

**KV 1/2"** As válvulas de controle magnéticas são usadas em pequenos elevadores hidráulicos com velocidades de 0,16 m/s, de acordo com o modelo. As boas propriedades de marcha e a imobilização precisa, sobretudo no caso da válvula KV2S com imobilização suave nos dois sentidos, são especialmente adequadas para pequenos elevadores residenciais.

**Quantidade de fluxo:** 5-80 l/min, ver curvas

**Viscosidade do óleo:** 25-60 c unid. a 40°C

**Tensão ~:** 24 V/1.8 A, 42 V/1.0 A, 115 V/0.5 A, 230 V/0.18 A, 50/60 Hz

**Tensão =:** 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

**Conexões:** P Bomba, T tanque e Z cilindro, todos G1/2"

**Tipo de proteção ~/=:** IP 68

**Temperatura máx do óleo:** 8-100 bar

**Pressão local:** 500 bar

**Pressão de trabalho:** 70°C



Velocidades máximas de acordo com o regulamento (EN Norm)

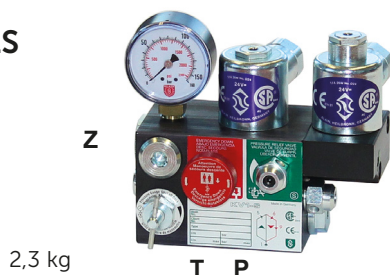
### KV1P



**Para cima** Velocidade de elevação 1 máx. 0,16 m/s.  
Aproximação com amortecedor integrado.  
Imobilização sem amortecedor (o motor desliga-se).

**Para baixo** 1 Velocidade de descida, máx. 0,16 m/s.  
Aproximação com amortecedor ajustável.  
Velocidade de descida ajustável.  
Imobilização com amortecedor integrado.

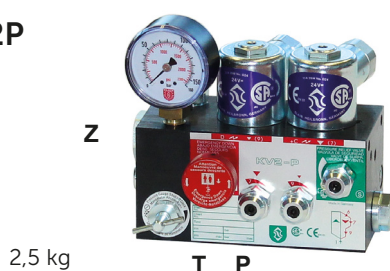
### KV1S



**Para cima** Velocidade de elevação 1, máx. 0,16 m/s com 'parada suave' ou no máximo 0,4 m/s com passagem e retorno de descida.  
Aproximação com amortecedor integrado.  
Imobilização com amortecedor integrado (o motor deve estar atrasado).

**Para baixo** 1 Velocidade de descida, máx. 0,16 m/s.  
Aproximação com amortecedor ajustável.  
Velocidade de descida ajustável.  
Imobilização com amortecedor integrado.

### KV2P



**Para cima** Velocidade de elevação 1, máx. 0,16 m/s.  
Aproximação com amortecedor integrado.  
Imobilização sem amortecedor (o motor desliga-se).

**Para baixo** 2 Velocidades de descida, máx. 1 m/s.  
Aproximação com amortecedor ajustável.  
Velocidades ajustáveis de percurso lento e rápido.  
Imobilizações e frenagens com amortecedor integrado.

### KV2S



**Para cima** Velocidade de elevação 1, máx. 0,16 m/s com 'parada suave' ou no máximo 0,4 m/s com passagem e retorno de descida.  
Aproximação com amortecedor integrado.  
Imobilização com amortecedor ajustável (o motor deve estar atrasado).

**Para baixo** 2 Velocidades de descida, máx. 1 m/s.  
Aproximação com amortecedor ajustável.  
Velocidades ajustáveis de percurso lento e rápido.  
Imobilizações e frenagens com amortecedor integrado.



## Elementos de comando

- A Solenóide 'Para cima'  
 C Solenóide 'Para baixo'  
 D Solenóide 'Percurso lento para baixo'  
 U Pistão giratório  
 H Escape de emergência

- V Válvula de retenção  
 X Válvula de descida  
 Y Válvula de descida lenta  
 F Filtro principal  
 S Válvula de sobrepressão

## Ajustes PARA CIMA

- 1 Rotação  
 5 Imobilização suave

*Aproximação 'Para cima' está integrada.*

## Ajustes PARA BAIXO

- 6 Aproximação  
 7 Velocidade  
 9 Percurso lento  
*Imobilização 'Para baixo' está integrada.*

