

Las válvulas de control BLAIN EV 0, EV 1, EV 10 y EV 100 ofrecen una selección completa para ascensores aceitehidraulicos, desde potencia de tracción sencilla hasta de máximo confort, con arreglo a las condiciones de servicio. Las válvulas de control EV son de fácil instalación, marchan suavemente y tan seguras en el servicio como exactas de función, incluso en relaciones extremas de carga y temperatura.

3/4" EV



EV 100

1 1/2" &amp; 2" EV



EV 100

2 1/2" EV



EV 100

### Descripción

Los tamaños de los entronques son de 3/4", 1 1/2", 2" y 2 1/2", según el caudal de líquido en circulación. Todas las válvulas de control arrancan con una presión de régimen mínima y son aptas para arrancador directo o en estrella triángulo. Estas son ajustadas totalmente en fábrica, pero también pueden reajustarse con facilidad al hacer la puesta en marcha. El sistema de aceleración lento patentado asegura en concordancia con un control auxiliar compensado, marcha estable y parada exacta, independiente de los cambios de temperatura hasta 70°C. Las válvulas de control BLAIN comprenden los implementos y calidades siguientes, que son indispensables para una instalación racional y servicio sin problemas:



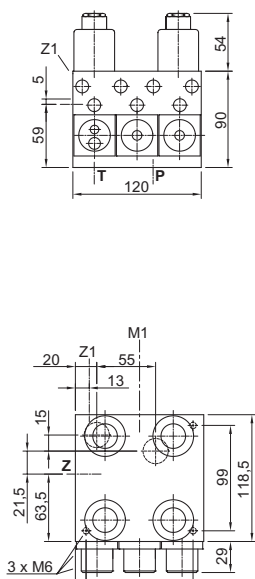
Ajustes sencillos y exactos  
Compensación de temperatura y presión  
Cable de conexión de bobina del electroimán  
Manómetro adosado y grifo de cierre  
Descarga de emergencia de cierre automático

Filtros autolimpiantes de la potencia de control  
Filtros autolimpiantes de la línea principal (Z-T)  
Amortiguación de ruido incorporada  
Superficie de taladro templada a 70°C Rockwell  
Bobinas del electroimán 100% ED

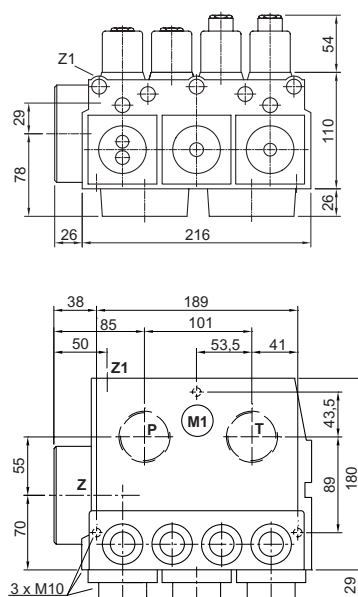
### Características técnicas:

		3/4" EV	1 1/2" y 2" EV	2 1/2" EV
Rango de caudal:	l/min	10 - 125	30 - 800	500 - 1530
Rango de presión de operación:	bar	8 - 100	8 - 100	8 - 68
Presión de rotura P-Z:	bar	575	505	340
Perdida de presión:	bar	6	4	4
Peso:	kg	5	10	14
Viscosidad del aceite:	(25-60) cSt. a 40°C			
Bobinas AC ~:	24 V/1.8 A, 42 V/1.0 A, 110 V/0.43 A, 230 V/0.18 A 50/60 Hz			
Bobinas DC =:	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/0.25 A, 196 V/0.14 A			
Clase de protección (~/=):	IP 68			
Temperatura máx. del aceite:	70°C			

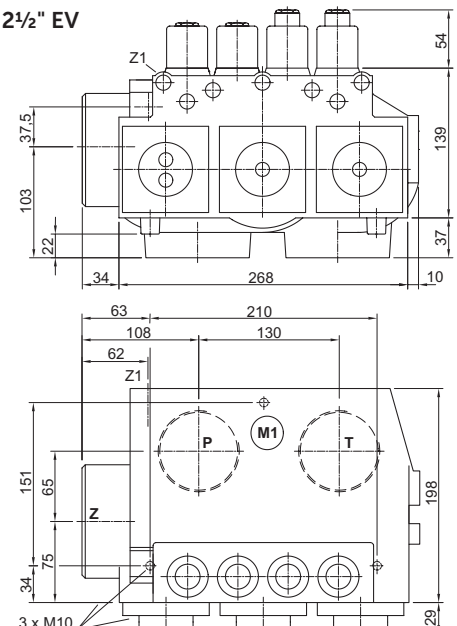
3/4" EV



1 1/2" &amp; 2" EV



2 1/2" EV



## Tipos de válvulas de control

### Implementos opcionales

EN Bobinas de corr. de emergencia  
CSA Bobinas homologadas CSA  
KS Válvula aflojamiento cables  
BV Llave esférica  
HP Bomba de mano

