

Stromregelventil Typ CSJ

Produkt-Dokumentation



Einschraubventil

Betriebsdruck p_{\max} : 420 bar

Volumenstrom Q_{\max} : 2,3 l/min



© by HAWE Hydraulik SE.

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwendung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.

Zuwendungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte für den Fall der Patent- oder Gebrauchsmustereintragungen vorbehalten.

Handelsnamen, Produktmarken und Warenzeichen werden nicht besonders kennzeichnet. Insbesondere wenn es sich um eingetragene und geschützte Namen sowie Warenzeichen handelt, unterliegt der Gebrauch gesetzlichen Bestimmungen.

HAWE Hydraulik erkennt diese gesetzlichen Bestimmungen in jedem Fall an.

Druckdatum / Dokument generiert am: 15.11.2017

1	Übersicht 2-Wege-Stromregelventile Typ CSJ.....	4
2	Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten.....	5
2.1	Grundauführung.....	5
2.2	Ausführung mit Einzel-Anschlussblock.....	5
3	Kenngößen.....	6
3.1	Allgemein.....	6
4	Abmessungen.....	8
4.1	Grundauführung (Einschraubventil).....	8
4.2	Aufnahmebohrung.....	8
4.3	Ausführung mit Einzel-Anschlussblock.....	9
4.4	Verschlussschrauben.....	9
5	Montage-, Betriebs- und Wartungshinweise.....	10
5.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	10
5.2	Montagehinweise.....	10
5.2.1	Grundauführung (Einschraubventil) einschrauben.....	11
5.2.2	Volumenstrom einstellen.....	11
5.2.3	Aufnahmebohrung erstellen.....	11
5.3	Betriebshinweise.....	12
5.4	Wartungshinweise.....	12

Stromregelventile gehören zur Gruppe der Stromventile. Sie erzeugen einen eingestellten konstanten Volumenstrom weitgehend lastunabhängig. Die Stromregelventile Typ CSJ sind Einschraubventile. Die Ventile sind zum Einschrauben in einfach herzustellende Gewindebohrungen geeignet.

Eigenschaften und Vorteile:

- Schwingungsdämpfend und lastunabhängig
- Kompaktes Einschraubventil

Anwendungsgebiete:

- Hydraulische Systeme allgemein
- Flurförderfahrzeuge
- Hebezeuge

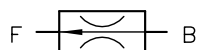


Grundausführung (Einschraubventil)

2 Lieferbare Ausführungen, Hauptdaten

2.1 Grundauführung

Schaltsymbol:



Bestellbeispiel:

CSJ 0	1	-0,4	
CSJ 0	7	-2,2	-1/4

Anschluss Tabelle 2 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

Ansprechstrom Eingestellter Ansprechstrom [l/min]

Volumenstromeinstellung Tabelle 1 Grundtyp und Ansprechstrom

Grundtyp und Baugröße Tabelle 1 Grundtyp und Ansprechstrom

Tabelle 1 Grundtyp und Ansprechstrom

Grundtyp und Baugröße	Ansprechstrom Q von ... bis (l/min)			
	1	3	5	7
CSJ 0	0,25 ... 0,5	0,6 ... 1,0	1,1 ... 1,6	1,7 ... 2,3

2.2 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

CSJ 0	5	-1,5	-1/4
-------	---	------	------

Anschluss Tabelle 2 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

Ansprechstrom Eingestellter Ansprechstrom

Volumenstromeinstellung Tabelle 1 Typ und Ansprechstrom

Typ und Baugröße Tabelle 1 Typ und Ansprechstrom

Tabelle 2 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

Kennzeichen	Beschreibung	Schaltsymbol (Beispiel)
Ohne Bezeichnung	Einschraubventil	Siehe Kapitel 2.1, "Grundauführung"
-1/4	Für Rohrleitungsanschluss G 1/4	
-3/8	Für Rohrleitungsanschluss G 3/8	

