

Druckbegrenzungsventil

für den Aufbau auf Hydraulikpumpen und -motoren
 Baureihe ASDF und AGDF



- kurze Ansprechzeiten
- störungsfreier Betrieb
- verbesserte Auflösung der Druckeinstellung
- hohe Funktionsfähigkeit und Standfestigkeit
- geringer Druckanstieg und minimale Druckspitzen
- kostensparend durch direkten Anbau an Hydropumpen

1 Produktbeschreibung

1.1 Allgemein

Druckbegrenzungsventile der Reihe AS(G) steuern Betriebsdruck und Volumenstrom in einem Hydrauliksystem und sichern ihn ab.

Unabhängig vom eingestellten maximalen Betriebsdruck kann über einen externen Steuerölanschluss auf drucklosen Umlauf geschaltet werden.

Die Druckbegrenzungsventile sind für direkten Anbau an Hydropumpen mit SAE-Flanschanschluss. Im wesentlichen bestehen die Ventile aus einem Ventilkörper und einer Druckbegrenzungspatrone. Das Druckbegrenzungsventil

ist ein sitzvorgesteuertes Patronenventil mit einem Schieberkolben in der Hauptstufe.

Ist die Vorsteuerung aktiv (DB-Funktion), fließt das Vorsteueröl intern zum Anschluß T, welcher vorzugsweise drucklos zum Tank geführt werden sollte, da sich sonst der Druck am Anschluss T zum Einstellwert aufaddiert.

Der gewünschte Druck kann über eine Stellschraube, welche durch eine Kontermutter gesichert ist, eingestellt werden.

1.2 Mitgeltende Dokumentation

Bezeichnung	Eingebaut in den Nenngrößen	Datenblatt
Druckbegrenzungspatrone NG10 Typenreihe DVPA-2...	SAE 1/2", SAE 3/4" und SAE 1"	400-P-280111

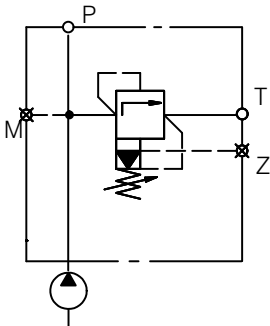
2 Technische Daten

Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Bauart	Aufbauventil für SAE Flanschanschlüsse, sitzvorgesteuerte Schieberkolben-Ausführung mit Fernsteueranschluß Z
Befestigungsart (Standard)	Lochbild SAE J518 code 61 bzw. ISO 6162-1 (Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten)
Einbaulage	beliebig
Durchfluss Q_{max}	140 l/min (siehe Kennlinie)
Betriebsdruck	max. 350 bar
Öffnungsdruck für das Rückschlagventil (nur Ausführung "R")	0,3 bar
Einstellbereich der Druckbegrenzung (stufenlos, mechanisch einstellbar)	1 = 20 - 65 bar 2 = 20 - 210 bar 3 = 20 - 315 bar

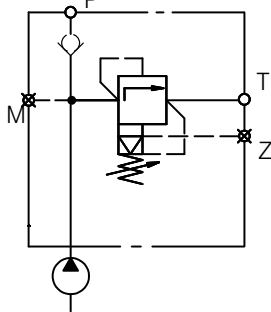
Allgemeine Kenngrößen	Bezeichnung, Wert, Einheit
Maximal zulässiger Druck am Anschluss T	20 bar (der Druck am Anschluss T addiert sich zum eingestellten Wert an der Druckbegrenzung)
Zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit	20/18/15 nach ISO 4406
Druckflüssigkeit	Mineralöl nach DIN 51524 (andere auf Anfrage)
Viskositätsbereich	10 - 300 mm ² /s
Temperaturbereich Druckflüssigkeit	-20 ... +60°C
Werkstoff für das Gehäuse	GGG40

