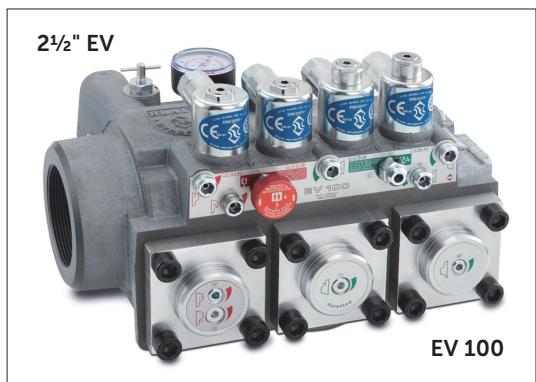


BLAIN-Steuerventile EV 0, EV 1, EV 10 und EV 100 bieten eine vollständige Auswahl ölhdraulischer Aufzug-Steuerblöcke, von der Einfach- bis zur Höchst-Komfort-Fahrleistung, den Betriebsbedingungen entsprechend. Die EV-Steuerblöcke sind leicht zu installieren, sanft in der Fahrweise, sowie betriebssicher und genau in der Funktion, auch bei extremen Last- und Temperaturverhältnissen.



Beschreibung

Die Rohrabschlußgrößen sind $\frac{3}{4}$ ", $1\frac{1}{2}$ ", 2" und $2\frac{1}{2}$ ", je nach Durchflussmenge. Alle EV-Steuerblöcke starten mit Minimal-Betriebsdruck und sind für Direkt- oder Sterndreieck-Anlauf geeignet. Sie werden im Werk komplett eingestellt, können aber auch bei der Inbetriebnahme leicht nachgestellt werden. Das patentierte Schleichfahrtssystem gewährleistet zusammen mit einer kompensierten Vorsteuerung stabilen Betrieb und genaues Halten, unabhängig von Temperaturänderungen bis 70°C . BLAIN-Steuerblöcke beinhalten die folgenden Ausrüstungen und Eigenschaften, welche für rationelle Installation und problemlosen Betrieb unerlässlich sind:

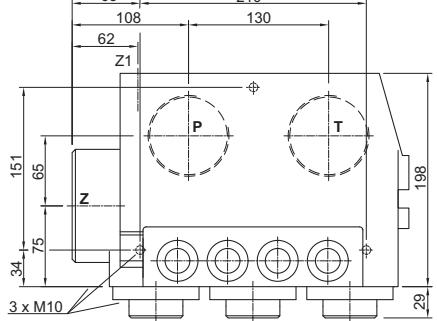
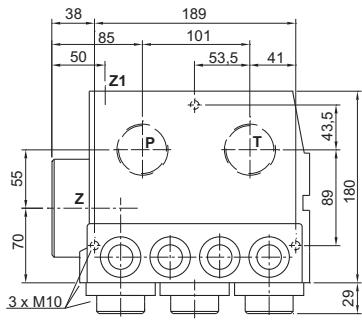
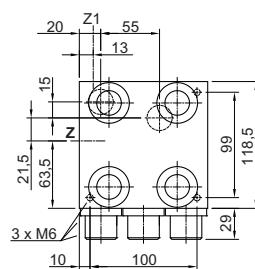
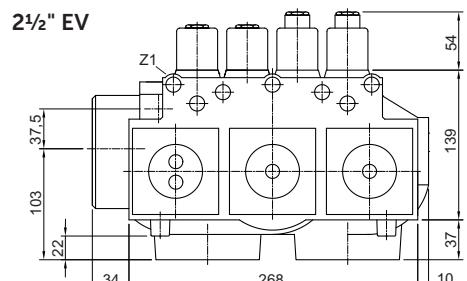
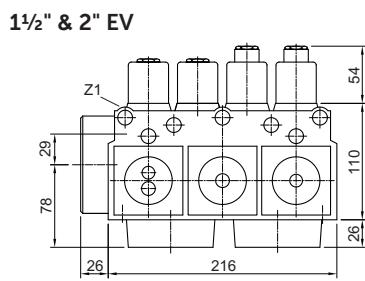
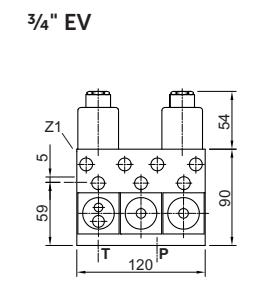


Einfache, genaue Einstellungen
Temperatur- und Druckkompensation
Magnetspulen mit Anschlusskabel
Manometer und Absperrhahn - angebaut
Selbstschließender Notablass

Selbstreinigende Steuerleitungs-Filter
Selbstreinigende Hauptleitungs-Filter (Z-T)
Eingebaute Geräuschkämpfung
70 HRC Rockwell gehärtete Bohrungsfächen
100% ED-Magnetspulen

Technische Daten:

	$\frac{3}{4}$ " EV	$1\frac{1}{2}$ " und 2" EV	$2\frac{1}{2}$ " EV
Durchflussmenge:	l/min	10 - 125	30 - 800
Betriebsdruck:	bar	8 - 100	8 - 100
Betriebsdruck CSA:	bar	8 - 100	8 - 70
Platzdruck Z:	bar	575	505
Druckabfall P-Z:	bar	6	4
Gewicht:	kg	5	10
Ölviskosität: (25-60) cSt. bei 40°C			Max. Öltemperatur: 70°C
Spannung ~: 24 V/1,8 A; 42 V/1,0 A; 110 V/0,43 A; 230 V/0,18 A; 50/60 Hz			Schutzart (~/=): IP 68
Spannung =: 12 V/2,0 A; 24 V/1,1 A; 42 V/0,5 A; 48 V/0,6 A; 80 V/0,3 A; 110 V/0,25A; 196 V/0,14 A			





EV Steuerblock Typen

Optionales Zubehör

EN	Notstromspulen
CSA	CSA genehmigte Spulen
KS	Kolbensicherung
BV	Kugelhahn
HP	Handpumpe

DH
DL
CX
MX

Druckschalter Hochdruck
Druckschalter Niederdruck
Kompensierte Senkventil
Hilfssenkventil



EV 0

3/4"



1 1/2" & 2" EV



2 1/2"



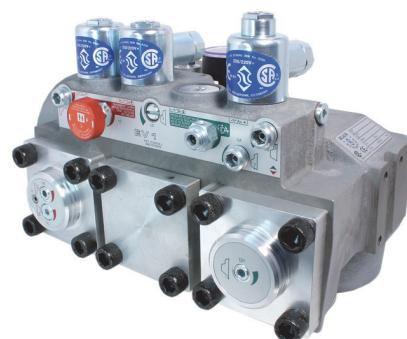
Aufwärts Bis 0,16 m/s 1 Hubgeschwindigkeit.
Das Anfahren ist sanft einstellbar.

Das Halten erfolgt durch Ausschalten der Pumpe.

Abwärts Bis 1 m/s je eine Voll- und Schleichgeschwindigkeit.
Alle Senkoperationen sind sanft einstellbar.

USA Patent No. 4,601,366
Pats & Pats Pend: France, Germany,
Italy, Japan, Switzerland & U.K.

EV 1



Aufwärts Bis 0,16 m/s 1 Hubgeschwindigkeit.
Bis 0,4 m/s mit Überfahrt und Zurücksenken.
Das Anfahren und Halten sind sanft einstellbar.
Der Aufzug hält weich durch Funktion des Steuerblocks,
während die Pumpe durch ein Relais ca. 1 Sek. nachläuft.

Abwärts Bis 1 m/s je eine Voll- und Schleichgeschwindigkeit.
Alle Senkoperationen sind sanft einstellbar.

USA Patent No. 4,601,366
Pats & Pats Pend: France, Germany,
Italy, Japan, Switzerland & U.K.

EV 10

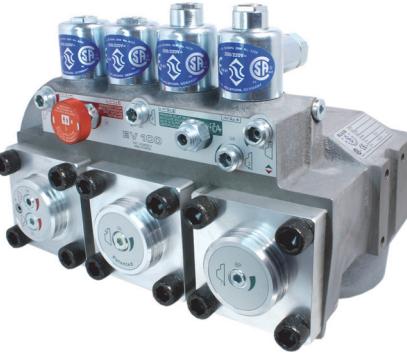


Aufwärts Bis 1 m/s 1 Voll- und 1 Schleichgeschwindigkeit.
Anfahren und Bremsen sind sanft einstellbar.
Die Schleichfahrtgeschwindigkeit ist einstellbar.
Das Halten erfolgt durch Ausschalten der Pumpe.

Abwärts Bis 1 m/s je eine Voll- und Schleichgeschwindigkeit.
Alle Senkoperationen sind sanft einstellbar.

USA Patent No. 4,637,495
Pats & Pats Pend: France, Germany,
Italy, Japan, Switzerland & U.K.

EV 100



Aufwärts Bis 1 m/s 1 Voll- und 1 Schleichgeschwindigkeit.
Die Hubfunktionen sind sanft einstellbar.
Die Schleichfahrtgeschwindigkeit ist einstellbar.
Der Aufzug hält weich und genau durch Funktion des Steuerblocks,
während der Pumpen-Motor durch ein Relais ca. 1 Sek. nachläuft.

Abwärts Bis 1 m/s je eine Voll- und Schleichgeschwindigkeit.
Alle Senkoperationen sind sanft einstellbar.

USA Patent No. 4,637,495
Pats & Pats Pend: France, Germany,
Italy, Japan, Switzerland & U.K.



Warnung: Neueinstellungen und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Aufzugspersonal durchgeführt werden. Nicht autorisierte Bedienung kann Verletzungen, tödliche Unfälle oder materielle Schäden zur Folge haben. Vor der Wartung innerer Teile ist sicherzustellen, dass die Zylinderleitung geschlossen ist, der elektrische Strom des Aufzuges abgeschaltet ist und der Druck im Ventil über das Notablassventil auf Null reduziert worden ist.



Einstellung AUF

Steuerblöcke sind bereits fertig eingestellt. Elektrische Funktion vor Einstellungsänderungen prüfen. Um zu prüfen, ob Magnetspule unter Spannung steht, 6-Kant-Mutter entfernen und Spule leicht abheben - Anziehungskraft spürbar.