3 Kenngrößen

3.1 Allgemein

Benennung	2-Wege-Stromregelventil
Bauart	Stromregelventil
Bauform	Einschraubventil, Ventil für Rohrleitungsanschluss
Material	Stahl; Ventilgehäuse gasnitriert, Dichtmutter sowie Anschlussblock galvanisch verzinkt, Funktionsinnenteile gehärtet und geschliffen Kugeln aus Wälzlagerstahl
Einbaulage	Beliebig
Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B = Eingang (Pumpenseitig bzw. Primärseitig) ▪ F = Verbraucher (Sekundärseite) <p>Kennzeichnungen nur für Schaltpläne und Montagepläne. Die Kennzeichnungen sind nicht auf die Ventilgehäuse gestempelt. Kennzeichnungen sind auf den schematischen Übersichten oder auf den Maßbildern im Kapitel 4, "Abmessungen" zu sehen.</p>
Durchflussrichtung	Arbeitsrichtung B→F: geregelter Konstantdurchfluss Rückfluss F→B: möglich, siehe Δp -Q-Kennlinie
Druckmittel	Hydrauliköl: entsprechend DIN 51524 Teil 1 bis 3; ISO VG 10 bis 68 nach DIN ISO 3448 Viskositätsbereich: min. ca. 4; max. ca. 1500 mm ² /s Optimaler Betrieb: ca. 10 ... 500 mm ² /s Auch geeignet für biologisch abbaubare Druckmedien des Typs HEPG (Polyalkylenglykol) und HEES (synthetische Ester) bei Betriebstemperaturen bis ca. +70°C.
Reinheitsklasse	ISO 4406 <hr style="width: 50%; margin-left: 0;"/> 21/18/15...19/17/13
Temperaturen	Umgebung: ca. -40 ... +80°C, Öl: -25 ... +80°C, auf Viskositätsbereich achten. Starttemperatur: bis -40°C zulässig (Startviskositäten beachten!), wenn die Beharrungstemperatur im anschließenden Betrieb um wenigstens 20K höher liegt. Biologisch abbaubare Druckmedien: Herstellerangaben beachten. Mit Rücksicht auf die Dichtungsverträglichkeit nicht über +70°C.

Druck und Volumenstrom

Betriebsdruck	$p_{\max} = 420 \text{ bar}$
Statische Überlastbarkeit	Ca. $2 \times p_{\max}$ - festgezogen und Dichtmutter gekontert
Volumenstrom	Siehe Kapitel 2.1, "Grundausführung" Tabelle 1

Kennlinien

Ölviskosität ca. 60 mm²/s

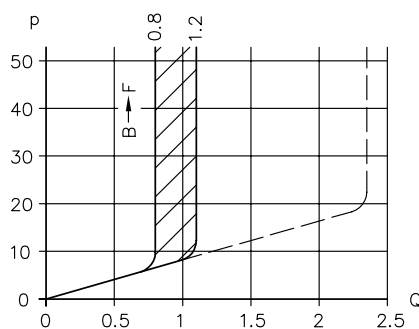


Vorsicht

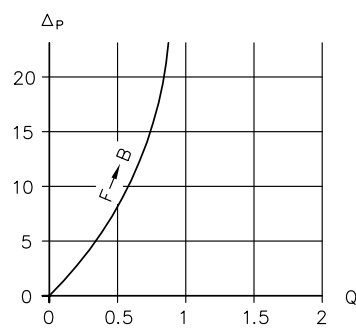
Unerwartete Bewegungsabläufe in der Maschine durch falsche Volumeneinstellung.

Leichte Verletzungen

- Auf unerwartete, schnelle Bewegungen gefasst sein. Beim Ändern der Volumeneinstellungen bewegen sich Verbraucher schneller oder langsamer.
- Volumeneinstellungen oder Volumenstromveränderungen nur bei gleichzeitiger Manometerkontrolle vornehmen.



Q Ansprechstrom (l/min);
p Betriebsdruck (bar)



Q Volumenstrom (l/min); Δp
Durchflusswiderstand (bar)



Hinweis

Hierzu auch die zusätzlichen Informationen unter dem Punkt "Durchflussrichtung" beachten.