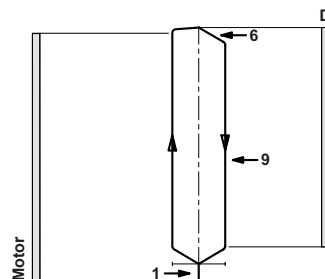
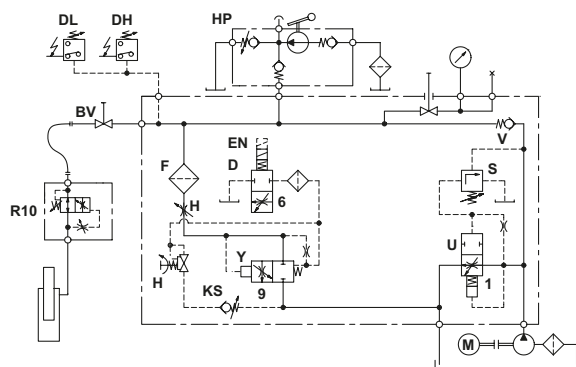


## Plano de comando hidráulico

## Diagrama de circuito elétrico

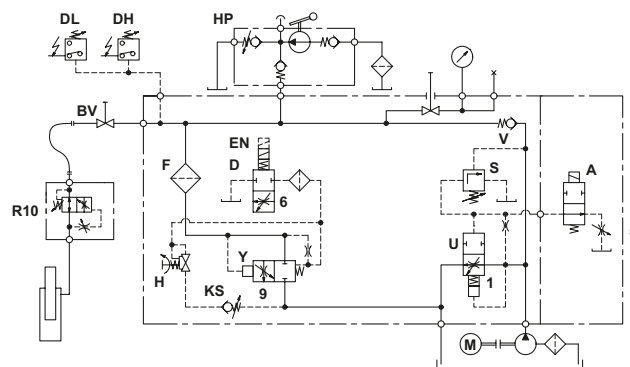
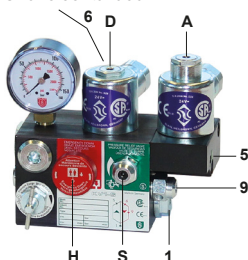
### KV1P

3 mm Chave sextavada

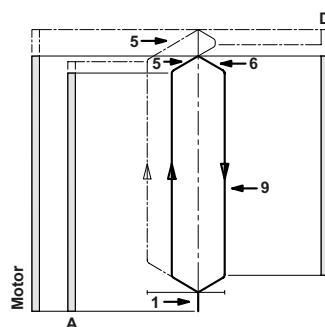


### KV1S

3 mm Chave sextavada

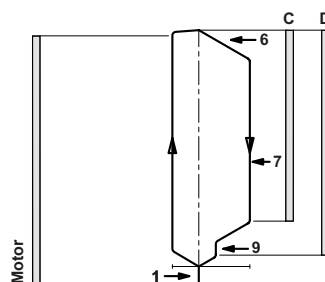
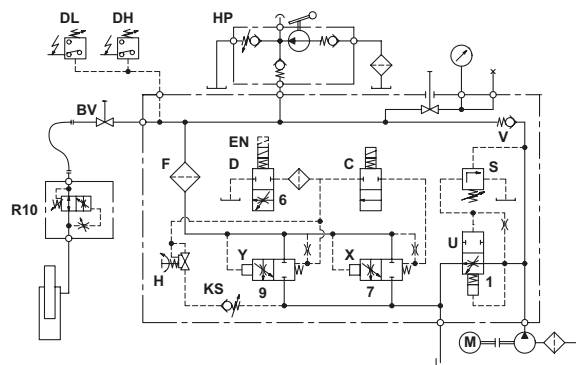


Passagem alternativa



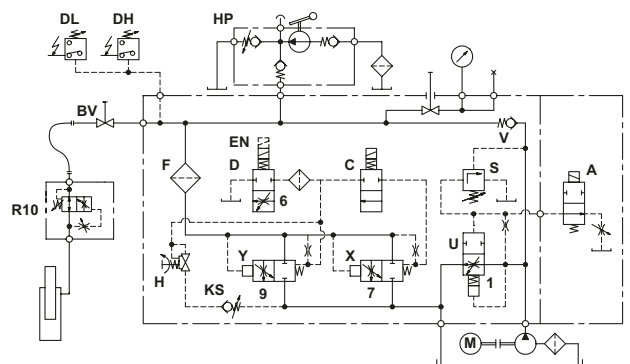
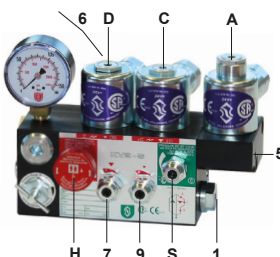
### KV2P

