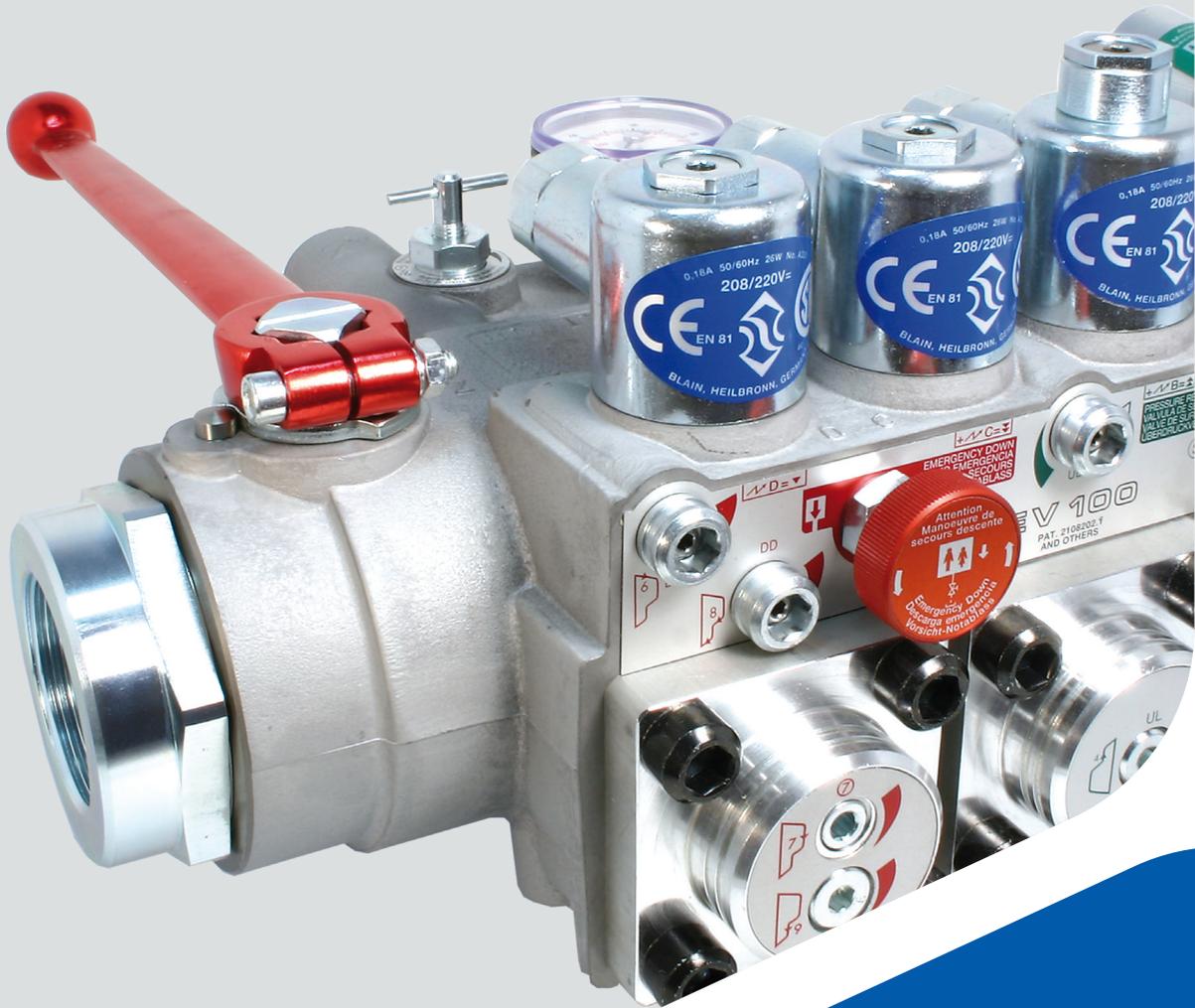


# BLAIN VALVES FOR HYDRAULIC ELEVATORS

*Excellence in Simplicity and Performance*



[www.blain.de](http://www.blain.de)

Pfaffenstrasse 1 · 74078 Heilbronn · Germany  
Tel.: +49 7131 28210 · Fax: +49 7131 282199



**BLAIN HYDRAULICS** is the leading manufacturer of high quality hydraulic elevator products for five decades. Blain products have proven their safety and quality by possessing more than one third of the global market share and one million valves in operation in more than 75 countries worldwide.

**BLAIN HYDRAULICS** es el fabricante líder de productos para ascensores hidráulicos de alta calidad durante cinco décadas. Los productos Blain han demostrado su seguridad y calidad al poseer más de un tercio de la cuota de mercado global y un millón de válvulas en operación en más de 75 países en todo el mundo.



Since half a century Blain Hydraulics has focused and specialized in flow control valves for hydraulic elevators. Blain is the largest supplier of elevator valves in the world with a large global footprint. At Blain safety, reliability and quality of our products are of utmost importance. As a pioneer, Blain has been building products which are above and beyond the standards. With product support in multiple languages and across different time zones, more than a million valves in operation worldwide endorse us a leading supplier of key elevator components. At Blain, flow control is in our DNA, we don't just manufacture a valve, we engineer it.

Anja Blain (Managing Director/CEO)

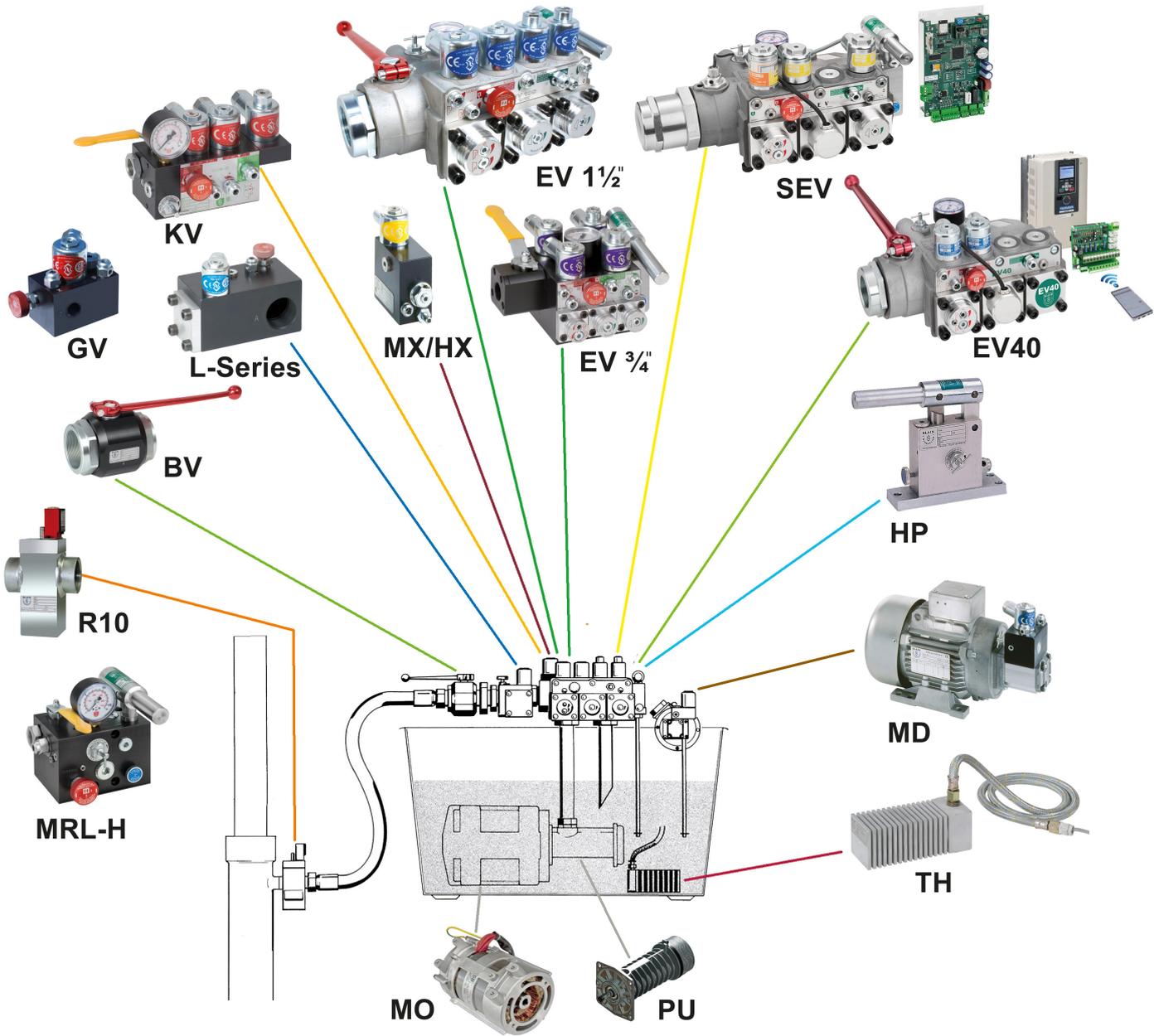
Durante medio siglo, Blain Hydraulics se enfocó y especializó en válvulas de control para ascensores hidráulicos. Blain es lo más grande proveedor de válvulas para ascensores con presencia en todo el mundo. Los factores de seguridad, fiabilidad y calidad en nuestros productos tienen grande prioridad e importancia. El nombre "Blain" representa los estándares más altas que superan todas exigencias. Con soporte de productos en varios idiomas y zonas horarios, tenemos más que un millón de válvulas en operación en todo el mundo. Eso confirma la posición de Blain como proveedor líder de componentes para ascensores hidráulicos. Hidráulica es nuestra pasión. No solamente fabricamos la válvula – lo diseñamos.

Anja Blain (Directora general/CEO)



EN ISO 9001

# Blain products



## BLAIN PRODUCT RANGE

Illustrating hydraulic valves and other Blain equipment, serving to improve elevator safety and comfort, reduce travelling time and increase stopping accuracy. For additional information, please refer to descriptions and technical data sheets covering each product.



## BLAIN PRODUKTPALETTE

Zeigt hydraulische Ventile und anderes Blain Zubehör, welches dazu dient, die Aufzugssicherheit und den Fahrkomfort zu erhöhen, die Fahrzeit zu reduzieren und die Haltegenauigkeit zu verbessern. Zusätzliche Informationen entnehmen Sie bitte unseren Beschreibungen und technischen Datenblättern der einzelnen Produkte.



## PRODUITS BLAIN

La gamme des produits Blain présente des soupapes hydrauliques ainsi que de nombreux accessoires, qui permettent d'augmenter la sécurité, et le confort, des ascenseurs, de réduire le temps de trajet, et d'améliorer la précision de l'arrêt. Pour des informations supplémentaires reportez vous aux descriptifs et aux notices techniques des différents produits.



## GAMA DE PRODUCTOS BLAIN

Muestra válvulas hidráulicas y otros accesorios Blain, que sirven para aumentar la seguridad así como el confort en los ascensores, reducen el tiempo del trayecto y mejoran la precisión de parada. Para más información, consulte por favor, nuestras descripciones y las página adjuntas exponen con claridad los datos técnicos de los diferentes productos.



- KV - Mechanical Control Valve:** For small hydraulic elevators with speeds ranging from 0.16 m/s to 1.0 m/s (32-200 fpm), depending on the valve type.
- EV - Mechanical Control Valve:** A selection of valves with flows ranging from 10-1600 l/min (2.6-416 US gpm), from regular to highest comfort performance.
- SEV - Servo electronic valve:** A selection of valves with proportional solenoids and electronic card for easy remote monitoring and adjustment with flows ranging from 10-1150 l/min (2.6-304 US gpm), for operation in wide pressure and temperature range.
- EV4 - VVVF control valve:** A selection of valves together with inverter drive from YASKAWA for flows ranging from 10-1600 l/min (2.6-416 US gpm). EV4-vvfv program includes the widest range of vvvf solution offered to the elevator industry for high performance passenger elevators. Easy to install, EV4's are smooth, reliable and precise in operation throughout extreme load and temperature variations with inbuilt overload protection and different energy saving modes.
- GV - Mechanical control valve:** A selection of valve from 1-24 l/min (0.3-6.3 US gpm) for hydraulic car parking ports and material lifting platforms.
- R10 - Rupture Valve:** Decelerates the elevator in case the down speed exceeds allowable limits. Alternative connections available.
- L10 - UCM (A3) Safety Valve:** Is a pilot operated check valve which prevents down movement of the elevator should an electrical or mechanical malfunction occur in the main valve.
- MD - Micro Levelling Drive:** A drive unit consisting of a small motor, pump and valve block to provide immediate re-levelling and accurate floor stops in up and down directions.
- MRL-H - Machine room less rescue unit:** designed for servicing and rescuing operations of Machine Room-Less Hydraulic (MRL-H) elevators remotely by having easy outside access, without needing to be in the pit. MRL-H can be located up to a distance of 6 metres (19 feet) away and 5 metres (16 feet) high from the main power unit at a convenient location for easy access.
- BV - Ball Valve:** To close pressure lines. A selection of different thread connections to choose from.
- TH - Tank Heater:** Prevents the oil temperature from falling below desirable levels after a period of non-operation of hydraulic equipment.
- HP - Hand Pump:** For application with hydraulic lifting or pressing equipment and for the pressure testing of hydraulic systems in general.
- HX - Manual Down Valve:** Can be used for emergency manual lowering or in combination with the EV down valve to test the rupture valve.
- MX - Solenoid Down Valve:** For revision or inspection travel of the elevator or as an extra slow speed down valve.
- PU - submersible screw pump:** SEIM screw pumps are specifically designed for immersion in oil to work with hydraulic lifts and meet the requirements of low noise level, high efficiency and low pulsation with flow up to 900 l/min.
- MO - submersible motor:** SB Motori submersible single and 3 phase motors are specifically designed for immersion in oil to work with submersible screw pumps and meet the requirements of low noise level and high efficiency in hydraulic lifts.

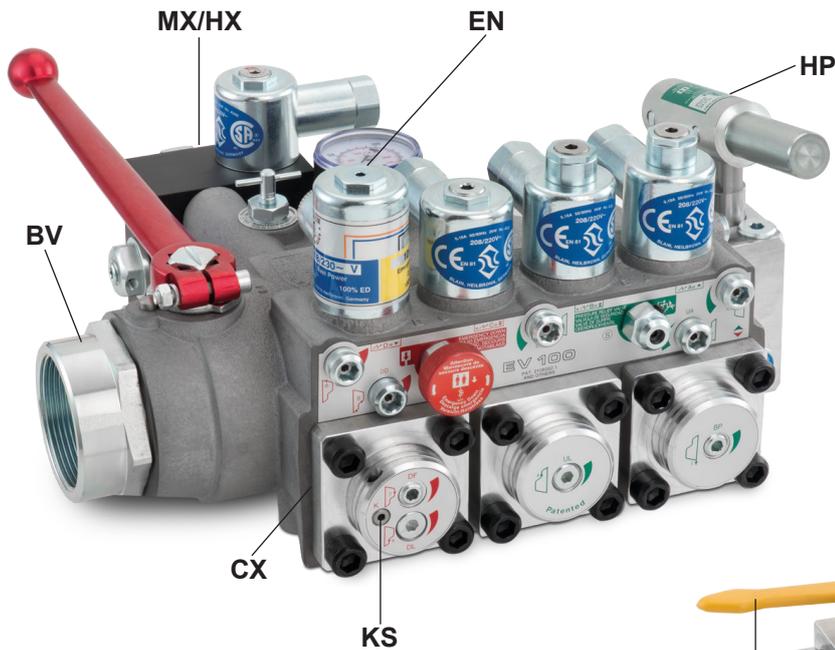


- KV - Válvula de control:** Construido para pequeños ascensores hidráulicos con velocidades de 0,16 m/s hasta 1,0 m/s (dependiendo del diseño).
- EV - Válvula de control:** Con caudales de 10-1600 l/min la serie EV ofrece una selección de válvulas que tienen la prestación de confort regular hasta a la más alta.
- SEV - Válvula servo electrónica:** Serie de válvulas con solenoides proporcionales e interfaces electrónicas para mantenimiento e ajustes de lejos. Apropiado para caudales con volumen de 10-1150 l/min con alta presión y temperatura.
- EV4 - VVVF:** – Válvula de control con inversores de YASKAWA para caudales de 10-1600 l/min. El programa BLAIN EV4-vvfv incluye la más amplia gama de soluciones ofrecidas a la industria de ascensores para ascensores de pasajeros de alto uso. Fácil de instalar, el EV4 es suave, confiable y preciso en operación a través de variaciones extremas en carga y temperatura con protección de sobrecarga incorporada y diferentes modos de ahorro de energía.
- GV - Válvula de control:** Selección de 1-24 l/min para montacoches y montacargas.
- R10 - Válvula paracaídas:** Frena el ascensor en velocidad excesivo de descendo. Varias posibilidades de conexión.
- L10 - UCM (A3) Válvula de seguridad:** Válvula de retención precontrolado, evita el descenso del ascensor en casos de fallos eléctricos o mecánicos de la válvula principal.
- MD - Propulsión de nivelada ultra fina:** Un pequeño motor, bomba y válvula facilitan una nivelación inmediata en ascenso/descenso y paradas precisas.
- MRL-H - Equipo de servicio para ascensores sin sala de máquinas:** Construido para trabajos de mantenimiento y salvamento de lejos para ascensores hidráulicos sin sala de máquinas (MRL-H). El equipo de servicio puede tener una distancia hasta 6 metros y ser instalado en una altura hasta 5 metros. Así permito una buena accesibilidad.
- BV - Válvula de bola:** Para cerrar la línea de presión. Disponible en diferentes tallas de conexión.
- TH - Calefacción del tanque:** Evita que la temperatura del aceite cae debajo del valor deseado cuando el ascensor estaba parado mucho tiempo.
- HP - Bomba a manual:** Para la elevación de ascensores hidráulicos a mano, así como para revisar la presión de los sistemas hidráulicos en general.
- HX - Válvula de descenso manual:** Sirve como válvula para bajadas de emergencias manuales o en combinación con válvulas EV, puede utilizarse para revisar la válvula paracaídas.
- MX - Válvula de descenso solenoide:** Sirve para la revisión o inspección del recorrido del ascensor o como válvula para tercera velocidad de descenso lento.
- PU - Bombas tornillos sumergibles:** Bombas tornillos de SEIM son construido especialmente para la inmersión en el aceite para ascensores hidráulicos. Cumplían sus requisitos en funcionamiento silencio, buena eficiencia y un caudal uniforme hasta 900 l/min.
- MO - Motor sumergible:** Los motores sumergibles de SB Motori con corriente alterno y trifásico son construido especialmente para funcionamiento sumergible con bombas tornillos y cumplan sus requisitos en funcionamiento silencio y buena eficiencia.



EN ISO 9001

## Opciones para válvulas de EV y KV



BV	Ball Valve
HP	Hand Pump
MX/HX	Down Valve
EN	Emergency Power Coil
KS	Slack Rope Valve
CX	Pressure Compensated Down

Pressure Line Shut Off.  
To raise car manually.  
Extra Down Valve Solenoid or manual.  
Battery lowering in case of power failure.  
Prevents slack rope condition in 2:1 systems.  
Limits down speed variation with load.



BV	Kugelhahn
HP	Handpumpe
MX/HX	Senkventil
EN	Notstromspule
KS	Kolbensicherung
CX	Druckkompensierter Senkkolben

Absperrhahn für Druckleitung.  
Für manuelles Anheben der Kabine.  
Zusätzliches Senkventil magnetisch oder manuell.  
Absenkung durch Batterie bei Stromausfall.  
Verhindert Schlaffseitzustand bei 2:1 Systemen.  
Begrenzt die Senkgeschwindigkeitsabweichung bei Lastunterschieden.



BV	Robinet à boisseau sphérique
HP	Pompe à main
MX/HX	Soupape de descente
EN	Bobine descente de secours
KS	Sécurité de mou de câble
CX	Soupape descente compensée par pression

Permet la fermeture de la conduite hydraulique.  
Pour la montée manuelle de la cabine.  
Soupape de descente supplémentaire magnétique ou manuelle.  
Descente sur batterie en cas de coupure du courant principal.  
Empêche un mou de câble excessif sur des systèmes 2:1.  
La vitesse de descente reste presque constante malgré de charges différentes.



BV	Llave esférica
HP	Bomba a mano
MX/HX	Válvula de bajada
EN	Bobina de corriente de emergencia
KS	Válvula aflojamiento de cables
CX	Válvula de bajada compensada

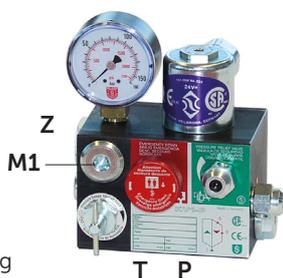
Tubería de presión, grifo de cierre.  
Para elevar la cabina manualmente.  
Válvula de bajada suplementaria, magnética o manual.  
El acumulador acciona la bajada automática al interrumpir la corriente eléctrica.  
Evita el aflojamiento excesivo de cables en sistemas 2:1.  
Limita la variación de velocidad de bajada con cargas diferentes.

Las electroválvulas KV han sido concebidas para pequeños ascensores hidráulicos con una velocidad de 0.16 m/s según el tipo de ejecución. Las excelentes calidades de funcionamiento y exactitud de parada, sobre todo al KV2S con un reglaje de parada suave en ambas direcciones, les hacen especialmente utilizables para ascensores pequeños para personas.

Rango de caudal:	5-80 l/min, véase gráfico de curvas
Viscosidad del aceite:	25-60 cSt. a 40°C
Bobinas AC ~:	24 V/1.8 A, 42 V/1.0 A, 115 V/0.5 A, 230 V/0.18 A, 50/60 Hz
Bobinas DC =:	12 V/2.1 A, 24 V/1.1 A, 48 V/0.6 A, 80 V/0.3 A, 125 V/0.25 A, 196 V/0.14 A.
Conexiones:	P Bomba, Z Cilindro y T Depósito todos G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
Clase de protección~/=:	IP 68 para
Presión de trabajo:	8-100 bar
Presión exabruptión:	500 bar
Temperatura máx. del aceite:	70°C

Velocidades reglamentarias máx. (Norma EN)

## KV1P



1.8 kg

- Ascenso** 1 velocidad de elevación máx. de 0.16 m/s. Aceleración con amortiguación incorporada. Parada sin amortiguación (el motor se desconecta).
- Descenso** 1 Velocidad de bajada máx. de 0.16 m/s. Aceleración con amortiguación regulable. Velocidad de descenso regulable. Parada con amortiguación incorporada.

## KV1S



2.3 kg

- Ascenso** 1 velocidad de elevación máx. de 0.16 m/s con 'parada suave' o hasta 0.4 m/s con sobre-recorrido del nivel de parada y micro-nivelación en bajada. Aceleración con amortiguación incorporada. Parada con amortiguación regulable (permaneciendo el motor).
- Descenso** 1 Velocidad de bajada máx. de 0.16 m/s. Aceleración con amortiguación regulable. Velocidad de descenso regulable. Parada con amortiguación incorporada.

## KV2P



2.5 kg

- Ascenso** 1 velocidad de elevación máx. de 0.16 m/s. Aceleración con amortiguación incorporada. Parada sin amortiguación (el motor se desconecta).
- Descenso** 2 velocidades de descenso máx. de 1 m/s. Aceleración con amortiguación regulable. Velocidades máxima y lenta regulables. Procesos de frenado y parada con amortiguación incorporada.

## KV2S



3.2 kg

- Ascenso** 1 velocidad de elevación máx. de 0.16 m/s con 'parada suave' o hasta 0.4 m/s con sobre-recorrido del nivel de parada y nivelación en bajada. Aceleración con amortiguación incorporada. Parada con amortiguación regulable (permaneciendo el motor).
- Descenso** 2 velocidades de descenso máx. de 1 m/s. Aceleración con amortiguación regulable. Velocidades máxima y lenta regulables. Procesos de frenado y parada con amortiguación incorporada.



SP® B44.1  
C US  
ASME-A17.1



### Elementos de control

- A Electroválvula ,parada subida'
- C Electrov. ,frenado bajada rápida'
- D Electroválvula ,bajada'
- U Válvula de desviación
- H Bajada manual
- M1 Puerto de prueba

- V Válvula de retención
- X Válvula bajada
- Y Válvula ,bajada lenta'
- F Filtro principal
- S Válvula de sobrepresión

### Reglajes SUBIDA

- 1 Desviación
  - 5 Parada ,suave subida'
- Aceleración, subida' está incorporado.*

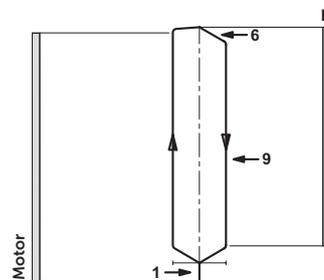
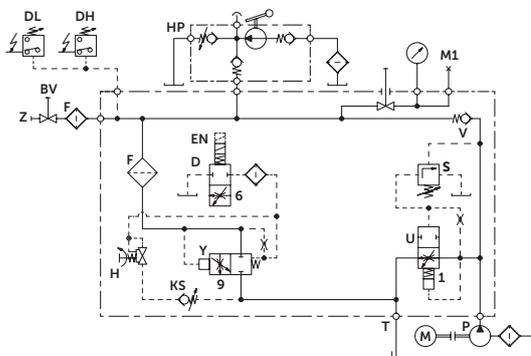
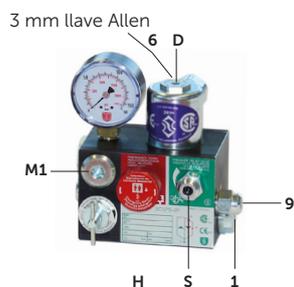
### Reglajes BAJADA

- 6 Aceleración, bajada'
  - 7 Velocidad ,bajada'
  - 9 Velocidad ,lenta bajada'
- Parada ,bajada' está incorporada.*

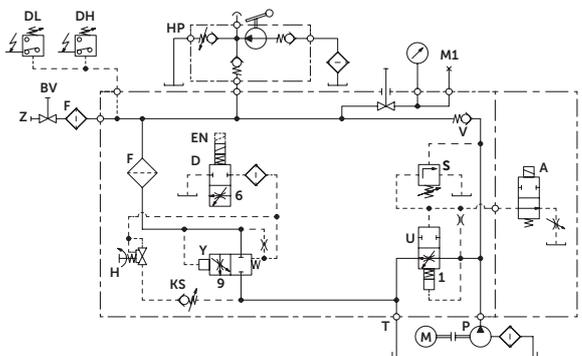
### Esquema de control hidráulico

### Diagrama de conexión eléctrica

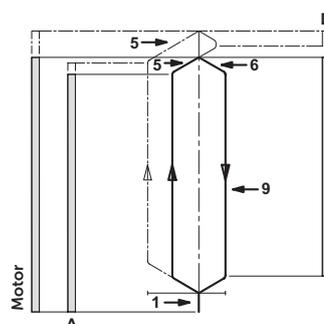
#### KV1P



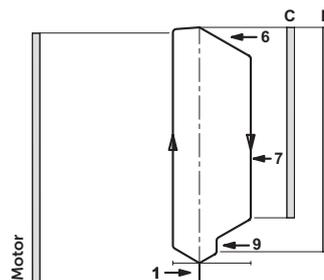
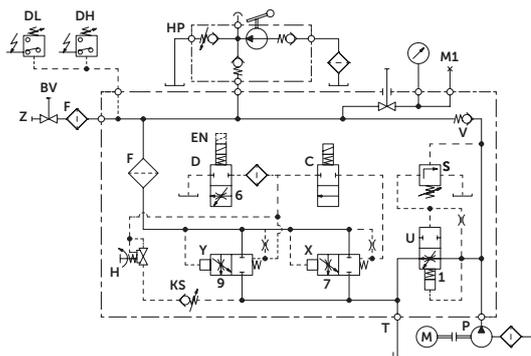
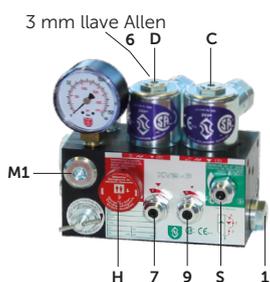
#### KV1S



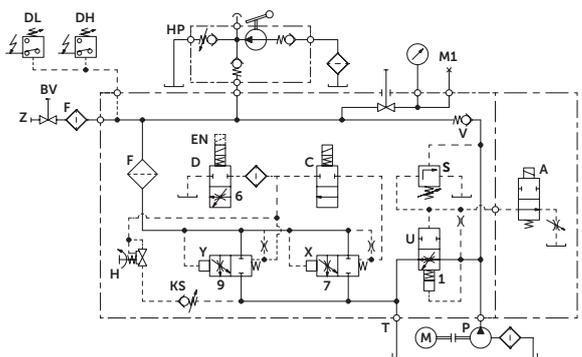
#### Alternativa sobre-recorrido



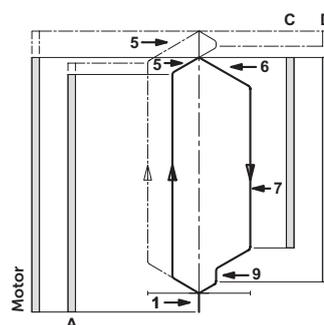
#### KV2P



#### KV2S



#### Alternativa sobre-recorrido





**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** concluyente con bridas. Ajuste **5** (KV1S y KV2S) concluyente con bridas.

### KV1P

**1. Válvula de desviación:** Si la bomba se pone en marcha con cabina vacía, la cabina tiene que permanecer quieta durante un período de 1 segundo, antes del primero movimiento. Girando el tornillo de Ajuste a derechas se consigue un corto período. Girando a izquierdas este período es más largo.

**Parada:** Al llegar al lugar de parada la bomba se desconecta. Es posible que el parada sea brusco lo que dependerá de la carga y de la velocidad de marcha.

**S 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.**

### KV1S

**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 permanecer quieta durante un período de 1 segundo antes del primero movimiento. Girando el tornillo de Ajuste **1** a derechas se consigue un corto período. Girando a izquierdas este período es más largo.

**5. Parada:** En la parada, la bobina **A** se queda sin corriente. Un relé temporizado hace que la bomba siga funcionando durante ½ segundo más, a fin de que al desconectarse la bobina **A**, conforme al reglaje **5** a derechas la parada se hace más suave. Girando a izquierdas se hace más brusco. Reglaje preventivo: Con la bobina A desconectada y la bomba en marcha, el reglaje **5** debe seguir girándose hasta que el ascensor acelere hacia arriba. Después, hay que desgirar lentamente hasta que el ascensor vuelva a frenar.

**Alternativa parada:** A velocidad relativamente alta y mediante un relé temporizado, como en 'parada suave', el ascensor sobrepasará unos centímetros el lugar de parada. Este sobre-recorrido excitará la bobina de marcha lenta **D** en dirección descendente (nivelación) y el ascensor retrocederá hasta su posición de parada donde la bobina **D** se desconecta.

**S 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.**

### KV2P

**1. Válvula de desviación:** Si la bomba se pone en marcha con cabina vacía, la cabina tiene que permanecer quieta durante un período de 1 segundo, antes del primero movimiento. Girando el tornillo de Ajuste **1** a derechas se consigue un corto período. Girando a izquierdas este período es más largo.

**Parada:** Al llegar al lugar de parada la bomba se desconecta. Es posible que el parada sea brusco lo que dependerá de la carga y de la velocidad de marcha.

**S 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.**

### KV2S

**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 permanecer quieta durante un período de 1 segundo antes del primero movimiento. Girando el tornillo de Ajuste **1** a derechas se consigue un corto período. Girando a izquierdas este período es más largo.

**5. Parada :** En la parada, la bobina **A** se queda sin corriente. Un relé temporizado hace que la bomba siga funcionando durante ½ segundo más, a fin de que al desconectarse la bobina **A**, conforme al reglaje **5** a derechas la parada se hace más suave. Girando a izquierdas se hace más brusco. Reglaje preventivo: Con la bobina A desconectada y la bomba en marcha, el reglaje **5** debe seguir girándose hasta que el ascensor acelere hacia arriba. Después, hay que desgirar lentamente hasta que el ascensor vuelva a frenar.

**Alternativa parada:** A velocidad relativamente alta y mediante un relé temporizado, como en 'parada suave', el ascensor sobrepasará unos centímetros el lugar de parada. Este sobre-recorrido excitará la bobina de marcha lenta **D** en dirección descendente (nivelación) y el ascensor retrocederá hasta su posición de parada donde la bobina **D** se desconecta.

**S 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, asegure 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 BAJADA

**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** y **9** concluyentes con la tuerca hexagonal.

### KV1P / KV1S

**6. Aceleración:** Si la bobina **D** está bajo corriente, el descenso del ascensor se acelera conforme al reglaje del tornillo de Ajuste **6**. Girando a derechas se obtiene un Aceleración suave. Girando a izquierdas uno brusco. Reglaje preventivo: Girar el tornillo **6** hasta el tope y después conectar la válvula electromagnética **D**. A continuación, desgirar lentamente el tornillo **6** hasta que el ascensor acelere el descenso.

**9. Velocidad de bajada:** Con la bobina **D** bajo corriente, la mayor velocidad irá de acuerdo con el reglaje del tornillo **9**. Girando a derechas se obtiene una velocidad más lenta, girando a izquierdas una más rápida.

**Parada:** En el lugar de parada la bobina **D** queda sin corriente. El ascensor se para conforme a la amortiguación incorporada.

**H Descarga emergencia:** Al girar a izquierdas de forma manual se abre la válvula y el ascensor desciende.

### KV2P / KV2S

**6. Aceleración:** Si las bobinas **C** y **D** están bajo corriente, el descenso del ascensor se acelera conforme al reglaje del tornillo de Ajuste **6**. Girando a derechas se obtiene un Aceleración suave. Girando a izquierdas uno brusco. Reglaje preventivo: Girar el tornillo **6** hasta el tope y después conectar la válvula electromagnética **C** y **D**. A continuación, desgirar lentamente el tornillo **6** hasta que el ascensor acelere el descenso.

**7. Velocidad de bajada:** Con las bobinas **C** y **D** bajo corriente, la mayor velocidad irá de acuerdo con el reglaje del tornillo **7**. Girar a derechas se obtiene una velocidad más lenta, girar a izquierdas una más rápida.

**Frenado de bajada:** Con la bobina **C** sin corriente y la bobina **D** todavía bajo corriente, el ascensor frenará de acuerdo con la amortiguación incorporada. Ninguna necesidad de reglaje.

**9. Velocidad de nivelación:** Con la bobina **C** sin corriente y la bobina **D** todavía bajo corriente, el ascensor va conseguir marchando con velocidad lenta conforme al tornillo **9**. Girando a derechas se obtiene una velocidad más lenta, girando a izquierdas una velocidad más rápida.

**Parada:** En el lugar de parada la bobina **D** queda sin corriente. El ascensor se para conforme a la amortiguación incorporada.

**H Descarga emergencia:** Al girar al izquierdas de forma manual se abre la válvula y el ascensor desciende.

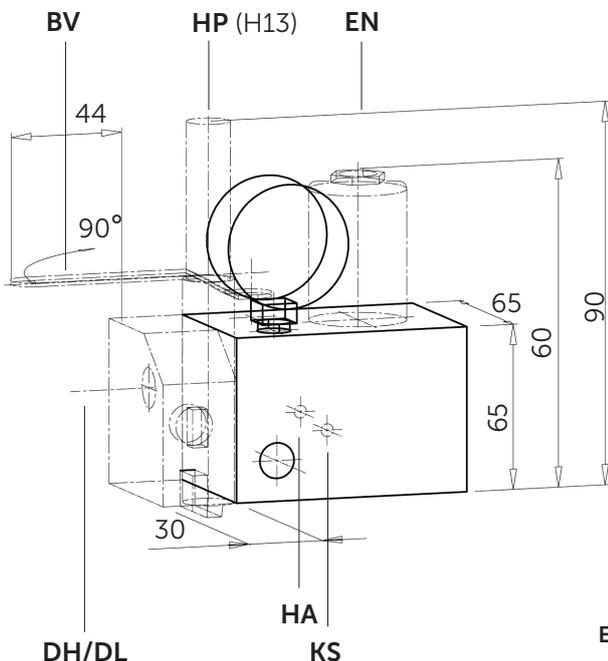
**KS Válvula aflojamiento cables:** Bobina **D** sin corriente! Es ajustada con un 3 mm llave Allen. Girar el tornillo (presión más alta) o desgirar (presión más baja) el tornillo reg. **K**. Con **K** girado del todo y entonces una media vuelta atrás, el ascensor vacía debe marchar abajo mientras la 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 para asegurar que con el aceite frío se pueda bajar el ascensor.

## Opciones

### Equipos de KV a opción

<b>BV</b>	Llave esférica
<b>EN</b>	Bobina de corr. de emergencia
<b>HP</b>	Bomba de mano H 13
<b>KS</b>	Válvula aflojamiento cables
<b>DH</b>	Interruptor de alta presión 10-100 bar
<b>DL</b>	Interruptor de baja presión 1-10 bar
<b>CSA</b>	Bobinas homologadas CSA
<b>HA</b>	La velocidad de la bajada manual

Las opciones posibles de KV enseñadas están presentadas en una válvula KV1P. Las mismas opciones son posibles para todos otros tipos de KV.