Ausgangs-Einstellungen: Einst. **1 & 4** bündig mit Flansch. Evtl. noch bis zu zwei Umdrehungen in die eine oder andere Richtung notwendig. Einst. **2, 3 & 5** ganz hineindrehen, dann zwei Umdrehungen heraus. Evtl. ist noch eine Umdrehung in die eine oder andere Richtung notwendig.

EV 0

1. Umlaufventil: Wenn die Pumpe bei unbeladenem Fahrkorb anläuft, soll der Fahrkorb noch 1 bis 2 Sekunden vor der Anfahrt stehen bleiben. Drossel **1**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine kürzere, „heraus“ eine längere Verzögerungszeit.

2. Anfahrt aufwärts: Bei laufender Pumpe beschleunigt der Aufzug entsprechend der Drossel **2**. Drossel **2**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche Anfahrt, „heraus“ eine harte Anfahrt.

Halt oben: Motor wird abgeschaltet. Das Halten des Aufzuges wird evtl. hart. Keine Einstellung.

Alternative mit Überfahrt: Motor wird abgeschaltet. Durch die Schwungmasse - Wirkung der Pumpeneinheit - überfährt der Aufzug die Haltestelle um einige Zentimeter. Beim Überfahren wird die Schleichfahrtspule abwärts **D** erregt und der Aufzug senkt sich in die Haltestelle zurück.

S Überdruckventil: „Hineindrehen“ bewirkt einen höheren, „herausdrehen“ einen niedrigeren Maximaldruck. Nach dem „Herausdrehen“ Notablass **H** für einen Augenblick öffnen.

Prüfung des Überdruckventils: Absperrhahn bei laufender Pumpe nicht schlagartig schließen!

EV 1

1. Umlaufventil: Wenn die Pumpe bei unbeladenem Fahrkorb anläuft und Spule **A** unter Strom steht, soll der Fahrkorb noch 1 bis 2 Sekunden vor der Anfahrt stehen bleiben. Drossel **1**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine kürzere, „heraus“ eine längere Verzögerungszeit.

2. Anfahrt aufwärts: Bei laufender Pumpe und erregter Spule **A** (wie unter 1.) beschleunigt der Aufzug entsprechend der Drossel **2**. Drossel **2**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche Anfahrt, „heraus“ eine harte Anfahrt.

5. Halt oben: In der Haltestelle wird die Spule **A** stromlos. Der Aufzug wird entsprechend der Drossel **5** anhalten, während der Pumpenmotor durch ein Relais ca. 1 Sek. nachläuft. „Hinein“ (Uhrzeigersinn) bewirkt ein weiches Halten, „heraus“ ein schnelleres Halten.

Alternative mit Überfahrt: Bei relativ hoher Geschwindigkeit wird der Aufzug die Haltestelle um einige Zentimeter überfahren. Beim Überfahren wird die Schleichfahrtspule abwärts **D** erregt und der Aufzug senkt sich in die Haltestelle zurück.

S Überdruckventil: „Hineindrehen“ bewirkt einen höheren, „herausdrehen“ einen niedrigeren Maximaldruck. Nach dem „Herausdrehen“ Notablass **H** für einen Augenblick öffnen.

Prüfung des Überdruckventils: Absperrhahn bei laufender Pumpe nicht schlagartig schließen!

EV 10

1. Umlaufventil: Wenn die Pumpe bei unbeladenem Fahrkorb anläuft und Spule **B** unter Strom steht, soll der Fahrkorb noch 1 bis 2 Sekunden vor der Anfahrt stehen bleiben. Drossel **1**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine kürzere, „heraus“ eine längere Verzögerungszeit.

2. Anfahrt aufwärts: Bei laufender Pumpe und erregter Spule **B** (wie unter 1.) beschleunigt der Aufzug entsprechend der Drossel **2**. Drossel **2**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche Anfahrt, „heraus“ eine harte Anfahrt.

3. Abbremsen aufwärts: Spule **B** wird jetzt stromlos. Der Aufzug wird abgebremst entsprechend der Drossel **3**. „Hinein“ (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche, „heraus“ eine harte Abbremsung.

4. Schleichfahrt aufwärts: Mit Spule **B** stromlos (wie unter 3.) wird der Aufzug seine Fahrt mit Schleichfahrtgeschwindigkeit entsprechend der Drossel **4** fortsetzen. „Hinein“ (Uhrzeigersinn) bewirkt eine langsamere Schleichfahrtgeschwindigkeit aufwärts, „heraus“ eine schnellere.

Halt oben: Motor wird abgeschaltet. Das Halten des Aufzuges wird evtl. hart. Keine Einstellung.

S Überdruckventil: „Hineindrehen“ bewirkt einen höheren, „herausdrehen“ einen niedrigeren Maximaldruck. Nach dem „Herausdrehen“ Notablass **H** für einen Augenblick öffnen.

Prüfung des Überdruckventils: Absperrhahn bei laufender Pumpe nicht schlagartig schließen!

EV 100

1. Umlaufventil: Wenn die Pumpe bei unbeladenem Fahrkorb anläuft und Spulen **A** und **B** unter Strom stehen, soll der Fahrkorb noch 1 bis 2 Sekunden vor der Anfahrt stehen bleiben. Drossel **1**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine kürzere, „heraus“ eine längere Verzögerungszeit.