3 Sinnbild

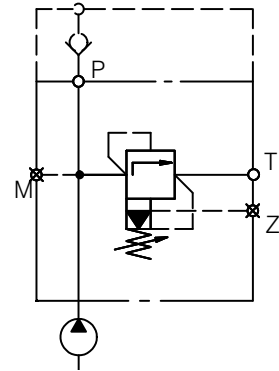
Standard



Option mit integriertem Rückschlagventil
Nur bei Ausführung AGDF

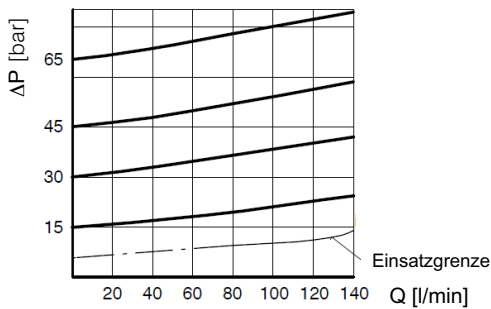


Option mit externem Rückschlagventil
Nur bei Ausführung ASDF

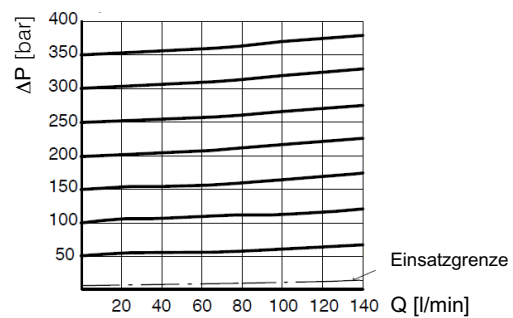


4 Kennlinien (Gemessen bei 33 mm²/s [cSt])

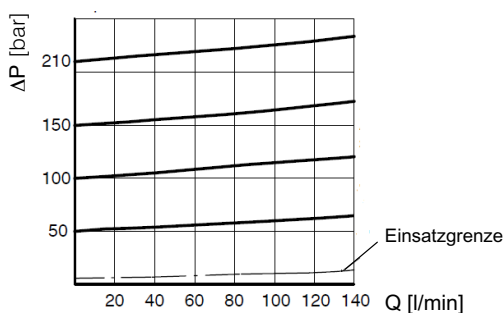
4.1 Δp - Q Druckbereich 20 - 65 bar



4.3 Δp - Q Druckbereich 20 - 315 bar

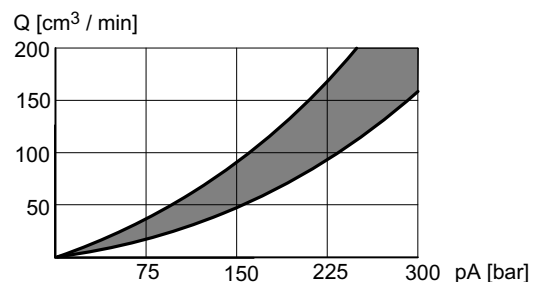


4.2 Δp - Q Druckbereich 20 - 210 bar



4.4 Lecköl von A nach B

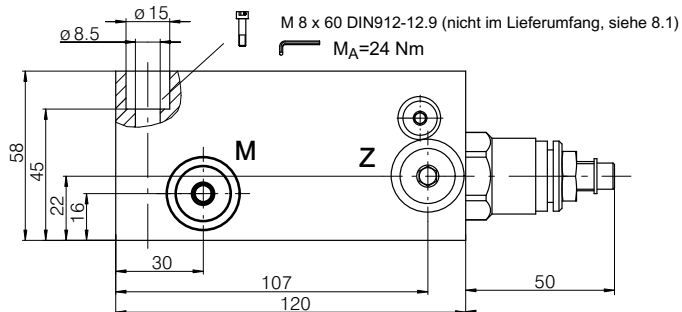
Gemessen bei p_B = 0 bar, Vorsteuerung geschlossen