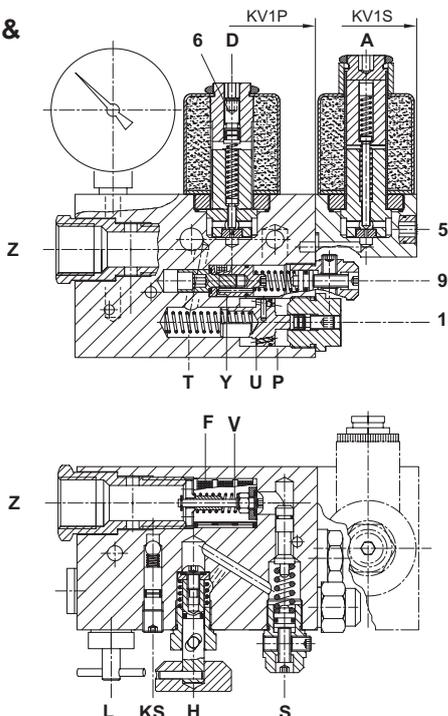


Ejemplo de KV con opciones

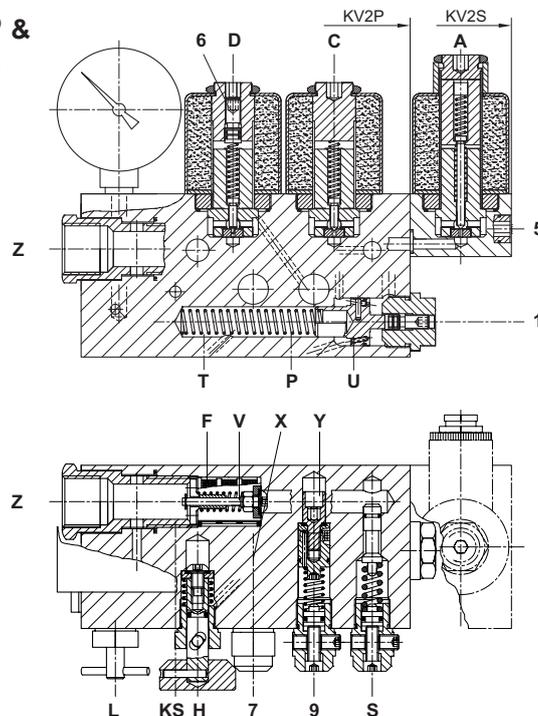
## Dibujos en sección



### KV1P & KV1S



### KV2P & KV2S



#### Elementos de control

- A Electroválvula de ,subida'
- C Electroválvula de ,bajada'
- D Elec.válvula de ,bajada lenta'
- U Válvula de desviación
- V Válvula de retención
- X Válvula de ,bajada'
- Y Válvula de ,bajada lenta'
- H Bajada manual manual
- L Espita de cierre de manómetro
- F Filtro principal
- M1 Puerto de prueba

#### Conexiones

- P Bomba
- T Depósito - retorno
- Z Cilindro

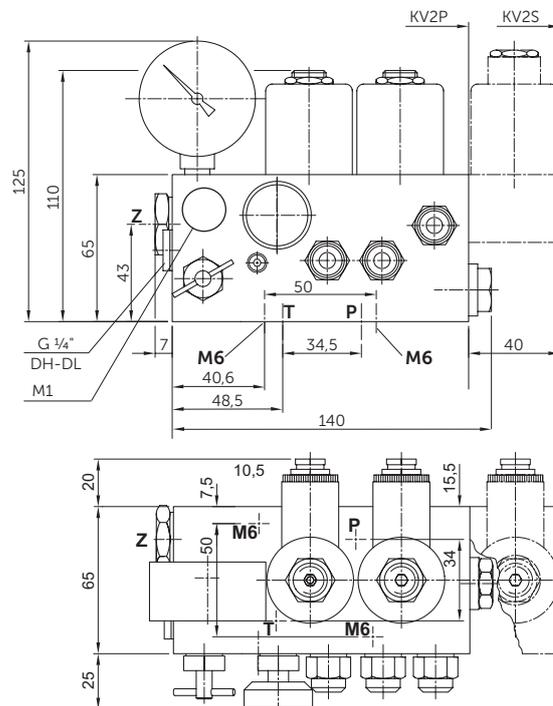
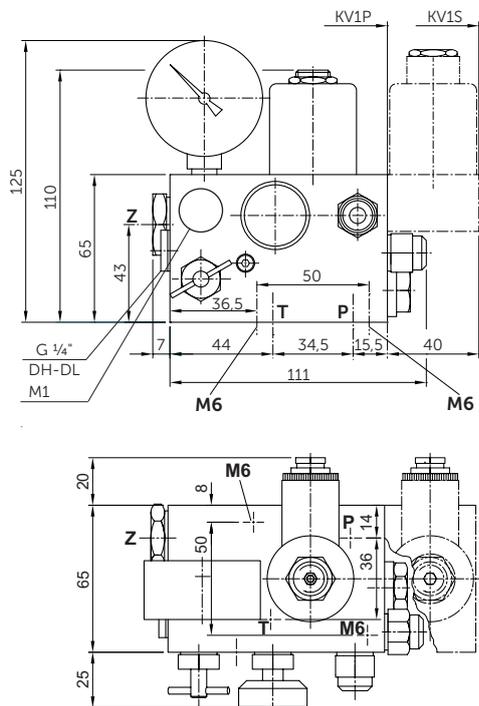
#### Ajustes

- 1 Reglaje de desviación
- 5 Parada ,suave subida'
- 6 Aceleración,bajada'
- 7 Velocid. ,max. bajada'
- 9 Velocid. ,de nivelación bajada'
- S Válvula de sobrepresión



**Importante:** La longitud de la 1/2" rosca en las conexiones de los tubos no debe ser más largo que 14 mm!

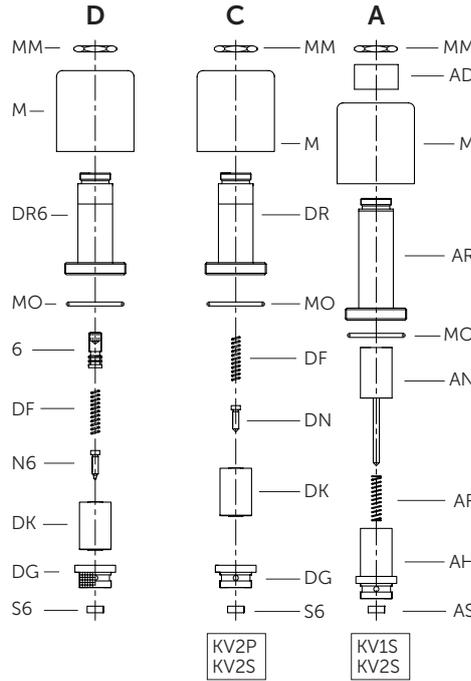
## Dimensiones



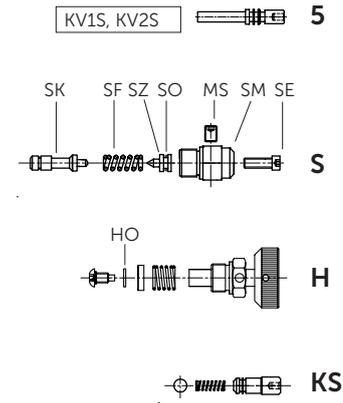


Pos.	Nr.	Designación
1	1F	Brida desviación
	1E	Tornillo reg. - válvula desviación
	EO	Anillo O - tornillo reg. (3,5x1,5 - P)
	U	Embolo desviación
	UO	Anillo O - émbolo desviación (17x1 - V)
	UF	Resorte válvula desviación
5	5	Ajuste parada suave
6	6	Ajuste Aceleración, bajada'
7+9	7E	Tornillo de reg. - válvula bajada
	9F	Resorte - válvula bajada
	YO	Anillo O - émbolo vál. bajada (10x1 - V)
	XO	An. O - asiento-émb.válv.baj. (5,28x1,78-V)
	XT	Plato - centralización del tornillo O
	FI	Filtro - émbolo válvula bajada
	X	Embolo vál. bajada (latón) - vel. bajada
	Y	Emb. vál. baj. (acero) - recor. lentis. - KV2
	Y	Emb. vál. baj. (acero) - vel. bajada - KV1
S	SE	Tornillo reg. - válvula seguridad
	SM	Hexágono - válvula seguridad
	MS	Tornillo de protección
	SO	Anillo O - pivote (5,28x1,78 - V)
	SZ	Pivote - válvula seguridad
	SF	Resorte - válvula seguridad
	SK	Embolo - válvula seguridad
H	H	Descarga emergencia - cierre automático
	HO	Junta - desc.emerg. (Anillo O 5,28x1,78-V)
HA	HA	Bajada de emergencia ajustable
KS	KS	Válvula de aflojamiento cables
A+B	MM	Tuerca - válvula magnética
	AD	Anillo distanciador
	M	Bobina magnética (citar tensión)
	AR	tubo - válvula magnética ,subida'
	MO	Anillo O - válvula magnética (26x2 - P)
	AN	Cartucho aguja ,subida'
	AF	Resorte - válvula magnética ,subida'
	AH	Soporte asiento - válvula magn. ,subida'
	AS	Disco asiento - válvula magnética ,subida'
C+D	M	Bobina magnética (citar tensión)
C	DR	Tubo - válvula magnética sin ajuste 6
D	DR6	Tubo - válvula magnética con ajuste 6
	MO	Anillo O - válvula magnética (26x2 - P)
	DF	Resorte - válvula magnética ,bajada'
C	DN	Aguja - válvula magn. ,bajada' (sin pivote)
D	N6	Aguja - válvula magn. ,bajada' (con pivote)
C	HN	Aguja - válvula magnética ,bajada'
	DK	Núcleo - válvula magnética ,bajada'
	DG	Soporte asiento-válv.magn.'baj.'(+ colador)
C	S6	Disco asiento - válvula magnética ,bajada'
C	CO	Anillo O - soporte asiento (6x1 - V)
Z	ZA	Tornillo para juntar el cilindro
	V	Taque recor. lentísimo con resorte
	VO	Anillo O - taque recor. lent. (5,28x1,78 - V)
	F	Filtro principal
L	L	Espita de cierre de manómetro

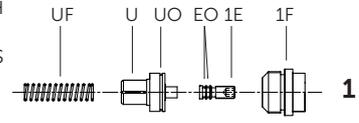
## Válvulas magnéticas



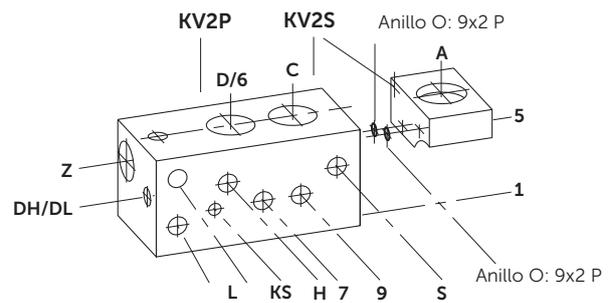
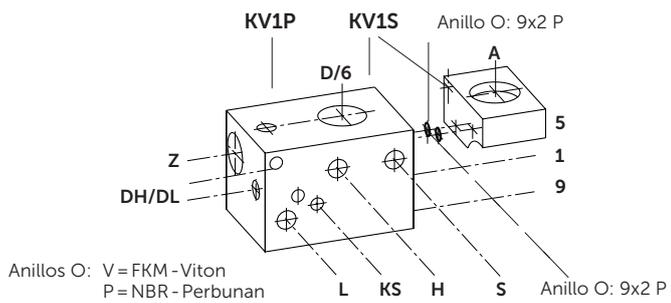
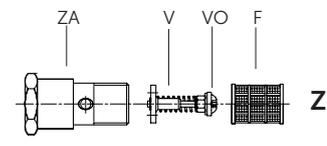
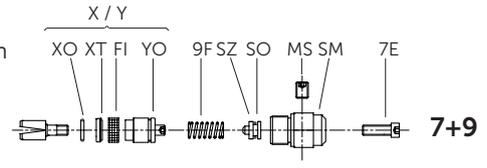
## Ajustes



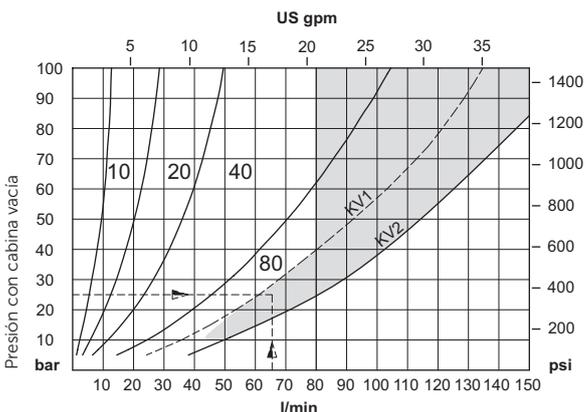
## Válvulas de control



En caso de producirse una situación impermeable, cámbiense las piezas por este orden de sucesión:  
S6, N6, HO, V completamente, XO, (2x XO al KV 2).

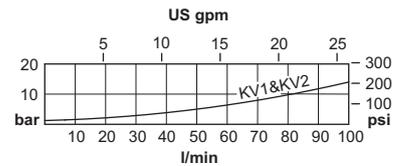


## Magnitud de utilidad - Diagramas de curvas

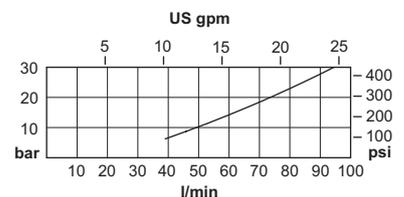


Para obtener la relación de paso y presión indicadas en la zona gris, y evitar pérdidas de rendimiento, se recomienda utilizar tuberías de 3/4".  
Bombas que suministren cantidades superiores de 80 l/min no son recomendables.  
Ejemplo del orden:  
KV2S, 65 l/min, 25 bar (vacía), 220~  
o: KV2S/80/220~

## Caída de presión P - Z



## Sobrepresión - límite más bajo



Las válvulas de control BLAIN EV 0, EV 1, EV 10 y EV 100 ofrecen una selección completa para ascensores aceitehidráulicos, 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.



### 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:



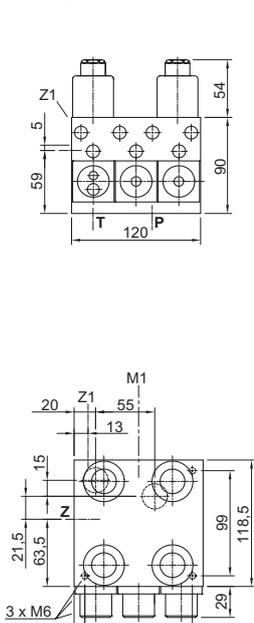
- Ajustes sencillos y exactos
- Compensación de temperatura y presión
- Cable de conexión de bobina del electroimán
- Manómetro adosado y grifo de cierre
- Descarga de emergencia de cierre automático

- 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

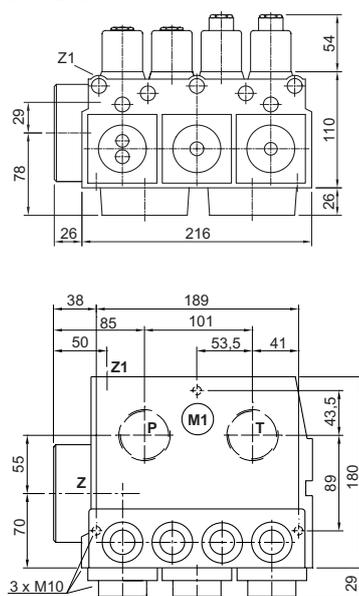
### Características técnicas:

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

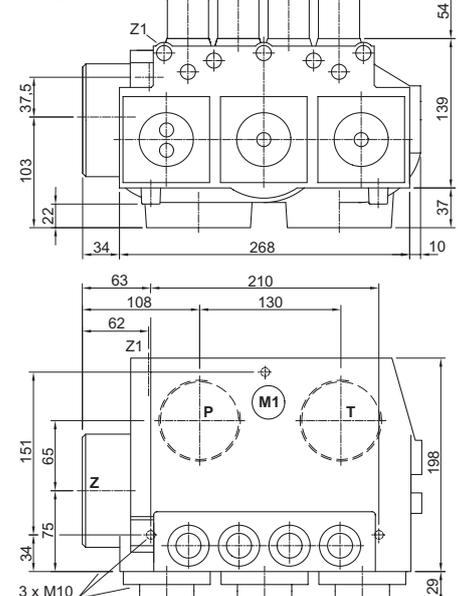
3/4" EV



1 1/2" & 2" EV



2 1/2" EV



Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany

Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



## 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

3/4"



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  $\frac{1}{2}$  vuelta; gire adentro ajustes **2, 3, 5** completamente, luego para EV de  $\frac{3}{4}$ " gire afuera ajuste **2** por  $\frac{1}{2}$  vuelta y ajustes **3 & 5** por  $\frac{2}{2}$  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, procurese 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, procurese 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, procurese 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, procurese 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 1/2 vuelta; gire adentro ajustes **6 & 8** completamente, luego para EV de 3/4": gire afuera ajuste **6** por 2 1/2 vueltas y ajuste **8** por 1 vuelta, para EV 1 1/2"-2 1/2": gire afuera ajuste **6** por 2-2 1/2 vueltas y ajuste **8** por 1 1/2 vuelta.

**6. Aceleración 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!

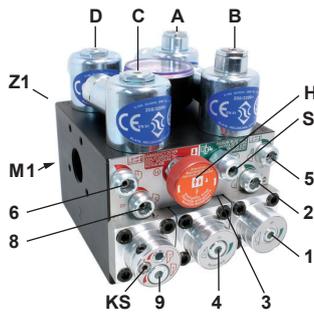
**9. Recorrido lentísimo en bajada:** Con la bobina **D** bajo corriente (véase pt. 8), el ascensor continuará su recorrido a velocidad de marcha lentísima según la regulación del ajuste **9**. Girándolo en sentido horario se consigue una velocidad de marcha en bajada aún más lenta, y en sentido contrario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

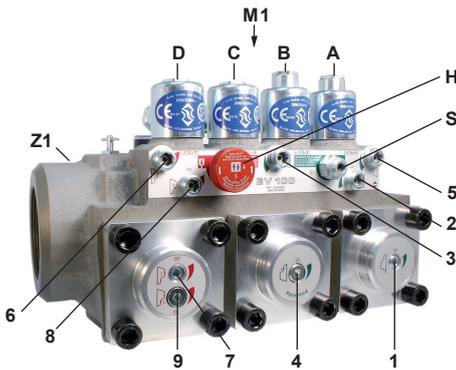
## Posiciones de los ajustes

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

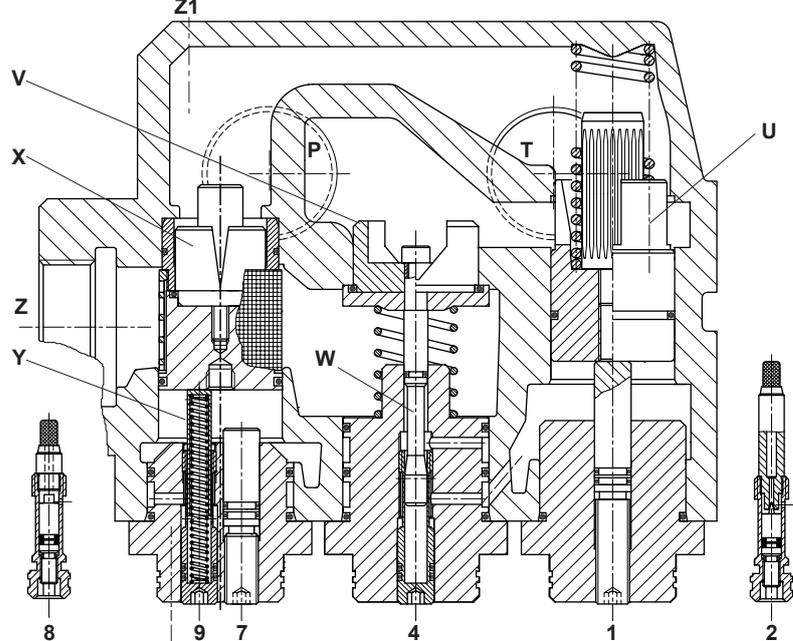


**M1** Segunda conexión del manómetro, 1/2"

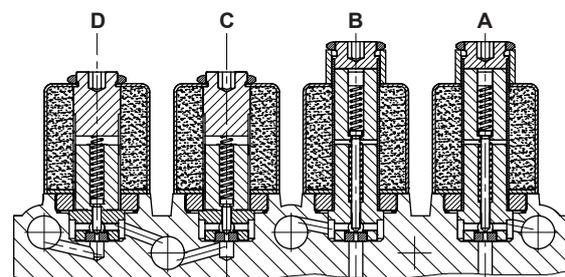
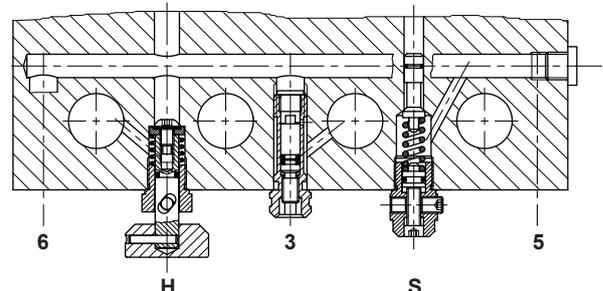
**Z1** Conexión, 1/4"



## Blain EV 100 - Plano en sección 1 1/2", 2", 2 1/2"



### Secciones horizontales



### Sección vertical

**KS** Opción

### Ajustes SUBIDA

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

### 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

### Ajustes BAJADA

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

### 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

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

### Ajustes SUBIDA

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

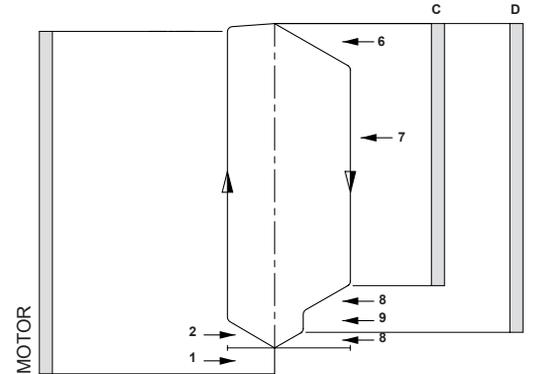
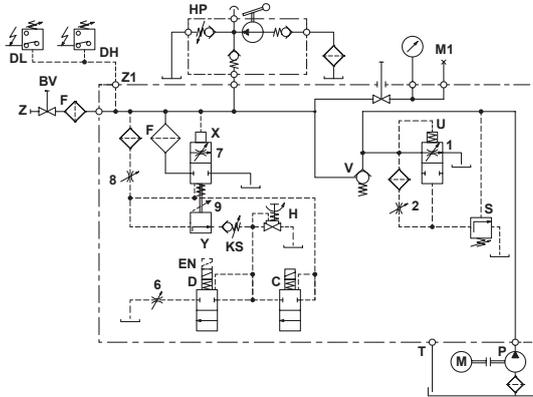
### Ajustes BAJADA

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

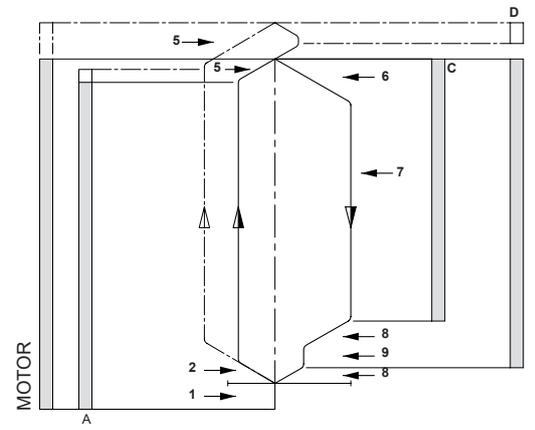
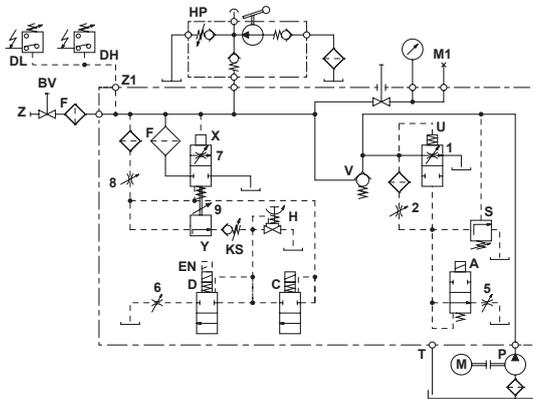
Esquema del control hidráulico

Diagrama de conexiones eléctricas

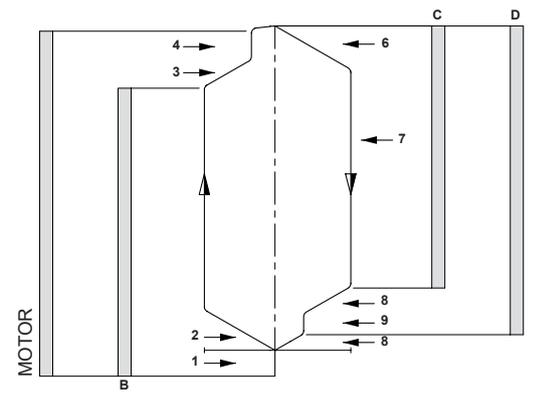
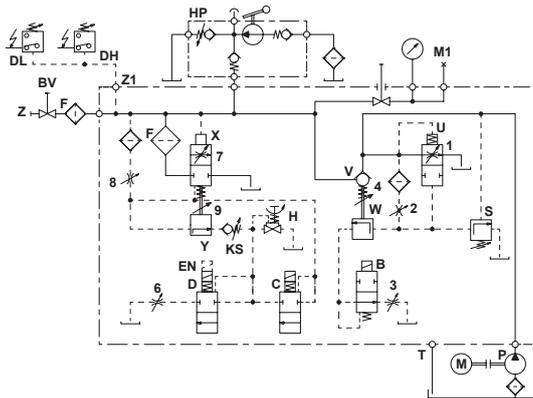
### EV 0



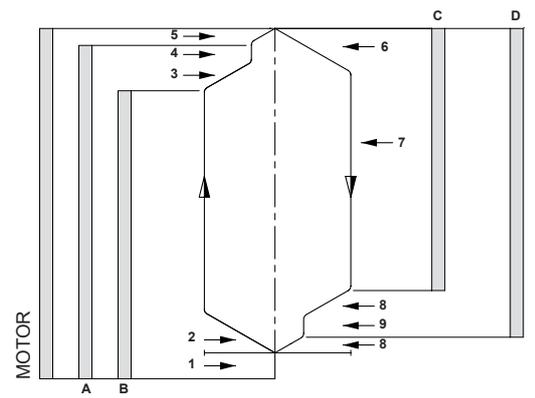
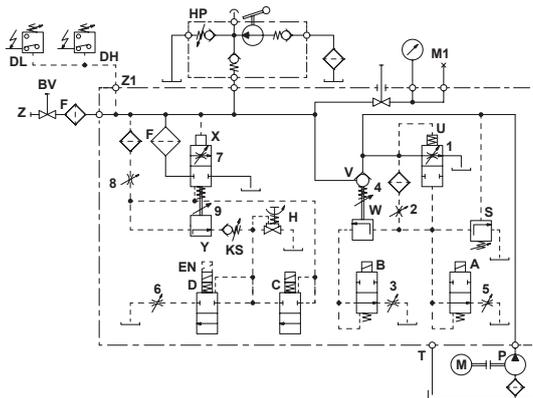
### EV 1



### EV 10



### EV 100





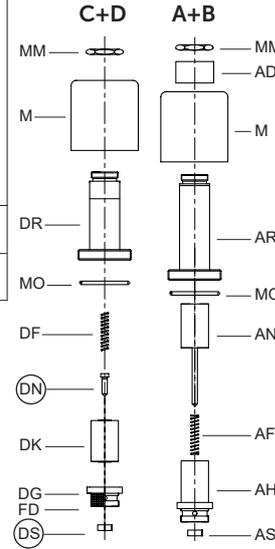
Pos.	No.	Designación
1	FS	Tornillo fijación - brida
	FO	Anillo O - brida
	1F	Brida desviación
	EO	Anillo O - tornillo regulación
	1E	Tornillo reg. - válvula desviación
	UO	Anillo O - émbolo desviación
	U	Embolo desviación
UD	Amortiguación ruidos	
UF	Resorte - válvula desviación	
2	2	Ajuste Aceleración, 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	
F	Filtro principal	
8	8	Ajuste frenado ,bajada'
9	9E	Tornillo reg. - recorrido lentísimo
	EO	Anillo O - tornillo regulación
	9F	Resorte - recorrido lentísimo
	Y	Taque - recor. lentísimo ,bajada'
H	H	Descarga emerg. - cierre autom.
HO	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.'
	AS	Disco asiento - válv. magn. ,sub.'
	C+D	MM
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
FD		Filtro válvula magnética
DS		Disco asiento - válv. magn. ,baj.'

Tamaño - Anillos O			
No.			
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

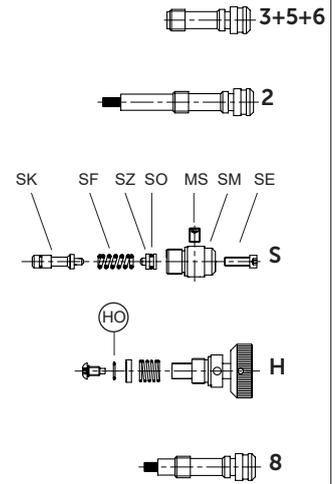
\* FO en la 4F 2½" es 67x2.5P  
\*\* 90 Shore

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

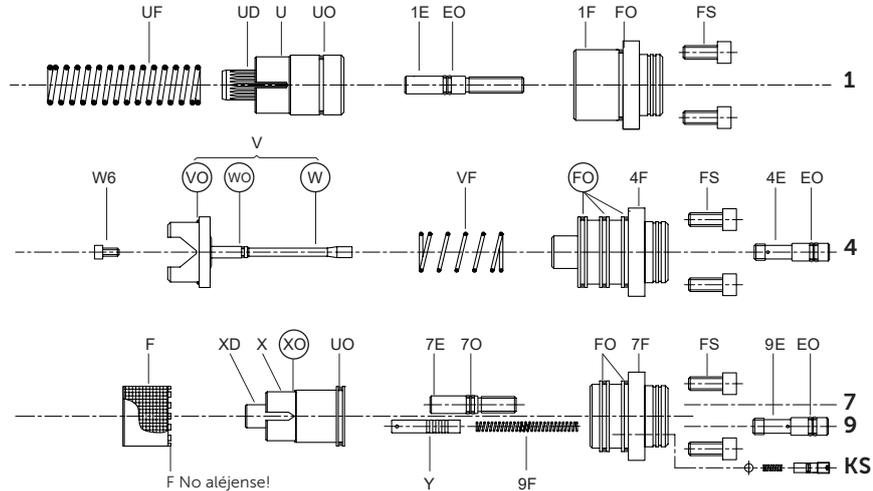
## Válvulas magnéticas



## Ajustes



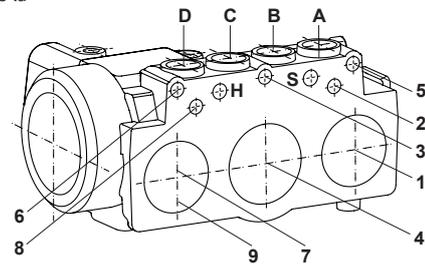
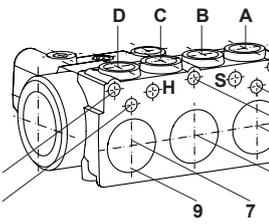
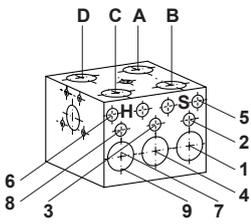
## Válvulas de control



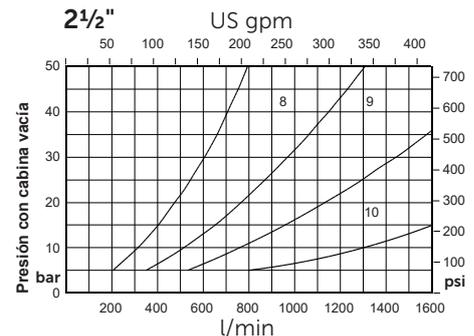
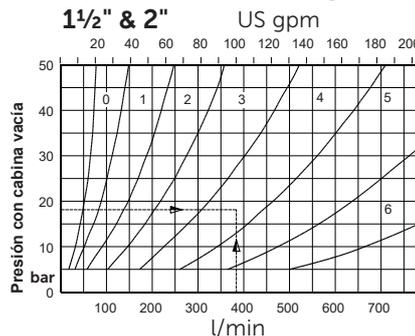
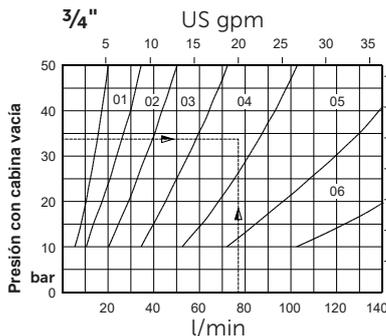
En caso de una situación impermeable, cambiar las piezas por orden de sucesión:

(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



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~ o 1½" EV100/4/230~

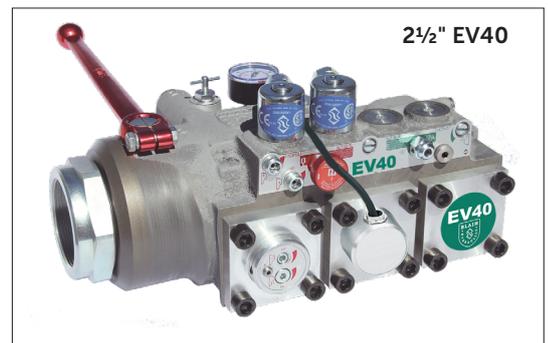
El programa BLAIN EV40-vvvf incluye la más amplia gama de soluciones ofrecidas a la industria de ascensores para ascensores de pasajeros de alto uso. Fácil de instalar, el EV40 es suave, confiable y preciso en operación a través de variaciones extremas en carga y temperatura con protección de sobrecarga incorporada y diferentes modos de ahorro de energía. El sistema EV40 usa el inversor tipo L1000H o GA700 vvvf en el ascenso, mientras que el descenso es administrado por la válvula EV40 misma. De esta manera, la solución EV40-vvvf ofrece la solución más rentable y eficiente.



3/4" EV40



1 1/2" & 2" EV40



2 1/2" EV40

### Descripción

Dependiendo del caudal hay diferentes tamaños de puerto disponibles en 3/4", 1 1/2", 2" y 2 1/2". La EV40 elimina las altas corrientes de entrada y no requiere conmutación de wye-delta. De acuerdo con los datos del elevador de los clientes, las válvulas se ajustan en la fábrica, están listas para operación y son muy simples de reajustar si se desea. El inversor L1000H o GA700 de YASKAWA combina sistemas de retro alimentación, que son diseñados para compensar las fluctuaciones de velocidad del elevador independientemente de la temperatura del aceite y las condiciones de carga.

**Precaución:** La válvula EV40 se debe usar solo junto con el inversor L1000H o GA700 de YASKAWA y no como una válvula de control independiente. Las válvulas EV40 incluyen las siguientes características esenciales para una instalación eficiente y un servicio sin problemas:

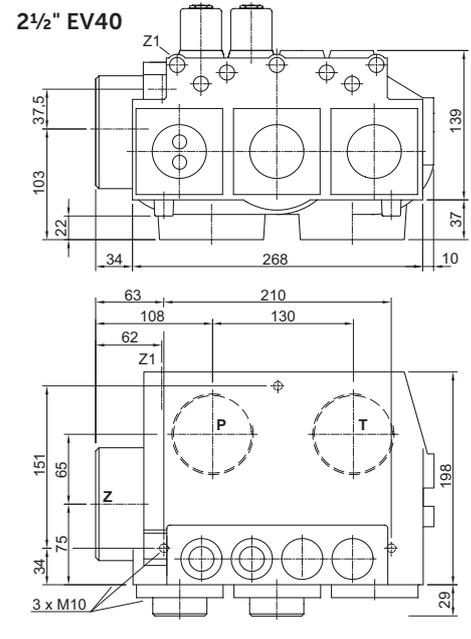
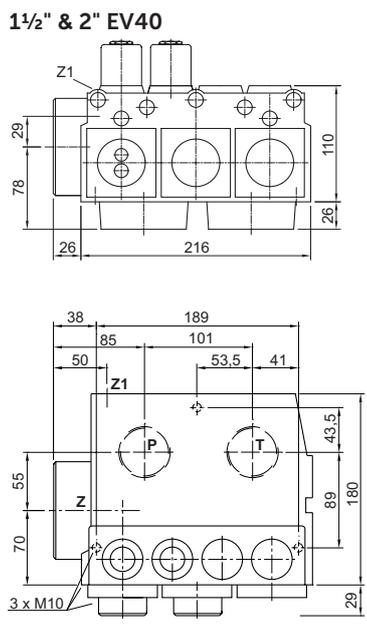
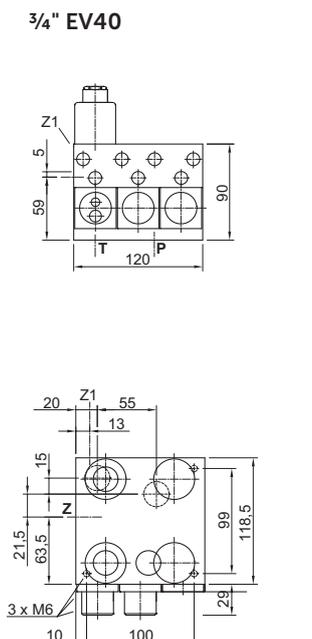


Ajuste receptivo simple  
Compensación de temperatura y presión  
Manómetro y polla de cierre  
Autocerrando bajada manual  
Filtros de línea piloto autolimpiantes

Filtro de línea principal autolimpiante (Z-T)  
Supresores de turbulencia incorporados  
70 HRc Rockwell superficies de orificio endurecido  
Solenoides de 100% de servicio continuo  
Diseño compacto y estético

### Datos técnicos:

		3/4" EV40	1 1/2" & 2" EV40	2 1/2" EV40
<b>Rango de caudal:</b>	l/min (US gpm)	10-125 (2-33)	30-800 (8-212)	500-1530 (130-405)
<b>Rango de presión de operación:</b>	bar (psi)	8-70 (116-1015)	8-70 (116-1015)	8-68 (116-986)
<b>Presión de rotura P-Z:</b>	bar (psi)	575 (8340)	505 (7324)	340 (4931)
<b>Perdida de presión:</b>	bar (psi)	6 (87) at 125 l/min	4 (58) at 800 l/min	4 (58) at 1530 l/min
<b>Peso:</b>	kg (lbs)	5 (11)	10 (22)	14 (31)
<b>Bobinas AC:</b>		24 V/1.8 A, 42 V/1.0 A, 110 V/0.43 A, 230 V/0.18 A, 50/60 Hz.		
<b>Bobinas DC:</b>		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.		
<b>Oil Viscosity:</b>		25-75 cSt. at 40°C (104°F).		
<b>Rango de temperatura del aceite en operación:</b>		10°C-60°C (50°F-140°F), para aceite VGA46: 250cSt.-20 cSt.		
<b>Rango óptimo de temperatura del aceite:</b>		25°C-55°C (77°F-131°F), para aceite VGA46: 100cSt.-24 cSt.		
<b>Rango de temperatura ambiental:</b>		0°C-50°C (32°F-122°F)		
<b>Clase de protección (~/=):</b>		IP 68		
<b>Temperatura máx. del aceite:</b>		70°C (158°F)		



Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany  
Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



### Equipo opcional:

<b>EN</b>	Bobinas de corr. de emergencia	<b>DH</b>	Interruptor de alta presión
<b>CSA</b>	Bobinas homologadas CSA	<b>DL</b>	Interruptor de baja presión
<b>KS</b>	Válvula aflojamiento cables	<b>CX</b>	Válvula bajada compensada
<b>BV</b>	Llave esférica	<b>MX</b>	Válvula bajada auxiliar
<b>HP</b>	Bomba de mano		

## EV40

3/4"



1 1/2" & 2"



2 1/2"



- Subida** El ascensor corre con dos velocidades totalmente ajustables ARRIBA hasta 1 m/s , dos velocidades máximas, una velocidad de inspección y una velocidad de nivelación. El Aceleración, velocidades, transiciones y la parada son ajustadas a través de los parámetros del inversor.
- Bajada** Hasta 1 m/s con una velocidad máxima y una velocidad de nivelación. Todos los funciones en bajada son suaves y ajustables.

