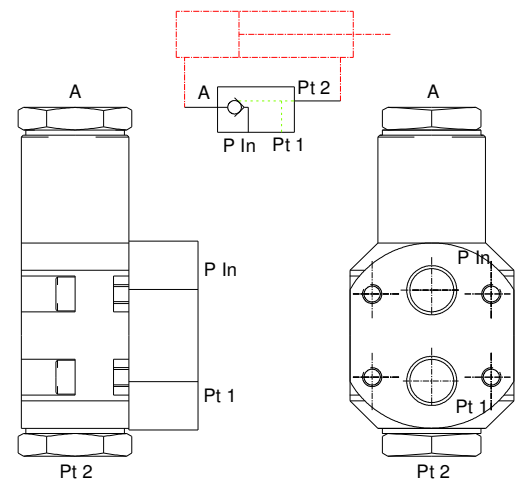


Bemerkungen: Rücklauf/Leckage (Tank Return) maximal 3 bar. Ventil wird werkseitig voreingestellt und geprüft. Federgehäuse nicht zum gegenhalten beim Anschrauben der Verschraubungen benutzen.

Einstellung: Die Druckreduzierung wird durch eine Justierschraube eingestellt. Um das Ventil auf den gewünschten Druck einzustellen, zunächst einen etwas höheren Druck als erforderlich einstellen und dann langsam verringern bis die gewünschte Druckreduzierung erzielt wird. Diesen Vorgang mehrfach wiederholen, bis die exakte Einstellung erreicht wurde. Vor dem Sichern der Einstellung mit der Kontermutter den Eingangsdruck kurz unterbrechen und ein nochmal die korrekte Funktion und Einstellung überprüfen. Auch nach Fixierung der Kontermutter nochmals die Einstellung überprüfen.
Keinesfalls die Kontermutter entfernen, um einen höheren Systemdruck zu erhalten.

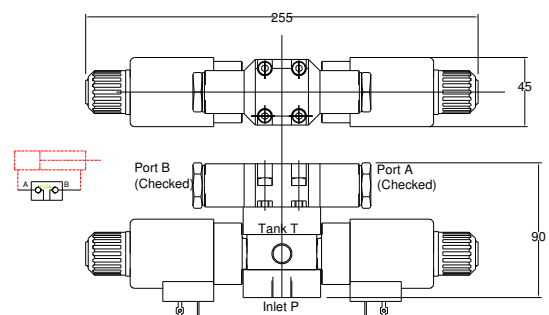
2.12. 211BJSJ Sperrventil

| | |
|--------------------------|------------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | durch Wegeventil |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 30 l/min |



2.13. 213BJSJ Sperrventil

| | |
|--------------------------|------------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | durch Wegeventil |
| Rückstellung: | Feder |
| Maximaler Durchfluss: | 30 l/min |

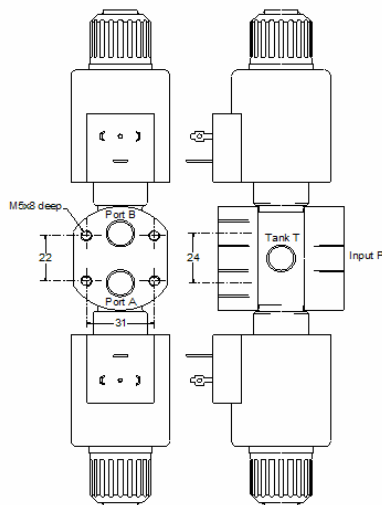


Bemerkung: Zeichnung montiert auf Wegeventil.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

2.14. 212BBSW 4/3 Wegeventil

| | |
|--------------------------|--------------------------------|
| Maximaler Eingangsdruck: | 160 bar |
| Nennweite: | DN 6 |
| Anschlüsse: | G 1/4 " |
| Betätigung: | 24 V an 12 V 30 Watt Spule. |
| Rückstellung: | 24 V an 12 V 30 Watt Spule. |



Anschlüsse und Bemerkungen wie 2.3.

Betriebsanleitung Janus Wasserhydraulik Ventile

Produktübersicht

| Wasserhydraulik Pumpen | | P1 | P6 | P15 | P30 | P60 | P180 |
|---|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Fördervolumen cm ³ | max. | 1,5 | 6 | 19 | 33 | 70.3 | 225 |
| | min. | 0,8 | 3.3 | 8 | 20 | 35 | 104 |
| max. Drehzahl * | min ⁻¹ | 2000 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 | 1800 |
| max. Drehzahl bei Zulaufdruck 2,5-140 bar | min ⁻¹ | | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| max. Antriebsleistung | kW | 0,55 | 3.8 | 11 | 19.5 | 42 | 114 |
| max. Dauerdruck | bar | 120 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| max. Volumenstrom | l/min | 2,4 | 12 | 37.2 | 66 | 146 | 430 |
| Masse | kg | 1,5 | 2,2 | 8 | 10 | 19 | 82 |
| Anzahl Kolben | Stück | 4 | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 |
| Temperatur °C | max. ** | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | min. *** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Alle Pumpen auch komplett aufgebaut als Aggregate oder betriebsfertig mit Elektromotor lieferbar.

| Wasserhydraulik Motoren | | M3 | M6 | M15 | M30 | M60 | M180 |
|--|-------------------|------|------|------|------|------|------|
| Schluckvolumen cm ³ | max. | 3,1 | 6 | 19 | 33 | 70.3 | 225 |
| | min. | - | 4,6 | 15 | 30 | 63 | 104 |
| min. Drehzahl * | min ⁻¹ | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 300 |
| max. Drehzahl bei Zulaufdruck 2,5-140 bar | min ⁻¹ | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 4000 | 2000 |
| max. Dauerleistung P | kW | 2,7 | 5,4 | 17,5 | 31 | 67 | 108 |
| max. Dauerdruck | bar | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| Drehmoment M bei 100 bar und 50 % n _{max} | Nm | 5 | 8,2 | 21 | 46 | 48 | 305 |
| max. Schluckstrom Q | l/min | 12,5 | 25 | 75 | 140 | 280 | 450 |
| Masse | kg | 1,6 | 2,2 | 8 | 10 | 19 | 82 |
| Anzahl Kolben | Stück | 7 | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 |
| Temperatur °C | max. ** | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| | min. *** | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

Wasserhydraulik Ventile

(Ventil-Type / Ausführung)

4/2 Wegeventil
 3/2 Wegeventil
 3/2 Wegeventil, P offen
 4/3 Wegeventil, Mittelstellung geschlossen
 4/3 Wegeventil, P geschlossen
 4/3 Wegeventil, Mittelstellung offen
 Drosselrückschlagventil
 Druckbegrenzungsventil (Rohrleitungsanschluss)
 Druckbegrenzungsventil (Blockausführung)
 Druckbegrenzungsventil mit Berstscheibe
 Druckminderventil
 Rückschlagventil
 Sperrventil / 1 Anschluss
 Sperrventil / 2 Anschlüsse
 Stromteiler
 Stromregelventil
 Druckablassventil
 4/2 Wegeventil, Mittelstellung geschlossen gedrosselt

Zubehör

- Filter
- Zylinder
- Linearmotoren
- Frostschutz