DH Interruptor de alta presión  
DL Interruptor de baja presión  
CX Válvula bajada compensada  
MX Válvula bajada auxiliar



### EV 0



1 1/2" & 2" EV



2 1/2"

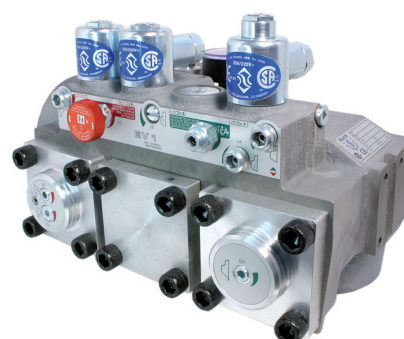


**Ascenso** Hasta 0.16 m/s 1 velocidad de elevación.  
El aceleraciones suave y ajustable.  
La parada se efectua por desconexión de la bomba.

**Descenso** Hasta 1 m/s 1 velocidad máxima y una lenta.  
Todas las funciones en bajadas son suaves y ajustables.

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

### EV 1



**Ascenso** Hasta 0.16 m/s 1 velocidad de elevación.  
Hasta 0.4 m/s con sobre-recorrido y nivelación en bajada.  
El aceleraciones suave y ajustable.  
El ascensor se para suavemente por función de la válvula de control mientras que la bomba sigue marchando 1 segundo aproximadamente por medio de un relé temporizado.

**Descenso** Hasta 1 m/s 1 velocidad máxima y una lenta.  
Todas las funciones en bajada son suaves y ajustables.

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

### EV 10



**Ascenso** Hasta 1 m/s 1 velocidad máxima y una lenta.  
El aceleración el frenado son suaves y ajustables.  
La velocidad de marcha lenta es ajustable.  
La parada se efectua por desconexión de la bomba.

**Descenso** Hasta 1 m/s 1 velocidad máxima y una lenta.  
Todas las funciones en bajada son suaves y ajustables.

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

### EV 100



**Ascenso** Hasta 1 m/s 1 velocidad máxima y una lenta.  
Todas las funciones en subida son suaves y ajustables.  
La velocidad lenta es ajustable.  
El ascensor se para suave y exactamente por función de la válvula de control mientras que la bomba sigue marchando 1 seg. aprox. por medio de un relé temporizado.

**Descenso** Hasta 1 m/s 1 velocidad máxima y una lenta.  
Todas las funciones en bajada son suaves y ajustables.

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



**Aviso:** El ascensor sólo debe ser reajustado y mantenido por personal calificado. Un manejo no autorizado puede producir lesiones, accidentes mortales y daños materiales. Antes de efectuar el mantenimiento, asegurar siempre que la línea del cilindro esté cerrada, que la alimentación de corriente del ascensor esté desconectada, y que la presión de la válvula haya sido reducida a cero a través de la bajada manual.



## Ajustes SUBIDA

**Las válvulas ya están ajustadas según datos disponibles.** Compruebe el funcionamiento eléctrico antes de cambiar la configuración de la válvula. Para comprobar el funcionamiento de las bobinas, retire las tuercas superiores. Levantando las bobinas unos pocos milímetros se puede sentir la fuerza de atracción magnética de la bobina.

**Configuración estándar:** Ajuste **1** en nivel con la cara de la brida (ajuste la presión de derivación en respecto al documento "ajustes estándar"); Ajuste **4** en nivel con la cara de la brida, luego gire afuera ajuste **4** una  $\frac{1}{2}$  vuelta; gire adentro la válvula de sobrepresión **S** completamente, luego gire afuera **S** por  $1\frac{1}{2}$  vueltas; gire adentro ajustes **2**, **3**, **5** completamente, luego para EV de  $\frac{3}{4}$ " gire afuera ajuste **2** por  $1\frac{1}{2}$  vuelta y ajustes **3 & 5** por  $2\frac{1}{2}$  vueltas, para EV  $1\frac{1}{2}$ " -  $2\frac{1}{2}$ " gire afuera ajuste **2**, **3 & 5** por  $2\frac{1}{2}$  vueltas.