3 mm Chave sextavada

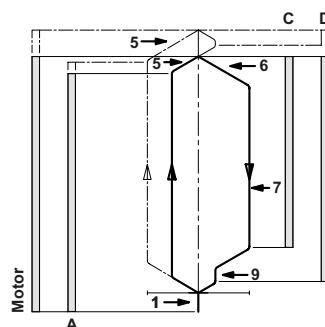


### KV2S

3 mm Chave sextavada



Passagem alternativa





**Advertência:** Os novos ajustes e a manutenção devem ser realizados somente por pessoal técnico qualificado em elevadores. Uma operação não autorizada pode causar ferimentos, acidentes fatais ou danos materiais. Antes da manutenção das peças internas, deve ser assegurado que a tubulação do cilindro está fechada, a corrente elétrica do elevador está desligada e a pressão na válvula tenha sido reduzida a zero através da válvula de saída de emergência.



## Ajustes PARA CIMA

**Os blocos de comando já estão ajustados e ensaiados.** Antes de efetuar os novos ajustes no bloco, verificar as funções elétricas! Para verificar se as bobinas magnéticas ainda estão sob tensão, remover a porca sextavada e levantar levemente a bobina - a força de atração deve ser perceptível.

**Pré-ajuste KV:** Ajuste **1** nivelado. Ajuste **5** (KV1S e KV2S) nivelado.

### KV1P

**1. Válvula de passo:** Se a bomba estiver funcionando com a cesta de transporte descarregada, a cesta deve permanecer parada por 1 segundo antes da aproximação. Girar o estrangulador **1** 'para dentro' (sentido horário) causará um tempo de atraso mais curto, 'para fora', um tempo de atraso mais longo.

**Imobilização:** No andar desejado, a bomba desliga-se. A imobilização do elevador é realizada eventualmente de forma rígida, de acordo com a carga e a velocidade de percurso.

**S Válvula de sobrepressão:** Girando 'para dentro' causará uma pressão máxima mais elevada, 'para fora', uma pressão máxima mais baixa. Após girar 'para fora', abrir a saída de emergência **H** por um momento.

**Verificação da válvula de sobrepressão:** **Não fechar repentinamente a torneira de fechamento com a bomba em funcionamento!**

### KV1S

**1. Válvula de passo:** Se a bomba estiver funcionando com o cesto de transporte descarregado e a bobina A estiver sob corrente elétrica, o cesto de transporte deve permanecer parado 1 segundo antes da aproximação. Girando o estrangulador **1** 'para dentro' causará um tempo de atraso mais curto e 'para fora', um tempo mais longo.

**5. Imobilização acima:** No andar escolhido, a bobina A será desligada da corrente elétrica. Através de um relé de tempo, a bomba deve atrasar aprox. 1/2 segundos para que o elevador seja imobilizado suavemente devido à abertura da válvula de passo, de acordo com o ajuste do estrangulador **5**. Girando 'para dentro' (sentido horário) causará uma imobilização suave, 'para fora', uma imobilização rígida. Pré-ajuste: Com a bomba magnética A desconectada, e com a bomba em funcionamento, o ajuste **5** deve ser girado para dentro até que o elevador seja acelerado para cima. Em seguida, girar lentamente para fora até que o elevador freie novamente.

**Alternativa com passagem:** Com uma velocidade relativamente alta e devido ao relé de tempo como na 'Imobilização suave', o elevador passará do andar alguns centímetros. Ao passar, a bobina de percurso lento é acionada para baixo **D** e o elevador retorna ao andar de baixo.

**S Válvula de sobrepressão:** Girando 'para dentro' causará uma pressão máxima mais elevada, 'para fora', uma pressão máxima mais baixa. Após girar 'para fora', abrir a saída de emergência **H** por um momento.

**Verificação da válvula de sobrepressão:** **Não fechar repentinamente a torneira de fechamento com a bomba em funcionamento!**

### KV2P

**1. Válvula de passo:** Se a bomba estiver funcionando com a cesta de transporte descarregada, a cesta deve permanecer parada por 1 segundo antes da aproximação. Girar o estrangulador **1** 'para dentro' (sentido horário) causará um tempo de atraso mais curto, 'para fora', um tempo de atraso mais longo.

