

Válvula de regulação independente da pressão (PICV) FLOWMATIC®

série 145



01262/20 PT

substitui o cat. 01262/17



Função

A válvula de regulação independente da pressão é um dispositivo formado por um **estabilizador automático de caudal** e uma **válvula de regulação** servocomandada.

A válvula está apta a regular e manter constante o caudal quando variam as condições de pressão diferencial do circuito onde é colocada.

O caudal é regulado de duas formas diferentes:

- manualmente no **estabilizador automático** de caudal, para limitar o valor máximo;
- automaticamente, pela **válvula de regulação** combinada com um servocomando proporcional (0÷10 V) ou ON/OFF, consoante os requisitos de carga térmica da secção do circuito a controlar.

A válvula de regulação independente da pressão (PICV) é fornecida com ligações para tomadas de pressão, a montante e a jusante, para a verificação das condições de funcionamento.

O dispositivo pode ser utilizado em instalações de climatização.

Gama de produtos

Série 145..4	Válvula de regulação independente da pressão	medidas DN 15 (1/2" e 3/4"), DN20 (1") e DN25 (1 1/4")
Série 145..7	Válvula de regulação independente da pressão com tomadas de pressão	medidas DN 15 (1/2" e 3/4"), DN20 (1") e DN25 (1 1/4")
Cód. 145013	Atuador linear proporcional para a válvula de regulação série 145	alimentação 24 V (AC)/(DC)
Cód. 656524	Comando eletrotérmico proporcional para a válvula de regulação série 145	alimentação 24 V (AC)/(DC)
Série 6565	Comando eletrotérmico para a válvula de regulação série 145	alimentação 230 V (AC) ou 24 V (AC)/(DC)

Características técnicas

Materiais

Corpo:	liga antidezincificação	CR EN 12165 CW602N
Parafuso	liga antidezincificação	CR EN 12164 CW602N
Haste de comando e pistão:	aço inoxidável	EN 10088-3 (AISI 303)
Sede do obturador:		
	- (H20): liga antidezincificação	CR EN 12164 CW602N
		- (H40, H80 e 1H2): PTFE
	- (1H8, 3H0 e 3H7):	aço inoxidável EN 10088-3 (AISI 303)
Obturador:		EPDM
Membrana do estabilizador de pressão:		EPDM
Molas:	aço inoxidável	EN 10270-3 (AISI 302)
Vedações:		EPDM
Guarnições:		fibra sem amianto
Indicador pré-regulação:		PA6G30
Manipulo:		PA6




Ligações

- principais: - 1/2", 3/4", 1" e 1 1/4" M (ISO 228-1)
- para atuadores cód. 145013 e série 6565: M30 p.1,5
- tomadas de pressão: 1/4" F (ISO 228-1) com tampa
- casquilhos: - 3/8", 1/2", 3/4", 1" e 1 1/4" M (EN 10226-1)

Desempenho

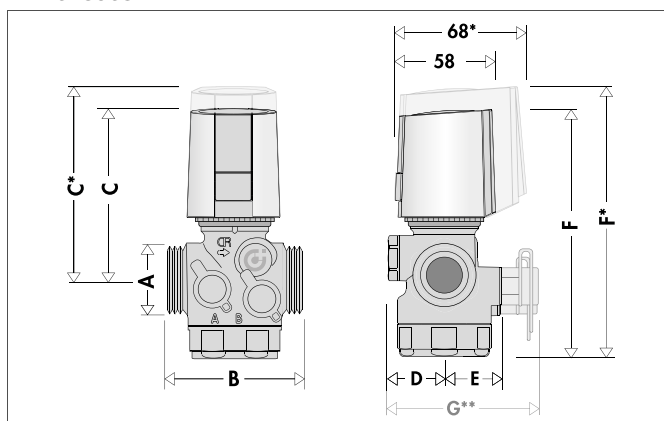
Fluidos de utilização:	água, soluções com glicol
Percentagem máxima de glicol:	50 %
Pressão máx. de funcionamento:	25 bar
Pressão diferencial máx. com atuador cód. 145013 e série 6565:	4 bar
Campo de temperatura:	-20÷120 °C
Gama Δp nominal de funcionamento:	25÷400 kPa
Campo de regulação do caudal:	(H20): 0,02÷0,2 m ³ /h (H40): 0,08÷0,4 m ³ /h (H80): 0,08÷0,8 m ³ /h (1H2): 0,12÷1,2 m ³ /h (1H8): 0,18÷1,8 m ³ /h (3H0): 0,30÷3,0 m ³ /h (3H7): 0,37÷3,7 m ³ /h
Precisão:	± 5 % do set point
Taxa de fuga:	classe V segundo EN 60534-4
Tipologia:	membrana