### EV 0

- Válvula de desviación:** Si la bomba se pone en marcha con cabina vacía, esta última tiene que quedar quieta durante 1 o 2 segundos antes de arrancar. Girando el ajuste **1** a derechas (sentido horario) se consigue un retraso de tiempo corto, y en sentido contrario uno más prolongado.
- Aceleración subida:** Con la bomba en marcha el ascensor acelera según la regulación del ajuste **2**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue un Aceleración suave, y en sentido contrario uno brusco.  
**Parada al final de subida:** El motor se desconecta. La parada del ascensor es posiblemente brusca. No ajuste.  
**Alternativa con sobre-recorrido:** El motor se desconecta. Por el efecto de la masa volante de la bomba en marcha, el ascensor sobrepasa unos centímetros el nivel de parada. Este sobre-recorrido excita la bobina de velocidad lenta **D** en dirección bajada, y el ascensor retrocede hasta su posición de parada.
- Válvula de sobrepresión:** Girándola a derechas (sentido horario) activa una presión máxima más alta, y en sentido contrario una más baja. Después de girar en sentido contrario, abrir descarga emergencia **H** por un instante.  
**Al revisar la válvula de sobrepresión, procúrese no cerrar bruscamente el grifo de cierre mientras la bomba esté todavía funcionando.**

### EV 1

- Válvula de desviación:** Si la bomba se pone en marcha con cabina vacía y la bobina **A** está bajo corriente, la cabina tiene que quedar quieta durante 1 o 2 segundos antes de arrancar. Girando el ajuste **1** a derechas (sentido horario) se consigue un retraso de tiempo más corto, y en sentido contrario uno más prolongado.
- Aceleración subida:** Con la bomba en marcha y la bobina **A** excitada (véase pt. 1), el ascensor acelera según la regulación del ajuste **2**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue un Aceleración suave, y en sentido contrario uno brusco.
- Parada al final de subida:** En el nivel de parada la bobina **A** queda sin corriente. El ascensor se parará según la regulación del ajuste **5**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue una parada suave, y en sentido contrario una brusca.  
**Alternativa con sobre-recorrido:** A velocidad relativamente más alta el ascensor sobrepasa el nivel de parada unos centímetros. Este sobre-recorrido excita la bobina de velocidad lenta **D** en dirección bajada, y el ascensor retrocede hasta su posición de parada.
- Válvula de sobrepresión:** Girándola a derechas (sentido horario) activa una presión máxima más alta, y en sentido contrario una más baja. Después de girar en sentido contrario, abrir descarga emergencia **H** por un instante.  
**Al revisar la válvula de sobrepresión, procúrese no cerrar bruscamente el grifo de cierre mientras la bomba esté todavía funcionando.**

### EV 10

- Válvula de desviación:** Si la bomba se pone en marcha con cabina vacía, y la bobina **B** está bajo corriente, la cabina tiene que quedar quieta durante 1 o 2 segundos antes de arrancar. Girando el ajuste **1** a derechas (sentido horario) se consigue un retraso de tiempo más corto, y en sentido contrario uno más prolongado.
- Aceleración subida:** Con la bomba en marcha y la bobina **B** excitada (véase pt. 1), el ascensor acelera según la regulación del ajuste **2**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue un Aceleración suave, y en sentido contrario uno brusco.
- Frenado en subida:** Ahora la bobina **B** queda sin corriente. El ascensor se frenará según la regulación del ajuste **2**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue un frenado suave, y en sentido contrario uno brusco.
- Velocidad de nivelación en subida:** Con la bobina **B** sin corriente (véase pt. 3), el ascensor continuará su recorrido a velocidad de marcha lentísima según la regulación del ajuste **4**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue una velocidad de marcha aún más lenta en subida, y en sentido contrario una más rápida.  
**Parada al final de subida:** El motor se desconecta. La parada del ascensor es posiblemente brusca. No ajuste.
- Válvula de sobrepresión:** Girándolo a derechas (sentido horario) activa una presión máxima más alta, y en sentido contrario una más baja. Después de girar en sentido contrario, abrir descarga emergencia **H** por un instante.  
**Al revisar la válvula de sobrepresión, procúrese no cerrar bruscamente el grifo de cierre mientras la bomba esté todavía funcionando.**

