

Pumpenabsicherungsblock

Typ DBA, DBAW, DBAE, DBAEE, DBAEA



- Nenngroße 16, 25, 32
- Geräteserie 2X
- Maximaler Betriebsdruck 350 bar
- Maximaler Volumenstrom 400 l/min



Merkmale

- Druckloser Anlauf und Umlauf der Pumpe
- Vorsehen für den direkten Aufbau auf den SAE-Druckanschluss der Pumpe
- Geringer Umlaufdruck durch kurzen Weg
- Geringes Kompressionsvolumen, dadurch weiches Umschalten auf drucklosen Umlauf
- Niedriger Lärmpegel durch direktes Anflanschen an die Pumpe
- CE-Konformität nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU für elektrische Spannungen >50 VAC oder >75 VDC
- UKCA-Konformität nach „Electrical Equipment (Safety) Regulations SI 2016/1101“ für elektrische Spannungen >50 VAC oder >75 VDC
- Magnetspule als zugelassene Komponente mit UR-Kennzeichnung nach UL 906, Ausgabe 1982, wahlweise

Inhalt

Merkmale	1
Bestellangaben	2, 3
Variantenschlüssel	4
Prinzipieller Aufbau der Schaltungsbeispiele	5
Schaltungsbeispiele	6 ... 9
Funktion, Schnitte	10 ... 12
Technische Daten	13 ... 15
Kennlinien	16, 17
Abmessungen	18 ... 25
Zulässige Pumpen	26, 27
Projektierungshinweise	33
Weitere Informationen	33

Baumustergeprüfte Sicherheitsventile Typ DBA...E nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

Bestellangaben	28
Abweichende technische Daten	29
Sicherheitshinweise	30
Gegendruck in der Ablaufleitung	31, 32

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DBA							2X	/											

01	Pumpenabsicherungsblock	DBA
02	Ohne Wegeventil	ohne Bez.
	Mit aufgebautem Wege-Schieberventil (Datenblatt 23178)	W
	Mit aufgebautem Proportional-Druckbegrenzungsventil für externe Ansteuerelektronik, Typ DBET-6X/.Y... ¹⁾ (Datenblatt 29162)	E
	Mit aufgebautem Proportional-Druckbegrenzungsventil mit integrierter Ansteuerelektronik, Typ DBETE-6X/.Y... ¹⁾ (Datenblatt 29162)	EE
	Mit aufgebautem Proportional-Druckbegrenzungsventil (druckgeregelt) mit integrierter Ansteuerelektronik, Typ DBETA-6X/... (Datenblatt 29262)	EA
03	Nenngröße 16	15
	Nenngröße 25	25
	Nenngröße 32	30
04	Ohne Wegeventil	ohne Bez.
	Mit aufgebautem Wegeventil, stromlos geschlossen	A ²⁾
	Mit aufgebautem Wegeventil, stromlos offen; generell bei Typ DBAE(E)(A)	B ²⁾

Anschlussart / SAE-Flansch³⁾

05	Standardflansch (250 ... 350 bar)	F
	Hochdruckflansch (350 bar)	H

Verstellungsart für Druckeinstellung⁴⁾

06	Drehknopf	1
	Hülse mit Sechskant und Schutzkappe	2
	Abschließbarer Drehknopf mit Skala	3 ⁵⁾
	Drehknopf mit Skala	7
07	Ohne Druckschalter	-
	Mit angebautem Druckschalter Typ HED 8 OH... (Gerätestecker nach EN 175301-803, ohne Leitungsdose), (Datenblatt 50061)	D ⁶⁾
08	Geräteserie 20 ... 29 (20 ... 29: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)	2X

Druckstufe⁸⁾

09	Einstellldruck bis 50 bar	50
	Einstellldruck bis 100 bar	100
	Einstellldruck bis 200 bar	200
	Einstellldruck bis 250 bar (nur NG32 und Standardflansch „F“)	250
	Einstellldruck bis 315 bar	315
	Einstellldruck bis 350 bar	350
10	Ohne zusätzliches Druckbegrenzungsventil	ohne Bez.
	Mit aufgebautem Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 VB...-4X/..SO2 (Datenblatt 25751)	Z ^{7; 8)}
	Mit aufgebautem Druckbegrenzungsventil Typ Z2DB 6 VC...-4X/..SO2 (Datenblatt 25751)	ZZ ^{7; 9)}
11	Standardausführung	ohne Bez.
	Ventil für minimalen Öffnungsdruck (nicht bei Typ DBAE(E)(A))	U
12	Ohne Wegeventil	ohne Bez.
	Mit Wege-Schieberventil (nur bei Typ DBAW)	6E ²⁾
13	Gleichspannung 24 V (bei Ausführung „DBAE(E)(A)...“ generell)	G24 ²⁾
	Gleichspannung 205 V	G205 ²⁾
	Wechselspannung 230 V 50/60 Hz	W230 ²⁾

Bestellangaben

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DBA							2X	/											

14	Mit verdeckter Hilfsbetätigungseinrichtung (Standard)	N9 10; 11)	◇
	Mit Hilfsbetätigungseinrichtung	N 10; 11)	
	Ohne Hilfsbetätigungseinrichtung	ohne Bez.	◇

Elektrischer Anschluss ¹⁾

15	Gerätestecker 3-polig (2 + PE) nach EN 175301-803	K4 ⁶⁾	◇
	Gerätestecker 7-polig (6 + PE) nach EN 175201-804 (nur Ausführung „DBAEE“ und „DBAEA“)	K31 ⁶⁾	

Schnittstelle Elektronik

16	Ohne Elektronik (Ausführung „DBA“ und „DBAW“)	ohne Bez.	◇
	Sollwert 0 ... 10 V (nur Ausführung „DBAEE“ und „DBAEA“)	A1	
	Sollwert 4 ... 20 mA (nur Ausführung „DBAEE“ und „DBAEA“)	F1	
	Externe Ansteuerelektronik (nur Ausführung „DBAE“)	H1	

Düsenbestückung

17	Konstantpumpen		
	Seitenkanal verschlossen, Querkanal offen, Steuerölbohrung offen; (Standard für Konstantpumpen; reine DB-/DBW-Funktion)	ohne Bez.	◇
	Verstellpumpen		
	Seitenkanal verschlossen, Querkanal offen; Steuerölbohrung verschlossen (z. B. für Axialkolben-Verstellpumpe Typ A4VSO140 mit DRG-Regler)	A00	
	Düse Ø0,8 mm im Seitenkanal, Querkanal offen; Steuerölbohrung verschlossen (Standard für Regelpumpen mit DFR1- oder DFLR-Regler)	A08 ¹²⁾	◇
	Düse Ø1,0 mm im Seitenkanal, Querkanal offen; Steuerölbohrung verschlossen (Düsenbestückung des Blocks siehe Schaltungsbeispiele Seite 6 ... 8)	A10 ¹²⁾	

Dichtungswerkstoff (Dichtungstauglichkeit der verwendeten Druckflüssigkeit beachten, siehe Seite 15)

18	NBR-Dichtungen	ohne Bez.	◇
	FKM-Dichtungen	V	

Baumusterprüfung

19	Ohne Baumusterprüfung	ohne Bez.	◇
	Baumustergeprüftes Sicherheitsventil nach DGRL 2014/68/EU	E	
20	Magnetspule Standard	ohne Bez.	◇
	Magnetspule ist zugelassene Komponente mit UR-Kennzeichnung nach UL 906 (nur Ausführung „6E“)	= UR	

1) Steueröl von Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBET(E) extern abführen

2) Bestellangabe nur erforderlich bei Ausführung mit aufgebautem Wege-Schieberventil „DBAW“ oder Proportional-Druckbegrenzungsventil „DBAE“, „DBAEE“ und „DBAEA“.

3) Bitte Druckstufen und Anschlussmaße auf Seite 24 beachten.

4) Verstellungsart für Druckschalter Typ HED 8 in Klammern.

5) H-Schlüssel mit der Material-Nr. **R900008158** ist im Lieferumfang enthalten.

6) Leitungsdosen, separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006 und/oder Seite 22 für Ausführung „DBAEE“ und „DBAEA“.

7) Gleiche Druckstufe bei Druckbegrenzungs-Einschraubventil Typ DB 20 K, Druckbegrenzungsventil (Zwischenplattenventil) Typ Z(2)DB 6 und Druckschalter Typ HED 8.
Bei Ausführung „Z“ und „ZZ“ in Kombination mit Druckstufe „350“ beträgt der maximale Druck am Anschluss X = 315 bar.

8) Nicht Ausführung „DBA..A“

9) Nur bei Verwendung zur Druckabsicherung und Regelung der Verstellpumpe Typ A10VSO

10) **Hinweis:** Die ungewollte Auslösung der Hilfsbetätigungseinrichtung kann zu unkontrollierten Maschinenbewegungen führen.

11) Bestellangabe nur erforderlich bei Ausführung mit aufgebautem Wege-Schieberventil „DBAW“.





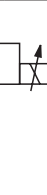

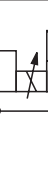








12) Bei Verwendung auf Verstellpumpe mit DFLR-Regler ist am Anschluss X des Pumpenreglers die Düse zu entfernen.



Hinweis: ◇ = Vorzugstype

Variantenschlüssel

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DBA							2X	/											*

		02							07	10		17.1		17.2		17.3	
		Abdeckplatte HSA 06 A 001 ...															
01	DBA	X															
02	W		X	X	X												
	E					X											X
	EE						X										X
	EA							X					X	X			
04	A (stromlos geschlossen)				X												
	B (stromlos offen)		X ¹⁾	X ²⁾		X ³⁾	X ⁴⁾										
07	- (ohne Druckschalter)								-								
	D (mit Druckschalter)								X								
10	- (Standardventil ⁵⁾)									-	-						
	Z (max. 2 Druckabsicherungen)									X							
	ZZ (max. 3 Druckabsicherungen)										X						
17	ohne Bez. ⁶⁾													X			
	A00													X	X		
	A08											X			X		
	A10												X		X		
	C08													X		X	

1) Bei Ausführung „DBAW“ mit Druckbegrenzungsventil Typ Z(2)DB

2) Bei Ausführung „DBAW“ ohne Druckbegrenzungsventil Typ Z(2)DB

3) Bei Ausführung „DBAE“ für externe Steuerelektronik/Verstärkerte

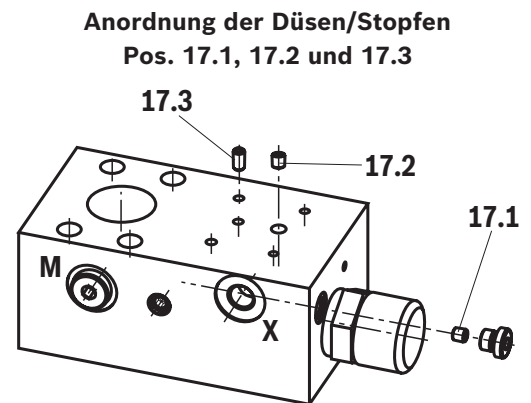
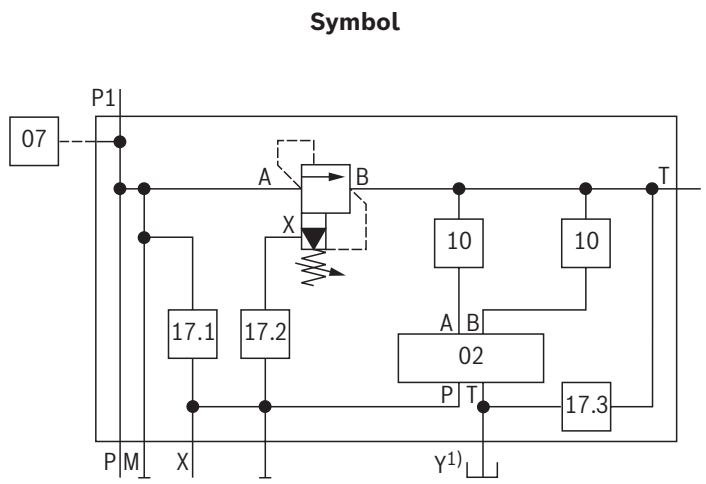
4) Bei Ausführung „DBAEE“ mit interner Steuerelektronik/Verstärkerte

5) Nur 1 Druckabsicherung

6) Standard für Konstantpumpen

Prinzipieller Aufbau der Schaltungsbeispiele siehe Seite 5.

Prinzipieller Aufbau der Schaltungsbeispiele

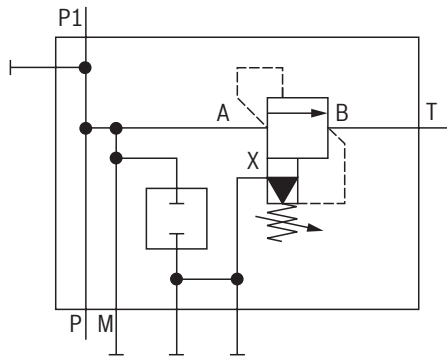


¹⁾ Nur bei Typ DBAE(E)

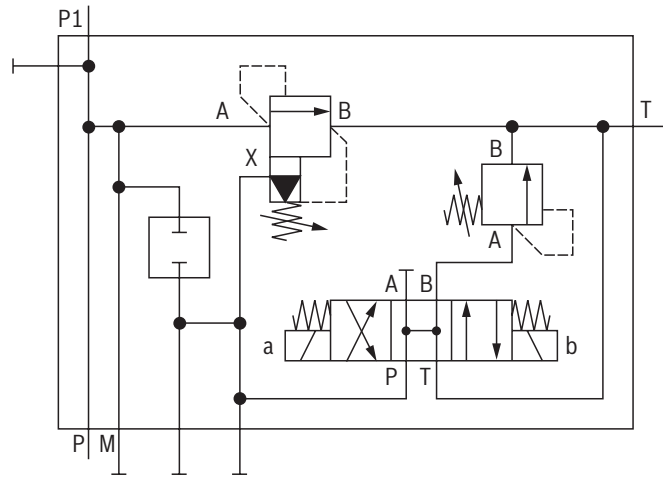
Variantenschlüssel siehe Seite 4.