**Imobilização:** No andar desejado, a bomba desliga-se. A imobilização do elevador é realizada eventualmente de forma rígida, de acordo com a carga e a velocidade de percurso.

**S Válvula de sobrepressão:** Girando 'para dentro' causará uma pressão máxima mais elevada, 'para fora', uma pressão máxima mais baixa. Após girar 'para fora', abrir a saída de emergência **H** por um momento.

**Verificação da válvula de sobrepressão:** **Não fechar repentinamente a torneira de fechamento com a bomba em funcionamento!**

### KV2S

**1. Válvula de passo:** Se a bomba estiver funcionando com o cesto de transporte descarregado e a bobina A estiver sob corrente elétrica, o cesto de transporte deve permanecer parado 1 segundo antes da aproximação. Girando o estrangulador **1** 'para dentro' causará um tempo de atraso mais curto e 'para fora', um tempo mais longo.

**5. Imobilização acima:** No andar escolhido, a bobina **A** será desligada da corrente elétrica. Através de um relé de tempo, a bomba deve atrasar aprox. 1/2 segundos para que o elevador seja imobilizado suavemente devido à abertura da válvula de passo, de acordo com o ajuste do estrangulador **5**. Girando 'para dentro' (sentido horário) causará uma imobilização suave, 'para fora', uma imobilização rígida. Pré-ajuste: Com a bomba magnética A desconectada, e com a bomba em funcionamento, o ajuste **5** deve ser girado para dentro até que o elevador seja acelerado para cima. Em seguida, girar lentamente para fora até que o elevador freie novamente.

**Alternativa com passagem:** Com uma velocidade relativamente alta e devido ao relé de tempo como na 'Imobilização suave', o elevador passará do andar alguns centímetros. Ao passar, a bobina de percurso lento é acionada para baixo **D** e o elevador retorna ao andar de baixo.

**S Válvula de sobrepressão:** Girando 'para dentro' causará uma pressão máxima mais elevada, 'para fora', uma pressão máxima mais baixa. Após girar 'para fora', abrir a saída de emergência **H** por um momento.

**Verificação da válvula de sobrepressão:** **Não fechar repentinamente a torneira de fechamento com a bomba em funcionamento!**



**Advertência:** Os novos ajustes e a manutenção devem ser realizados somente por pessoal técnico qualificado em elevadores. Uma operação não autorizada pode causar ferimentos, acidentes fatais ou danos materiais. Antes da manutenção das peças internas, deve ser assegurado que a tubulação do cilindro está fechada, a corrente elétrica do elevador está desligada e a pressão na válvula tenha sido reduzida a zero através da válvula de saída de emergência.



## Ajustes PARA BAIXO

**As válvulas já foram verificadas e ajustadas.** Verificar as funções eletrônicas antes de efetuar qualquer alteração de ajuste no bloco de comando. Para testar se a bobina magnética está sob tensão, remover a porca sextavada e levantar levemente a bobina - a força de atração deve ser perceptível.

**KV Pré-ajustes:** Ajustes **7** e **9**, cabeças de parafuso nivelados com cabeça sextavada.

### KV1P / KV1S

**6. Aproximação para baixo:** A bobina **D** sob corrente elétrica acelera o elevador para baixo, de acordo com o estrangulador **6**. Girando 'para dentro' (sentido horário) causará uma aproximação mais suave, 'para fora', uma aproximação mais rígida. Pré-ajuste: Ajuste **6** fechar completamente e, em seguida, ligar a corrente elétrica da solenóide **D**. Ajuste **6** girar lentamente para fora até que o elevador acelere para baixo.

**9. Velocidade de descida:** Com a bobina **D** sob corrente elétrica, resultará na maior velocidade de descida do elevador, de acordo com o estrangulador **9**. Girando 'para dentro' (sentido horário) causará uma velocidade de descida mais lenta, 'para fora', uma velocidade mais rápida.

**Imobilização em baixo:** No andar, a bobina **D** será desligada da corrente elétrica. O elevador é imobilizado, de acordo com o amortecimento integrado.

**Saída de emergência H:** O giro (sentido anti-horário) abre a válvula e o elevador desloca-se para baixo.

### KV2P / KV2S

**6. Aproximação para baixo:** Com as duas bobinas **C** e **D** sob corrente elétrica, o elevador acelera de acordo com o estrangulador **6** para baixo. Girando 'para dentro' (sentido horário) causará uma aproximação mais suave, 'para fora', uma aproximação mais rígida. Pré-ajuste: Ajuste **6** fechar completamente e, em seguida, ligar a corrente elétrica da solenóide **C** e **D**. Ajuste **6** girar lentamente para fora até que o elevador acelere para baixo.