### Elementos de control

<b>C</b> Válv. magn. 'frenado bajada'	<b>U</b> Válvula de desviación
<b>D</b> Válv. Magn. 'parade abajo'	<b>V</b> Válvula de retención
<b>H</b> Bajada manual	<b>X</b> Válvula de Bajada
<b>S</b> Válvula de sobrepresión	<b>Y</b> Válvula de bajada lentísima
	<b>F</b> Filtro

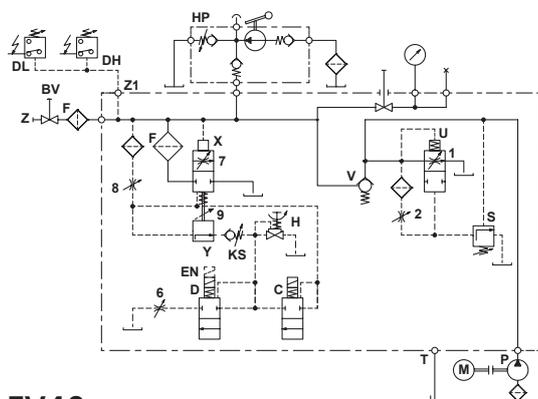
### Ajustes de SUBIDA

Ninguno  
(Orificio fijado)

### Ajustes de BAJADA

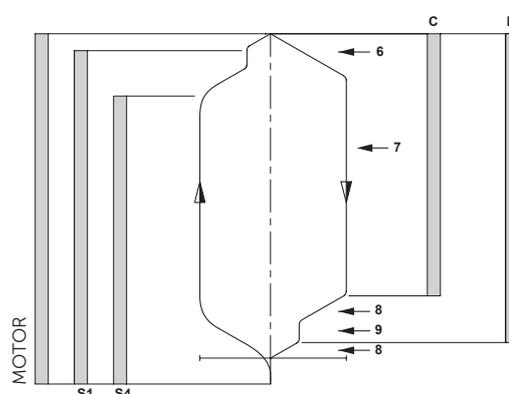
- 6** Aceleración
- 7** Velocidad máxima
- 8** Deceleración
- 9** Velocidad de nivelación

### Circuito hidráulico



EV40

### Secuencia eléctrica

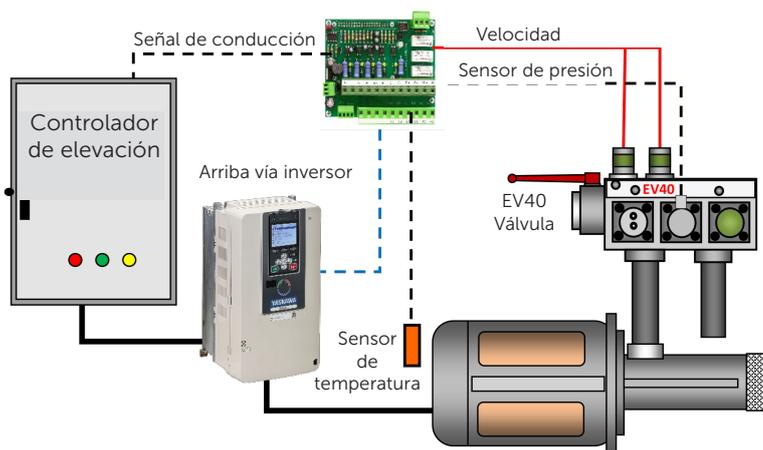


## Control en subida

**Precaución:** Consulte la instalación detallada y procedimiento de configuración del manual EV40 y manual técnico L1000H o GA700 YASKAWA.

El control de subida es realizado por el L1000H o GA700 YASKAWA inversor. El inversor calcula la carga de la cabina, lee la temperatura actual del aceite a través de un sensor de temperatura y procesa los datos de rendimiento del aceite y de la bomba para obtener la frecuencia del motor para las velocidades nominales, intermedias, de inspección y de nivelación del ascensor.

Después de ingresar el tipo de aceite y los datos del elevador una carrera de enseñanza con la cabina vacía es suficiente para que el inversor aprenda por sí mismo y configurarse completamente automático.





**Advertencia:** Solo personal calificado debe ajustar o reparar la válvula EV40 y los convertidores L1000H o GA700. La manipulación no autorizada puede provocar lesiones, la muerte o daños al equipo. Antes de dar servicio a las piezas internas, asegúrese de que el controlador eléctrico esté apagado, la línea del cilindro esté cerrada y la presión en la válvula de control se reduzca a cero.



## Ajustes BAJADA (se aplica para todos los tipos de EV40)

**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 de la brida, luego gire afuera ajuste **9** por 1/2 vuelta; gire adentro ajustes **6 & 8** completamente, luego para EV40 de 3/4": gire afuera ajuste **6** por 2 1/2 vueltas y ajuste **8** por 1 vuelta, para EV40 1 1/2"-2 1/2": gire afuera ajuste **6** por 2-2 1/2 vueltas y ajuste **8** por 1 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 cierre totalmente! Cerrar el ajuste 8 por completo puede causar que la cabina se caiga sobre los amortiguadores.**

**9. Velocidad de nivelación 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.

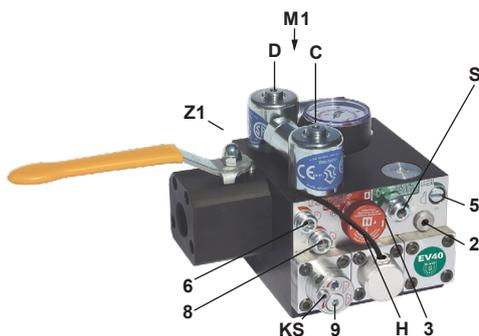
**KS Válvula aflojamiento cables:** Bobinas **C** y **D** sin corriente! Es ajustada con un 3 mm llave Allen. Girar el tornillo (presión más alta) o desgirar (presión más baja) el tornillo reg. **K**. Con **K** girado del todo y entonces una media vuelta atrás, el ascensor vacío debe marchar abajo mientras 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.

## Ajustes de la válvula de sobrepresión

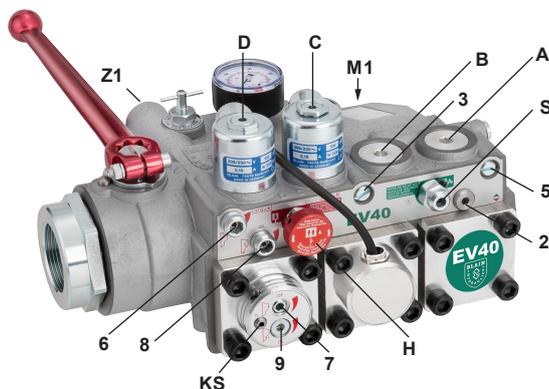
**Las válvulas ya están verificadas para la funcionalidad.** Verifique el funcionamiento eléctrico antes de cambiar la configuración del inversor. Por favor, consulte el manual de EV4 y del inversor para la configuración de parámetros necesarios.

**S Válvula de sobre-presión:** 'Adentro' (en el sentido horario) produce un ajuste de presión máxima más alto, 'Fuera' (en el sentido antihorario). Después de girar afuera, abre bajada manual **H** por un instante.

**Importante: Al probar la válvula de sobre-presión, cierre la válvula de bola gradualmente.**



M1 conexión para segundo manómetro, 1/2"  
Z1 conexión para interruptor de presión, 1/4"

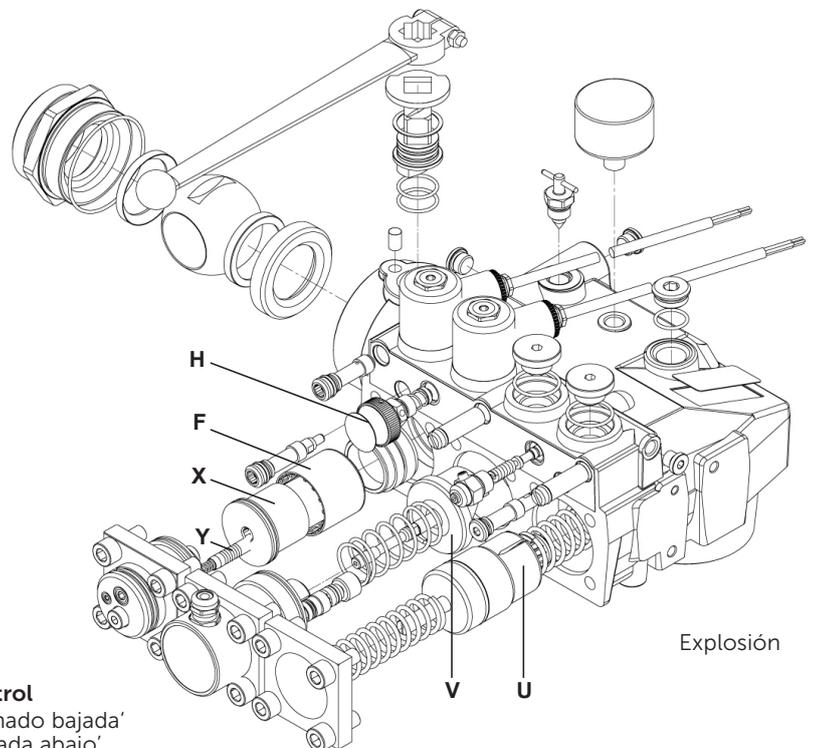


- Ajustes de BAJADA**  
**6** Aceleración  
**7** Velocidad máxima  
**8** Deceleración  
**9** Velocidad de nivelación  
**Tapones**  
**3**  
**5**  
**A**  
**B**

- Elementos de control**  
**C** Válv. magn. 'frenado bajada'  
**D** Válv. Magn. 'parada abajo'  
**H** Bajada manual  
**S** Válvula de sobre-presión  
**U** Válvula de desviación  
**V** Válvula de retención  
**X** Válvula de Bajada  
**Y** Válvula de bajada lentísima  
**2** Orificio fijado



**Importante:** Longitud de las conexiones de rosca de 3/4" con la bomba no deben ser más largas que 14 mm!



Explosión



Pos.	No.	Designación
	FS	Tornillo fijación - brida
	FO	Anillo O - brida
	1F4	Brida desviación
	UO	Anillo O - émbolo desviación
	U4	Émbolo desviación
	UD	Amortiguación ruidos
	UF1	Resorte - válvula desviación
	UF2	Resorte - válvula desviación
	US	Dispositivo antirotación
2	2	Orificio fijado
3	3	Tapon
4	4F4	4F Brida - válvula retención
	FO	FO Anillo O - brida
	VF	Resorte - válvula retención
	VO	Anillo O - válvula retención
	V	Válvula retención
	W	Taque - recor. lentísimo ,subida'
	WO	Anillo O - taque recor. lentísimo
	VO	Junta - válvula retención
	W6	W6 Tornillo - válvula retención
5	3	Tapon
6	3	3 Ajuste aceleración ,bajada'
7	7F	Brida - válvula bajada
	FO	Anillo O - brida
	7O	Anillo O - Tornillo regulación
	7E	Tornillo reg. - válvula bajada
	UO	UO Anillo O - émbolo bajada
	XO	Anillo O - émbolo bajada
	X	Émbolo bajada
	XD	Amortiguación ruidos
	F	Filtro principal
8	8	Ajuste frenado ,bajada'
9	EO	Anillo O - tornillo regulación
	9E	Tornillo reg. - recorrido lentísimo
	9F	Resorte - recorrido lentísimo
	Y	Válvula de bajada lentísima
H	H	Bajada manual - cierre autom.
	HO	Anillo O - bajada manual
S	SE	Tornillo regulación
	SM	Hexágono
	MS	Tornillo de seguridad
	SO	Anillo O - pivote
	SZ	Pivote
	SF	Resorte
	SK	Émbolo
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
	FD	Filtro válvula magnética
	DS	Disco asiento - válv. magn. ,baj.'

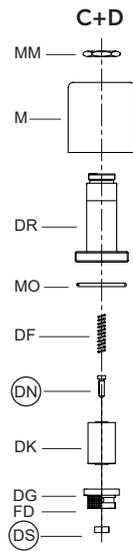
Tamaño - Anillos O			
No.	3/4"	1 1/2"	2 1/2"
FO	26x2P	47x2.5P	58x3P *
EO	9x2P	9x2P	9x2P
UO	26x2V	39.34x2.62V	58x3V
WO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
VO	23x2.5V	42x3V	60x3V **
7O	5.28x1.78P	9x2P	9x2P
XO	13x2V	30x3V	47x3V
HO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
SO	5.28x1.78P	5.28x1.78P	5.28x1.78P
MO	26x2P	26x2P	26x2P

\* FO en la 4F 2 1/2" es 67x2.5P  
\*\* 90 Shore

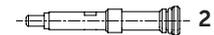
Anillos: V = FKM - Viton  
P = NBR - Perbunan

**US solo es para EV40 1 1/2" - 2 1/2"**

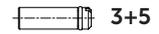
### Válvulas magnéticas



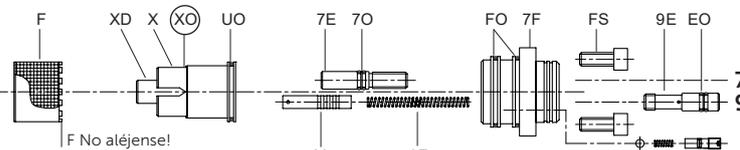
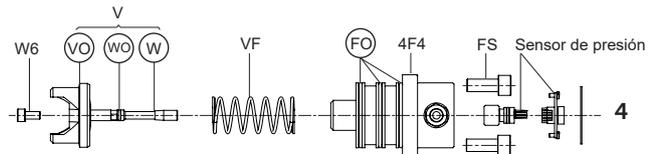
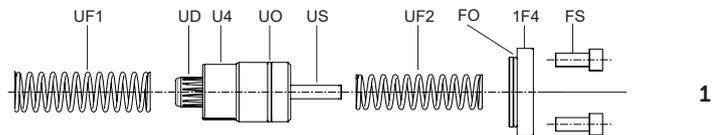
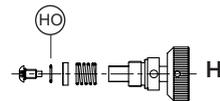
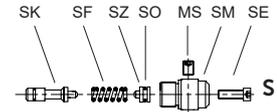
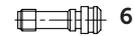
### Orificio fijado



### Tapón



### Ajustes

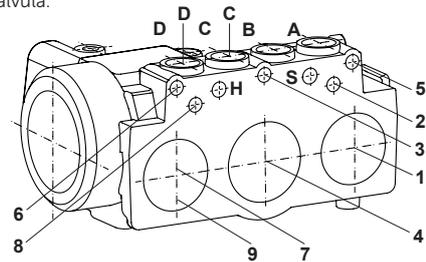
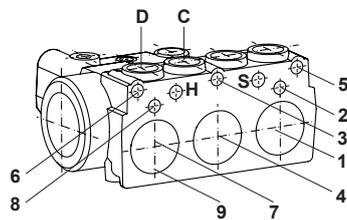
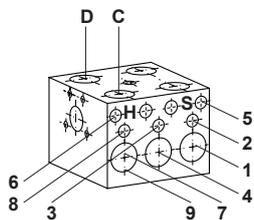


Algunas piezas de la misma ejecución se repiten en diferentes posiciones.

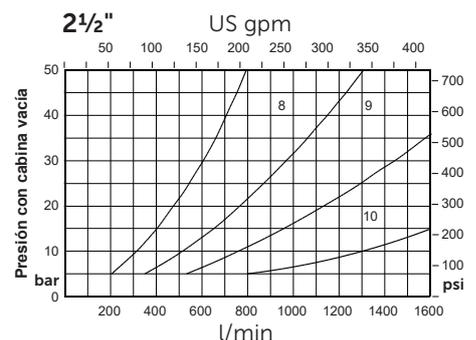
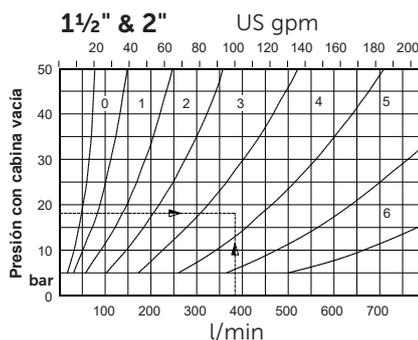
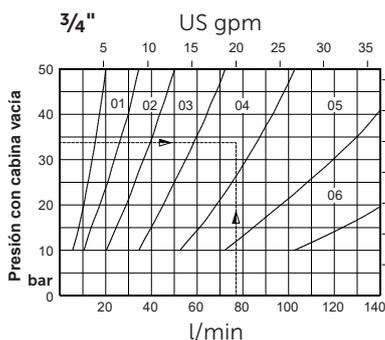
En caso de una situación impermeable, cambiar las piezas por orden de sucesión: (Opción)

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

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



## Magnitud de utilidad - Diagramas de curvas

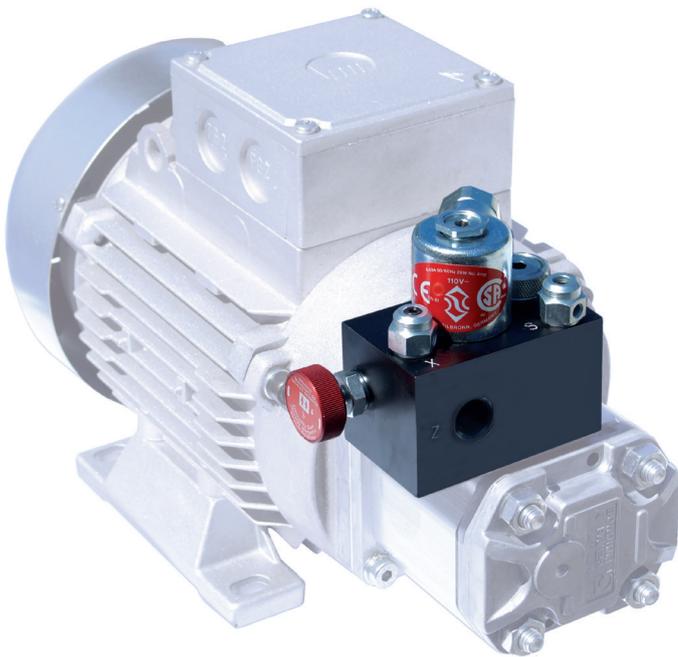


En caso del pedido de EV40, sírvase indicar caudal, presión mínima (o tamaño del pistón) y el voltaje de las bobinas.

Ejemplo: 1 1/2" EV40, 380 l/min, 18 bar (vacía), 230~ o 1 1/2" EV40/4/230~

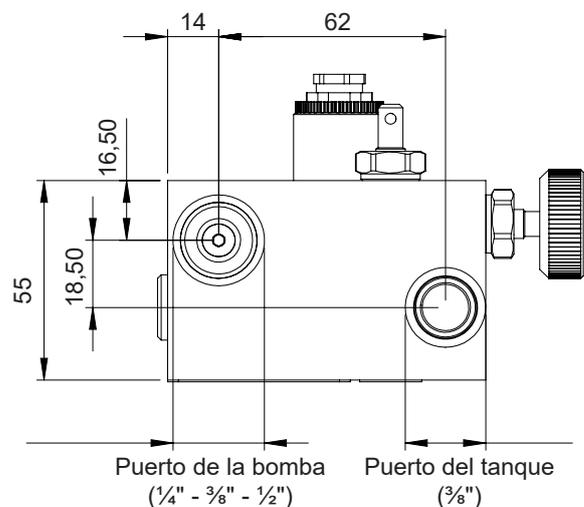
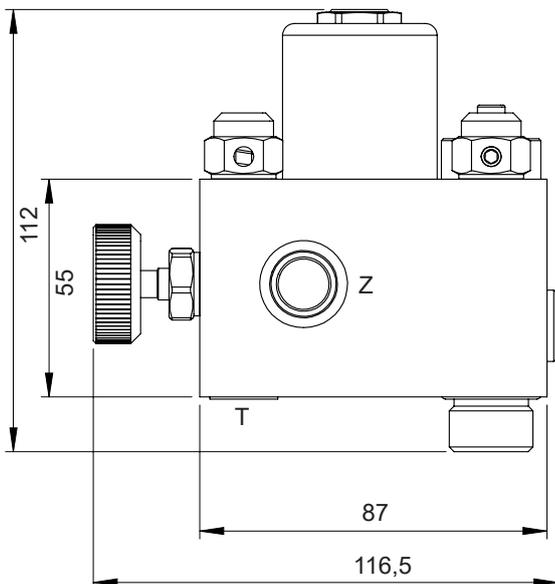
## Para estacionamiento de vehículos hidráulicos y plataformas de material.

La válvula de estacionamiento de vehículos y de plataformas de Blain se puede usar en aplicaciones de estacionamiento de automóviles donde la plataforma debe elevarse sobre el suelo para acomodar otro vehículo debajo. Alternativamente, esta válvula también es ideal para levantar material, carga y adecuada para montaplatos y elevadores de carga. La válvula ofrece velocidad de subida simple y velocidad de bajada ajustable.



<b>Cauda:</b>	1-24 l/min (0.3 – 6.3 US gpm)
<b>Puertos:</b>	<b>P</b> Bomba, <b>Z</b> Cilindro y <b>T</b> Tanque
<b>Viscosidad de aceite:</b>	25-60 cSt. at 40°C (104°F)
<b>Rango de presión:</b>	3-130 bar (44-1885 psi)
<b>Bobina AC:</b>	24 V/1.8 A, 42 V/1.0 A, 110 V/0.5 A, 230 V/0.18 A, 50/60 Hz
<b>Presión de ruptura:</b>	600 bar (8702 psi)
<b>Bobina DC:</b>	12 V/2.1 A, 24 V/1.1 A, 42 V/0.6 A, 80 V/0.3 A, 125 V/0.25 A, 196 V/0.14 A
<b>Clase de protección (~/=):</b>	IP 68

Válvula de retención, válvula de sobre-presión y bajada manual son opciones estándar integrado a la válvula GV. Adicionalmente un llave de paso esta incluido para cerrar el flujo de la bomba al cilindro y viceversa. La válvula ofrece una conexión estándar de 3/8" para el tanque y el cilindro. Para la bomba hay tamaños de 1/4", 3/8" y 1/2" disponibles.



Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
 Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
 74078 Heilbronn www.blain.de  
 Germany info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



# Válvula de control para estacionamiento de vehículos y ascensores de carga

GV

Esquema del mando hidráulico

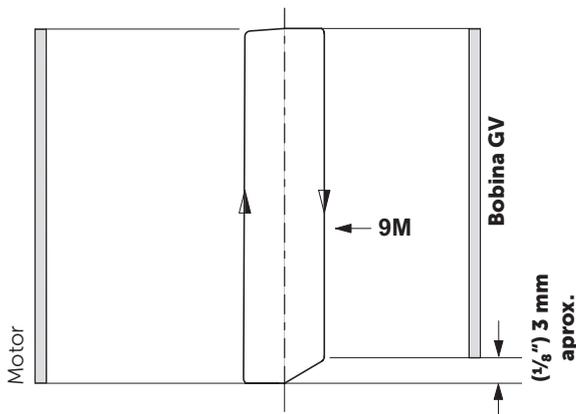
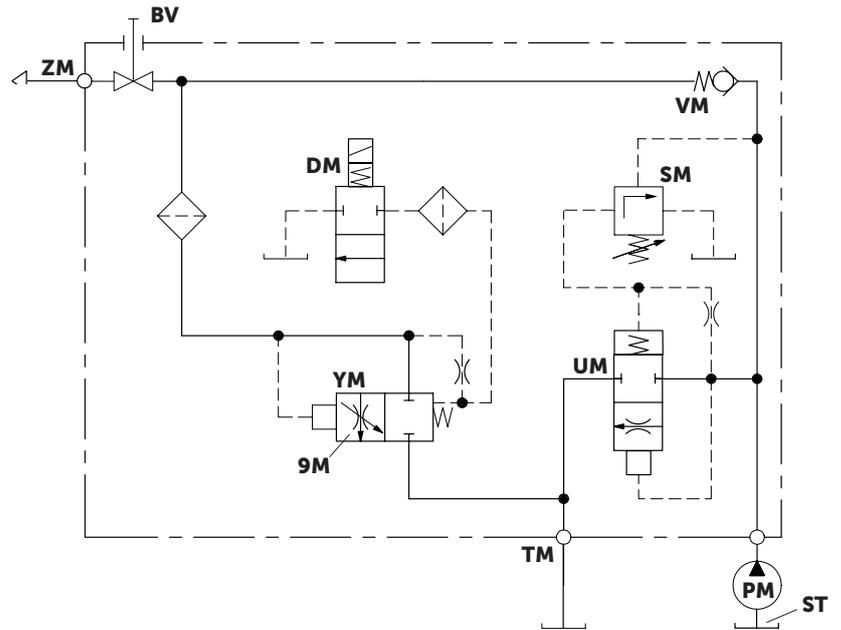


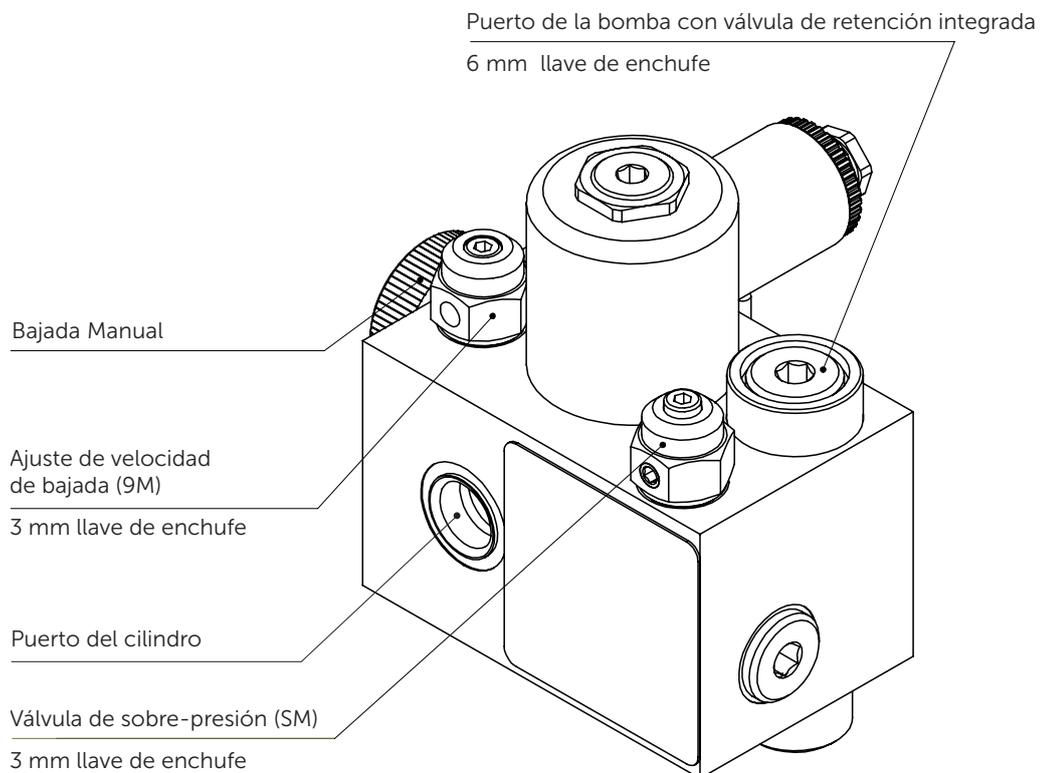
Diagrama de conexiones eléctricas



**DM** Válvula magnética bajada  
**9M** Velocidad de bajada  
**SM** Válvula de sobre-presión  
**VM** Válvula de retención

**BV** Llave de paso  
**ST** Tubo de succión  
**ZM** Conexión al cilindro  
**TM** Conexión de retorno al tanque

**UM** Válvula de alivio operada por piloto  
**YM** Válvula de bajada operada por piloto  
**PM** Motor bomba



## GV Ajustes

La velocidad de subida está determinada por el caudal de la bomba y el diámetro efectivo del cilindro.

**La válvula de sobre-presión SM:** 'Adentro' (en sentido horario) produce un ajuste de presión máxima más alto, 'afuera' (sentido anti-horario) un ajuste de presión máxima más baja.

**Velocidad de descenso de 9 M:** Cuando se activa el solenoide **DM**, la cabina viajará hacia abajo a una velocidad de acuerdo con la configuración de ajuste 9M, (llave de enchufe de 3 mm). Girar 'hacia adentro' (en sentido horario) proporciona una velocidad más lenta y girar 'hacia afuera' (en sentido antihorario) proporciona una velocidad más rápida.

## Para solicitar:

Especifique el caudal de la bomba, el voltaje de la bobina y la presión máxima de operación.

# R10 Elevator Rupture Valve Instruction Manual



# Válvula para caída del ascensor Manual de instrucciones

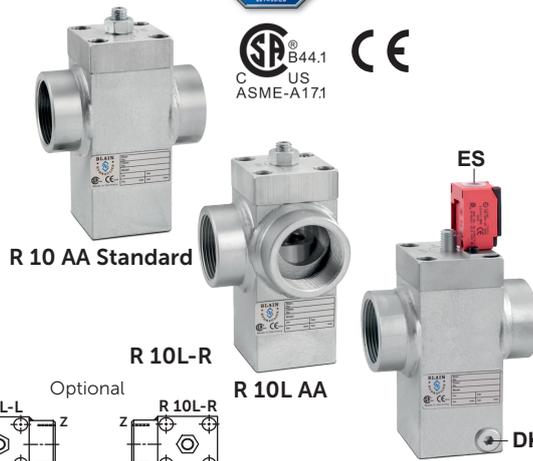


EN ISO 9001

(GB)

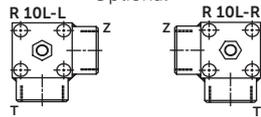
The rupture valve **R10** can be mounted in any position directly onto the cylinder inlet connection **Z**. The **T** port is connected to the Tank. Fitted incorrectly the R10 valve will not function. The cylinder side of the R10 can be identified by locating a small orifice behind the inside screw thread.

In the event of failure in the main cylinder line or where the down speed exceeds allowable limits, the R10 valve closes, bringing the car to a smooth stop.



(E)

La válvula para caída **R10** puede montarse en cualquier posición, directamente sobre la conexión de entrada **Z** del cilindro. El puerto **T** está conectado al depósito. La válvula R10 no funcionará si se monta incorrectamente. El lado de cilindro de la válvula R10 se identifica mediante un pequeño orificio situado detrás de la rosca de tornillo interior. Si se produce un fallo en la línea de cilindro principal, o si la velocidad de descenso supera los límites permitidos, la válvula R10 se cerrará, lo que hará que la cabina se detenga suavemente.



R10 AA + Option (DK + ES)

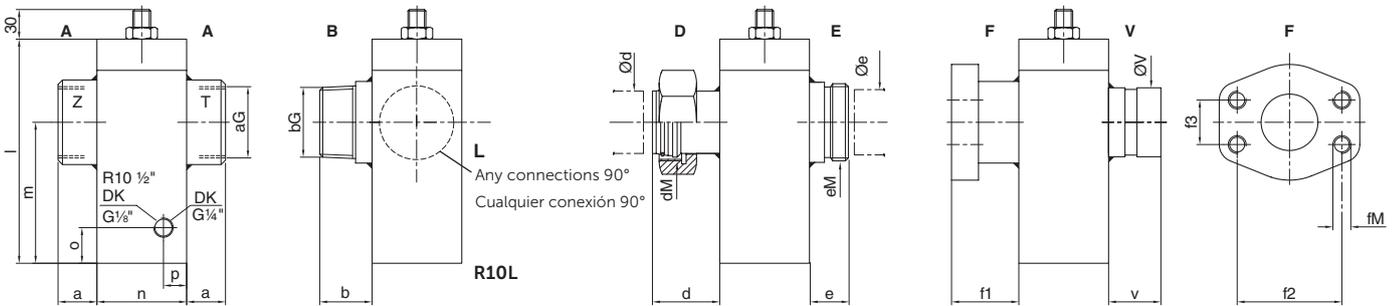


**Warning:** Only qualified personnel should service hydraulic valves. Unauthorised manipulation may result in injury or damage to equipment. Prior to servicing internal parts, ensure that the electrical power is switched off and residual pressure in the system is reduced to zero.



**Advertencia:** Los trabajos de mantenimiento o reparación de las válvulas hidráulicas solo deben ser realizados por personal calificado. Una manipulación no autorizada puede causar lesiones o daños en el equipo. Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación en componentes internos, asegúrese de que la alimentación eléctrica se ha desconectado y de que se ha eliminado la presión residual del sistema.

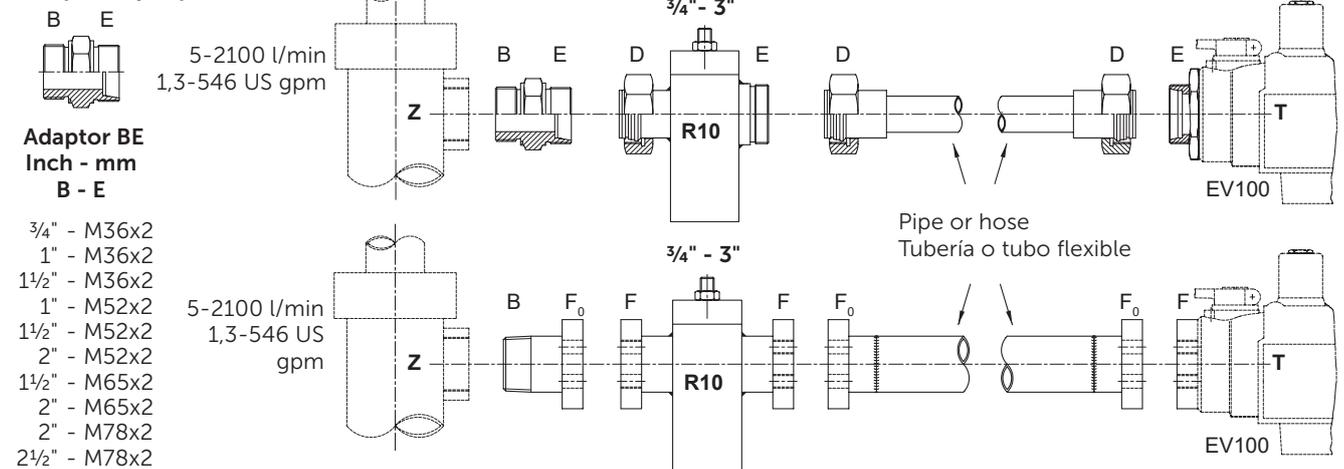
## Alternative connections • Conexiones alternativas



## Recommended size • Tamaño recomendado

R10 Qc		R10 P max		A		B		L 90°		D		E		F SAE				V Victaulic		l	m	n	o	p	DK Tube	kg				
l/min	US gpm	bar EN81	psi CSA	G o. NPT	a	G o. NPT	b	Optional	dM	Ød	d	eM	Øe	DN	fM	f1	f2	f3	Øv in / Øv mm	v in / v mm					Ød	(AA)				
4 - 90	1,0 - 23,8	100	1350	1/2"	18														1,05	26,7	1,5	38	88	53	40	9	11	6	0,9	
5 - 100	1,3 - 26	100	1150	3/4"	18	3/4"	32		M 52 x 2	42	44	M 36 x 2	28	26	19	M 10	36	47,6	22,2	1,31	33,4	1,5	38	105	62	50	11	11	6	1,6
50 - 175	13 - 46	100	1150	1"	21	1"	32		M 52 x 2	42	44	M 36 x 2	28	26	25	M 10	38	52,4	26,2	1,31	33,4	1,5	38	105	62	50	11	11	6	1,6
100 - 425	26 - 112	100	1350	1 1/2"	26	1 1/2"	35		M 52 x 2	42	44	M 52 x 2	42	28	38	M 12	44	70	35,7	1,90	48,3	1,5	38	143	94	60	11	11	6	3,4
250 - 800	66 - 211	100	950	2"	28	2"	38		M 65 x 2	56	44	M 65 x 2	56	40	51	M 12	45	77,8	42,9	2,37	60,3	1,5	38	167	108	80	20	17	8	7
700 - 1250	185 - 330	80	880	2 1/2"	30	2 1/2"	45		M 78 x 2	63	50	M 78 x 2	63	40	64	M 12	50	89	50,8	2,87	73,0	1,5	38	196	121	100	19	18	8	13
1200 - 2100	317 - 554	60	690	3"	34	3"	45		M 78 x 2	63	50	M 78 x 2	63	40	76	M 16	50	106,4	62	3,50	88,9	1,5	38	240	149	120	22	21	10	21

## Examples • Ejemplos



Adaptor BE  
Inch - mm  
B - E

- 3/4" - M36x2
- 1" - M36x2
- 1 1/2" - M36x2
- 1" - M52x2
- 1 1/2" - M52x2
- 2" - M52x2
- 1 1/2" - M65x2
- 2" - M65x2
- 2" - M78x2
- 2 1/2" - M78x2

Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
74078 Heilbronn www.blain.de  
Germany info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



# Elevator Rupture Valve Instruction Manual

(GB)



**Warning:** Only qualified personnel should service hydraulic valves. Unauthorised manipulation may result in injury or damage to equipment. Prior to servicing internal parts, ensure that the electrical power is switched off and residual pressure in the system is reduced to zero.

## Operation

**Adjustment 1 'Closing flow' Qc.** By screwing inwards, the valve closes with increased oil flow. Screwing outwards, the valve closes with decreased oil flow. Loosening the lock nut (on the flange) before and tightened afterwards should not be forgotten in order to prevent any thread damage inside the flange. The Deceleration is less than 1 G and for safety reasons this is a non-adjustable built-in feature of the R10 valve. Adjustment should only be carried out when the R10 has not been triggered (active state). The rupture valve reopens through an 'Up' command or with the use of a hand pump (if fitted) if it has closed.

**2 'Lowering Speed' (optional).** By screwing inwards, the lowering speed is increased.

## Service and Repair

Service is not necessary on the R10 valve. Inspection for leakage is recommended at least once a year. Should external leakage be discovered, the O-Rings on the screw of Adjustment 1 and between the flange and R10 body must be changed. If internal leakage is detected, then the complete R10 valve must be changed. For doing that the lift must be lowered up to a suitable position, secured and the oil removed from the system.

## Testing

Testing the R10 must be tested under payload conditions to ensure closing of the valve between nominal speed plus 0.3 m/s (60 fpm). When the down flow is approximately equal to the adjusted closing flow, the R10 will take several seconds to close. When the down flow is in much excess of the adjusted closing flow, the R10 will close in 1-2 seconds.

## Option

Option 2. For evacuation purpose, the adjustment '2' of the activated R10 can be turned slowly inside to lower the cabin to the bottom floor.

