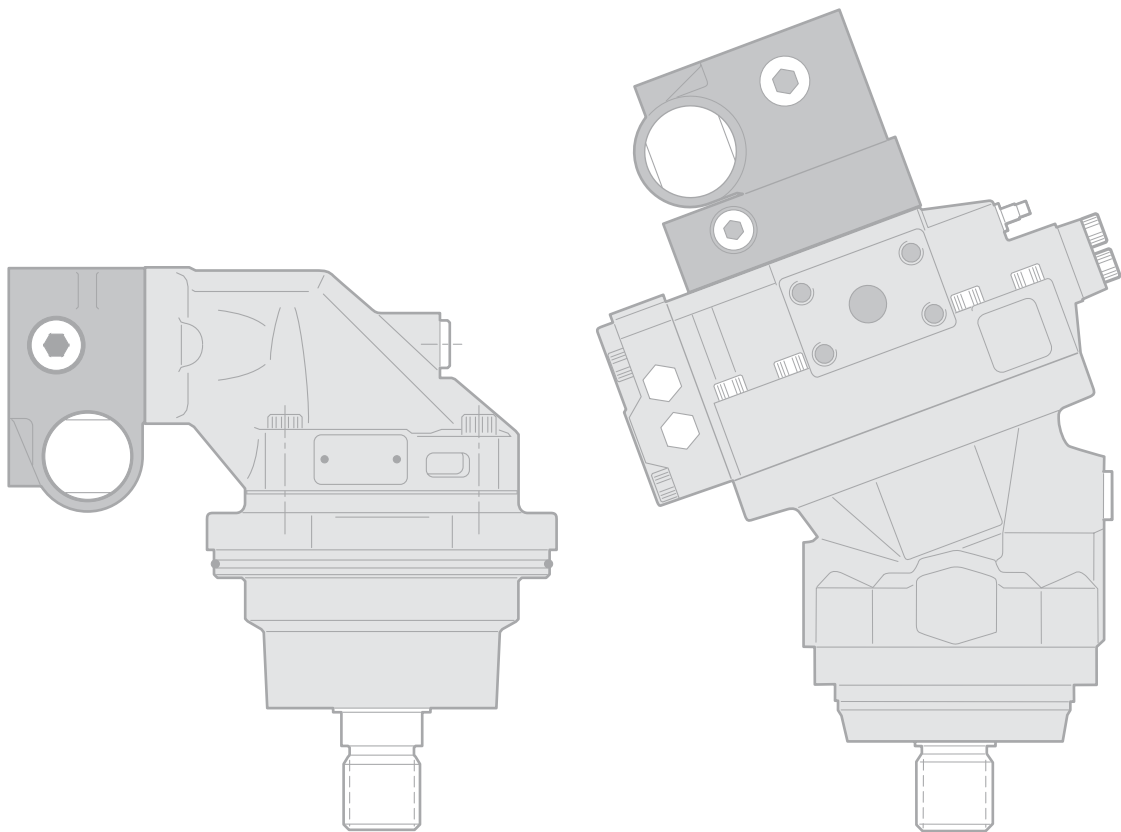




Motoren-/Pumpen- zubehör für die Mobilhydraulik

*Katalog HY17- 8258/DE
August 2007*

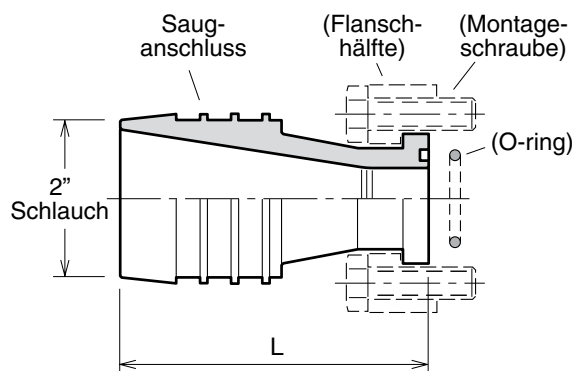


Inhaltsverzeichnis	Seite 10-1-
Pumpen-/Motorenanschlüsse.....	3
Spülventile für F12-Motoren	4
FV13 Spülventilblock	5
Drehzahlsensoren für die Baureihen F12 und V12.....	6
BT Bremsventil für F12/T12-Motoren	8
BW2/SX2 Brems-/Entlastungsventil	11
BW2/SX2 Brems-/Entlastungsventil	12
BW21/SX21 Installation.....	13
BW23/SX23 Installation.....	14
SR Druckbegrenzungs- / Ausgleichsventil.....	15
SP Super-Shockless-Druckbegrenzungsventil	18

Sauganschlüsse

Zur Minimierung der Kavitationsgefahr bei Anwendung einer F12 als Pumpe, empfehlen wir die Anwendung unserer Sauganschlüsse. Sie sind für 2"-Schläuche ausgelegt.

Bestellnr.	SAE Größe	Für Pumpe	Max. Drehz. [U/min] ¹⁾	L [mm]
379 4070	3/4"	F12-30 F12-40 F12-60	2850 ²⁾ 2650 ²⁾ 2000 ³⁾	100
370 4095	1"	F12-80	1500 ³⁾	100
370 3916	1 1/4"	F12-110	1100 ³⁾	102



HINWEIS: 1) Die Wellendrehzahlen sind theoretische Werte und müssen eventuell aufgrund langer Schläuche und/oder ungünstiger Eingangsbedingungen gesenkt werden.

- 2) Selbstsaugdrehzahl
- 3) Unter Selbstsaugdrehzahl

Die Sauganschlüsse sind für die Anwendung mit Standard-SAE- oder metrischen Flanschhälften ausgelegt (siehe Abb.). Die Größen der O-Ringe und Befestigungsschrauben sind unten angegeben (Die O-Ringe bestehen aus NBR, Nitrilkautschuk).

SAE Größe	O-Ring Größe	Schraubengröße	
		SAE	Metrisch
3/4"	30.0x3.53	3/8"-16x1.50	M10x35
1"	32.9x3.53	7/16"-14x1.50	M12x40
1 1/4"	37.7x3.53	1/2"-13x1.75	M14x45

Sauganschluss-Sätze

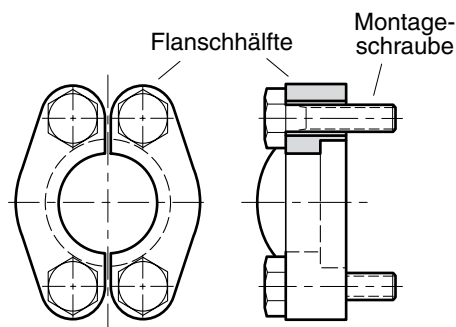
Sauganschluss-Sätze sind für die F12 mit ISO-Flansch und für die Direktmontage erhältlich. Jeder Satz enthält einen Sauganschluss (siehe Abb. oben), zwei Flanschhälften, einen O-Ring und vier Montageschrauben.

Bestellnr.	SAE-Größe	Für	Schraubengröße
379 4421	3/4"	F12-30/-40/-60	M10x35
370 4098	1"	F12-80	M12x40
370 3926	1 1/4"	F12-110	M14x45

Flanschhäftensätze

Separate metrische Flanschhäftensätze für die F12 mit ISO-Flansch oder die Direktmontage sind ebenfalls verfügbar. Jeder Satz besteht aus zwei Flanschhälften und vier Montageschrauben.

Bestellnr.	SAE-Größe	Für	Schraubengröße
379 4405	3/4"	F12-30/-40/-60	M10x35
370 4329	1"	F12-80	M12x40
370 4330	1 1/4"	F12-110	M14x45



Leckölanschlüsse

Siehe Parker Fluid Connectors Katalog 4300 (EO Fittings).

Integriertes Spülventil (F12-30, -40, -60, -80)

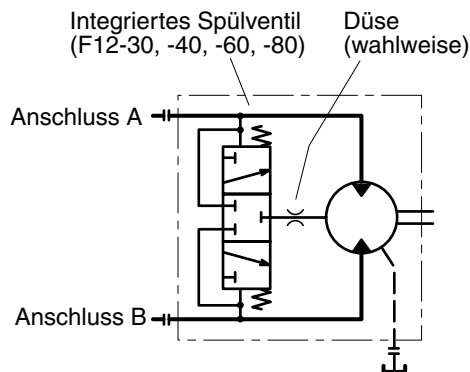
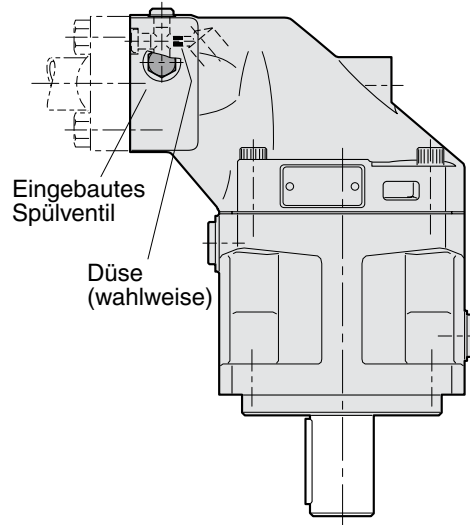
Allgemeines

Das integrierte Spülventil sorgt für einen Kühlstrom durch das Gehäuse, der beim Betrieb bei hohen Drehzahlen und Leistungen erforderlich sein kann.

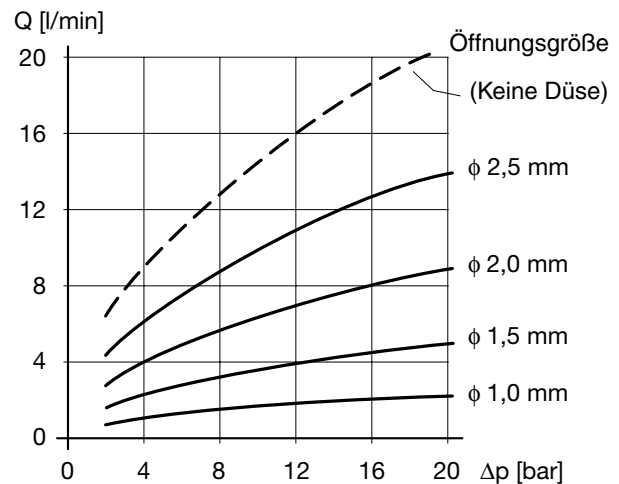
In einem geschlossenen Hydrogetriebe wird dieser Kühlstrom vom Ladekreis abgezweigt und ständig dem Hauptkreis zugeführt.

Das Spülventil ist ein 3-Positions-3-Wege-Schieberventil, das die Niederdruckseite des hydraulischen Hauptkreises mit dem Motorgehäuse verbindet. Das Ventil öffnet bei einem Differenzdruck zwischen Anschluss A und Anschluss B von ca. 14 bar.

