

D30 Posicionador Digital

FCD PMPTIM0030-02-A5 02/19

Instalação
Operação
Manutenção



Contents

1. Introdução	3
2. Armazenamento	6
3. Instalação	7
4. Controle	17
5. Manutenção/Serviço	34
6. Resolução de problemas	39
7. Dados técnicos	40
8. Dimensões	42
9. Spare parts	43

1. Introdução

O D30 é um posicionador digital projetado principalmente para controlar válvulas modulantes. O posicionador pode ser usado com atuadores de simples ou dupla ação com movimento rotativo ou linear.

O D30 pode ser equipado com módulos para interruptor de fim de curso e medidores de pressão. Sensores de pressão podem ser instalados para oferecer diagnósticos avançados.

Os módulos podem ser montados na fábrica antes da entrega ou instalados posteriormente.

Os módulos para interruptor de fim de curso

podem conter:

- Dois contatos mecânicos
- Dois interruptores de proximidade
- Dois sensores indutivos

Consulte a página 18 para ver mais opções disponíveis.



Atenção!

Condições Especiais para Uso Seguro

O invólucro da versão intrinsecamente segura do PMV D30 é feita de alumínio e qualquer impacto ou atrito causado por objetos externos deve ser evitado na aplicação.

A área de superfície das partes plásticas na tampa excede os limites especificados na norma EN 60079-0 para II 1G (EPL Ga) para o grupo de gás IIC e deve ser evitada a fricção intensiva ou o carregamento de escovas quando usados em uma atmosfera explosiva IIC.

A ligação por cabo da Unidade Remota com a unidade D30 deve ser do tipo A ou B de acordo com a norma EN 60079-25. O cabo deve estar adequadamente protegido mecanicamente em todas as instâncias e ter uma classificação de temperatura para a faixa de temperatura ambiente no local.

O Desenho de Controle D4-086C contém os parâmetros para segurança intrínseca.

Os circuitos seguros intrínsecos D30 são isolados da terra e estão em conformidade com o teste de resistência dielétrica de 500 VCA.

Em um ambiente perigoso, onde há risco de explosão, as conexões elétricas devem estar em conformidade com as regulamentações relevantes.

Não desconecte o equipamento a menos que a área seja conhecida como não perigosa. ou; leia, entenda e cumpra os procedimentos de manutenção do fabricante. Para evitar a ignição de atmosferas inflamáveis ou combustíveis, desconecte a energia antes de fazer manutenção.

Substituições de componentes podem prejudicar a adequação para locais perigosos (classificados).

Ao instalar a unidade Intrinsecamente segura do PMV D30, consulte sempre o desenho D4-086C.



Serviço de manutenção

Atenção!

Ao atualizar eletronicamente as peças dentro de um posicionador PMV aprovado para instalação em locais perigosos, aplicam-se procedimentos especiais, é necessária a permissão da PMV/ Flowserve antes do início do trabalho. Por favor entre em contato com um escritório da Flowserve para obter informações sobre os procedimentos corretos em www.pmv.nu ou infopmv@flowserve.com.

- Sempre desligue o ar e as fontes elétricas antes de iniciar qualquer trabalho.

Instruções de segurança

Leia atentamente as instruções de segurança deste manual antes de usar o produto. A instalação, operação e manutenção do produto devem ser feitas por funcionários com o treinamento e a experiência necessários. Se surgir alguma dúvida durante a instalação, entre em contato com o fornecedor/escritório de vendas antes de continuar o trabalho.

Atenção

A válvula pode abrir ou fechar muito rapidamente quando em operação e, se manuseada incorretamente, pode causar danos aos dedos. Também pode haver efeitos não intencionais devido à abertura ou fechamento total da válvula. Por favor observe o seguinte:

- Se o sinal de entrada falhar ou for desligado, a válvula opera rapidamente para sua posição padrão.
- Se o fornecimento de ar comprimido falhar ou for desligado, poderão ocorrer movimentos rápidos.
- A válvula não é controlada pelos sinais de entrada quando está no modo Fora de Serviço. Ela irá abrir/fechar no caso de um vazamento interno ou externo.
- Em válvulas de grandes diâmetros, movimentos rápidos podem ocorrer.
- Quando a válvula é controlada no modo Manual, a válvula pode operar rapidamente.
- Configurações incorretas podem causar auto-oscilação, o que pode causar danos.
-

Importante

- Sempre desligue a alimentação de ar comprimido antes de remover ou desconectar a conexão de fornecimento de ar ou o filtro integral. Remova ou desconecte com cuidado, pois a conexão de ar "C-" ainda está sob pressão mesmo depois que o suprimento de ar é desligado.
- Sempre trabalhe em uma área protegida contra ESD (Descarga de Emergência) ao fazer a manutenção das placas de circuito Impresso (PCBs). Certifique-se de que o sinal de entrada esteja desligado.
- O suprimento de ar deve estar livre de umidade, água, óleo e partículas de acordo com DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3.

2. Armazenamento

Geral

O posicionador D30 é um instrumento de precisão. Portanto, é essencial que seja manuseado e armazenado da maneira correta. Siga sempre as instruções desta IOM!

Observação: Assim que o posicionador for conectado e iniciado, a ventilação interna fornecerá proteção contra corrosão e impedirá a entrada de umidade. Por esse motivo, a pressão de suprimento de ar deve sempre ser mantida, a menos que o trabalho de reparo/manutenção do posicionador, atuador ou equipamento da válvula esteja em andamento.

Mantenha a tampa montada no posicionador e substitua qualquer janela danificada.

Armazenamento Interno

Guarde o posicionador em sua embalagem original. O ambiente de armazenamento deve estar limpo, seco e frio (15 a 26 °C, 59 a 79 °F).

Armazenamento ao ar livre ou por um período mais longo

Se o posicionador precisar ser armazenado ao ar livre, é importante que todos os parafusos da tampa estejam apertados e que todas as portas/conexões abertas estejam adequadamente vedadas e/ou conectadas.

Os plugues de envio vermelhos não são projetados como um plugue externo permanente. A unidade deve ser embalada com um dessecante (sílica gel) em um saco plástico ou similar, coberto com plástico, e não exposto à luz solar, chuva ou neve.

Isto também é aplicável para armazenamento a longo prazo (mais de 1 mês) e para transporte marítimo de longa duração.

Armazenamento em um lugar quente

Quando o posicionador é armazenado - sem a pressão de fornecimento de ar aplicada - em um local quente com alta umidade relativa e sujeito a variações diárias de temperatura, o ar dentro da unidade irá se expandir e se contrair.

Isso significa que o ar de fora da unidade pode ser trazido para dentro do posicionador. Dependendo das variações de temperatura, umidade relativa e outros fatores, condensação e corrosão podem ocorrer dentro da unidade, o que, por sua vez, pode originar distúrbios funcionais ou uma falha.

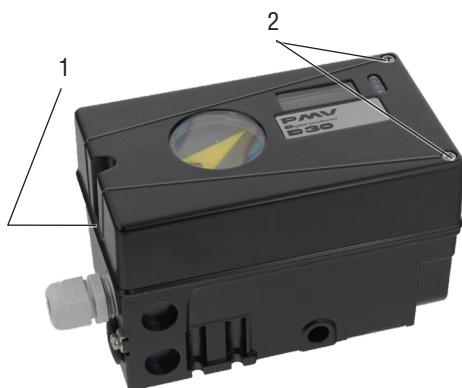
3. Instalação

Remoção da tampa

Allgemein: Uso geral/Intrinsecamente seguro
Remova a tampa primeiro soltando o parafuso **1** e depois os dois parafusos **2**.

Para instalar a tampa, primeiro aperte o parafuso **1**, depois os dois parafusos **2**.

Aperte a 1,5 Nm $\pm$ 15%.



O suprimento de ar deve atender aos requisitos especificados na [página 5](#). Um filtro/regulador de coalescência deve ser instalado na frente da conexão de ar de suprimento. Agora conecte o suprimento de ar ao filtro, que está conectado ao posicionador D30.

Tubulação

Recomenda-se o uso de tubos com diâmetro interno mínimo de $\varnothing$ 6 mm ($\frac{1}{4}$ ").

Requisitos de suprimento de ar

O suprimento de ar de baixa qualidade é a principal causa de problemas nos sistemas pneumáticos.

O suprimento de ar deve estar livre de umidade, água, óleo e partículas e entregue a 1,4-8 barg (20-115 psi).

Modelo: **DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3**

Filtrada para 5 microns, ponto de condensação -40 °C/F Óleo 1 mg/m³ (0,83 ppm)

O ar deve provir de um fornecimento seco e refrigerado ou ser tratado de tal forma que o seu ponto de condensação seja pelo menos 10 °C (18 °F) abaixo da temperatura ambiente mais baixa prevista.

Para garantir um suprimento de ar estável e sem problemas, recomendamos a instalação de um filtro/regulador de coalescência <5 μ m o mais próximo possível do posicionador.

Antes que o suprimento de ar seja conectado ao posicionador, recomendamos que a mangueira seja aberta livremente por 2 a 3 minutos para permitir que qualquer contaminação seja expelida. Direcione o jato de ar para um grande saco de papel para prender água, óleo ou outros materiais estranhos. Se isso indicar que o sistema de ar está contaminado, ele deve ser devidamente limpo antes de continuar.



ATENÇÃO! Não dirija o jato a céu aberto em direção a pessoas ou objetos, pois isso pode causar ferimentos ou lesões às pessoas.

Montagem

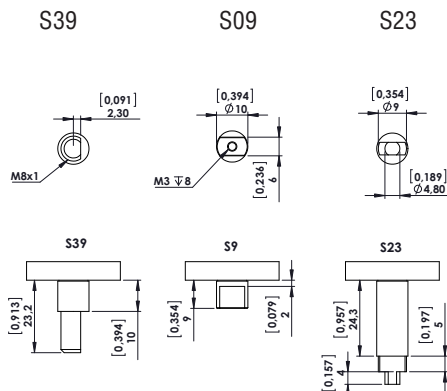
Observação: Se o posicionador estiver instalado em um ambiente perigoso, ele deve ser de um tipo aprovado para essa finalidade.

Todas as versões do posicionador D30 têm uma base ISO F05. Os furos são usados para prender o D30 ao suporte de montagem B. Entre em contato com a PMV ou o representante do distribuidor local com as especificações do atuador para o suporte de montagem e materiais adequados.

O eixo do fuso S09 pode ser alterado para se adequar a vários atuadores em questão pelo uso de adaptadores.