2. Anfahrt aufwärts: Bei laufender Pumpe und erregten Spulen **A** und **B** (wie unter 1.) beschleunigt der Aufzug entsprechend der Drossel **2**. Drossel **2**,hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche Anfahrt, „heraus“ eine harte Anfahrt.

3. Abbremsen aufwärts: Spule **B** wird jetzt stromlos, während Spule **A** unter Strom bleibt. Der Aufzug wird abgebremst entsprechend der Drossel **3**. „Hinein“ (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche, „heraus“ eine harte Abbremsung.

4. Schleichfahrt aufwärts: Mit Spule **A** erregt und Spule **B** stromlos (wie unter 3.) wird der Aufzug seine Fahrt mit Schleichfahrtgeschwindigkeit entsprechend der Drossel **4** fortsetzen. „Hinein“ (Uhrzeigersinn) bewirkt eine langsamere Schleichfahrtgeschwindigkeit aufwärts, „heraus“ eine schnellere.

5. Halt oben: In der Haltestelle wird die Spule **A** stromlos. Spule **B** bleibt stromlos. Der Aufzug wird entsprechend der Drossel **5** anhalten, während der Pumpenmotor durch ein Relais ca. 1 Sek. nachläuft. „Hinein“ (Uhrzeigersinn) bewirkt ein weiches Halten, „heraus“ ein schnelleres Halten.

S Überdruckventil: „Hineindrehen“ bewirkt einen höheren, „herausdrehen“ einen niedrigeren Maximaldruck. Nach dem „Herausdrehen“ Notablass **H** für einen Augenblick öffnen.

Prüfung des Überdruckventils: Absperrhahn bei laufender Pumpe nicht schlagartig schließen!



Warnung: Neueinstellungen und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Aufzugspersonal durchgeführt werden. Nicht autorisierte Bedienung kann Verletzungen, tödliche Unfälle oder materielle Schäden zur Folge haben. Vor der Wartung innerer Teile ist sicherzustellen, dass die Zylinderleitung geschlossen ist, der elektrische Strom des Aufzuges abgeschaltet ist und der Druck im Ventil über das Notablassventil auf Null reduziert worden ist.



Einstellung AB (gilt für alle EV-Typen)

Steuerblöcke sind bereits fertig eingestellt. Elektrische Funktion vor Einstellungsänderungen prüfen. Um zu prüfen, ob Magnetspule unter Spannung steht, 6-Kant-Mutter entfernen und Spule leicht abheben - Anziehungskraft spürbar.

Ausgangs-Einstellungen: Einst. 7 & 9 bündig mit Flansch. Evtl. werden noch bis zu zwei Umdrehungen in die eine oder andere Richtung notwendig. Einst. 6 & 8 ganz hinein, dann 1,5 Umdrehung heraus. Evtl. ist noch 1 Umdrehung in die eine oder andere Richtung notwendig.

6. Anfahrt abwärts: Mit beiden Spulen C und D unter Strom beschleunigt der Aufzug entsprechend der Drossel 6 abwärts. ,Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weiche Anfahrt abwärts, ,heraus' eine härtere Anfahrt abwärts.

7. Senkgeschwindigkeit: Die höchste Senkgeschwindigkeit des Aufzuges ergibt sich entsprechend der Drossel 7. ,Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine langsamere, ,heraus' eine schnellere Senkgeschwindigkeit.

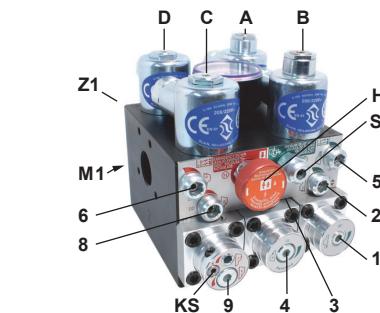
8. Abbremsung abwärts: Mit Spule C stromlos und Spule D noch unter Strom, wird der Aufzug entsprechend der Drosselleinstellung 8 abgebremst. ,Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weichere, ,heraus' eine härtere Abbremsung. **Achtung: Nicht komplett schließen!** Wird Einstellung 8 ganz geschlossen (im Uhrzeigersinn hereingedreht), kann der Aufzug unkontrolliert auf den Puffer fallen.

9. Schleichfahrt abwärts: Mit Spule C stromlos und D unter Strom (wie bei 8), wird der Aufzug seine Fahrt mit Schleichfahrtgeschwindigkeit entsprechend der Drossel 9 fortsetzen. ,Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine langsamere, ,heraus' eine schnellere Schleichfahrtgeschwindigkeit. **Halt unten:** Mit beiden Spulen C und D stromlos wird der Aufzug entsprechend der Drossel 8 halten. Weitere Einstellungen sind nicht nötig.

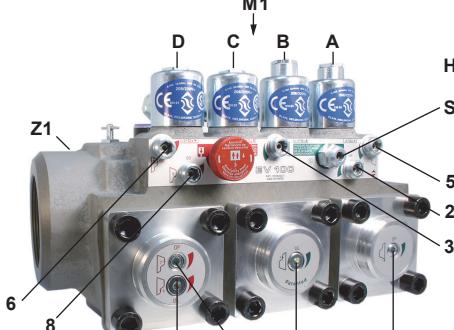
KS Kolbensicherung: Magnetventile C und D stromlos! Zur Einstellung der Konterschraube lösen. Anschließend durch das Hinein- (höherer Druck) oder Herausdrehen (niederer Druck) der Einstellschraube K einstellen. Mit K ganz hineingedreht, dann eine halbe Umdrehung zurück, soll der unbeladene Aufzug abwärts fahren, während Notablass H geöffnet ist. Bleibt der Aufzug noch stehen, so muss die Einstellschraube K herausgedreht werden bis der Aufzug gerade noch fährt, dann eine halbe Umdrehung herausdrehen, damit sich der Aufzug auch bei kaltem Öl absenken lässt. Konterschraube wieder sichern.