Zur Durchflussbegrenzung kann von Parker Hannifin (Mobile Controls Division) eine Düse mit geeigneter Öffnungsgröße bestellt werden (siehe Tabelle rechts). Das Diagramm rechts zeigt das Verhältnis zwischen Durchfluss und der jeweiligen Öffnungsgröße.

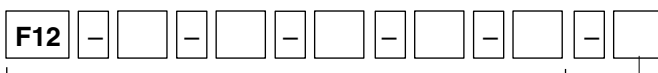


Hydraulischer Schaltplan.



Verhältnis zw. Durchfluss und Differenzdruck (Anschl. A oder B zum Tank).

Bestellschlüssel



Standard-Bestellnummer für F12
(für F12-30, -40, -60, -80)

Code	Düsencode
L	(siehe Tabelle)

HINWEIS: FV13 Spülventilblock für F12-110 – siehe nächste Seite.

Drosseldüsen

Die folgende Tabelle zeigt die derzeit erhältlichen Düsen und den entsprechenden F12-Bestellcode (F12-30/-40/-60: M5x0,8 Gewinde; F12-80: M10x1,0).

Bestellcode	Öffnungsgröße [mm]	Bestellnr. für F12-30/-40/-60	Bestellnr. für F12-80
L01 (Std.)	1,3	370 4595	379 4413
L02	0,8	370 4590	379 3326
L03	1,0	370 4592	379 4410
L04	1,2	370 4594	379 4412
L05	1,5	370 4597	379 4415
L06	1,7	370 5821	379 4417
L07	2,0	370 5824	379 4420
L08	1,6	370 4597	379 4416
L09	1,4	370 4596	379 4414
L10	2,5	3783025	3783029

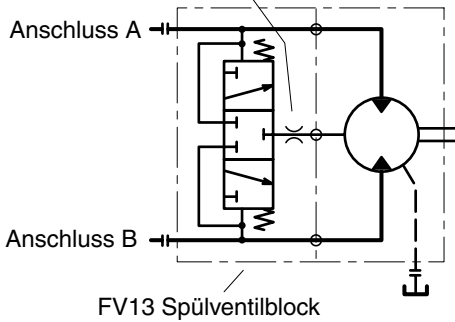
HINWEIS: L00 – keine Düse.

Allgemeines (für F12-110)

Der FV13 für den F12-110-Motor erfüllt dieselbe Funktion wie das integrierte Spülventil für die anderen F12-Größen. Der Ventilblock wird mit langen Montageschrauben zwischen Motoranschlussflansch und die Rohr-/Schlauchanschlüsse der Flanschhälften montiert (Schraubengröße M14x75 oder 1/2"-13 UNC, je nach Höhe der Flanschhälften, siehe unten).

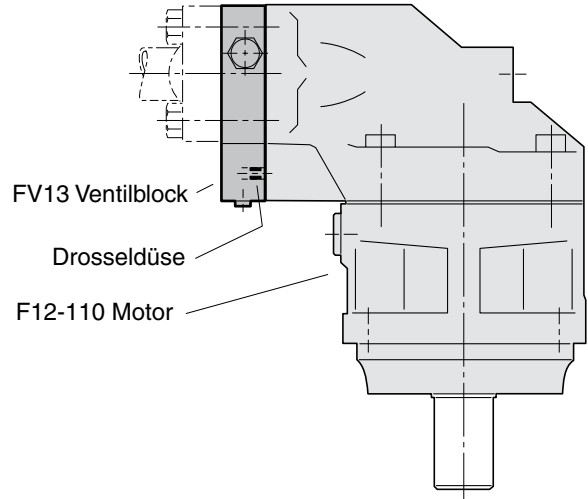
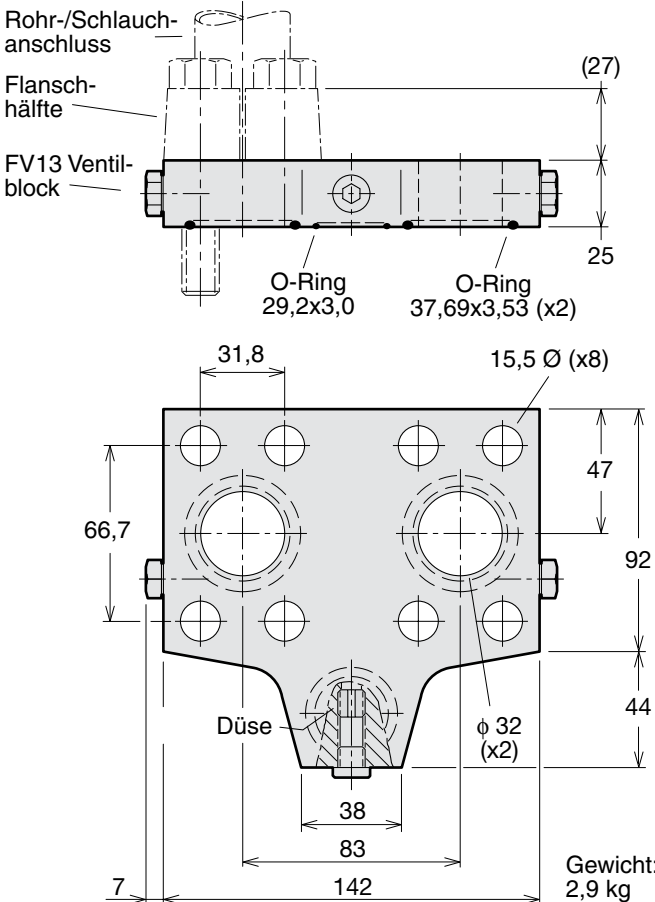
Der FV13 Spülventilsatz enthält die erforderlichen O-Ringe (siehe unten), jedoch keine Schrauben, Flanschhälften oder Rohr-/Schlauchanschlüsse.

Düse (wahlweise)

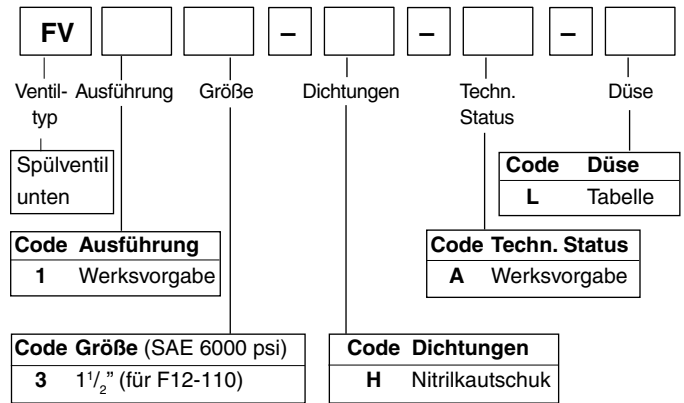


Hydraulischer Schaltplan.

FV13 Installation



FV13 Bestellschlüssel



FV13 Drosseldüsen

Im Bedarfsfall lässt sich der Durchfluss durch das F12-110-Motorgehäuse mit einer Düse drosseln. Die Düse wird in eine Gewindebohrung (M10x1,0) im Ventilblock eingebaut (siehe Abb. links). Das Diagramm auf Seite 1 zeigt das Verhältnis zwischen Durchfluss und Differenzdruck für die gewählte Drosselöffnung.

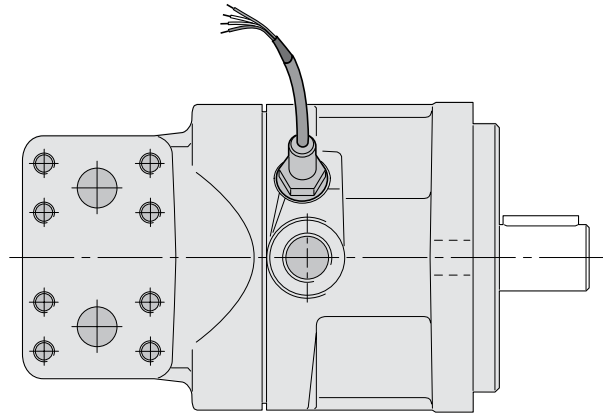
Die folgende Tabelle zeigt die derzeit erhältlichen Düsen und den entsprechenden FV13-Bestellcode.

Bestellcode	Öffnungsgröße [mm]	Bestellnummer
L01 (Std.)	1,3	379 4413
L02	0,8	379 3326
L03	1,0	379 4410
L04	1,2	379 4412
L05	1,5	379 4415
L06	1,7	379 4417
L07	2,0	379 4420
L08	1,6	379 4416
L09	1,4	379 4414

HINWEIS: L00 – keine Düse

Allgemeines

- Ein Drehzahlsensor-Satz ist für die Baureihen F11-14 und F11-19, F12 sowie für die Ausführungen I und S der Baureihen V12 und V14 erhältlich.
- Der Sensor ist ein Hall-Effect-Drehzahlsensor und wird mit einer Dichtungsmutter geliefert. Der Sensor lässt sich in eine Gewindebohrung des F12- oder V12-Lagergehäuses sowie in das F11-Gehäuse einbauen.
- Der Drehzahlsensor ist bei der F12 auf die Zähne des Zahnkranzes, bei der V12/V14 auf die Vertiefung im Wellenkopf und bei der F11 auf den Kolben ausgerichtet.
- Der Sensor liefert ein Rechtecksignal innerhalb eines Frequenzbereichs von 5 bis 20 kHz.
- Der Sensor ist für hohe wie auch für tiefe Temperaturen ausgelegt und gut gegen Feuchtigkeit geschützt (IP68).



Drehzahlsensor (hier installiert auf einer F12-60).

Größe	Größe	Pulszahl pro Umdr.	Min. U/min
F11-14, -19 (I und S)		5	~60
F12 (alle Größen)		35	~9
V12/V14 (I und S)		36	~8

Impulse pro Wellenumdrehung und min. U/min.

Technische Daten

Speisespannung	12-32 V GS (gegen Falschpolung geschützt)
Stromverbrauch	Max. 20 mA (ohne Last)
Ausgangssignal	Rechteckspannung (kurzschlussgesichert; gegen Falschpolung geschützt)
Frequenz	Min. 5 Hz max. 20 kHz
Isolierung	Gehäuse und Elektronik galvanisch getrennt
Betriebstemperatur	-40 bis +125 °C
Sensorkopf Druck	Max. 25 bar
Schutzart	IP68 (DIN 40050)
Gewicht (mit Kabel)	0,15 kg
Fühl-Abstand	0,2 bis 2,5 mm; 1,0 empf.
Transistor	NPN

Kabel

Werkstoff	Teflonisolierung
Länge	5 m
Anz. Leiter	3 (plus Schirmkabel; weiß)
Leiterquerschnitt	4 x 0,24 mm ² [AWG 24]
Schirm	Verseiltes Metallnetz (vom Gehäuse isoliert)
HINWEIS:	Schirmkabel anzuschließen an 0 V (Null Volt) Stromversorgung. Der zusätzliche braune Leiter wird nicht verwendet.
Biegeradius	Min. 60 mm

Anschluss

Sensorleiter sind anfällig gegen abgestrahlten Schall. Folgendes ist daher zu beachten:

- Ein vollgeschirmtes 3-Leiterkabel ist zu verwenden, und die Schirmung darf nur an den geeigneten Schirmkabeingang oder 0V angeschlossen werden. Erdungsanschlüsse sind nicht empfehlenswert.
- Die Sensorenleiter müssen möglichst weit von elektrischen Maschinen installiert werden und dürfen nicht parallel zu nahegelegenen Stromkabeln verlaufen.