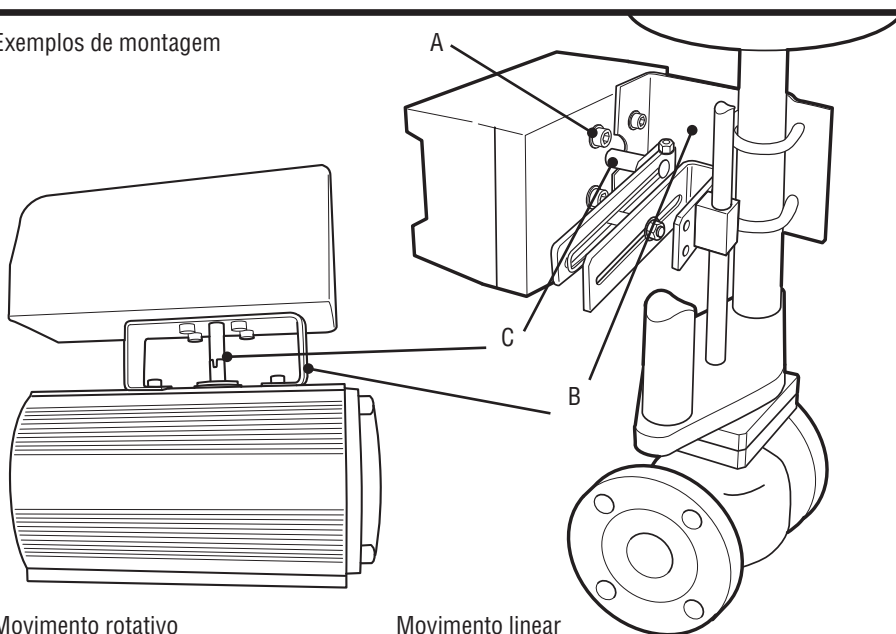
É importante que o eixo do fuso do posicionador e os braços da alavanca, que transferem os movimentos do atuador, sejam montados corretamente. Qualquer tensão entre essas peças pode causar operação incorreta e desgaste anormal.

Eixos do fuso



Observação: Existem muitas opções de fuso disponíveis, dependendo do atuador. Por favor entre em contato com seu fornecedor PMV local para ver todas as opções disponíveis

Exemplos de montagem



Conexões

Ar:

Porta S	Suprimento de ar, 1,4-8 barg (20-115 psi)
Porta C+	Conexão ao atuador, abertura
Porta C-	Conexão ao atuador, fechamento (apenas para dupla ação) Para uma simples ação, veja abaixo.

Conexões elétricas

Veja a página 13.

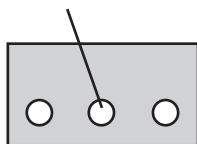
Dimensões

Conexões de ar: ¼" NPT ou G ¼"

Conexão elétrica: M20 x 1,5 ou NPT ½"

Loctite 577 ou equivalente é recomendado como um vedante.

Deve ser conectado para a função de simples ação.



C+ C- S

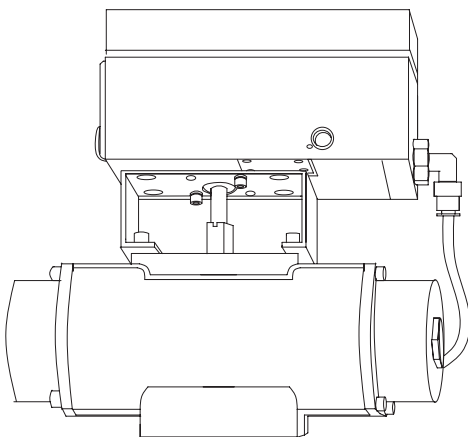
Conexão de ar
Externa

Atuadores rotativos VDI/VDE 3485 (Nimur)

Encaixe o suporte no atuador e prenda com 4 parafusos.

Posicione o posicionador no suporte. Prenda com 4 parafusos M6 usando um torque de 2,5 Nm (1,8 lbf pés).

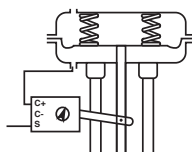
Instale a tubulação entre o atuador e o posicionado.



Posicionador de simples ação, função direta

Atuador com mola de fechamento

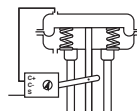
Quando o sinal de controle aumenta, a pressão C+ para o atuador é **aumentada**. A haste da válvula move-se para cima e gira o fuso do posicionador **no sentido anti-horário**. Quando o sinal de controle cai para zero, C+ é ventilado e a válvula fecha. Umgekehrte Funktion



Função inversa

Atuador com mola de abertura

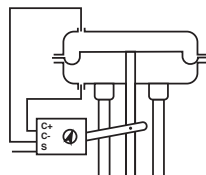
Quando o sinal de controle aumenta, a pressão C+ para o atuador é aumentada. A haste da válvula move-se para baixo e o fuso do posicionador gira no sentido horário. Quando o sinal de controle cai para zero, C+ é ventilado e a válvula abre.



Posicionador de dupla ação, função direta

Atuador de dupla ação

Quando o sinal de controle aumenta, a pressão C+ para o atuador é aumentada. A haste da válvula é pressionada para cima e gira o fuso do posicionador no sentido anti-horário. Quando o sinal de controle é reduzido, a pressão C- para o atuador aumenta e o fuso da válvula é pressionado para baixo. Se o sinal de controle desaparecer, a pressão vai para ventilações C-, C+ e a válvula fecha.



Manômetro em bloco

Os manômetros em bloco estão disponíveis para D30s com conexões de ar de 1/4" G ou 1/4" NPT. Para instalar, certifique-se de que as vedações estejam alinhadas e, em seguida, use 3 Nm (2,2 lbf pés) de torque ao fixar o bloco padrão ao posicionador usando os dois parafusos fornecidos com o kit.



Conexões elétricas

Diagrama de bloco de terminais para o D30.

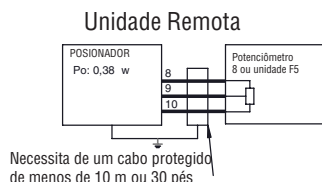
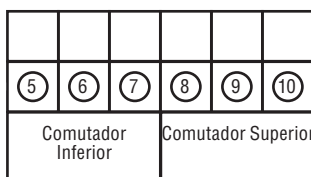
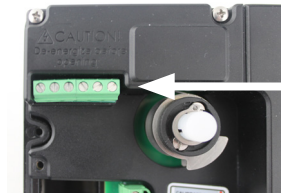
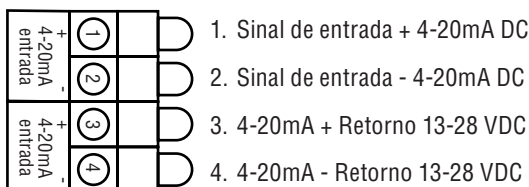
O bloco de terminais do posicionador é acessível quando a tampa de alumínio é removida.

O posicionador digital D30 foi projetado para operar corretamente em campos eletromagnéticos (EM) encontrados em ambientes industriais típicos. Deve-se tomar cuidado para evitar que o posicionador seja usado em ambientes com forças de campo EM excessivamente altas (maiores que 10 V/m). Dispositivos EM portáteis, como rádios bidirecionais manuais, não devem ser usados a menos de 30 cm do dispositivo.

Garanta as técnicas adequadas de fiação e blindagem das linhas de controle, e direcione as linhas de controle para longe de fontes eletromagnéticas que possam causar ruído indesejado.

Um filtro de linha eletromagnético pode ser usado para eliminar ainda mais o ruído.

No caso de uma descarga eletrostática severa perto do posicionador, o dispositivo deve ser inspecionado para garantir a operabilidade correta. Pode ser necessário recalibrar o posicionador D30 para restaurar a operação.



NA = Normalmente Aberto
NF = Normalmente Fechado

Código	Código Comutador	5	6	7	8	9	10
S	Comutadores de limite, SPDT mecânico	NA	NF	Com	NA	NF	Com
N	Sensor tipo Namur V3, P+F NJ2-V3-N	-	+	Não utilizado	-	+	Não utilizado
P	Comutadores de limite, SPDT de proximidade	NA	NF	Com	NA	NF	Com
5	Sensor Namur tipo slot, P+F SJ2-SN	-	+	Não utilizado	-	+	Não utilizado
6	Sensor Namur tipo slot, P+F SJ2-N	-	+	Não utilizado	-	+	Não utilizado

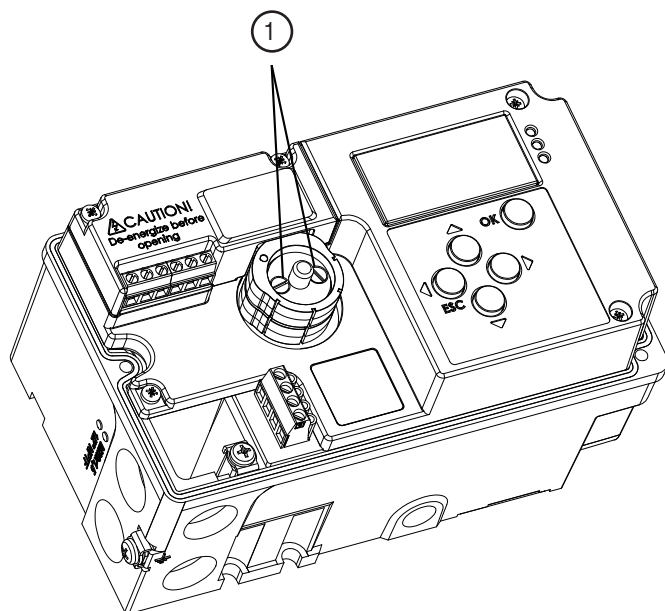
RM	Placa remota	Não utilizado	Não utilizado	Não utilizado	CCW	RA	CW
----	--------------	---------------	---------------	---------------	-----	----	----



Atenção! Em um ambiente perigoso, onde há risco de explosão, as conexões elétricas devem estar em conformidade com as regulamentações relevantes.

Calibragem com interruptor de fim de curso

- Afrouxe os parafusos (1) e ajuste os excêntricos
- Ajuste o excêntrico inferior primeiro e depois o excêntrico superior
- Aperte os parafusos (1)



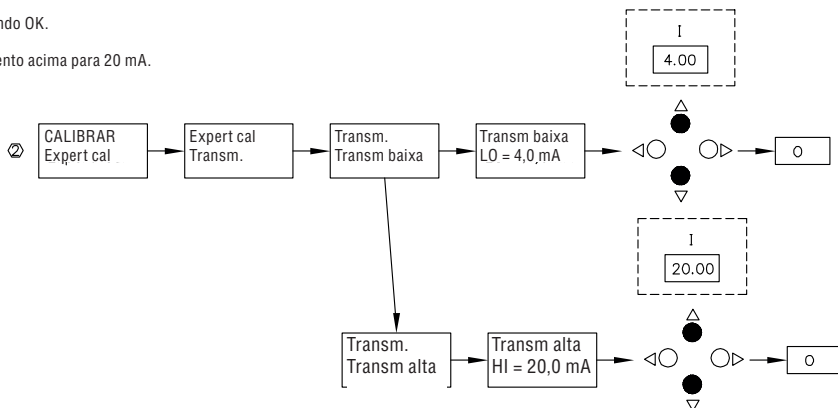
Opção de retorno (cont.)