Masse

Grundauführung

Typ

CSJ 0

= 80 g

Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

Kennzeichen

-1/4

= + 260 g

-3/8

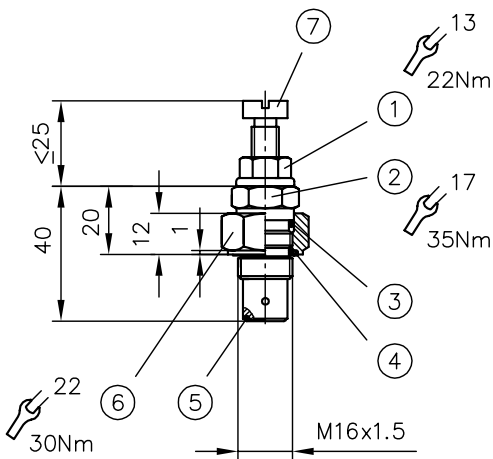
= + 260 g

4 Abmessungen

Alle Maße in mm, Änderungen vorbehalten.

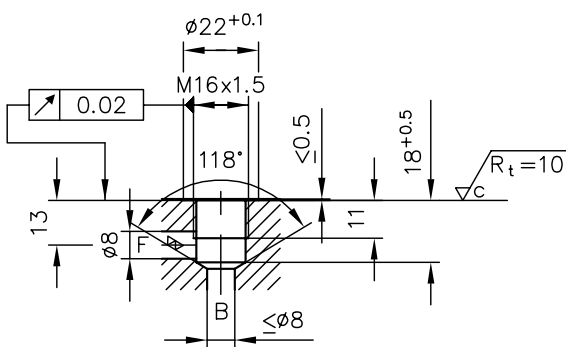
4.1 Grundaufbau (Einschraubventil)

CSJ 0



- 1 Kontermutter
- 2 Ventilgehäuse
- 3 O-Ring 14x1,79 AU 90 Sh
- 4 Kantseal DKAR0016-N90
- 5 O-Ring 8x1,5 NBR 90 Sh
- 6 Dichtmutter
- 7 Stellschraube

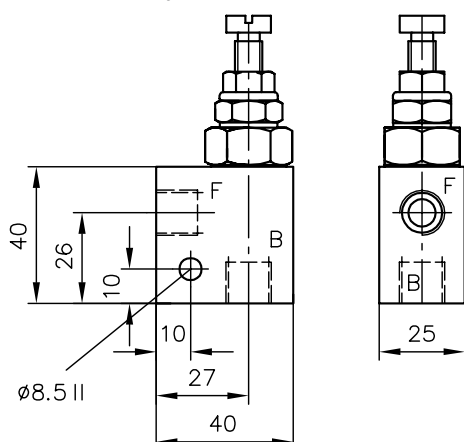
4.2 Aufnahmebohrung



Stelle zum Abdichten (Eingangsseite zur Ausgangsseite): an der Berührungsstelle zwischen der stirnseitigen Dichtkante am Einschraubzapfen des Ventilgehäuses und dem Stufenabsatz der Kernbohrung des Aufnahmegewindes.
 Stufenabsatz bohren: Normal üblichen Bohrer-Spitzwinkel von 118° verwenden.
 Geriebene Bohrungen und Schlupfschrägen für Dichtungen sind nicht erforderlich.
 Die Abdichtung des eingeschraubten Ventils und die Konterung am Gerätekörper wird durch eine Dichtmutter mit Verschraubungsdichtung und O-Ring erzielt.

