



Inhaltsverzeichnis

1	Produktbeschreibung	2
1.1	Verwendungszweck	2
1.2	Einbauort (Empfehlung)	2
1.3	Funktion	2
1.4	Eigenschaften	2
2	Technische Daten	3
3	Bestellinformationen	3
3.1	Typenschlüssel	3
4	Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel	4
4.1	Merkmal 1: Bauform DBU	4
4.2	Merkmal 5: Anschluß / Gehäuse: Variante CA - Cartridgeventil	4
4.3	Merkmal 2: Eingangsvolumenstrom	4
4.4	Merkmal 3: Zulässiger Maximaldruck	4
4.5	Merkmal 4: Betätigung / Einstellung	4
4.6	Merkmal 6: Stufenbohrung 8.00003	4
4.7	Merkmal 7: Dichtung	4
5	Installation	5
5.1	Allgemeine Hinweise	5
5.2	Anschlussvorschlag	5
5.3	Montage – Bauraum	5
6	Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen	5
6.1	Allgemeine Hinweise	5
6.2	Normen	5
7	Zubehör	5

1 Produktbeschreibung

Beim Druckbegrenzungsventil PRV-DBU handelt es sich um ein direktbetätigtes Druckbegrenzungsventil, das zum Schutz hydraulischer Aktoren gegen Platzen oder Bruch vorgesehen ist. So kann es durch unsachgemäßen Anschluss von Schnellkupplungen dazu führen, dass eine hydraulische Kupplung nicht oder unzureichend durchgeführt wurde. Betrifft dies die Tank oder Leckölleitung des Systems, können in dem angeschlossenen Gerät so hohe Drücke entstehen, dass ein Zylinder oder Motor zerstört werden.

Das Druckventil ist als Einschraubventil (Cartridge) aufgebaut, das in eine G1/2" Einschraubbohrung eingeschraubt werden kann.

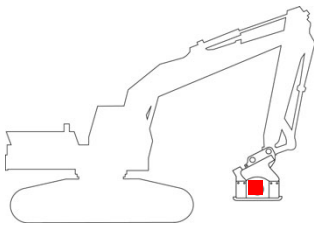
1.1 Verwendungszweck

Wird z.B. ein Anbaugerät über eine Schnellkupplung mit einer Baumaschine verbunden, kann es sein, dass der Rücklauf durch eine unzureichende Verbindung gesperrt bleibt. Ein dann angesteuerter Zylinder wird zum Druckübersetzer, auf der Stangenseite können sehr hohe Drücke entstehen, die zum Platzen des Zylinders und damit zu einem großen Schaden am Gerät aber auch der Umwelt führen.

Das PRV-DBU kann werkzeugseitig in die Rücklaufleitung des Verbrauches eingebracht werden. Wird ein zulässiger Maximaldruck, der weit genug von den maximalen Betriebsdrücken entfernt liegt aufgrund unsachgemäßer Kopplung überschritten, öffnet das Ventil zur Umgebung. Dieser Schaden wird im Regelfall sofort bemerkt, einmal, weil sich das Gerät nicht starten lässt, zum anderen wegen der austretenden Leckage. Hierdurch kann zwar immer noch ein Umweltschaden entstehen, dieser ist aber um ein Vielfaches kleiner als bei einem zerstörten Zylinder.

Vergleichbares gilt für die Leckölleitung eines Verbrauchers, die falls nicht richtig verbunden, den angeschlossenen Motor zum Platzen bringen kann (Simmering wird herausgedrückt). Dies lässt sich ebenfalls durch eine Niederdruckvariante dieses Ventiles verhindern, der Schaden wird minimiert.

1.2 Einbauort (Empfehlung)

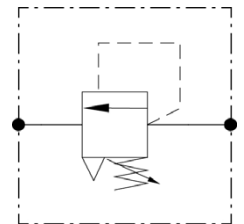


Das Ventil wird werkzeugseitig mit der Leitung, in der eine Druckübersetzung entstehen kann (Stangenseite Zylinder) oder mit der Leckölleitung verbunden.

1.3 Funktion

Beim Überschreiten des eingestellten Druckes öffnet das Ventil zur Umwelt.

Vorsicht: Damit gelangt Hydrauliköl in geringen Mengen in die Umwelt, allerdings ist der Schaden im Vergleich zu einem zerstörten Zylinder/Motor minimiert!