Calibragem do transmissor 4-20 mA

Vá para o menu mostrado no diagrama Conectar medidor mA I e verifique a leitura. Ajuste o sinal de saída usando a tecla para cima ou para baixo até o medidor ler 4,00 mA.

Termine pressionando OK.

Repita o procedimento acima para 20 mA.



Conectando os interruptores/sensores / Sinal de entrada / Sinal de saída

model code position K											model code position B											A	E
	Note	SWITCH	Type	CI nF	UI nF	UI V	I mA	PI mW	Min temp	T4 (°)	T5 (°)	T6 (°)	T7 (°)	ATEX	IECEx	id	id	id	id	id	id	id	id
5	2	SJ2-SN	NAMUR	30	100	14	25	34	-40	96	68	56	100	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
6	1	SJ2-N	NAMUR	30	100	14	25	34	-25	96	68	56	100	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
7	1	SC2-ND-GN	NAMUR	150	150	14	25	34	-25	95	67	55	100	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
8	1	SC2-ND-YE	NAMUR	150	150	14	25	34	-25	95	67	55	100	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
G		Mechanical switch gold	Mec.	1	1	28	45	315	-40	78	60	45		Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
N	3	SL2-V3-SN	NAMUR	80	50	18	25	34	-25	96	68	56	100	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
P		Proximity	Reed	1	1	28	45	315	-40	85				Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
S		Mechanical switch	Mec.	1	1	28	45	315	-40	78	60	45		Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go
U	3	NCN4-V3-ND	NAMUR	100	100	14	25	34	-25	73	88	100	100	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go	Go

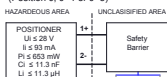
note 1 Higher UI and PI with lower ambient temperatures are allowed see Certificate PB 99 ATEX 2219 X or IECEx PB 11.0091X

note 2 Higher UI and PI with lower ambient temperatures are allowed see Certificate PB 00 ATEX 2049 X or IECEx PB 11.0092X

note 3 Higher UI and PI with lower ambient temperatures are allowed see Certificate PB 00 ATEX 2032 X or IECEx PB 11.0021X

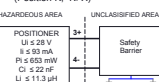
4-20mA input signal Pin 1 and 2

(Position B; B=A or B=E) AND
(Position J; J=4 or J=5)



4-20mA Output signal Pin 3 and 4

(Position B; B=A or B=E) AND
(Position J; J=4 or J=5) AND
(Position K; K=X)



Exemplo de informação

Area for markings, Ex ratings and associated warnings if applicable

Logo type

Type and model

Input Pressure:

Input Signal:

Temp Range:

Applicable Certificat

Special note

Area for switch type and terminals

FLOWSERVE, SWEDEN
PMV Automation AB
Solna, Sweden
www.flowserve.com

H ☐ PA ☐ FF ☐

Software: Prod.year:

S/N:

Bar Code

Serial.no

Ingress protection rating

The diagram shows a rectangular label for a digital positioning device. At the top left is a box containing the CE mark, with an arrow pointing to it from the label 'Logo type'. To its right is a larger empty box, with an arrow pointing to it from the label 'Type and model'. Below these is a large empty rectangular area, with an arrow pointing to it from the label 'Area for markings, Ex ratings and associated warnings if applicable'. To the right of this area are three stacked input fields labeled 'Input Pressure:', 'Input Signal:', and 'Temp Range:'. Below these are two horizontal input fields, with an arrow pointing to the first one from the label 'Applicable Certificat'. Below these are two more horizontal input fields, with an arrow pointing to the first one from the label 'Special note'. Below these are two horizontal input fields, with an arrow pointing to the first one from the label 'Area for switch type and terminals'. To the right of these fields is a block of text: 'FLOWSERVE, SWEDEN', 'PMV Automation AB', 'Solna, Sweden', and 'www.flowserve.com'. Below this text are three input fields: 'H ☐ PA ☐ FF ☐', 'Software: Prod.year: ', and 'S/N: '. Below the 'S/N' field is an arrow pointing to it from the label 'Serial.no'. Below the 'Software' field is an arrow pointing to it from the label 'Bar Code'. Below the 'Prod.year' field is an arrow pointing to it from the label 'Ingress protection rating'.

Código do modelo do Posicionador Digital D30

A Modellnr		
D 3 0	Menu LCD completo, status de LED	☐
B Aprovação, certificado		
D	Versão de uso geral	☐
E	IEC	☐
A	ATEX	☐
C Função		
H	Alto Fluxo - Ação Simples/Dupla - Válvula Spool	☐
D Conexões de Ar, Elétricas		
G	Ar de 1/4" G, M20 x 1,5 elétrico	☐
M	Ar de 1/4" NPT, M20 x1,5 elétrico	☐
N	Ar de 1/4" NPT, 1/2" NPT elétrico	☐
E Recurso de conexão		
2	2 conduítes elétricos	☐
T	2 conduítes elétricos, ventilação aux. roscada	☐
F Material do corpo/tratamento da superfície		
U	Alumínio/Epóxi em pó, preto	☐
G Opções de montagem/eixo		
R M	Montagem remota (unidade de detecção de posição vendida separadamente)	☐
0 9	Tipo duplo D, fuso adaptador	☐
2 1	Eixo NAF, incluindo suporte de montagem D4-As920	☐
2 3	VDI/VDE 3845 rotatório, kit de montagem não incluído	☐
3 0	Eixo adaptador, escolha entre 01/06/26/30/36	☐
3 9	IEC 534-6, tipo plano D, porca incl., kit de montagem não incluído	☐
H Tampa e Indicador		
P V A	PMV, capa preta, indicador de seta	☐
P V B	PMV, capa preta, não há indicador	☐
F W A	Flowserve, branca, indicador de seta	☐
F W B	Flowserve, branca, não há indicador	☐
I Temperatura/vedações		
U	-40 °C a 80 °C	☐
J Sinal de entrada/Protocolo		
4	4-20 mA/nenhum	☐
5	4-20 mA/HART	☐
P	Profibus PA (somente quando B = D)	☐
K Opção de retorno, Comutadores		
X	Sem opção de retorno	☐
T	Transmissor 4-20 mA apenas	☐
S	Comutadores de limite, SPDT mecânico	☐
N	Sensor tipo Namur V3, P+F NJ2-V3-N	☐
P	Comutadores de limite, SPDT de proximidade	☐
5	Sensor Namur tipo slot, P+F SJ2-SN	☐
6	Sensor Namur tipo slot, P+F SJ2-N	☐
L Opções, Eletrônicos complementares		
0	Sem sensores de pressão	☐
3	3 sensores de pressão	☐
M Acessórios		
X	Sem acessórios	☐
M	Bloco de medição 1/4" G (DA, 3 manômetros incluídos)	☐
N	Bloco de medição 1/4" NPT (DA, 3 manômetros incluídos)	☐
N Opções especiais		
N	Sem opções especiais	☐
S	Silenciadores de escape	☐

A	A	A	B	C	D	E	-	F	G	G	H	H	H	-	I	J	K	L	M	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. Controle

Menus e botões

O posicionador é controlado usando os cinco botões e a tela, que podem ser acessados quando a tampa de alumínio é removida.

Para funcionamento normal, a tela mostra o valor atual. Pressione o botão ESC por dois segundos para exibir o menu principal.

Use os botões  para navegar pelo menu principal e pelos submenus.

O menu principal é dividido em um menu básico e um menu completo, veja a página 22.

Outras funções

ESC

Saia do menu sem fazer nenhuma alteração (desde que as alterações não tenham sido confirmadas com OK).

FUNC

Para selecionar a função e alterar parâmetros.

OK

Para confirmar a seleção ou alteração de parâmetros.

MENU INDICATOR

Exibe a posição da linha atual do menu no menu.

IN SERVICE

O posicionador está seguindo o sinal de entrada. Este é o status normal quando o posicionador está funcionando.

OUT OF SERVICE

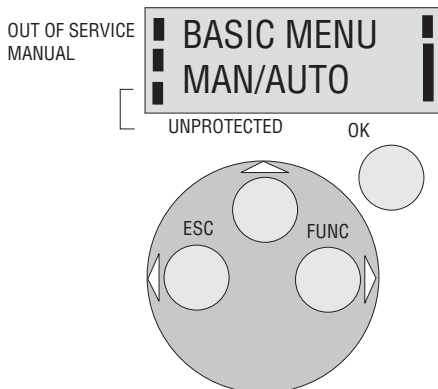
O posicionador não está seguindo o sinal de entrada. Parâmetros críticos podem ser alterados.

MANUAL

O posicionador pode ser manipulado manualmente usando os botões. Consulte a seção “Man/Auto”, página 27.

UNPROTECTED

A maioria dos parâmetros pode ser alterada quando o posicionador está na posição.



No entanto, os parâmetros críticos são bloqueados quando o posicionador está na posição “In service”.

Cor do LED (R = Vermelho, Y = Amarelo, G = Verde)

Códigos enquanto Em Serviço			
	R		A posição real da válvula desvia da posição solicitada/definida
	Y		Válvula totalmente aberta/fechada usando Corte (= OK)
	G		Posição da válvula de controle (= OK)

Códigos enquanto Fora de serviço			
	R	Y	Sinal de entrada não calibrado
	Y	G	Sinal de retorno não calibrado
	Y	Y	Fora de Serviço (= OK)

Alarme de calibragem			
	R	G	Nenhum movimento de retorno. Verificar a ligação do atuador ao posicionador.
	R	Y	Não há ar disponível.* (alarme disponível apenas quando sensores de pressão estão instalados).
R	G	G	Nenhuma conexão de potVerifique o cabo do pot dentro do posicionador.
R	Y	Y	Não há retransmissão de ar. Verifique o cabo no interior do posicionador.
R	Y	G	Pot. não calibrado. Vá para Calibrate-> Expert-> Pot no menu LCD.

Indicador de menu

Existem indicadores nos dois lados da janela de exibição e eles indicam o seguinte:

Piscando em posição **Out of service**

Piscando em posição **Manual**

Exibido em posição **Unprotected**

Os indicadores no lado direito mostram a posição no menu atual.

Menus

Para exibir os menus, você pode selecionar:

Basic menu, o que significa que você pode navegar por quatro itens de menu diferentes

Full menu, que compreende dez etapas. Use o Menu de Mudança para navegar pelos itens do menu

O Full menu pode ser bloqueado usando um código de acesso.

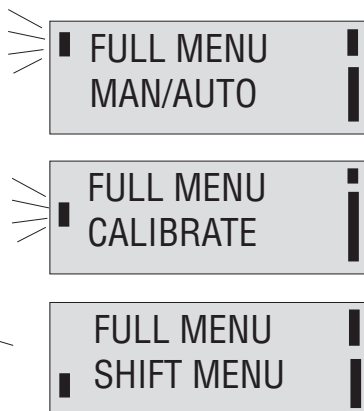
Os menus principais são mostrados na próxima página e os submenus nas páginas subsequentes.