4.3 Ausführung mit Einzel-Anschlussblock

CSJ 0 .. - .. - 1/4
 CSJ 0 .. - .. - 3/8



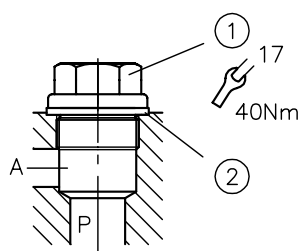
Anschlüsse F und B (ISO 228-1)

CSJ 0 - .. 1/4	G 1/4
CSJ 0 - .. 3/8	G 3/8

4.4 Verschlusschrauben

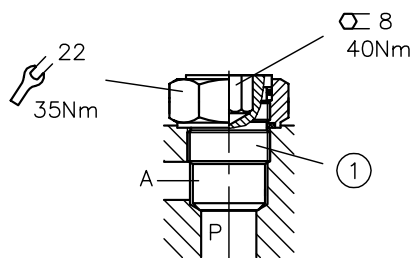
Die Aufnahmebohrungen können im Bedarfsfall durch Verschlusschrauben verschlossen werden, wenn z.B. die Bestückung von einheitlich gefertigten Basiskörpern je nach Bedarf mit oder ohne Einschraubventilen erfolgen soll.

Durchgang offen



- 1 Verschlusschraube M16x1,5 DIN 910
- 2 Dichtring A16,7x22x2 DIN 7603-Cu

Durchgang geschlossen



- 1 Verschlusschraube und Blockierschraube komplett

Bestellnummer 7712 003

5.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Ventil ist ausschließlich für hydraulische Anwendungen bestimmt (Fluidtechnik).

Das Ventil verlangt hohe sicherheitstechnische Normen und Vorschriften für die Fluidtechnik.

Der Anwender muss die Sicherheitsvorkehrungen sowie die Warnhinweise in dieser Dokumentation beachten.

Unbedingte Voraussetzungen, damit das Produkt einwandfrei und gefahrlos funktioniert:

- Alle Informationen dieser Dokumentation beachten. Das gilt insbesondere für alle Sicherheitsvorkehrungen und Warnhinweise.
- Das Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal montieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Das Produkt nur innerhalb der angegebenen technischen Parameter betreiben. Die technischen Parameter werden in dieser Dokumentation ausführlich dargestellt.
- Zusätzlich immer die Betriebsanleitung der spezifischen Gesamtanlage beachten.

Wenn das Produkt nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann:

1. Produkt außer Betrieb setzen und entsprechend kennzeichnen
- ✓ Es ist dann nicht erlaubt, das Produkt weiter zu verwenden oder zu betreiben

5.2 Montagehinweise

Das Produkt nur mit marktüblichen und konformen Verbindungselementen (Verschraubungen, Schläuche, Rohre...) in die Gesamtanlage einbauen.

Das Hydraulikaggregat muss (insbesondere bei Aggregaten mit Druckspeichern) vor der Demontage vorschriftsmäßig außer Betrieb genommen werden.



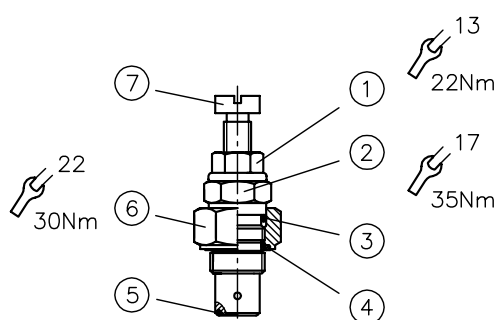
Gefahr

Plötzliche Bewegung der hydraulischen Antriebe bei falscher Demontage.

Schwere Verletzungen oder Tod.

- Hydrauliksystem drucklos machen.
- Wartungsvorbereitende Sicherheitsmaßnahmen durchführen.

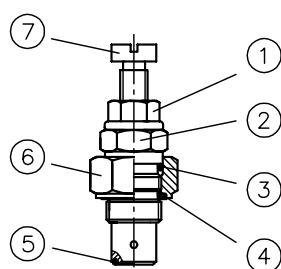
5.2.1 Grundauführung (Einschraubventil) einschrauben



- 1 Kontermutter
- 2 Ventilgehäuse
- 3 O-Ring
- 4 Kantseal
- 5 O-Ring
- 6 Dichtmutter
- 7 Stellschraube

1. Dichtmutter vor dem Einschrauben des Ventils bis zum Anschlag zurückdrehen. Die Kontermutter nicht lösen, da die Kontermutter die Stellschraube fixiert. Mit der Stellschraube wird der Volumenstrom eingestellt.
2. Ventil einschrauben und mit vorgeschriebenem Moment festziehen. Die stirnseitige Dichtkante des Ventils bildet mit der Schulter der Stufenbohrung im Basiskörper die metallische Dichtung der Eingangsseite zur Ausgangsseite.
3. Dichtmutter mit vorgeschriebenem Moment anziehen.