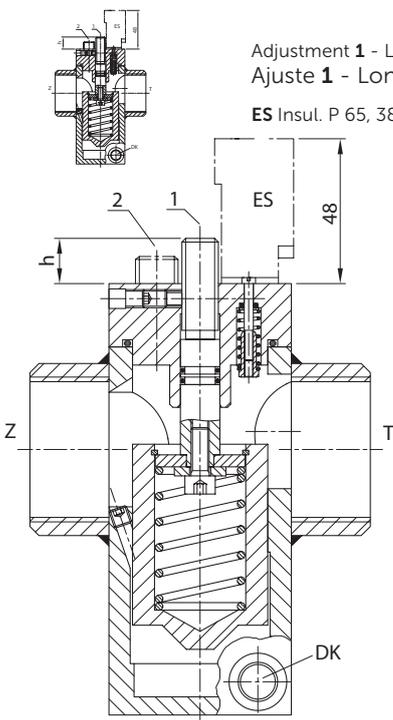
## DK

For a multiple cylinder system, the connecting of pilot ports 'DK' ensures that all R10 valves close almost simultaneously.

Please refer the table 'Recommended Size' in column 'DK Tube' for selecting the inside connecting diameters between the various R10 for different valve sizes. This connection is pressurised and should only be serviced after the line has been de-pressurised.

## ES

The rupture valve can be fitted with an electrical limit switch 'ES' which is actuated when the valve closes and serves to initiate a signal to the Lift Controller to either indicate a warning signal or to shut down the elevator.



# Válvula paracaída del ascensor R10 Manual de instrucciones

(E)



**Advertencia:** Los trabajos de mantenimiento o reparación de las válvulas hidráulicas solo deben ser realizados por personal calificado. Una manipulación no autorizada puede causar lesiones o daños en el equipo. Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación en componentes internos, asegúrese de que la alimentación eléctrica se ha desconectado y de que se ha eliminado la presión residual del sistema.

## Manejo

**Ajuste 1 «flujo de cierre» Qc.** Si se enrosca hacia dentro, la válvula se cerrará con un aumento del caudal de aceite. Si se desenrosca hacia fuera, la válvula se abrirá con una reducción del caudal de aceite. No se debe olvidar aflojar la tuerca de bloqueo (situada en la brida) antes ni apretarla después, para evitar que se dañen las roscas en el interior de la brida. La desaceleración es inferior a 1 G y, por razones de seguridad, se trata de una característica incorporada no ajustable de la válvula R10. El ajuste solo debe realizarse si la válvula R10 no se ha activado. Si se ha cerrado, la válvula paracaída puede volver a abrirse mediante un comando de subida o usando una bomba manual (si está instalada).

**2 «Velocidad de descenso» (opcional).** Si se enrosca hacia dentro, la velocidad de descenso aumentará.

## Mantenimiento y reparación

La válvula R10 no requiere mantenimiento. Se recomienda realizar una inspección de posibles fugas al menos una vez al año. Si se detecta una fuga externa, deberán sustituirse las juntas tóricas situadas en el tornillo de Ajuste 1 y entre la brida y el cuerpo de la válvula R10. Si se detecta una fuga interna, deberá sustituirse la totalidad de la válvula R10. Para ello, se deberá bajar el ascensor hasta una posición adecuada, asegurarlo y retirar el aceite del sistema.

## Prueba de funcionamiento

La válvula R10 debe probarse en condiciones de carga útil para asegurarse de que se cierra entre la velocidad nominal y la velocidad nominal más que 0,3 m/s (60 fpm). Cuando el caudal de descenso sea aproximadamente igual al caudal de cierre ajustado, la válvula R10 tardará varios segundos en cerrarse. Cuando el caudal de descenso sea muy superior al caudal de cierre ajustado, la válvula R10 se cerrará en 1-2 s.

## Opciones

Opción 2. Con fines de evacuación, el ajuste «2» de la válvula R10 activada puede girarse ligeramente «hacia dentro» para bajar la cabina hasta el piso inferior.

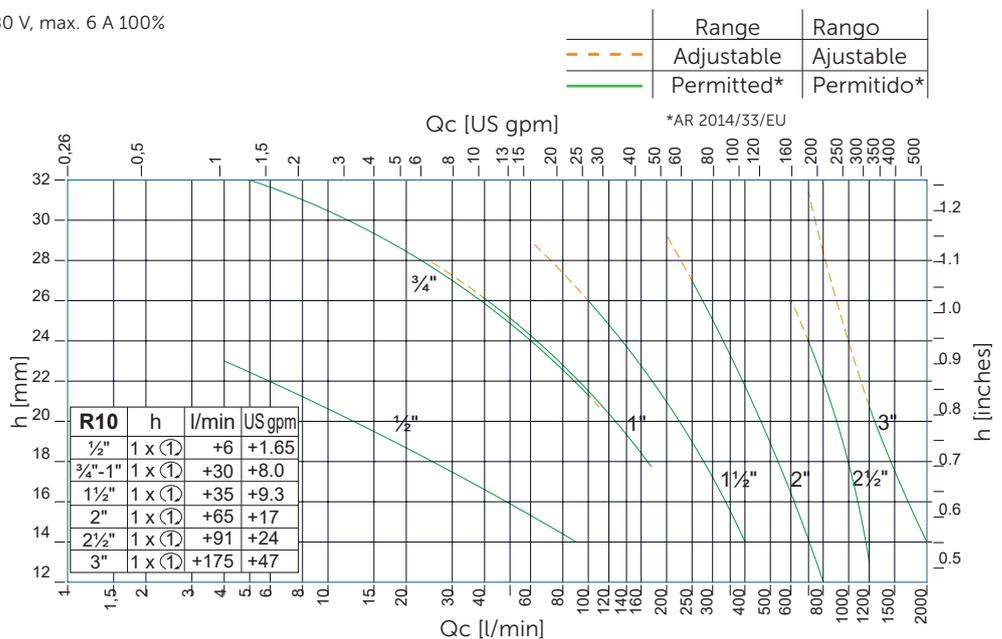
## DK

En el caso de un sistema de varios cilindros, la conexión de puertos piloto «DK» asegura que todas las válvulas R10 se cierren casi simultáneamente. Consulte la tabla «Tamaño recomendado», columna «tubo DK»,

para elegir los diámetros internos de conexión entre las diversas válvulas R10 para diferentes tamaños de válvula. Esta conexión se halla bajo presión y solo deben realizarse trabajos de mantenimiento o reparación en ella una vez que se haya eliminado la presión de la línea.

## ES

La válvula paracaída puede equiparse con un interruptor eléctrico de fin de carrera «ES». Este se acciona cuando la válvula se cierra y sirve para enviar una señal al controlador del ascensor a modo de advertencia o para apagar el ascensor.





# Manual del usuario - Válvula de bloqueo de presión L10 (válvula UCM/A3)



Producto certificado por TÜV SÜD Alemania



1/2"



3/4"



1 1/2"



2"



2 1/2"

**Advertencia:** Los trabajos de ajuste o de mantenimiento de las válvulas solo deben ser realizados por personal calificado. Una manipulación no autorizada puede causar lesiones, accidentes mortales o daños en el equipo.



Antes de realizar trabajos de mantenimiento o reparación en componentes internos, asegúrese de que la alimentación eléctrica se ha desconectado, de que la válvula de bola se ha cerrado y de que se ha eliminado la presión residual de la válvula. Los picos de alta presión pueden causar deformaciones y salpicaduras de aceite, que, a su vez, pueden tener como consecuencia lesiones graves.

**Descripción de la válvula L10:** La válvula de bloqueo de presión L10 es una válvula de retención accionada por solenoide, que se ha diseñado para ascensores hidráulicos y que incluye una válvula de descenso manual de cierre automático. Su finalidad consiste en permitir un flujo libre de aceite desde la unidad de bombeo hasta el cilindro para el recorrido ascendente, así como en evitar el flujo en el sentido inverso (del cilindro a la unidad de bombeo) hasta que se envía una señal eléctrica al solenoide. La válvula L10 puede montarse en cualquier posición sin causar ningún problema de funcionamiento.

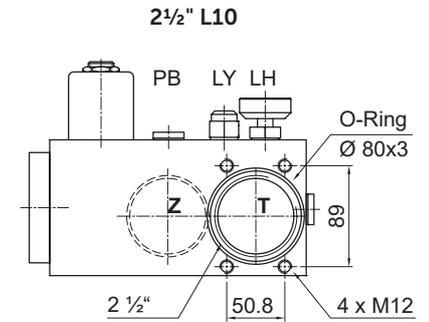
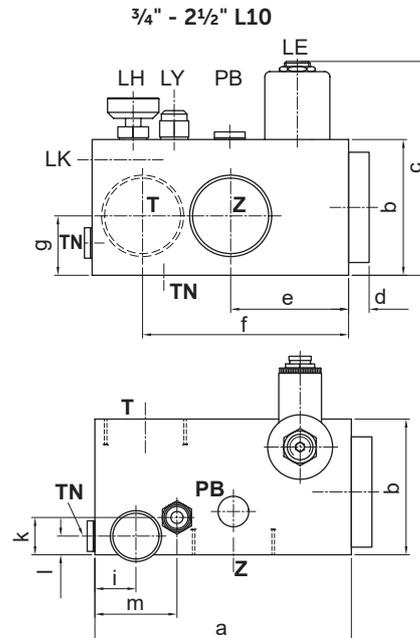
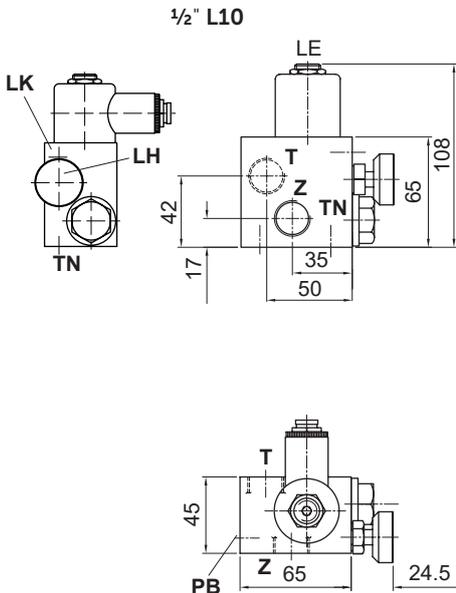
Si se instala en la línea principal del cilindro, directamente junto a la válvula de control principal del ascensor, la válvula L10 puede utilizarse como una válvula de seguridad de respaldo para el sistema de descenso de la válvula de control principal. De esta manera, se evita un movimiento accidental de descenso del ascensor en caso de que ocurra un fallo de funcionamiento eléctrico o mecánico de la válvula de control principal (caso UCM).

Otra aplicación posible de la válvula L10 consiste en reducir los rebotes de un sistema hidráulico de elevación debidos al factor de compresibilidad del aceite que fluye entre el cilindro y la válvula de control. Para ello, la válvula L10 debe montarse directamente sobre la conexión del cilindro.

La instalación de una válvula de aflojamiento de cable LK para ascensores de tracción por cable (p. ej., transmisión indirecta 2:1) es opcional. Evita un posible aflojamiento del cable debido al descenso del ariete cuando la cabina se encuentra suspendido de los dispositivos de seguridad o descansando sobre los amortiguadores.

## Especificaciones técnicas:

		1/2" L10	3/4" L10	1 1/2" L10	2" L10	2 1/2" L10
Rango de caudal:	l/min	80	125	400	800	1400
Rango de presión de operación:	bar	10-100	10-100	10-100	10-80	10-70
Presión de rotura:	bar	500	500	500	450	365
Conexión al depósito para LH:	TN	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
Peso:	kg	0,8	1,4	2,5	4,2	7,0
Puerto de presión del cilindro PB:	G	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"



L10	3/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
a	110	150	175	210
b	65	80	100	120
c	108	134	154	174
d	8	12	12	16
e	60	69	75	89
f	92	120	136	160
g	31	35	45	55

**Atención:** Para el descenso manual, conecte el puerto TN con el depósito.

T→Z Flujo libre. El solenoide LE no recibe corriente eléctrica.

Z→T Flujo únicamente si el solenoide LE recibe corriente eléctrica.

Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
 Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
 74078 Heilbronn www.blain.de  
 Germany info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators

GmbH



**Posición de reposo:** Cuando la válvula L10 está en reposo, el solenoide **LE** no recibe corriente eléctrica y la guía de flujo principal **LV** está cerrada, lo que impide el flujo del cilindro al depósito.

**Recorrido de ascenso:** Durante el recorrido de ascenso con la bomba en funcionamiento, fluye aceite a través del puerto **T**, a través de la guía de flujo **LV** y hacia fuera, a través del puerto **Z**, hasta el cilindro principal. El solenoide **LE** no recibe corriente eléctrica.

**Recorrido de descenso:** Para que la cabina descienda, la válvula L10 debe recibir corriente eléctrica aproximadamente 0,5 s antes que la válvula de control principal (p. ej., EV100). Esto permite que el aceite salga de la cámara piloto y que el pistón principal **LV** se abra. De lo contrario, la presión existente en la línea de conexión situada entre la válvula L10 y la válvula de control disminuirá de manera considerable y, para que el ascensor funcione correctamente, será necesario aumentar de nuevo la presión de la línea de conexión. Para ello, el ascensor deberá ponerse en funcionamiento brevemente en sentido ascendente o bombeando aceite con una bomba manual. También puede ser necesario volver a aumentar la presión si la válvula de control principal presenta una fuga interna. La apertura del pistón **LV** permite que fluya aceite del cilindro al depósito (de **Z** a **T**) a través de la válvula L10 y la válvula de control principal. El solenoide **LE** de la válvula L10 deja de recibir corriente después que el solenoide de descenso de la válvula de control principal (p. ej., solenoide **D** de EV100). De esta manera, el pistón **LV** de la válvula L10 y el pistón de descenso **X** de la válvula de control principal se cierran completamente.

**Caída de presión:** La pérdida de presión de la válvula L10 depende del tamaño de la válvula y del caudal. El tipo y el tamaño de los conectores utilizados también influyen en las pérdidas de presión. La pérdida de presión de la válvula L10 deberá tenerse en cuenta cuando se calcule la presión de la válvula de control principal de vehículo vacío.

**Bajada manual:** El elemento **LH** de la válvula L10 debe accionarse para hacer descender la cabina en situaciones de emergencia. La velocidad de bajada de la cabina está determinada por el ajuste de **LY**. Cuando el elemento **LH** está abierto, fluye aceite en sentido inverso, del cilindro al depósito, a través de una línea de retorno conectada al puerto **TN** del depósito. El diámetro de la línea de retorno del depósito no debe ser menor que el del puerto **TN** del depósito. De lo contrario, puede que la bajada manual no funcione correctamente.

La válvula de aflojamiento cables **LK** evita el descenso del ariete cuando se acciona el elemento **LH** de bajada manual en un ascensor con cables 2:1 para evitar un enredo de cable.

**Purga de aire:** Después de conectar la válvula L10, o bien inmediatamente después de realizar trabajos de mantenimiento o reparación, la válvula L10 debe purgarse de aire para garantizar que funcione correctamente. Basta con hacer funcionar la válvula de Bajada manual, o bien con aflojar ligeramente el tubo de solenoide hasta que se vea aceite y volver a apretarlo.

### Ajustes

Regulador de velocidad de bajada manual **LY** (válvulas de 3/4", 1 1/2", 2" y 2 1/2"): Si se gira «hacia dentro» (hacia la derecha), la velocidad de descenso disminuye; si se gira hacia fuera, la velocidad de descenso aumenta.

**Válvula de aflojamiento de cable LK:** La válvula **LK** se ajusta con ayuda de una llave Allen de 3 mm. Si la llave Allen se gira «hacia dentro», la presión aumenta, mientras que, si se gira «hacia fuera», la presión disminuye. Si la válvula **LK** se gira completamente «hacia dentro» y, a continuación, se le da media vuelta «hacia fuera», la cabina descargada debería descender cuando el solenoide **LE** deje de recibir corriente.

Si la cabina no desciende, la válvula **LK** deberá girarse «hacia fuera» hasta que la cabina empiece a descender. A continuación, dele una media vuelta más «hacia fuera» para asegurarse de que la cabina pueda hacerse descender según sea necesario con aceite frío.

### Prueba de funcionamiento

Para comprobar que la válvula de bloqueo de presión L10 funciona correctamente, se puede desactivar el solenoide **LE** durante el recorrido de descenso. Como alternativa, la válvula L10 puede comprobarse desenroscando la tuerca de retención **MM** y levantando manualmente la bobina de solenoide **M**.

**¡Precaución!** Una vez que la bobina **M** se haya retirado del tubo de solenoide **DR**, la bobina activada comenzará a sobre calentarse aproximadamente 10 s. Mantenerla fuera durante más tiempo puede hacer que la bobina de solenoide se quemé.

La prueba puede dar lugar a una caída de presión en la línea de conexión situada entre la válvula L10 y la válvula de control. Para que el ascensor funcione, se deberá aumentar de nuevo la presión de la línea de conexión. Esto puede hacerse desplazando ligeramente la cabina en sentido ascendente mediante la bomba de mano. También puede ser necesario aumentar la presión de la línea cuando se produzca una gran pérdida de presión entre la válvula L10 y la válvula de control (p. ej., debido a una fuga interna).

Estado del ascensor	Alimentación de corriente a la bobina de L10
Recorrido de ascenso y nivelación	apagado
Recorrido de descenso y nivelación	encendido
Parada con puerta cerrada	La alimentación puede desconectarse para ahorrar energía de reserva.
Recorrido de ascenso accidental con puertas abiertas	El motor se apaga cuando el sensor de movimiento se dispara.
Recorrido de descenso accidental con puertas abiertas	La alimentación se desconecta cuando el sensor de movimiento se dispara.
Bajada manual	encendido
Descenso manual de emergencia	accionamiento manual
Funcionamiento de la bomba manual	apagado

N.º Lista de piezas
LF Brida
LFO Junta tórica de brida
LB Bola
LVF Resorte de guía de flujo
LFG Guía de flujo
LVO Junta de guía de flujo
LVB Cuerpo de la guía de flujo
LUO Junta tórica de la guía de flujo
LH Bajada manual, cierre automático
LY Regulador para descenso emergencias
HO Junta, descenso manual (5,28x1,78)
MM Tuerca de solenoide
M Bobina de solenoide (indicartensión)
DR Tubo de solenoide
MO Junta tórica de solenoide
DF Resorte de solenoide
DN Aguja de solenoide
DK Núcleo de solenoide
DG Aflojamiento de carcasa (conpantalla)
FD Filter Solenoid
DS Alojamiento de solenoide

### Mantenimiento

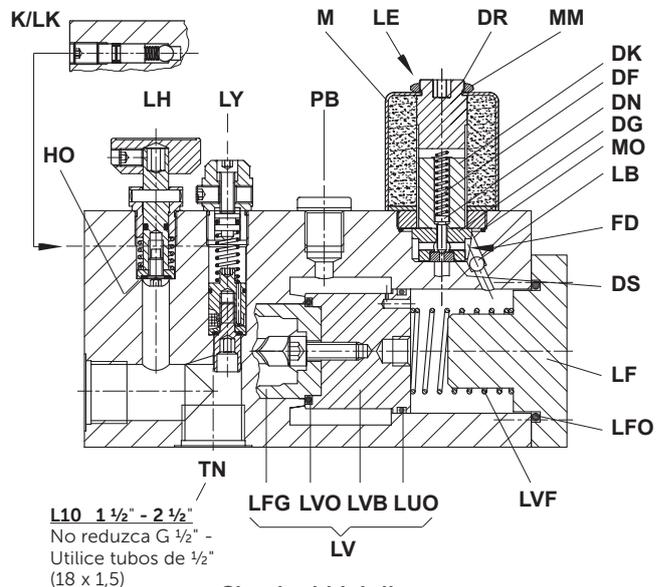
Mantenimiento de la L10 no es necesario. Inspección de fugas interiores se debe hacer en intervalos periódicamente, al mínimo una vez cada año. Si se encuentran fugas, revisan los partes **DN**, **DS** y **FD** del solenoide **LE** primero. Después revisan las juntas tóricas de **LV**, **LY** y **LH**. Antes se debe bajar la presión de la válvula.

### Elementos de control

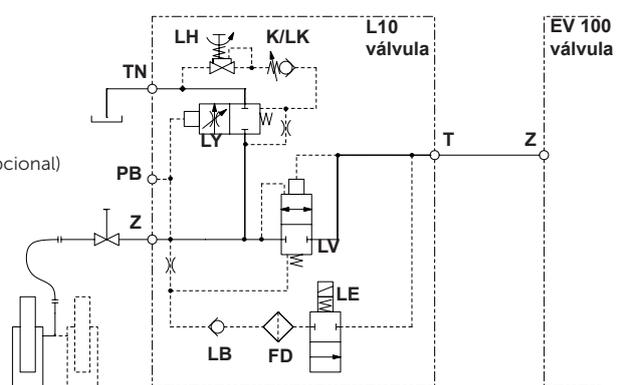
- LV Válvula de retención
- LH Descenso manual
- LK Válvula de aflojamiento de cable (opcional)
- LE Solenoide
- PB Manómetro (presión del cilindro)
- LY Regulador para descenso emergencias (no con L10 de 1/2")

### Conexiones

- T Conexión de la válvula de control
- Z Conexión lateral del cilindro
- TN Línea de retorno del depósito

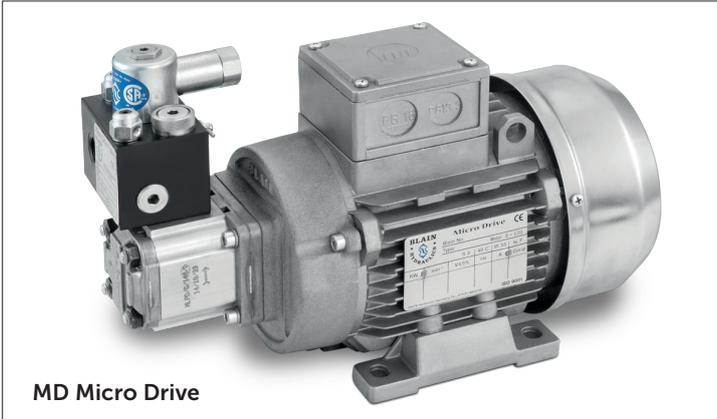


### Circuito hidráulico

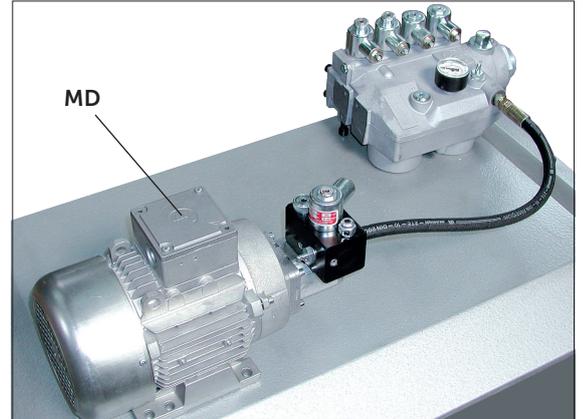


**Para ascensores hidráulicos**

La "Propulsión-Precisión" de Blain para ascensores hidráulicos es una pequeña central completa que incluye motor, bomba y válvula. Se permite una parada muy exacta y también nivelación instantánea con pequeños gastos de energía y sin ruido. Se evita el calentamiento del aceite innecesario. La central MD se puede instalar arriba o debajo de la cobertura de la central hidráulica principal y utiliza el mismo aceite. También se puede utilizarlo independiente de la central para mover la cabina del ascensor en emergencias o en mantenimiento.



MD Micro Drive



**Para elevadores de tracción**

El Micro Drive es igualmente efectivo como una unidad separada para la nivelación precisa de los elevadores de tracción, donde se integra un cilindro pequeño en la suspensión de las cuerdas. Esto elimina la necesidad de iniciar la unidad principal cuando la cabina necesita moverse solo unos centímetros.

**Velocidades de micro nivelación**

Se recomienda una micro nivelación a aproximadamente 1 cm/s (2 fpm) a la cual el posicionamiento de la cabina es altamente preciso y el movimiento de nivelación, que suele durar menos de un segundo, apenas se nota por el pasajero. La precisión de parada se puede esperar mejor que  $\pm 5$  mm si el sistema de interruptores sea correspondientemente preciso. Fuera de 2 cm desde el piso, se debe activar el sistema de nivelación del elevador principal.

**Mayor seguridad**

La parada exacta de la cabina elimina el peligro de que los pasajeros tropiecen al entrar o salir de la cabina.

Tiempos de piso a piso más rápidos

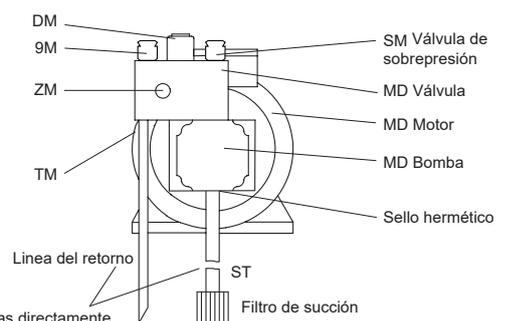
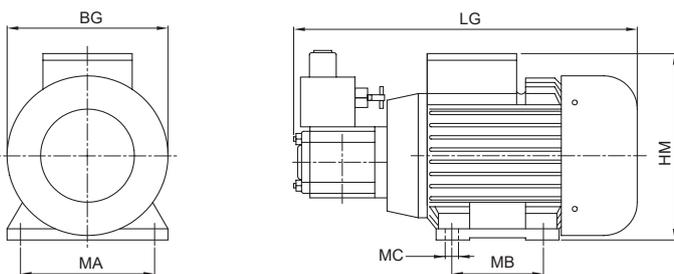
Debido a que la Propulsión- Precisión garantiza la precisión final de parada, la velocidad de nivelación principal se puede ser aumentada a aproximadamente 10 cm/s para acortar el tiempo de viaje.

**Renivelación más rápido**

Cuando se agrega o retira una carga de la cabina, lo que hace que cambie de posición, la corrección de la unidad MD comienza instantáneamente y generalmente tarda menos de un segundo en completarse. No hay demoras no deseadas debido a la derivación del aceite como es el caso con la central hidráulica principal.

**Renivelación silencioso**

Dado que no es necesario iniciar la unidad de potencia principal, la nivelación con la Propulsión- Precisión es silencioso y de menor duración que cuando se emplea la central hidráulica principal. Esto es especialmente importante en hogares privadas u oficinas, donde el sonido de la unidad principal del elevador puede ser inquietante; especialmente en la noche.



TM & ST: No utilice accesorios hidráulicos. Utilice solo tuberías de baja presión atornilladas directamente.

**Unidades de medida**

Type	l/min		KW	max bar	max psi	Puertos			LG mm	BG mm	HM mm	MA mm	MB mm	MC mm	peso	
	50 Hz	60 Hz				ST Succión	TM Tanque	ZM Cilindro							kg	lbs
MD 0103	1.0	0.3	0.37	130	1870	1/4"	3/8"	3/8"	220	120	175	100	80	7	6	13.5
MD 0205	1.9	0.6	0.55	130	1870	3/8"	3/8"	3/8"	290	140	190	110	90	7	8.5	19
MD 0411	4.2	1.3	1.10	130	1870	3/8"	3/8"	3/8"	325	160	200	120	100	10	10	22
MD 0611	6.4	2.0	1.10	130	1870	3/8"	3/8"	3/8"	330	160	200	120	100	10	10.5	23
MD 1022	10.6	3.3	2.20	130	1870	1/2"	3/8"	3/8"	355	175	215	140	125	10	16	35.5
MD 1535	15.4	4.8	3.50	130	1870	1/2"	3/8"	3/8"	410	195	245	160	140	12	25	55
MD 2450	24.0	7.5	5.00	130	1870	3/4"	3/8"	3/8"	450	220	265	190	140	14	32.5	72

US units

mm ÷ 25.4 = inches

Blain Hydraulics GmbH  
 Pfaffenstrasse 1  
 74078 Heilbronn  
 Germany  
 Tel. +49 7131 28210  
 Fax +49 7131 282199  
 www.blain.de  
 info@blain.de

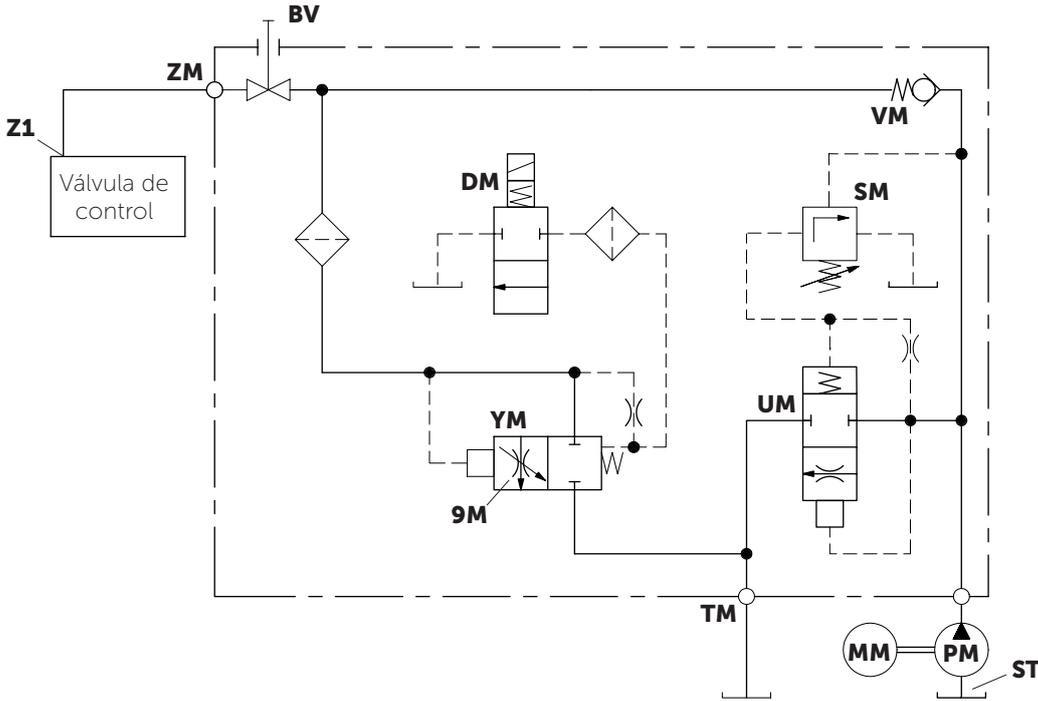


GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



Esquema del mando hidráulico



- |                                    |                              |  |
|------------------------------------|------------------------------|--|
| <b>DM</b> Válvula magnética bajada | <b>BV</b> Llave de paso      | <b>PM</b> MD-Bomba                             |
| <b>9M</b> Velocidad de bajada      | <b>ST</b> Suction Tube       | <b>UM</b> Válvula de alivio operada por piloto |
| <b>SM</b> Válvula de sobrepresión  | <b>ZM</b> Tubo de succión    | <b>YM</b> Válvula de bajada operada por piloto |
| <b>VM</b> Válvula de retención     | <b>TM</b> Conexión al tanque |  |
|                                    | <b>MM</b> MD-Motor           |  |

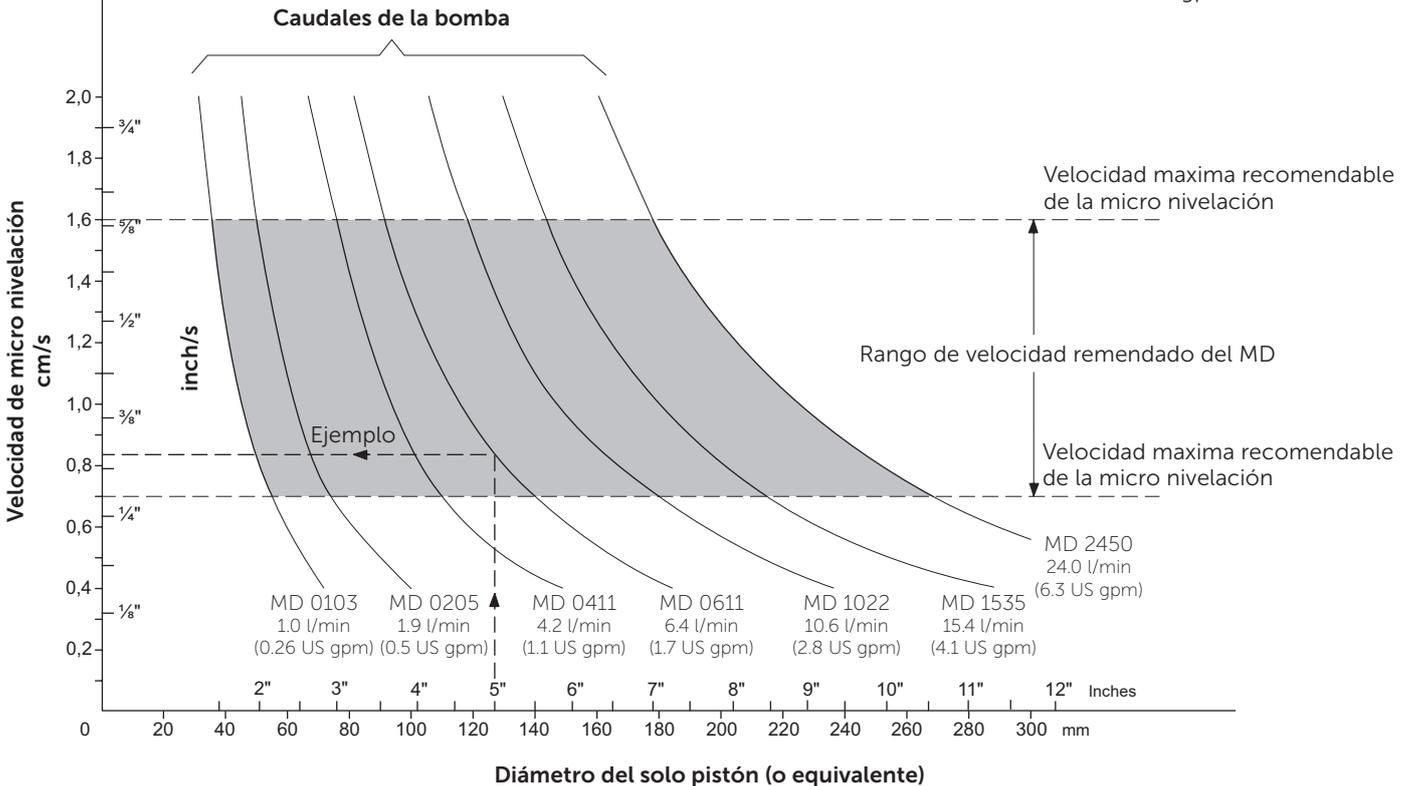
Tabla de selección

Motores de 50 Hz (para conexión de 60 Hz, añade 20% al caudal de la bomba y a las velocidades de nivelación del MD)

**Ejemplo: Diámetro del pistón**  
127 mm  
5"

**Bomba**  
6.4 l/min  
1.7 US gpm

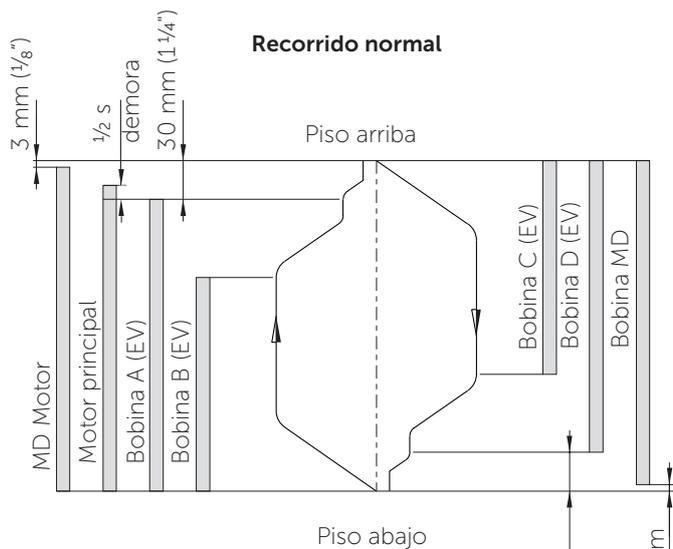
**Velocidad**  
~0.84 cm/s  
~5/16 "/s



El diámetro equivalente del pistón es el diámetro calculado de solo un pistón lo que produciría la misma velocidad del ascensor como el sistema de cilindro alternativo.



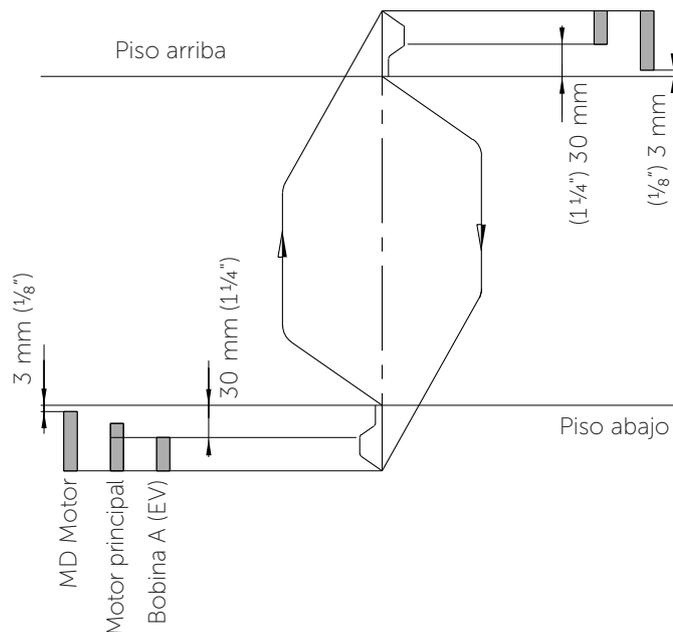
Diagrama de conexiones eléctricas



Recorrido normal

1. Al comienzo de el recorrido normal, la fricción del sistema es superado por la propulsión- precisión. Esto reduce cualquier tirón separatista.
2. La velocidad de nivelación de la válvula de control ya no determina la precisión de parada del elevador. Por lo tanto, se puede aumentar a aproximadamente 10 cm / s (20 fpm), suavizando efectivamente el recorrido y al mismo tiempo, acortando el tiempo de viaje de piso a piso.
3. La precisión de frenado del ascensor, determinada por la propulsión- precisión, se ha mejorado a menos de 5 mm (0,2 pulgadas) desde el nivel del piso.