Schaltungsbeispiele: für Konstantpumpen (Auswahl)

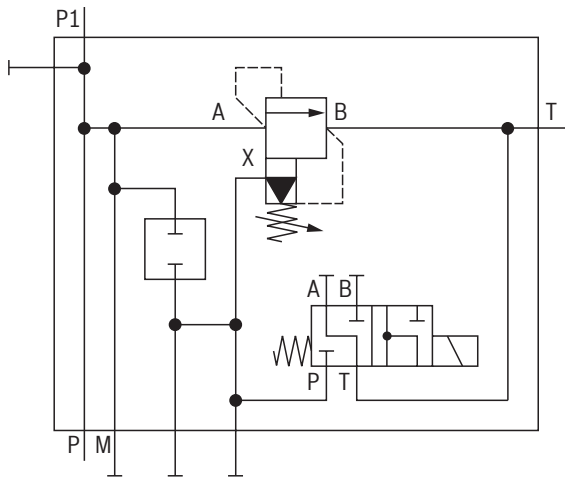
„DBA...“



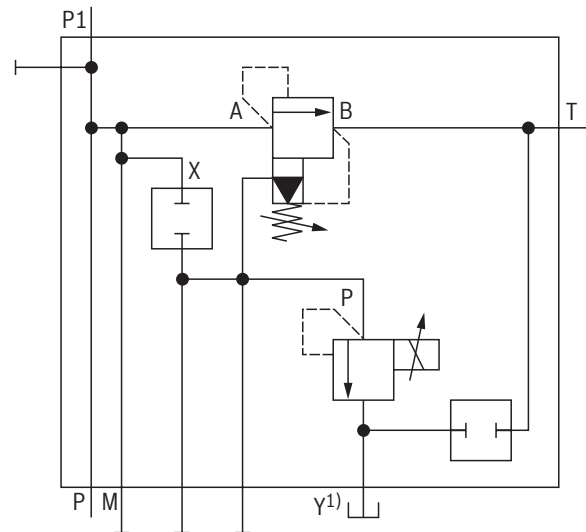
„DBAW.B...Z“



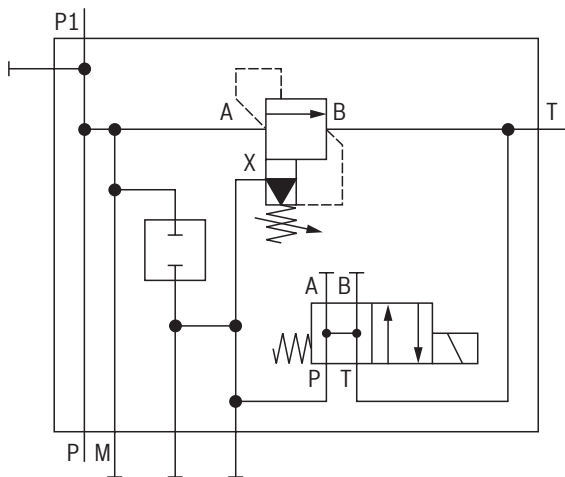
„DBAW.A...“




„DBAE(E)...“



„DBAW.B...“

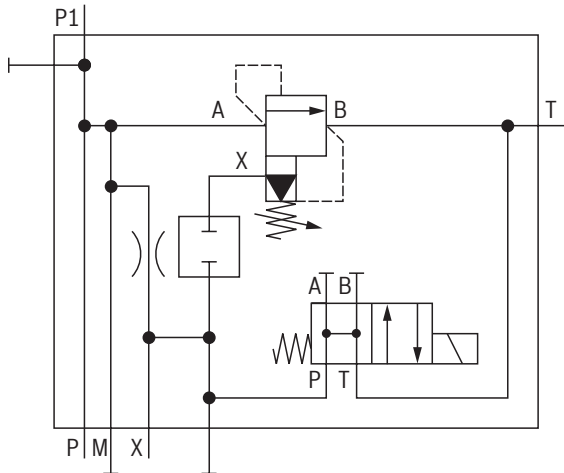


- 1)  **Hinweis:**
Der Anschluss Y des auf dem Pumpenabsicherungsblock Typ DBA aufgebaute Proportional-Druckbegrenzungsventils Typ DBET muss drucklos zum Behälter geführt werden (eventuell über Leckageleitung der Hydraulikanlage).

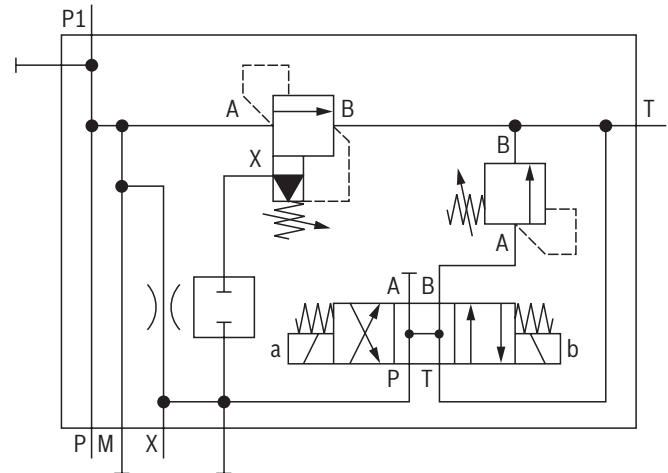
Schaltungsbeispiele: für Verstellpumpen (Auswahl)

► Vorzugsweise für Axialkolben-Verstellpumpe Typ A10VSO mit DR-, DFR1- oder DFLR-Regler ²⁾

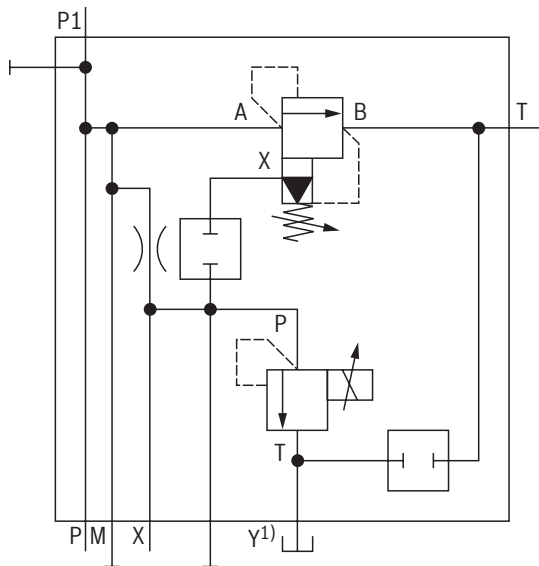
„DBAW.B...A08“



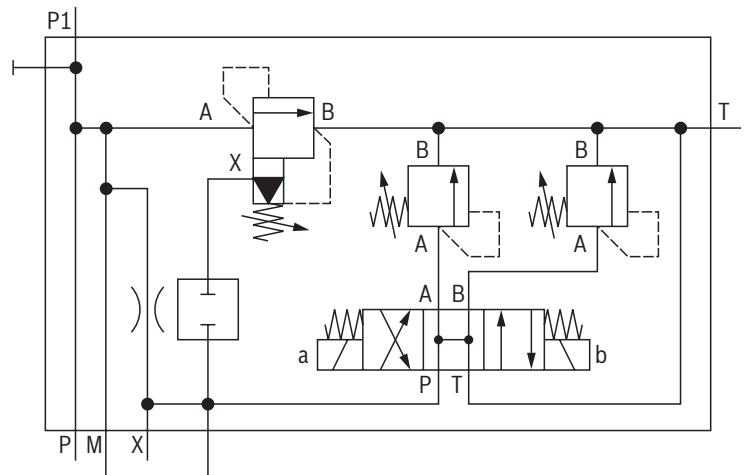
„DBAW.B...Z...A08“



„DBAE(E)...A08“



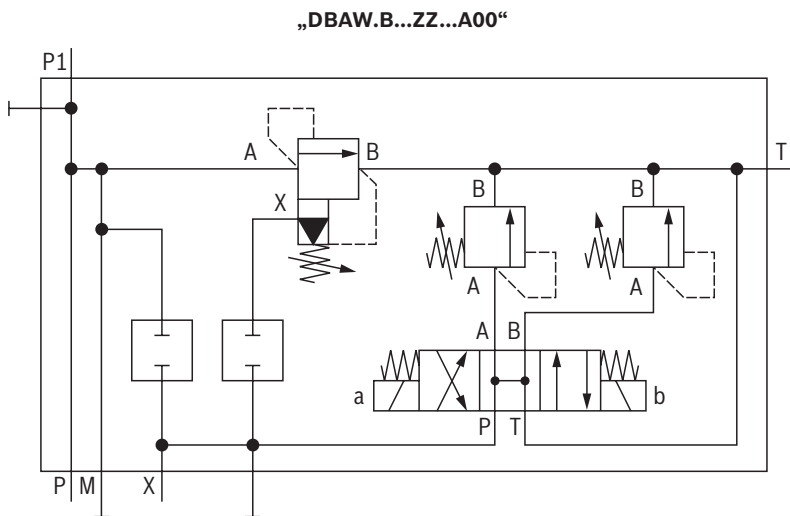
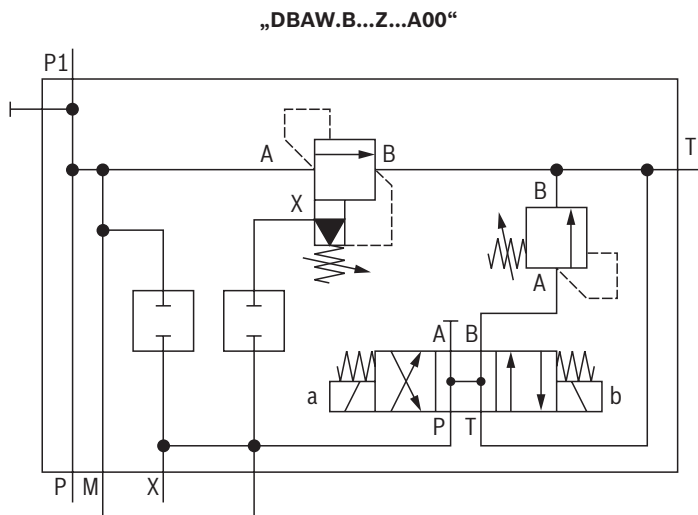
„DBAW.B...ZZ...A08“



- 1) **Hinweis:**
Der Anschluss Y des auf dem Pumpenabsicherungsblock Typ DBA aufgebaute Proportional-Druckbegrenzungsventils Typ DBET muss drucklos zum Behälter geführt werden (eventuell über Leckleitung der Hydraulikanlage).
- 2) **Hinweis:**
Bei Verwendung auf Verstellpumpe mit DFLR-Regler ist am Anschluss X des Pumpenreglers die Düse zu entfernen.

Schaltungsbeispiele: für Verstellpumpen (Auswahl)

► Vorzugsweise für Axialkolben-Verstellpumpe Typ A10VSO mit DRG-Regler



1)

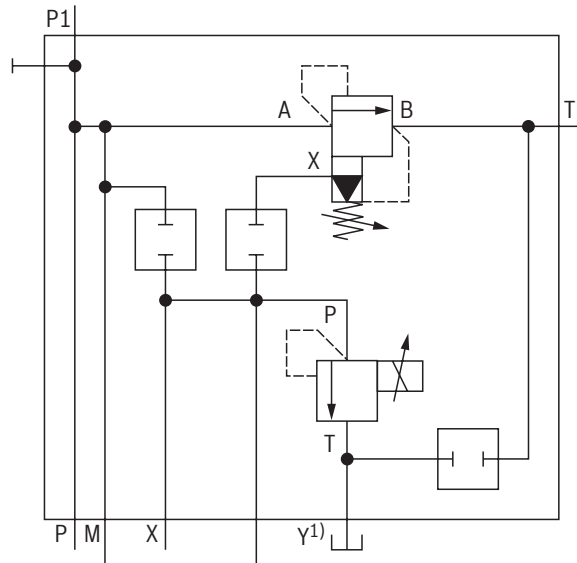
1) **Hinweis:**

Der Anschluss Y des auf dem Pumpenabsicherungsblock Typ DBA aufgebaute Proportional-Druckbegrenzungsventils Typ DBET muss drucklos zum Behälter geführt werden (eventuell über Leckleitung der Hydraulikanlage).

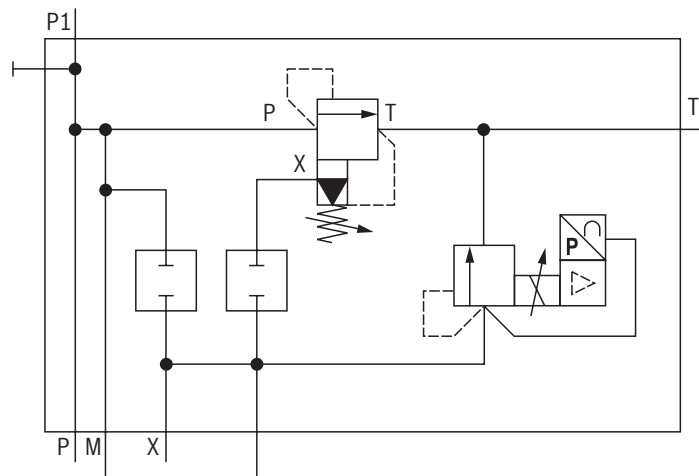
Schaltungsbeispiele: für Verstellpumpen (Auswahl)

► Vorzugsweise für Axialkolben-Verstellpumpe Typ A10VSO mit DRG-Regler

„DBAE(E)...A00“



„DBAEA...A00“



1) **Hinweis:**
Der Anschluss Y des auf dem Pumpenabsicherungsblock Typ DBA aufgebaute Proportional-Druckbegrenzungsventils Typ DBET muss drucklos zum Behälter geführt werden (eventuell über Leckleitung der Hydraulikanlage).

Funktion, Schnitte: Typ DBA...**Allgemein**

Pumpenabsicherungsblöcke des Typs DBA sind in einem Block eingebaute, vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile, die für den direkten Aufbau auf den SAE-Druckanschluss der Pumpe vorgesehen sind.

Sie dienen zur Begrenzung (Typ DBA) oder Begrenzung und magnetbetätigten Entlastung (Typ DBAW, DBAE.) des Betriebsdruckes.

Die Pumpenabsicherungsblöcke bestehen im Wesentlichen aus Ventilblock (1) und Druckbegrenzungs-Einschraubventil Typ DB 20 K (2) (Datenblatt 25818). Wahlweise kann an den Ventilblock ein Druckschalter Typ HED 8 (3) (Datenblatt 50061) angebaut werden. Das Ventilgehäuse besitzt einen Anschluss P für den Eingang und einen Anschluss P1 für den Ausgang der Druckflüssigkeit. In einem Abzweig dieser Durchgangsverbindung befindet sich das Druckbegrenzungs-Einschraubventil, über dessen offene Position eine Verbindung zum Anschluss T (Tankleitung) besteht.