5.2.2 Volumenstrom einstellen



- 1 Kontermutter
- 2 Ventilgehäuse
- 3 O-Ring
- 4 Kantseal
- 5 O-Ring
- 6 Dichtmutter
- 7 Stellschraube

1. Kontermutter lösen
2. Stellschraube drehen (rein - Volumenstrom erhöhen, raus - Volumenstrom reduzieren)
3. Kontermutter festziehen

5.2.3 Aufnahmebohrung erstellen

Siehe auch Beschreibung im [Kapitel 4.2, "Aufnahmebohrung"](#)

5.3 Betriebshinweise

Produktkonfiguration sowie Druck und Volumenstrom einstellen

Die Aussagen und technischen Parameter dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzlich immer die Anleitung der gesamten technischen Anlage befolgen.

Hinweis

- Dokumentation vor dem Gebrauch aufmerksam lesen.
- Dokumentation dem Bedien- und Wartungspersonal jederzeit zugänglich machen.
- Dokumentation bei jeder Ergänzung oder Aktualisierung auf den neuesten Stand bringen.

Vorsicht

Unerwartete Bewegungsabläufe in der Maschine durch falsche Volumeneinstellung.

Leichte Verletzungen

- Auf unerwartete, schnelle Bewegungen gefasst sein. Beim Ändern der Volumeneinstellungen bewegen sich Verbraucher schneller oder langsamer.
- Volumeneinstellungen oder Volumenstromveränderungen nur bei gleichzeitiger Manometerkontrolle vornehmen.

Reinheit und Filtern der Druckflüssigkeit

Verschmutzungen im Feinbereich können die Funktion der Hydraulikkomponente beträchtlich stören. Durch Verschmutzung können irreparable Schäden entstehen.

Mögliche Verschmutzungen im Feinbereich sind:

- Metall-Späne
- Gummipartikel von Schläuchen und Dichtungen
- Schmutz durch Montage und Wartung
- Mechanischer Abrieb
- Chemische Alterung der Druckflüssigkeit

Hinweis

Frische Druckflüssigkeit vom Fass hat nicht unbedingt die höchste Reinheit. Beim Einfüllen von Druckflüssigkeit ist diese zu filtern.

Für den reibungslosen Betrieb auf die Reinheitsklasse der Druckflüssigkeit achten. (siehe auch Reinheitsklasse im [Kapitel 3, "Kenngrößen"](#)).

5.4 Wartungshinweise

Dieses Produkt ist weitgehend wartungsfrei.

Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich, den ordnungsgemäßen Sitz in der Aufnahmebohrung kontrollieren.

Regelmäßig, mindestens jedoch 1x jährlich prüfen, ob die hydraulischen Anschlüsse beschädigt sind (Sichtkontrolle). Falls externe Leckagen auftreten, das System außer Betrieb nehmen und instandsetzen.

In regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x jährlich, die Geräteoberfläche reinigen (Staubablagerungen und Schmutz).

Weitere Informationen

Weitere Ausführungen

- Druckventil Typ CMV, CMVZ, CSV und CSVZ: D 7710 MV
- Druckgesteuertes Abschaltventil Typ CNE: D 7710 NE
- Drosselventil und Absperrventil CAV: D 7711
- Sperrventil Typ CRK, CRB und CRH: D 7712
- Drosselventil und Drosselrückschlagventil Typ CQ, CQR und CQV: D 7713
- Druckregelventil Typ CDK: D 7745
- Druckregelventil Typ CLK: D 7745 L
- Druckabhängiges Schließventil Typ CDSV: D 7876
- Stromregelventil (Senkbremsventil) Typ SB und SQ: D 6920
- Stromregelventil Typ SJ: D 7395