### EV 100

- Válvula de desviación:** Si la bomba se pone en marcha con cabina vacía y las bobinas **A** y **B** están bajo corriente, la cabina tiene que quedar durante 1 o 2 segundos antes de arrancar. Girando el ajuste **1** a derechas (sentido horario) se consigue un retraso de tiempo más corto, y en sentido contrario uno más prolongado.
- Aceleración subida:** Con la bomba en marcha y las bobinas **A** y **B** excitadas (véase pt. 1), el ascensor acelera según la regulación del ajuste **2**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue un Aceleración suave, en sentido contrario uno brusco.
- Frenado en subida:** Ahora la bobina **B** queda sin corriente, mientras que la **A** está bajo corriente. El ascensor se frenará según la regulación del ajuste **3**. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue un frenado suave, y en sentido contrario uno brusco.
- Velocidad de nivelación en subida:** Con la bobina **A** excitada y la **B** sin corriente (véase pt. 3), el ascensor continuará su recorrido a velocidad de marcha lentísima según la regulación del ajuste **4**. Girándolo a derechas (sentido de la agujas del reloj) se consigue una velocidad de marcha aún más lenta en subida, y en sentido contrario una más rápida.
- Parada al final de subida:** En el nivel de parada la bobina **A** queda sin contacto y la **B** continua sin corriente. El ascensor va a parar correspondiente al ajuste no. **5**, mientras el motor de la bomba sigue andando por un relevador approx. 1 sec. Girándolo a derechas (sentido horario) se consigue una parada suave, y en sentido contrario una rápida.
- Válvula de sobrepresión:** Girándolo a derechas activa una presión máxima más alta, y en sentido contrario una más baja. Después de girar en sentido contrario, abrir descarga emergencia **H** por un instante. **Al revisar la válvula de sobrepresión, procúrese no cerrar bruscamente el grifo de cierre mientras la bomba esté todavía funcionando.**





**Aviso:** El ascensor sólo debe ser reajustado y mantenido por personal calificado. Un manejo no autorizado puede producir lesiones, accidentes mortales y daños materiales. Antes de efectuar el mantenimiento, asegurar siempre que la línea del cilindro esté cerrada, que la alimentación de corriente del ascensor esté desconectada, y que la presión de la válvula haya sido reducida a cero a través de la válvula de escape de emergencia.



## Ajustes BAJADA (se aplica para todos los tipos de EV)

**Las válvulas ya están ajustadas según datos disponibles.** Compruebe el funcionamiento eléctrico antes de cambiar la configuración de la válvula. Para comprobar el funcionamiento de las bobinas, retire las tuercas superiores. Levantando las bobinas unos pocos milímetros se puede sentir la fuerza de atracción magnética de la bobina.

**Configuración estándar:** Ajustes **7 & 9** en nivel con la cara del la brida, luego gire afuera ajuste **9** por  $\frac{1}{2}$  vuelta; gire adentro ajustes **6 & 8** completamente, luego para EV de  $\frac{3}{4}$ " gire afuera ajuste **6** por  $2\frac{1}{2}$  vueltas y ajuste **8** por 1 vuelta, para EV  $1\frac{1}{2}$ "- $2\frac{1}{2}$ " gire afuera ajuste **6** por  $2-2\frac{1}{2}$  vueltas y ajuste **8** por  $1\frac{1}{2}$  vuelta.

**6. Aceleración en bajada:** Con ambas bobinas **C** y **D** bajo corriente el ascensor acelera en bajada según la regulación del ajuste **6**. Girándolo en sentido horario se consigue un Aceleración suave en bajada, y en sentido contrario uno más brusco.

**7. Velocidad en bajada:** La velocidad máxima en bajada del ascensor resulta según la regulación del ajuste **7**. Girándolo en sentido horario se consigue una velocidad en bajada más lenta, y en sentido contrario una más rápida.

**8. Frenado en bajada:** Con la bobina **C** sin corriente y la **D** aún bajo corriente el ascensor se frenará según la regulación del ajuste **8**. Girándolo en sentido horario se consigue un frenado más suave, y en sentido contrario uno más brusco. Atención: No cerrar totalmente!