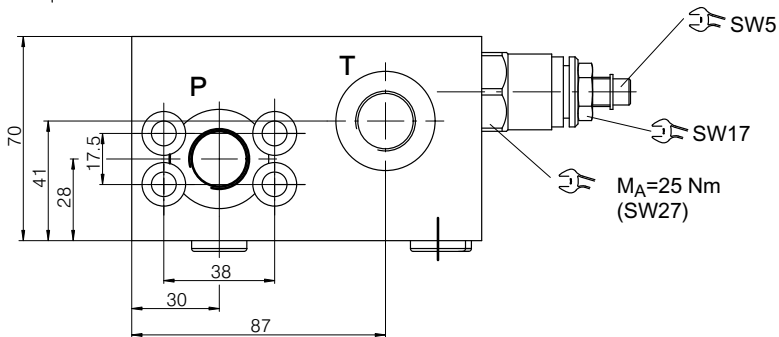
5 Abmessungen

5.1 Mit Gewindeanschlüssen (Baureihe AGDF)

5.1.1 Baugröße 1/2"

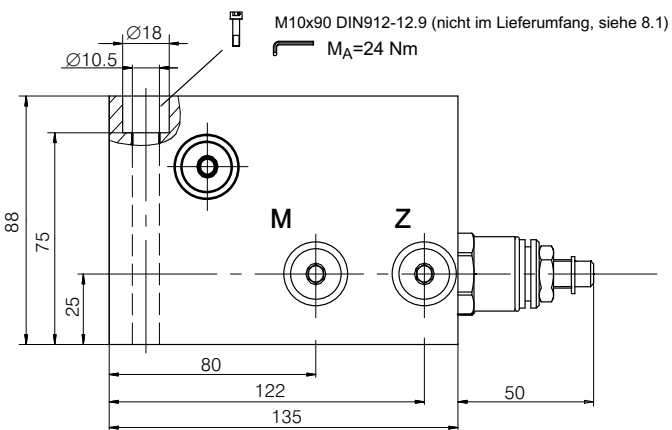


Option (...R*...)

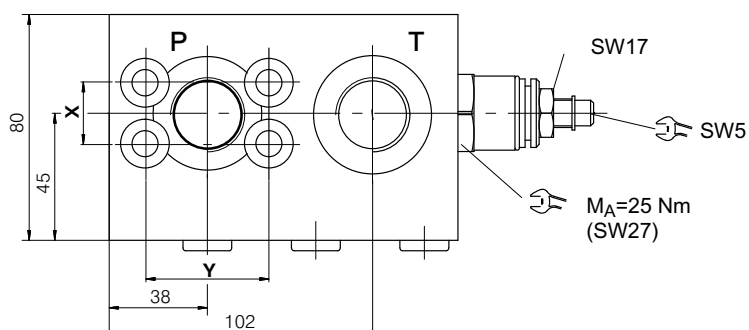


P, T = G 1/2" M, Z = G 1/4"

5.1.2 Baugröße 3/4" und 1"



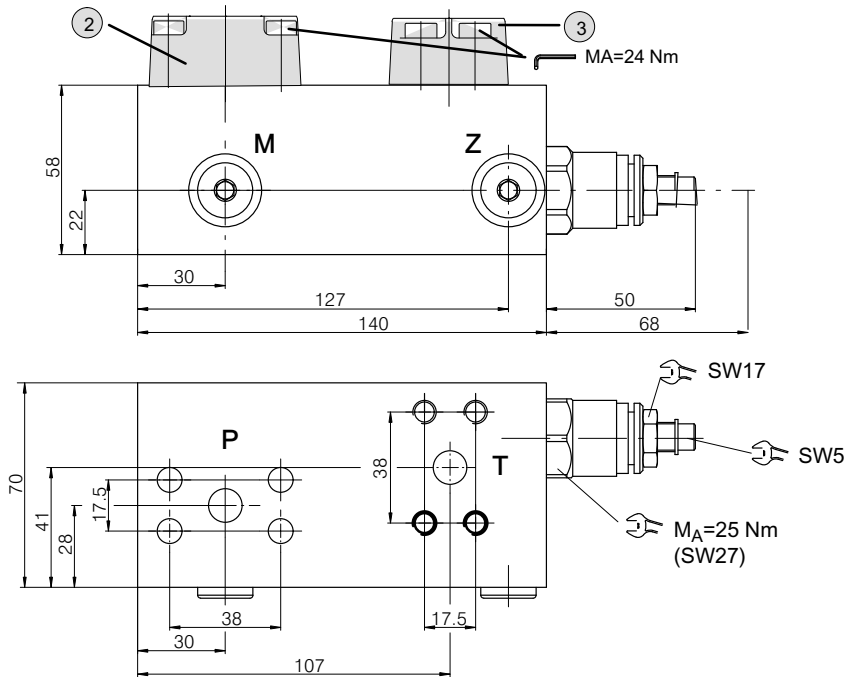
Option (...R*...)