In der Basisausführung ist das Anschlussbild NG6 mit der Abdeckplatte (4) abgedeckt. Der in der Durchgangsverbindung (P→P1) anstehende Druck wirkt auf den Hauptsteuerschieber (5) des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles.

Gleichzeitig steht der Druck über die Düsenbohrungen (6 und 7) am Kegel (8) an. Steigt der Druck im Anschluss P über den an der Feder (9) eingestellten Wert, öffnet der Kegel (8) gegen die Feder (9).

Manometeranschluss M und Tankanschluss T um 90° versetzt gezeichnet.

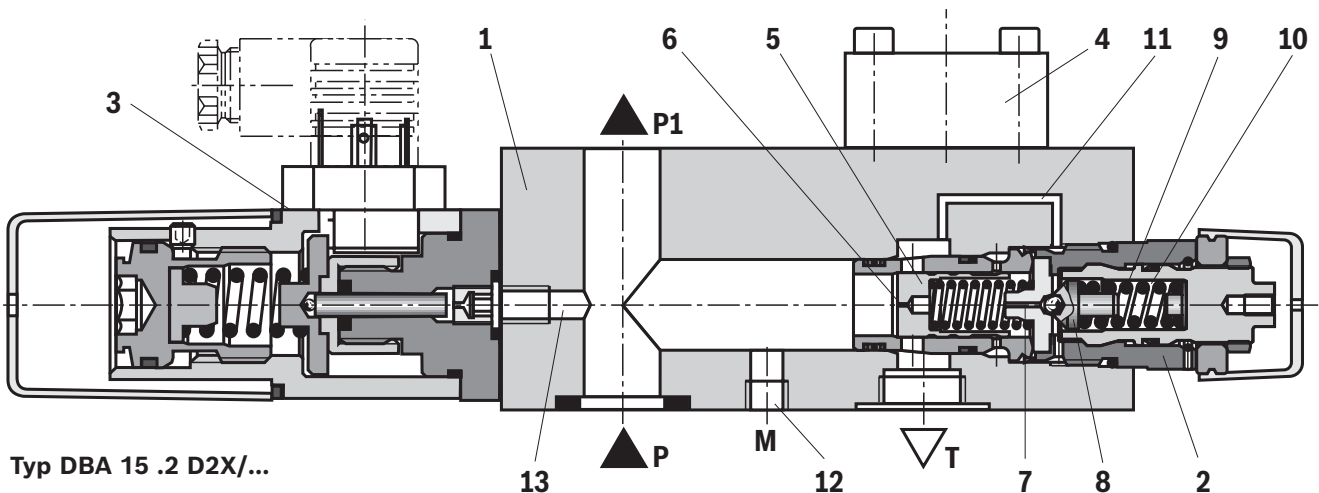
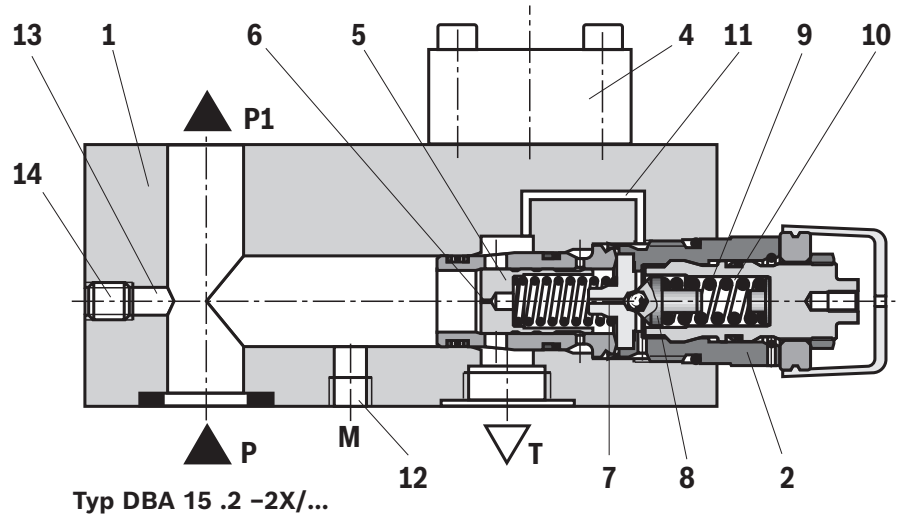
Jetzt fließt die Druckflüssigkeit aus dem Kanal P über die Düsenbohrungen (6 und 7) in den Federraum (10) und wird von hier intern über die Steuerleitung (11) in den Behälter geführt.

Bedingt durch den Gleichgewichtszustand am Hauptsteuerschieber (5) fließt Druckflüssigkeit unter Aufrechterhaltung des eingestellten Betriebsdruckes von Kanal P→T. Ein Manometeranschluss (12) ermöglicht die Kontrolle des Betriebsdruckes.

Pumpenabsicherungsblock „DBA...D“ (mit Druckschalter)

Der Einsatz eines elektrischen Druckschalters Typ HED 8 (3) (Datenblatt 50061) ermöglicht über die Steuerleitung (13) das Ein- oder Ausschalten eines elektrischen Stromkreises.

In der Grundausführung ist die Steuerleitung (13) mit einer Verschlusschraube (14) verschlossen.



Funktion, Schnitte: Typ DBAW...

Pumpenabsicherungsblock „DBAW“

Die Funktion dieses Blocks entspricht im Prinzip der Funktion des Blocks Typ DBA.... Die Entlastung am Hauptsteuerschieber wird jedoch durch das Ansteuern des aufgebauten Wegeventils (15) erreicht. In diesem Fall entfällt die Abdeckplatte (4).

Pumpenabsicherungsblock „DBAW.B...Z...“ für Konstantpumpe (mit Druckbegrenzungsventil)

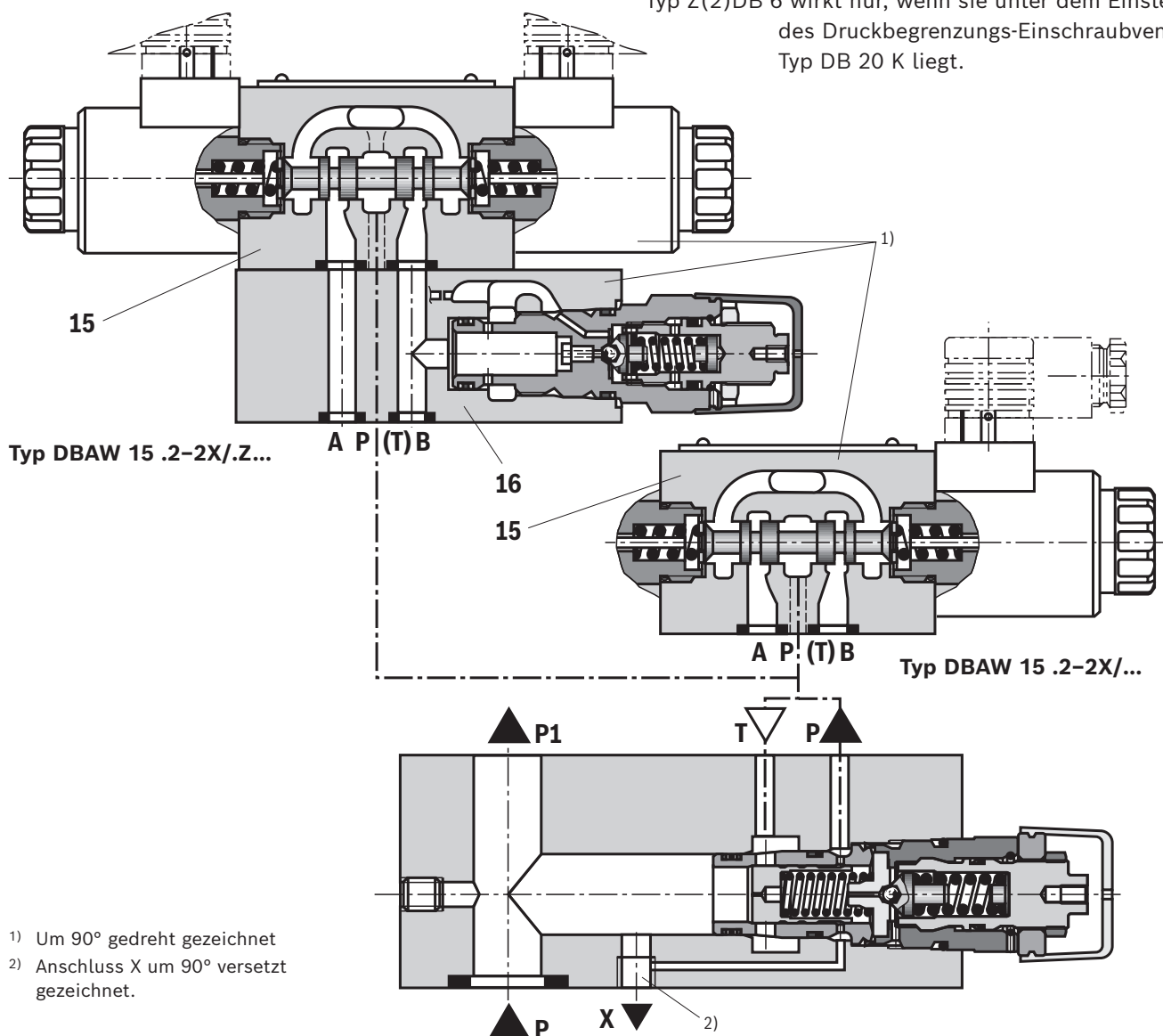
Die Funktion entspricht im Prinzip der des Typs DBAW.... Durch das Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 (16) (Datenblatt 25751) und Betätigung des Wegeventils (15) wird die Vorsteuerung des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K abgeschaltet und der am Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 eingestellte Druck aktiv. Die Druckeinstellung am Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 wirkt nur, wenn sie unter dem Einstellwert des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K liegt.

Pumpenabsicherungsblock „DBAW.B...Z...A“ für Regelpumpe A10V... (mit Druckbegrenzungsventil)

Die Funktion entspricht im Prinzip der des Typs DBAW.... Durch das Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 (16) (Datenblatt 25751) und Betätigung des Wegeventils (15) wird am Steueranschluss X eine Druckänderung erreicht. Die Druckänderung, eingestellt am Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 wirkt auf den Regler der Pumpe. Die Druckeinstellung am Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 wirkt nur, wenn sie unter dem Einstellwert des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K liegt.

Pumpenabsicherungsblock „DBAW.B...ZZ...A“ für Regelpumpe A10V.. (mit Druckbegrenzungsventil)

Die Funktion entspricht im Prinzip der des Typs DBAW.... Durch das Druckbegrenzungsventil Typ Z(2)DB 6 (16) (Datenblatt 25751) und Betätigung des Wegeventils (15) sind am Steueranschluss X zwei Druckeinstellungen möglich. Die Druckeinstellung am Druckbegrenzungsventil Typ Z(2)DB 6 wirkt nur, wenn sie unter dem Einstellwert des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K liegt.



- 1) Um 90° gedreht gezeichnet
2) Anschluss X um 90° versetzt gezeichnet.

Funktion, Schnitte: Typ DBAE(E)... und DBAEA...

Pumpenabsicherungsblock „DBAE(E)“ für Konstantpumpe (mit Proportional-Druckbegrenzungsventil)

Die Funktion entspricht im Prinzip der des Typs DBA....

Die Entlastung am Hauptsteuerschieber wird jedoch durch das Ansteuern des aufgebauten Proportional-Druckbegrenzungsventils Typ DBET(E)-6X/.Y... (17) (Datenblatt 29162) erreicht. Die Abdeckplatte (4) entfällt.

Die Druckeinstellung am Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBET(E) wirkt nur, wenn sie unter dem Einstellwert des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K liegt.

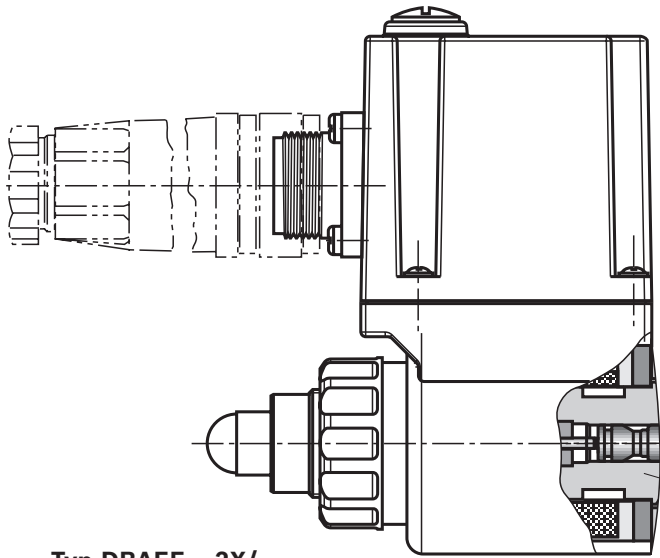
Pumpenabsicherungsblock „DBAE(E)“ und „DBAEA“ für Verstellpumpe Typ A10V.. (mit Proportional-Druckbegrenzungsventil)

Die Funktion entspricht im Prinzip der des Typs DBA....

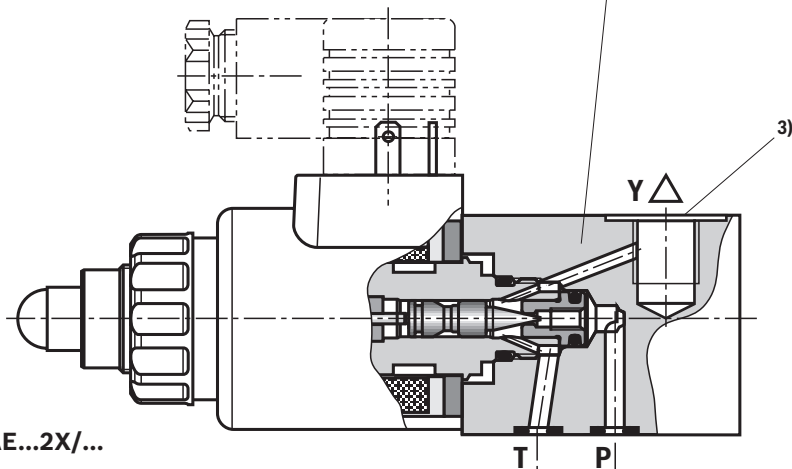
Durch das Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBET(E)(A)-6X/.Y... (17) wird am Steueranschluss X eine Druckänderung erreicht. Die Druckänderung wirkt auf den Regler der Pumpe. Die Abdeckplatte (4) entfällt.