Alterando Valores de Parâmetros

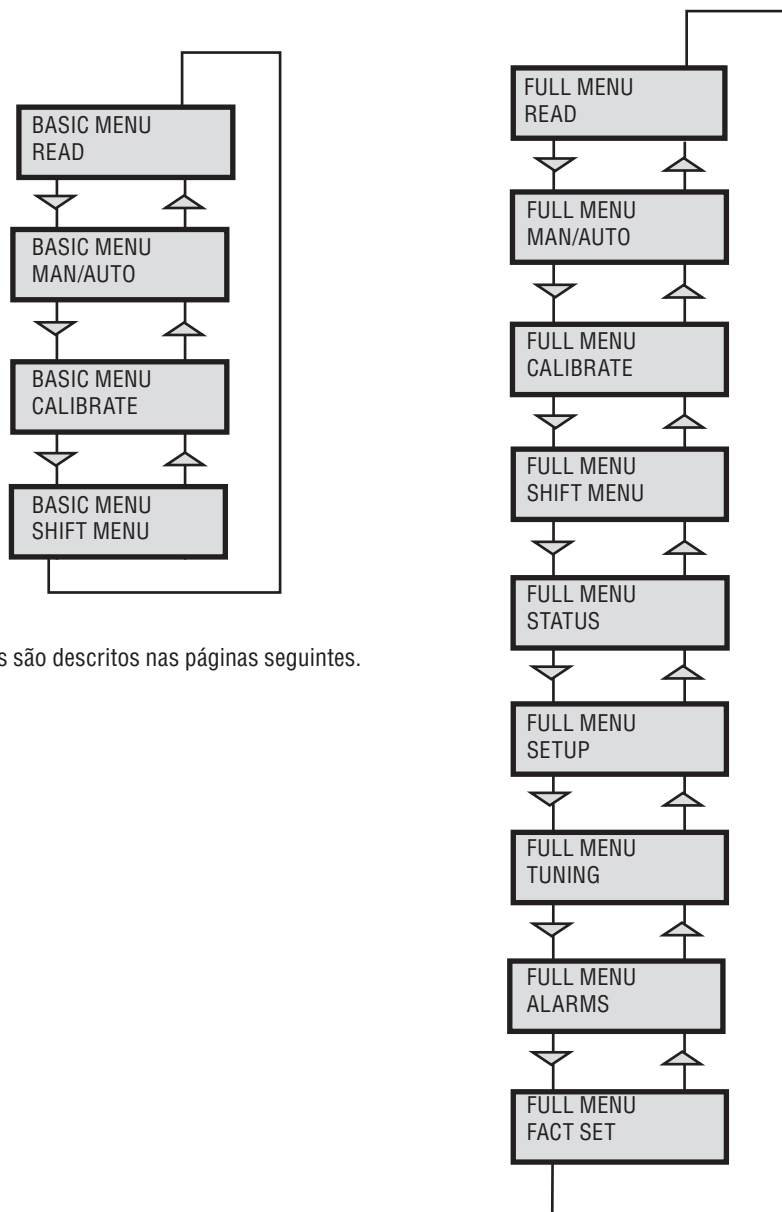
Alterar pressionando  até que a figura desejada esteja piscando.

Pressione  para ir para a figura desejada. Confirme pressionando OK.

Uma mudança pode ser desfeita pressionando o botão **ESC**, que retorna ao menu anterior.



Sistema de menu



Os menus são descritos nas páginas seguintes.

**BASIC MENU
CALIBRATE**



Primeira Partida

“Calibrate” é exibido no menu básico automaticamente, a primeira vez que é ligado à energia. Pode ser selecionado no menu básico ou completo a qualquer momento. Uma calibragem automática completa levará alguns minutos dependendo do tamanho do atuador e inclui a calibração do limite final (zero e amplitude), ajuste automático (dinamicamente define os parâmetros de controle para o pacote atuado que o posicionador está controlando) e uma verificação da velocidade do movimento. Inicie a calibragem automática selecionando Auto-Cal e depois responda as perguntas no visor pressionando OK ou a respectiva seta. Mais detalhes sobre estas questões podem ser encontrados na página 26.

Mensagens de erro de calibragem

Se ocorrer uma falha durante a calibragem, uma das seguintes mensagens de erro pode ser exibida:

No movement/press ESC to abort

ormalmente, o resultado de um problema de entrega de ar para o atuador, uma válvula ou atuador enroscado ou montagem incorreta e/ou arranjo de conexão. Verifique se há ar de alimentação adequado no posicionador, tubulação amassada, dimensionamento adequado do atuador, articulação adequada e disposição de montagem.

Pot uncalibrated/press ESC to abort

O potenciômetro está fora de alcance. O potenciômetro é alinhado usando o menu Calibrate - Expert cal - pot. A sequência de calibragem deve ser reiniciada após a falha ser corrigida.

Tip! Instant quick calibration

O D30 pode ser calibrado instantaneamente pressionando os botões superior + inferior por 5 segundos (veja a figura). Esta função está disponível em qualquer posição do menu.

Primeiro início, Profibus PA

Para o Profibus PA, conecte o sinal de entrada na posição 1 e 2 no bloco de terminais. Veja Conexões elétricas no manual.

No SETUP/Devicedata/Profibus: altere o endereço de 126 para qualquer número entre 1-125. Nunca

use o mesmo número com mais de uma unidade. Instale os valores no modo à prova de falhas, para comunicação quando houver perda de sinal. Calibre a unidade. Os arquivos GSD estão disponíveis em nossa página www.pmv.nu

Para instalar o arquivo D30_PROFIBUS.DDL no Siemens SIMATIC PDM.

1. Mova os arquivos para o diretório no qual o DeviceInstall.exe está localizado.
2. Execute o DeviceInstall.exe

**Para os parâmetros de
calibração de especialistas
- consulte página 29!**

**Para mais informações sobre a
calibração do pot.
- veja página 43**



Calibragem rápida instantânea

Parâmetro	Descrição	BYTE
SP	Setpoint O SP tem 5 bytes, 4 bytes para o valor de flutuação e um byte de status. O byte de status precisa ser 128 (0x80Hex) ou superior para que o D30 o aceite.	4+1=5
READBACK	Posição O READBACK tem 5 bytes, 4 bytes para o valor de flutuação e um byte de status	4+1=5
POS_D	Posição digital Retorna a posição real como um valor digital com definições como abaixo 0 = Não inicializado 1 = Fechado 2 = Aberto 3 = Intermediário	2
CHECKBACK	Informação detalhada do dispositivo, codificado em bit wise. Várias mensagens podem ocorrer ao mesmo tempo.	3
RCAS_IN	Remote Cascade O RCAS_IN tem 5 bytes, 4 bytes para o valor de flutuação e um byte de status	4+1=5
RCAS_OUT	Remote Cascade O RCAS_OUT tem 5 bytes, 4 bytes para o valor de flutuação e um byte de status.	4+1=5

Tabela de Bytes de Status

MSB	LSB	Significado	D30-Info
0 0 0 0 1 0 x x		Não conectado	
0 0 0 0 1 1 x x		Falha do dispositivo	PROFibus Falha do módulo PA
0 0 0 1 0 0 x x		Falha do sensor	Sem valor do sensor
0 0 0 1 1 1 x x		Fora de serviço	Bloco de funções AI em Modo
1 0 0 0 0 0 x x		Bom - Não em cascata	Valor medido OK
1 0 0 0 0 0 0 0		OK	
1 0 0 0 1 0 0 1		Abaixo do limite baixo Lo	Alarme de aviso
1 0 0 0 1 0 1 1		Acima do limite alto Hi	Alarme de aviso
1 0 0 0 1 1 0 1		Lo-Lo	Alarme crítico
1 0 0 0 1 1 1 1		Hi-Hi	Alarme crítico

Exemplo SP = 43,7% e 50%

Flutuação	Hex	Status
43.7	42 2E CC CD	80
50.0	42 48 00 00	80

(FF) Foundation Fieldbus function blocks

Blocos de função são conjuntos de dados classificados por função e uso. Eles podem ser conectados uns aos outros para resolver um processo de controle ou para um controlador DCS. Para obter uma boa introdução e compreensão do FF, consulte www.fieldbus.org e baixe o “Technical Overview” das páginas About FF.

(TB) Transducer Block

O TB contém dados específicos da unidade. A maioria dos parâmetros é igual aos parâmetros encontrados na tela. Os dados e a ordem dos dados variam entre diferentes produtos. Os parâmetros do setpoint do bloco AO (SP) e do valor do processo (PV) são transceptados para o TB através de um canal. O TB tem que estar em AUTO para o bloco AO estar em AUTO.

O posicionador deve estar no modo menu-automático e em serviço para ser controlado a partir do fieldbus. Se o posicionador for colocado no modo de menu manual, o bloco do transdutor será forçado para o local override (LO). Desta forma, uma pessoa no campo será capaz de controlar o posicionador a partir do teclado, sem colisão com um loop de controle.

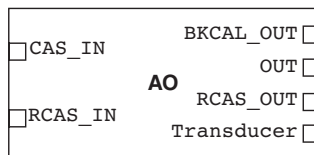
(RB) Resource Block

O RB é um conjunto de parâmetros que parece o mesmo para todas as unidades e produtos. Os valores do RB definem informações sobre a unidade que dizem respeito ao protocolo Fieldbus, como, por exemplo, MANUFAC_ID, que informa a ID exclusiva do fabricante. Para a Flowserve, é 0x464C53. O TB tem que estar em AUTO para o bloco AO estar em AUTO.

(AO) Analogue Output Block

O AO segue o padrão da Fieldbus Foundation sobre conteúdo e ação. Ele é usado para transferir os pontos de ajuste (SP) do barramento para o posicionador.

AO-block overview

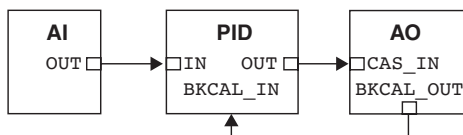


CAS_IN (entrada em cascata) e RCAS_IN (entrada em cascata remota) são selecionadas como entradas para o bloco AO, dependendo do parâmetro MODE_BLK. A entrada selecionada será retransmitida para o parâmetro SP do bloco AO. BKCAL_OUT

(saída calculada de volta) é uma saída calculada que pode ser enviada de volta para um objeto de controle, de modo que as batidas de controle possam ser evitadas. Normalmente, o valor BKCAL_OUT é definido como o valor do processo (PV) do bloco AO, ou seja, a posição real medida da válvula. OUT é a saída calculada principal do bloco AO. Durante uma ação limitada (rampa) do bloco AO, o parâmetro RCAS_OUT fornecerá o ponto de ajuste final e o parâmetro OUT será a saída limitada. O bloco transdutor é conectado através de um canal ao bloco AO. Através deste canal, o valor OUT e SP são transceptados. Para definir o bloco AO para AUTO, o TB e o RB devem estar em AUTO. Além disso, o bloco AO deve ser agendado. Usando o National Instruments Configurator; agendamento pode ser feito adicionando a unidade a um projeto e, em seguida, clique no ícone “carregar no dispositivo”. Para escrever um valor de setpoint manualmente, adicione Man ao parâmetro MODE -> Permitted, e então escolha MODE-> Target to Man. Certifique-se de que a unidade esteja agendada.