**7. Velocidade de descida:** Com as bobinas **C** e **D** sob corrente elétrica, o elevador atingirá a velocidade descida mais alta, de acordo com o estrangulador **7**, 'para dentro' (no sentido horário) resultará uma velocidade mais lenta, 'para fora', uma velocidade de descida mais rápida.

**Frenagem pra baixo:** Com a bobina **C** sem corrente elétrica e a bobina **D** ainda sob corrente elétrica, o elevador é freado de acordo com o amortecimento integrado. Nenhum ajuste necessário.

**9. Percurso lento para baixo:** Com a bobina **C** sem corrente e a bobina **D** ainda sob corrente, o elevador continuará sua marcha com a velocidade de percurso lento de acordo com o estrangulador **9**. Girando 'para dentro' (sentido horário) causará uma velocidade mais lenta, 'para fora', uma velocidade de percurso lento mais rápida.

**Imobilização em baixo:** No andar, a bobina **D** será desligada da corrente elétrica. O elevador é imobilizado, de acordo com o amortecimento integrado.

**Saída de emergência H:** O giro (sentido anti-horário) abre a válvula e o elevador desloca-se para baixo.

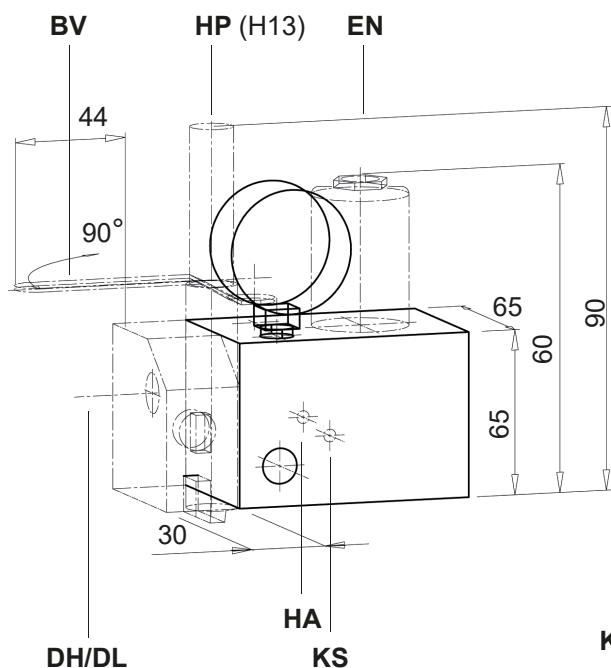
**Dispositivo de segurança do pistão KS:** Solenóide **D** sem corrente elétrica! O dispositivo de segurança do pistão é ajustado girando para dentro (pressão maior) ou para fora (pressão menor) do parafuso de ajuste **K**. Com o parafuso **K** girado completamente para dentro, em seguida, retornado meia volta, o elevador descarregado deve marchar para baixo enquanto a saída de emergência **H** estiver aberta. Se o elevador permanecer parado, o parafuso de ajuste **K** deve ser girado para fora até que o elevador desloque-se. Em seguida, girar meia volta para fora para que o elevador também possa descer com o óleo frio.

## Opções

### Equipamentos KV opcionais

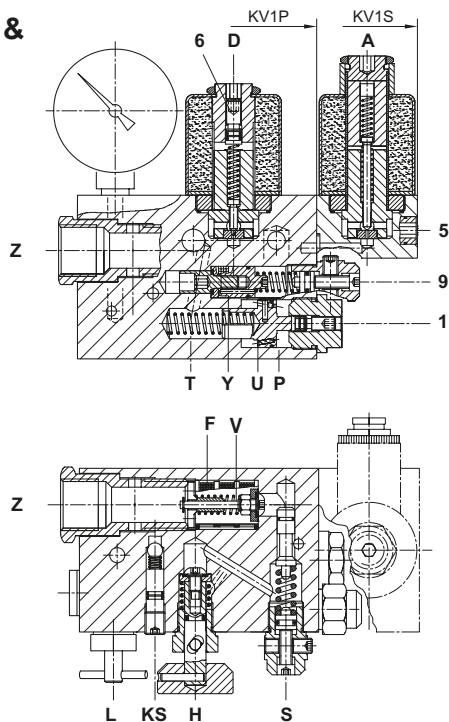
- BV** Torneira esférica
- EN** Bobinas de corrente de emergência
- HP** Bomba manual H 13
- KS** Dispositivo de segurança do pistão
- DH** Interruptor automático de aumento de pressão 10-100 bar
- DL** Interruptor automático de aumento de pressão 1-10 bar
- CSA** CSA Bobinas homologadas
- HA** Velocidade de saída de emergência ajustável

As opções KV possíveis são representados numa válvula KV1P. As mesmas opções também são possíveis para todos os outros tipos de válvulas KV.