Die Druckeinstellung am Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBET(E)(A) wirkt nur, wenn sie unter dem Einstellwert des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K liegt.

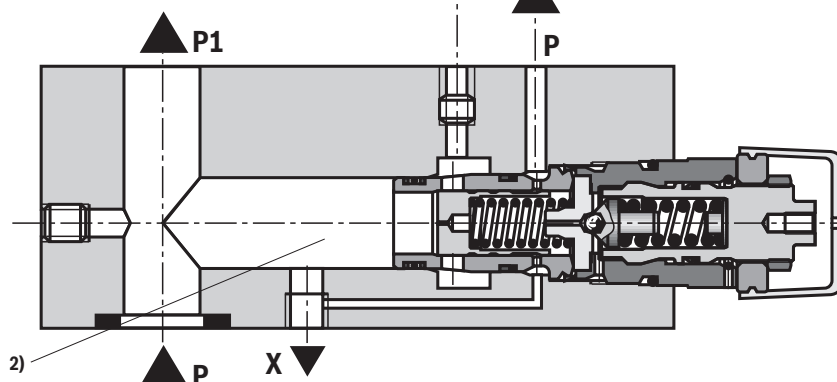
Bei Typ DBAEA erfolgt die Pumpensteuerung druckgeregelt. So kann ein lineares und stabileres Verhalten sowie höhere Genauigkeiten der Pumpenverstellung erreicht werden.



Typ DBAEE ...2X/...



Typ DBAE...2X/...



- 1) Um 90° gedreht gezeichnet
- 2) Anschluss X um 90° versetzt gezeichnet.
- 3) Anschluss Y muss drucklos zum Behälter abgeführt werden (eventuell über Leckleitung der Hydraulikanlage).

Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein								
Nenngröße		NG	16		25		32	
Anschlussart			Flanschanschluss					
Lage der Anschlüsse		► Ausführung „F“	ISO 6162-1					
		► Ausführung „H“	ISO 6162-2					
Masse		Ausführung	„F“	„H“	„F“	„H“	„F“	„H“
► Pumpenabsicherungsblock	– Typ DBA...	kg	5,4	5,4	5,4	5,3	5,4	6,0
	– Typ DBAW...	kg	6,1	6,1	6,1	6,0	6,1	6,7
	– Typ DBAW...Z...	kg	7,9	7,9	7,9	7,8	7,9	8,5
	– Typ DBAW...ZZ...	kg	8,1	8,1	8,1	8,0	8,1	8,7
	– Typ DBAE...	kg	6,4	6,4	6,4	6,3	6,4	7,0
	– Typ DBAEE..., DBAEA...	kg	7,0	7,0	7,0	6,9	7,0	7,6
► Druckschalter	– Typ HED 8...	kg	+0,8					
Einbaulage			beliebig					
Umgebungstemperaturbereich		► Typ DBA...	°C	–20 ... +80 (NBR-Dichtungen) –15 ... +80 (FKM-Dichtungen)				
		► Typ DBAW...	°C	–20 ... +50 (NBR-Dichtungen) –15 ... +50 (FKM-Dichtungen)				
		► Typ DBAE...	°C	–20 ... +70 (NBR-Dichtungen) –15 ... +70 (FKM-Dichtungen)				
		► Typ DBAEE..., DBAEA...	°C	–20 ... +60 (NBR-Dichtungen) –15 ... +60 (FKM-Dichtungen)				
Konformität		► CE nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU ¹⁾ , geprüft nach	EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 (eingestuft als Komponente)					
		► UKCA nach „Electrical Equipment (Safety) Regulations SI 2016/1101“ ¹⁾ , geprüft nach	EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3 (eingestuft als Komponente)					

¹⁾ Typ DBAW mit Nennspannungen >50 VAC oder >75 VDC.

Technische Daten
(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

hydraulisch				
Nenngröße	NG	16	25	32
Maximaler Betriebsdruck	► Anschluss P	bar	350	
Maximaler Gegendruck	– Typ DBA...	bar	250	
► Anschluss T	– Typ DBAW...	bar	210 bei Gleichspannungsmagneten (180 bei „Ausführung „=UR“)	
	– Typ DBAE...	bar	160 bei Wechselspannungsmagneten	
	– Typ DBAE(E)...	bar	30 ²⁾	
► Anschluss Y	– Typ DBAE(E)...	bar	drucklos zum Behälter	
Druckflüssigkeit			siehe Tabelle Seite 15	
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C		–20 ... +80 (NBR-Dichtungen)	
			–15 ... +80 (FKM-Dichtungen)	
Viskositätsbereich	► Typ DBA(W)...	mm²/s	10 ... 800	
	► Typ DBAE(E)(A)...	mm²/s	20 ... 380, vorzugsweise 30 ... 46	
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit; Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)			Klasse 20/18/15 ³⁾	
Maximaler Volumenstrom	l/min	300	400	400
Minimaler Einstelldruck	bar	volumenstromabhängig (siehe Kennlinien Seite 17)		
Maximaler Einstelldruck	bar	50; 100; 200; 250; 315; 350		

²⁾ Tankvorspannung (30 bar) addiert sich zum minimalen Einstelldruck. Kurzzeitiger statischer Druck von 300 bar zulässig.

³⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten.

Weitere technische Daten siehe Datenblätter:	
Wege-Schieberventil	23178
Druckbegrenzungsventil (Zwischenplatte)	25751
Druckbegrenzungsventil (Einschraubventil)	25818
Proportional-Druckbegrenzungsventil	29162, 29262
Druckschalter	50061

Abweichende technische Daten für baumustergeprüfte Sicherheitsventile siehe Seite 29.

Technische Daten

(Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP HLPD, HVLP, HVLPD ¹⁾	NBR, FKM	DIN 51524	90220
Biologisch abbaubar ▶ wasserunlöslich	HETG ¹⁾	FKM	ISO 15380	90221
	HEES	FKM		
	▶ wasserlöslich	HEPG ¹⁾	ISO 15380	
Schwerentflammbar ▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
	HFDR ¹⁾	FKM		
	▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	ISO 12922	90223



Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:

- ▶ Weitere Informationen und Angaben zum Einsatz von anderen Druckflüssigkeiten siehe Datenblätter oben oder auf Anfrage.
- ▶ Einschränkungen bei den technischen Ventildaten möglich (Temperatur, Druckbereich, Lebensdauer, Wartungsintervalle, etc.).
- ▶ Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.
- ▶ **Biologisch abbaubar und Schwerentflammbar – wasserhaltig:**
Bei Verwendung von Komponenten mit galvanischen Zinkbeschichtungen (z. B. Ausführung „J3“ oder „J5“) oder zinkhaltigen Bauteilen können geringe Mengen gelöstes Zink in das Hydrauliksystem gelangen und zu einer beschleunigten Alterung der Druckflüssigkeit führen. Als chemisches Reaktionsprodukt kann Zinkseife entstehen, welche Filter, Düsen und Magnetventile, besonders im Zusammenhang mit örtlichem Wärmeeintrag, zusetzen kann.

▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

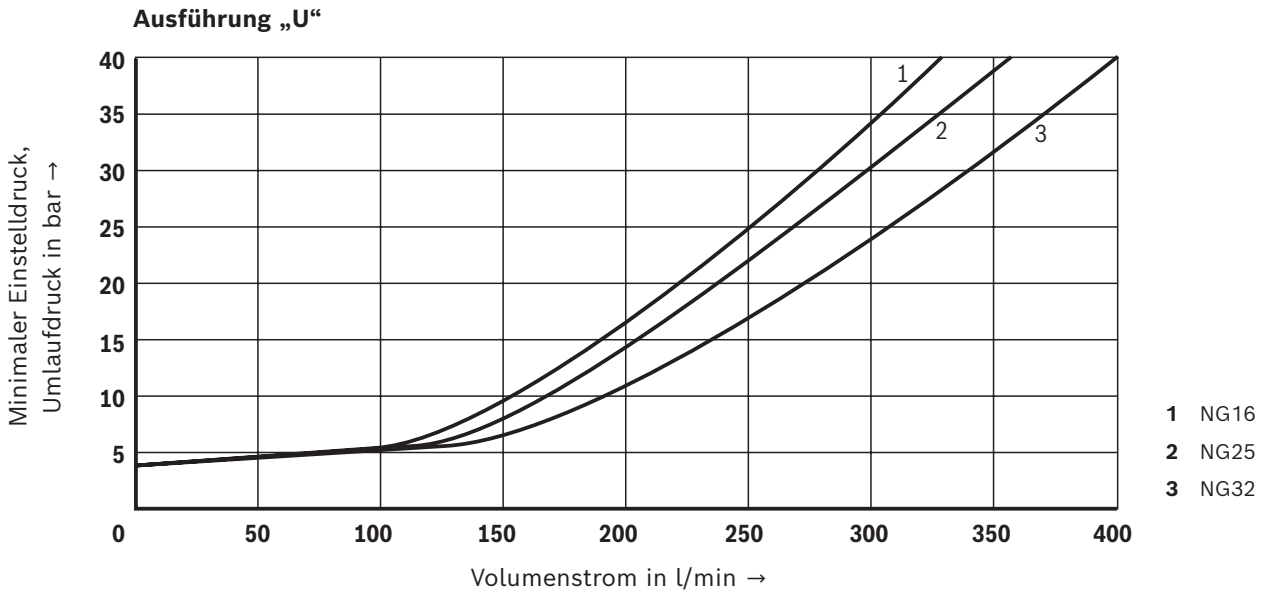
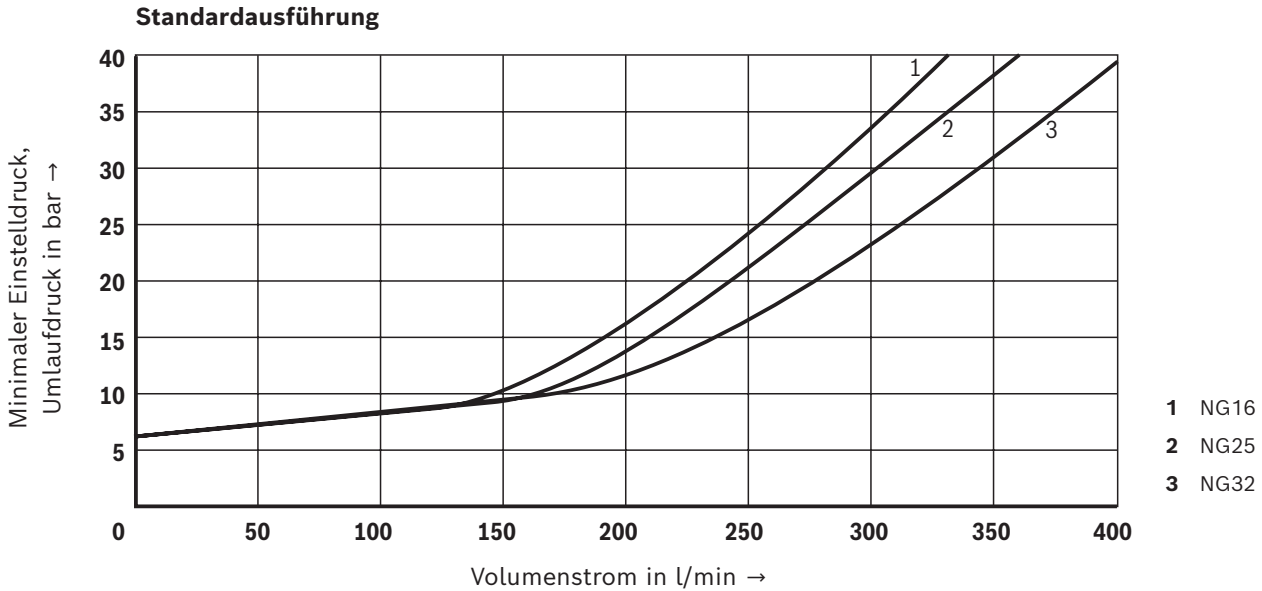
- Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern. Um den Kavitationseffekt zu vermindern, empfiehlt sich - sofern anlagenbedingt möglich - den Rücklaufdruck in den Anschlüssen T auf ca. 20 % der Druckdifferenz an der Komponente anzustauen.
- In Abhängigkeit der eingesetzten Druckflüssigkeit darf die maximale Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperatur 50 °C nicht übersteigen. Um den Wärmeeintrag in die Komponente zu reduzieren, ist bei Proportional- und Regelventilen das Sollwertprofil anzupassen.
- In Abhängigkeit der eingesetzten Druckflüssigkeit darf die maximale Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperatur 50 °C nicht übersteigen. Um den Wärmeeintrag in die Komponente zu reduzieren, ist bei Schaltventilen im Dauerbetrieb eine maximale Einschaltdauer von 50 % einzustellen (Messzeitraum 300 s). Sofern dies funktionsbedingt nicht möglich ist, wird eine energieherabsetzende Ansteuerung dieser Komponenten, beispielsweise über einen PWM-Steckerverstärker, empfohlen.