Exemplo

Um controle de loop de bloco FF comum pode ser semelhante ao seguinte: Onde o posicionador é representado pelo bloco AO



**BASIC MENU
CALIBRATE**



O conteúdo do menu é mostrado na próxima página. Os vários textos do menu estão descritos abaixo.

Auto-Cal

Start tune

Auto-ajuste e calibração de posições finais

Inicia o ajuste. Perguntas/comandos são exibidos durante a calibração. Selecione o tipo de movimento, função, etc. ▽ com e confirme com OK, conforme mostrado no gráfico da próxima página.

Lose prev value? OK?

Um aviso de que o valor definido anteriormente será perdido (não durante o primeiro autoajuste).

Direction? Air-to-open.

Selecione para função direta.

Direction? Air-to-close.

Selecione para função inversa.

In service? Press OK

Calibração terminada. Pressione OK para iniciar o funcionamento do posicionador (Se ESC for pressionado, o posicionador assumirá a posição “Fora de serviço”, mas a calibração será mantida).

TravelCal

Start cal

Calibração de posições finais

Inicia a calibração da posição final.

Lose prev value? OK?

Um aviso de que o valor definido anteriormente será perdido. Confirme com OK. A sequência de calibração é iniciada.

In service? Press OK

Calibração terminada. Pressione OK para iniciar o funcionamento do posicionador. (Se ESC for pressionado, o posicionador assumirá a posição “Fora de serviço”, mas a calibração será mantida).

Perform

Normal

Ajuste de ganho

Ganho de 100%

Perform G, F, E, D, C, B, A

Possibilidade de selecionar um ganho menor em etapas. A configuração padrão é D.

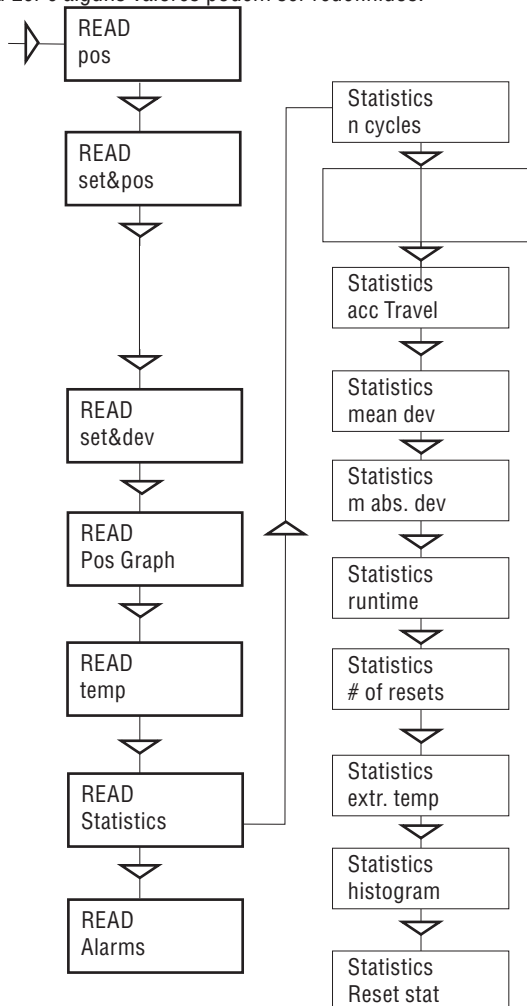
Observação. O P. I. D. original será sempre exibido na tela.

O conteúdo do menu é mostrado nas figuras à direita e os textos são descritos abaixo:



Os valores atuais podem ser lidos usando o Menu Ler e alguns valores podem ser redefinidos.

Pos	Mostra a posição atual
Set & pos	Definir ponto e posição
Set & dev	Definir ponto e desvio
Pos graph	Mostra o gráfico de posição
Temp	Mostra a temperatura atual
Estatística	
n cycles	Mostra o número de ciclos. 1 ciclo = [movimento da válvula +mudança de direção+movimento na direção oposta] independentemente do tamanho de cada movimento/lançamento.
Acc travel	Curso = [% da válvula acumulada foi movida/100]. Exemplo: mova 60% para cima + mova 40% para baixo => Curso Acc = 1
mean dev	Mostra o desvio acumulado em %
m.abs dev	Mostra o desvio acumulado absoluto em %
# of resets	Mostra o número de reconfigurações
Tempo de execução	Mostra o tempo de execuçãoacumulado desde a última reinicialização
Extr temp	Mostra temperaturas mínimas e máximas
Histogram	Mostra a posição e o tempo do valor da posição
Alarms	Exibe alarmes disparados





O menu Man/Auto é usado para alternar entre os modos manual e automático. O conteúdo do menu é mostrado nas figuras à direita e os textos são descritos abaixo:

AUT, OK = MAN

Posicionador no modo automático



MAN, OK = AUT

Posicionador no modo manual

No modo MAN, o valor do POS pode ser alterado usando o botão **MAN**. Ao mudar entre o modo MAN e AUT, o botão

Ao mudar entre o modo **MAN** e AUT, o botão **OK** deve ser pressionado por 3 segundos.

OK deve ser pressionado por 3 segundos.

▲ ▼. Os botões aumentam/ diminuem o valor em etapas. O valor também pode ser alterado da mesma maneira como para os outros valores de parâmetros, conforme descrito na página 16.

Outras funções

C+ pode ser totalmente aberto Ao mudar entre o modo MAN e AUT, o botão OK deve ser pressionado por 3 segundos. ▲ pressionando e imediatamente OK simultaneamente.

C- pode ser totalmente aberto ▼ pressionando e OK simultaneamente.

C+ e C- podem ser totalmente abertos para limpeza pressionando ▲ ▼ e OK simultaneamente.

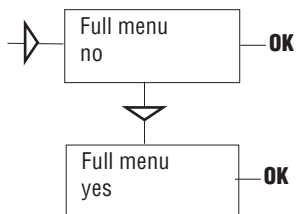


O Menu de Mudança é usado para escolher entre o menu básico e o menu completo.

O conteúdo do menu é mostrado nas figuras à direita e os textos são descritos abaixo:

No Menu completo selecionado.

Yes Menu Básico selecionado.



O Menu pode ser bloqueado com uma senha, consulte o menu.

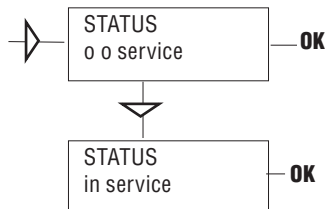


O Menu de Status é usado para selecionar se o posicionador está ou não em serviço.

O conteúdo do menu é mostrado nas figuras à direita e os textos são descritos abaixo:

o o service Fora de serviço. Indicador intermitente no canto superior esquerdo do visor.

in service Posicionador em serviço. Parâmetros críticos não podem ser alterados.



Ao mudar entre **Em serviço** e **Fora de serviço**, o botão **OK** deve ser pressionado por 3 segundos.

FULL MENU
SETUP



O menu de configuração é usado para várias configurações. O conteúdo do menu é mostrado no gráfico na próxima página e os vários textos são descritos abaixo:

Atuador	Tipo de atuador	Tamanho do atuador	Tempo esgotado
Rotativo	Atuador rotativo.	Pequeno	10 s
Linear	Atuador linear..	Médio(a)	25 s
		Grande	60 s
		Extra grande	180 s

Alavanca

Curso da alavanca

Cal de Nível

Apenas para atuador linear.

Comprimento do curso para obter a exibição correta. Entrada necessária apenas no caso de o valor de exibição estar desativado.

Calibração de posições para alcançar a exibição correta.

Direção

Direkt

Inverter

Função direta (aumento de sinal é aberto). O indicador/fuso gira no sentido anti-horário.

Função inversa.

Característica

Linear

Igual %

Abertura rápida

Quadrática

Personalizado.

Curvas que mostram a posição como uma função do sinal de entrada.

Veja o diagrama.

Crie uma curva própria.

Caract personalizado

número de ponto

Curva personalizada

Especifique o número de pontos (3, 5, 9, 17 ou 33)

Digite valores nos eixos X e

Curr range (use esta função para dividir o intervalo)

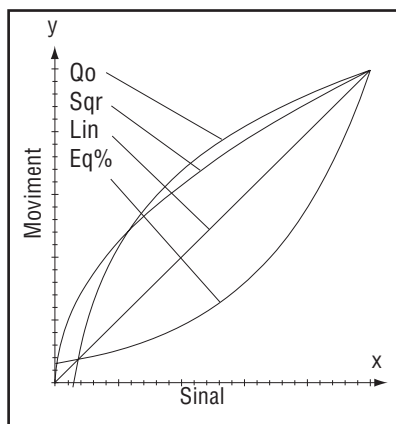
0%=4.0 mA

100%=20.0 mA

Possibilidade de selecionar quais valores de sinal entrada corresponderão a 0% e 100% de movimento respectivamente.

Exemplos de configurações:

4 mA = 0%, 12 mA = 100%, 12 mA = 0%, 20 mA = 100%.



Faixa de CURSO	Ajuste das posições	Start menu	Iniciar no menu Básico
0%=0.0%	Selecione Fora de Serviço. Defina o valor percentual para a posição final desejada (por exemplo, 3%).	Orient	Orientação do texto na tela.
Definir 0%	Selecione Em Serviço. Conecte o calibrador. Avance para a posição final desejada (0%) e pressione OK.	Par mode	Exibição de parâmetros de controle como P, I, D ou K, Ti, Td.
100%=100.0% Serviço.	Selecione Fora de Serviço. Defina o valor percentual para a posição final desejada (por exemplo, 97%).	Devicedata	Allgemeine Parameter.
Definir 100%	Selecione Em Serviço. Conecte o calibrador. Avance para a posição final desejada (100%) e pressione OK.	HW rew SW rew Fähigkeit	
		HART	
		Profibus PA	Menu com parâmetros HART. Apenas alterável com o comunicador HART. É possível ler na tela.
		Status	
		Device-ID	Indica o status atual
Controle de Curso	Comportamento na posição final definida	Address	Número de série
Set low	Escolha entre Livre (o posicionador controlará até que um pico mecânico seja atingido), Limite (pare na posição final definida) e Interromper (Valor padrão. Vá diretamente para uma parada mecânica em um ponto de ajuste redefinido).	Tag	1-126
		Descriptor.	ID Atribuída
		Date	Descrição da ID
		Failsafe	Data de lançamento SW
Set high Definir baixo. Values	Semelhante a Definir		Valor = pos pré-definido Tempo = Definir tempo +10 seg = tempo antes do movimento
	Selecione a posição para Interromper e Limite nas respectivas posições finais.		Ação da válvula = à prova de falha (pos pré-definido) ou último valor (pos atual) Saída de alarme = ligado/ desligado
Passcode	Definir senha para acesso ao menu	Foundation Fieldbus	
		ID do	Número de série
		Dispositivo	
		Nod address	Endereço no barramento fornecido pelo sistema
		TAG-PD_TAG	Nome fornecido pelo sistema DCS
Os números entre 0000 e 9999 podem ser usados como códigos de acesso. 0 = não é necessária senha		Descritor	Posicionador D30
Appearance	Em exibição	Data	Data de lançamento do SW Sim Jumper
Language	Selecione o idioma do menu.	Sim jumper	Simular jumper, uncionalidade de simulação FF ativada = LIGADO
Units	Selecione unidades.		
Def. Display	Selecione o(s) valor(es) a ser(em) exibido(s) durante o serviço. O display reverte para este valor 10 minutos após qualquer alteração.		



O conteúdo do menu é mostrado no gráfico na próxima página e os vários textos são descritos abaixo:

Close time	Tempo mínimo de totalmente aberto a fechado.
Open time	Tempo mínimo de fechado para totalmente aberto.
Deadband	Definindo deadband. Min. 0,1%.
Expert	Configurações avançadas.
Control	Veja explicações abaixo.
Togglestep	Ferramenta de teste para verificar funções. Sobre põe uma onda quadrática no valor definido.
Self test	Teste interno do processador
Undo	Você pode ler as últimas 20 alterações.

P,I,D and K,Ti,Td parameters

Se um dos ganhos for alterado, o valor correspondente no outro conjunto de ganhos será alterado adequadamente.

**FULL MENU
ALARMS**

O conteúdo do menu é mostrado no gráfico na próxima página e os vários textos são descritos abaixo:

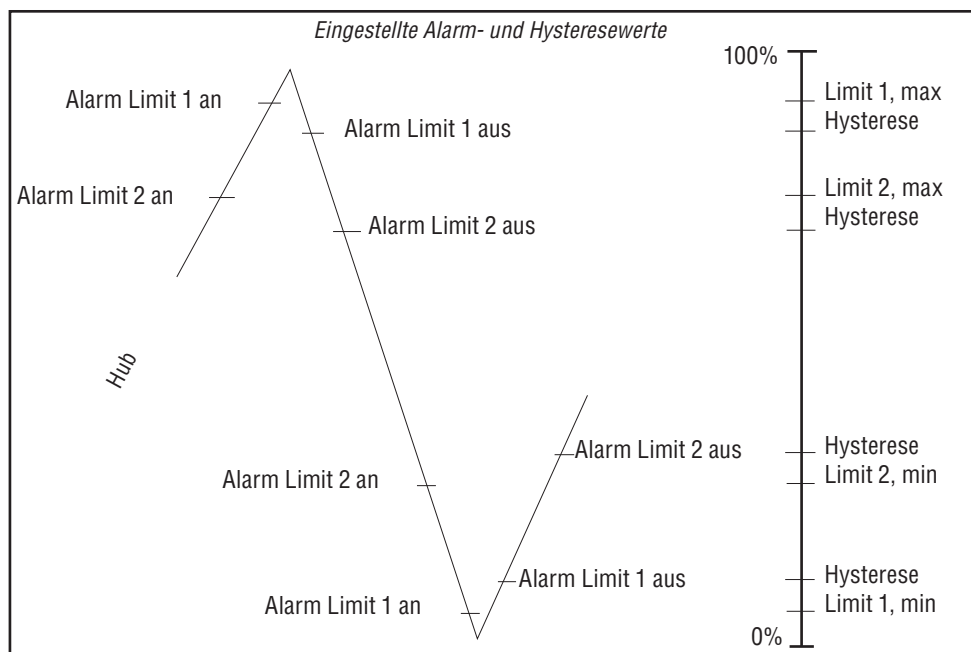
Deviation	Alarme de Desvio gerado quando ocorre desvio
On/Off	Alarme ligado/desligado.
Distance	Distância permitida antes que o alarme seja gerado.
Time	Tempo total de desvio antes do alarme ser gerado.
Alarm out	Selecionar LIGAR/DESLIGAR oferece saída nos terminais.
Valve act	Comportamento da válvula quando o alarme é gerado.

Limit 1 Alarme acima/abaixo de um determinado nível.

On/Off	Alarme ligado/desligado.
Minipos	Ajuste da posição mínima desejada.
Maxpos	Ajuste da posição máxima desejada.
Hysteresis	Histerese desejada.
Alarm on	Selecionar LIGAR/DESLIGAR oferece saída nos terminais.
Valve act	Comportamento da válvula quando o alarme é gerado.

} Veja o diagrama abaixo!

Limit 2 Veja Limite 1.



Temp	Alarme baseado na temperatura
On/Off	Alarme de temperaturaaligado/desligado.
Low temp	Definição de temperatura.
High temp	Definição de temperatura.
Hysteresis	Histerese permitida.
Alarm out	Selecionar ON/OFF oferece saída nos terminais.
Valve act	Comportamento da válvula quando o alarme é gerado.

Valve	
act	Alarme gerado apenas. Operações não
Goto	A válvula se move para 100%. O posicionador muda para a posição
Goto	A válvula se move para 0%. O posicionador muda para a posição
Manu	A válvula permanece na posição inalterada. O posicionador muda para a posição Manual

Calibração Especialista

Ao entrar no modo “ExpertCal” - percorra a lista de parâmetros descritos abaixo. Defina valores quando aplicável. Confirme pressionando OK.

Set point L0: Use o calibrador ajustado em 4 mA (ou defina outro valor na tela). Pressione OK.

Set point HI: Use um calibrador em 20 mA (ou defina outro valor na tela). Pressione OK.

Pressure L0: Use uma fonte de 1,4 bar (20 psi) (ou defina outro valor no visor). Pressione OK. Leitura de pressão apenas possível no D30 com sensor de pressão embutido.

Pressure HI: Use uma fonte de 8 bar (115 psi) (ou defina outro valor no visor). Pressione OK. Leitura de pressão apenas possível no D30 com sensor de pressão embutido.

Transmitter: Conexão 10 - 28 VDC. Conecta um medidor externo de mA ao loop. Leia o valor baixo no medidor mA e ajuste com a tecla para cima/baixo. Pressione OK para definir o valor baixo. Repita o procedimento para definir o valor Alto. Veja também o vídeo em www.pmv.nu

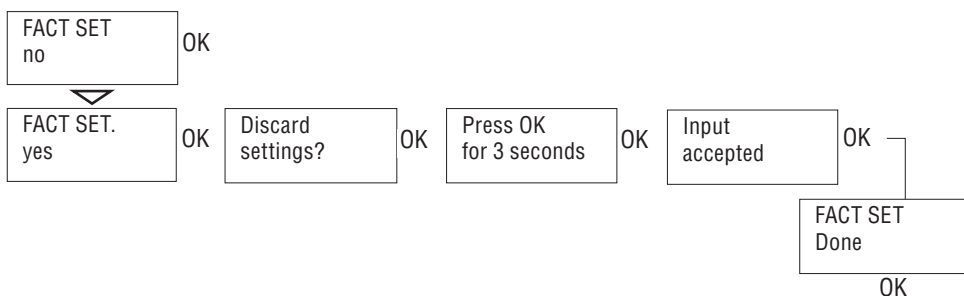
Pot: Configuração do potenciômetro, consulte a seção 5. Veja também o vídeo em www.pmv.nu

Full reset: Restaura todos os valores definidos e entra no modo de fábrica. Para redefinir somente os valores, use AJUST FÁB. no menu principal, veja abaixo.



O conteúdo do menu é mostrado no gráfico abaixo.

Os valores padrão que foram definidos na entrega podem ser redefinidos usando o menu Ajust Fáb. Os valores da calibração e de outras configurações serão perdidos.



READ										pos	
MAN/AUTO		AUT,OK=MAN		MAN,OK=AUT						set&pos	
CALIBRATE		AutoCal				G Highest				Pos Graph	
		TravelCal				F				Supply Pr**	
		Balance				E				C+ & C-**	
		Perform				D default				temp	
		Expert cal				C				outsignal	
						B				statistics	
						A Lowest				alarms	
				full reset		normal					
										# of reset	
										runtime	
										extr temp	
										Histogram	
										Reset stat	
SHIFT MENU		Basic menu									
		Full menu									
				Type		rotating		single act		small	
				Function		linear		double act		medium	
STATUS		O O SERVICE		Size						large	
		IN SERVICE								Texas-size	
SETUP		Actuator								linear	
		Lever*		Stroke		Air To Open				equal %	
				Lever cal		Air To Close				quick open	
		Direction								custom	
		Character								sqr root	
		Cust chr									
										#of points	
										Cust curve	
										X0=	
										Y0=	

5. Manutenção/Serviço

Ao realizar um serviço, substituição de uma placa de circuito, etc., pode ser necessário remover e recolocar várias peças do posicionador. Isso é descrito nas páginas a seguir.

Leia as Instruções de Segurança em [página 4](#) e [5](#) antes de começar a trabalhar no posicionador.

A limpeza é essencial quando se trabalha com o posicionador. A contaminação nos dutos de ar levará inevitavelmente a distúrbios operacionais. Não desmonte a unidade mais do que o descrito aqui.

NÃO desmonte o bloco da válvula porque sua função será prejudicada.



Ao trabalhar com o posicionador D30, o local de trabalho deve estar equip



Por favor consulte a seção para condições especiais para uso seguro e peças de reposição na [página 5](#)!

Por favor entre em contato com um escritório da Flowserve para obter informações sobre os procedimentos corretos.

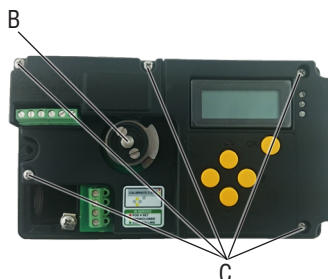
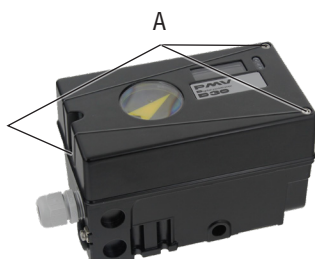
www.pmv.nu ou infopmv@flowserve.com

Desmontando o D30

Removendo a tampa e a tampa interna

- Desaperte os parafusos A e remova a tampa. Ao montar a tampa – consulte página 5.
- Retire o ponteiro de seta, B.
- Desaperte os parafusos C e remova a tampa interna..

Observação: A remoção da tampa interna anulará a garantia.



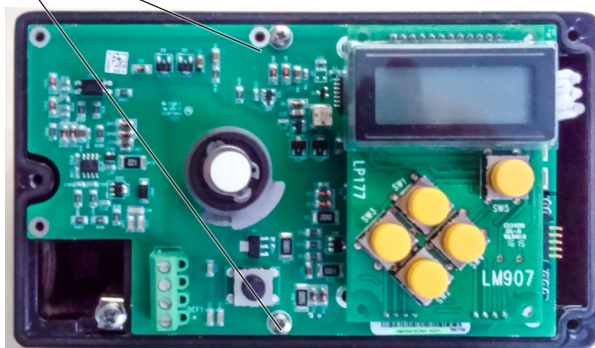
Placas de circuito (PCB)



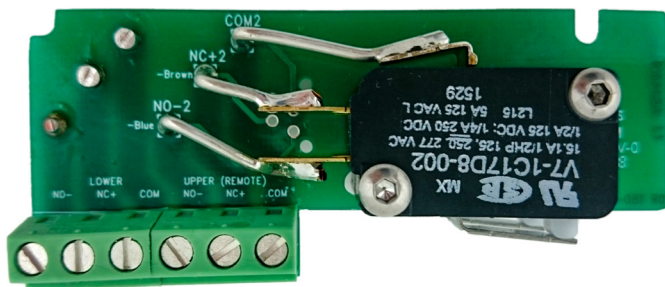
Desconecte ou desligue a fonte de alimentação elétrica antes de iniciar qualquer trabalho..

- Levante a placa de circuito da tela.
- Solte as conexões de cabo.
- Solte os dois parafusos B e levante a placa de circuito.

B



Interruptores de limite



Ao instalar o cartão do interruptor, certifique-se de que ele esteja corretamente colocado.

Prenda a placa de circuito com os dois parafusos. Certifique-se de que os orifícios estejam centralizados antes de apertar os parafusos.

Observação! Ao instalar o conjunto de excêntricos para os comutadores mecânicos, retraia os dois braços do comutador primeiro.

Instale o conjunto de excêntricos e aperte os parafusos frouxamente para obter fricção suficiente para travar os excêntricos.

Ajuste a câmara inferior primeiro e depois a câmara superior

Bloco de Válvula

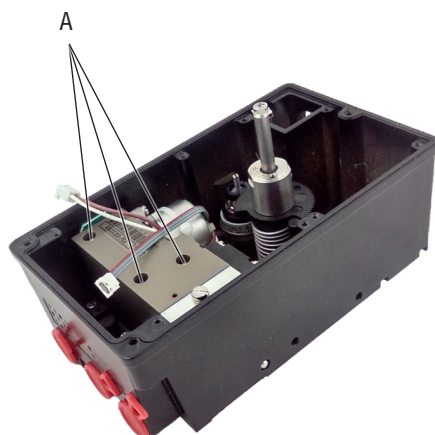


Desligue o suprimento de ar e energia elétrica antes de iniciar qualquer trabalho.

- Remova os três parafusos A e levante o bloco de válvula

NB Não desmonte o bloco de válvulas.

- Ao instalar o bloco de válvulas — aperte os três parafusos a 0,4 Nm e vede com Loctite® 222



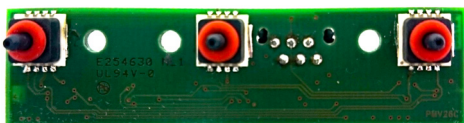
Sensores de pressão

Três sensores de pressão estão disponíveis como opção. Eles indicam pressão de suprimento, ar C- e C +, e podem ser usados pelo ValveSight™ para permitir diagnósticos avançados de válvulas.

Os sensores são montados em uma placa de circuito que é montada ao lado da retransmissão de ar no piso da caixa em B usando três parafusos.



PCB do sensor de pressão - vista superior



PCB do sensor de pressão - vista inferior

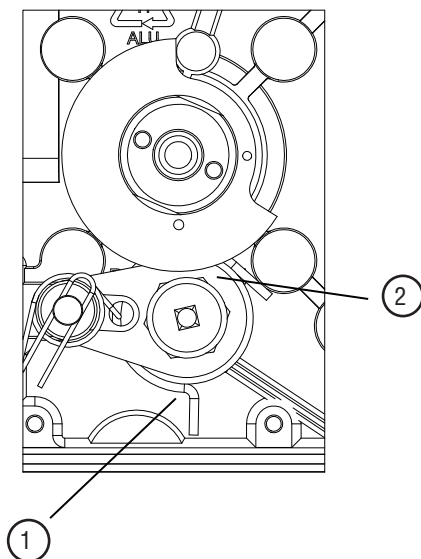
Potenciômetro

Potenciômetro de mola de 90°

O potenciômetro carregado por mola pode ser removido da roda dentada para calibração ou substituição.

- Se o potenciômetro for substituído ou a configuração for alterada, ele deve ser calibrado.
- Selecione o menu Calibrar - Especialista - Cal pot. O visor mostra Configurar engrenagem.
- Gire o eixo do fuso no sentido horário para a posição final e pressione OK. Gire manualmente ou use as setas para cima/ para baixo (com suprimento ar) para mover o posicionador para girar o eixo no sentido horário (consulte o modo [Manual página 25](#)).

- Mova a mola (1) para o lado e desengate as rodas dentadas. Gire o potenciômetro de acordo com o visor até que OK seja exibido. Pressione OK. Veja o desenho abaixo.
- Recue a mola (1) e fixe a calibração do potenciômetro (2). Veja o desenho abaixo.



6. Resolução de problemas

Sintoma	Ação
A alteração do sinal de entrada no posicionador não afeta a posição do atuador.	• Verifique a pressão de suprimento • de ar, a limpeza do ar e a conexão entre o posicionador e o atuador. • Fora de serviço, no modo manual. • Verifique o sinal de entrada para o posicionador. • Verifique a montagem e as conexões do posicionador e do atuador.
A mudança no sinal de entrada para o posicionador faz com que o atuador se mova para sua posição final.	• Verifique o sinal de entrada. • Verifique a montagem e as conexões do posicionador e do atuador.
Controle impreciso.	• Execute Calibração Automática e verifique se há vazamentos. • Pressão de fornecimento de ar irregular. • Sinal de entrada irregular. • Tamanho incorreto do atuador sendo usado. • Alto atrito no pacote do atuador/válvula. • Excesso de folga no pacote do atuador/válvula. • Excesso de folga na montagem do posicionador no atuador. • Ar de fornecimento sujo/úmido.
Movimentos lentos, regulação instável.	• Implemente autoajuste. • Aumentar a zona morta (Menu de ajuste). • Ajustar desempenho (menu Calibrar).

7. Dados técnicos

Ângulo de rotação	min 25° max 100°
Curso	De 5 mm (0,2")
Sinal de entrada	4-20 mA DC
Fornecimento de ar	1,4-8 barg (20-115 psi) DIN/ISO 8573-1 3.2.3 Livre de óleo, água e umidade.
Liberação de ar	Até 760 nl/min a 6 bar (29,3 scfm a 87 psi)
Consumo de ar	8 nl/min a 6 bar (0,31 scfm a 87 psi)
Conexões de ar	¼" G ou NPT
Entrada de cabos	2x M20x1,5 ou ½" NPT
Conexões elétricas	Terminais de parafuso 2,5 mm ² /AWG14
Linearidade	<0.4%
Repetibilidade	<0.5%
Histerese	<0.3%
Zona morta	0,1–10 % ajustável
Visor	Gráfico, área de exibição 15 x 41 mm (0,6 x 1,6")
IU	5 botões
Diretrizes CE	93/68EEC, 89/336/EEC, 92 /31/EEC
Queda de tensão, sem HART	8 V
Queda de tensão, com HART	9.4 V
Caixa	IP66
Material	Alumínio fundido
Tratamento da superfície	Epóxi em pó
Faixa de temperatura	-40 °C a +80 °C (-40 °F a 176 °F)
Peso	1.8 kg (4 lbs)
Posição de montagem	Qualquer uma
Protocolos de comunicação	Hart, Profibus PA, Foundation Fieldbus

Comutadores mecânicos	
Tipo	SPDT
Tamanho	V3
Classificação	3 A/125 VAC / 2 A/30 VDC
Faixa de temperatura	-40 °C a 80 °C (-22 °F a 180 °F)

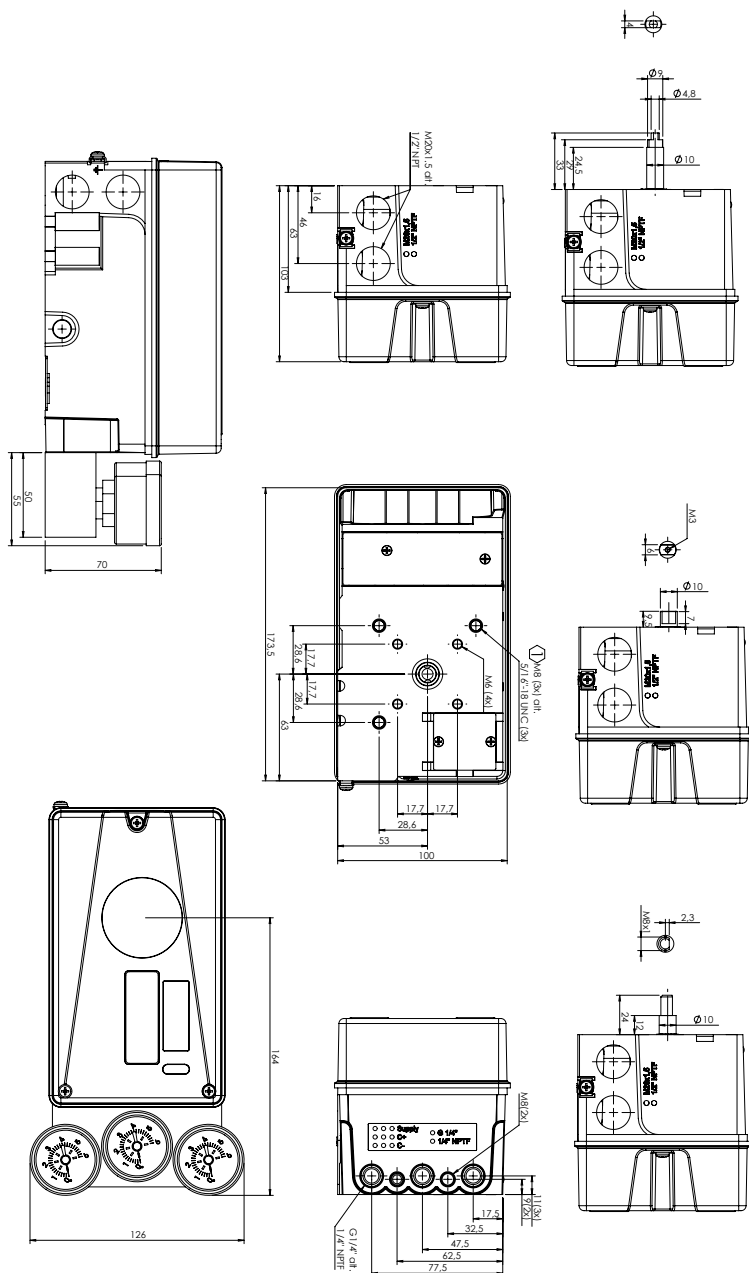
Sensores NAMUR	
(NJ2-V3-N)	
Tipo	Proximidade DIN EN 60947-5-6:2000
Corrente de carga	1 mA ≤ I ≤ 3 mA
Faixa de tensão	8 VDC
Histerese	0.2%
Faixa de temperatura	-25 °C a 85 °C (-13 °F a 185 °F)

Comutadores de proximidade	
Tipo	SPDT
Classificação	0,4 A a 24 VDC, Máx. 10 W
Tempo de operação	Max 1.0 ms
Tensão máx.	200 VDC
Resistência de contato	0.2 Ω
Faixa de temperatura	-40 °C a 80 °C (-22 °F a 180 °F)

Steckplatz NAMUR-Schalter	
(SJ2-SN, SJ2-N)	
Tipo	Proximidade DIN EN 60947-5-6:2000
Corrente de carga	1 mA ≤ I ≤ 3 mA
Tensão	8 VDC
Histerese	0.2%
Faixa de temperatura	-25 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F) SJ2-N -40 °C a 85 °C (-40 °F a 185 °F) SJ2-SN

Transmissor 4-20 mA	
Alimentação	11-28 VDC
Saída	4-20 mA
Resolução	0.1%
Amplitude total da linearidade	+/-0.5%
Limite atual da saída	30 mA DC
Impedância de carga	800 Ω a 24 VDC

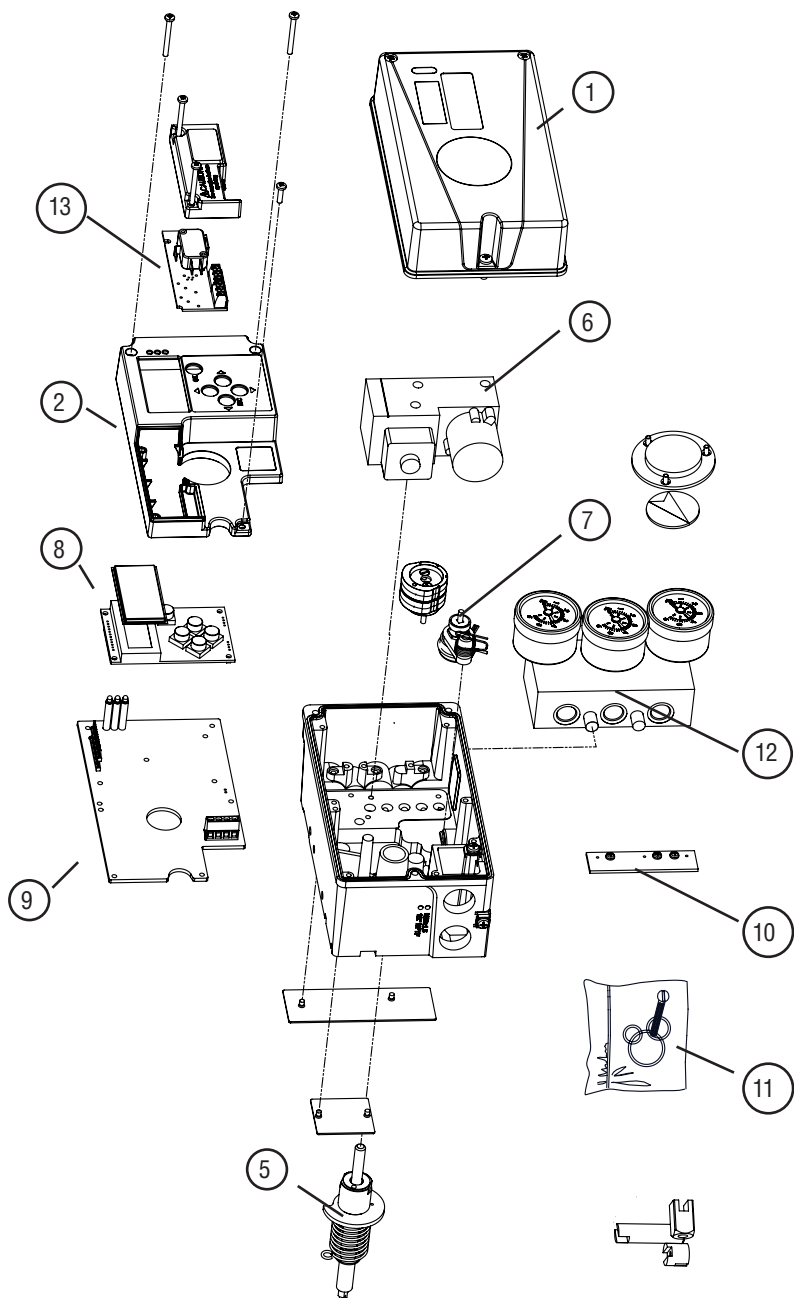
8. Dimensões



9. Peças de reposição

No	Part no	Description
1	D4-SP37PVA	Capa preta incl. parafusos e indicador plano
1	D4-SP37FWA	Tampa branca incl. parafusos e indicador plano
2	D4-SP40	Cobertura interna incl. parafusos
3	D4-SP1516	Tampas externas SST, 2, parafusos incl.
4	3-SXX	Adaptador do fuso (XX = 01, 02, 06, 26, 30, 36)
5	D4-SP05-09	S09 eixo compl. incl. roda de engrenagem, embreagem de fricção, mola
5	D4-SP05-21	S21 eixo compl. incl. roda de engrenagem, embreagem de fricção, mola
5	D4-SP05-23	S23 eixo compl. incl. roda de engrenagem, embreagem de fricção, mola
5	D4-SP05-39	S39 eixo compl. incl. roda de engrenagem, embreagem de fricção, mola
6	D4-SP400	Retransmissão de ar completa, incl. cabo, vedação, parafusos
7	D4-SP08	Potenciômetro compl. incl. mola, suporte, cabo
8	3-SP37HR	Conjunto de PCB LCD
9	D4-SP7-80H	Placa-mãe PCB 4-20 mA/HART
9	D4-SP7-80P	Placa mãe PCB Profibus PA
9	D4-SP7-80F	Placa mãe PCB Fieldbus
10	D4-SP84-3	Conjunto do sensor de pressão completo
11	D4-SPGB	Saco com parafusos, anéis O, vedações, par de silenciadores de latão sinterizado, prensa-cabos
12	D4-SP940M	Bloco do calibrador G, completo incl. parafusos, vedações, 3 calibradores/ SST, latão
12	D4-SP940N	Bloco do calibrador G, completo incl. parafusos, vedações, 3 calibradores/ SST, latão
13	D4-SP45S	Comutadores de limite SPDT mecânico completos
13	D4-SP45N	Comutadores de limite Namur V3 P e F NJ2-V3-N compl.
13	D4-SP45P	Comutadores de limite SPDT de proximidade completos
13	D4-SP455	Comutadores de limite Namur com ranhura PeF SJ2-SN compl.
13	D4-SP456	Comutadores de limite Namur com ranhura PeF SJ2-N compl.

Observação: A PMV não oferece peças de reposição para unidades certificadas.





FCD PMPTIM0030-02-A5 02/19

Para encontrar seu representante local da Flowserve:

Para encontrar seu representante local da Flowserve, por favor use o Localizador de Vendas

Sistema encontrado em www.flowserve.com

A Flowserve Corporation estabeleceu liderança na indústria na elaboração e fabricação de seus produtos. Quando selecionado adequadamente, este produto Flowserve é projetado para realizar suas funções pretendidas com segurança durante seu tempo de vida útil. No entanto, o comprador ou usuário de produtos Flowserve deve estar ciente de que os produtos Flowserve podem ser utilizados em diversas aplicações sob uma ampla variedade de condições de serviço industrial. Embora a Flowserve possa fornecer orientações gerais, ela não pode fornecer dados específicos e avisos para todas as aplicações possíveis. O comprador/usuário deve, portanto, assumir total responsabilidade quanto ao tamanho, seleção, instalação, operação e manutenção adequados dos produtos Flowserve. O comprador/usuário deve ler e compreender as instruções (Instruções do Usuário do Posicionador Digital D30) fornecidas com o produto e treinar seus funcionários e contratados quanto ao uso seguro dos produtos Flowserve de acordo com a aplicação específica. Embora acredite-se que as informações e especificações contidas neste prospecto sejam precisas, elas são fornecidas somente para fins informativos e não devem ser consideradas certificadas, nem como garantia de resultados satisfatórios ao confiar-se nelas. Nada contido neste documento deve ser interpretado como garantia ou segurança, expressa ou implícita, no tocante a qualquer assunto relativo a este produto. Pelo fato da Flowserve estar continuamente aprimorando e atualizando o desenho de seus produtos, as especificações, dimensões e informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem prévia notificação. Caso surjam quaisquer dúvidas relativas a essas disposições, o comprador/usuário deve entrar em contato com a Flowserve Corporation em qualquer uma de suas operações ou escritórios globais.

Para obter mais informações sobre a Flowserve Corporation, entre em contato com o site www.flowserve.com ou ligue para o número 1-800-225-6989 nos EUA.

© fevereiro de 2019, Flowserve Corporation, Irving, Texas

PMV Automation AB

Korta Gatan 9
SE-171 54 SOLNA
SWEDEN
Phone: +46 (0)8-555 106 00
E-mail: infopmv@flowserve.com

PMV USA

14219 Westfair West Drive
Houston, TX 77041, USA
Phone: +1 281 671 9209
Fax: +1 281 671 9268
E-mail: pmvsales@flowserve.com

Flowserve Flow Control

Burrell Road, Haywards Heath
West Sussex RH16 1TL
Phone: +44(0)1444 314400
E-mail: pmvsales@flowserve.com

Flowserve Flow Control Benelux

Rechtzaad 17
4703 RC Roosendaal
THE NETHERLANDS
Phone: +31 (0) 30 6771946
Fax: +27 (0) 30 6772471
E-mail: fbinfo@flowserve.com

Flowserve Flow Control GmbH

Rudolf-Plank Strasse 2
D-76275 Ettlingen
GERMANY
Phone: +49 (0) 7243 103 0
Fax: +49 (0) 7243 103 222
E-mail: argus@flowserve.com

Flowserve Corporation

No. 35, Baiyu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021, Jiangsu Province,
PRC
Phone: +86-512-6288-1688
Fax: +86-512-6288-8737

Flowserve (China)

585, Hanwei Plaza
7 Guangzhou Road
Beijing, China 100004
Phone: +86 10 6561 1900

Flowserve Pte Ltd

No. 12 Tuas Avenue 20
Singapore 638824
Phone: +65 6879 8900
Fax: +65 6862 4940

Flowserve do Brasil Ltda

Rua Tocantins, 128 - Bairro Nova Gerti
São Caetano do Sul,
São Paulo 09580-130 Brazil
Phone: +5511 4231 6300
Fax: +5511 4231 6329 - 423