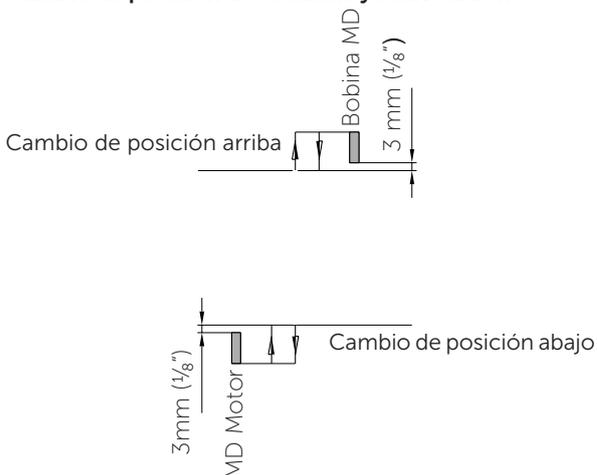
Sobrecorrido de la cabina y renivelación



Sobrecorrido

Si el ascensor pasa más allá del nivel del piso, los interruptores del eje se activarán para volver a nivelar la cabina a través de la unidad MD, en menos tiempo del que toma abrir las puertas de la cabina y con mayor precisión que con el sistema de nivelación estándar. Si la corrección de MD no se completa en 2-3 segundos, el sistema de nivelación principal se activa automáticamente.

Cambio de posición de la cabina y renivelación



Cambio de posición de la cabina

Cuando la posición de la cabina se aleja del nivel del piso debido a la carga o descarga, enfriamiento del aceite o fugas internas de la válvula, la propulsión- precisión realiza una renivelación cuando el cambio excede los 3 mm.



Importante

Una instalación precisa de los interruptores de nivelación es una condición previa para resultados satisfactorios.

Todas las distancias mencionadas son solo de referencia y pueden variar de instalación a instalación.



## Instalación y Lista de las piezas de recambio



**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.

### Instalación MD

1. Use el mismo depósito de aceite para la unidad **MD** que para el accionamiento de la bomba principal.
2. No utilice accesorios hidráulicos para las líneas de succión y retorno. Sus orificios más pequeños evitan el flujo eficiente del aceite. Para la línea de succión, use un tubo roscado cónico de baja presión, atornillado directamente en el puerto de succión **ST** de la bomba con un cierre hermético sellado y con el extremo inferior incluido el filtro, sumergido en todo momento por debajo del nivel del aceite en el tanque.  
Para evitar aspirar aire, asegúrese de que la conexión de la rosca en la bomba esté perfectamente sellada.
3. Para la línea de retorno al tanque, use también un tubo roscado cónico de baja presión, atornillado directamente en el puerto **TM** del tanque de la válvula.
4. Para la conexión a la línea del cilindro, se puede usar una manguera de alta presión para unir el puerto **ZM** de la válvula a la línea del cilindro principal.

### Instalación eléctrica

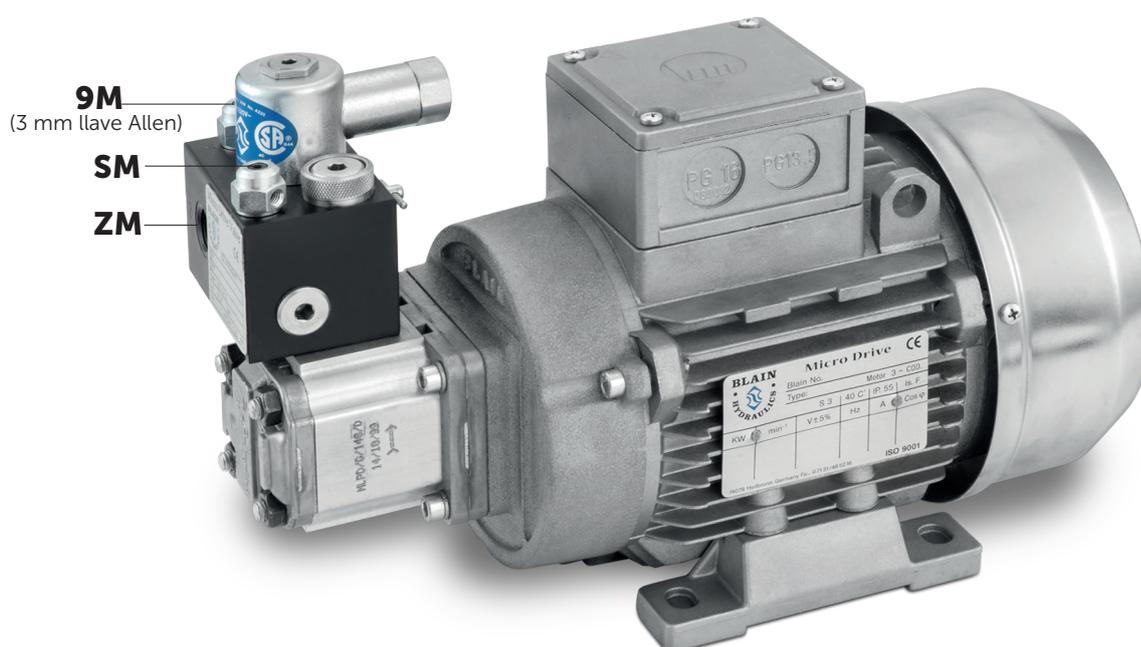
5. La operación segura existente del elevador de acuerdo con el código local aplicable, no debe cambiarse. Separa los interruptores de renovación de MD y configuralos para activar la renovación de MD entre 2.5 y 5 mm arriba y abajo del caudal que se accionan antes de los interruptores principales de renovación.
6. Las conexiones eléctricas son de arranque directo trifásico.

### Ajustes de MD

La **velocidad de subida** está determinada por el caudal de la bomba y el diámetro efectivo del sistema del cilindro.

**Válvula de sobrepresión SM.** 'Adentro' (en sentido horario) produce una configuración de presión máxima más alta, 'afuera' (sentido antihorario) un ajuste de presión máxima más baja.

**Velocidad de descenso de 9M** (MD1022 y 2450). Cuando se activa la bobina **DM**, el ascensor viajará hacia abajo a una velocidad según la configuración del ajuste 9M. Girar 'adentro' (en sentido horario) proporciona una velocidad más lento, girar 'afuera' (en sentido antihorario) una velocidad de descenso más rápida.



## Propulsión-Precisión (1.0 hasta 24 l/min)

# MRL-H Unidad de servicio para ascensores hidráulicos tipo MRL



EN ISO 9001

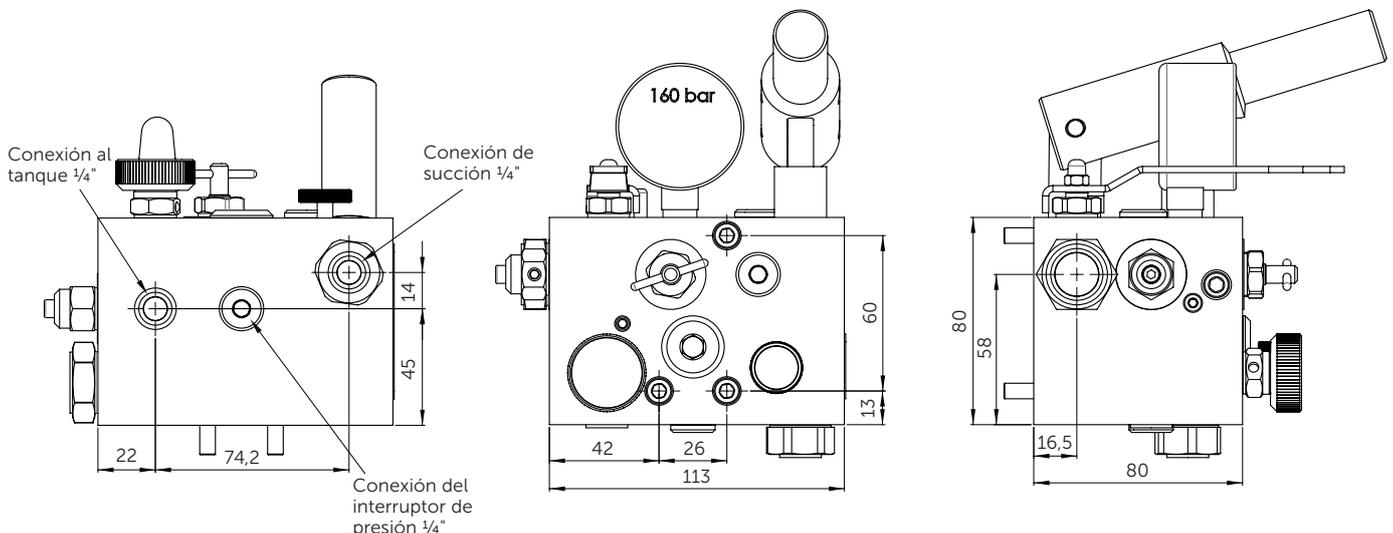
El MRL-H ha sido diseñado para dar servicio y rescatar operaciones de elevadores hidráulicos sin cuarto de máquinas (MRL) de forma remota al tener un fácil acceso al exterior, sin necesidad de estar en el pozo. Se han agregado muchas válvulas funcionales, como la válvula de bajada manual de cierre automático para la velocidad de descenso, la bomba manual, la válvula para evitar el aflojamiento de cables, la válvula de sobre-presión, el llave de paso y el manómetro a un cuerpo compacto. MRL-H puede ubicarse a una distancia de hasta 6 metros de la central hidráulica principal en una ubicación conveniente para facilitar el acceso. MRL-H se puede entregar opcionalmente con tuberías y accesorios necesarios al pedido.



<b>Puerto de salida:</b>	1/2" BSP
<b>Puerto de interruptor de presión (2 veces):</b>	1/4" BSP
<b>Conexión de succión:</b>	1/4" BSP
<b>Conexión al tanque:</b>	1/4" BSP
<b>Rango de presión:</b>	0-100 bar (0-1450 psi)
<b>Viscosidad del aceite:</b>	(25-60) cSt. at 40°C
<b>Altura máxima para el succión:</b>	5 m (con PVC-tubo adentro: Ø6 mm);

**Opciones:** Válvula de retención  
PVC-tubería (2x6m)

**Válvula de retención recomendado por el Puerto de succión para el tubo: no mas largo que 1 m.**



Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany

Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de

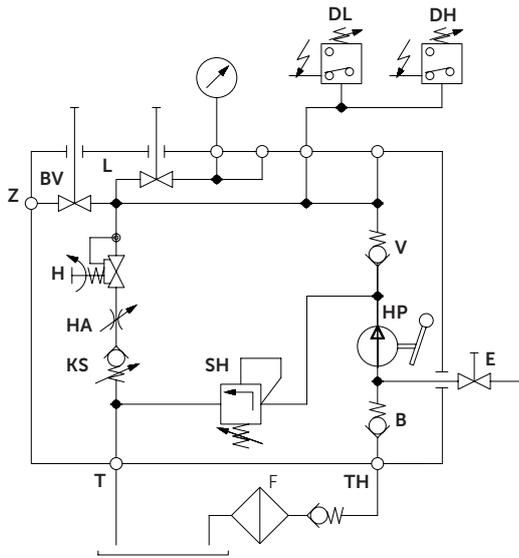


GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



Circuito hidráulico

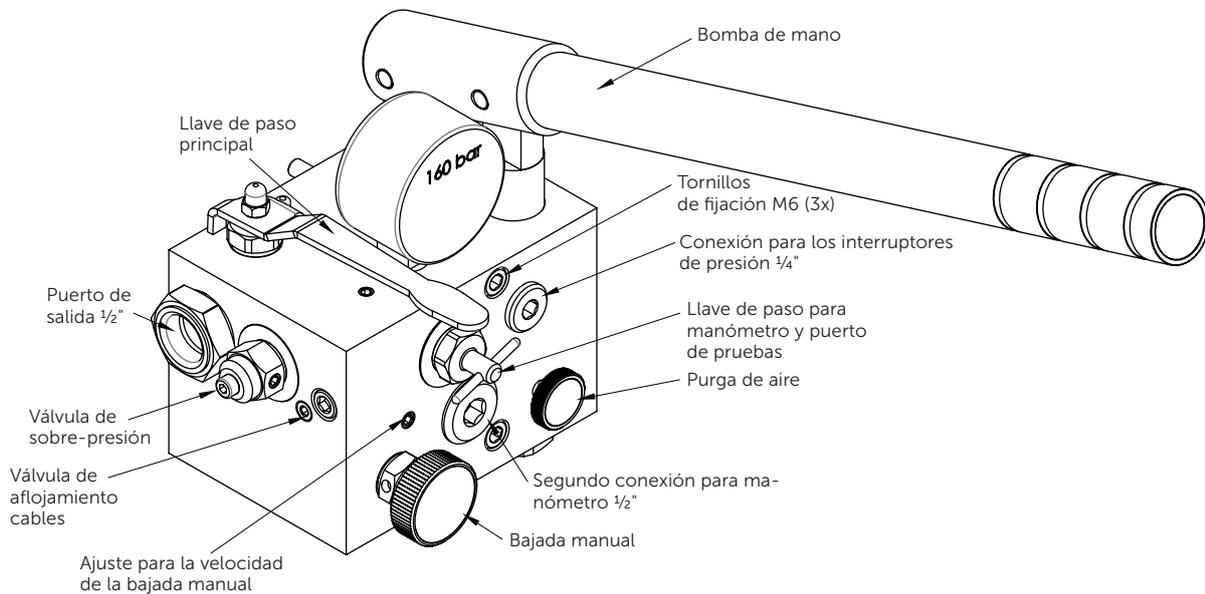


- Z Conexión al cilindro
- T Conexión al tanque
- TH Conexión de succión
- F Filtro
- B Válvula de retención (succión)
- V Válvula de retención
- BV Llave de paso
- KS Válvula de aflojamiento cables
- H Bajada manual
- L Llave de paso por manómetro y puerto de pruebas
- HA Ajuste de la velocidad con la bajada manual
- HP Bomba de mano
- E Purga de aire
- SH Válvula de sobre-presión
- DL Interruptor de presión 1-10 bar
- DH Interruptor de presión 10-100 bar

**Conexiones:** El Puerto de salida (1/2") esta conectada a la línea del cilindro, al puerto de succión del aceite (1/4") y al puerto de retorno del tanque (1/4"). Utilice tubos de poliamida para la succión del aceite y para el retorno con un diámetro interior de 6 mm y diámetro exterior de 8 mm como mínimo.

**Para bajar el ascensor:** Abre la llave de paso principal. Gire la bajada manual en el sentido antihorario. Si la velocidad es demasiada baja, utilice el ajuste HA para ajustar la velocidad apropiadamente.

**Para subir el ascensor:** Abre la llave de paso principal de la unidad MRL-H. Para liberar el aire atrapado dentro la unidad, abre la purga de aire por 1/2 o 3/4 vuelta y bombee aceite hasta aceite sale por el tornillo de la purga de aire. Fija el tornillo de purga de aire y continua bombear para subir la cabina.



**Llave de paso principal:** Puede cerrar la línea de presión entre las horas sin servicio.

**Válvula de aflojamiento cables:** Evite que el pistón continua a bajar mientras abriendo la bajada manual por debajo de la presión / peso del pistón.

**Bajada manual:** La cabina puede descenderse manualmente.

**Ajuste para la velocidad de la bajada manual:** Permite el ajuste de la velocidad dela bajada manual lejos de la unidad de potencia principal.

**Válvula de sobre-presión:** Por defecto está configurado a 100 bar (ajustable).

**Bomba de mano:** Permite que personal de servicio puede elevar la cabina al piso superior.

Type AA - Female Threads  
Typ AA - Innengewinde  
Type AA - Filet femelle  
Tipo AA - Rosca hembra

### Techn. Data

Typ	Q max.	P max.
BV3 (1½")	800 l/min 211 US gpm	100 bar 1450 psi
BV5 (2½")	1600 l/min 423 US gpm	70 bar 1015 psi

Type ED - Swivel Nut  
Typ ED - Überwurfmutter  
Type ED - Erouc raccord  
Tipo ED - Tuerca loca

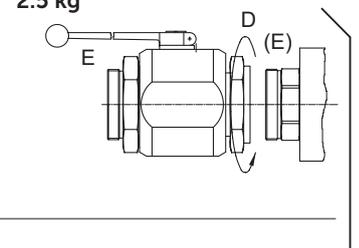
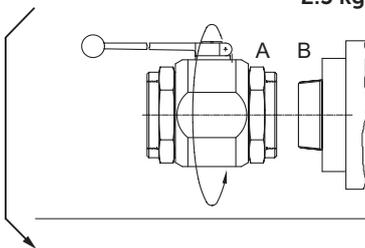


### Standard A - A

Pipe Thread  
Seal Tape Required  
Rohrgewinde  
Dichtband notwendig  
Filetage au pas du gaz Bande d'étanchéité nécessaire  
Rosca para tubos  
Se necesita cinta de junta

### Option E - D

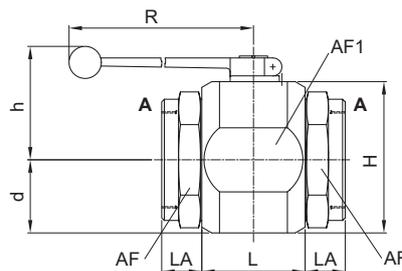
Faster Connections  
Perfect Sealing  
Schnelle Montage  
Perfekte Dichtung  
Montage rapide  
Joint parfait  
Montaje rápido  
Estanqueidad perfecta



### A

Typ	A	AF*	(BSP)		(NPT)	
			Typ No.	LA	Typ No.	LA
B3	1"	70	B3G1	19	B3N1	28
	1¼"	70	B3G1.25	21	B3N1.25	28
	1½"	70	B3G1.5	24	B3N1.5	34
	2"	70	B3G2	30	B3N2	34
B5	2"	95	B5G2	31	B5N2	31
	2½"	95	B5G2.5	31	B5N2.5	35

### Standard



### Dimensions

Typ	DN	L	H	AF1	d	h	R
B3	38	65	90	86	43	70	240
B5	55	80	118	114	57	82	280

DN = Ø Inside · Ø Innen  
Ø Intérieur · Ø Interior

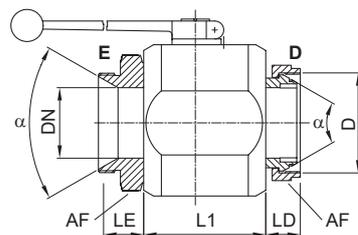
### E

DIN 2353 (24°)

DIN 3863 (60°)

Typ	E	α	LE	*AF	Typ No.
B3	M36x2	24°	24.5	70	B3E36
	M45x2	24°	26.5	70	B3E45
	M52x2	24°	26.5	70	B3E52
	M65x2	60°	27	70	B3E65
B5	M78x2	60°	35	95	B5E78

### Option



### D

DIN 2353 (24°)

DIN 3863 (60°)

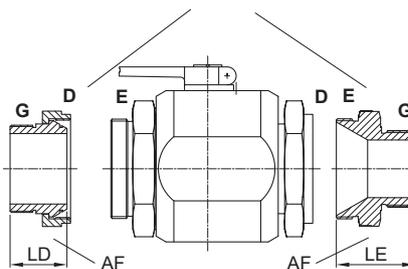
Typ	D	α	L1	LD	*AF	Typ No.
B3	M52x2	24°	66	35	60	D52
	M65x2	60°	66	25	75	D65
B5	M78x2	60°	94	24	90	D78

### Adaptor GD

Typ	D	B	*AF	LD	Typ No.
B3	M65x2	G1½"	70	47	GD65.G1.5
	M65x2	Ø57 Weld	70	45	WD65.57
B5	M78x2	G2"	90	48	GD78.G2
	M78x2	Ø70 Weld	90	44	WD78.70

\* AF - Across Flats  
AF - Schlüsselweite  
AF - Ouverture de clé  
AF - Ancho de llave

### Adaptors



### Adaptor GE

Size	E	B	*AF	LE	Typ No.
B3	M52x2	G1"	70	55	GE52.G1
	M52x2	G1 ¼"	70	54	GE52.G1.25
	M52x2	G1 ½"	70	52	GE52.G1.5
	M52x2	G2"	70	60	GE52.G2
	M65x2	G1 ½"	70	60	GE65.G1.5
B5	M65x2	G2"	70	52	GE65.G2
	M78x2	G2"	80	59	GE78.G2
	M78x2	G2 ½"	80	59	GE78.G2.5
	M78x2	NPT2 ½"	80	63	GE78.N2.5

Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
74078 Heilbronn www.blain.de  
Germany info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



# Ball Valves Robinet à boisseau

# Kugelhähne Llaves esféricas

# BV

3/4"



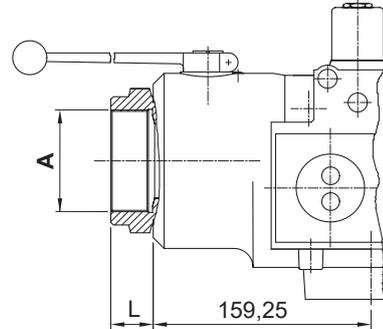
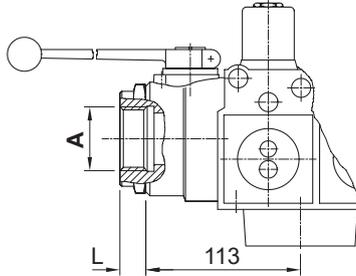
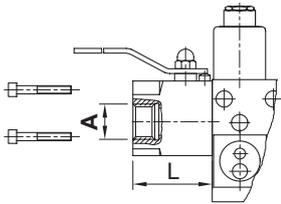
1 1/2" & 2"



2 1/2"



## Standard Connection A



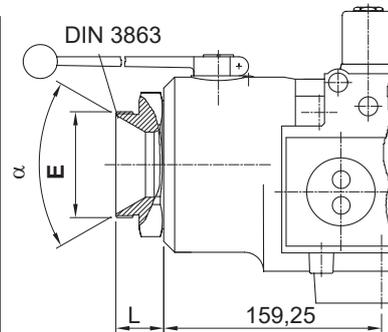
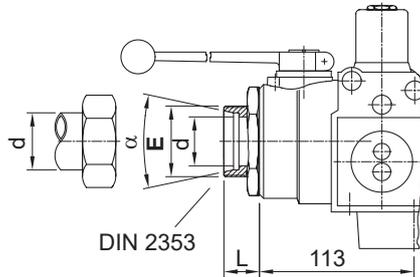
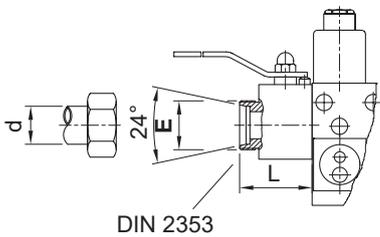
	A	L	Typ No.
* G (BSP) 1/2"	83	83	BG 0.5
G (BSP) 3/4"	58	58	BG .75
G (BSP) 1"	58	58	BG 1
NPT 3/4"	58	58	BN .75
NPT 1"	58	58	BN 1

\* Reduction

	A	L	Typ No.
G (BSP) 1"	19	113	BG 1.0
G (BSP) 1 1/4"	21	113	BG 1.25
G (BSP) 1 1/2"	24	113	BG 1.5
G (BSP) 2"	30	113	BG 2
NPT 1"	28	113	BN 1
NPT 1 1/4"	28	113	BN 1.25
NPT 1 1/2"	34	113	BN 1.5
NPT 2"	34	113	BN 2

	A	L	Typ No.
G (BSP) 2"	31	159,25	BG 2.0
G (BSP) 2 1/2"	31	159,25	BG 2.5
NPT 2"	31	159,25	BN 2.0
NPT 2 1/2"	35	159,25	BN 2.5

## Optional Connection E



	E	L	d	Typ No.
* M 22x1.5	80	80	15	BM 22
M 30x2	54	54	22	BM 30
M 36x2	54	54	28	BM 36

\* Reduction

	E	L	α	d	Typ No.
M 36x2	23	113	24°	28	BM 36.0
M 45x2	25	113	24°	35	BM 45
M 52x2	25	113	24°	42	BM 52

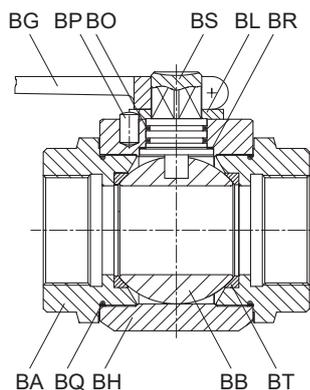
DIN 3863				
	E	L	α	Typ No.
M 65x2	26	159,25	60°	BM 65
M 78x2	37	159,25	60°	BM 78

### Parts List

- BG Grip
- BP Limit Pin
- BO Shaft O-Ring
- BS Shaft
- BL Limit Disc
- BR Bearing ring
- BA Connection
- BQ Connection O-Ring
- BH Housing
- BB Ball
- BT POM Seal

### Stückliste

- BG Griff
- BP Kerbstift
- BO O-Ring Schaltwelle
- BS Schaltwelle
- BL Arretierscheibe
- BR Gleitring
- BA Adapter
- BQ O-Ring Adapter
- BH Gehäuse
- BB Kugel
- BT POM Dichtung



### Liste des pièces

- BG Levier
- BP Goupille
- BO O-Ring axe du levier
- BS Axe du levier
- BL Disque d'arrêt
- BR Anneau de glissement
- BA Connexion
- BQ Connexion O-Ring
- BH Cage
- BB Boule
- BT POM joint

### Lista de piezas

- BG Brazo
- BP Pasador tope
- BO Junta eje de giro
- BS Eje de giro
- BL Retén
- BR Anillo deslizante
- BA Conexión salida
- BQ Junta conexión salida
- BH Cuerpo
- BB Bola
- BT Junta de POM

# TH

## Tank Heater Chauffage pour cuve à huile

## Tankheizung Calefacción para depósitos



EN ISO 9001



Type TH  
250 Watt  
1.9 kg



100 - 130 AC Option  
200 - 240 AC Standard

20° - 25° C Standard (68° - 77° F)  
15° - 20° C Option (59° - 68° F)  
25° - 30° C Option (77° - 86° F)  
35° - 40° C Option (95° - 104° F)

### Application

(GB)

TH tank heaters are intended primarily for application in hydraulic control systems for machine tools, presses, hydraulic elevators, servo systems, etc. where overnight conditions or periods of non-operation cause the temperature of the hydraulic fluid to fall below desirable levels.

The heater is designed to maintain up to approximately 500 litres (130 US gals) of oil in an unheated room at a temperature of +20° C to +25° C (68° F to 77° F).

### Construction

Through the large heat dissipation area of the housing, the heaters surface temperature remains under +50° C (120° F) and thereby avoids oxidation or premature aging of the oil. The built-in thermostat switches the heating element on at an oil temperature of approximately +20° C (68° F) and off again when the oil temperature has risen to approximately +25° C (77° F).

Should the heater in an unsubmerged state be subject to an ambient temperature of under 20° C (68° F), it will switch on for a short period before switching off again as heat is conducted through the housing to the thermostat. Under this condition, the surface temperature of the heater will not exceed 90° C (190° F).

### Application

(F)

Ce chauffage est spécialement destiné aux installations à commande oléodynamique telles que machines-outils, presses, ascenseurs oléodynamiques, etc. pour lesquelles la température de l'huile ne doit pas descendre au-dessous d'un minima donné.

Ce chauffage est conçu de manière à maintenir des cuves à l'huile d'une capacité d'environ 500 ltr à une température moyenne de +20° C à +25° C dans des locaux non chauffés.

### Construction

Pour éviter une détérioration prématurée de l'huile, le carter du chauffage présente une grande surface de radiation qui maintient la température de celui-ci au dessous de +50° C. Le thermostat incorporé assure un fonctionnement autonome. Température de mise en service +20° C, température de coupure +25° C.

Dans le cas d'une mise en service occidentale de l'appareil à air libre, la température de ce dernier étant inférieure à 20° C, il ne résulterait aucun dommage pour le chauffage, car après la coupure d'alimentation au moyen du thermostat, la température du surface du carter ne surpassera pas 90° C.

### Anwendung

(D)

TH-Tankheizungen sind für hydraulische Steueranlagen, für Werkzeugmaschinen, Pressen, hydraulische Aufzüge etc. vorgesehen, bei welchen über Nacht oder nach längerem Stillstand der Maschine die Öltemperatur des Steuersystems unter den erwünschten Wert zurückfällt.

Die Tankheizung ist so ausgelegt, dass Behälter bis ca. 500 Liter Öl-Inhalt in unbeheizten Räumen auf eine Mindesttemperatur von +20° C bis +25° C gehalten werden.

### Konstruktion

Das Gehäuse der Öltankheizung besitzt eine große Wärmeabstrahlungsfläche, so dass die Außentemperatur des Gehäuses nicht über +50° C steigt und ein Verbrennen bzw. vorzeitiges altern des Öls vermieden wird. Das eingebaute Thermostat schaltet die Heizung bei ca. +20° C ein und bei ca. +25° C Öltemperatur selbsttätig ab und erfordert keine sonstige Überwachung.

Falls sich die Heizung bei Lufttemperatur von unter 20° C in nicht eingetauchtem Zustand einschaltet, kommt es zu keinerlei Schaden, da nach automat. Wiederabschaltung des Thermostats die Gehäusefläche eine Temperatur von höchstens 90° C erreicht.

### Aplicación

(E)

Las calefacciones TH, han sido previstas para plantas hidráulicas de mando, máquinas-herramienta, prensas, ascensores hidráulicos, etc. y aplicables en aquellos casos, en los que la temperatura del aceite del sistema de mando desciende por debajo del valor deseado durante la noche, o cuando la máquina lleva parada durante mucho tiempo.

La calefacción para depósitos está diseñada de tal manera, que puede mantener a temperatura mínima de +20° C hasta +25° C, los recipientes de capacidad máx. de 500 litros de aceite en locales que no disponen de calefacción.

### Construcción

La carcasa de la calefacción para depósitos de aceite tiene una gran superficie de irradiación térmica, hasta tal punto, que la temperatura exterior de la carcasa no sube más de +50° C, con lo que así se evita que el aceite se combusione o se envejezca prematuramente. El termostato incorporado conecta la calefacción a unos +20° C y la desconecta automáticamente, sin requerir ningún otro control o vigilancia, cuando el aceite alcanza unos +25° C de temperatura.

Si la calefacción, en estado no sumergido, se pone en marcha a temperatura del aire inferior a 20° C, no se ocasionará daño alguno, porque después de la desconexión automática del termostato, la temperatura superficial de la carcasa no se elevará por encima de 90° C.

Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany

Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



# Tank Heater Chauffage pour cuve à huile

# Tankheizung Calefacción para depósitos

TH

(GB)

## Installation

The heater is supplied with 2.5 metres (98 inches) of electrical cable sheathed over a length of 1.2 metres (48 inches) by an oil resistant hose. The cable outside the hose should not be submerged in the oil.

Two powerful magnets are fitted underneath the heater so that the installation in a normal sheet tank is simply a matter of placing the heater at the bottom surface of the tank. Alternatively, the heater can be mounted through means of two available M6 holes. The magnets also extract unavoidable fine metal particles from the oil thereby protecting the pump from wearing out.

Since the heated oil convects upwards, oil below the heater remains cold. It is therefore important to mount the heater low down in the tank.

Due to the location of the thermostat, the heater should be mounted such that the cable inlet is directed upwards (see diagram below).

(F)

## Installation

Le chauffage est équipé d'un câble électrique de 2,5 m dont la partie inférieure est protégée par un tuyau hydraulique sur une longueur de 1,2 m. La partie du câble non protégée ne doit pas être immergée.

L'installation dans la cuve s'effectue au moyen de deux aimants puissants situés sur la face inférieure du carter, de sorte qu'il suffit d'apposer le chauffage sur le fond de la cuve. Dans les cas où la cuve ne serait pas en acier ou bien s'il était nécessaire de monter différemment le chauffage, on dispose pour cela de 2 fixations filetées M6 situées sur le couvercle du carter. Les aimants attirent les fines particules métalliques se trouvant inévitablement dans l'huile, et de ce fait protègent la pompe contre l'usure.

Du fait de la convection vers le haut de la chaleur l'huile se trouvant en dessous du chauffage demeure froide. C'est pourquoi il est recommandé d'installer le chauffage aussi bas que possible dans la cuve.

Il est nécessaire, en raison de la position du thermostat, que le raccord de câble sortant du couvercle soit dirigé vers le haut.

(D)

## Installation

Die Öltankheizung wird mit 2,5 m langem Kabel ausgerüstet, wovon die unteren 1,2 m von einem hydraulischen Schlauch geschützt sind. Das Kabel außerhalb des hydraulischen Schlauches soll nicht in Öl getaucht werden.

Das Anbringen im Behälter erfolgt durch 2 unten am Gehäuse befindliche starke Magnete, so dass die Heizung lediglich an den Boden des Behälters angelegt werden muss. Falls der Behälter nicht aus Stahl ist, oder die Heizung sonst anders montiert werden soll, sind zwei M 6-Befestigungsgewinde am Deckel des Gehäuses vorhanden. Die Magnete ziehen die unvermeidbaren feinen metallischen Teile aus dem Öl und schützen somit die Pumpe vor Abnutzung.

Durch die Wärmekonvektion nach oben bleibt das Öl unterhalb der Heizung kalt. Deshalb soll die Heizung möglichst tief im Behälter montiert werden.

Der Kabelanschluss der Tankheizung muss nach oben gerichtet werden (siehe Skizze).

(E)

## Instalación

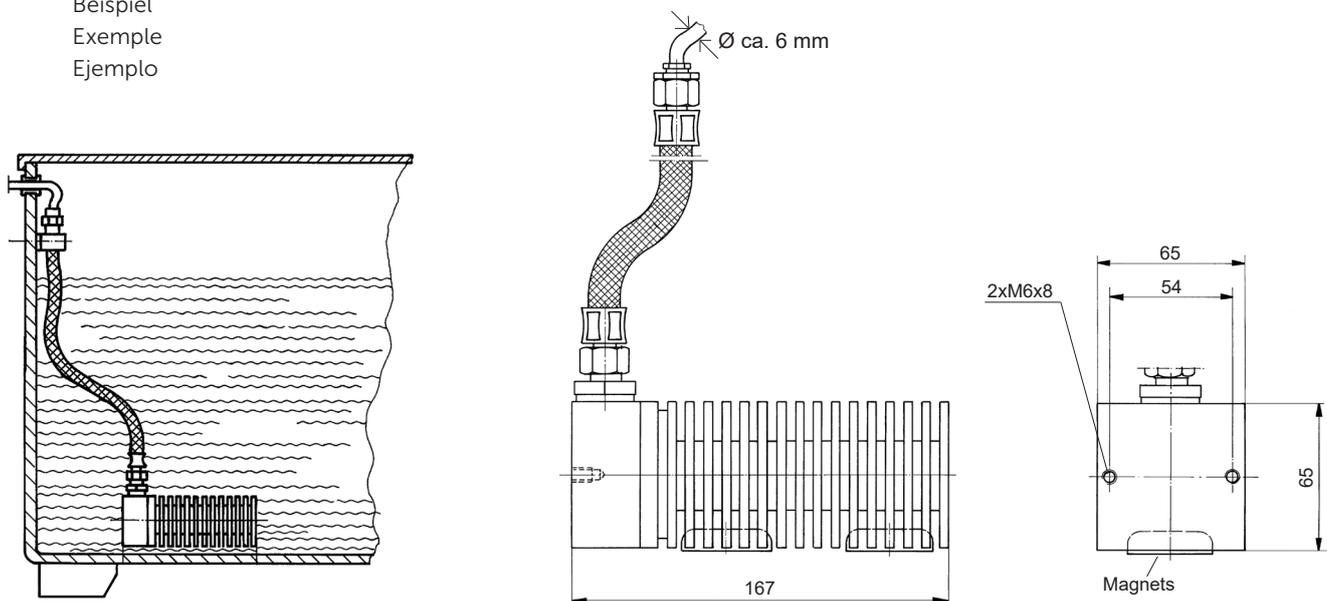
La calefacción para depósitos de aceite va equipada con un cable de conexión de 2,5 m de largo, de los que 1,2 m van protegidos por el tubo flexible hidráulico. El cable no protegido por el tubo flexible hidráulico no debe sumergirse en el aceite.

Su colocación en el depósito se hace por medio dos imanes potentes que se encuentran debajo de la carcasa, de manera que sólo hay que colocar la calefacción en el suelo del recipiente. Si el recipiente no es de acero, o si la calefacción debe ser montada en otro lugar, en estos casos, emplear las dos roscas de fijación M 6 que se encuentran en la tapa de la carcasa. Los imanes retiran del aceite las finas e inevitables partículas metálicas, al tiempo que protegen a la bomba de un prematuro desgaste.

Debido a la confección térmica que tiende hacia arriba, el aceite permanece frío debajo de la calefacción. Para evitar tal efecto se recomienda colocar la calefacción lo más profunda posible.

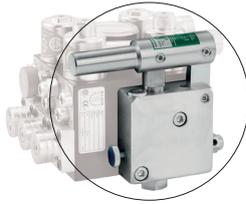
Por la posición del termostato, la conexión de cable que sobresale de la tapa debe dirigirse hacia arriba.

Example  
Beispiel  
Exemple  
Ejemplo



**HP****Hand pump  
Pompe à main****Handpumpe  
Bomba a mano**

EN ISO 9001

**H 11****3/4" EV****H 11****1 1/2"-2" EV****H 11****2 1/2" EV****Description****(GB)**

H 11 and H 12 pumps are for application with hydraulic lifting or pressing equipment, for emergency operation of hydraulic elevators and for the pressure testing of hydraulic systems in general. The H 11 is constructed for side mounting. The H 12 is fitted with a base plate for separate application.

The built-in relief valve should be adjusted to prevent unintentional high pressure being applied to the system. A built-in manual valve for releasing pressure from the system is available as an option.

**Description****(F)**

Les pompes à main H 11 et H 12 sont prévues pour utilisation avec des installations hydrauliques de levage et de pression, pour la commande d'urgence des ascenseurs hydrauliques, ainsi que pour le contrôle de pression des systèmes hydrauliques en général. La pompe à main H11 est construite pour le montage latéral. La H 12, pourvue d'une plaque de montage est prévue pour l'application séparée.

Pour éviter une surpression inopinée dans le système, une soupape de surpression est incorporée. Une soupape manuelle permettant la dépressurisation du système est livrable sur demande.

**Beschreibung****(D)**

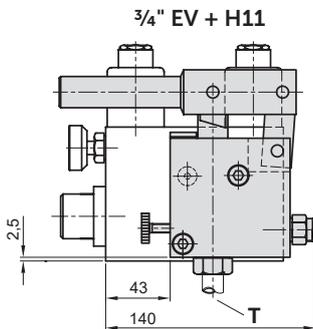
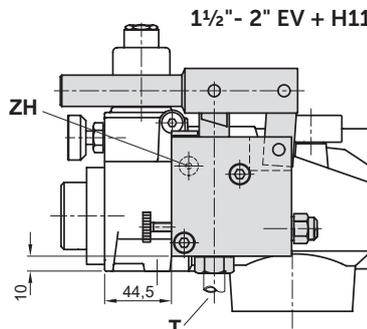
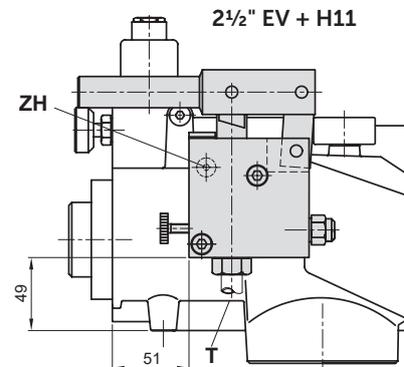
H 11 und H 12 Handpumpen sind geeignet für den Einsatz mit hydraulischen Hebe- und Pressanlagen, für die Notbetätigung von hydraulischen Aufzügen, sowie zur Druckprüfung von hydraulischen Systemen im allgemeinen. Die H 11 Handpumpe ist für die seitliche Montage konstruiert. Die H 12 Handpumpe ist mit einer Montageplatte ausgerüstet und für den separaten Einsatz vorgesehen.