¹⁾ Nicht Ausführung „DBAE(E)“ und „DBAEA“

Kennlinien

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

Minimaler Einstelldruck und Umlaufdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom



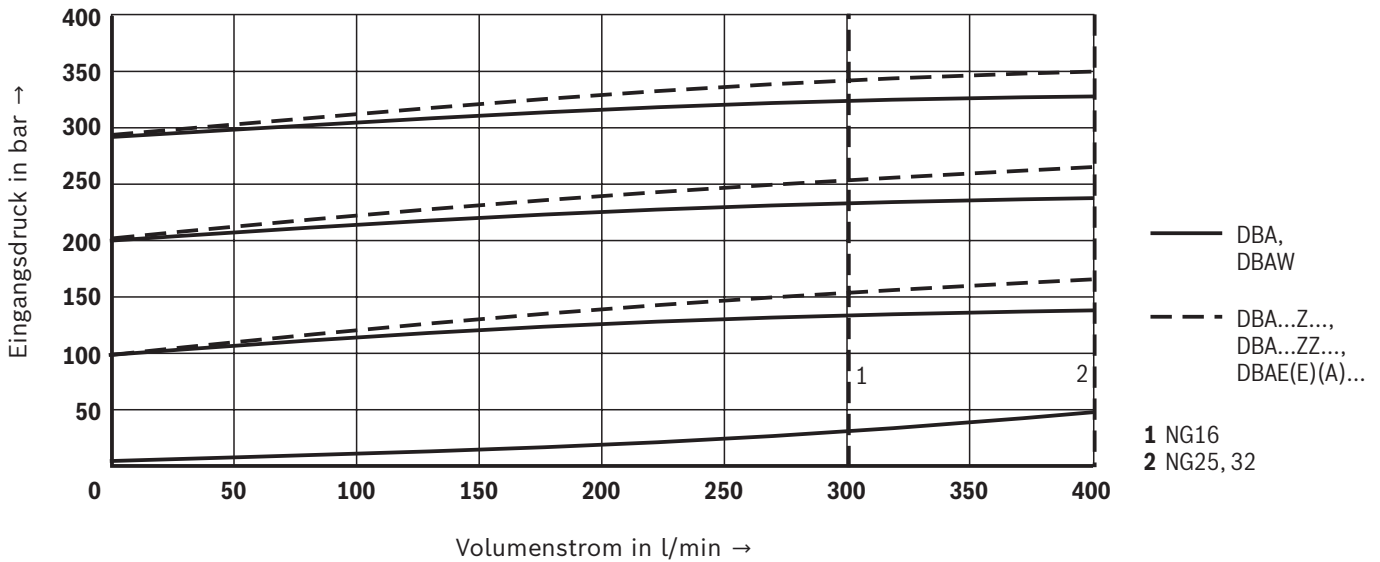
Hinweise:

- Die Kennlinien wurden bei **interner Steuerölrückführung** gemessen. Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruck.
- Die Kennlinien gelten für Ausgangsdruck $p_T = 0 \text{ bar}$ im gesamten Volumenstrombereich.
- Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

Kennlinien

(gemessen mit HLP46, $\vartheta_{\text{öl}} = 40 \pm 5 \text{ °C}$)

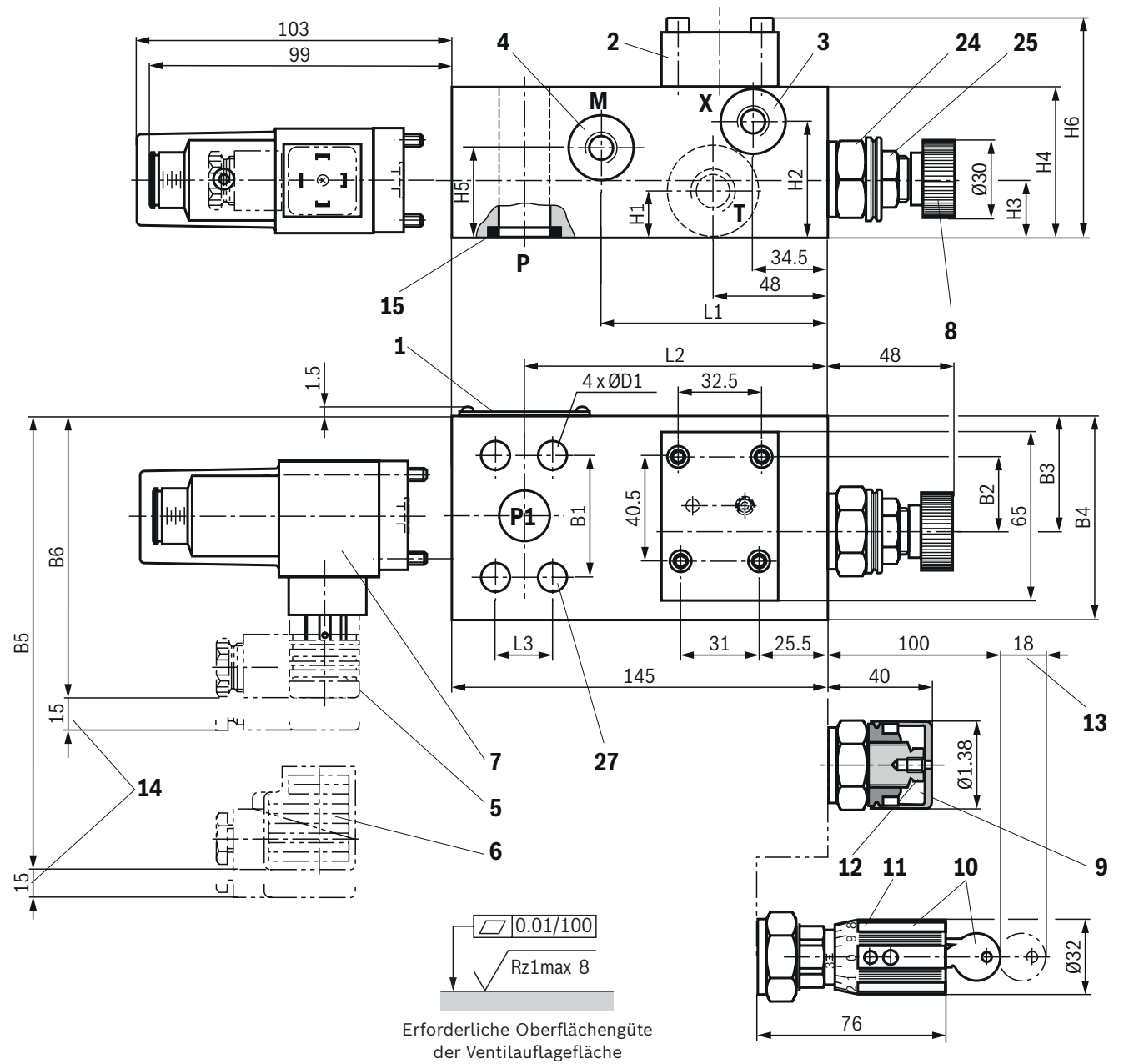
Eingangsdruck in Abhängigkeit vom Volumenstrom



Hinweise:

- Die Kennlinien wurden bei **interner Steuerölrückführung** gemessen. Bei interner Steuerölrückführung erhöht sich der Eingangsdruck jeweils um den am Anschluss T anstehenden Ausgangsdruck.
- Die Kennlinien gelten für Ausgangsdruck $p_T = 0 \text{ bar}$ im gesamten Volumenstrombereich.
- Typische Kennlinien, die Toleranzstreuungen unterliegen.

Abmessungen: Typ DBA...
(Maßangaben in mm)



Standardflansche Typ DBA...F...

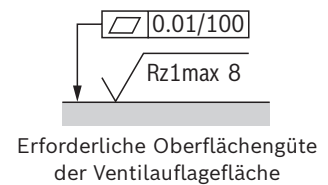
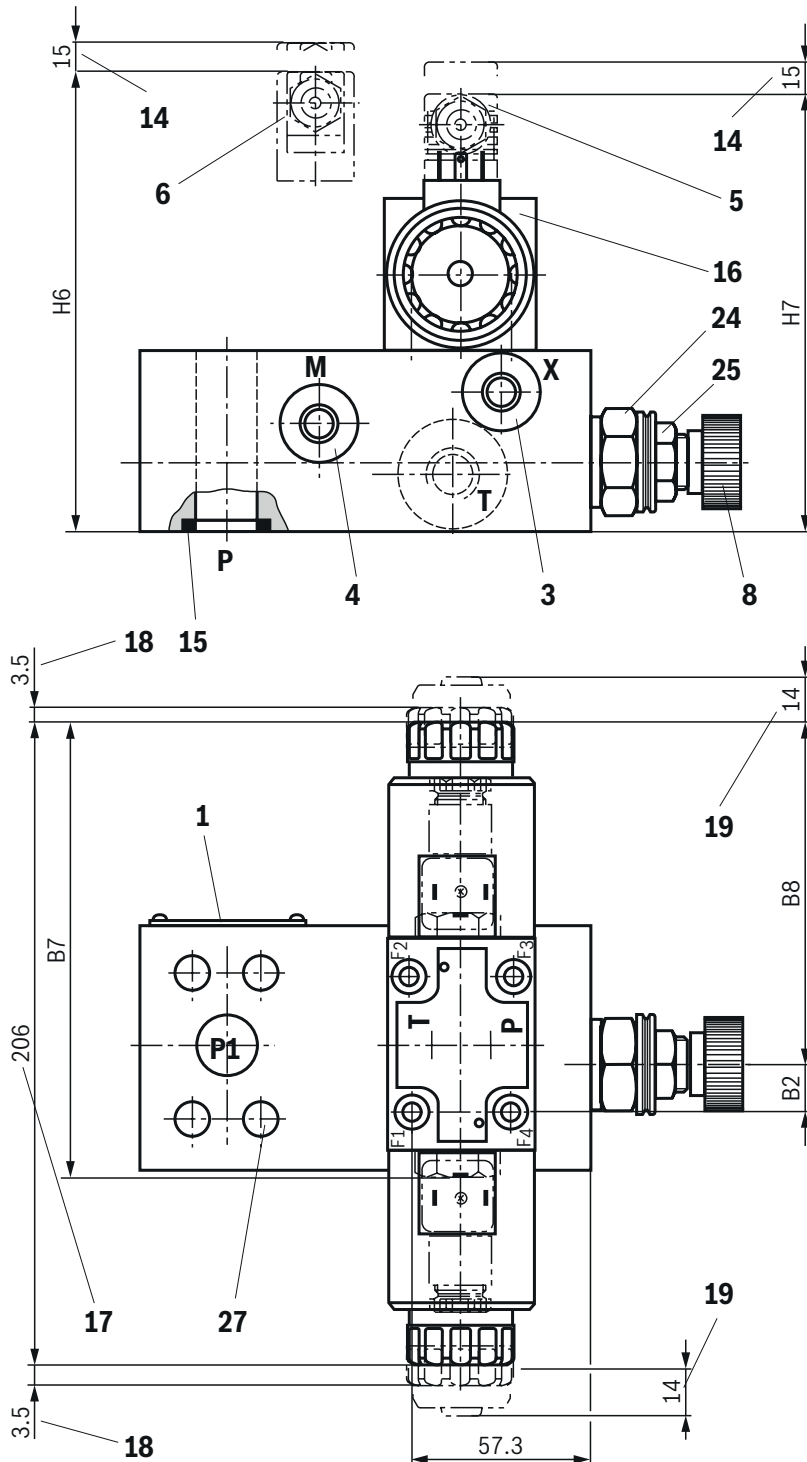
NG	L1	L2	L3	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	H6	ØD1
16	88	117	22,2	47,6	28,5	45	80	110	105	24	47	22	60	37	85	11
25	88	115,5	26,2	52,4	28,5	45	80	110	105	24	47	22	60	37	85	11
32	108,5	108,5	30,2	58,7	30,5	47	80	110	105	29,5	47	20	64	41	89	11,5

Hochdruckflansche Typ DBA...H...

NG	L1	L2	L3	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	H6	ØD1
16	88	117	23,8	50,8	28,5	45	80	110	105	24	47	22	60	37	85	11
25	84	115,5	27,8	57,2	28,5	45	80	110	105	24	47	22	60	37	85	13
32	108,5	108,5	31,8	66,7	26	52	90	115	110	29,5	50	20	64	41	89	15

Positionserklärungen siehe Seite 25.

Abmessungen: Typ DBAW...
(Maßangaben in mm)



Positionserklärungen siehe Seite 25,
Maßangaben für Pumpenabsicherungs-
block, Druckschalter Typ HED 8 und
weitere Verstellungsarten, siehe Seite
18.

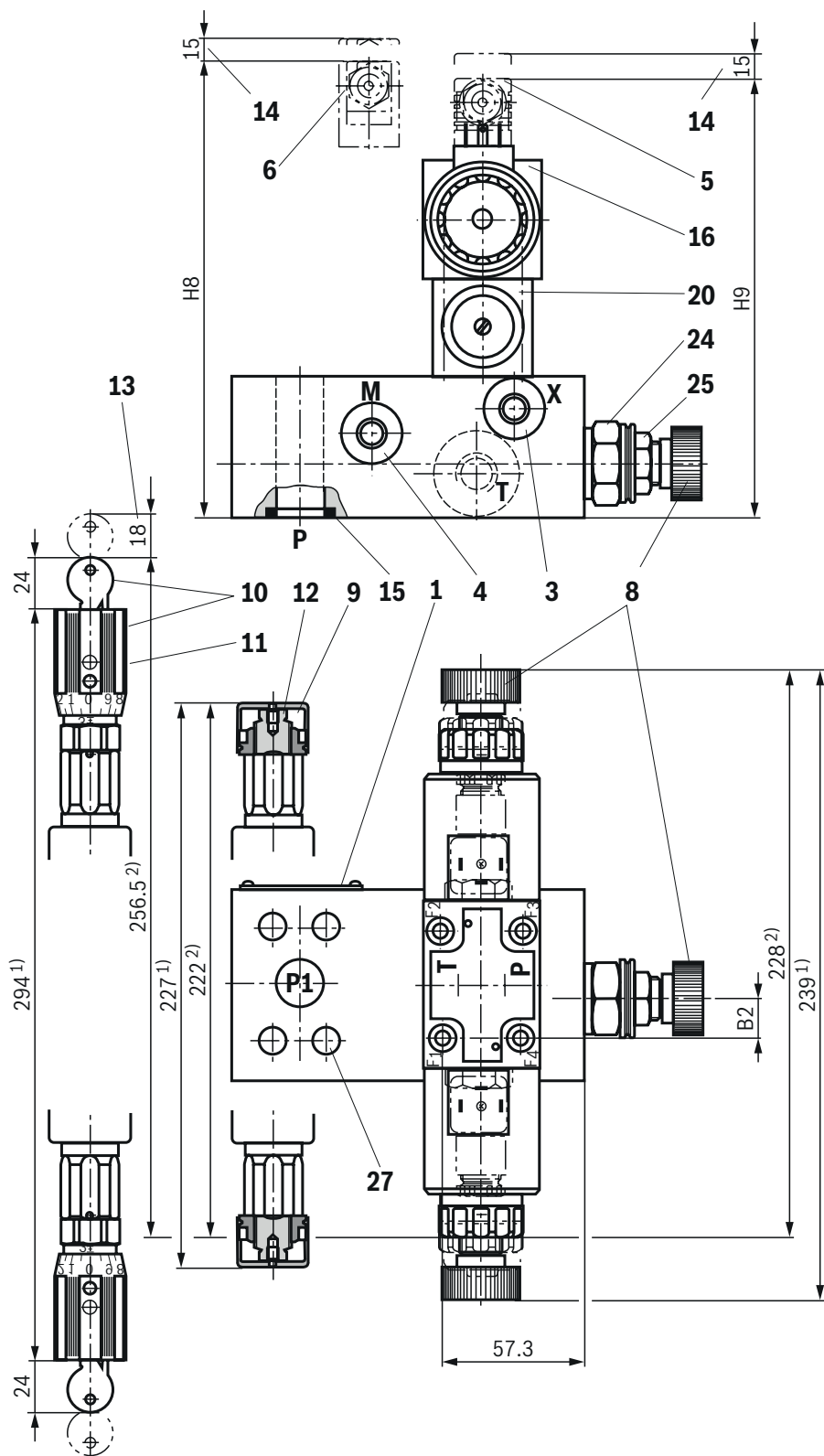
Standardflansche Typ DBAW...F...