Positionen der Einstellungen

Wichtig: Die Länge des $\frac{3}{4}$ " Gewindes an den Rohr-Anschlüssen sollte nicht länger als 14 mm sein!



M1 Prüfanschluss, $\frac{1}{2}$ "
Z1 Druckschalteranschluss, $\frac{1}{4}$ "



Einstellung AUF

- 1 Umlaueinstellung
- 2 Anfahrdrossel
- 3 Abremsdrossel
- 4 Schleichfahreinstellung
- 5 Haltedrossel

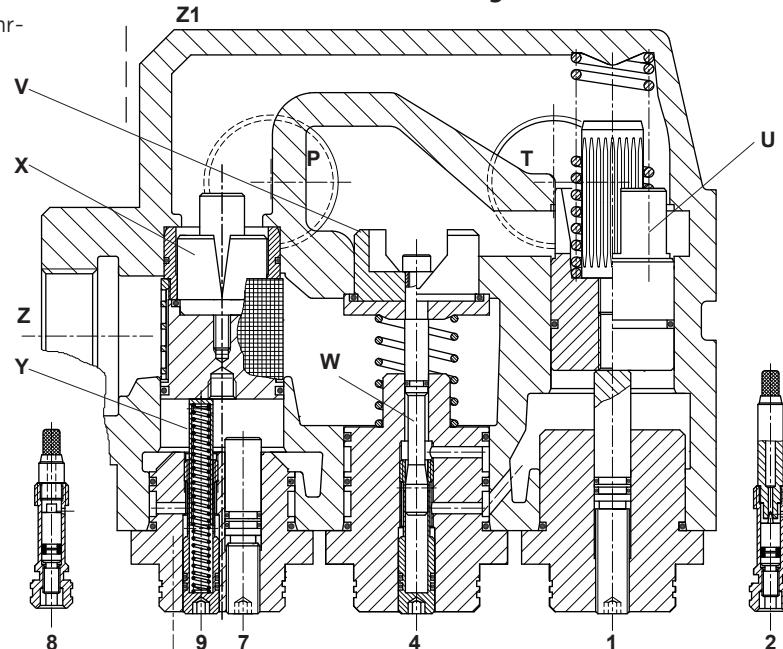
Einstellung AB

- 6 Anfahrdrossel
- 7 Senkfaireteinstellung
- 8 Abremsdrossel
- 9 Schleichfahreinstellung

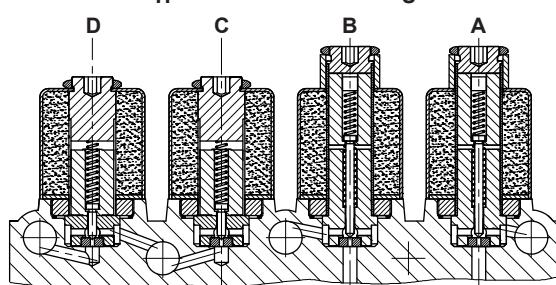
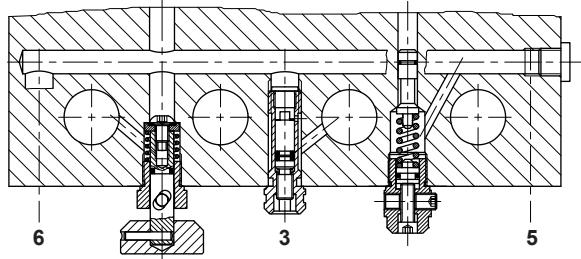
Bei Ausführung

- | | |
|--------|---------------------------------------|
| EV 0 | entfallen |
| EV 1 | Steuerelemente
A, B, W, 3, 4 und 5 |
| EV 10 | B, W, 3 und 4 |
| EV 100 | A und 5
wie gezeigt |

Blain EV 100 Schnittzeichnung 1½", 2", 2½"



Waagerechte Schnitte



Senkrechter Schnitt



Steuerelemente

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| A Magnetventil (Halt oben) | U Umlaufkolben |
| B Magnetventil (Abbremsen auf) | V Rückschlagventil |
| C Magnetventil (Abbremsen unten) | W Schleichfahrtventil (auf) |
| D Magnetventil (Halt unten) | X Senkkolben |
| H Notablassventil | Y Schleichfahrtventil (ab) |
| S Überdruckventil | F Filter |