Die maximale Kabellänge ist von der Sensorspannung, von der Art der Verkabelung sowie von Kapazität und Induktivität des Kabels abhängig.

Es ist jedoch immer von Vorteil, die Kabellänge möglichst kurz zu halten.

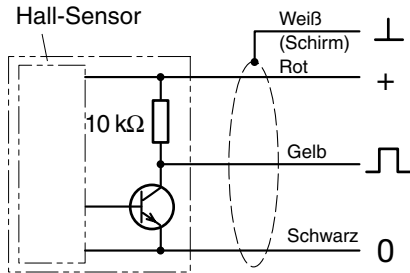
Das mitgelieferte Sensorkabel kann durch einen Anschlusskasten in einem Anschlussbereich der Schutzart IP20 (nach DIN 40050) verlängert werden.

Für weitere Empfehlungen setzen Sie sich bitte mit Parker Hannifin, Mobile Controls Division, in Verbindung.

Installationshinweise

Da der Sensor eine eingebaute Differential-Hall-Effect-Vorrichtung besitzt, muss das Sensorgehäuse gemäß der Zeichnung unten ausgerichtet sein. Ansonsten funktioniert der Sensor nicht ordentlich und die Schallresistenz lässt nach.

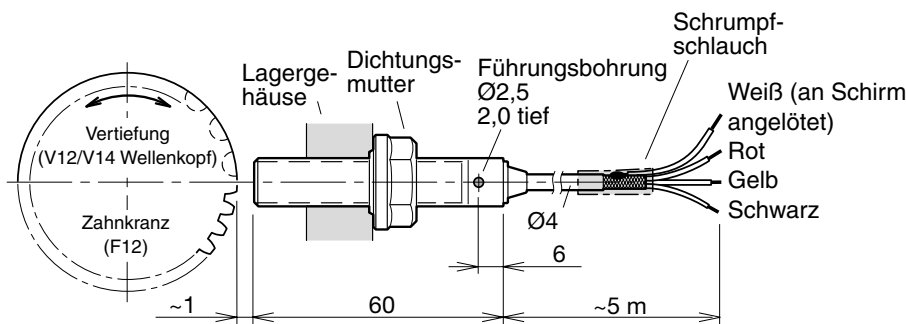
Der Sensor ist ölbeständig, und das Edelstahl-Gehäuse widersteht schwierigsten Umgebungsbedingungen.



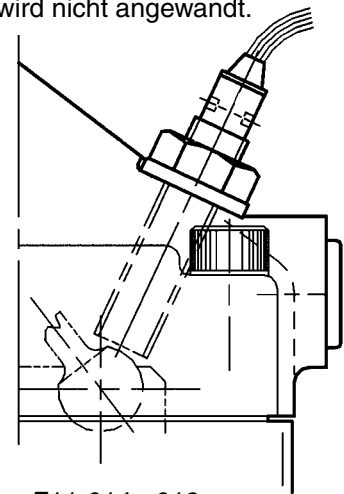
Schaltplan Drehzahlsensor.

Installationsanleitung

- Sensor so weit in die Gewindebohrung (M12x1) in das Lagergehäuse der **F12/V12/V14** einschrauben, bis der Sensorkopf gerade eben die Zähne des Zahnkranzes (F12) oder den Wellenkopf (V12/V14) berührt (siehe Installationszeichnung unten).
- Bei der F11 muss die Kolbenposition vor Montage des Sensors bekannt sein. Sensor so weit in die Gewindebohrung M12*1) des F11-Gehäuses einschrauben, bis der Sensorkopf gerade eben den Kolben berührt.
- Bei Einschrauben des Sensors in die Gewindebohrung muss das Kabel so mitgedreht werden, dass es nicht verdreht ist.
- Sensor um eine Umdrehung zurückschrauben (gegen den Uhrzeigersinn).
- Ggf. den Sensor weiter zurückdrehen, bis die Mittenmarkierung der Führungsbohrung parallel zur Mittenmarkierung der F12/V12/V14-Welle verläuft (entweder wie in der Abb. dargestellt oder um 180° gedreht).
- Dichtungsmutter auf max. 12 Nm anziehen. Kontrollieren, dass die Stellung der Mittenmarkierung der Führungsbohrung noch korrekt ist.
- Elektrische Leiter anschließen (siehe Skizze). Befolgen Sie bitte die Abschirmungshinweise auf Seite 6.
- Das braune Kabel wird nicht angewandt.



Installation des Drehzahlsensors, F11, V12, V14.



F11-014, -019.

Bestellhinweise

- F11 - 014 - H B - C V - K - 000 - 000 - P
 - F12 - 080 - M F - I H - K - 000 - L01 - P
 - V12 - 080 - M S - S H - S - 000 - D - P
 - V14 - 110 - I H D - E P H 3 N - N 000 - P
- P** - Für Drehzahlsensor vorbereitet

- Separater Drehzahlsensor: Bestellsatz Bestellnr. 379 9424 (Sensor und Mutter).

HINWEIS: - Der Drehzahlsensor ist während des Transports nicht im Motor installiert.

Allgemeines

In einem offenen, hydraulischen Antriebssystem besteht Kavitationsgefahr, wenn das Fahrzeug abwärts fährt oder gebremst wird. Zu Kavitation kommt es, wenn die Motordrehzahl sich auf einen höheren Durchfluss bezieht, als tatsächlich verfügbar. Dabei kann das gesamte hydraulische Bremsmoment verloren gehen und es kann zu Motorschäden kommen.

Richtig installiert verhindert das BT Bremsventil Kavitation, indem es die Rücklaufleitung vom Motor drosselt, sobald der Differenzdruck zwischen Eingang und Rücklaufleitungen auf einen bestimmten Wert abfällt.

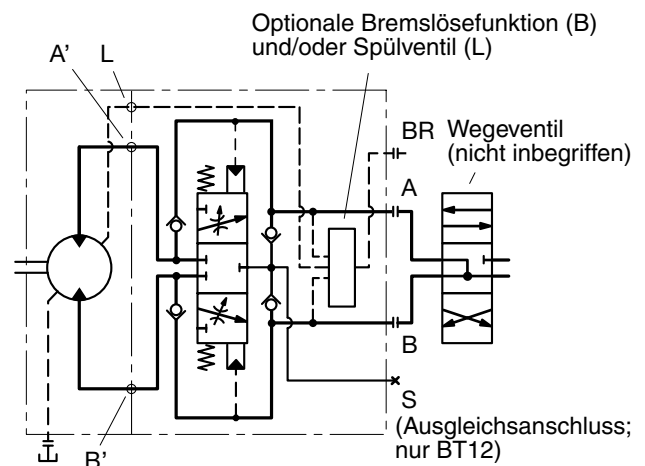
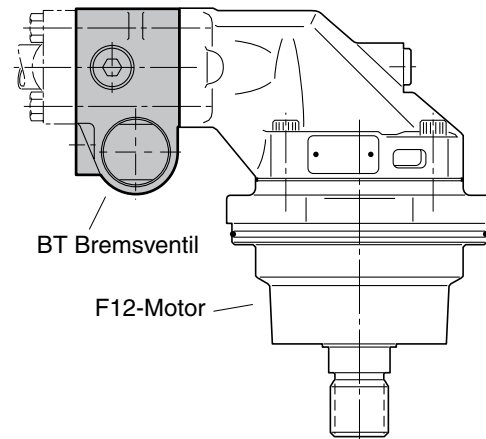
Das BT Bremsventil besteht hauptsächlich aus einem Schieberventil. Die Schieberposition wird durch den Differenzdruck bestimmt. Wenn der Differenzdruck auf ca. 35 bar abfällt, beginnt der Schieber den mit der Rücklaufleitung verbundenen Anschluss zu schließen. Das führt zu einem Druckaufbau auf der Rücklaufseite des Motors, was ein Bremsmoment bewirkt.

Das BT Bremsventil sorgt dafür, dass die Motordrehzahl dem tatsächlichen Durchfluss angepasst ist. Das auf der Pumpenseite des Bremsventils angebrachte Rückschlagventil bietet zusätzlichen Kavitationsschutz. Wenn der Versorgungsdruck unter den Druck der Rücklaufleitung abfällt, wird Druckmedium direkt zurück zum Motoreingang geleitet.

Das BT Bremsventil ist ausgesprochen kompakt und wird zwischen die F12 oder T12-Anschlussflansch und die Flanschhälften der Hauptleitung installiert.

HINWEIS: - Vor Bestellung eines Systems mit BT Bremsventil wenden Sie sich bitte an den Product Support (Pumps & Motors).

- Bei Benutzung eines Spülventils (L) und/oder einer Bremslösefunktion (B), muss die F12 mit einem dritten Leckölanschluss bestellt werden. Bei der T12 muss der Stopfen des dritten Leckölanschlusses vor Installation des BT Bremsventils entfernt werden.



Hydraulischer Schaltplan (F12-Motor mit BT Bremsventil).

WICHTIGER HINWEIS

Bei Bestellung muss ein ausgefülltes „BT Bremsventil Spezifikationsformular“ (MI 119) beigelegt werden.

Bestellschlüssel

BT			-			-					
Ventil-typ	Aus-führung	Haupt-anschlüsse	Schieber-funktion	Ventil-dämpfung	Optionale Funktionen	Feder-schutz	Dichtungen				
Bremsventil (für Raupenantriebe)	Code Ausführung 2 Vorgegeben von Parker Hydraulics		Code Schieberfunktion 11 Standard		Code Optionale Funktionen L Spülventil B Bremslösefunktion V5 Rückschlagventil (5 bar federbelastet)		Code Dichtungen N Nitrilkautschuk V (wahlweise)				
Code Hauptanschlüsse (SAE 6000psi) 1 3/4" (für F12-30/-40/-60; T12-60) 2 1" (für F12-80, T12-80, V12-110)		Code Ventildämpfung 14 Standard		Code Federschutzplatzierung A An Anschluss A (siehe Seite 10) A An Anschluss B (siehe Seite 10)							

Bremsventil

Die Diagramme rechts zeigen den Druckabfall vom Motor zur Rücklaufleitung (siehe Schaltplan auf Seite 1), wenn der Bremsventilschieber ganz offen ist.

Um das Bremsventil ganz offen zu halten, ist zwischen den Anschlüssen A und B ein Differenzdruck von mindestens 35 bar erforderlich.