NG	B2	B7	B8	H6	H7
16	12	144,5	109,5	159	153
25	12	144,5	109,5	159	153
32	10	144,5	111,5	159	153

Hochdruckflansche Typ DBAW...H...

NG	B2	B7	B8	H6	H7
16	12	144,5	109,5	159	153
25	12	144,5	109,5	159	153
32	14,5	145	107	163	157

Abmessungen: Typ DBAW...Z...
(Maßangaben in mm)



Erforderliche Oberflächengüte der Ventilauflegefläche

Positionserklärungen siehe Seite 25, **Maßangaben** für Pumpenabsicherungsblock, Druckschalter Typ HED 8 und weitere Verstellungsarten, siehe Seite 18, **Maßangaben** für Wege-Schieberventil Typ WE siehe Seite 19.

1) Ausführung „ZZ“

2) Ausführung „Z“

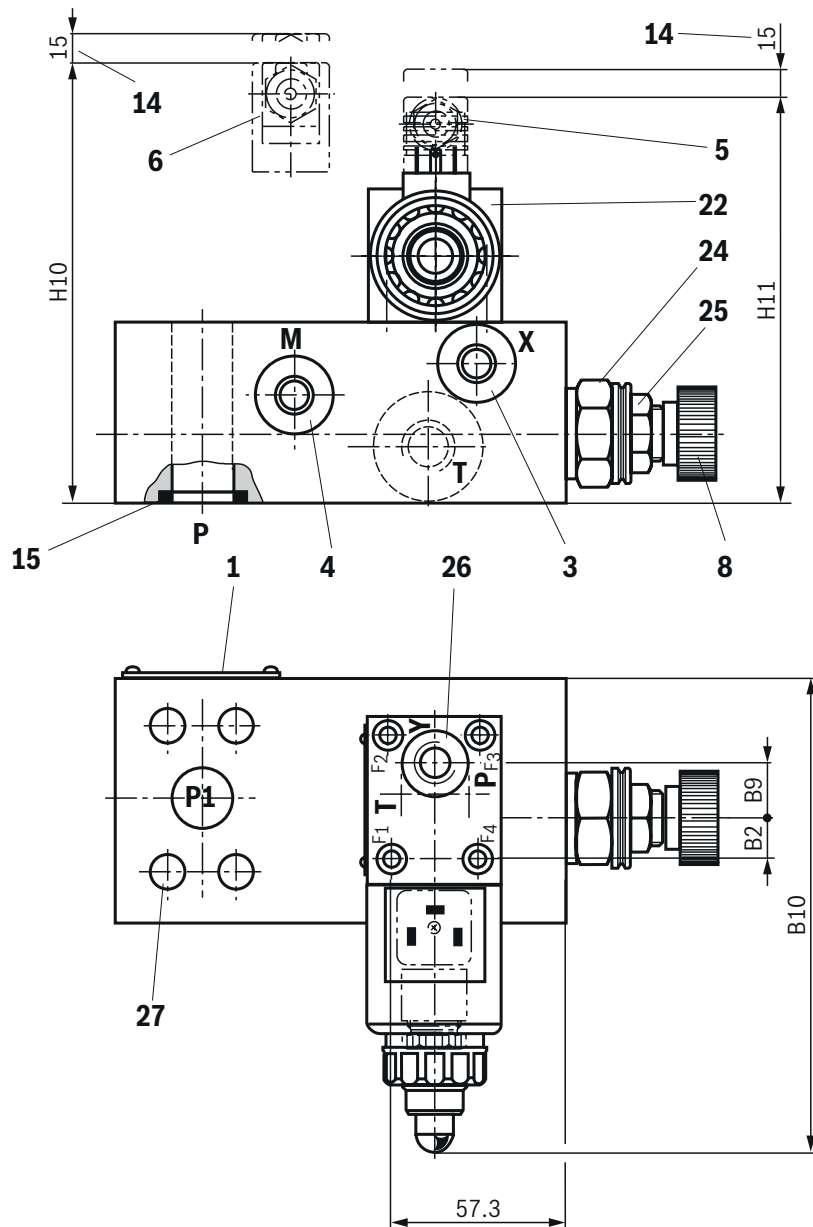
Standardflansche Typ DBAW..F...Z...

NG	B2	H8	H9
16	12	199	193
25	12	199	193
32	10	199	193

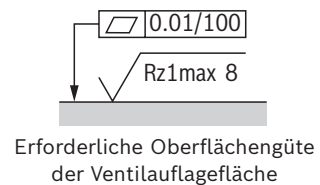
Hochdruckflansche Typ DBAW..H...Z...

NG	B2	H8	H9
16	12	199	193
25	12	199	193
32	14,5	203	197

Abmessungen: Typ DBAE... (Maßangaben in mm)



Positionserklärungen siehe Seite 25, **Maßangaben** für Pumpenabsicherungsblock, Druckschalter Typ HED 8 und weitere Verstellungsarten, siehe Seite 18.



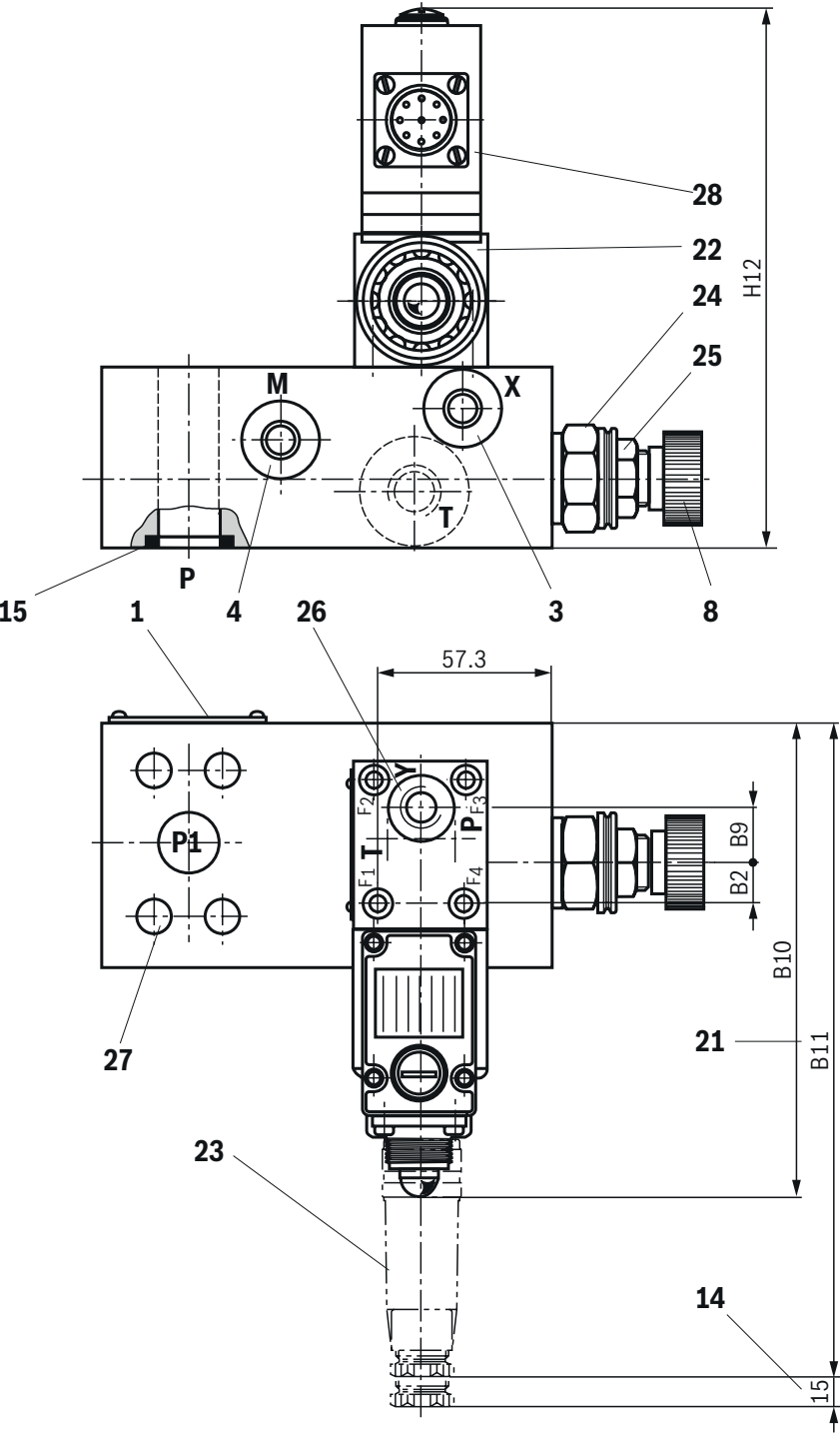
Standardflansche Typ DBAE(E)...F

NG	B2	B9	B10	H10	H11
16	12	18,8	158	161	155
25	12	18,8	158	161	155
32	10	20,8	158	161	155

Hochdruckflansche Typ DBAE(E)...H

NG	B2	B9	B10	H10	H11
16	12	18,8	158	161	155
25	12	18,8	158	161	155
32	14,5	16,3	169	166	160

Abmessungen: Typ DBAEE...
(Maßangaben in mm)



0.01/100
Rz1max 8
Erforderliche Oberflächengüte
der Ventilauflagefläche

Positionserklärungen siehe Seite 25,
Maßangaben für Pumpenabsicherungs-
block, Druckschalter Typ HED 8 und
weitere Verstellungsarten, siehe
Seite 18.

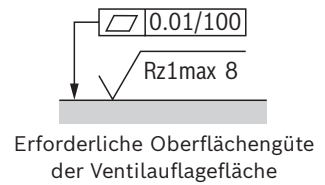
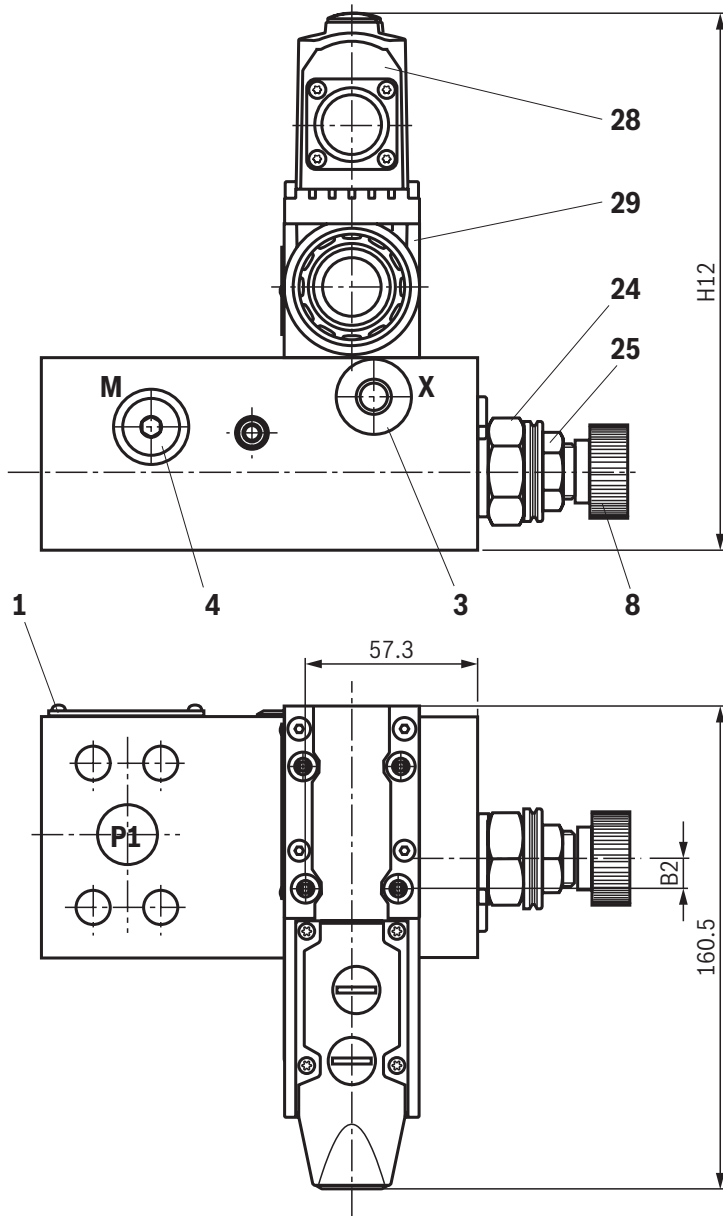
Standardflansche Typ DBAE(E)...F

NG	B2	B9	B10	B11	H12
16	12	18,8	158	225	175
25	12	18,8	158	225	175
32	10	20,8	158	225	175

Hochdruckflansche Typ DBAE(E)...H

NG	B2	B9	B10	B11	H12
16	12	18,8	158	225	175
25	12	18,8	158	225	175
32	14,5	16,3	169	235	179

Abmessungen: Typ DBAEA...
(Maßangaben in mm)



Positionserklärungen siehe Seite 25,
Maßangaben für Pumpenabsicherungs-
block, Druckschalter Typ HED 8 und
weitere Verstellungsarten, siehe
Seite 18.