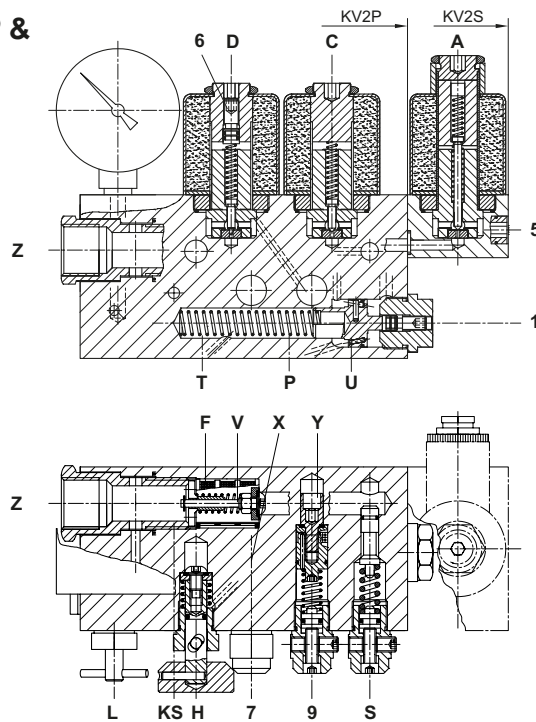


KV Exemplo com opções

## KV1P & KV1S



## KV2P & KV2S



### Elementos de comando

- A Solenóide ,para cima'
- C Solenóide ,para baixo
- D Solenóide Percurso lento ,para baixo'
- U Pistão circular
- V 'Válvula de retenção
- X Válvula de descida
- Y Válvula de descida lenta
- H Saída de emergência
- L Manômetro Torneira de fechamento
- F Filtro principal

### Conexões

- P Bomba
- T Tanque - Tubulação de retorno
- Z Cilindro

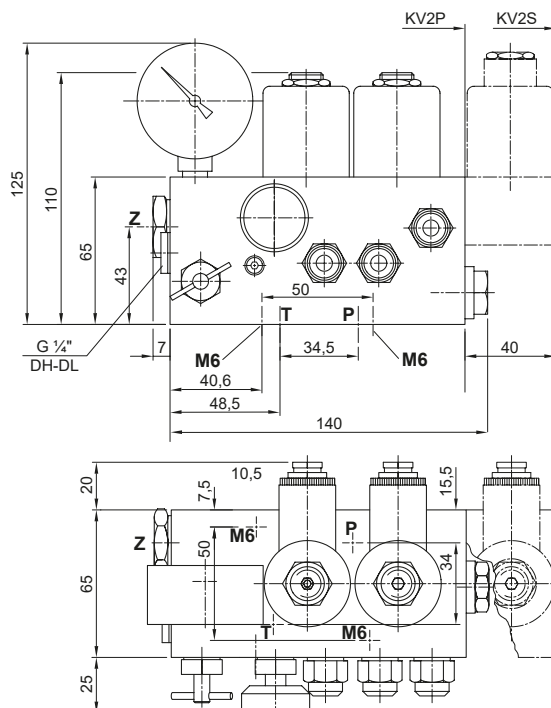
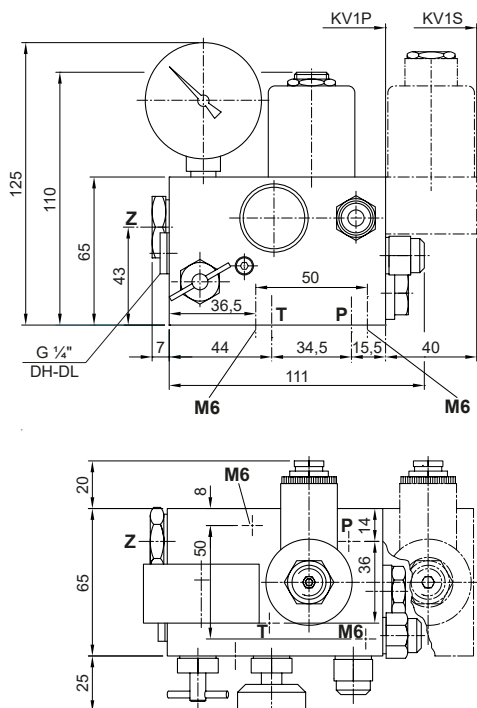
### Ajustes