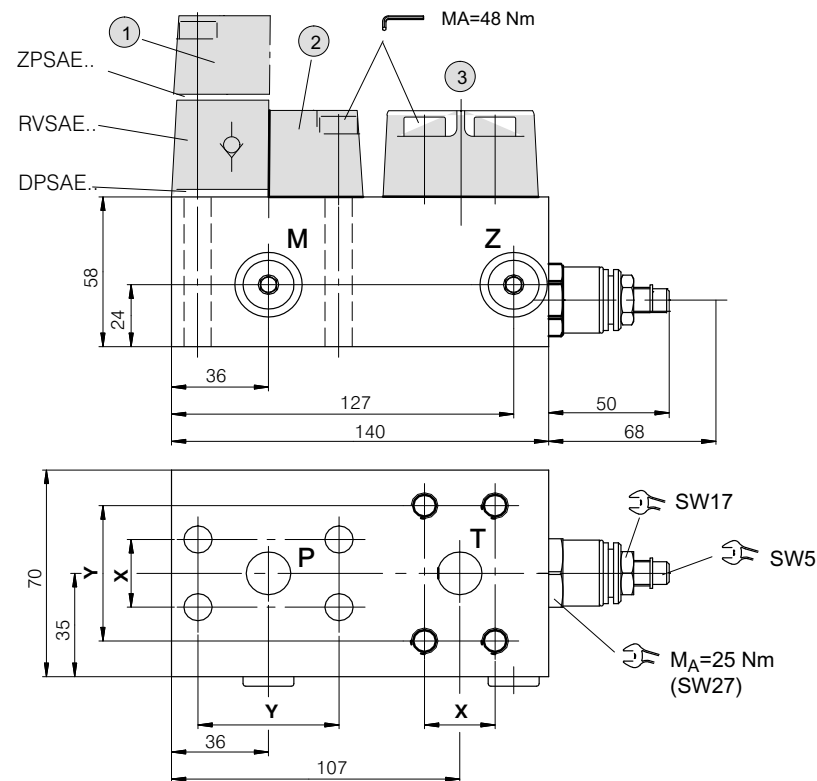
P + T	M + Z	X	Y
3/4"	1/4"	22,2	47,6
1"	1/4"	26,2	52,4

5.2 Für den Anbau von SAE-Rohrflanschen (Baureihe ASDF)

5.2.1 Baugröße SAE 1/2"



5.2.2 Baugröße SAE 3/4" und 1"



Dimension: M, Z = G 1/4"

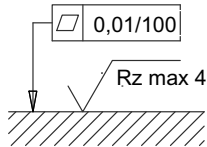
	X	Y
SAE 3/4"	22,2	47,6
SAE 1"	26,2	52,4

1	Variante mit Rückschlagventil und SAE Flansch am Anschluss P (siehe Absatz 8.3)
2	Variante mit SAE Flansch am Anschluss P (siehe Absatz 8.2.2)

3	Variante mit SAE Flansch am Anschluss T (siehe Absatz 8.2.1)
---	--

6 Montagehinweise

- Befestigungsschrauben für die Montage der Ventile AGDF auf die Pumpe sind nicht im Lieferumfang enthalten.
- Dichtring für die Anflanschseite (Pumpe) ist im Lieferumfang enthalten.
- Erforderliche Oberflächengüte der Flanschfläche für den Ventilaufbau.



- Druckverstellung an dem Druckbegrenzungsventil
 - Druckbereich 1: 1 Umdrehung = ca. 65 bar
 - Druckbereich 2: 1 Umdrehung = ca. 38 bar
 - Druckbereich 3: 1 Umdrehung = ca. 13 bar

WICHTIG!

Beim Montieren der Ventile ist das Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben zu beachten. Die Druckbegrenzung ist werkseitig eingestellt. Die Einstellung ist zu überprüfen.



ACHTUNG!

Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal mit mechanischen Kenntnissen ausgeführt werden. Grundsätzlich dürfen nur Dichtungselemente ersetzt oder kontrolliert werden. Bei Dichtungswechsel ist darauf zu achten, dass die Dichtungen gut eingeölt oder eingefettet montiert werden.