Wenn diese Differenz geringer wird, wenn z.B. das Fahrzeug bergab fährt oder der Fahrer die Geschwindigkeit senken will, schließt das Ventil so weit, dass die Geschwindigkeit beibehalten oder das Fahrzeug gebremst wird, und der Differenzdruck Δp ist höher als in den Diagrammen dargestellt.

Kaltstartfunktion

Aufgrund hoher Viskosität beim Betrieb bei niedrigen Temperaturen, kann sich beispielsweise die Schaltzeit des Bremsventils im linken Motor eines Propellerantriebs von der des rechten Motors unterscheiden.

Das bedeutet, dass eines der Bremsventile früher öffnet und die Maschine nicht geradeaus anfährt.

Zum Ausgleich dieser Situation ist das BT Ventil mit einer Kaltstartfunktion ausgerüstet, mit der die Bremsventile beim Start simultan öffnen. Die Maschine fährt somit unabhängig von der Ölviskosität geradeaus.

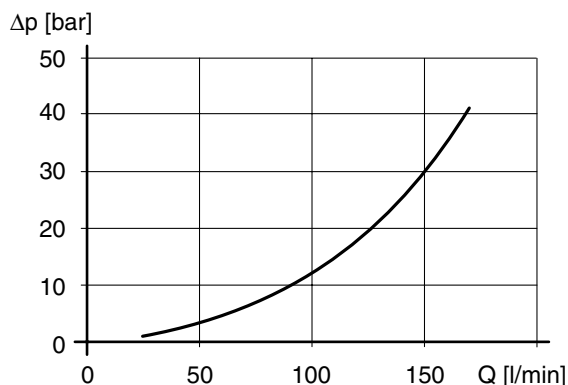
Rückschlagventile

Die Kennlinie des Rückschlagventils für die Baureihe BT geht aus dem Diagramm unten rechts hervor.

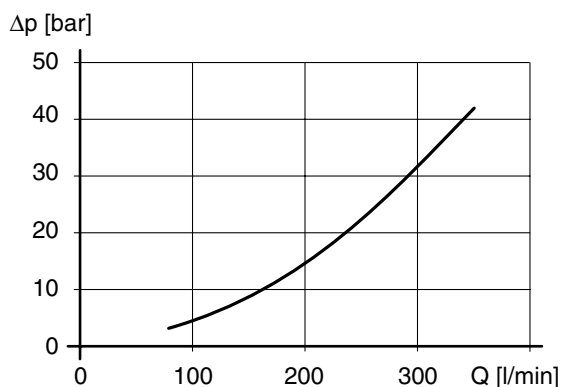
Bremslösefunktion

Das BT Ventil kann mit einer Bremslösefunktion bestellt werden. Wenn beispielsweise ein F12 Motor mit BT Ventil auf einem Planetengetriebe installiert ist, wird der BR-Anschluss an den Bremslöseanschluss angeschlossen. Beim Start des Motors wird der BR-Anschluss beaufschlagt, und die Scheibenbremse des Getriebes wird automatisch gelöst.

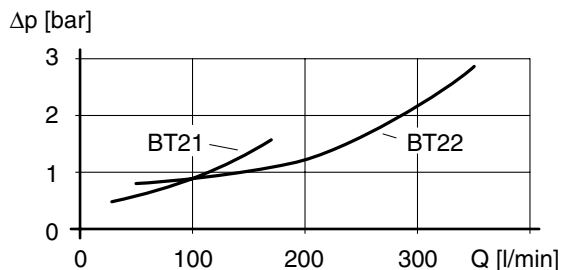
Das untere rechte Diagramm zeigt die BT-Bremslöse-Kennlinie (Verhältnis zwischen Druck an Anschluss BR und Δp zwischen den Hauptanschlüssen) bei 10 bar Druck auf der Rücklaufleitung.



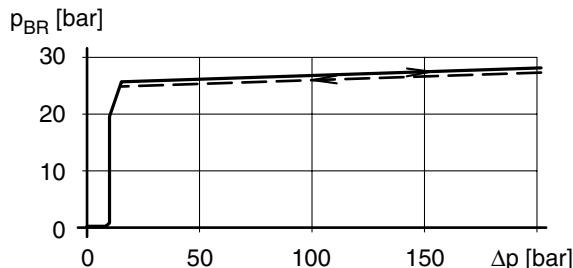
BT21 Bremsventil Kennlinie (A' zu A; B' zu B).



BT22 Bremsventil Kennlinie (A' zu A; B' zu B).



BT Rückschlagventil Kennlinie (A' zu A; B' zu B).



BT Bremslöseventil Kennlinie.

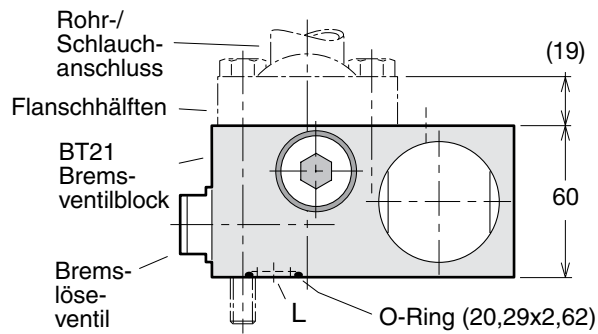
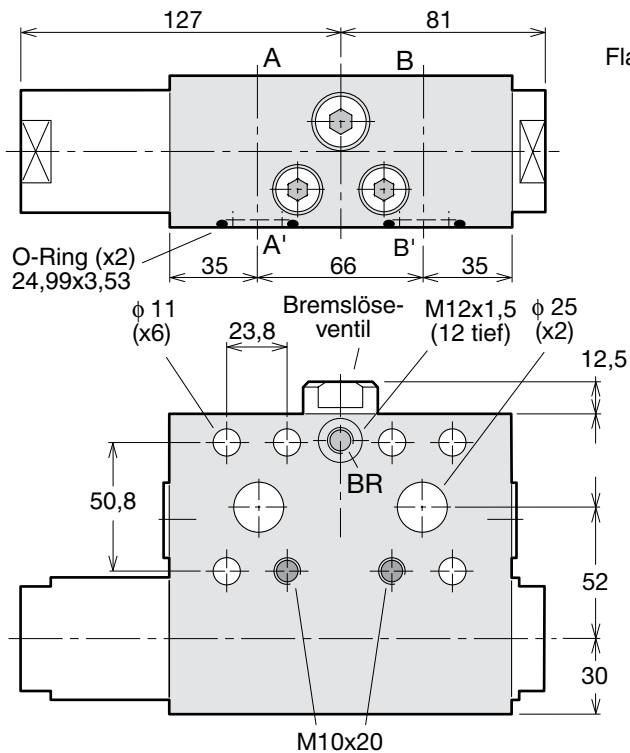
WICHTIGER HINWEIS

Das Fahrzeug muss mit einem mechanischen Bremssystem ausgerüstet sein, das unabhängig von dem offenen Hydrogetriebe funktioniert.



(Fortsetzung auf Seite 10)

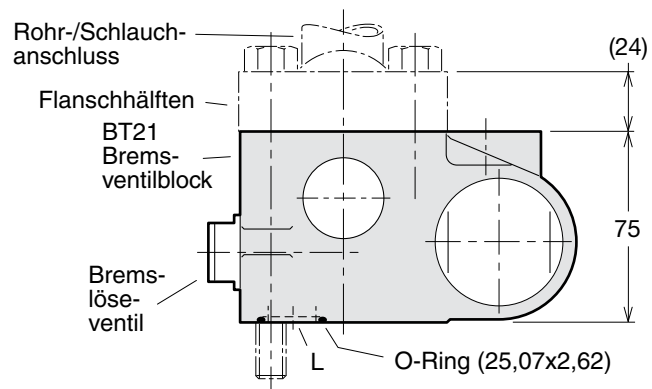
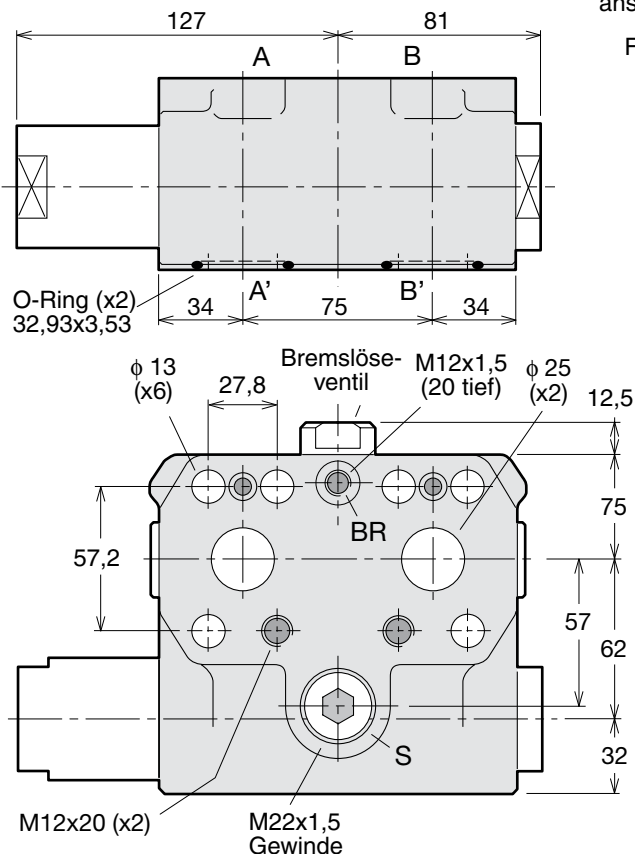
BT21 Installation



Installationsanleitung

- 1) Der BT21 Bremsventilblock wird zwischen Hauptanschlussflansch des Motors und den Flanschkhälften des Rohr-/Schlauchanschlusses angeflanscht. Hierzu sind sechs M10x100-Schrauben und zwei M10x40-Schrauben zu verwenden (bei 19-mm-Flanschkhälften wie in der Abb. dargestellt). O-Ringe werden mitgeliefert (jedoch keine Schrauben, Flanschkhälften oder Rohr-/Schlauchanschlüsse). Bei nachträglicher Installation stets kontrollieren, dass Anschluss L an den entsprechenden Anschluss am Motor angeschlossen ist.
- 2) Wenn ab Werk installiert, ist der BT21 Bremsventilblock mit zwei M10x75-Schrauben am Motor befestigt.

BT22 Installation



Installationsanleitung

- 1) Der BT22 Bremsventilblock wird zwischen Hauptanschlussflansch des Motors und den Flanschkhälften des Leitungs-/Schlauchanschlusses angeflanscht. Hierzu sind sechs M12x120-Schrauben und zwei M12x40-Schrauben zu verwenden (bei 24-mm-Flanschkhälften wie in der Abb. dargestellt). O-Ringe werden mitgeliefert (jedoch keine Schrauben, Flanschkhälften oder Rohr-/Schlauchanschlüsse). Bei nachträglich installierten Bremsventilen stets kontrollieren, dass Anschluss L an den entsprechenden Anschluss am Enddeckel des Motors angeschlossen ist.
- 2) Wenn ab Werk installiert, ist der BT22 Bremsventilblock mit zwei M12x90-Schrauben am Motor befestigt.