Standardflansche Typ DBAEA...F

NG	B2	H12
16	12	174,5
25	12	174,5
32	10	174,5

Hochdruckflansche Typ DBAEA...H

NG	B2	H12
16	12	174,5
25	12	174,5
32	14,5	178,5

Abmessungen
(Maßangaben in mm)

Standardflansche, Ausführung „DBA...F“ nach ISO 6162-1

NG	Leitungsanschlüsse			4 Zylinderschrauben ISO 4762 - 10.9 ¹⁾		Anzieh- drehmoment M_A in Nm ²⁾	Zulässige Drücke (Flanschanschlüsse nach ISO 6162-1)	
	P und P1	T	X, M		Material-Nr.		in psi	in bar
16	SAE 3/4"	G3/4	G1/4	M10 x 95	R913015585	52	5000	350
25	SAE 1"	G1	G1/4	M10 x 95	R913015585	52	4500	315
32	SAE 1 1/4"	G1 1/4	G1/4	M10 x 95	R913015585	52	3600	250

Hochdruckflansche, Ausführung „DBA...H“ nach ISO 6162-2

NG	Leitungsanschlüsse			4 Zylinderschrauben ISO 4762 - 10.9 ¹⁾		Anzieh- drehmoment M_A in Nm ²⁾	Zulässige Drücke (Flanschanschlüsse nach ISO 6162-1)	
	P und P1	T	X, M		Material-Nr.		in psi	in bar
16	SAE 3/4"	G3/4	G1/4	M10 x 95	R913015585	52	5000	350
25	SAE 1"	G1	G1/4	M12 x 105	R913000659	66	5000	350
32	SAE 1 1/4"	G1 1/4	G1/4	M14 x 105	R913000660	113	5000	350

¹⁾ Ventilbefestigungsschrauben (separate Bestellung)
(Reibungszahl μ_{ges} = 0,09 ... 0,14)



Hinweis:

Aus Festigkeitsgründen dürfen ausschließlich die angegebenen Ventilbefestigungsschrauben verwendet werden.
Je nach Betriebsdruck, Flanschhöhe und Gewindetiefe der Pumpenplatte können andere Schraubenlängen nötig sein.

²⁾



Hinweis:

Die angegebenen Anziehdrehmomente sind Richtwerte bei Verwendung von Schrauben mit den genannten Reibungszahlen und bei Verwendung eines Drehmomentschlüssels (Toleranz $\pm 10\%$).

Abmessungen

- 1 Typschild
 - 2 Abdeckplatte Typ HSA 06 A001-3X... (Datenblatt 48042)
 - 3 Anschluss X für Verstellpumpe Typ A10VSO (sonst verschlossen); G1/4
 - 4 Innensechskant SW6, Anziehdrehmoment $M_A = 30 \text{ Nm}$
(Zum Anziehen muss ein Drehmomentschlüssel mit der Toleranz $\leq 10 \%$ verwendet werden)
 - 5 Leitungsdose ohne Beschaltung (separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006)
 - 6 Leitungsdose mit Beschaltung (separate Bestellung, siehe Datenblatt 08006)
 - 7 Druckschalter Typ HED 8 OH...(Datenblatt 50061)
 - 8 Verstellungsart "1" ¹⁾
 - 9 Verstellungsart "2" ¹⁾
 - 10 Verstellungsart "3" ¹⁾
 - 11 Verstellungsart "7" ¹⁾
 - 12 Sechskant SW10
 - 13 Platzbedarf zum Entfernen des Schlüssels
 - 14 Platzbedarf zum Entfernen der Leitungsdose
 - 15 Dichtring
 - 16 Wege-Schieberventil Typ WE 6 (Datenblatt 23178)
 - 17 Maß für Magnet **mit verdeckter** Hilfsbetätigungseinrichtung „N9“ (Standard) – Die Betätigung der Hilfsbetätigungseinrichtung ist nur bis ca. 50 bar Tankdruck möglich. Beschädigung der Bohrung für Hilfsbetätigungseinrichtung vermeiden. (Spezialwerkzeug zur Betätigung, separate Bestellung, Material-Nr. **R900024943**)
 - 18 Maß für Ventil mit Hilfsbetätigungseinrichtung „N“
 - 19 Maß für Ventil ohne Hilfsbetätigungseinrichtung
 - 20 Druckbegrenzungsventil (Zwischenplatte) Typ Z(2)DB 6... (Datenblatt 25751)
 - 21 Maß für Ventil mit integrierter Elektronik Typ DBAE...
22 Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBET(E)-6X.Y... (Datenblatt 29162)
 - 23 Leitungsdose für Typ DBAE nach EN 175201-804 (separate Bestellung, Material-Nr. **R90021267**)
 - 24 Druckbegrenzungsventil Typ DB 20 K...XY... (Datenblatt 25818)
 - 25 Kontermutter SW22, Anziehdrehmoment $M_A = 10 \pm 5 \text{ Nm}$
 - 26 Anschluss Y (G1/4) muss drucklos zum Behälter geführt werden (eventuell über Leckleitung L der Hydraulikanlage)
 - 27 Ventilebefestigungsbohrungen
 - 28 Integrierte Elektronik (OBE)
 - 29 Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBETA-6X... (Datenblatt 29262)
- ¹⁾ **Typ DBAW...Z:**
Gleiche Verstellungsarten bei Druckbegrenzungs-Einschraubventil Typ DB 20 K und Druckbegrenzungsventil Typ Z(2)DB 6.

Zulässige Pumpen: Standardflansch „F“

Pumpenabsicherungsblock			NG16	NG25	NG32
	Anschluss P	Datenblatt	SAE 3/4"	SAE 1"	SAE 1 1/4"
Pumpentyp	► Verstellpumpe				
	Typ A10VO, Baureihe 31	92701	A10VO28 –	A10VO45 A10VO71	– –
	Typ A10VO, Baureihe 5X	92703	A10VO28 –	A10VO45 A10VO60	– –
	Typ A10VSO, Baureihe 31	92711	A10VO28 – AV10SO18	A10VSO45 A10VSO71 –	– – –
	Typ A10VSO, Baureihe 32	92714	–	A10VSO71	–
	► Innenzahnradpumpe				
	Typ PGF3, Geräteserie 3X ¹⁾	10213	PGF3-3X/020 PGF3-3X/025 PGF3-3X/032 PGF3-3X/040	– – – –	– – – –
	Typ PGP3, Geräteserie 3X ¹⁾	10231	PGP3-3X/032	–	–
	► Flügelzellenpumpe ²⁾				
	Typ PV7, Geräteserie 1X	10515	– –	– –	PV7-1X/63-71 PV7-1X/63-94

1) Bei Verwendung der Pumpe mit SAE-Flansch als Druckanschluss, „...07..“ in Bestellangaben der Pumpe

2) Je nach Antriebsmotor ist eine Distanzplatte erforderlich, z. B.
Höhe = 23 mm, Material-Nr. **R900058716**
oder alternativ eine 90°-Platte:
Höhe = 40 mm, Material-Nr. **R900241813**

Zulässige Pumpen: Hochdruckflansch „H“

Pumpenabsicherungsblock			NG16	NG25	NG32
Anschluss P		Datenblatt	SAE 3/4"	SAE 1"	SAE 1 1/4"
Pumpentyp	► Konstantpumpe				
	Typ A2FO, Baureihe 6	91401	A2FO45 A2FO56 A2FO63 – –	A2FO80 A2FO90 A2FO107 – –	A2FO125 A2FO160 A2FO180 A2FO200 A2FO250
	Typ A4FO, Baureihe 1	91455	–	A4FO71	–
	Typ A4FO, Baureihe 3	91455	A4FO16 A4FO22 A4FO40	– –	A4FO125 –
	► Verstellpumpe				
	Typ A4VSO, Baureihe 1	92050	A4VSO40	A4VSO71	–
	Typ A4VSO, Baureihe 3	92050	– –	– –	A4VSO125 A4VSO180
	Typ A11VO, Baureihe 1	92500	A11VO40 A11VO60 –	A11VO75 A11VO95 A11VO130 ³⁾ A11VO145 ³⁾	A11VLO130 ²⁾ A11VLO145 ²⁾ – –
	Typ A10VSO, Baureihe 31	92711	–	–	A10VSO100
	Typ A10VSO, Baureihe 32	92714	–	–	A10VSO140
	Typ A10VO, Baureihe 31	92701	– –	– –	A10VO100 A10VO140
	Typ A10VO, Baureihe 5X ¹⁾	92703	–	–	A10VO85
	Typ A7VO, Baureihe 6 ¹⁾	92202	A7VO28 A7VO55	A7VO80 A7VO107	A7VO160 –
	Typ A7VO, Baureihe 6 ¹⁾	92203	–	–	A7VO250
	► Verstell-Doppelpumpe				
	Typ A8VO, Baureihe 6X	93010	A8VO55 – –	A8VO80 A8VO107 A8VO140	A8VO200 – –
	► Innenzahnradpumpe				
	Typ PGH4, PGH5, Geräteserie 2X	10223	PGH4-2X/020 PGH4-2X/025 PGH4-2X/032 PGH4-2X/040	PGH4-2X/050 PGH5-2X/063 – –	PGH5-2X/080 PGH5-2X/100 PGH5-2X/125 –
	Typ PGH4, PGH5, Geräteserie 3X	10227	PGH4-3X/020 PGH4-3X/025 –	PGH4-3X/032 PGH4-3X/040 PGH4-3X/050	PGH5-3X/063 PGH5-3X/080 –

¹⁾ Direkter Druckschalter-Anbau gegenüber des Druckbegrenzungs-Einschraubventiles Typ DB 20 K nicht möglich.

²⁾ Mit Ladepumpe

³⁾ Ohne Ladepumpe

Bestellangaben: Baumustergeprüfte Sicherheitsventile, Ausführung „DBA...E“, Geräteserie 2X nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

NG	Typbezeichnung	Bauteilkennzeichen												
16	DBA 15 <table><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	TÜV.SV. <input type="text"/> -1001.14,4.F.G.p
	2	3	4											
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
	5	6	7											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>												
DBAW 15 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
DBAE 15 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
DBAEE 15 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
25	DBA 25 <table><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	TÜV.SV. <input type="text"/> -1001.14,4.F.G.p
	2	3	4											
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
	5	6	7											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>												
DBAW 25 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
DBAE 25 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
DBAEE 25 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
32	DBA 30 <table><tr><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	TÜV.SV. <input type="text"/> -1001.14,4.F.G.p
	2	3	4											
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
	5	6	7											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>												
DBAW 30 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
DBAE 30 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													
DBAEE 30 <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 2X/ <table><tr><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr></table> 6 <table><tr><td>*</td><td><input type="text"/></td></tr></table> E	1	2	3	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	6	<input type="text"/>	<input type="text"/>	*	<input type="text"/>
1	2	3	4											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>											
5	6													
<input type="text"/>	<input type="text"/>													
*	<input type="text"/>													

1	Wegeventil, stromlos geschlossen	A
	Wegeventil, stromlos offen	B
2	Standardflansch (250 bar)	F
	Hochdruckflansch (350 bar)	H
Verstellungsart für Druckeinstellung		
3	Handrad (Druckeinstellung verplombt, Entlastung oder Einstellung eines niedrigeren Ansprechdruckes möglich)	1
	Mit verplombter Schutzkappe (keine Verstellung/Entlastung möglich)	2
4	Mit angebautem Druckschalter Typ HED 8 OH... (ohne Leitungsdose)	D
	Ohne Druckschalter	-
Druck		
5	Vom Kunden einzutragen, z. B. Druckeinstellung ≥30 bar und in 5 bar-Schritten möglich.	z. B. 150

2./3. Druckbegrenzungsfunktion (siehe Schaltungsbeispiele Seite 6 ... 8)		
6	Ohne zusätzliches Druckbegrenzungsventil	ohne Bez.
	Mit aufgebautem Druckbegrenzungsventil Typ ZDB 6 VB...-4X/..SO2 (Datenblatt 25751)	Z ¹⁾
	Mit aufgebautem Druckbegrenzungsventil Typ Z2DB 6 VC...-4X/..SO2 (Datenblatt 25751)	ZZ ¹⁾
	Ausführungen DBAW...Z(Z)E und DBAE(E)...E nur möglich mit Bestellangabe „A00“, „A08“ oder „A10“	
Elektrische Angaben		
*	Siehe Seite 2 und 3.	z. B. EG24N9K4
Dichtungswerkstoff		
7	NBR-Dichtungen	ohne Bez.
	FKM-Dichtungen	V
	Angabe wird werkseitig eingetragen	

¹⁾ In Kombination mit Druckstufe „350“ beträgt der maximale Druck am Anschluss X = 315 bar.

 **Wichtige Sicherheitshinweise siehe Seite 30.**

Abweichende technische Daten: Baumustergeprüfte Sicherheitsventile, Ausführung „DBA...E“ nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

allgemein	
Konformität	CE nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU
	CE nach Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU (nur Typ DBAW...E mit Nennspannungen >50 VAC oder >75 VDC)

hydraulisch	
Druckflüssigkeit	siehe Tabelle unten
Druckflüssigkeitstemperaturbereich (= TS) °C	-10 ... +80
Viskositätsbereich mm ² /s	12 ... 230
Maximaler Volumenstrom (bei Steuerölrückführung)	siehe Tabelle unten und Diagramme Seite 31 und 32
Eingestellter Ansprechdruck	siehe Tabelle unten

Druckflüssigkeit	Klassifizierung	Geeignete Dichtungsmaterialien	Normen	Datenblatt
Mineralöle	HL, HLP	FKM	DIN 51524	90220
Schwerentflammbar ▶ wasserfrei	HFDU (Glykolbasis)	FKM	ISO 12922	90222
	HFDU (Esterbasis)	FKM		
▶ wasserhaltig	HFC (Fuchs: Hydrotherm 46M, Renosafe 500; Petrofer: Ultra Safe 620; Houghton: Safe 620; Union: Carbide HP5046)	NBR	ISO 12922	90223



Wichtige Hinweise zu Druckflüssigkeiten:


- ▶ Die Zündtemperatur der verwendeten Druckflüssigkeit muss 50 K über der maximalen Oberflächentemperatur liegen.

▶ Schwerentflammbar – wasserhaltig:

- Aufgrund höherer Kavitationsneigung bei HFC-Druckflüssigkeiten kann sich die Lebensdauer der Komponente im Vergleich zum Einsatz mit Mineralöl HLP bis zu 30 % verringern.
- In Abhängigkeit der eingesetzten Druckflüssigkeit darf die maximale Umgebungs- und Druckflüssigkeitstemperatur 50 °C nicht übersteigen.