- 1 Rotação
- 5 Imobilização suave ,para cima'
- 6 Aproximação ,para baixo'
- 7 Velocidade ,para baixo'
- 9 Percurso lento ,para baixo
- S 'válvula de sobrepressão



**Importante:** O comprimento da rosca 1/2" nas conexões de tubo não deve ser maior que 14 mm!

## Dimensões

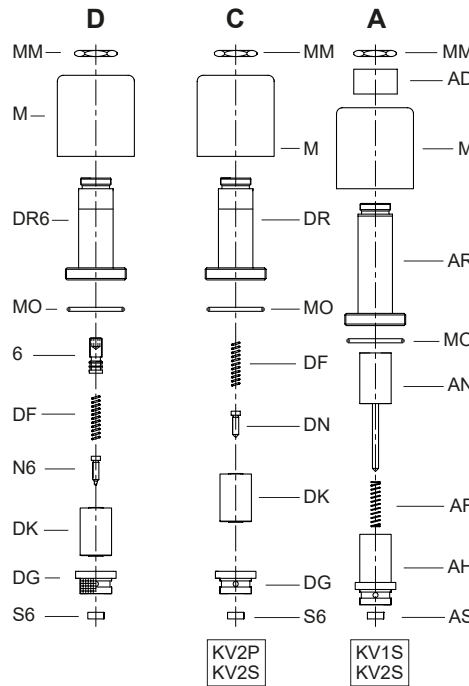




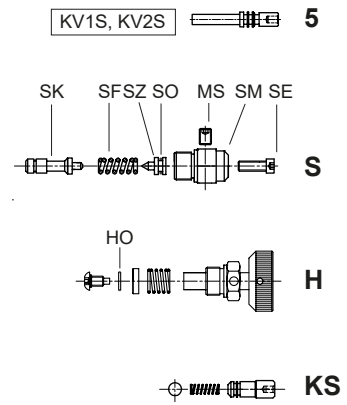


Pos. N°	Denominação
1	1F Flange - Válvula de passo 1E Parafuso de ajuste - Válvula de passo EO Anel 0-Ring - Parafuso de ajuste (3,5x1,5 - P) U Pistão giratório UO Anel 0-Ring - Pistão giratório (17x1 - V) UF Mola - Válvula de passo
5	5 Ajuste - Imobilização suave 'para cima'
6	6 Estrangulador de aproximação 'para baixo'
7+9	7E Parafuso de ajuste - Válvula de descida 9F Mola - Válvula de descida YO Anel 0-Ring - Contra-pistão (10x1 - V) XO Posicionamento de anel 0-Ring Contra-pistão (5,28x1,78-V) XT Prato - Centralização de anel 0-Ring FI Filtro - Contra-pistão X Contra-pistão (latão) - Velocidade de descida Y Contra-pistão (aço) - Percurso lento - KV2 Y Contra-pistão (aço) - Velocidade de descida - KV1
S	SE Parafuso de ajuste - Válvula de sobrepressão SM Sextavado - Válvula de sobrepressão MS Parafuso de segurança SO Anel 0-Ring - Munhão (5,28x1,78 - V) SZ Munhão - Válvula de sobrepressão SF Mola - Válvula de sobrepressão SK Pistão - Válvula de sobrepressão
H	H Saída de emergência - de fechamento automático HO Vedação - Saída de emergência (anel 0-Ring 5,28x1,78-V) HA Saída de emergência ajustável
KS	KS Dispositivo de segurança de pistão
A	MM Porca - Solenóide AD Anel de distância M Bobina magnética (indicar tensão) AR Tubo - Solenóide 'para cima' MO Anel 0-Ring Solenóide (26x2 - P) AN Cartucho de agulha Solenóide 'para cima' AF Mola - Solenóide 'para cima' AH Suporte de posicionamento (com filtro) - Solenóide 'para cima' AS Disco de posicionamento - Solenóide 'para cima'
C+D	M Bobina magnética (indicar tensão) C DR Tubo - Solenóide 'para cima' sem ajuste 6 D DR6 Tubo - Solenóide 'para baixo' com ajuste 6 MO Anel 0-Ring Solenóide (26x2 - P) DF Mola - Solenóide 'para baixo' C DN Agulha Solenóide 'para baixo' (sem munhão) D N6 Agulha Solenóide 'para baixo' (com munhão) C HN Agulha Solenóide 'para baixo' DK Núcleo - Solenóide 'para baixo' DG Suporte de posicionamento - Sol. de 'para baixo' C S6 Disco de posicionamento - Solenóide 'para cima' C CO Anel 0-Ring - Suporte de posicionamento (6x1-V)
Z	ZA Parafuso de conexão de cilindro V Válvula de retenção com mola VO Anel 0-Ring Válvula de retenção (5,28x1,78-V) F Filtro principal
L	L Manômetro Torneira de fechamento