(Fortsetzung von Seite 11)

Ein zusätzlicher Schutz gegen Kavitation lässt sich erzielen, indem man Anschluss S des BW2 Ventilblocks beaufschlagt (siehe Schaltplan auf Seite 1).

Die Druckbegrenzungsventile im SX2 Ventilblock schützen den V12-Motor vor Druckspitzen und liefern, falls erforderlich, ein ausreichendes Bremsmoment in steilem Gefälle.

HINWEIS: Vor Konstruktion eines Systems mit BW2/SX2 Brems-/Entlastungsventils sollten Sie sich mit Parker Hydraulics (Mobile Controls Division) in Verbindung setzen.

BW 2 Kennlinien

Die drei oberen Diagramme rechts zeigen den Druckabfall vom Motor zur Rücklaufleitung (siehe Schaltplan auf Seite 1) für die BW2-Größen, wenn das Bremsventil ganz offen ist.

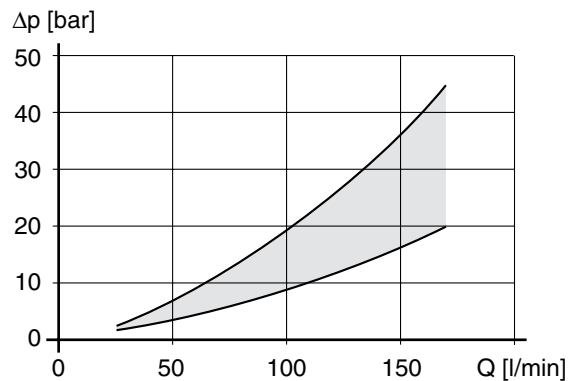
Um das Bremsventil ganz offen zu halten, ist zwischen den Anschlüssen A und B ein Differenzdruck von mindestens 35 bar (500 psi) erforderlich.

Wenn diese Differenz geringer wird, wenn z.B. das Fahrzeug bergab fährt oder der Fahrer die Geschwindigkeit senken will, schließt das Ventil so weit, dass die Geschwindigkeit beibehalten oder das Fahrzeug gebremst wird, und der Differenzdruck Δp ist höher als in den Diagrammen dargestellt.

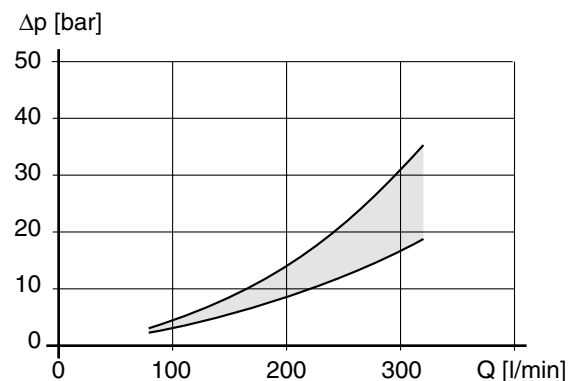
Um dem Fahrzeug das gewünschte Bremsverhalten zu geben, hilft Ihnen Parker Hydraulics (Mobile Controls Div.) gerne bei der Optimierung der Bremsventil-Kennlinien (innerhalb der schattierten Bereiche in den Diagrammen) und bei der Erzielung geeigneter Schaltzeiten für eine kraftvolle und zugleich sanfte Bremswirkung.

Die Kennlinien des Rückschlagventils des BW2 sind im unteren Diagramm dargestellt.

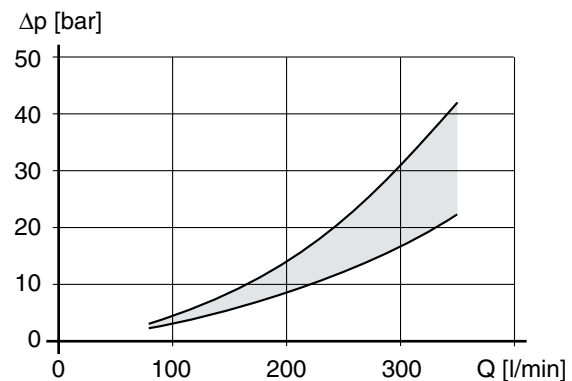
WICHTIGER HINWEIS
Das Fahrzeug muss mit einem mechanischen Bremssystem ausgerüstet sein, das unabhängig von dem offenen Hydrogetriebe funktioniert.



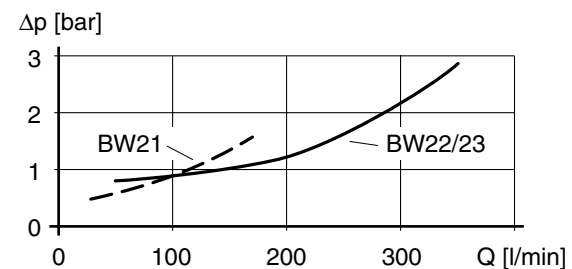
Bremsventil Kennlinie für BW21 (A' zu A; B' zu B).



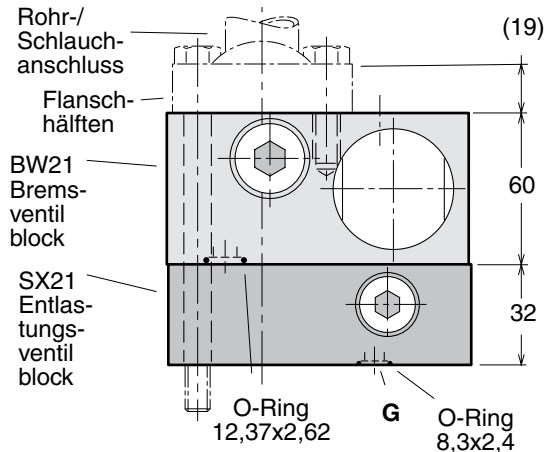
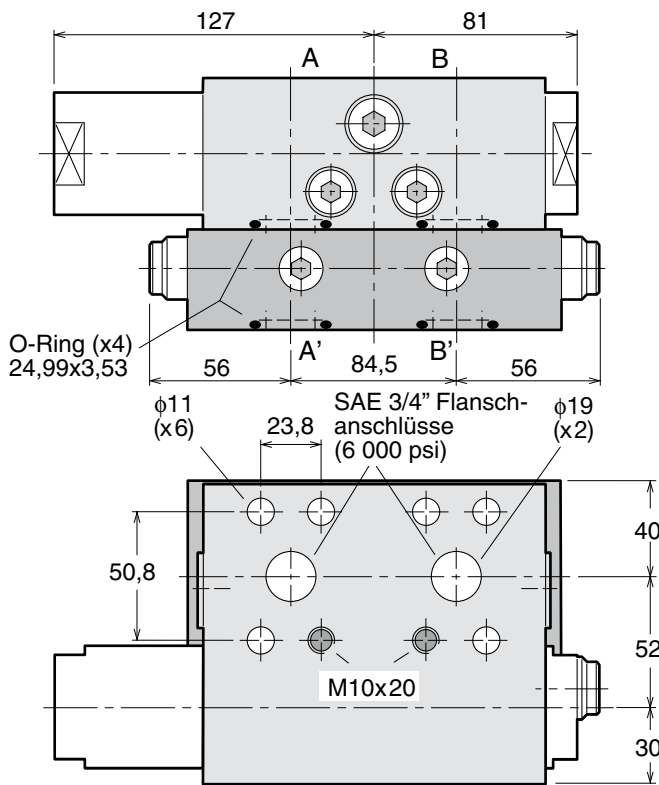
Bremsventil Kennlinie für BW22 (A' zu A; B' zu B).



Bremsventil Kennlinie für BW23 (A' zu A; B' zu B).



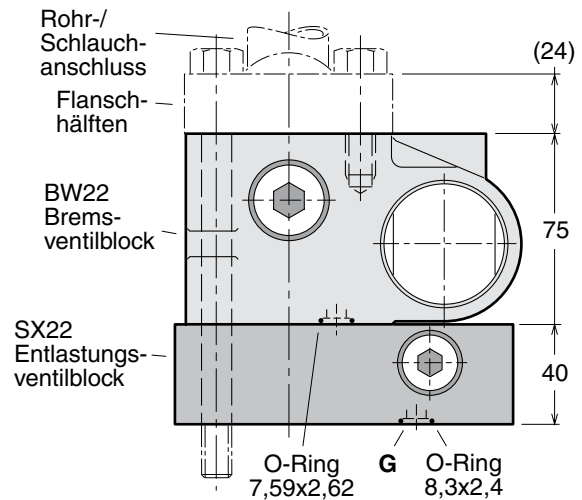
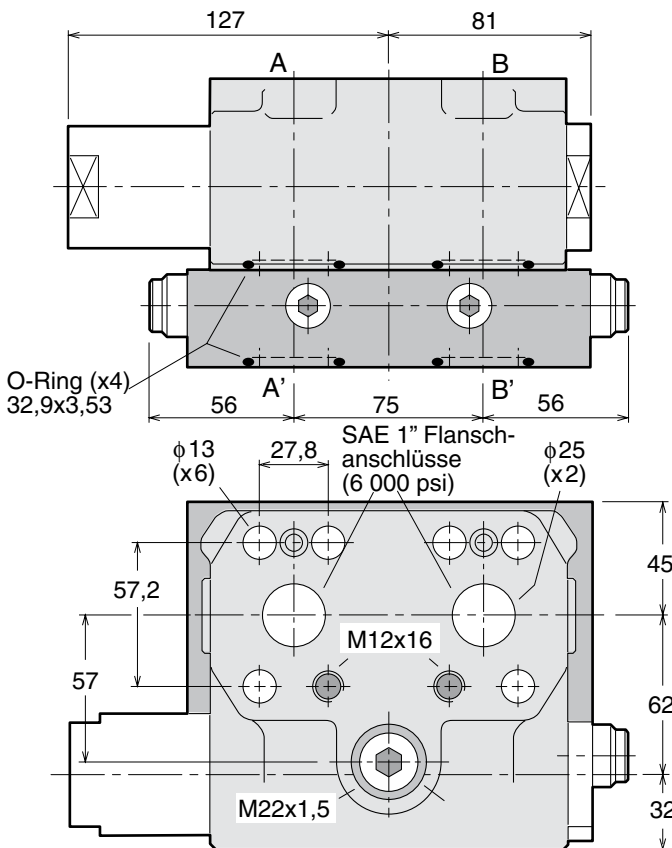
Bremsventil Kennlinie (A zu A'; B zu B').