**9. Recorrido lentísimo en bajada:** Con la bobina **D** bajo corriente (véase pt. 8), el ascensor continuará su recorrido a velocidad de marcha lentísima según la regulación del ajuste **9**. Girándolo en sentido horario se consigue una velocidad de marcha en bajada aún más lenta, y en sentido contrario una más rápida.

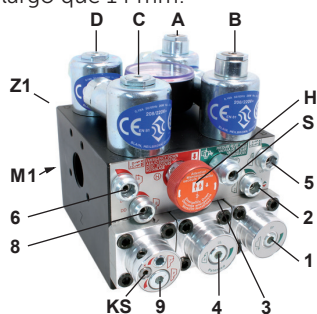
**Parada al final de bajada:** Con ambas bobinas **C** y **D** sin corriente el ascensor se parará según la regulación del ajuste **8**. No será necesario hacer otros ajustes.

**KS Válvula aflojamiento cables:** Bobinas **C** y **D** sin corriente! Es ajustada con un 3 mm llave Allen. Girar el tornillo (presión más alta) o desgirar (presión más baja) el tornillo reg. **K**. Con **K** girado del todo y entonces una media vuelta atrás, el ascensor vacía debe marchar abajo mientras la descarga emergencia **H** está abierta. Si el ascensor todavía queda quieta, el tornillo reg. **K** debe ser desgirado hasta el momento en que el ascensor arranca y entonces **K** debe ser desgirado otra vez una media vuelta hasta el momento en que el ascensor arranca y entonces **K** debe ser desgirado otra vez una media vuelta para asegurar que con el aceite frío se pueda bajar el ascensor.

## Posiciones de los ajustes

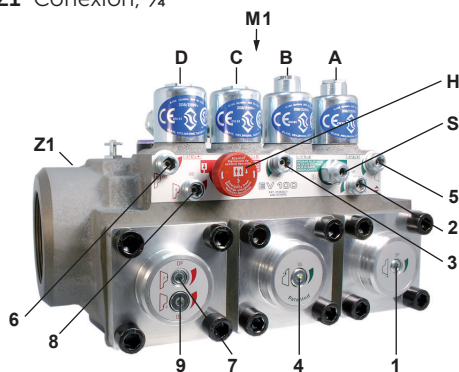


**Importante:** La longitud de la  $\frac{3}{4}$ " rosca en las conexiones de los tubos no debe ser más largo que 14 mm!



**M1** Segunda conexión del manómetro,  $\frac{1}{2}$ "

**Z1** Conexión,  $\frac{1}{4}$ "



### Ajustes SUBIDA

- 1 Desviación
- 2 Aceleración
- 3 Frenado
- 4 Nivelación
- 5 Parada

### Ajustes BAJADA

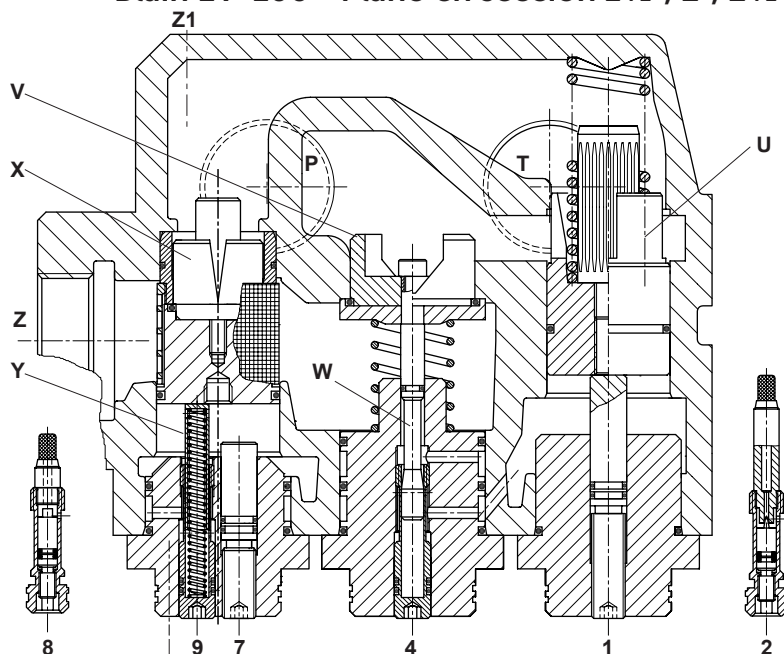
- 6 Aceleración
- 7 Velocidad máxima
- 8 Frenado
- 9 Nivelación