Einstellungen AUF

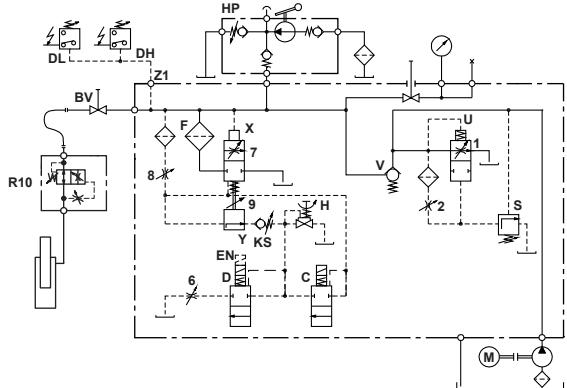
- 1 Umlaueinstellung
- 2 Anfahrdrossel
- 3 Abbremsdrossel
- 4 Schleichfahreinstellung
- 5 Haltedrossel

Einstellungen AB

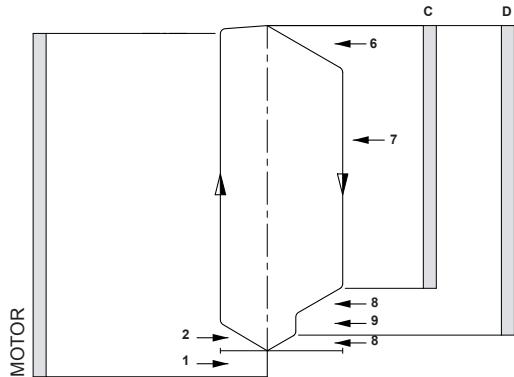
- 6 Anfahrdrossel
- 7 Senkfahreinstellung
- 8 Abbremsdrossel
- 9 Schleichfahreinstellung

Hydraulisches Steuerschema

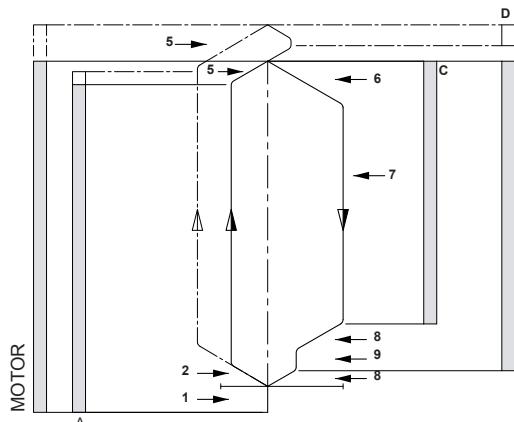
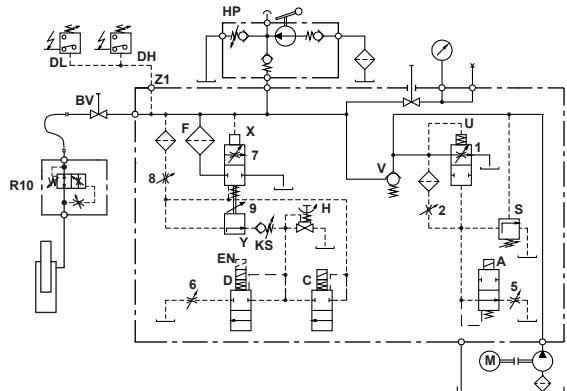
EV 0



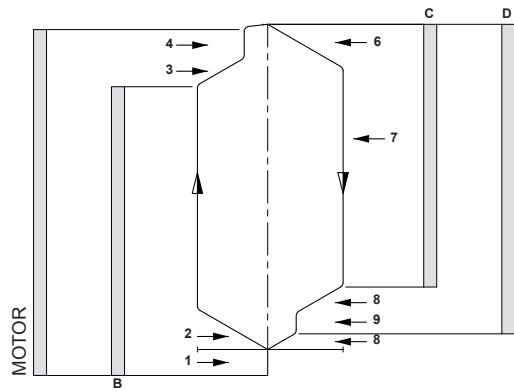
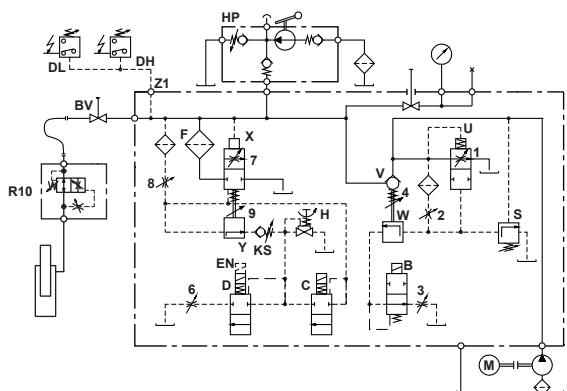
Elektrisches Schaltdiagramm



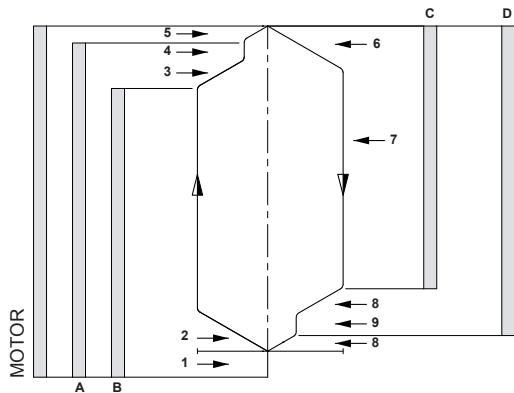
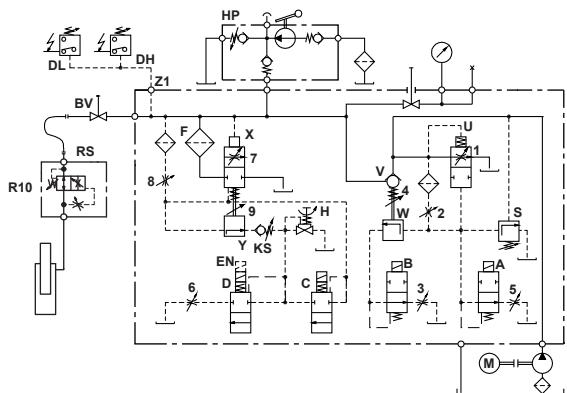
EV 1