Installationsanleitung

- 1) Die BW21/SX21 Brems-/Entlastungsventilblocks werden in Sandwichbauweise zwischen die Rohr-/Schlauchanschlüsse der Flanschhälften und den V12-060/-080 Motor eingebaut. Hierzu sind sechs M10x140- und zwei M10x40-Schrauben erforderlich (für 19 mm Flanschhälften). O-Ringe werden mitgeliefert (jedoch keine Schrauben, Flanschhälften oder Rohr-/Schlauchanschlüsse). Kontrollieren, dass Anschluss G an den entsprechenden Anschluss am Enddeckel des Motors angeschlossen ist.
- 2) Wenn ab Werk montiert, sind die BW21/SX21 Brems-/Entlastungsventilblocks mit zwei M10x110-Schrauben am V12-060/-080 Motor befestigt.

BW22/SX22 Installation

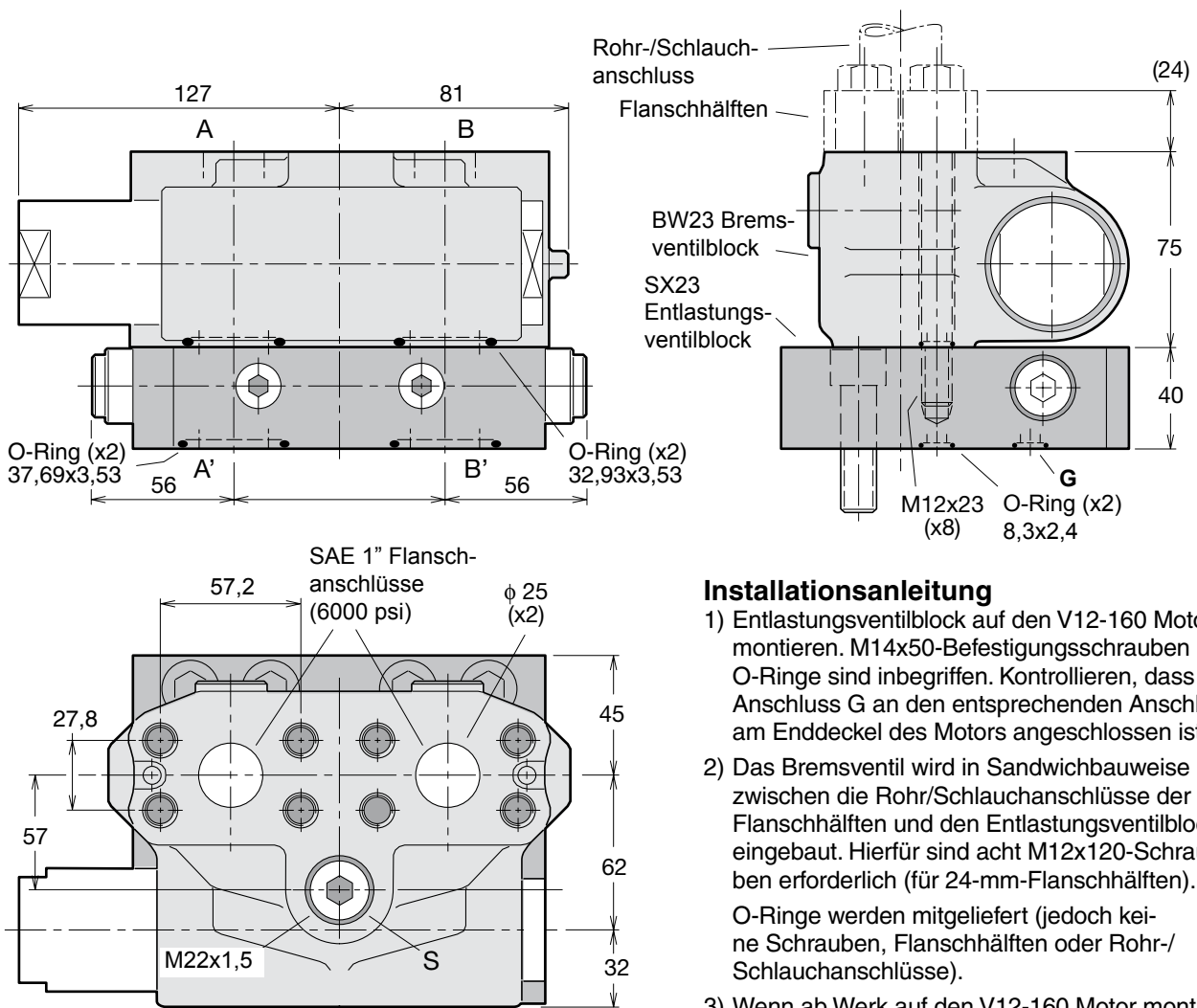


Installationsanleitung

- 1) Die BW22/SX22 Brems-/Entlastungsventilblocks werden in Sandwichbauweise zwischen die Rohr-/Schlauchanschlüsse der Flanschhälften und den V12-110 Motor eingebaut. Hierzu sind sechs M12x160- und zwei M12x40-Schrauben erforderlich (für 24-mm-Flanschhälften). O-Ringe werden mitgeliefert (jedoch keine Schrauben, Flanschhälften oder Rohr-/Schlauchanschlüsse). Kontrollieren, dass Anschluss G an den entsprechenden Anschluss am Enddeckel des Motors angeschlossen ist.
- 2) Wenn ab Werk montiert, sind die BW22/SX22 Brems-/Entlastungsventilblocks mit zwei M12x130-Schrauben am V12-110 Motor befestigt.

(Fortsetzung auf Seite 14)

10



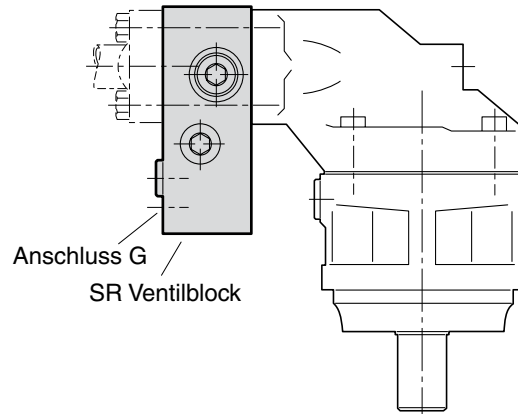
Installationsanleitung

- 1) Entlastungsventilblock auf den V12-160 Motor montieren. M14x50-Befestigungsschrauben und O-Ringe sind inbegriffen. Kontrollieren, dass Anschluss G an den entsprechenden Anschluss am Enddeckel des Motors angeschlossen ist.
- 2) Das Bremsventil wird in Sandwichbauweise zwischen die Rohr/Schlauchanschlüsse der Flanschhälften und den Entlastungsventilblock eingebaut. Hierfür sind acht M12x120-Schrauben erforderlich (für 24-mm-Flanschhälften). O-Ringe werden mitgeliefert (jedoch keine Schrauben, Flanschhälften oder Rohr/Schlauchanschlüsse).
- 3) Wenn ab Werk auf den V12-160 Motor montiert, ist der BW23 Bremsventilblock mit zwei M12x90-Schrauben am SX23 Entlastungsventilblock befestigt.

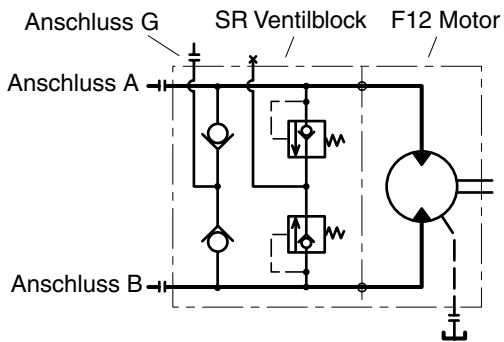
Allgemeines

- Der SR Druckbegrenzungs-/Ausgleichsventilblock für die Motoren der Baureihe F12 und V12, V14 wurden entwickelt, um Motor und hydraulische Hauptleitungen gegen kurzweilige Druckspitzen zu schützen. Der Ventilblock erfüllt auch eine hervorragende Ausgleichsfunktion.
- Der Ventilblock wird direkt auf den Motoranschlussflansch montiert und ist in drei Größen erhältlich:
 - a) 3/4" für F12-30/-40/-60, T12-60 und V12-60/-80
 - b) 1" für F12-80, T12-80 und V14-110
 - c) 1 1/4" für F12-110 und V14-160.
- Der SR Ventilblock besteht aus einem Gehäuse mit zwei Hochdruckbegrenzungs-Einschraubventilen und zwei separaten Rückschlagventilen für die Ausgleichsfunktion. Die Einschraubventile sind mit festen Druckeinstellungen für 280 und 420 bar erhältlich.
- Ein Ausgleichsanschluss (G) ist ebenfalls vorhanden. Unter bestimmten Betriebsbedingungen besteht im Motor (wenn dieser als Pumpe benutzt wird) die Gefahr für Kavitation, wenn der Eingangsdruck unzureichend ist. Um das zu verhindern, sollte Anschluss G beaufschlagt sein.

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit Parker Hannifin (Mobile Controls Division) in Verbindung.
- Der Druckabfall über die Hauptanschlüsse (A-A' oder B-B') ist gering. So beträgt z.B. der Druckabfall bei Größe 1 (3/4") 0,45 bar bei 175 l/min, und für Größe 2 (1") 0,7 bar bei 250 l/min.



SR Ventilblock Platzierung.



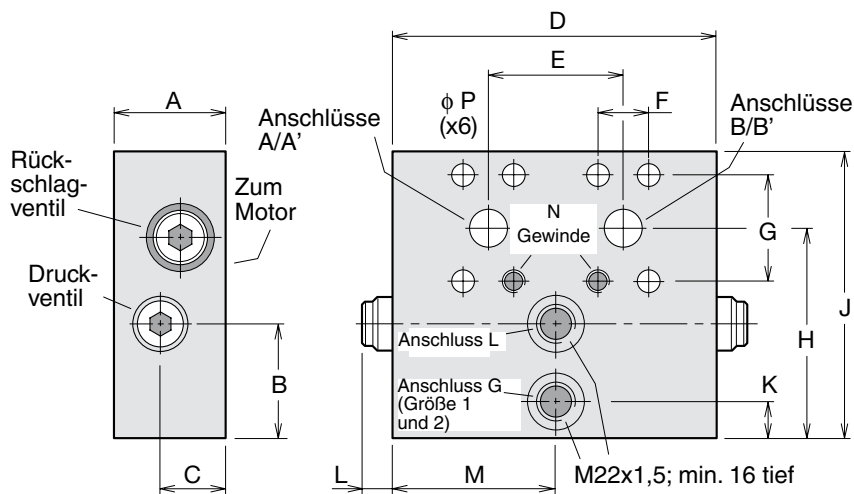
SR Ventilblock Schaltplan.

HINWEIS: Der Ventilblock umfasst O-Ringe für den Hauptanschluss(zum Motor hin), jedoch keine Montageschrauben.