Um zu verhindern, dass unbeabsichtigt ein zu hoher Druck in das System gesetzt wird, ist ein Überdruckventil eingebaut. Auf Wunsch ist auch ein eingebautes Zylinderdruck-Entlastungsventil lieferbar.

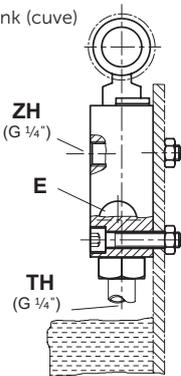
**Descripción****(E)**

Las bombas a mano H 11 y H 12 son aptas para ser empleadas en instalaciones hidráulicas de elevación y prensado, para el accionamiento de emergencia de elevadores hidráulicos, así como para comprobar la presión de sistemas hidráulicos en general. La bomba a mano H 11 está concebida para ser montada lateralmente a la electroválvula EV, mientras que la H 12 se instala sobre una placa de montaje de forma independiente.

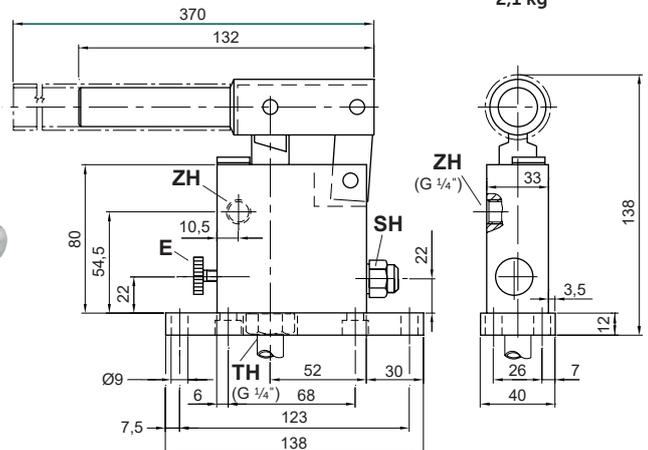
Para evitar, una presión demasiado elevada en el sistema, hay que regular convenientemente la válvula de sobrecarga incorporada. Con el fin de aligerar la presión del sistema, se puede suministrar una válvula de evacuado, sobre pedido.

**3/4" EV + H11****1 1/2" - 2" EV + H11****2 1/2" EV + H11***See also EV prospect.**Siehe auch EV Prospekt.**Autres dates voir prospectus EV.**Veáese también prospecto EV.***H 11T**

For mounting inside tank  
Für die Montage am Tankinneren  
Pour montage à l'intérieur du tank (cuve)  
Por montaje dentro del tank

**1,7 kg****H 12**

For separate installation  
Für die separate Montage  
Pour installation séparée  
Por instalación separado

**2,1 kg**

Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
74078 Heilbronn www.blain.de  
Germany info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators



# Hand pump Pompe à main

(GB)

**Warning:** Only qualified personnel should adjust or service valves. Unauthorised manipulation may result in injury, loss of life or damage to equipment. Prior to servicing internal parts, ensure that the electrical power is switched off and residual pressure in the valve is reduced to zero.



## Installation

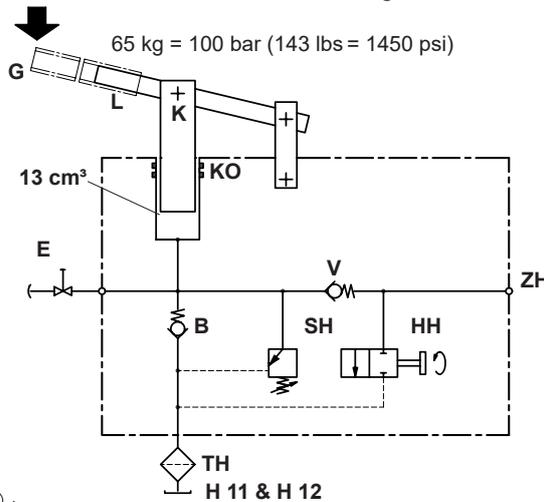
The inside diameter of the suction line should not be less than 8 mm diameter (5/16"). The connection of the suction line to the hand pump must be a perfect seal. A filter fitted to the bottom end of the suction line is recommended.

## Air Bleed

If the operation of the pump arm does not produce a build up of system pressure, it may be necessary to release trapped air out of the hand pump by opening the air bleed screw **E** half a turn and pumping several strokes until oil appears at the bleed screw thread.

## Elements

- V Check-Valve (Pressure line)
- VO Check-Valve (O-Ring)
- B Check-Valve (Suction line)
- K Piston
- KO O-Ring - Piston
- SH Relief-Valve
- HH Pressure bleed (optional)
- E Air bleed
- L Lever
- G Lever extension
- ZH Pressure Port
- ZO O-Ring - Port
- TH Suction Port



(F)

**Avertissement:** seul les techniciens qualifiés en ascenseur sont en droit d'effectuer de nouveaux réglages et des travaux d'entretien. Une utilisation non autorisée risque d'entraîner des blessures, des accidents mortels ou des dommages matériels. Avant tous travaux de maintenance sur des pièces internes, il faut s'assurer que le conduit de cylindre est bien fermé, que le courant de l'ascenseur est coupé et que la pression dans la valve au dessus de la soupape de vidange a bien été réduite à zéro.



## Installation

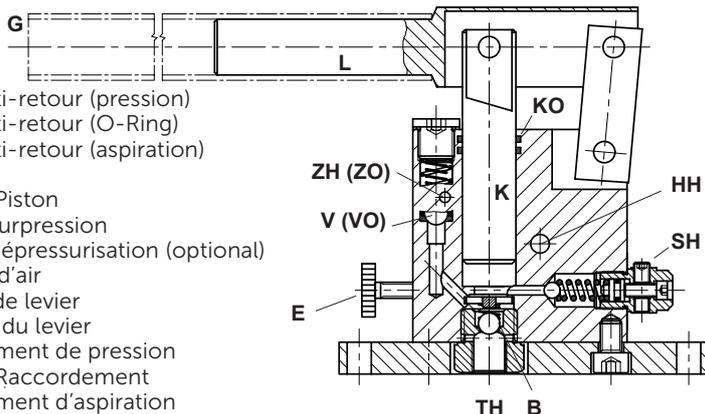
Le diamètre intérieur de la conduite d'aspiration doit être de 8 mm au minimum. Le raccordement de la conduite d'aspiration à la pompe à main doit être d'une étanchéité parfaite. Il est recommandé de munir d'un filtre l'extrémité inférieure de conduite d'aspiration.

## Purge de l'air

Au cas où l'utilisation du rallonge de levier ne cause pas la montée en pression du système il sera nécessaire de purger; pour cela ouvrir d'un demi tour la vis de purge **E** et pomper jusqu'à l'apparition d'huile à la vis de purge.

## Éléments

- V Clapet anti-retour (pression)
- VO Clapet anti-retour (O-Ring)
- B Clapet anti-retour (aspiration)
- K Piston
- KO O-Ring - Piston
- SH Valve de surpression
- HH Valve de dépressurisation (optional)
- E Vis purge d'air
- L Rallonge de levier
- G Extension du levier
- ZH Raccordement de pression
- ZO O-Ring - Raccordement
- TH Raccordement d'aspiration



# Handpumpe Bomba a mano

(D)

**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 sicher zu stellen, dass die Zylinderleitung geschlossen, der elektrische Strom des Aufzuges abgeschaltet und der Druck im Ventil über das Notablassventil auf Null reduziert worden ist.



## Installation

Der Durchmesser der Ansaugleitung sollte mindestens 8 mm haben. Der Anschluss der Saugleitung an der Handpumpe muss einwandfrei dicht sein. Ein Sieb, angebracht am unteren Ende der Saugleitung, ist empfohlen.

## Entlüftung

Falls die Betätigung des Pumpenhebels zu keinem Aufbau des Systemdruckes führt, muss die Handpumpe entlüftet werden. Dazu die Entlüftungsschraube **E** 1/2 Umdrehung öffnen und den Hebel mehrmals betätigen, bis Öl aus dem Gewinde der Entlüftungsschraube kommt. Entlüftungsschraube wieder schließen.

## Elemente

- V Rückschlagventil (Druckleitung)
- VO Rückschlagventil (O-Ring)
- B Rückschlagventil (Saugleitung)
- K Druckkolben
- KO O-Ring - Druckkolben
- SH Überdruckventil
- HH Druckentlastung (auf Wunsch)
- E Entlüftungsschraube
- L Hebel
- G Hebelverlängerung
- ZH Druckanschluss
- ZO O-Ring - Anschluss
- TH Sauganschluss

(E)

**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.



## Instalación

La tubería de aspiración deberá tener, como mínimo 8 mm de diámetro interior. La conexión, entre tubería de aspiración y bomba, debe ser de una hermeticidad perfecta. Es recomendable colocar un filtro en el extremo inferior de la tubería de aspiración.

## Purga de aire

Si al accionar la palanca de la bomba no se consigue aumentar la presión del sistema, será necesario evacuar el posible aire que pueda encontrarse en la bomba. Para ello, se dará media vuelta al tornillo de descarga **E** y se accionará varias veces la palanca, hasta que se aprecie aceite en la rosca del tornillo de descarga.

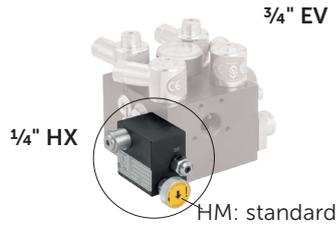
## Elementos

- V Válvula de antiretorno (presión)
- VO Válvula de antiretorno (O-Ring)
- B Válvula de antiretorno (aspiración)
- K Pistón
- KO Anillo O - Pistón
- SH Válvula de seguridad (aspiración)
- HH Descarga de presión (opcional)
- E Purga de aire
- L Palanca
- G Alargadera de palanca
- ZH Conexión de presión
- ZO Anillo O - Conexión
- TH Conexión de aspiración

**HX  
MX**

**Down Valves  
Soupape de descente**

**Senkventile  
Válvulas de bajada**



(GB)



(D)

**HX are manually operated down valves**, adjustable in their down speed. They close automatically upon release. They can be used for emergency manual lowering or in combination with the EV down valve to achieve an overspeed of the elevator for testing the pipe rupture valve.

**MX are solenoid operated down valves**, adjustable in their acceleration, down speed and deceleration. They can be used for the revision or inspection travel of the elevator or as a particularly slow down speed valve in addition to the two down speeds of the EV valve to obtain extremely exact floor stops.

(F)

**HX sont des soupapes de descente à commande manuelle** dont la vitesse de descente est réglable. Les soupapes ferment automatiquement dès qu'on lâche le bouton de commande. Elles peuvent être utilisées comme descente de secours ou être combinées avec la soupape de descente du bloc EV pour obtenir une survitesse de descente afin de tester la valve de parachute pour ascenseur.

**MX sont des soupapes de descente à commande électromagnétique** dont l'accélération, la vitesse et le freinage en descente sont réglables. Elles peuvent être utilisées pour la révision ou l'inspection de l'ascenseur, ou être réglées comme une 3-ième vitesse de descente particulièrement lente pour permettre un arrêt très précis.

**HX sind handbetätigte Senkventile**, die in der Senkgeschwindigkeit einstellbar sind. Beim Loslassen des Griffes schließt sich das Ventil automatisch. Es kann als Notablassventil oder kombiniert mit dem Senkventil des EV Blockes benutzt werden, um eine Übergeschwindigkeit des Aufzuges zu erreichen, damit das Rohrbruchventil geprüft werden kann.

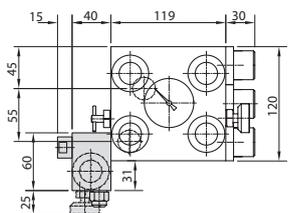
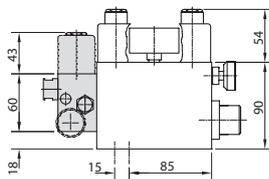
**MX sind magnetbetätigte Senkventile**, die in der Beschleunigung, Senkgeschwindigkeit und Abbremsung einstellbar sind. Sie können entweder für die Revisions- oder Inspektionsfahrt eines Aufzuges benutzt werden oder mit dem EV Ventil als dritte, besonders langsame Senkgeschwindigkeit, um ein sehr präzises Halten des Aufzuges zu ermöglichen.

(E)

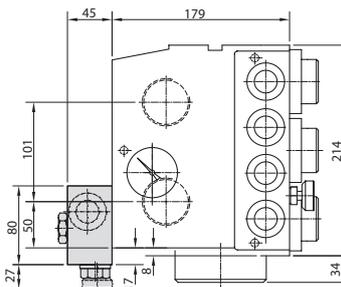
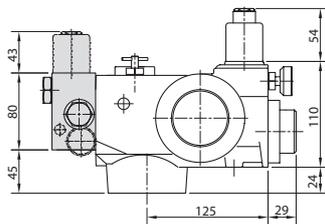
**Las HX son válvulas de bajada accionadas a mano** cuya velocidad se puede regular. Al soltar el manipulador la válvula se cierra automáticamente. Puede ser utilizada como válvula de descarga de emergencia junto con la válvula de bajada el EV, al objeto de conseguir una hipervelocidad, para que la válvula paracaídas para ascensor pueda ser controlada.

**Las MX son válvulas de bajada accionadas por imán**, regulables en la aceleración, velocidad de bajada y deceleración. Pueden emplearse para la marcha de la revisión o inspección del ascensor o como tercera, muy lenta velocidad de bajada, posibilitan una exactísima parada del ascensor.

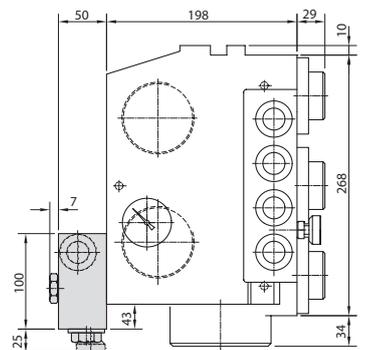
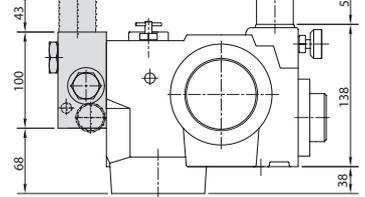
1/4" HX (3/4" EV) 0.50 kg  
1/4" MX



1/2" HX (1 1/2"-2" EV) 0.90 kg  
1/2" MX



3/4" HX (2 1/2" EV) 1.50 kg  
3/4" MX



See also EV prospect.

Siehe auch EV Prospekt.

Autres dates voir prospectus EV.

Véase también prospecto EV.

Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany

Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators

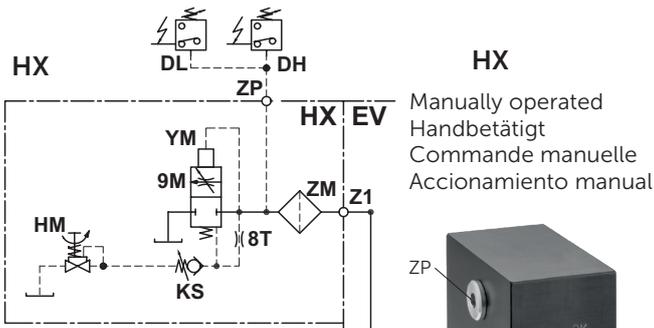
GmbH



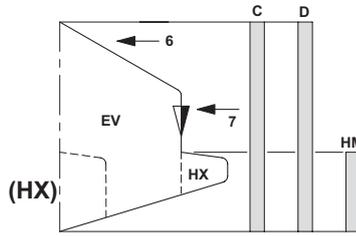
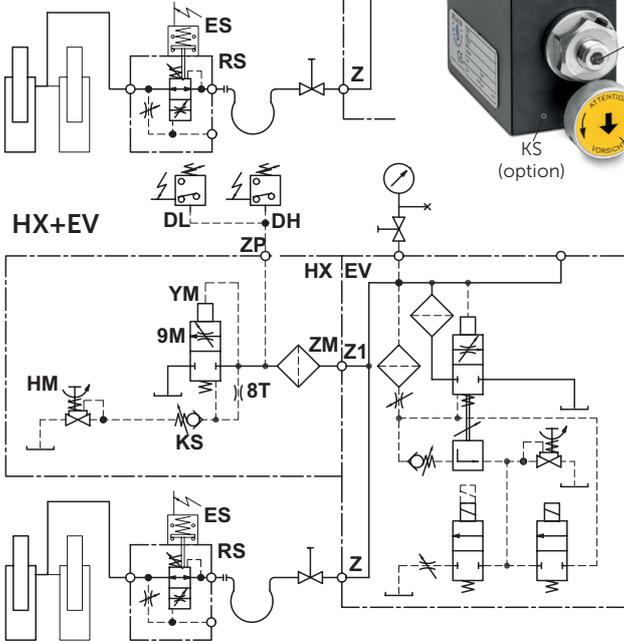
**Hydraulic Circuit**  
**Hydraulisches Steuerschema**  
**Schéma commande hydraulique**  
**Esquemas del mando hidráulico**

**Electrical Sequence**  
**Elektrisches Schaltdiagramm**  
**Diagramme de commande électrique**  
**Diagramas de conexiones eléctricas**

**HX**  
**MX**



HM knob, can be removed (M6 side screw)  
 HM Griff, kann entfernt werden (M6 Seitenschraube)  
 HM poignée, peut être démonté (M6 risserie au côté)  
 HM asidero, puede ser alejado (M6 tornillo a lado)



R 10 closes  
 R 10 schließt  
 R 10 ferme  
 R 10 se cierre

(GB)

**Adjustments**

- 6M Down Acceleration
- 8M Down Deceleration
- 8T Fixed orifice
- 9M Down Speed
- DM Solenoid
- HM Manual Lowering
- YM Down Valve
- ZP Connection - Pressure Switch

**Optional Equipment:**

- KS Slack Rope Valve
- RS Pipe Rupture Valve
- ES Pipe Rupture Valve End Switch
- DH High Pressure Switch
- DL Low Pressure Switch

For EV control elements refer to EV literature.

(D)

**Einstellungen**

- 6M Anfahrddrossel 'ab'
- 8M Abbremsdrossel 'ab'
- 8T Düse
- 9M Senkfahrteinstellung
- DM Magnetventil
- HM Handblass
- YM Senkventil
- ZP Anschluss - Druckschalter

**Optionale Erweiterungen:**

- KS Kolbensicherung
- RS Rohrbruchventil
- ES Rohrbruchventil Endschalter
- DH Druckschalter Hochdruck
- DL Druckschalter Niederdruck

Für EV Steuerelemente siehe EV Prospekt.

(F)

**Réglages**

- 6M Vis d'adjustment 'descente'
- 8M Étrangleur de ralentissement 'descente'
- 8T Tuyère
- 9M Réglage de grande vitesse
- DM Solénoïde
- HM Descente manuelle
- YM Soupape 'descente'
- ZP Connection interrupteur à pression

**Équipement sur demande:**

- KS Sécurité contre mou de câble
- RS Soupape parachute
- ES Interrupteur de soupape parachute
- DH Contact de surpression
- DL Contact de sous-pression

Pour les éléments de réglage de l'EV voir documentation EV.

(E)

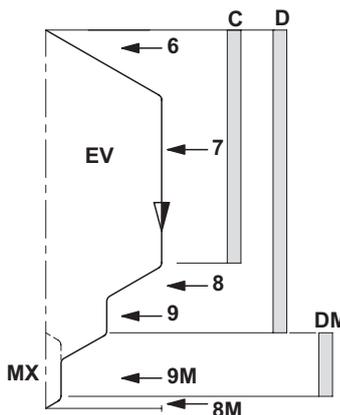
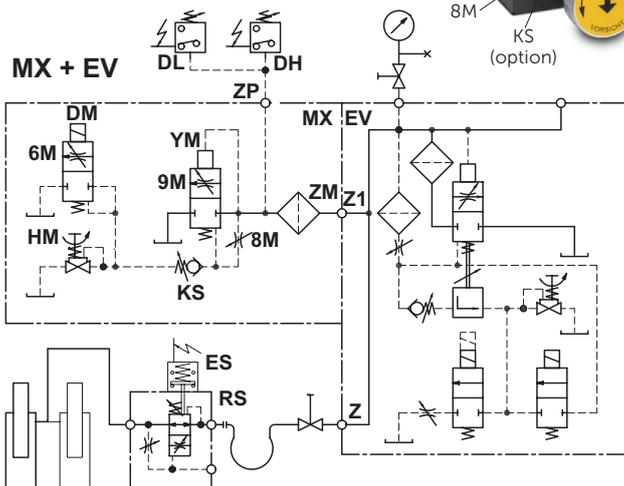
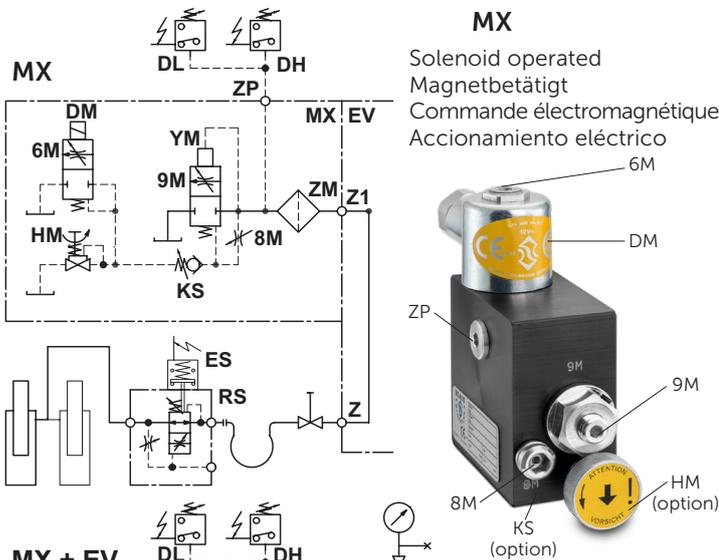
**Ajustes**

- 6M Aceleración 'bajada'
- 8M Frenado en 'bajada'
- 8T Tobera
- 9M Velocidad 'bajada'
- DM Válvula magnética
- HM Bajada manual
- YM Válvula bajada
- ZP Conexión - Tornillo de presión

**Implementos opcionales:**

- KS Válvula aflojamiento cables
- RS Válvula paracaída
- ES Interruptor final válv. paracaída
- DH Interruptor de alta presión
- DL Interruptor de baja presión

Para elementos de mando de la EV veáse el prospecto de la EV.





(GB)



**Warning:** Only qualified personnel should adjust or service valves.

**HX Manual: HM** Manual Lowering: Turning 'out' (c-clockwise) opens the valve and allows the car to be lowered.

**9M** Down Speed: The down speed of the car is according to the setting of adjustment **9M**. Turning 'in' (clockwise) provides a slower, turning 'out' (c-clockwise) a faster down speed.

Stop: Upon release, **HM** closes automatically. The car will stop according to the built in damping.

**MX Solenoid: 6M** Down Acceleration: When coil **DM** is energized, the car will accelerate downwards according to the setting of adjustment **6M**. Turning 'in' (clockwise) provides a softer, turning 'out' (c-clockwise) a quicker down acceleration. Preadjustment: Turn adj. **6M** all the way 'in' (clockwise) and then energize coil **DM**. Turn **6M** slowly back 'out' (c-clockwise) until the car accelerates downwards.

**9M** Down Speed: See **9M** above (HX).

**8M** Stop: With coil **DM** de-energized, the car will decelerate according to the setting of adjustment **8M**. Turning 'in' (clockwise) provides a softer, turning 'out' (c-clockwise) a quicker deceleration.

**KS** Slack Rope Valve: All down solenoids must be de-energized! The **KS** is adjusted with a 3 mm Allen key. With **K** turned all the way 'in', then half a turn back out, the unloaded car should descend when Manual Lowering **H** is opened. Should the car not descend, **K** must be turned out until the car just begins to descend, then turned out a further half turn to ensure that with cold oil, the car can still be lowered as required.

(F)



**Avertissement:** seul les techniciens qualifiés en ascenseur sont en droit d'effectuer de nouveaux réglages et des travaux d'entretien.

**HX Manuelle: HM** Descente manuelle: Ouvrir la valve et l'ascenseur descend à petite vitesse.

**9M** Vitesse en descente: La vitesse de l'ascenseur en descente est fonction de l'étrangleur **9M**. Pour ralentir la vitesse de descente 'visser' l'étrangleur pour l'accélérer, le 'dévisser'.

Stop: Dès qu'on lâche **HM**, l'ascenseur s'arrête en fonction de l'amortissement incorporé.

**MX Électromagnétique: 6M** Démarrage descente: A la mise sous tension de **DM**, l'ascenseur accélère en descente en fonction du réglage de l'étrangleur **6M**. Pour obtenir un démarrage descente en douceur, 'visser', pour en obtenir un plus brusque, 'dévisser'. Préréglage: Fermer entièrement le réglage **6M** et mettre **DM** sous tension. Dévisser lentement **6M** jusqu'à ce que l'ascenseur démarre en descente.

**9M** Vitesse descente: Voir **9M** ci-dessus (HX).

**8M** Stop: Solénoïde **DM** étant sous courant, l'ascenseur ralentit en fonction du réglage de l'étrangleur **8M**. Pour obtenir un ralentissement en douceur, 'visser' l'étrangleur, pour en obtenir un brusque, le 'dévisser'.

**KS** Sécurité contre le mou de câble: Tous les solénoïdes étant sans courant! Elle est réglée au moyen d'un tournevis à empreinte. Veuillez faire baisser l'asc. sans charge et avec la vis **K** entièrement serrée, puis desserrée un demi tour, en même temps gardant la descente de secours **H** est ouverte. Si l'ascenseur s'arrête, la vis à réglage **K** doit être desserrée, jusqu'au point où l'asc. bouge à peine, puis veuillez desserrer la vis à réglage **K** encore un demi tour, ainsi que l'asc. continuellement peut baisser aussi avec d'huile froide.

(D)



**Warnung:** Neueinstellungen und Wartung dürfen nur durch qualifiziertes Aufzugspersonal durchgeführt werden.

**HX Handbetätigung: HM** Handablass: Das Drehen nach links öffnet das Ventil und der Aufzug fährt abwärts.

**9M** Senkgeschwindigkeit: Sie ergibt sich entsprechend der Drossel **9M**. 'Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weichere, 'heraus' eine härtere Senkgeschwindigkeit.

Halt: Beim Loslassen schließt **HM** automatisch und der Aufzug hält entsprechend der eingebauten Dämpfung an.

**MX Magnetbetätigung: 6M** Anfahrt abwärts: Mit Spule **DM** unter Strom beschleunigt der Aufzug entsprechend der Drossel **6M** abwärts. 'Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weichere, 'heraus' eine härtere Anfahrt abwärts. Voreinstellung: Einstellung **6M** ganz zudrehen und dann Magnetventil **DM** unter Strom setzen. **6M** langsam herausdrehen bis der Aufzug abwärts beschleunigt.

**9M** Senkgeschwindigkeit: Siehe **9M** oben (HX).

**8M** Halt: Mit Spule **DM** stromlos, wird der Aufzug entsprechend der Drosseleinstellung **8M** abgebremst. 'Hinein' (Uhrzeigersinn) bewirkt eine weichere, 'heraus' eine härtere Abbremsung.

**KS** Kolbensicherung: Alle Senk-Magnetventile müssen stromlos sein! 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 noch bei kaltem Öl absenken lässt.

(E)



**Aviso:** El ascensor sólo debe ser reajustado y mantenido por personal calificado.

**HX Manual: HM** Bajada manual: Al girar a la izquierda de forma manual se abre la válvula y el ascensor baja.

**9M** Velocidad en bajada: La velocidad en bajada del ascensor resulta según la regulación del ajuste **9M**. Girándolo a la derecha se consigue una velocidad en bajada más lenta, y en sentido contrario una más rápida.

Parada: Al soltar de **HM**, el ascensor se para de conformidad con la amortiguación incorporada.

**MX Electromagnética: 6M** Aceleración bajada: Si la bobina **DM** está bajo corriente, el descenso del ascensor se acelera conforme al reglaje del tornillo de regulación **6M**. Girándolo a la derecha se obtiene una aceleración bajada suave y a la izquierda una brusca. Reglaje preventivo: Girar el tornillo **6M** hasta el tope y después poner la válvula electromagnética **DM** bajo corriente. A continuación girar lentamente el tornillo **6M** en dirección contraria hasta que el ascensor acelere en descenso.

**9M** Velocidad de bajada: Ver **9M** arriba (HX).

**8M** Parada: Con la bobina **DM** sin corriente, el ascensor se frenará según la regulación del ajuste **8M**. Girándolo a la derecha, se consigue un frenado más suave, y en sentido contrario uno más brusco.

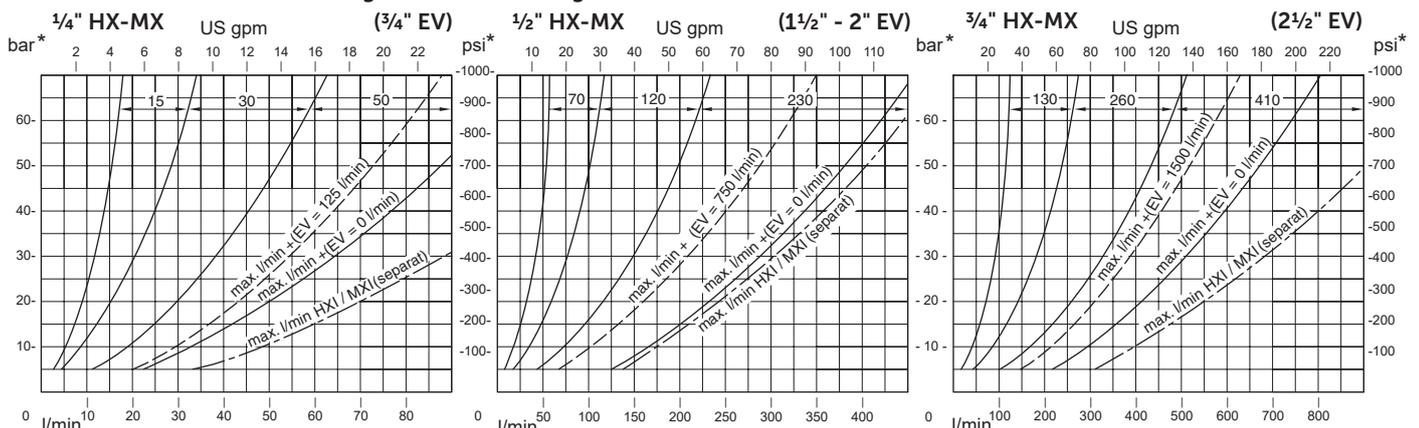
**KS** Válvula aflojamiento cables: Todas las bobinas sin corriente! Es ajustada con un 3 mm llave Allen. Con **K** girado del todo y entonces una media vuelta atrás, el ascensor vacío debe marchar abajo mientras la bajada manual **H** está abierta. Si el ascensor todavía queda quieta, el tornillo reg. **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 todavía se pueda bajar el ascensor.

Insert Selection

Diagramme für Einsatzgrößen

Sélection de cartouches

Selección del modelo



\* Pressure with empty car \* Druckangaben bei unbeladenem Fahrkorb \* Pression avec cabine vide \* Presión con cabina vacía



# Parts List Liste des pièces de rechange

# Ersatzteil-Liste Lista de las piezas de recambio

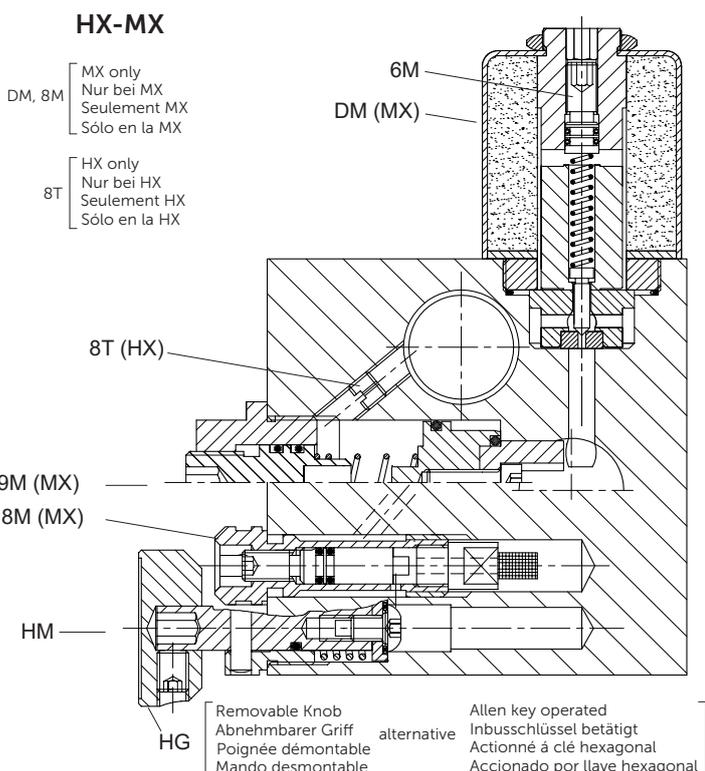
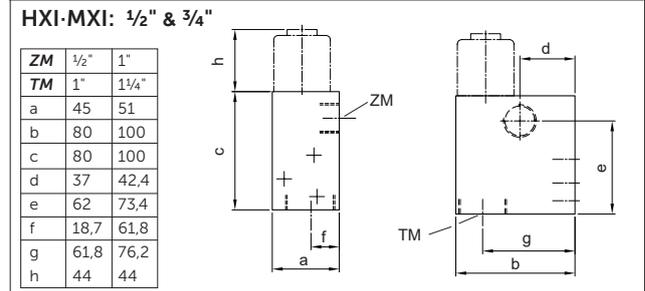
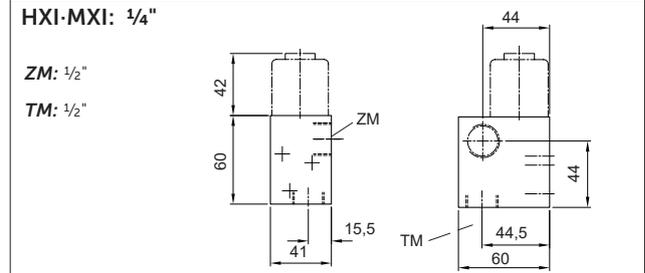
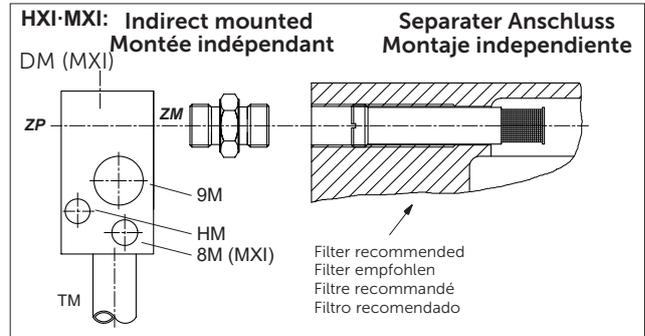
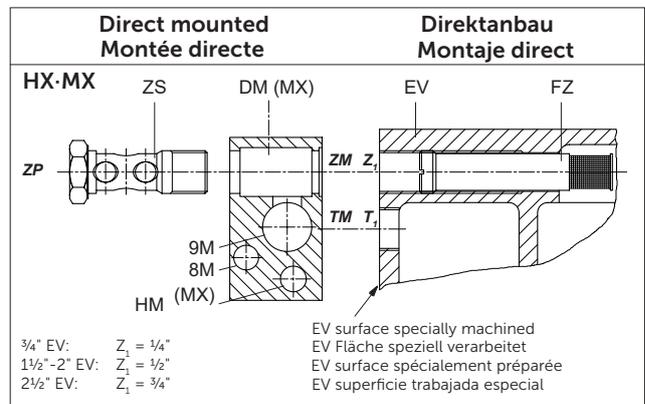
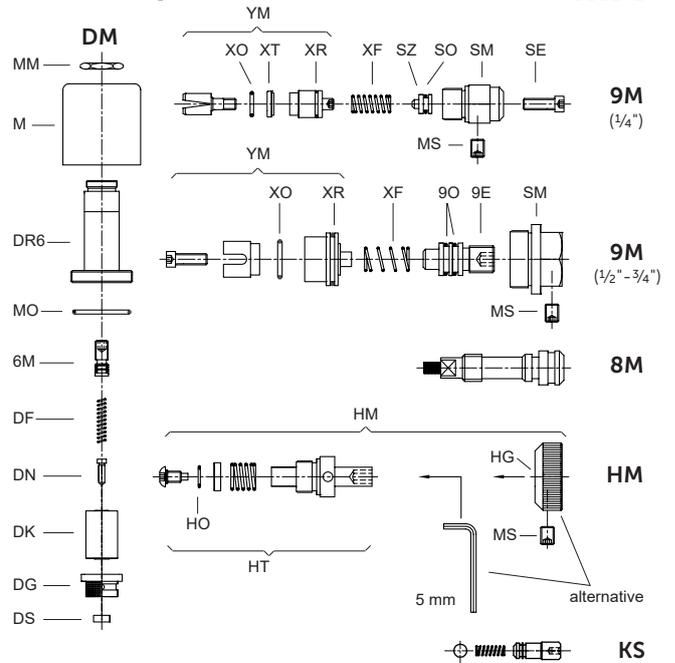
# HX MX

Pos. No.	Item
MM	Nut - Solenoid
M	Coil - Solenoid (indicate voltage)
DR6	Tube - Solenoid 'Down'
MO	O-Ring - Solenoid
<b>DM</b>	<b>6M</b> Adjustment - 'Down' Acceleration
	<b>DF</b> Spring - Solenoid 'Down'
	<b>DN</b> Needle - 'Down'
	<b>DK</b> Core Solenoid
	<b>DG</b> Seat Housing w. Screen Sol. 'Down'
	<b>DS</b> Seat Solenoid 'Down'
<b>8M</b>	<b>8M</b> Adjustment - 'Down' Deceleration
<b>ZS</b>	<b>ZS</b> Connecting Screw
<b>FZ</b>	<b>FZ</b> Screwed Filter
<b>MS</b>	<b>MS</b> Locking Screw
<b>HM</b>	<b>HG</b> Knurled Knob (self-closing)
	<b>HO</b> Seal Manual Lowering
<b>9M</b>	<b>9M</b> Adjustment - 'Down' Leveling
	<b>9E</b> O-Ring - Adjustment
	<b>9O</b> O-Ring - Adjustment
	<b>XF</b> Spring - 'Down' Valve
	<b>XR</b> O-Ring - 'Down' Valve
	<b>YM</b> 'Down' Valve
	<b>XO</b> Seal - 'Down' Valve
	<b>XT</b> Disc - O-Ring - Centering
	<b>SE</b> Adjustment Screw
	<b>SM</b> Hexagonal
	<b>SO</b> O-Ring Nipple
	<b>SZ</b> Nipple