EV 10



EV 100





EV Ersatzteil-Liste

EV

Pos.	Nr.	Benennung
1	FS	Befestigungsschraube - Flansch
	FO	O-Ring - Flansch
1F	Flansch - Umlaufventil	
	EO	O-Ring - Einstellschraube
1E	Einstellschraube - Umlaufventil	
UO	O-Ring - Umlauftülle	
U	Umlauftülle	
UD	Geräuschkämpfung	
UF	Feder - Umlaufventil	
2	2	Anfahrdrossel , auf'
3	3	Abbremsdrossel , auf'
	EO	O-Ring - Einstellschraube
4E	Einstellschr. - Schleichfahrt , auf'	
4F	Flansch - Rückschlagventil	
FO	O-Ring - Flansch	
VF	Feder - Rückschlagventil	
W	Stößel - Schleichfahrt , auf'	
WO	O-Ring - Schleichfahrtstößel	
VO	Dichtung - Rückschlagventil	
V	Rückschlagventil	
W6	Schraube - Rückschlagventil	
5	3	Weichhaltdrossel
6	3	Anfahrdrossel , ab'
	7F	Flansch - Senkventil
FO	O-Ring - Flansch	
7O	O-Ring - Einstellschraube	
7E	Einstellschraube - Senkventil	
UO	O-Ring - Senkkolben	
XO	Dichtung - Senkkolben	
X	Senkkolben	
XD	Geräuschkämpfung	
F	Hauptfilter	
8	8	Abbremsdrossel , ab'
9E	Einstellschraube - Schleichfahrt	
9	EO	O-Ring - Einstellschraube
9F	Feder - Schleichfahrt	
Y	Stößel - Schleichfahrt , ab'	
H	H Notablass - selbstschließend	
HO	Dichtung - Notablass	
SE	Einstellschr. - Überdruckventil	
SM	Sechskant - Überdruckventil	
MS	Sicherungsschraube	
SO	O-Ring - Zapfen	
SZ	Zapfen - Überdruckventil	
SF	Feder - Überdruckventil	
SK	Kolben - Überdruckventil	
A+B	MM Mutter - Magnetventil	
	AD Distanzring	
M	Magnetspule (Spannung, angeben)	
AR	Rohr - Magnetventil , auf'	
MO	O-Ring - Magnetventil	
AN	Nadelpatrone - Magnetventil , auf'	
AF	Feder - Magnetventil , auf'	
AH	Sitzhalter - Magnetventil , auf'	
AS	Sitzscheibe - Magnetventil , auf'	
C+D	MM Mutter - Magnetventil	
	M Magnetspule (Spannung, angeben)	
DR	Rohr - Magnetventil , ab'	
MO	O-Ring - Magnetventil	
DF	Feder - Magnetventil , ab'	
DN	Nadel - „Magnetventil , ab'	
DK	Kern - Magnetventil , ab'	
DG	Sitzhalter mit Sieb - Magnetv.'ab'	
FD	Filter Magnetventil D	
DS	Sitzscheibe - Magnetventil , ab'	
Einige Teile der gleichen Ausführung kommen in verschiedenen Positionen vor.		