Bestellschlüssel

SR			-		/		-		-		-	
Ventil-funktion	Aus-führung	Anschluss-größe		Druckeinstellung		Serien-nummer		Dich-tungen	Gewinde			Techn. Status
Druckbegrenzungs-/ Ausgleichsventilblock												
Code Ausführung												
1 Werksvorgabe												
Code Anschlussgröße (SAE 6000 psi)												
1 3/4" Für: F12-30, -40, -60, und V12-60, -80												
2 1" Für: F12-80 und V14-110												
3 1 1/4" Für: F12-110, V14-160												
Code Druckeinstellung (A/B Anschlüsse) [bar]												
280, 300, 330, 350, 380, 400 oder 420												
Code Seriennummer												
00 Werksvorgabe												
Code Dichtungen												
H Nitrilkautschuk												
Code Gewinde (Anschluss G)												
F Metrisch												
Code Techn. Status												
A Werksvorgabe												

(Fortsetzung auf Seite 16)



Maß [mm]	Größe 1 (3/4")	Größe 2 (1")	Größe 3 (1 1/4")
A	55	57	57
B	55	55	25
C	32	32	26
D	157	160	160
E	66	75	83
F	23,8	27,8	31,8
G	50,8	57,15	66,7
H	103	109	88
J	140	150	135
K	18	18	-
L	16	16	16
M	78,5	80	-
N	M10 x18	M12 x20	M14 x23
P	11	13	15,5

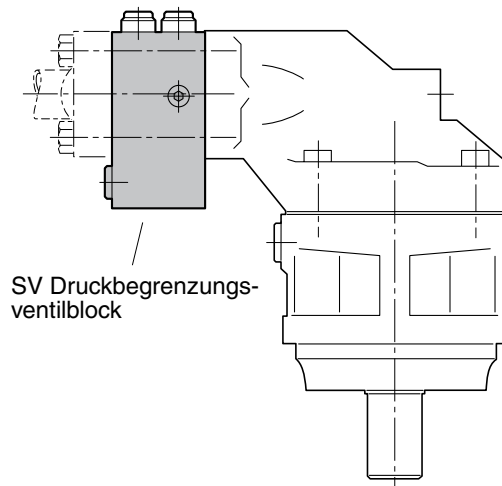
Gewicht [kg]	Größe 1 (3/4")	Größe 2 (1")	Größe 3 (1 1/4")
	7,4	9,1	8,5

SV Druckbegrenzungsventil

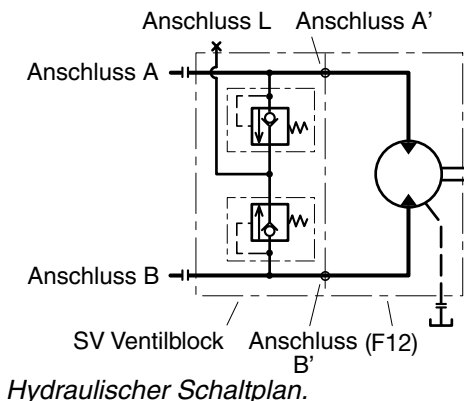
Allgemeines

- Der SR Druckbegrenzungsventilblock für die Motoren der Baureihe F12 und V12, V14 wurden entwickelt, um Motor und angrenzende Hydraulikkomponenten gegen kurzweilige Druckspitzen zu schützen.
- Er wird direkt auf den Motoranschlussflansch montiert und ist in drei Größen erhältlich:
 - '1': 3/4" für F12-30/-40/-60, T12-60 und V12-60/-80
 - '2': 1" für F12-80, T12-80 und V14-110
 - '3': 1 1/4" für F12-110 und V14-160
- Der Ventilblock besteht aus einem Gehäuse mit zwei Hochdruck-Druckbegrenzungsventilen mit Nachsaugfunktion. Diese Einschraubventile sind mit fester Druckeinstellung zwischen 280 und 420 bar erhältlich.
- Ein Ausgleichs-/Leckölanschluss ist ebenfalls vorhanden. Unter bestimmten Betriebsbedingungen kann es aufgrund eines unzureichenden Eingangsdrucks im Motor zu Kavitation kommen. Um das zu verhindern, kann Anschluss L beaufschlagt werden. Wenn Überhitzungsgefahr besteht, kann durch Anschluss L ein Teil des Ölstroms zu Kühlzwecken abgezweigt werden. Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit Parker Hannifin (Mobile Controls Division) in Verbindung.
- Der Druckabfall über den Hauptanschlüssen (A-A' oder B-B') ist gering. So beträgt z.B. der Druckabfall bei Größe 1 (3/4") 0,45 bar (6,5 psi) bei 175 l/min, und bei Größe 2 (1") 0,7 bar (10 psi) bei 250 l/min.

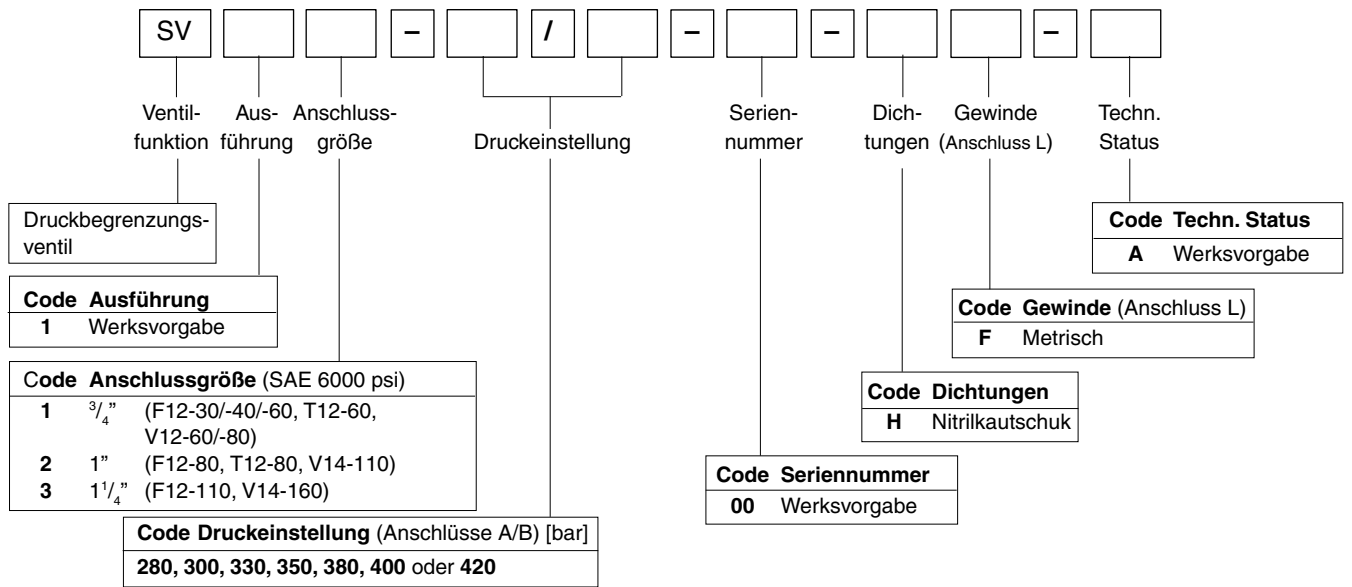
- HINWEIS:**
- Der Ventilblock umfasst O-Ringe für die Hauptanschlüsse (zum Motor hin), jedoch keine Montageschrauben.
 - Der Ventilblock kann für alle Ausführungen der Motoren F12, V12, V14 und T12 benutzt werden.



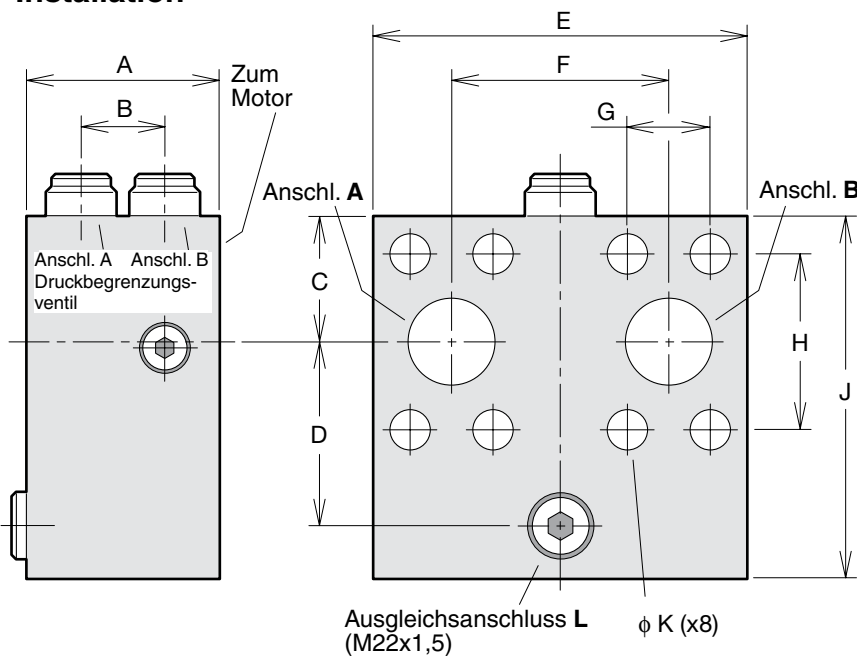
SV Ventilblock auf F12 Motor montiert.



Hydraulischer Schaltplan.



Installation



Maß [mm]	SV11	SV12	SV13
A	71	73	73
B	31	31	31
C	36	41	47
D	47	51	68
E	130	127	142
F	66	75	83
G	23,8	27,8	31,8
H	50,8	57,2	66,7
J	99	109	135
K	11	13	15,5
Gewicht [kg]	4,2	5,0	6,7

SP Super-Shockless-Druckbegrenzungsventil Motoren-/Pumpenzubehör für die Mobilhydraulik

Der SP Super Shockless Druckbegrenzungs-/Ausgleichventilblock für Motoren der Baureihe F12 wurde hauptsächlich zum Schutze der Schwenkfunktion von Baggern konstruiert. Es zeichnet sich durch sehr „sanfte“ Druckbegrenzungseigenschaften mit geringer Überschwingung und hervorragenden Ausgleichsfunktionen aus.

Das Druck/Zeit-Diagramm rechts ist die Aufzeichnung einer tatsächlichen Start-Brems-Sequenz der Schwenkfunktion eines Baggers. Im linken Teil („Start“) ist Anschluss A beaufschlagt und die Schwenkbewegung beschleunigt. Der Pumpendruck ist durch die Einstellung des Druckbegrenzungsventils begrenzt.

Im rechten Teil („Bremse“) ist Anschluss B beaufschlagt (gemäß der Einstellung des Druckbegrenzungsventils), und die Schwenkbewegung kommt zum Stillstand.