### Elementos de control

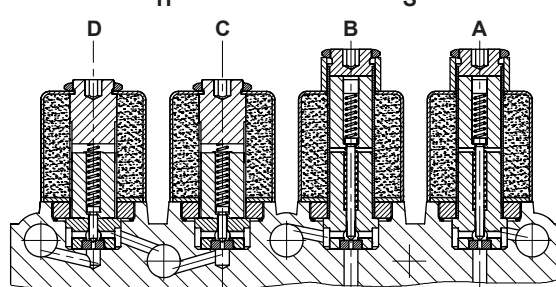
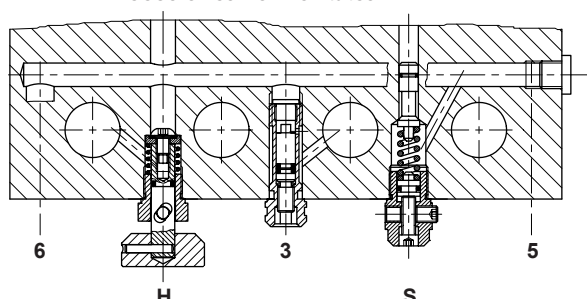
- A Válv. magn. ,parada arriba'
- B Válv. magn. ,frenado subida'
- C Válv. magn. ,frenado bajada'
- D Válv. magn. ,parada abajo'
- H Descarga emergencia (manual)
- S Válvula de sobrepresión
- U Válvula de desviación
- V Válvula de retención
- W Válvula de subida lentísima
- X Válvula de bajada
- Y Válvula de bajada lentísima

**KS Opción**

## Blain EV 100 - Plano en sección $1\frac{1}{2}$ ", 2", $2\frac{1}{2}$ "



### Secciones horizontales



### Sección vertical

### Versión

- EV 0
- EV 1
- EV 10
- EV 100

### Sin los elementos

- A, B, W, 3, 4 y 5
- B, W, 3 y 4
- A y 5
- como indicado

### Elementos de control

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>A</b> Válvula magn. ,parada arriba'  | <b>U</b> Válvula de desviación     |
| <b>B</b> Válvula magn. ,frenado subida' | <b>V</b> Válvula de retención      |
| <b>C</b> Válvula magn. ,frenado bajada' | <b>W</b> Válv. de subida lentísima |
| <b>D</b> Válvula magn. ,parada abajo'   | <b>X</b> Válvula de bajada         |
| <b>H</b> Descarga emergencia (manual)   | <b>Y</b> Válv. de bajada lentísima |
| <b>M1</b> Puerto de prueba              | <b>F</b> Filtro                    |
| <b>S</b> Válvula de sobrepresión        |                                    |

### Ajustes SUBIDA

- 1** Desviación
- 2** Aceleración
- 3** Frenado
- 4** Recorrido lentísimo
- 5** Parada

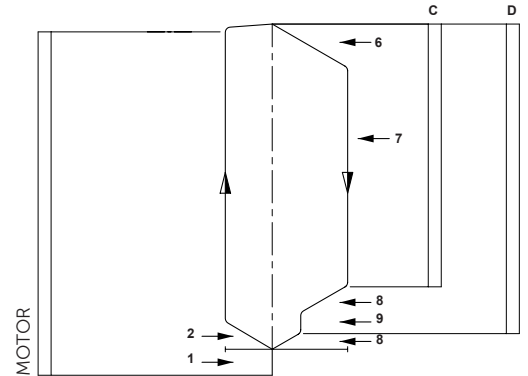
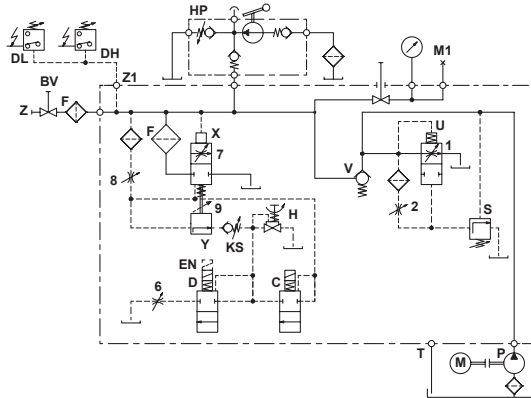
### Ajustes BAJADA