Pos. Nr.	Benennung
MM	Mutter - Magnetventil
M	Magnetspule (Spannung angeben)
DR6	Rohr - Magnetventil 'ab' mit Einst. 6
MO	O-Ring Magnetventil
<b>DM</b>	<b>6M</b> Anfahrtdrossel 'ab'
	<b>DF</b> Feder - Magnetventil 'ab'
	<b>DN</b> Nadel Magnetventil 'ab'
	<b>DK</b> Kern - Magnetventil 'ab'
	<b>DG</b> Sitzhalter mit Sieb - Magnetv. 'ab'
	<b>DS</b> Sitzscheibe - Magnetventil 'ab'
<b>8M</b>	<b>8M</b> Abbremsdrossel 'ab'
<b>ZS</b>	<b>ZS</b> Anschlussschraube
<b>FZ</b>	<b>FZ</b> Einschraubfilter
<b>MS</b>	<b>MS</b> Sicherungsschraube
<b>HM</b>	<b>HG</b> Griff-Handablass - selbstschließend
	<b>HO</b> Dichtung - Handablass
<b>9M</b>	<b>9M</b> Sicherungsschraube
	<b>9E</b> Einstellschraube - Schleifahrt
	<b>9O</b> O-Ring - Einstellschraube
	<b>XF</b> Feder - Senkventil
	<b>XR</b> O-Ring - Senkkolben
	<b>YM</b> Senkkolben
	<b>XO</b> Dichtung - Senkkolben
	<b>XT</b> Teller - O-Ringzentrierung
	<b>SE</b> Einstellschraube
	<b>SM</b> Sechskant
	<b>SO</b> O-Ring - Zapfen
	<b>SZ</b> Zapfen

Pos. No.	Dénomination
MM	Ecrou de l'électro - vanne
M	Bobine (indiquer tension)
DR6	Tube de l'électro - vanne 'descente'
MO	O-Ring de l'électro - vanne
<b>DM</b>	<b>6M</b> Vis d'ajustement - 'descente'
	<b>DF</b> Ressort de l'électro - vanne 'desc.'
	<b>DN</b> Pointeau de l'électro - vanne 'desc.'
	<b>DK</b> Noyau de l'électro - vanne 'desc.'
	<b>DG</b> Support de siège avec filtre - 'desc.'
	<b>DS</b> Disque de siège d'électro-vanne 'de.'
<b>8M</b>	<b>8M</b> Etrangleur de ralentissement 'desc.'
<b>ZS</b>	<b>ZS</b> Vis de raccordement
<b>FZ</b>	<b>FZ</b> Filtre insérable
<b>MS</b>	<b>MS</b> Vis de fixation
<b>HM</b>	<b>HG</b> Poignée de 'descente' manuelle
	<b>HO</b> Joint étanche de 'descente'
<b>9M</b>	<b>9M</b> Vis d'ajustage de petite vitesse
	<b>9E</b> O-Ring de la vis d'ajustage
	<b>9O</b> O-Ring - Torillon régulation
	<b>XF</b> Ressort de la valve 'descente'
	<b>XR</b> O-Ring - Piston de 'descente'
	<b>YM</b> Piston de 'descente'
	<b>XO</b> Joint étanche du piston de 'desc.'
	<b>XT</b> Disque - O-Ring de centrage
	<b>SE</b> Vis d'ajustage
	<b>SM</b> Vis six pans creux
	<b>SO</b> O-Ring du tenon
	<b>SZ</b> Tenon

Pos. No.	Denominación
MM	Tuerca - válvula magnética
M	Bobina magnética (indicar tensión)
DR6	Tube - válvula magnética 'bajada'
MO	Anillo O - válvula magnética
<b>DM</b>	<b>6M</b> Tornillo arranque en 'bajada'
	<b>DF</b> Muelle - válvula magnética 'bajada'
	<b>DN</b> Aguja - válvula magnética 'bajada'
	<b>DK</b> Núcleo - válvula magnética 'bajada'
	<b>DG</b> Soporte - asiento con tamiz 'baj.'
	<b>DS</b> Disco asiento - válv. mag. 'bajada'
<b>8M</b>	<b>8M</b> Tornillo frenado en 'bajada'
<b>ZS</b>	<b>ZS</b> Tornillo de conexión
<b>FZ</b>	<b>FZ</b> Filtro para atornillar
<b>MS</b>	<b>MS</b> Tornillo de afianzamiento
<b>HM</b>	<b>HG</b> Mando accionamiento desc. manual
	<b>HO</b> Junta - descarga manual
<b>9M</b>	<b>9M</b> Tornillo de afianzamiento
	<b>9E</b> Tornillo regulación
	<b>9O</b> Anillo O - Torillon regulación
	<b>XF</b> Muelle - válvula de 'bajada'
	<b>XR</b> Anillo O - émbolo 'bajada'
	<b>YM</b> Émbolo de 'bajada'
	<b>XO</b> Junta - émbolo de 'bajada'
	<b>XT</b> Platillo centrage Junta O
	<b>SE</b> Tornillo de regulación
	<b>SM</b> Hexágono
	<b>SO</b> Junta O - pivote
	<b>SZ</b> Pivote





<p>Can cause down leak: replace complete flow guide.</p> <p>Kann ein Leck verursachen: Senkkolben ersetzen.</p> <p>Peut causer une fuite: remplacer le piston descente.</p> <p>Puede causar escape: Cambie embolo bajada.</p>	<p>EV 3/4" 9.00 x 1.50 EV 1/2" 25.00 x 2.00</p>	<p><b>Cannot</b> cause down leak. Kann <b>kein</b> Leck verursachen. <b>N'est</b> pas la cause de fuites en descente. <b>No</b> puede causar derrame.</p> <table border="0"> <tr> <td>EV 3/4"</td> <td>26.00</td> <td>x</td> <td>2.00</td> </tr> <tr> <td>EV 1/2"</td> <td>39.34</td> <td>x</td> <td>2.62</td> </tr> </table> <p>not recommended for Pmax &gt; 50bar nicht empfohlen für Pmax &gt; 50bar 50 barrn überinde tavsiye edilmez</p>	EV 3/4"	26.00	x	2.00	EV 1/2"	39.34	x	2.62
EV 3/4"	26.00	x	2.00							
EV 1/2"	39.34	x	2.62							

**CX Pressure Compensated Down Flow Guide** recommended for use to maintain down speed within close limits when empty to full loading ratios of the elevator exceed 1:2.5. The CX is interchangeable with the standard flow guide and is selectable using the same chart.

**CX Druckkompensierter Senkkolben** wird empfohlen, um die Senkgeschwindigkeit bei Veränderung von Leerlast zu Vollast im Verhältnis 1:2.5 konstant zu halten. Der CX ist mit dem Standardkolben austauschbar und nach dem gleichen Diagramm auswählbar.

**CX soupape de descente compensée par pression** recommandée pour conserver une vitesse de descente constante pour des variations de charge de vide à maxi dans un rapport de 1:2.5. La CX est interchangeable avec le piston standard, et sélectionné selon le même diagramme.

**CX Válvula de bajada compensada** se recomienda, para mantener la velocidad de bajada constante, cuando se cambie la carga vacía o llena en la proporción de 1:2.5. El CX es intercambiable con el pistón estándar y es selectivo según el mismo diagrama.



<p>EN Wiring Instructions EN instruction des fils conducteurs électriques</p> <p>! Alternating Current - Transformer effect (reverse current flow. If connecting 2 EN coils use separate.</p> <p>! Bei Wechselspannung - Transformatoreffekt. Separate Verdrahtung bei Verwendung von 2 EN-Spulen notwendig.</p> <p>! Courant alternatif - Effet de transformateur. En cas d'utilisation de 2 bobines EN - Câblage séparé à utiliser.</p> <p>! Corriente alterna - efecto de transformador (el caudal del corriente es revuelto) En caso de que conectan 2 EN bobinas - usa cableado separado</p>	<p>Hinweise zur Verdrahtung von EN EN instrucción cableado Standard Cable</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Main coil/Hauptspule/ Bobine principal/Bobina principal</li> <li>○ Zero wire/Null Leiter/ Conductor neutre/Conductor neutro</li> <li>○ Emergency coil/Notstromspule/ Bobine descente de secours/Válvula de emergencia</li> <li>○ Zero wire/Null Leiter/ Conductor neutre/Conductor neutro</li> <li>— + Ground/Erde/ Terre/Tierra</li> </ul>
---	--

**EN Emergency Power Coil.** Should there be an interruption of the main power to the elevator, the emergency lowering coil EN, fed by 12 V DC or 24 V DC supply, enables a command to be given from the car or elsewhere to lower the car to the floor below. When ordering please state main and emergency voltages. Is the main Voltage below 80 V, all emergency coils have 4 wires (black, blue, brown, white). Is the main Voltage above 80 V, a 5th wire (green-yellow) is added for the ground.

**EN Notstromspule.** Im Falle einer Stromunterbrechung in der Hauptstromleitung zum Aufzug, ermöglicht die Notstromspule EN, die durch 12 V = oder 24 V = angetrieben wird, ein Signal aus der Kabine oder woanders her zu geben, um die Kabine zur nächsten Etage abzusenken. Bei Bestellung bitte die Haupt- sowie die Notstromspannung angeben. Unter 80 V Hauptspannung besitzen alle Notstromspulen 4 Leiter (schwarz, blau, braun, weiss). Über 80 V Hauptspannung kommt noch ein 5. Leiter (grün-gelb) für die Erde hinzu.

**EN bobine descente de secours.** En cas de coupure du courant principal de l'ascenseur, la bobine EN alimentée en courant de secours 12 V DC ou 24 V DC, permet, à la suite d'une commande l'évacuation de la cabine à l'étage inférieur désiré. A la commande préciser s'il vous plait la tension nominale ainsi que la tension de secours. Si la tension principale est d'en bas de 80 V toutes les bobines descente de secours ont 4 câbles (noir, bleu, brun, blanc). Si la tension principale est sur 80 V s'ajoute encore un 5. câble (jaune-vert) pour la terre.

**EN Bobina de corriente de emergencia.** En caso de interrupción del conductor principal de corriente para el ascensor, la válvula de emergencia EN, accionamiento por voltajes de 12 V DC o 24 V DC, posibilita que se pueda dar un comando de abajo de la cabina o otro sitio. Cuando pidan, por favor, nos den el voltaje principal y el de emergencia. De menos de 80 V de voltaje principal todas las bobinas de emergencia tienen 4 conducciones (negro, azul, marrón, blanco). Más de 80 V de voltaje principal se sobreviene aún una 5. dirección (amarillo-verde) por la tierra.

**DH/DL**

Pg 9

Adjustment external  
Einstellung außen  
Réglages externes  
Ajuste externo

DL428	1 - 10 bar
DL429	2 - 20 bar
DH430	5 - 50 bar
DH432	10 - 100 bar
DH433	25 - 250 bar

127  
5.5  
15  
20  
30  
1/4" BSP

Switch contact  
Contact

Schaltkontakt  
Interruptor de contacto

**Tech. data**  
Max. V. 4 A/250 V~  
Insulation: IP65  
Hysteresis: 10 - 30%

**Connector**  
Part. No. 1 180 652 002

42  
44  
Pg 9  
Ø 34  
AMP 6,3 x 0,8

Adjustment  
Einstellung  
Réglages  
Ajuste

DL58	1 - 10 bar
DH59	10 - 50 bar
DH61	10 - 100 bar

27 AF  
59  
1/4"  
Ø 26

**DL, DH Pressure Switches**  
DL switches are used to signal a drop in hydraulic pressure below the normal operating pressure. DH switches are used to signal hydraulic pressure above the normal operating pressure.

**DL, DH Druckschalter**  
DL Schalter signalisieren ein Absinken des hydraulischen Druckes unter gewünschte Werte. DH Schalter signalisieren ein Ansteigen des hydraulischen Druckes über gewünschte Werte.

**DL, DH Interrupteur à pression**  
DL indique une baisse de pression par rapport à la pression de référence. DH indique une augmentation de pression par rapport à la pression de référence.

**DL, DH Interruptores de presión**  
DL Interruptores signalizan una disminución de la presión hidráulica por debajo de valores deseados. DH Interruptores signalizan una aumentación de la presión hidráulica por encima de valores deseados.

Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany  
Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de



Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators

**Pressure Compensated Down Valve  
for EV Valves**

**Válvula de bajada compensada  
para válvulas EV**



Standard Down Valve X  
Válvula de bajada estándar X



Compensated Down Valve CX  
Válvula de bajada compensada CX

Down valves X and CX are interchangeable

Válvulas de bajada X y CX son intercambiables

**'X' Advantages**

Smoother operation  
Shorter travel time with load  
Only the o-rings need to be serviced  
Lower cost

**'X' Ventajas**

Operación más suave  
Menor tiempo de viaje con carga  
Solo las juntas tóricas necesitan mantenimiento  
Costo más bajo

**'CX' Advantages**

No overspeeding with excessive load

**'CX' Ventajas**

Sin exceso de velocidad con carga excesiva

**Application**

We recommend using the compensated 'CX' down valve once the maximum pressure is more than 2.5 times of the minimum pressure.  
Compensated down valves are available for all EV sizes.

**Aplicación**

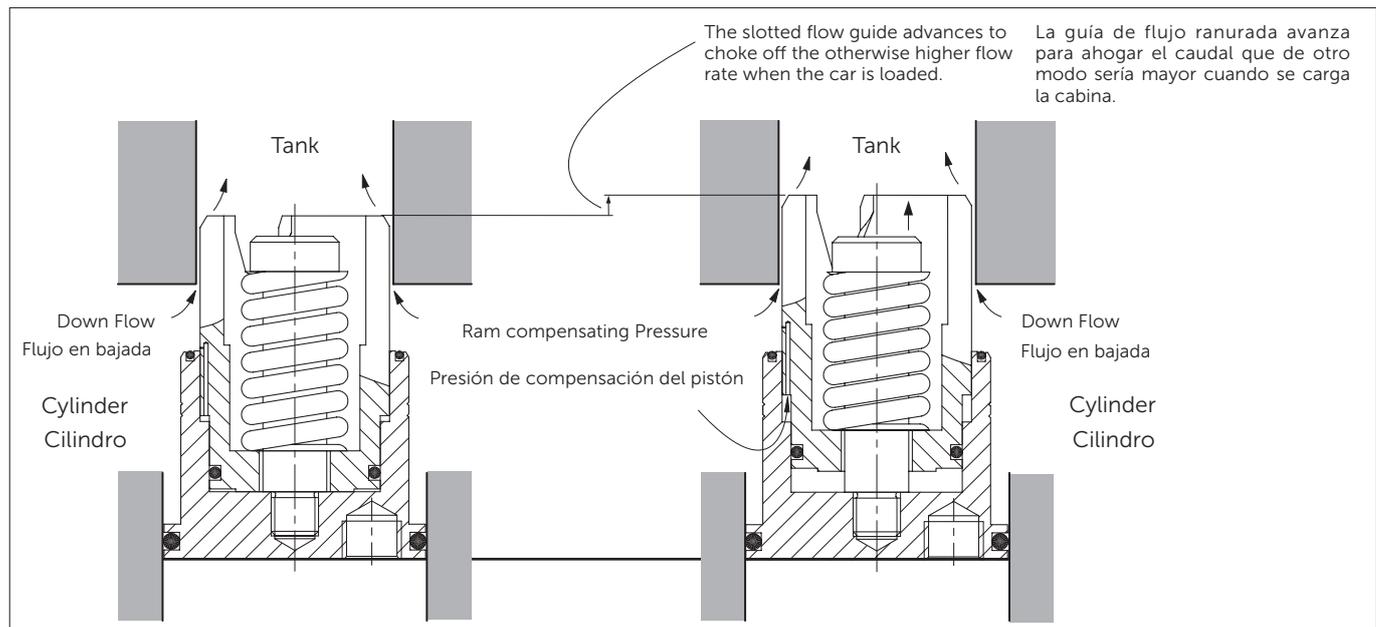
Recomendamos usar la válvula de bajada compensada "CX" una vez que la presión máxima sea más de 2.5 veces que la presión mínima.  
Las válvulas de bajada compensadas son disponibles para todos tamaños de EV.

**Performance comparison**

Standard Down Valve X:  
An increase in load of 100% will cause an increase in down speed of approximately 60%.  
Compensated Down Valve:  
An increase in load of 100% will cause a change of down speed within  $\pm 10\%$ .  
Not recommended when system pressure exceeds above 50 bar.

**Comparación de rendimiento**

Válvula de bajada estándar X:  
Un aumento en la carga del 100% provocará un aumento en la velocidad de bajada de aproximadamente 60%.  
Válvula de bajada compensada CX:  
Un aumento en la carga del 100% provocará un cambio de velocidad de bajada entre  $\pm 10\%$ .  
No se recomienda cuando la presión del sistema supera 50 bar.



Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
74078 Heilbronn www.blain.de  
Germany info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators

# KS Slack Rope Valve (KS) option for EV, KV and L10

(GB)

## Purpose

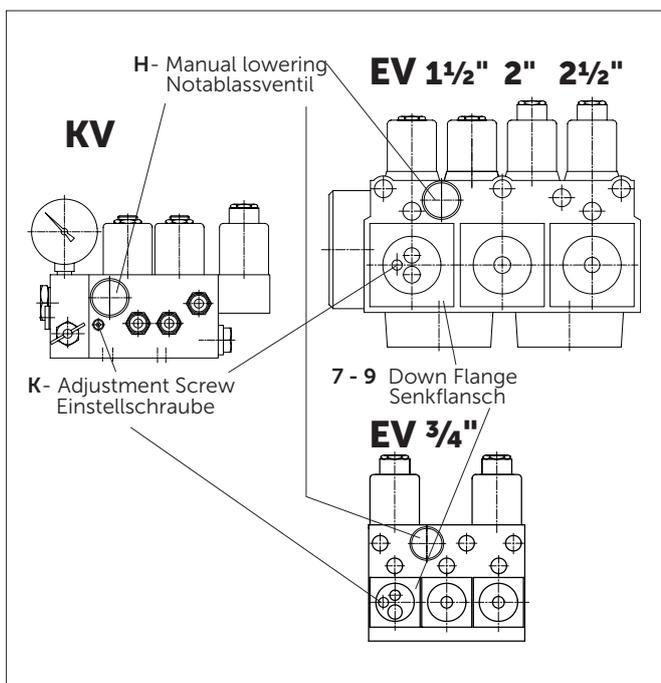
In the case of the operation of the safeties in a 2:1 hydraulic lift system where the weight of the car is no longer carried by the ropes, the electrical supply to the elevator should automatically be switched off. As the ram comes to a stop, usually after about 60 cm, a limited slack rope condition will occur. The **KS** Slack Rope Valve avoids the RAM being lowered by the opening of the manual lowering valve which would otherwise cause additional slack rope. The **KS** Slack Rope Valve prevents the pressure holding up the RAM from being evacuated through the manual lowering valve. The **KS** adjustment is next to adjustment **7** and **9** on the Down Flange on the EV valve and on the left hand side directly under the Manual Lowering on the KV valve.

## Function

The **KS** valve is adjusted to a pressure just above the pressure produced by the weight of the ram. When under normal operating conditions, the weight of the car acts upon the ram through the 2:1 roping, the resulting pressure is sufficient to open the poppet of the **KS** valve when the manual lowering **H** is opened, allowing the car to descend as required. When however the 'safeties' have operated and only the weight of the ram and sheave block are acting upon the hydraulic system, the resulting pressure is too low to open the **KS** valve. The ram and sheave block can not be lowered.

## Adjustment

The **KS** is adjusted with a 3 mm Allen key by turning the screw **K** 'in' for higher pressure and 'out' for lower pressure. With **K** turned all the way 'in', then half a turn back out, the unloaded car should descend when the **D** coil alone is energized. Should the car not descend, **K** must be turned out until the car just begins to descend, then turned out a further half turn to ensure that with cold oil, the car can be lowered as required.



# Kolbensicherung (KS) Option für EV, KV und L10



EN ISO 9001

(D)

## Zweck

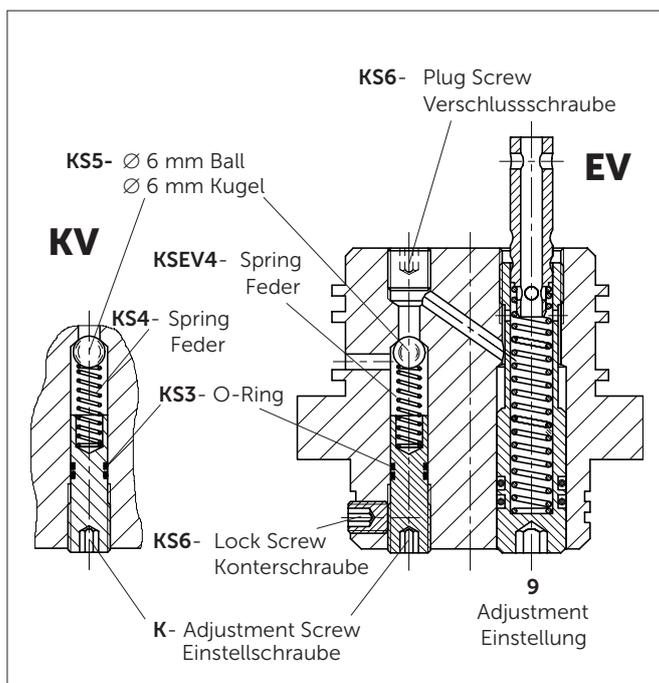
Bei einem 2:1-Aufzug, der in Fang geht, kommt der unbeladene Kolben erst nach ca. 60 cm zum Stillstand, sodass ein gewisses 'Schlafseil' entsteht. Um zu verhindern, dass beim Öffnen des Notablassventils der Aufzugs-Kolben absinkt und die Seile schlaff werden, ist die Kolbensicherung **KS** vorzusehen. Diese befindet sich neben den Einstellungen **7** und **9** im Senkventilflansch am EV Ventil und direkt links unter dem Notablass am KV.

## Funktion

Durch den Druck, verursacht vom Gesamtgewicht des Zylinderkolbens mit Seil-Joch einerseits und der Aufzugskabine andererseits, öffnet sich die Kolbensicherung beim Betätigen des Notablassventils **H**. Dies verursacht das erwünschte Absinken des Aufzuges. Wenn jedoch die Aufzugskabine im "Fang" ist, wirkt lediglich das Gewicht von Aufzugs-Kolben mit Seil-Joch auf das hydraulische System, wodurch zu wenig Druck entsteht, um die Kolbensicherung **KS** zu öffnen. Der Aufzugs-Kolben mit Seil-Joch bleibt stehen.

## Einstellung

Zur Einstellung der Kolbensicherung (mit einem 3 mm Inbuschlüssel) vorher die Konterschraube lösen (nur bei EV). Anschließend, je nach Notwendigkeit, die Einstellschraube **K** hinein- (höherer Druck) oder herausdrehen (niederer Druck). Mit **K** ganz hineingedreht, dann eine halbe Umdrehung zurück, soll der unbeladene Aufzug abwärts fahren, während nur Spule **D** unter Strom steht. Bleibt der Aufzug noch stehen, so muss die Einstellschraube **K** herausgedreht werden bis der Aufzug gerade noch fährt, dann eine weitere halbe Umdrehung herausdrehen, damit sich der Aufzug auch bei kaltem Öl absenken lässt. Konterschraube wieder sichern.



Blain Hydraulics GmbH  
Pfaffenstrasse 1  
74078 Heilbronn  
Germany  
Tel. +49 7131 28210  
Fax +49 7131 282199  
www.blain.de  
info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest  
quality control valves & safety components  
for hydraulic elevators



# Sécurité contre le mou de câble 'KS' pour EV, KV et L10 d'ascenseur

(F)

## Usage

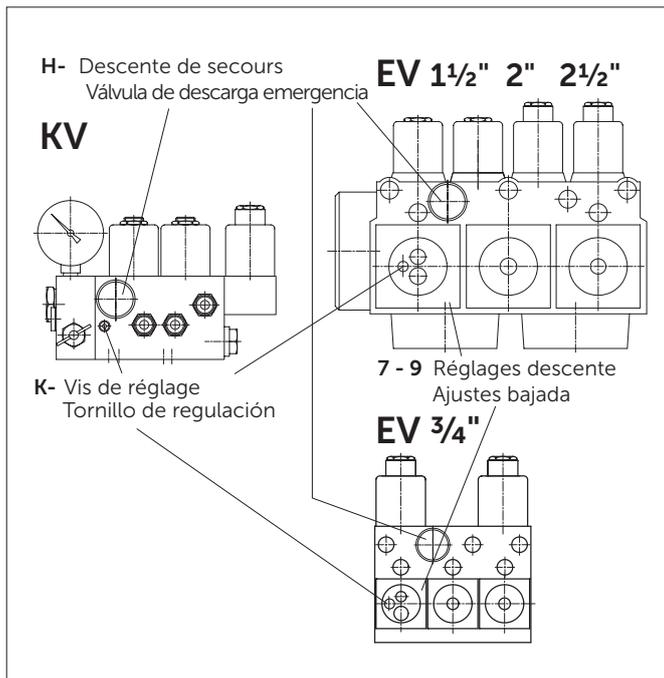
La valve de piston **KS** est conçue pour empêcher à un système d'élévation 2:1 en prise de sécurité que lors de l'ouverture du descente de secours, le piston d'élévation descende et que les câbles se détendent. Cette valve se trouve à côté des réglages **7** et **9** dans le manchon de la valve de descente sur la valve EV et directement à gauche sous le descente de secours du KV.

## Fonction

La valve du piston s'ouvre sous l'effet de la pression, causée par le poids total du piston cylindrique avec joug du câble d'une part et de la cabine d'élévation d'autre part, si l'on actionne descente de secours **H**. Ceci provoque la descente souhaitée de l'ascenseur. Cependant si la cabine de l'ascenseur est en „prise de sécurité”, seul le poids du piston d'élévation avec joug du câble agira sur le système hydraulique, ce qui aura pour conséquence que la pression pour ouvrir le sécurité contre le mou de câble **KS** sera trop faible. Le piston d'élévation et le joug du câble resteront immobiles.

## Réglage

On pourra ajuster le sécurité contre le mou de câble avec une clé mâle coudée de 3 mm en desserrant le contre-écrou (seulement à EV) et en faisant entrer (pression plus élevée) ou sortir (pression plus faible) la vis de réglage **K**. Alors que **K** est entièrement entrée et qu'on la dévisse ensuite d'une demi-rotation, l'ascenseur sans charge devra descendre alors que seule la bobine **D** est active. Si l'ascenseur reste immobile, il faut dévisser la vis de réglage **K** jusqu'à ce que l'ascenseur se mette en mouvement puis dévisser encore d'une autre demi-rotation afin que l'ascenseur descende même si l'huile est froide.



# Válvula de aflojamiento cables 'KS' para válvulas de control de ascensor EV, KV y L10

(E)

## Objetivo

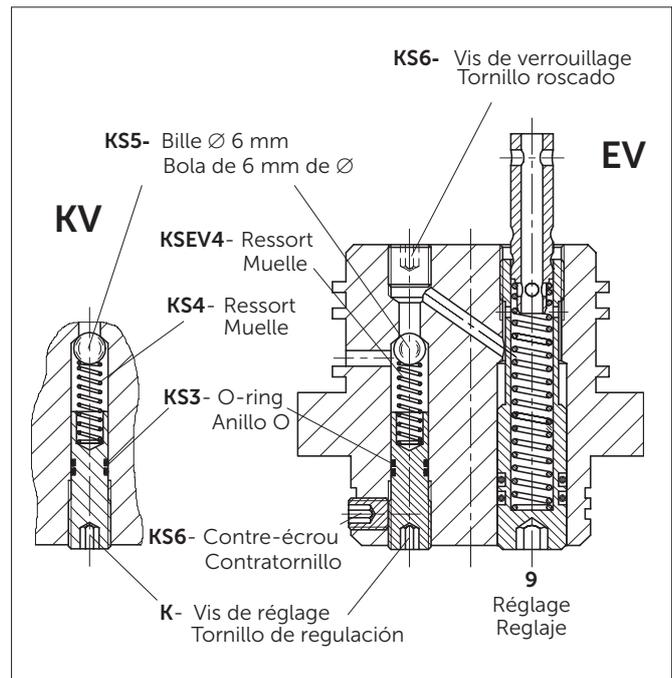
La válvula de aflojamiento cables **KS** sirve para evitar que en un ascensor con tracción 2:1 y el émbolo cual está detenido por maniobra de socorro manual, descienda al abrir la bajada y se aflojen los cables. Está ubicado junto a los ajustes **7** y **9** en la brida de la válvula de bajada de la válvula EV y justo a la izquierda debajo de la bajada maunal de KV.

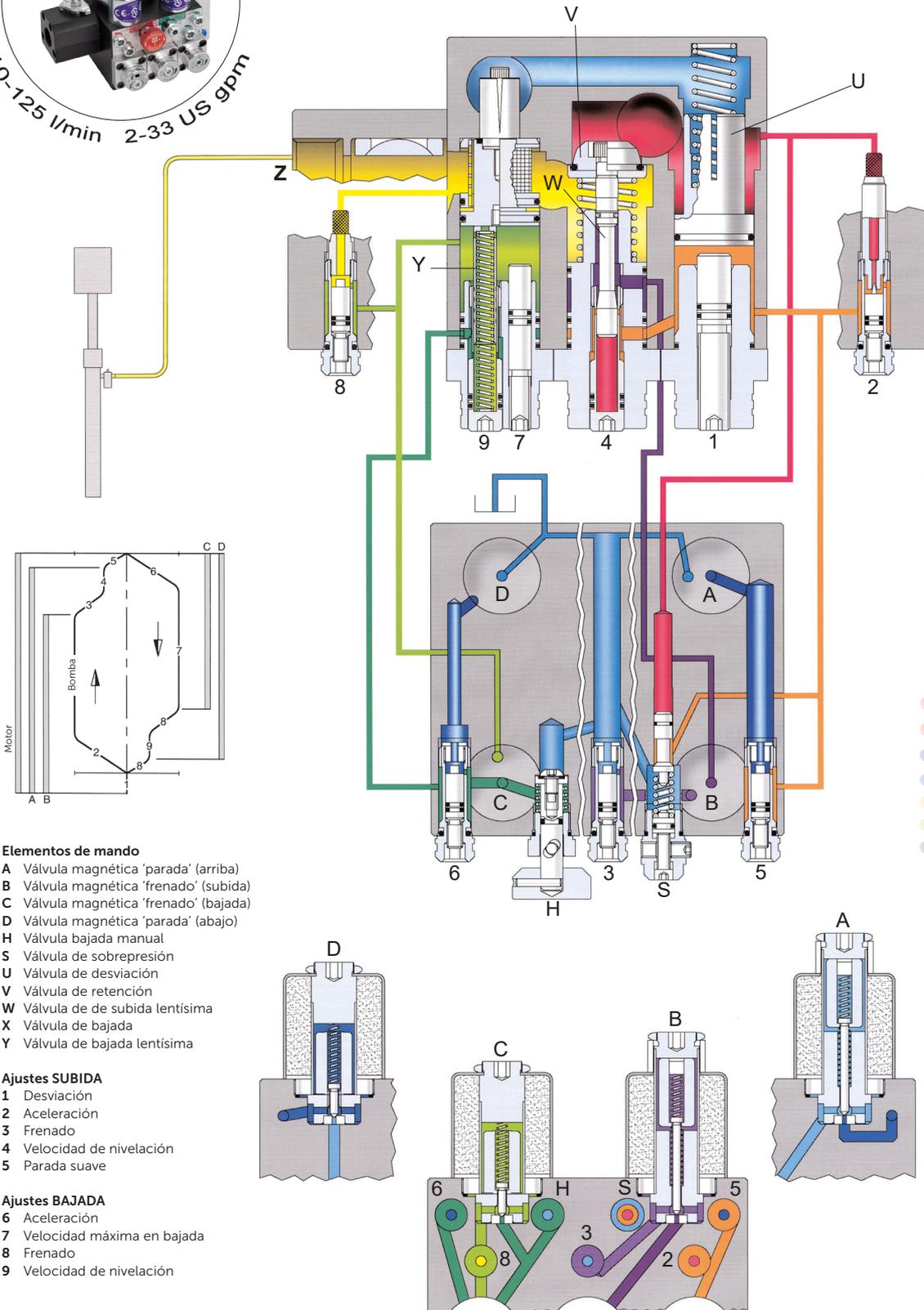
## Función

La presión originada por el peso total del pistón del cilindro con la polea de los cables y por la cabina del ascensor provoca la apertura de la válvula de aflojamiento cables al accionar la válvula de bajada manual **H**. Así se consigue el descenso deseado del ascensor. Sin embargo, cuando la cabina del ascensor se encuentra detenida por maniobra de socorro manual, sobre el sistema hidráulico sólo ejerce peso el pistón del ascensor con la polea de los cables, por lo que la presión generada no es suficiente para abrir la válvula de aflojamiento cables **KS**. Consecuentemente, el pistón del ascensor con el yunque de los cables se queda detenido.

## Ajuste

La válvula de aflojamiento cables se regula con una llave Allen de 3 mm soltando el contratornillo (sólo EV) y enroscando (más presión) o desenroscando (menos presión) el tornillo de regulación **K**. Cuando **K** se halla completamente enroscado y se da media vuelta en sentido inverso, el ascensor sin carga tiene que bajar, estando sólo bajo corriente la bobina **D**. Si el ascensor aún sigue parado, hay que desenroscar el tornillo de regulación **K** de tal forma que el ascensor aún se mueva; a continuación, desenroscar el tornillo una media vuelta más, para que el ascensor también pueda descender cuando el aceite esté frío.