Der Ventilblock wird direkt auf den Motoranschlussflansch montiert und ist in drei Größen erhältlich:

SP11 3/4" für F12-30/-40/-60

SP12 1" für F12-80

SP13 1 1/4" für F12-110

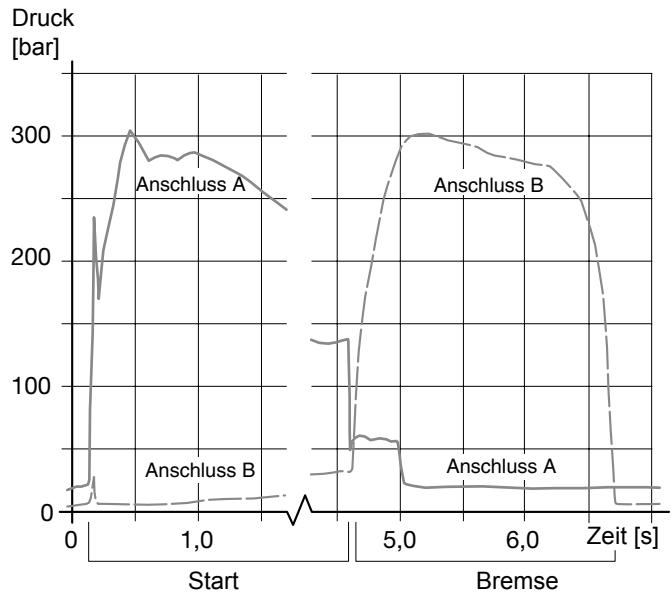
Das SP Ventil besteht aus einem Ventilblock mit zwei Hochdruck-Druckbegrenzungsventilen und zwei separaten Rückschlagventilen für die Ausgleichsfunktion (siehe Abb. unten).

Die Einschraubventile sind mit fünf festen Druckeinstellungen zwischen 190 und 315 bar erhältlich.

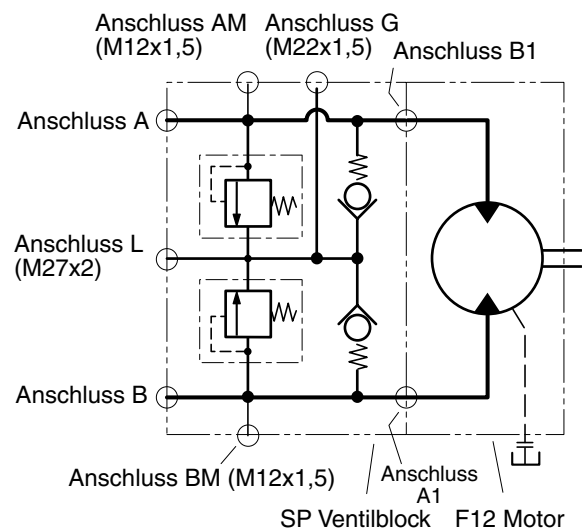
Ein Ausgleichsanschluss (G) ist ebenfalls vorhanden. Unter bestimmten Betriebsbedingungen besteht im Motor (wenn dieser als Pumpe benutzt wird) die Gefahr für Kavitation, wenn der Eingangsdruck unzureichend ist. Um das zu verhindern, sollte Anschluss G beaufschlagt sein.

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit Parker Hannifin, Mobile Controls Division, in Verbindung.

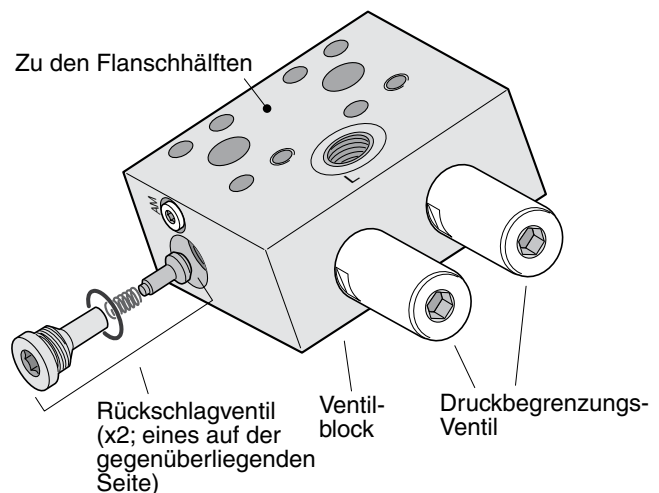
HINWEIS: Der Ventilblock umfasst O-Ringe für den Hauptanschluss (zum Motor hin), jedoch keine Montageschrauben.



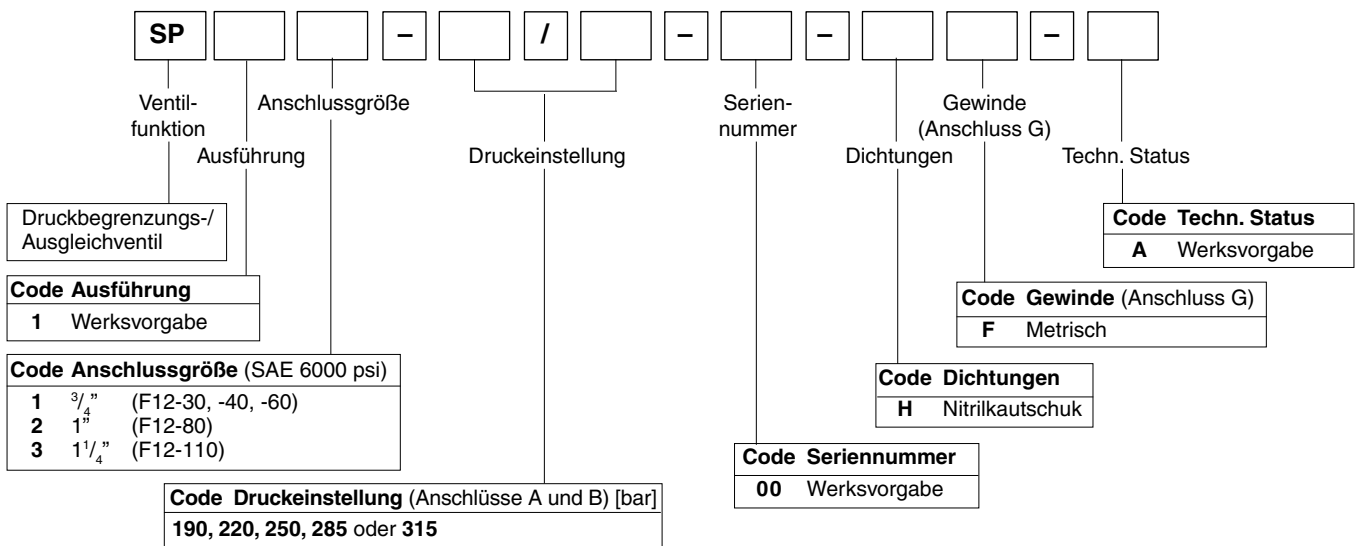
Druck/Zeit-Diagramm (Beispiel).



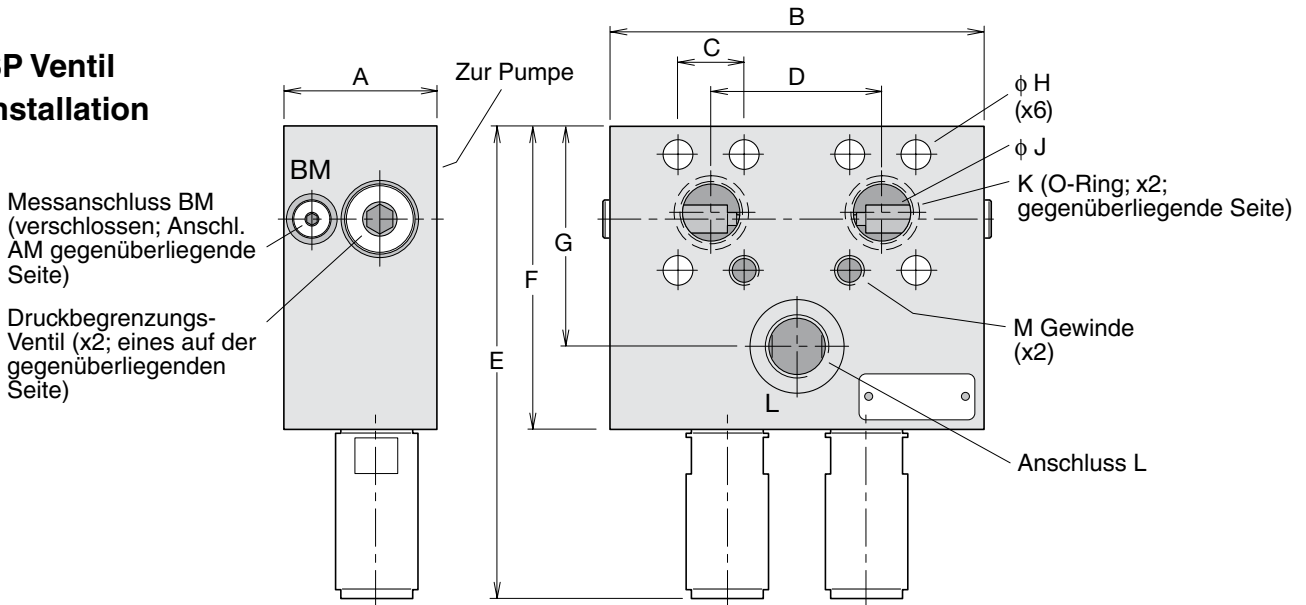
SP/F12 Schaltbild.



SP Ventilkomponenten.



**SP Ventil
 Installation**



Einbaumaße (siehe Abb. oben)

Ventil-typ	Für F12-60	Für F12-80	Für F12-110
A	63	66	70
B	156	160	160
C	23,8	27,8	31,8
D	66	75	83
E	207	207	225
F	133	133	151
G	97	97	115
H	11	13	15
J	3/4"	12	1 1/4"
K	24,99x3,53	32,93x3,53	37,69x3,53
M	M10 (20 tief)	M12 (20 tief)	M14 (26 tief)
Art.Nr.	0686 371 810	0663 918 801	0663 919 101

Bestellnummern der Ventilbaugruppe

Für Pumpentyp	Druckeinstellung [bar] bei 20 l/min ¹⁾				
	190	220	250	285	315
F12-60	376 6320	376 4631	376 3674	376 7157 376 3675	
F12-80	376 7161	376 6924	376 3677	376 7158 376 3678	
F12-110	376 7162	376 7163	376 3679	376 7159 376 7164	

1) Einstellung ±10 bar

Druckbegrenzungs-Einschraubventile

Ventil-typ	Druckeinstellung [bar] bei 20 l/min ¹⁾				
	190	220	250	285	315
Ersatzteil-nummer	376 4610	376 4632	376 3825	376 7156 376 3824	

10