Nenngröße	Maximaler Volumenstrom $q_{V \max}$ in l/min		Eingestellter Ansprechdruck p_A in bar
	HL, HLP	HFDU, HFC	
16	60	50	30 ... 60
	100	90	61 ... 110
	150	135	111 ... 210
	200	180	211 ... 315
	250	225	316 ... 350
25, 32	70	60	30 ... 60
	100	90	61 ... 110
	150	135	111 ... 210
	200	180	211 ... 315
	300	270	316 ... 350

Sicherheitshinweise: Baumustergeprüfte Sicherheitsventile, Ausführung „DBA...E“ nach Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU

- ▶ Vor der Bestellung eines baumustergeprüften Sicherheitsventils muss beachtet werden, dass bei dem gewünschten **Ansprechdruck p_A** der maximal zulässige **Volumenstrom $q_{V \max}$** größer ist, als der maximal mögliche Volumenstrom der abzusichernden Anlage. Hierbei sind die entsprechenden Vorschriften zu beachten.
- ▶ Nach **Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU** darf die Erhöhung des Systemdruckes durch den Volumenstrom nicht größer als 10 % des eingestellten Ansprechdruckes sein (siehe Bauteilkennzeichen).
- ▶ Der im Bauteilkennzeichen angegebene maximale Volumenstrom **$q_{V \max}$** (= Zahlenwert an der Stelle des Buchstaben „G“ im Bauteilkennzeichen, siehe Seite 28) darf nicht überschritten werden.
- ▶ Ablaufleitungen von Sicherheitsventilen müssen gefahrlos ausmünden. Im Ablaufsystem darf sich **keine** Flüssigkeit ansammeln können.
- ▶ Mit Entfernen einer Plombe am Sicherheitsventil erlischt die Zulassung nach DGRL.
- ▶ Grundsätzlich sind die Anforderungen der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU und des AD 2000-Merkblattes A 2 zu beachten.
- ▶ Die Optionen DBAE/DBAEE bzw. 2./3. Druckbegrenzungsfunktion () sind nur möglich bei Druckbegrenzungsventilen für Verstellpumpen (siehe auch Seite 3).
- ▶ Die Entlastungsfunktion (DBAW../DBAE../DBAEE..) darf nicht für Sicherheitsfunktionen genutzt werden.

- ▶ Die über das Wegeventil mögliche Entlastung darf nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben eingesetzt werden. Wird für sicherheitsrelevante Aufgaben eine Entlastungsfunktion benötigt, ist ein zusätzliches Entlastungsventil einzubauen.



Einsatzhinweise unbedingt beachten

- ▶ Im Werk wird der im Bauteilkennzeichen angegebene Ansprechdruck mit einem Volumenstrom von 11 l/min eingestellt.
- ▶ Der im Bauteilkennzeichen angegebene maximal zulässige Volumenstrom gilt für Anwendungen ohne Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T).



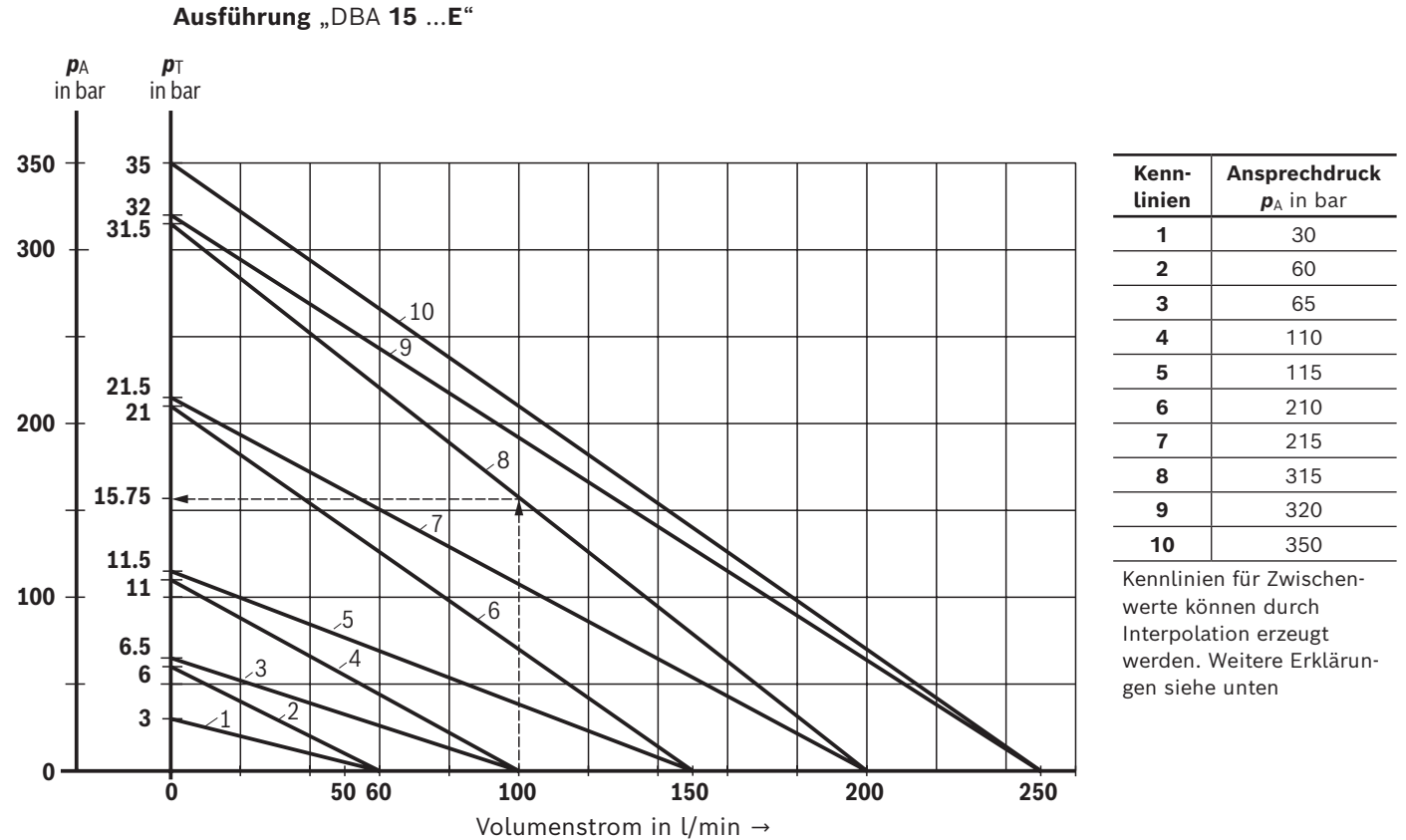
Hinweis:

Der Systemdruck erhöht sich mit ansteigendem Volumenstrom um den Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) (AD 2000-Merkblatt A 2, Pkt. 6.3 beachten.).

Damit diese Erhöhung des Systemdruckes durch den Volumenstrom nicht größer als 10 % des eingestellten Ansprechdruckes wird, muss der zulässige Volumenstrom in Abhängigkeit vom Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) reduziert werden (siehe nachfolgende Diagramme Seite 31 und 32).

Kennlinien: Gegendruck in der Ablaufleitung

Maximaler Gegendruck p_T in der Ablaufleitung (Anschluss T) in Abhängigkeit vom Volumenstrom q_V mit unterschiedlichen Ansprechdrücken p_A .



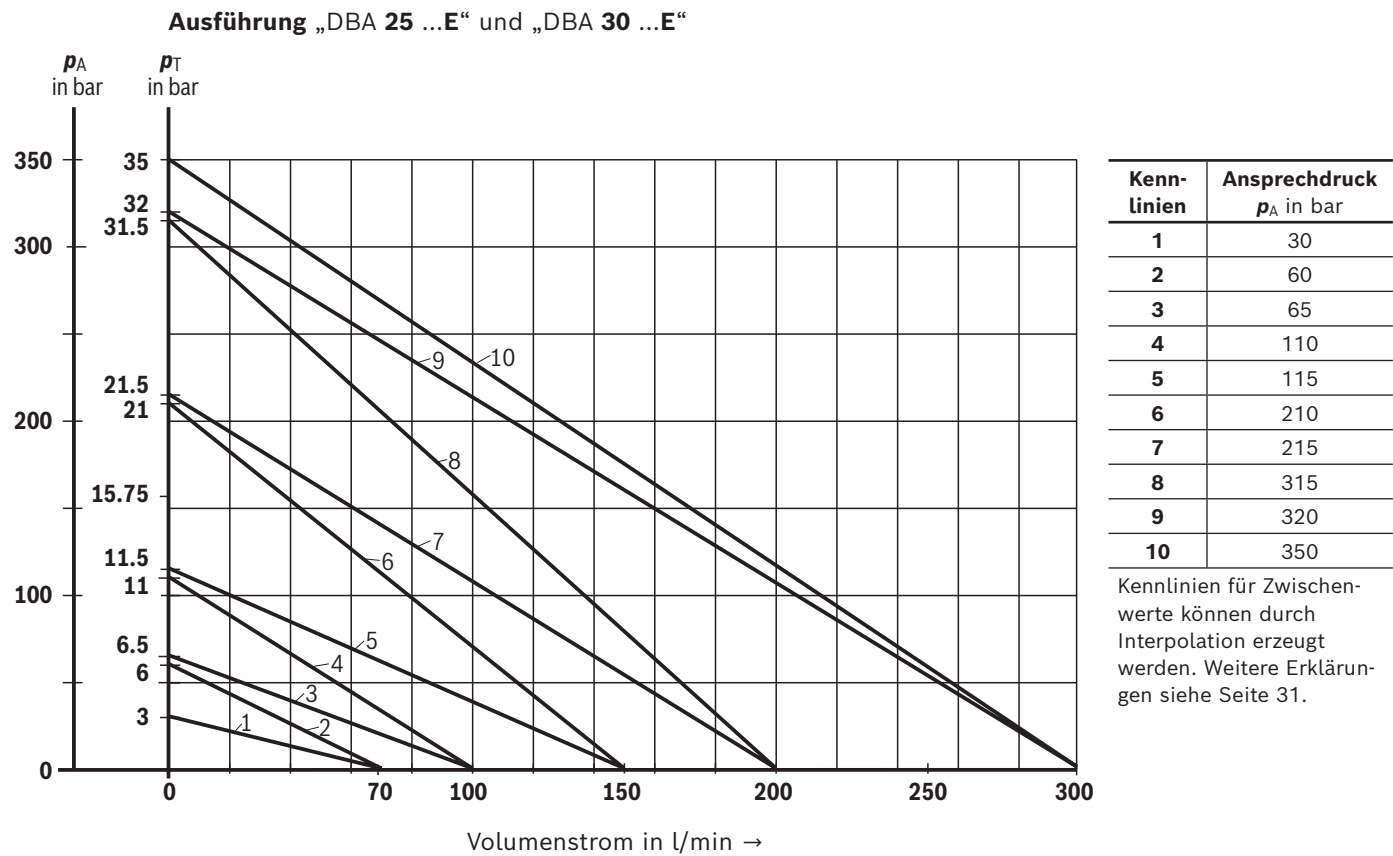
- p_A Ansprechdruck in bar
- p_T Maximaler Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) in bar
(Summe aller möglichen Gegendrücke, siehe auch AD 2000-Merkblatt A 2)
 $p_{T \max} = 10 \% \times p_A$ (bei $q_V = 0$ l/min) nach DGRL 2014/68/EU
- $q_{V \max}$ Maximaler Volumenstrom in l/min

Erklärung der Diagramme (Beispiel: Typ DBA 15...E):

- gegeben: Abzusichernder Volumenstrom der Anlage/des Speichers $q_{V \max} = 100$ l/min
Eingestellter Ansprechdruck des Sicherheitsventils $p_A = 315$ bar
- gesucht: p_T zulässig
- Lösung:** Siehe Pfeile im Diagramm oben
 p_T zulässig (100 l/min; 315 bar) = 15,75 bar

Kennlinien: Gegendruck in der Ablaufleitung

Maximaler Gegendruck p_T in der Ablaufleitung (Anschluss T) in Abhängigkeit vom Volumenstrom q_V mit unterschiedlichen Ansprechdrücken p_A .



- p_A Ansprechdruck in bar
- p_T Maximaler Gegendruck in der Ablaufleitung (Anschluss T) in bar
(Summe aller möglichen Gegendrucke, siehe auch AD 2000-Merkblatt A 2)
 $p_{T \max} = 10 \% \times p_A$ (bei $q_V = 0 \text{ l/min}$) nach DGRL 2014/68/EU
- $q_{V \max}$ Maximaler Volumenstrom in l/min

Projektierungshinweise

- ▶ Bei den Ausführungen „DBAW.B“ und „DBAE/DBAEE/DBAEA“ stellt sich bei Stromausfall oder Kabelbruch am Druckbegrenzungsventil der niedrigst einstellbare Druck (Umlaufdruck) ein, bei Ausführung „DBAW..A“, stellt sich die Druckbegrenzungsfunktion ein.
- ▶ Die Entlastungsfunktion (DBAW/DBAE/DBAEE/DBAEA) darf nicht für Sicherheitsfunktionen genutzt werden.

Weitere Informationen

- | | |
|---|--|
| ▶ Wege-Schieberventil | Datenblatt 23178 |
| ▶ Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBET(E) | Datenblatt 29162 |
| ▶ Proportional-Druckbegrenzungsventil Typ DBETA | Datenblatt 29262 |
| ▶ Druckschalter Typ HED 8 OH... | Datenblatt 50061 |
| ▶ Druckbegrenzungsventil Typ Z(2)DB... | Datenblatt 25751 |
| ▶ Druckbegrenzungsventil Typ DB 20 K... | Datenblatt 25818 |
| ▶ Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis | Datenblatt 90220 |
| ▶ Umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten | Datenblatt 90221 |
| ▶ Schwerentflammbare, wasserfreie Hydraulikflüssigkeiten | Datenblatt 90222 |
| ▶ Schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten - wasserhaltig (HFAE, HFAS, HFB, HFC) | Datenblatt 90223 |
| ▶ Leitungsdosen und Kabelsätze für Ventile und Sensoren | Datenblatt 08006 |
| ▶ Hydraulikventile für Industrieanwendungen | Betriebsanleitung 07600-B |
| ▶ Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen | www.boschrexroth.com/spc |

Notizen

Notizen

Notizen

Bosch Rexroth AG
Industrial Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52/40 30 20
my.support@boschrexroth.com
www.boschrexroth.com

© Alle Rechte Bosch Rexroth AG vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Aufgrund stetiger Weiterentwicklung unserer Produkte kann eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.