- 6** Aceleración
- 7** Recorrido en bajada
- 8** Frenado
- 9** Recorrido lentísimo

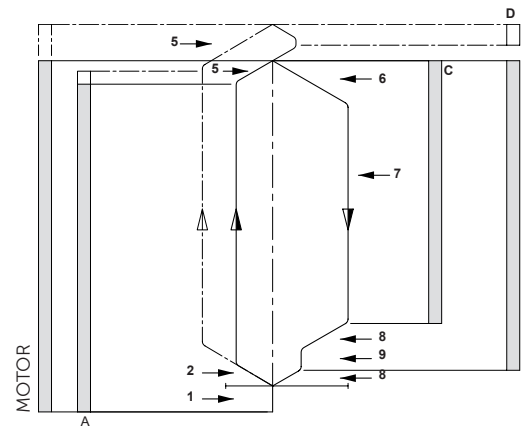
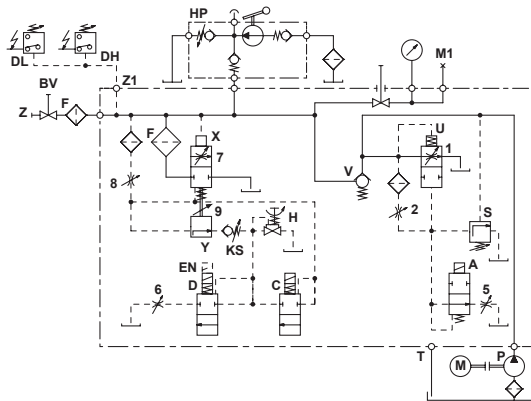
### Esquema del control hidráulico

### Diagrama de conexiones eléctricas

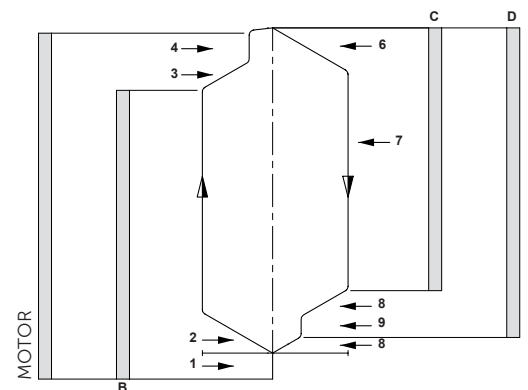
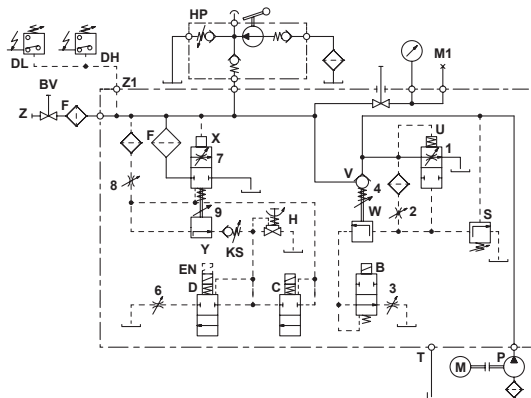
#### EV 0



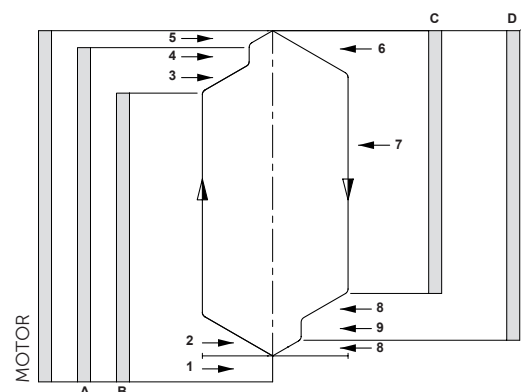
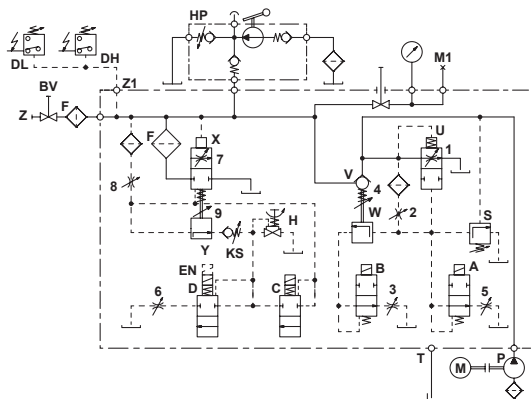
#### EV 1