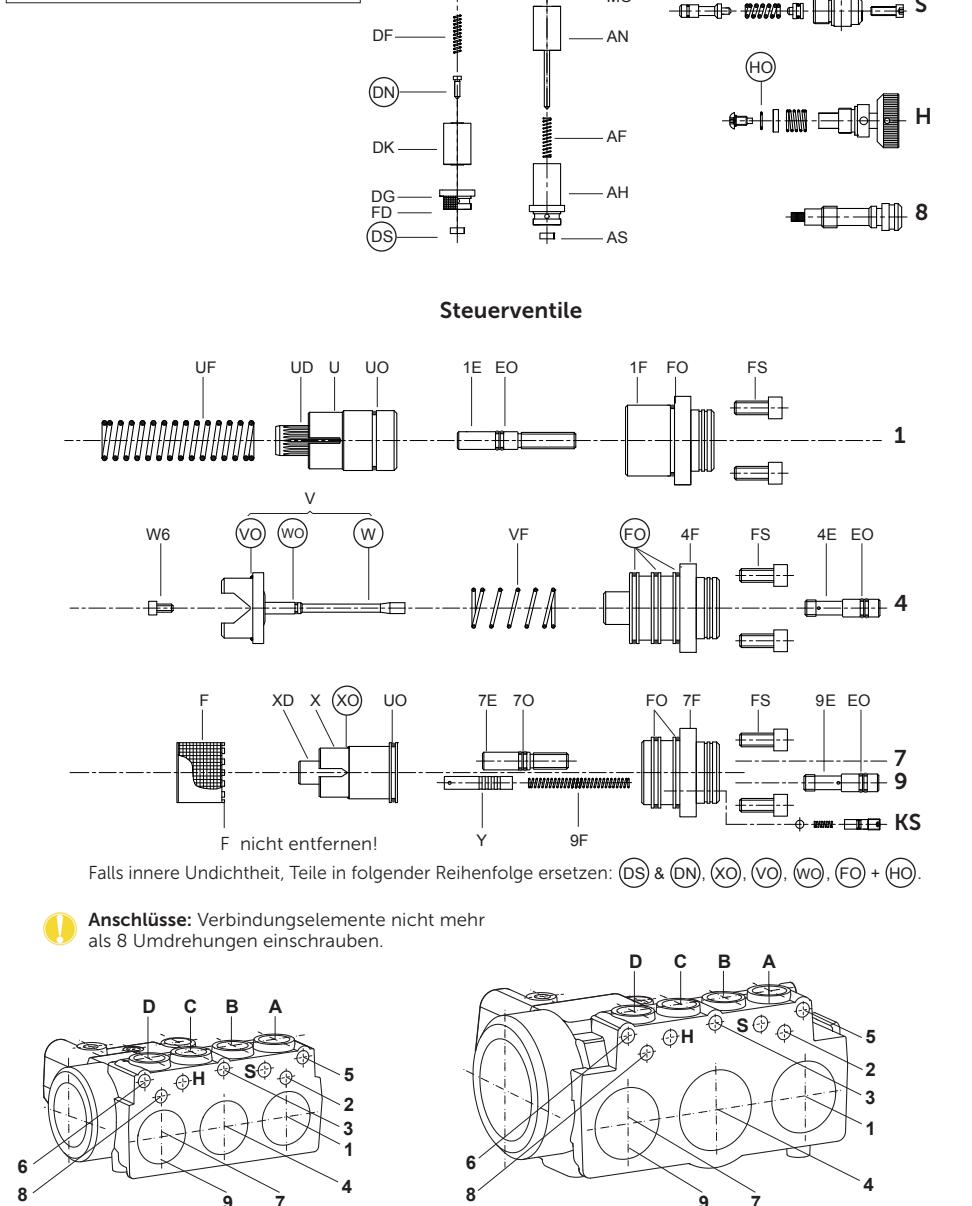
No.	O-Ring-Größe		Magnetventile	Einstellungen
	3/4"	1 1/2"		
FO	26x2P	47x2.5P	58x3P *	3+5+6
EO	9x2P	9x2P	9x2P	2
UO	26x2V	39.34x2.62V	58x3V	
WO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V	
VO	23x2.5V	42x3V	60x3V **	
ZO	5.28x1.78P	9x2P	9x2P	
XO	13x2V	30x3V	47x3V	
HO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V	
SO	5.28x1.78P	5.28x1.78P	5.28x1.78P	
MO	26x2P	26x2P	26x2P	

* FO bei 4F 2 1/2" ist 67x2.5P
** 90 Shore
O-ring: V = FKM - Viton
P = NBR - Perbunan

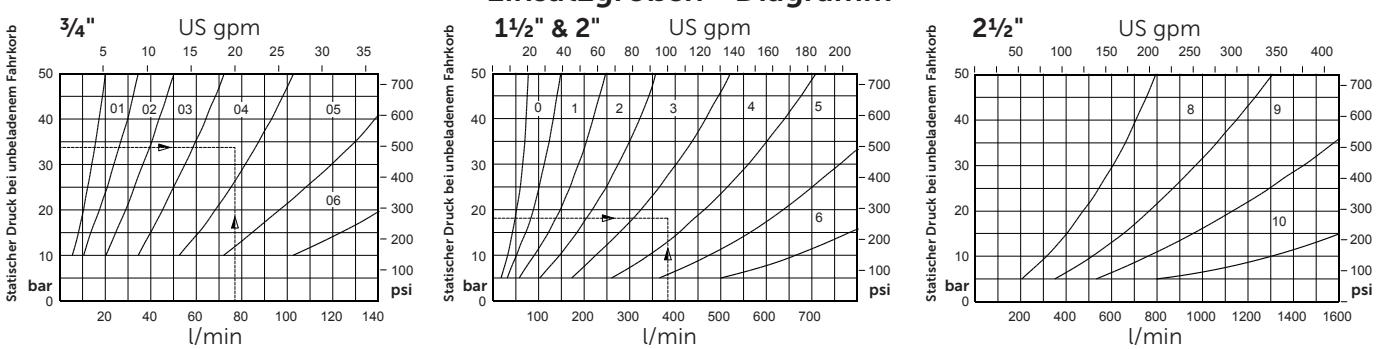
* FO bei 4F 2 1/2" ist 67x2.5P

** 90 Shore

O-ring: V = FKM - Viton
P = NBR - Perbunan



Einsatzgrößen - Diagramm



Bei EV Bestellung bitte: Blockgröße (Zoll), EV-Typ, Fördermenge, Minimaldruck (oder Einsatzgröße) und Spannung angeben.

Bestellbeispiel: 1 1/2" EV100, 380 l/min, 18 bar (leer), 230~ oder 1 1/2" EV 100/4/230~