7 Bestellangaben

		A	G	D	F	2	-	1	/	2	-	R	*	-	0	P= 1)
SAE-Aufbauventil																
für den Anbau von SAE J518 code 61 (ISO 6162-1) mit Gewindeanschlüssen		= S	= G													
Druckbegrenzung fest eingestellt				= DF												
Einstellbereich der Druckbegrenzung :																
	20... 65 bar	=	1													
	20...210 bar	=	2													
	20...315 bar	=	3													
Nenngröße SAE-Flansch bzw. Gewindeanschlüsse P und T																
	G oder S (SAE) 1/2"	=	1/2													
	G oder S (SAE) 3/4"	=	3/4													
	G oder S (SAE) 1"	=	1/1													
Rückschlagventil im Gewindeanschluß P integriert (nur bei Ausführung mit Gewindeanschlüssen, AGDF)		=	R													
ohne		=	*													
Fernsteueranschluß Z		=	Z													
ohne		=	*													
Serienstand		(wird vom Werk eingesetzt)														

1) Die gewünschte Druckeinstellung (P_{max}) im Klartext angeben.

WICHTIG!

- Befestigungsschrauben für die Montage der Ventile AGDF auf die Pumpe sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese müssen gesondert bestellt werden (siehe Absatz 8.1)
- Dichtring für die Anflanschseite (Pumpe) ist im Lieferumfang enthalten
- SAE-Rohrflansche und Rückschlagventile für SAE-Flanschanschlüsse sind separat zu bestellen (siehe Abs. 8).

8 Zubehör

8.1 Zylinderschrauben für Baureihe AGDF

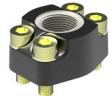
Beschreibung	Bestellnummer für 1 Stück	Datenblatt
Zylinderschrauben M8x60 - DIN 912-12.9	100234776	100-D-404947
Zylinderschrauben M10x90 - DIN 912-12.9	100240420	100-D-404947

8.2 SAE-Rohrflansche


- Max. Betriebsdruck 420 bar
- Bohrbild nach SAE J518 code 61 / ISO 6162-1

Befestigungsschrauben und O-Ring sind im Lieferumfang enthalten. Rohrflansche mit Gewinde besitzen eine Plansenkung für Rohrverschraubung nach DIN 2353. Werkstoff: ST37


8.2.1 SAE-Rohrflansche für den Anschluß „T“

Bestellangaben	Gewinde	Bestellnummer	O. Ring, 90 Shore A	Schrauben DIN912-12.9 / Nm		
RF01-R08	G 1/2"	100037000	20,24x2,62	M8x30	24	
RF02-R10	G 3/4"	100037010	26,65x2,62	M10x30	48	
RF03-R11	G 1"	100037020	32,99x2,62	M10x35	48	

8.2.2 SAE-Rohrflansche für den Anschluß „P“

Bestellangaben	Gewinde	Bestellnummer	O. Ring, 90 Shore A	Schrauben DIN912-12.9 / Nm		
RF01-R08 1/2" ASD	G 1/2"	100036196	20,24x2,62	M8x30	24	
RF02-R10 3/4" ASD	G 3/4"	100036198	26,65x2,62	M10x30	48	
RF03-R11 1" ASD	G 1"	100036201	32,99x2,62	M10x35	48	