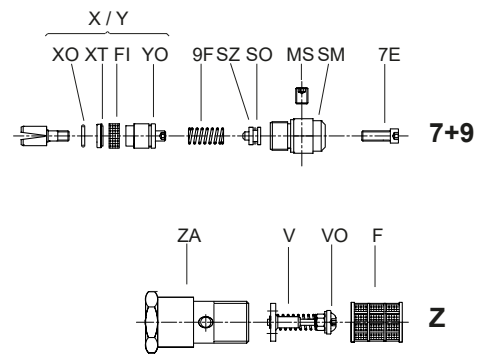
## Solenóides



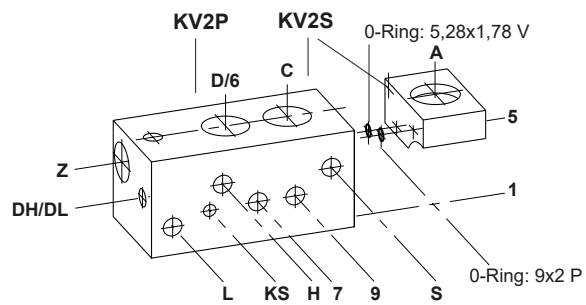
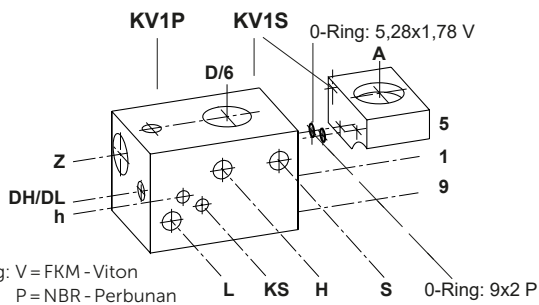
## Ajustes



## Válvulas de comando

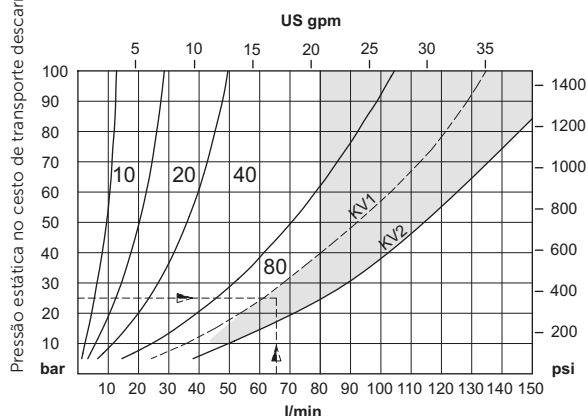


Se houver fuga interna, substituir as peças na seguinte sequência: S6, N6, HO, V completo, XO, (2x XO no KV2).



Pressão estática no cesto de transporte descarregado.

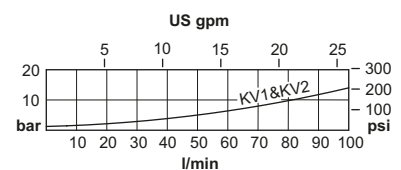
## Dimensões de aplicação e diagrama de fluxo de descida



Para evitar perda de potência, recomenda-se uma tubulação para as relações de fluxo e de pressão dentro da superfície cinza, 3/4". As quantidades de transporte das bombas acima de 80 l/min não são recomendadas.

Exemplo de pedido:  
KV2S, 65 l/min, 25 bar (descarregado), 220~  
ou: KV2S/80/220 ~

## Queda de pressão P - Z



## Ajuste de sobrepressão mínimo