1.4 Eigenschaften

- Cartridgepatrone in Stufenbohrung von verschiedenen Gehäusen einschraubbar
- Kleiner Einbauraum
- Einschraubbar in G1/2" Einschraubgewinden
- Sitzventilausführung, leckölfrei
- Atmosphärische Entlastung

2 Technische Daten

	Einheit	Wert
Einbaulage		Beliebig
Oberflächenschutz		verzinkt
Gewicht	kg	0,16
Maximaler Eingangsdruck (P)	bar	500
Einstellbarer Druck	bar	Hochdruckeinsatz 440 -550 bar, Niederdruckeinsatz 20-21 bar
Maximal Tankdruck (T)	bar	Atmosphärische Entlastung
Maximaler Eingangsvolumenstrom (P)	l/min	200 l/min für Hochdruck, 20 l/min für Niederdruck
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-25 bis +80
Umgebungstemperatur	°C	< +50
Viskositätsbereich	mm ² /s	2,8 - 500
Verschmutzungsgrad		Filterung nach NAS 1638, Klasse 9, mit Mindestrückhalterate $\beta_{10} \geq 75$

3 Bestellinformationen

3.1 Typenschlüssel

PRV	DBU	CA		500		003	N
00	01	02	03	04	05	06	07
00	Produktgruppe	Druckbegrenzungsventile					PRV
01	Bauform	Vorgesteuert					DBU
02	Anschluss / Gehäuse	Cartridgeventil					CA
03	Eingangsvolumenstrom Q_{max} .	200 l/min für Hochdruck					200
		20 l/min für Niederdruck					020
04	Zulässiger Maximaldruck P_{max} .	500bar					500
05	Betätigung	Manuell einstellbar 20-21bar, 440-500bar			z.B. voreingestellt 450bar (Einstellbereich berücksichtigen)		MAN450
06	Stufenbohrung	WESSEL-Patrone 8.00003 (Stufenbohrung)					003
07	Dichtung	NBR, Temperaturbereich -25°C bis +80°C					N

XXX – fest vorgegebene Merkmale XXX – vom Kunden wählbare Merkmale
■ verfügbar ○ nicht verfügbar

Weitere Versionen im Rahmen der im Typenschlüssel vorgegebenen Optionsmöglichkeiten sind auf Anfrage konfigurierbar.

Bezeichnung	Typenschlüssel.	Ident Nr.
PRV –DBU –CA -200LPM -500BAR –MAN450BAR –003 -NBR	PRV –DBU –CA -200 -500 –MAN450 –003 -N	412.071.403.9
PRV –DBU –CA -20LPM -500BAR –MAN020BAR –003 -NBR	PRV –DBU –CA -020 -500 –MAN007 –003 -N	412.071.404.9

4 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

4.1 Merkmal 1: Bauform DBU

Einschraubpatrone zum Schutz gegen Bruch.

4.2 Merkmal 5: Anschluß / Gehäuse: Variante CA - Cartridgeventil

In der Variante CA wird das Ventil als Cartridgeventil ausgeliefert. Die Einschraubbohrung ist entsprechend Merkmal 6 (Stufenbohrung) vorzusehen.

4.3 Merkmal 2: Eingangsvolumenstrom

Abhängig vom Druckbereich: Für den Hochdruckbereich (> 440 bar) kann die Patrone ca 200 l/min abgeben, im Niederdruckbereich ist der maximal mögliche Volumenstrom auf 20 l/min begrenzt.

4.4 Merkmal 3: Zulässiger Maximaldruck

Der zulässige Maximaldruck ergibt sich aus der Festigkeit des Gehäuses und der verwendeten Feder: 550bar

4.5 Merkmal 4: Betätigung / Einstellung



ACHTUNG

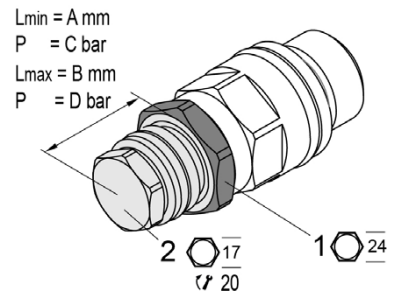
Ventil kann sich im Betrieb auf die Öltemperatur erhitzen.



VORSICHT

Einstellschraube (2) nicht weiter als **B** mm (sh.Tabelle) aus dem Gehäuse herausdrehen.
Keine Einstellungen vornehmen während das Stromregelventil unter Druck steht.

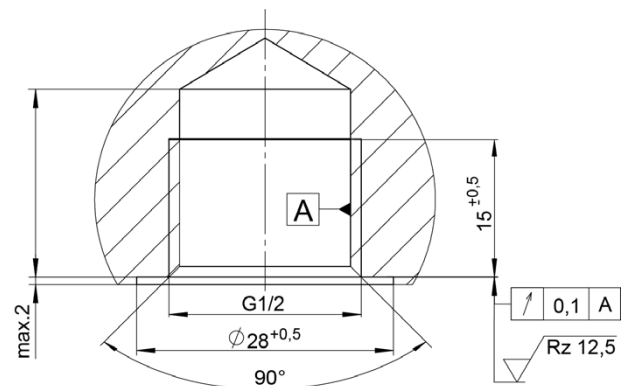
- Sicherstellen dass das Ventil drucklos ist.
- Kontermutter (1) lösen.
- Maximalen Betriebsdruck des Zusatzverbrauchers...
... **erhöhen**: Einstellschraube (2) rechtsherum drehen.
... **senken**: Einstellschraube (2) linksherum drehen
- Einstellungen mit Kontermutter (1) sichern**



Zulässiger Maximaldruck $P_{max.}$		A mm	B mm	C bar	D bar	1mm = bar
20 bar (Einstellbereich 7-9bar)	MAN020	≈17,5	≈18,5	≈9	≈7	≈2,2
450bar (Einstellbereich 440-550bar)	MAN450	≈15,5	≈16,5	≈550	≈440	≈124,5

4.6 Merkmal 6: Stufenbohrung 8.00003

Das vorgesteuerte Druckbegrenzungsventil ist ein Cartridgebauteil und wird in eine Stufenbohrung gemäß WESSEL-Patrone 8.00003 (G1/2) eingeschraubt.



4.7 Merkmal 7: Dichtung

NBR, Temperaturbereich -25°C bis +80°C

5 Installation

5.1 Allgemeine Hinweise

- Installations- und Sicherheitshinweise des Baumaschinenherstellers beachten.
- Es dürfen nur technisch zulässige Veränderungen an der Baumaschine / an dem Anbauwerkzeuge vorgenommen werden.
- Der Anwender hat sicherzustellen, dass das Gerät für seine Verwendung geeignet ist.
- Verwendung ausschließlich für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck.
- Vor der Montage / Demontage muss das Hydrauliksystem drucklos gemacht werden.
- Darf nur von Fachpersonal eingestellt werden.
- Darf nur mit Genehmigung des Herstellers geöffnet werden, sonst erlischt der Gewährleistungsanspruch.

5.2 Anschlussvorschlag



HINWEIS: Beiliegender Anschlussvorschlag ist ohne Gewähr. Die Funktionsweise und die technischen Details der Baumaschine / des Anbauwerkzeuges müssen geprüft werden.

5.3 Montage – Bauraum

Das Ventil wird mit 90Nm in ein Gehäuse eingeschraubt. Dafür wird ein Schlüssel mit der SW 24 benötigt.

- Anschlussbezeichnungen beachten.
- Dichtungen und Flanschfläche nicht beschädigen.
- Hydrauliksystem muss entlüftet sein
- Auf ausreichenden Freiraum für Einstell- und Montagearbeiten achten



VORSICHT: Hydraulikschläuche dürfen nicht das Druckbegrenzungsventil berühren, sie können sonst thermisch beschädigt werden. Anzugsmomente sind einzuhalten. Drehmomentschlüssel erforderlich.

6 Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen

6.1 Allgemeine Hinweise

- Die Ansichten in Zeichnungen werden nach der europäischen Variante der Normalprojektion dargestellt



- Als Dezimaltrenner in Zeichnungen wird das Komma (,) verwendet
- Alle Maße sind in mm angegeben

6.2 Normen

Folgende Normen sind bei der Installation und dem Betrieb des Ventils zu beachten:

- DIN EN ISO 13732-1:2008-12, Temperaturen an berührbaren Oberflächen

7 Zubehör