8.3 SAE-Rohrflansche und RVSAE Rückschlagventil für Anschluß „P“

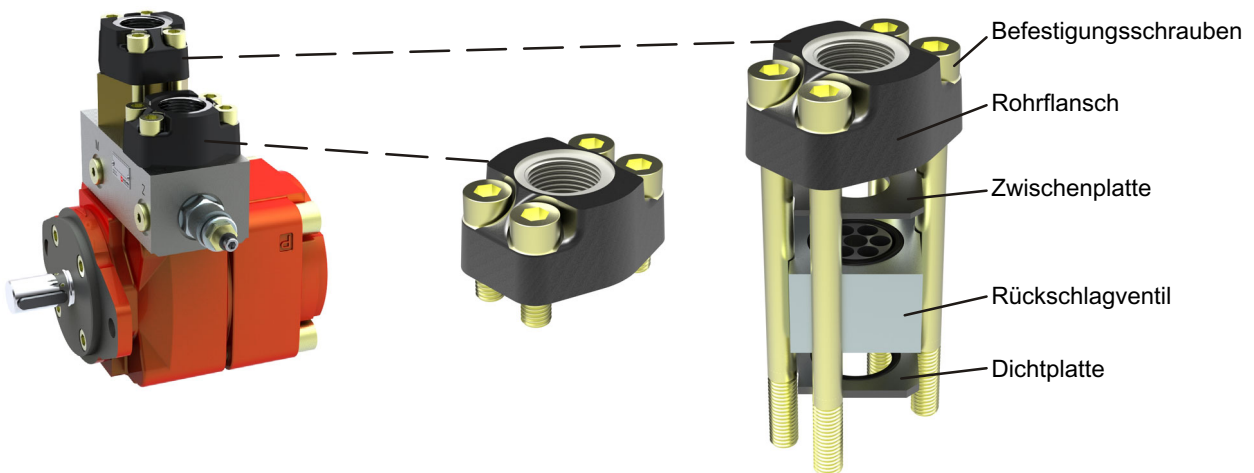
Bestellangaben	Gewinde	Bestellnummer	O. Ring, 90 Shore A	Schrauben DIN912-12.9 / Nm		
RF02-R10 3/4" + RVSAE ASD	G 3/4"	100036203	20,24x2,62	M10x125	48	
RF03-R11 1" + RVSAE ASD	G 1"	100036205	26,65x2,62	M10x135	48	

9 Mögliche Bestellvarianten

Anschlußart	Pumpe	Aufbauventil	Funktionen				
			Mit integriertem Rückschlagventil	Mit Rückschlagventil für SAE Anbaubild ¹⁾	Ohne Rückschlagventil	Mit Fernsteueranschluß	Ohne Fernsteueranschluß
Gewinde	QX2./117	AGDF_-1/2-	x		x	x	x
	QX3./117	AGDF_-3/4-	x		x	x	x
	QX4.	AGDF_-1/1-	x		x	x	x
SAE J518	QX2./117	ASDF_-1/2-			x	x	x
	QX3./117	ASDF_-3/4-		x	x	x	x
	QX4.	ASDF_-1/1-		x	x	x	x

10 Montagebeispiel

10.1 ASDF mit RVSAE auf Innenzahnradpumpe der Baureihe QXEH32



10.2 Bestellangaben für Beispiel 10.1

- Druckbegrenzungsventil = ASDF2-3/4-**
- SAE-Rohrflansch für Anschluss „T“ = RF02-R10 3/4“ (100037010)
- SAE Rohrflansch und Rückschlagventil für Anschluss „P“ = RF02-R10 3/4“ + RVSAE ASD (100036203)

11 Druckmittel

Die Ölqualität für die Aufbauventile darf die Verschmutzungsstufe 20/18/15 nach ISO 4406 nicht überschreiten.

Wir empfehlen die Verwendung von Druckflüssigkeiten, welche Additive zum Verschleißschutz im Mischreibungsbetrieb enthalten. Druckflüssigkeiten ohne entsprechende Additive beeinträchtigen die Lebensdauer der Ventile. Für die Einhaltung und laufende Prüfung der Qualität der Druckflüssigkeit ist der Anwender verantwortlich.

12 Verschmutzungsstufe

Reinheitsklasse (RK) nach ISO 4406.

Code ISO 4406	Anzahl der Partikel / 100 ml		
	≥ 4 µm	≥ 6 µm	≥ 14 µm
23/21/18	8000000	2000000	250000
22/20/18	4000000	1000000	250000
22/20/17	4000000	1000000	130000
22/20/16	4000000	1000000	64000
21/19/16	2000000	500000	64000
20/18/15	1000000	250000	32000
19/17/14	500000	130000	16000
18/16/13	250000	64000	8000
17/15/12	130000	32000	4000
16/14/12	64000	16000	4000
16/14/11	64000	16000	2000
15/13/10	32000	8000	1000
14/12/9	16000	4000	500
13/11/8	8000	2000	250