#### EV 10



#### EV 100





Pos.	No.	Designación
1	FS	Tornillo fijación - brida
	FO	Anillo O - brida
	1F	Brida desviación
	EO	Anillo O - tornillo regulación
	1E	Tornillo reg. - válvula desviación
	UO	Anillo O - émbolo desviación
	U	Embolo desviación
2	UD	Amortiguación ruidos
	UF	Resorte - válvula desviación
3	2	Ajuste Aceleración, subida'
3	3	Ajuste frenado, subida'
4	EO	Anillo O - tornillo regulación
	4E	Tornillo reg. - recorrido lentísimo
	4F	Brida - válvula retención
	FO	Anillo O - brida
	VF	Resorte - válvula retención
	W	Taque - recor. lentísimo, subida'
	WO	Anillo O - taque recor. lentísimo
	VO	Junta - válvula retención
	V	Válvula retención
	W6	Tornillo - válvula retención
5	3	Ajuste parada suave
6	3	Ajuste Aceleración, bajada'
7	7F	Brida - válvula bajada
	FO	Anillo O - brida
	7O	Anillo O - Tornillo regulación
	7E	Tornillo reg. - válvula bajada
	UO	Anillo O - émbolo bajada
	XO	Junta - émbolo bajada
	X	Embolo bajada
	XD	Amortiguación ruidos
8	F	Filtro principal
	8	Ajuste frenado, bajada'
9	9E	Tornillo reg. - recorrido lentísimo
	EO	Anillo O - tornillo regulación
9	9F	Resorte - recorrido lentísimo
	Y	Taque - recor. lentísimo, bajada'
H	H	Descarga emerg. - cierre autom.
	HO	Junta - descarga emergencia
S	SE	Tornillo regulación
	SM	Hexágono
	MS	Tornillo de seguridad
	SO	Anillo O - pivote
	SZ	Pivote
	SF	Resorte
	SK	Embolo
A+B	MM	Tuerca - válvula magnética
	AD	Anillo distanciador
	M	Bobina magn. (indicar tensión)
	AR	Tubo - válvula magn. ,subida'
	MO	Anillo O - válvula magnética
	AN	Cartucho aguja ,subida'
	AF	Resorte - válvula magn. ,subida'
	AH	SopORTE asiento -válv.magn. ,sub.'
C+D	MM	Tuerca - válvula magnética
	M	Bobina magn. (indicar tensión)
	DR	Tubo - válvula magn. ,bajada'
	MO	Anillo O - válvula magnética
	DF	Resorte - válvula magn. ,bajada'
	DN	Aguja - válvula magn. ,bajada'
	DK	Núcleo - válvula magn. ,bajada'
	DG	SopORTE asiento con colador
C+D	FD	Filtro válvula magnética
	DS	Disco asiento - válv. magn. ,baj.'
	DS	Disco asiento - válv. magn. ,baj.'
	DS	Disco asiento - válv. magn. ,baj.'

Algunas piezas de la misma ejecución se repiten en diferentes posiciones.

No.	Tamaño - Anillos O		
FO	26x2P	47x2.5P	58x3P *
EO	9x2P	9x2P	9x2P
UO	26x2V	39.34x2.62V	58x3V
WO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
VO	23x2.5V	42x3V	60x3V **
7O	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 en la 4F 2½" es 67x2.5P

\*\* 90 Shore

Anillos-O: V=FKM - Viton

P=NBR - Perbunan

Válvulas magnéticas

Ajustes

Válvulas de control

En caso de una situación impermeable, cambiar las piezas por orden de sucesión:

(DS y DN, XO, VO, WO, FO + HO).

**Hilos de afilamiento:** No exceda 8 giros de conducir por tuberías en las conexiones de la válvula.

Magnitud de utilidad - Diagramas de curvas

3/4" US gpm

1½" & 2" US gpm

2½" US gpm

En caso del pedido de EV, sírvase indicar caudal, presión mínima (o tamaño del pistón) y el voltaje de las bobinas.

**Ejemplo:** 1½" EV100, 380 l/min, 18 bar (vacía), 230~ oder 1½" EV100/4/230~

Nov 22

BLAIN HYDRAULICS Designer and Manufacturer of High Quality Valves for Hydraulic Elevators

Printed in Germany