P Conexión bomba  
T Conexión tanque  
Z Conexión cilindro

Sección horizontal

**Presión**

- █ Bomba
- █ Válvula de desviación
- █ Subida lentísima
- █ Tanque
- █ Cilindro
- █ Válvula de bajada
- █ Bajada lentísima

**Elementos de mando**

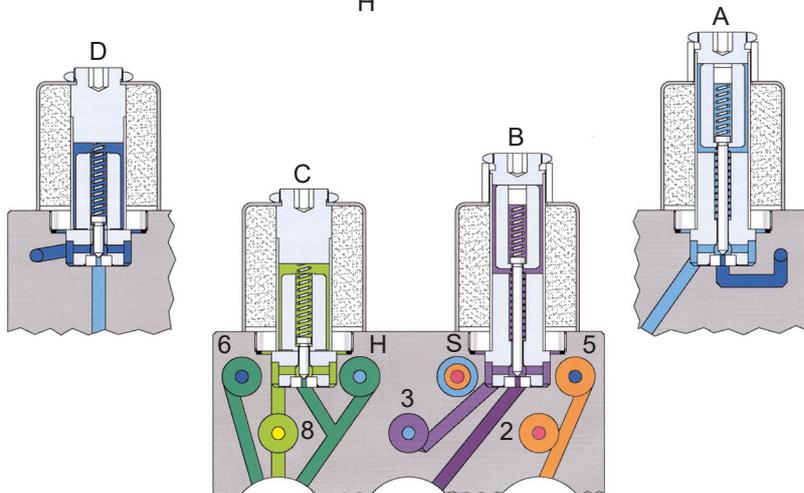
- A Válvula magnética 'parada' (arriba)
- B Válvula magnética 'frenado' (subida)
- C Válvula magnética 'frenado' (bajada)
- D Válvula magnética 'parada' (abajo)
- H Válvula bajada manual
- S Válvula de sobrepresión
- U Válvula de desviación
- V Válvula de retención
- W Válvula de subida lentísima
- X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

**Ajustes SUBIDA**

- 1 Desviación
- 2 Aceleración
- 3 Frenado
- 4 Velocidad de nivelación
- 5 Parada suave

**Ajustes BAJADA**

- 6 Aceleración
- 7 Velocidad máxima en bajada
- 8 Frenado
- 9 Velocidad de nivelación



Sección vertical

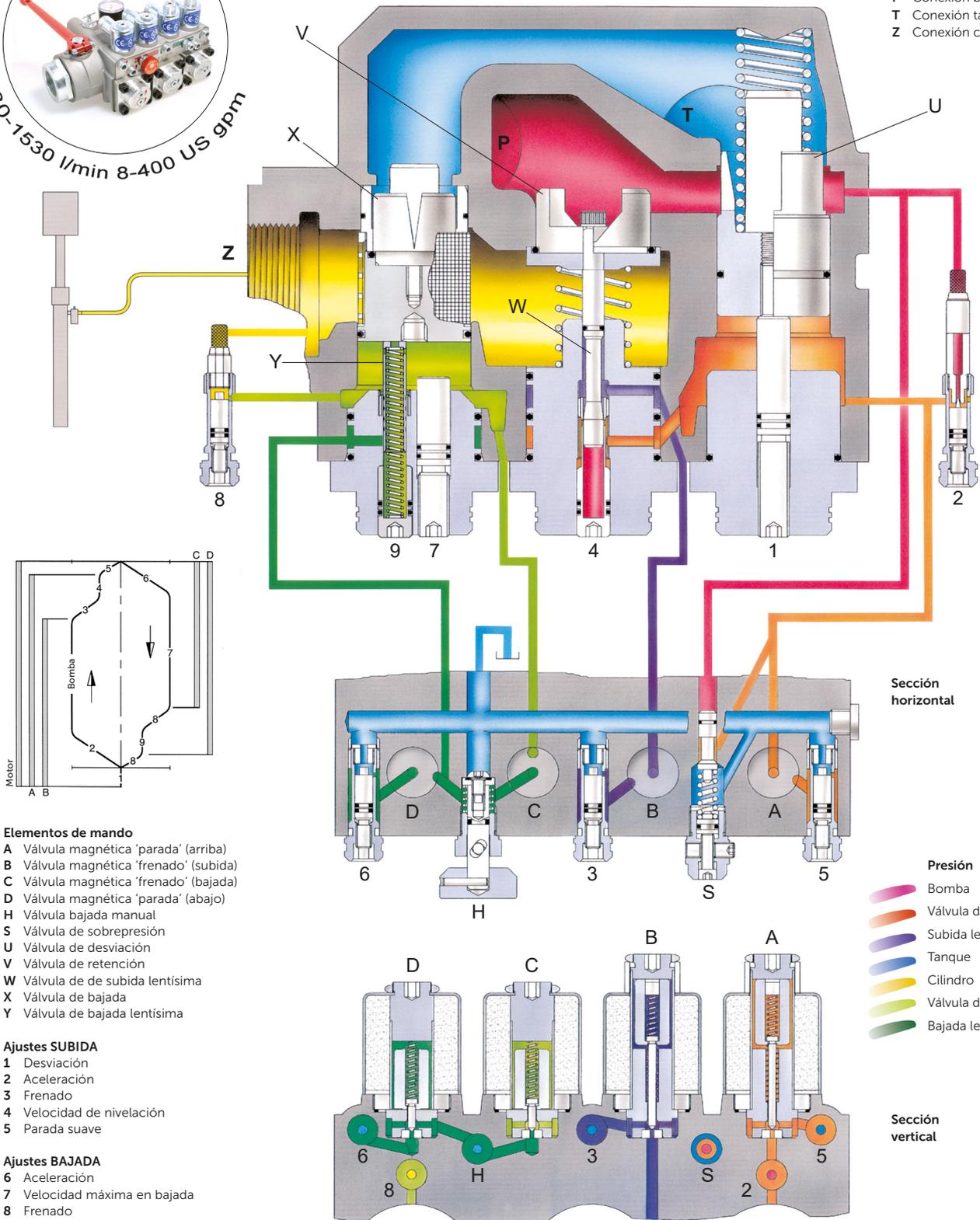
The finest elevator control valves

Blain Hydraulics GmbH • 74078 Heilbronn • Pfaffenstrasse 1 • Germany  
Tel. +49 7131 28210 • Fax +49 7131 282199 • www.blain.de • info@blain.de





P Conexión bomba  
T Conexión tanque  
Z Conexión cilindro



- Elementos de mando**
- A Válvula magnética 'parada' (arriba)
  - B Válvula magnética 'frenado' (subida)
  - C Válvula magnética 'frenado' (bajada)
  - D Válvula magnética 'parada' (abajo)
  - H Válvula bajada manual
  - S Válvula de sobrepresión
  - U Válvula de desviación
  - V Válvula de retención
  - W Válvula de de subida lentísima
  - X Válvula de bajada
  - Y Válvula de bajada lentísima

- Ajustes SUBIDA**
- 1 Desviación
  - 2 Aceleración
  - 3 Frenado
  - 4 Velocidad de nivelación
  - 5 Parada suave

- Ajustes BAJADA**
- 6 Aceleración
  - 7 Velocidad máxima en bajada
  - 8 Frenado
  - 9 Velocidad de nivelación

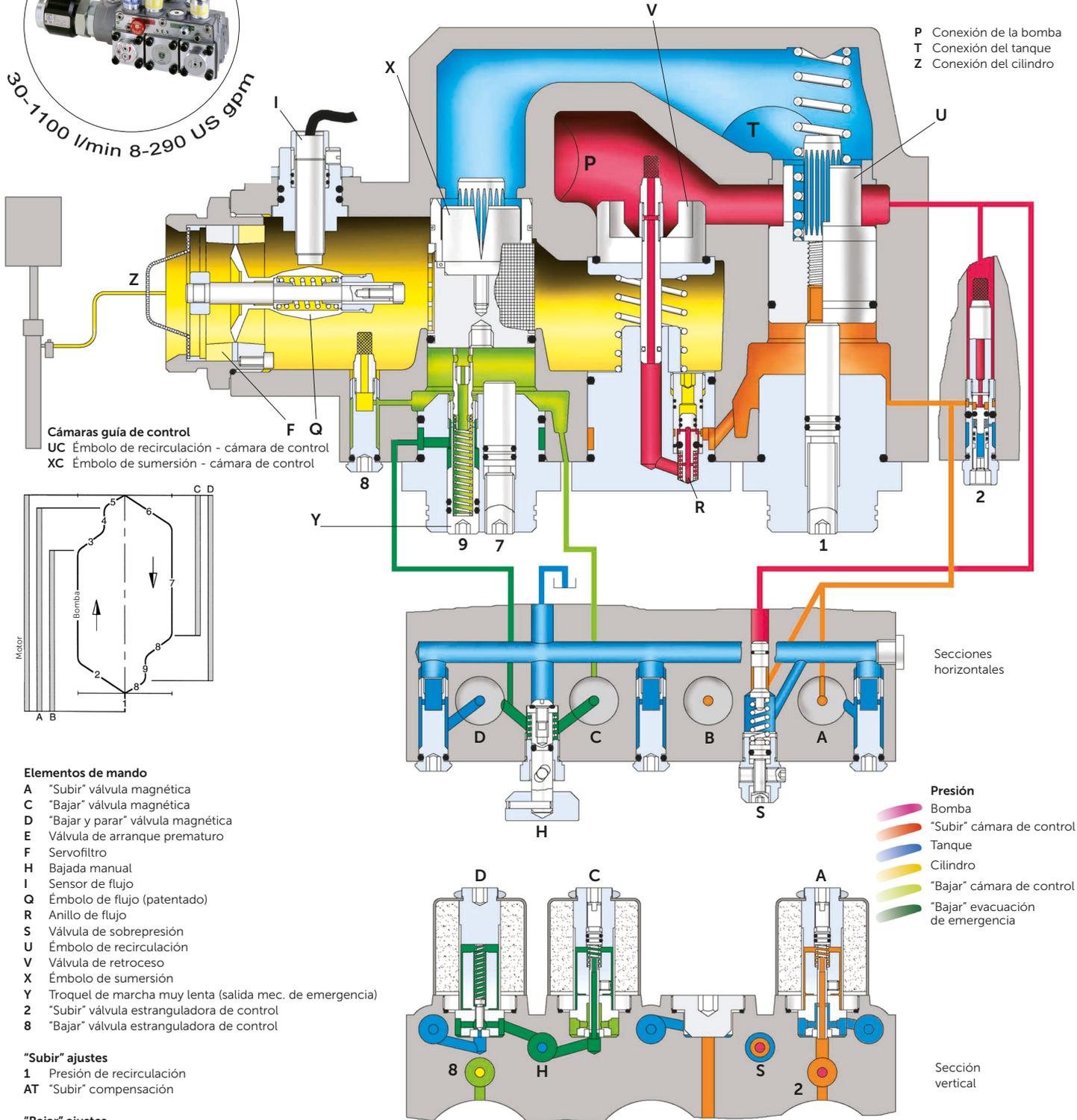
- Presión**
- Bomba
  - Válvula de desviación
  - Subida lentísima
  - Tanque
  - Cilindro
  - Válvula de bajada
  - Bajada lentísima

Sección vertical

The finest elevator control valves

Blain Hydraulics GmbH • 74078 Heilbronn • Pfaffenstrasse 1 • Germany  
Tel. +49 7131 28210 • Fax +49 7131 282199 • www.blain.de • info@blain.de



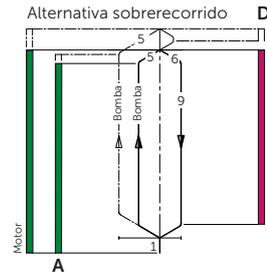
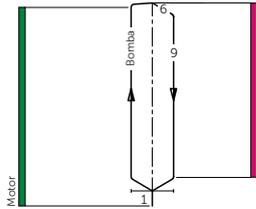


The finest elevator control valves

Blain Hydraulics GmbH • Pfaffenstrasse 1 • 74078 Heilbronn • Germany  
 Tel. +49 7131 28210 • Fax +49 7131 282199 • www.blain.de • info@blain.de



# KV Válvulas de maniobra para pequeños ascensores



## Elementos de mando

- A Electroválvula de 'subida'
- D Elec.válvula de 'bajada lenta'
- F Filtro principal
- H Bjada manual
- L Espita de cierre de manómetro
- U Stantuffo intercet.
- V Válvula de desviación
- Y Válvula de 'bajada lenta'

## Ajustes

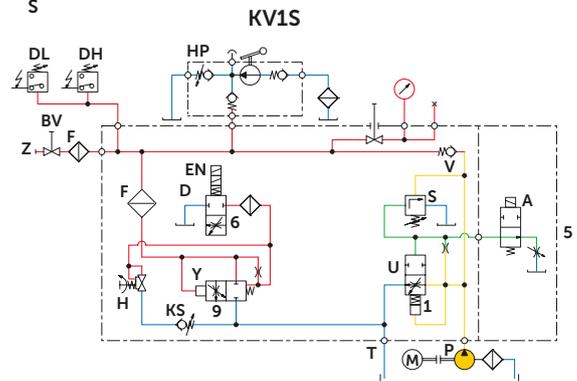
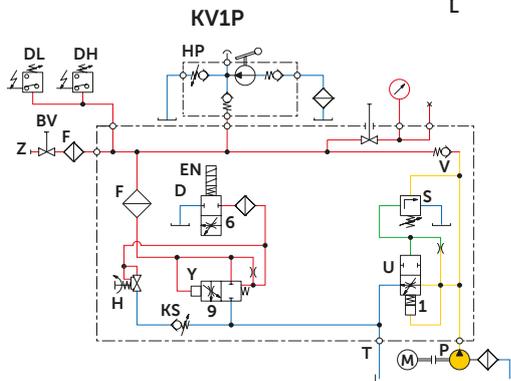
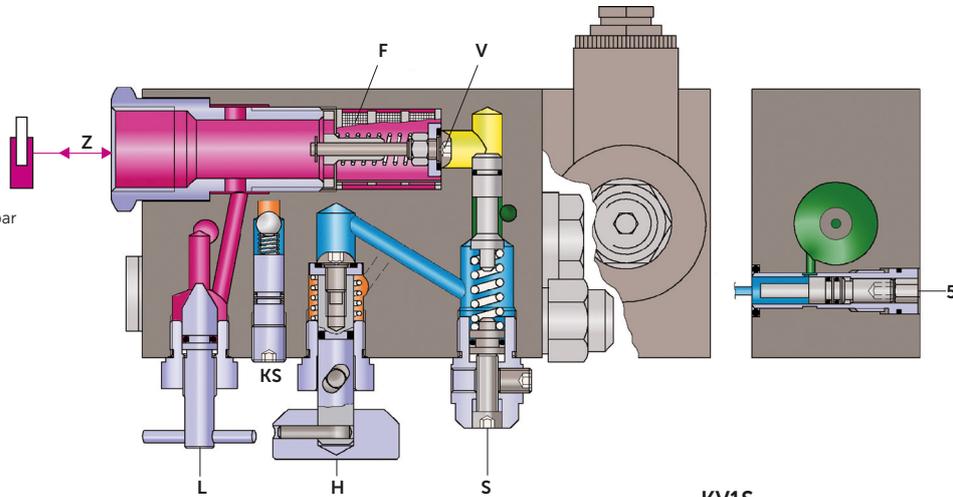
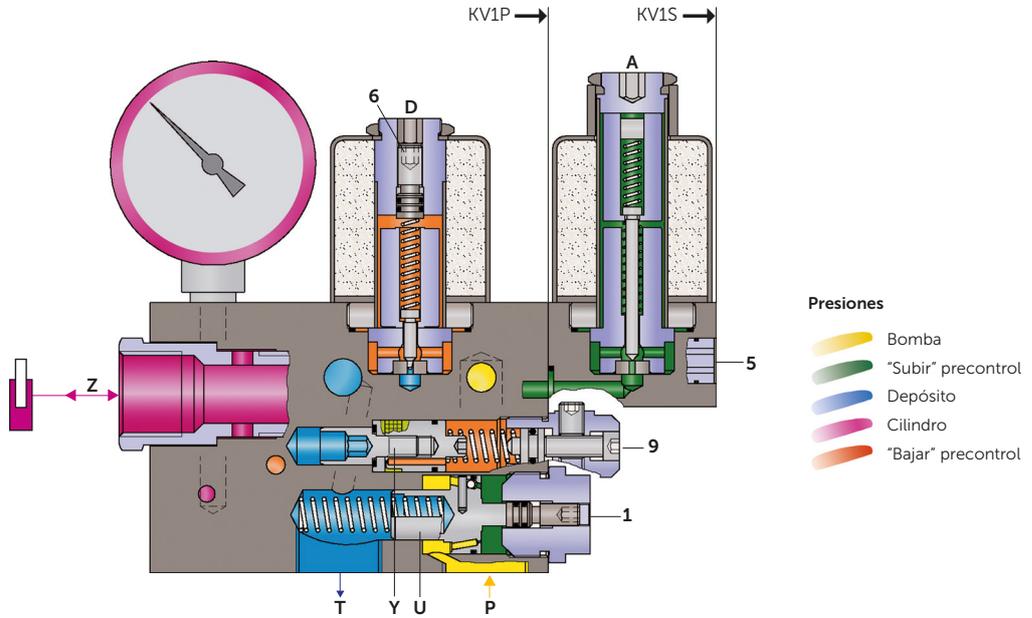
- 1 Reglaje de desviación
- 5 Parada 'suave subida'
- 6 Arranque 'bajada'
- 7 Velocid. 'rápida bajada'
- 9 Velocid. 'lenta bajada'
- S Válvula de sobrepresión

## Conexiones

- P Bomba
- T Depósito
- Z Cilindro

## Opciones

- BV Llaves esféricas
- EN Bobinas de corr. de emergencia
- HP Bomba a mano H 13
- KS Válvula aflojamiento cables
- DH Interruptor de alta presión 10-100 bar
- DL Interruptor de baja presión 1-10 bar
- CSA Bobinas homologadas CSA
- RS Válvula paracaídas
- ES Interruptor final (válvula paracaídas)



The finest elevator control valves

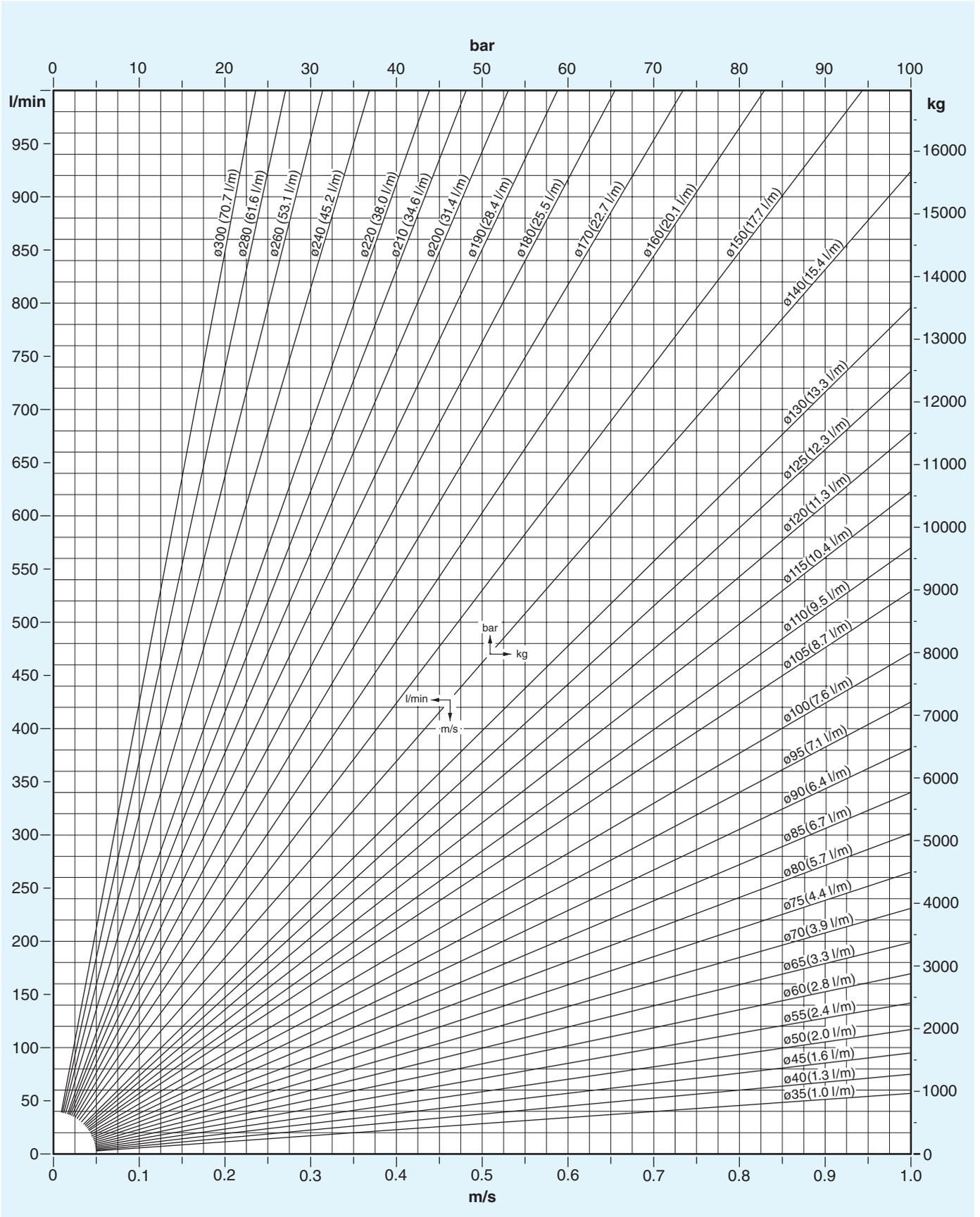
Blain Hydraulics GmbH · Pfaffenstrasse 1 · 74078 Heilbronn · Germany  
Tel. +49 7131 28210 · Fax +49 7131 282199 · www.blain.de · info@blain.de





EN ISO 9001

# Curva de selección de cilindro y bomba



Blain Hydraulics GmbH Tel, +49 7131 28210  
 Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
 74078 Heilbronn www.blain.de  
 Germany info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest  
 quality control valves & safety components  
 for hydraulic elevators

# Tabla de caudal y presión



EN ISO 9001

## Ram Ø • Area • Speed • Flow

m/s		0.05	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
Ø mm	cm <sup>2</sup>	l/min															
35	9.6	2.9	5.8	8.7	11.5	14	17	20	23	26	29	32	35	40	46	52	58
40	12.6	3.8	7.5	11.3	15.1	19	23	26	30	34	38	41	45	53	60	68	75
45	15.9	4.8	9.5	14.3	19.1	24	29	33	38	43	48	52	57	67	76	86	95
50	19.6	5.9	11.8	17.7	23.6	29	35	41	47	53	59	65	71	82	94	106	118
55	23.8	7.1	14.3	21.4	28.5	36	43	50	57	64	71	78	86	100	114	128	143
60	28.3	8.5	17.0	25.4	33.9	42	51	59	68	76	85	93	102	119	136	153	170
65	33.2	10.0	19.9	29.9	39.8	50	60	70	80	90	100	110	119	139	159	179	199
70	38.5	11.5	23.1	34.6	46.2	58	69	81	92	104	115	127	139	162	185	208	231
75	44.2	13.3	26.5	39.8	53.0	66	80	93	106	119	133	146	159	186	212	239	265
80	50.3	15.1	30.2	45.2	60.3	75	90	106	121	136	151	166	181	211	241	271	302
85	56.7	17.0	34.0	51.1	68.1	85	102	119	136	153	170	187	204	238	272	306	340
90	63.6	19.1	38.2	57.3	76.3	95	115	134	153	172	191	210	229	267	305	344	382
95	70.9	21.3	42.5	63.8	85.1	106	128	149	170	191	213	234	255	298	340	383	425
100	78.5	23.6	47.1	70.7	94.2	118	141	165	188	212	236	259	283	330	377	424	471
105	86.6	26.0	52.0	77.9	103.9	130	156	182	208	234	260	286	312	364	416	468	520
110	95.0	28.5	57.0	85.5	114.0	143	171	200	228	257	285	314	342	399	456	513	570
115	103.9	31.2	62.3	93.5	124.6	156	187	218	249	280	312	343	374	436	499	561	623
120	113.1	33.9	67.9	101.8	135.7	170	204	238	271	305	339	373	407	475	543	611	679
125	122.7	36.8	73.6	110.4	147.3	184	221	258	295	331	368	405	442	515	589	663	736
130	132.7	39.8	79.6	119.5	159.3	199	239	279	319	358	398	438	478	557	637	717	796
140	153.9	46.2	92.4	138.5	184.7	231	277	323	369	416	462	508	554	647	739	831	924
150	176.7	53.0	106.0	159.0	212.1	265	318	371	424	477	530	583	636	742	848	954	1060
160	201.1	60.3	120.6	181.0	241.3	302	362	422	483	543	603	664	724	844	965	1086	1206
170	227.0	68.1	136.2	204.3	272.4	340	409	477	545	613	681	749	817	953	1090	1226	1362
180	254.5	76.3	152.7	229.0	305.4	382	458	534	611	687	763	840	916	1069	1221	1374	1527
190	283.5	85.1	170.1	255.2	340.2	425	510	595	680	766	851	936	1021	1191	1361	1531	1701
200	314.2	94.2	188.5	282.7	377.0	471	565	660	754	848	942	1037	1131	1319	1508	1696	1885
210	346.4	103.9	207.8	311.7	415.6	520	623	727	831	935	1039	1143	1247	1455	1663	1870	2078
220	380.1	114.0	228.1	342.1	456.2	570	684	798	912	1026	1140	1254	1368	1597	1825	2053	2281
240	452.4	135.7	271.4	407.2	542.9	679	814	950	1086	1221	1357	1493	1629	1900	2171	2443	2714
260	530.9	159.3	318.6	477.8	637.1	796	956	1115	1274	1434	1593	1752	1911	2230	2548	2867	3186
280	615.8	184.7	369.5	554.2	738.9	924	1108	1293	1478	1663	1847	2032	2217	2586	2956	3325	3695
300	706.9	212.1	424.1	636.2	848.2	1060	1272	1484	1696	1909	2121	2333	2545	2969	3393	3817	4241

## Ram Ø • Area • Load • Pressure Piston Ø • Aire • Cargaison • Pression

## Kolben Ø • Fläche • Gewicht • Druck Pistón Ø • Area • Carga • Presión

kg		500	750	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Ø mm	cm <sup>2</sup>	bar															
35	9.6	51	76	102	153	204	255	306	357	408	459	510	612	714	816	918	1020
40	12.6	39	59	78	117	156	195	234	273	312	351	390	468	546	625	703	781
45	15.9	31	46	62	93	123	154	185	216	247	278	308	370	432	493	555	617
50	19.6	25	38	50	75	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500
55	23.8	21	31	41	62	83	103	124	145	165	186	206	248	289	330	372	413
60	28.3	17	26	35	52	69	87	104	121	139	156	173	208	243	278	312	347
65	33.2	15	22	30	44	59	74	89	103	118	133	148	177	207	237	266	296
70	38.5	13	19	26	38	51	64	76	89	102	115	127	153	178	204	229	255
75	44.2	11	17	22	33	44	56	67	78	89	100	111	133	155	178	200	222
80	50.3	9.8	15	20	29	39	49	59	68	78	88	98	117	137	156	176	195
85	56.7	8.6	13	17	26	35	43	52	61	69	78	86	104	121	138	156	173
90	63.6	7.7	12	15	23	31	39	46	54	62	69	77	93	108	123	139	154
95	70.9	6.9	10	14	21	28	35	42	48	55	62	69	83	97	111	125	138
100	78.5	6.2	9.4	13	19	25	31	38	44	50	56	62	75	87	100	112	125
105	86.6	5.7	8.5	11	17	23	28	34	40	45	51	57	68	79	91	102	113
110	95.0	5.2	7.7	10	16	21	26	31	36	41	47	52	62	72	83	93	103
115	103.9	4.7	7.1	9.4	14	19	24	28	33	38	43	47	57	66	76	85	94
120	113.1	4.3	6.5	8.7	13	17	22	26	30	35	39	43	52	61	69	78	87
125	122.7	4.0	6.0	8.0	12	16	20	24	28	32	36	40	48	56	64	72	80
130	132.7	3.7	5.5	7.4	11	15	19	22	26	30	33	37	44	52	59	67	74
140	153.9	3.2	4.8	6.4	9.6	13	16	19	22	26	29	32	38	45	51	57	64
150	176.7	2.8	4.2	5.6	8.3	11	14	17	19	22	25	28	33	39	44	50	56
160	201.1	2.4	3.7	4.9	7.3	9.8	12	15	17	20	22	24	29	34	39	44	49
170	227.0	2.2	3.2	4.3	6.5	8.6	11	13	15	17	19	22	26	30	35	39	43
180	254.5	1.9	2.9	3.9	5.8	7.7	9.6	12	14	15	17	19	23	27	31	35	39
190	283.5	1.7	2.6	3.5	5.2	6.9	8.6	10	12	14	16	17	21	24	28	31	35
200	314.2	1.6	2.3	3.1	4.7	6.2	7.8	9.4	11	13	14	16	19	22	25	28	31
210	346.4	1.4	2.1	2.8	4.2	5.7	7.1	8.5	9.9	11	13	14	17	20	23	26	28
220	380.1	1.3	1.9	2.6	3.9	5.2	6.5	7.7	9.0	10.3	12	13	16	18	21	23	26
240	452.4	1.1	1.6	2.2	3.3	4.3	5.4	6.5	7.6	8.7	9.8	11	13	15	17	20	22
260	530.9	0.9	1.4	1.8	2.8	3.7	4.6	5.5	6.5	7.4	8.3	9.2	11	13	15	17	19
280	615.8	0.8	1.2	1.6	2.4	3.2	4.0	4.8	5.6	6.4	7.2	8.0	9.6	11	13	14	16
300	706.9	0.7	1.0	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6	6.2	6.9	8.3	9.7	11	13	14

in<sup>2</sup> = 6,45 cm<sup>2</sup>

1 in = 25,4 mm

1 m/s = 197 ft/min

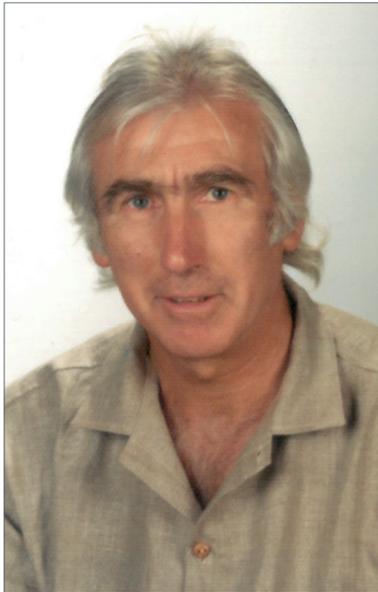
1 Imp. gpm = 4,55 l/min

1 US gmp = 3,79 l/min

1 kg = 2,2 lbs

1 bar = 14,5 psi

## Una breve historia de Blain Hydraulics creada en 1971 por Roy W. Blain



Roy W. Blain 1932-2014

Nació en Salford, Manchester en mayo de 1932 y vivió en Ilford, Essex hasta los 6 años, mudándose después al norte donde estudiaría ingeniería mecánica en el Salford Royal Technical College.

Después de prestar servicio en la marina mercante durante dos años, seguidos de otros dos años en el ejército, comenzó su carrera en hidráulica industrial en Inglaterra, Suiza, España, EE.UU. y finalmente Alemania, donde fundó Blain Hydraulics conocido mundialmente como el mejor fabricante de válvulas de control para elevadores.

Con clientes e instalaciones en más de 75 países, el señor Blain fue pionero y el primero en creer en la tecnología de elevadores hidráulicos. Este caballero y muy buena persona de corazón fue un visionario que trabajó con tesón en la industria de elevadores hidráulicos durante más de 5 décadas.

### 1971-1980

Se crea Blain Hydraulics GmbH en Heilbronn. Las válvulas de control para elevadores como EV & KV comienzan a fabricarse inicialmente con 1 trabajador y ocasionalmente con 5 contando con solo una modesta infraestructura a las afueras de Heilbronn. Para poder abastecer la creciente demanda la fábrica se mudó a Heilbronn y siguió expandiéndose continuamente.

### 1981-1990

Blain añade nuevos modelos de KV (válvula de elevadores pequeños) pensando especialmente en el mercado de ascensores caseros y pequeños. La válvula de bloqueo de presión (L10) se introdujo también como válvula de seguridad adicional, conocida como válvula UCM-A3. Blain consigue la certificación CSA para exportar a América del Norte. Se amplía la infraestructura empresarial para abastecer la creciente demanda.

### 1991-2000

Hemos modernizado las máquinas para conseguir unos costes de producción más eficientes y productivos.

Blain recibe la certificación ISO 9001. Blain recibe la certificación tipo CE para las válvulas paracaídas. Blain introduce la válvula servo electrónica. También se introducen otros nuevos productos como la propulsión - precisión. Para ampliar la gama de productos se introducen accesorios como las llaves esféricas.

### 2001-2010

Blain se convierte en la primera empresa que introduce al mercado las solenoides anti explosiones para la industria de los ascensores. Blain se convierte en el mayor fabricante de las válvulas de control para ascensores. En respecto con de producción la capacidad e instalaciones a nivel mundial. Además de la introducción de nuevos modelos de válvulas paracaídas.

### 2011-hoy

Blain lanza el EV4 (válvula motorizada VVVF) junto con YASKAWA; como sociedad conjunta. La exportación de los productos Blain alcanza un nuevo récord con presencia en más de 75 países. Blain da trabajo a unos 80 empleados de más de 14 nacionalidades para asistir a los clientes en todo el mundo. En el año 2015 Blain extendió su presencia también a India fundando Blain India.

Blain ha colaborado con DAIKEN ELEVADORES Brasil; para expandir su presencia y aumentar la importancia de ascensores hidráulicos en el mercado latinoamericano y brasilero.

En Verano de 2017 Blain presentó el iL10 y el L20 integrados como las nuevas válvulas UCM-A3 que permiten una modernización de las instalaciones existentes con menos costo y esfuerzo.

Blain Turquía se incorporó en 2018 para ampliar nuestra presencia en el Oriente Medio y África.

Blain Hydraulics Inc. se incorporó en 2018 para soportar la creciente base de clientes de Blain en América del Norte. Blain Inc. le permitiría a Blain llegar al mercado de ascensores de América del Norte de manera más efectiva a través de un compromiso cercano en el soporte previo y posterior a la venta.

2019: Blain lanza las válvulas inteligentes de próxima generación que ofrecen a los técnicos una forma muy fácil y cómoda de ajustar y monitorear el rendimiento de la válvula utilizando el smart phone / tableta, porque las válvulas tienen Wi-Fi a bordo. La serie de válvulas inteligentes consta de la Servo Electronic Valve de próxima generación y las válvulas EV40-VVVF. Con estos productos, Blain se convierte en la primera compañía en introducir la tecnología inteligente en la industria de los ascensores hidráulicos, en línea con su tradición de ser siempre innovadores y estar un paso adelante en ofreciendo productos en tecnología de clase mundial.

Miembro de



# CONTACTOS EN BLAIN

---

## Directora Ejecutiva

Sra. Anja Blain   
+49 7131 28210 | anja.blain@blain.de

---

## Ventas

### América del Sur

Sra. Zeudi Panettella   
+49 7131 282120 | zeudi.panettella@blain.de

### Europa

Sra. Bärbel Buch   
+49 7131 282122 | baerbel.buch@blain.de

Sra. Zeudi Panettella   
+49 7131 282120 | zeudi.panettella@blain.de

Sra. Heike Neumann   
+49 7131 282123 | heike.neumann@blain.de

Sra. Stephanie Merkler   
+49 7131 282133 | stephanie.merkler@blain.de

### Asia / Oriente Medio / América del Norte

Sra. Bärbel Buch   
+49 7131 282122 | baerbel.buch@blain.de

Sra. Heike Neumann   
+49 7131 282123 | heike.neumann@blain.de

Sra. Zeudi Panettella   
+49 7131 282120 | marissa.steurer@blain.de

Sra. Stephanie Merkler   
+49 7131 282133 | stephanie.merkler@blain.de

### Australia / Polinesia

Sra. Bärbel Buch   
+49 7131 282122 | baerbel.buch@blain.de

Sra. Zeudi Panettella   
+49 7131 282120 | zeudi.panettella@blain.de

Sra. Stephanie Merkler   
+49 7131 282133 | stephanie.merkler@blain.de

---

## Departamento de compras

Sr. Lothar Nickel   
+49 7131 282131 | lothar.nickel@blain.de

---

## Finanzas / Contabilidad

Sra. Claudia Ihle   
+49 7131 282121 | claudia.ihle@blain.de

Sra. Petra Wahl   
+49 7131 282129 | petra.wahl@blain.de

---

## Asistencia Técnica

### Válvulas mecánicas

Sr. Jochen Greiner   
+49 7131 282126 | jochen.greiner@blain.de

Sr. Frank Pausder   
+49 7131 282132 | frank.pausder@blain.de

Sr. Lothar Nickel   
+49 7131 282131 | lothar.nickel@blain.de

Sr. Uwe Wacker   
+49 7131 2821815 | info@blain.de

Sr. Parag Mehta   
+49 7131 282130 | parag.mehta@blain.de

Dr. Ferhat Çelik   
+49 7131 282139 | ferhat.celik@blain.de

Sr. Chris Quellmalz   
+49 7131 282125 | chris.quellmalz@blain.de

### Válvulas servo electrónicas & EV40 VVVF

Dr. Ferhat Çelik   
+49 7131 282139 | ferhat.celik@blain.de

Sr. Frank Pausder   
+49 7131 282132 | frank.pausder@blain.de

Sr. Chris Quellmalz   
+49 7131 282125 | chris.quellmalz@blain.de

---

## Secretaría técnica

Sra. Andreea Carabulea   
+49 7131 282137 | andreea.carabulea@blain.de

---

## TI

Sr. Isen Çallaki   
+49 7131 282135 | isen.callaki@blain.de

---

---

Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
74078 Heilbronn www.blain.de  
Germany info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest  
quality control valves & safety components  
for hydraulic elevators

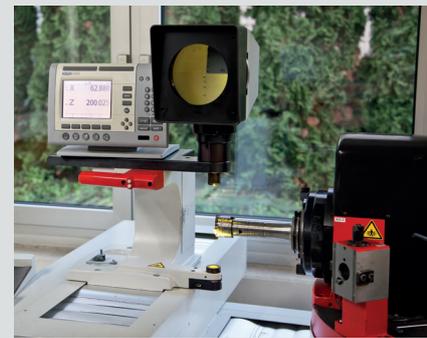
---

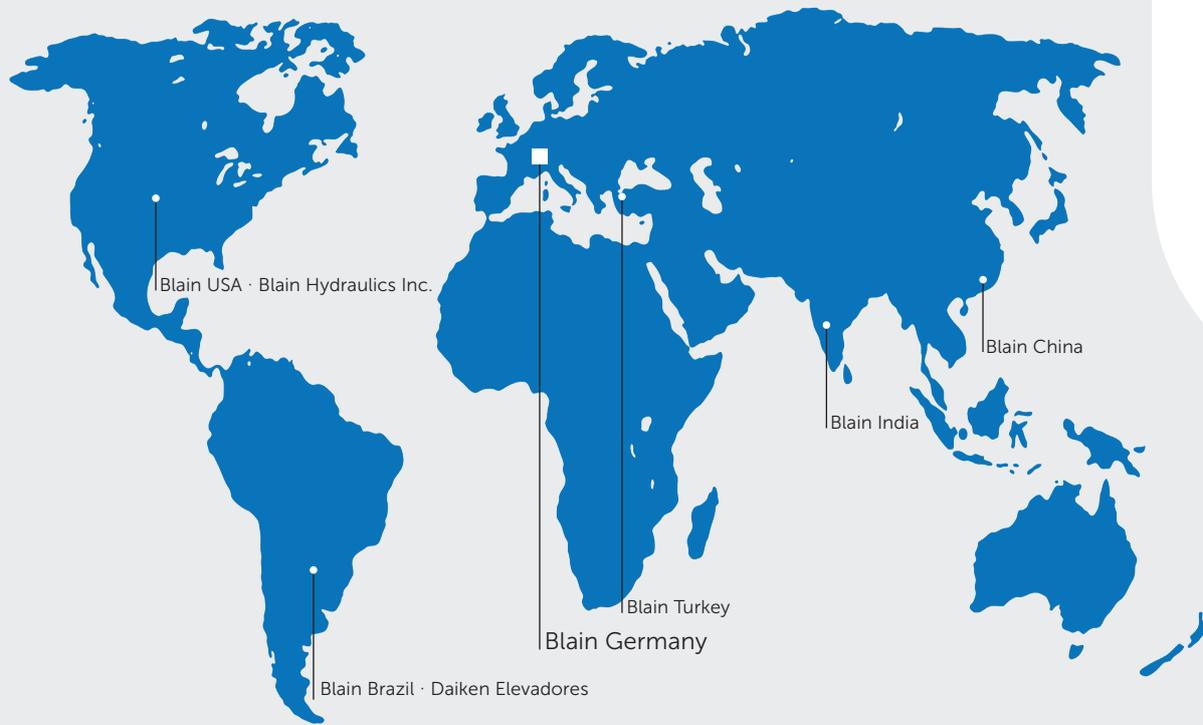
Blain Hydraulics GmbH Tel. +49 7131 28210  
Pfaffenstrasse 1 Fax +49 7131 282199  
74078 Heilbronn www.blain.de  
Germany info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest  
quality control valves & safety components  
for hydraulic elevators





## Blain Germany

### Blain Hydraulics GmbH

Pfaffenstrasse 1 · 74078 Heilbronn · Germany  
Phone +49 7131 28210 · Fax +49 7131 282199  
Mail: [info@blain.de](mailto:info@blain.de) · [www.blain.de](http://www.blain.de)

## Blain Turkey

### Blain Hidrolik Dış Ticaret Ltd Şti

AYTOP Sanayi Sitesi G17 · Sultanbeyli 34935 · Istanbul · Turkey  
Phone +90 216 5920800  
Mail: [blain@blain.com.tr](mailto:blain@blain.com.tr) · [www.blain.com.tr](http://www.blain.com.tr)

## Blain India

### Blain India PVT LTD

Unit No. 270 · Bldg No. C/7 · Bhumi World · Pimples Village  
Mumbai-Nashik Highway · Thane 421302 · India  
Phone +91 9819130854  
Mail: [blainindia@blain.de](mailto:blainindia@blain.de) · [www.blain.de](http://www.blain.de)

## Blain USA

### Blain Hydraulics Inc.

7887 East Belleview Avenue · Suite 1100 · Denver · CO 80111 · USA  
Phone +1 720 326 7212  
Mail: [info@blainhydraulics.com](mailto:info@blainhydraulics.com) · [www.blain.de](http://www.blain.de)

## Blain China

### Mac Hydraulic Systems Co. Ltd.

Suite 12C Huibao Plaza · Hunan Road 2633 Pudong · 213015 Shanghai · China  
Phone +86 21 6803 6528  
Mail: [info@machydraulics.com](mailto:info@machydraulics.com) · [www.blain.de](http://www.blain.de)

## Blain Brazil

### Daiken Elevadores

Av. São Gabriel, 481 · Planta Bom Jesus · Colombo/PR - CEP 83404-000  
Phone +55 41 3621 8417  
Mail: [blainbrazil@blain.de](mailto:blainbrazil@blain.de) · [www.blain.de](http://www.blain.de)



[blain.de](http://blain.de)

# BLAIN HYDRAULICS

*Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators*