



## 1 Produktbeschreibung

Beim Druckbegrenzungsventil PRV-1DA handelt es sich um direktgesteuertes robustes Ventil für kleine Volumenströme und hohe Drücke bis 420 bar. Es wird üblicherweise in Steuerblöcken in der Funktion eines Druckabschneidungsventils eingesetzt. Dieses Ventil ist verfügbar als manuell einstellbares Ventil, als ein mit einem Steuerdruck hydraulisch einstellbares Ventil und als ein elektrisch proportionales Ventil. Das Ventil steht zudem in einer elektrisch-proportionalen Variante auch für den Vorsteuerdruck-bereich von 0-50 bar zur Verfügung.

### 1.1 Verwendungszweck

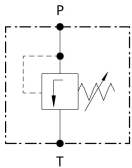
Üblicherweise wird diese Ventilbauart zur Druckabschneidung verwendet. Im Zusammenspiel mit einer Druckwaage kann auch ein Verbraucherdruck bei hohen Volumenströmen begrenzt werden. Ebenso ist eine Pumpendruckbegrenzung über eine Druckabschneidung realisierbar. Dieses Ventil kann auch als Pilotventil eines vorgesteuerten Druckbegrenzungsventils verwendet werden.

### 1.2 Einbauort (Empfehlung)

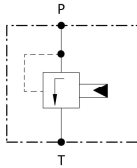
Das PRV-1DA wird als Cartridge Ventil in Steuerblöcken oder -ventilen eingebaut. Diese können in einer Baumaschine an beliebiger Stelle positioniert werden.

## 2 Funktion

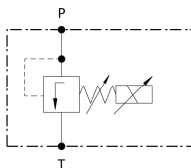
MAN300



HYD100



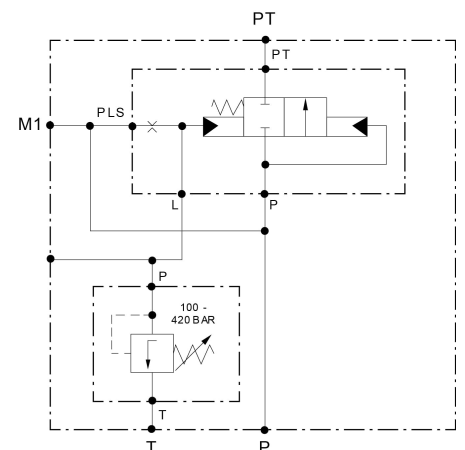
ELE120+ELE007



Anwendungsbeispiel: In Verbindung mit einem hydraulisch betätigtem 2/2 Wegeventil lässt sich eine Druckbegrenzungsfunktion mit flacher Kennlinie aufbauen. P öffnet zu PT, sobald der eingestellte Druck überschritten ist. Der Rücklaufdruck hat keinen Einfluss auf den Druck an P, somit lassen sich auch Folge- oder Prioritätsschaltungen aufbauen.

### 2.1 Eigenschaften

- Cartridgepatrone in Stufenbohrung von verschiedenen Gehäusen einschraubbar
- Direkt gesteuert
- Gehärtete Ventilsitze und Kegel
- Robust bis zu hohen Drücken
- In verschiedenen Ausführungsformen



### 3 Technische Daten

Kriterium	Einheit	Wert
Einbaulage		Beliebig
Gewicht	kg	MAN300: 0,2 - ELE120: 0,5 - ELE007: 0,5 - HYD100: 0,3
Maximaler Eingangsdruck (P, A)	bar	MAN300: 420 - ELE120: 420 - ELE007: 50 - HYD100: 420
Einstellbarer Druck	bar	MAN300: 100-420 – ELE120: 120-420 – ELE007: 7-33 HYD100: VSt 6bar=100 VSt 26bar=420
Maximal Tankdruck (T)	bar	2 (empfohlen, addiert sich auf den Einstellwert)
Maximaler Volumenstrom (P)	l/min	MAN300: 2 – ELE120: 2 – ELE007: 5 - HYD100: 2
Druckflüssigkeit		Mineralöl (HL, HLP) nach DIN 51524, andere Flüssigkeiten auf Anfrage
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20 bis +80
Umgebungstemperatur	°C	< +50
Viskositätsbereich	mm <sup>2</sup> /s	2,8 - 500
Verschmutzungsgrad		Filterung nach NAS 1638, Klasse 9, mit Mindestrückhalterate $\beta_{10} \geq 75$
Elektrisch-proportionale Version:		
Versorgungsspannung	VDC	12 oder 24
Spannungstoleranzen	%	$\pm 10$
Leistungsaufnahme Magnet	W	33
Stromaufnahme Magnet	A	1,5 bei 12VDC - 0,75 bei 24VDC
Einschaltdauer Magnet	%	100
Schutzart nach DIN 40050		IP 65
Stromzuführung		AMP Junior Timer Stecker

### 4 Bestellinformationen

PRV 00	1DA 01	CA 02				152 06	N 07
-----------	-----------	----------	--	--	--	-----------	---------

00	Produktgruppe	Druckbegrenzungsventile	PRV
01	Bauform	Direkt gesteuert	1DA
02	Anschluss / Gehäuse	Cartridge Ventil	CA
03	Eingangsvolumenstrom Q <sub>max</sub> .	2 l/min	2
		5 l/min (nur bei elektrisch einstellbarer Version ELE007, 7 – 33bar)	5
04	Zul. Maximaldruck P <sub>max</sub> .	420bar (Einstellbereich -420bar)	420
		50bar (Einstellbereich 7 - 33bar)	50
05	Betätigung	Manuell einstellbar 100-420bar	MAN300 <small>z.B. voreingestellt 300bar (Einstellbereich berücksichtigen)</small>
		Elektrisch einstellbar 120-420bar	ELE120 <small>z.B. voreingestellt 120bar (Einstellbereich berücksichtigen)</small>
		Elektrisch einstellbar 7-33bar	ELE007 <small>z.B. voreingestellt 7bar (Einstellbereich berücksichtigen)</small>
		Hydraulisch einstellbar 100-420bar (VSt 6bar = 100bar, VSt 26bar = 420bar)	ELE100 <small>z.B. voreingestellt 100bar (Einstellbereich berücksichtigen)</small>
06	Stufenbohrung	WESSEL-Patronenbohrung 8.00152	152
07	Dichtung	NBR, Temperaturbereich -25°C bis +80°C	N

Verschiedene Konfigurationen sind aus technischen Gründen leider nicht realisierbar. Bitte lassen Sie sich bei Fragen hierzu von uns beraten.

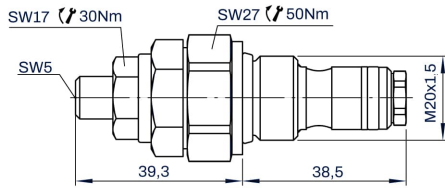
### 5 Beschreibung der Merkmale gemäß Typenschlüssel

5.1 Bauform  
1DA Direkt betätigt

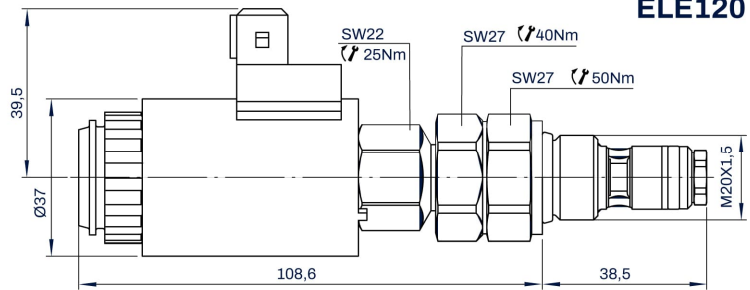
### 5.2 Anschluss

In der Variante CA wird das Ventil als Cartridge Ventil ausgeliefert. Die Einschraubbohrung ist entsprechend Merkmal 6 (Stufen-bohrung) vorzusehen.

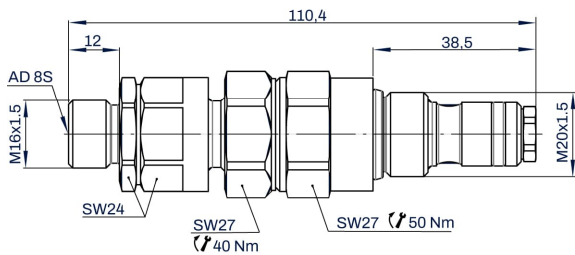
#### MAN300



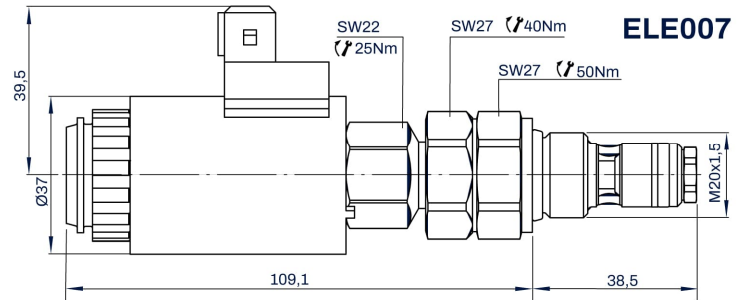
#### ELE120



#### HYD100



#### ELE007



Bezeichnung	Typenschlüssel.	Ident Nr.
PRV -1DA -CA -2LPM -420BAR -MAN300 -8.00152 -NBR	PRV -1DA -CA -2 -420 -MAN300 -152 -N	412.072.403.9
PRV -1DA -CA -2LPM -420BAR -ELE120 -8.00152 -NBR	PRV -1DA -CA -2 -420 -ELE120 -152 -N	412.072.406.9
PRV -1DA -CA -2LPM -420BAR -ELE007 -8.00152 -NBR	PRV -1DA -CA -2 -420 -ELE007 -152 -N	412.072.418.9
PRV -1DA -CA -5LPM -50BAR -HYD100 -8.00152 -NBR	PRV -1DA -CA -5 -50 -HYD100 -152 -N	412.072.404.9

### 5.3 Eingangsvolumenstrom

- 2 l/min
- 5 l/min bei elektrisch einstellbar 7 – 33bar. Diese Variante verfügt über einen größeren Sitzdurchmesser, daher reduziert sich der Druck bei gleichzeitiger Erhöhung des maximalen Volumenstroms.

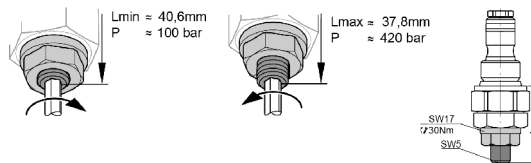
### 5.4 Zulässiger Maximaldruck

Der zulässige Maximaldruck ergibt sich entsprechend der Feder:

- 420bar (Einstellbereich 100 - 420bar)
- 50bar (Einstellbereich 7 - 33bar)

### 5.5 Betätigung

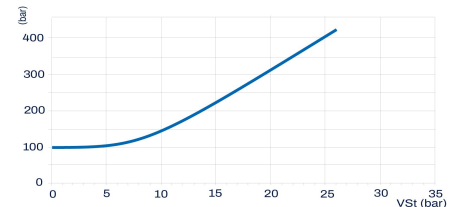
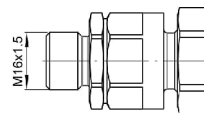
Druckeinstellung mechanisch MAN300



VORSICHT Einstellschraube nicht weiter als 43mm aus dem Gehäuse herausdrehen.

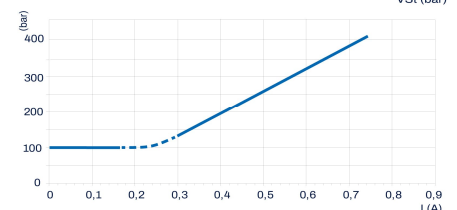
hydraulisch HYD100 (100 – 420bar)

In der hydraulischen Ausführung verfügt das Ventil über einen M16x1,5 Anschluss. Wird ein externer Vorsteuerdruck auf das Ventil gebracht, erhöht sich der Einstellwert für das Druckabschneidungsventil entsprechend der Charakteristik rechts



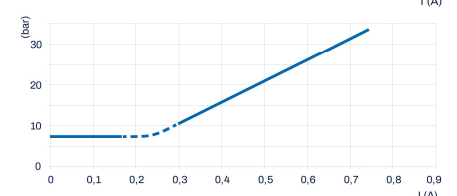
elektrisch ELE120 (100 – 420bar)

Bei der elektrisch proportionalen Ausführung ELE100 kann die Grundeinstellung des Ventils durch das Bestromen des Magneten verändert werden. Die Charakteristik entspricht der nebenstehenden Grafik. Der Magnet verfügt über einen Junior Timer Anschlussstecker.



elektrisch ELE007 (7 – 33bar)

Bei der elektrisch proportionalen Ausführung ELE007 kann die Grundeinstellung des Ventils durch das Bestromen des Magneten verändert werden. Die Charakteristik entspricht der nebenstehenden Grafik. Diese Bauform wird zur Beeinflussung oder Einstellung von Vorsteuerdrücken verwendet. Der Magnet verfügt über einen Junior Timer Anschlussstecker.



### Stufenbohrung 051

Das vorgesteuerte Druckbegrenzungsventil ist ein Cartridgebauteil und wird in eine Stufenbohrung eingeschraubt.

WESSEL-HYDRAULIK Stufenbohrung 8.00152

### 5.6 Dichtung N - NBR

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

## 6 Installation

### 6.1 Allgemeine Hinweise

- Installations- und Sicherheitshinweise des Baumaschinenherstellers beachten.
- Es dürfen nur technisch zulässige Veränderungen an der Baumaschine 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, ansonsten erlischt der Gewährleistungsanspruch.

### 6.2 Anschlussvorschlag



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

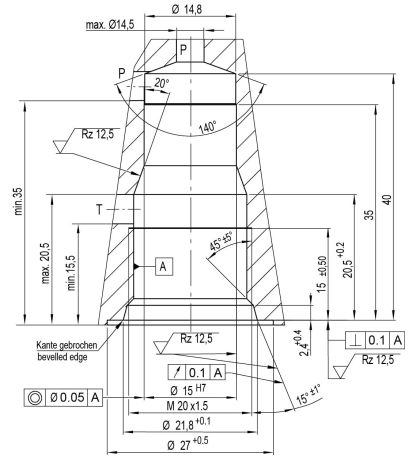
### 6.3 Montage - Bauraum

Das Ventil wird mit 50Nm in ein Gehäuse eingeschraubt. Dafür wird ein Schlüssel mit der SW 27 benötigt.

- Anschlussbezeichnungen beachten.
- Dichtungen und Flanschfläche nicht beschädigen.
- Hydrauliksystem muss entlüftet sein
- Auf eine spannungsfreie Montage achten
- 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.



## 7 Hinweise, Normen und Sicherheitsanforderungen

### 7.1 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



### 7.2 Normen

Aufgrund der Oberflächentemperaturen an der Rohrbruchsicherung sind folgende Normen zu beachten:

- EN 563, Temperaturen an berührbaren Oberflächen.
- EN 982, Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile.

## 8 Zubehör