Atuadores/comandos eletrotérmicos compatíveis com válvulas série 145

				
	145013	656524	656502	656504
	-	Normalmente fechado	Normalmente fechado	
Tipo	Atuador	Comando eletrotérmico	Comando eletrotérmico	
Alimentação	24 V		230 V	24 V
Consumo	2,5 VA (AC) • 1,5 W (DC)	1,2 W	1 W	
Sinal de comando	0(2)÷10 V 0(4)÷20 mA	0÷10 V	ON/OFF	
Tempo de abertura e fecho*	aproximadamente 35 s (*)	aproximadamente 200 s	aproximadamente 240 s	
Grau de proteção	IP 54	IP 54	IP 54	
Campo de temp. ambiente	0÷50 °C	0÷60 °C	0÷60 °C	
Sinal de feedback	0÷10 V	0÷10 V	-	
Comprimento do cabo de alimentação	2 m	1 m	1 m	
Ligação	M30 p.1,5	M30 p.1,5 (encaixe rápido)	M30 p.1,5 (encaixe rápido)	
Força	160 N	125 N	100 N	
Pressão diferencial máx.	4 bar	4 bar	4 bar	
Corrente de arranque	1,54 mA	320 mA	550 mA	300 mA

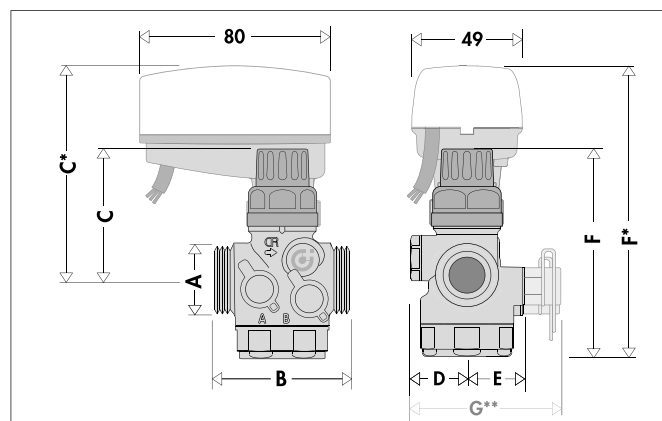
* com deteção automática de curso

Dimensões



Código	DN	A	B	C	C*	D	E	F	F*	G**	Peso (kg)
14543. H20	15	1/2"	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14544. H40	15	3/4"	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14544. H80	15	3/4"	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14555. H40	20	1"	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14555. H80	20	1"	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14555. 1H2	20	1"	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14566. 1H8	25	1 1/4"	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14
14566. 3H0	25	1 1/4"	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14
14566. 3H7	25	1 1/4"	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14

* Código do atuador 656524 ** Só para os códigos 145..7



Código	DN	A	B	C	C*	D	E	F	F*	G**	Peso (kg)
14543. H20	15	1/2"	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14544. H40	15	3/4"	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14544. H80	15	3/4"	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14555. H40	20	1"	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14555. H80	20	1"	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14555. 1H2	20	1"	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14566. 1H8	25	1 1/4"	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14
14566. 3H0	25	1 1/4"	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14
14566. 3H7	25	1 1/4"	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14

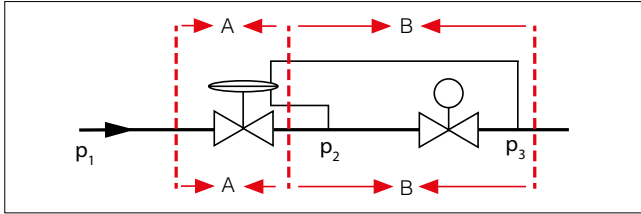
* Código do atuador 145013 ** Só para os códigos 145..7

Princípio de funcionamento

A válvula de regulação independente da pressão (PICV) foi concebida com a finalidade de controlar um caudal de fluido que seja:

- regulável em função das necessidades da parte do circuito controlada pela própria válvula;
- constante quando variam as condições de pressão diferencial do circuito.

O dispositivo pode ser esquematizado da seguinte forma:



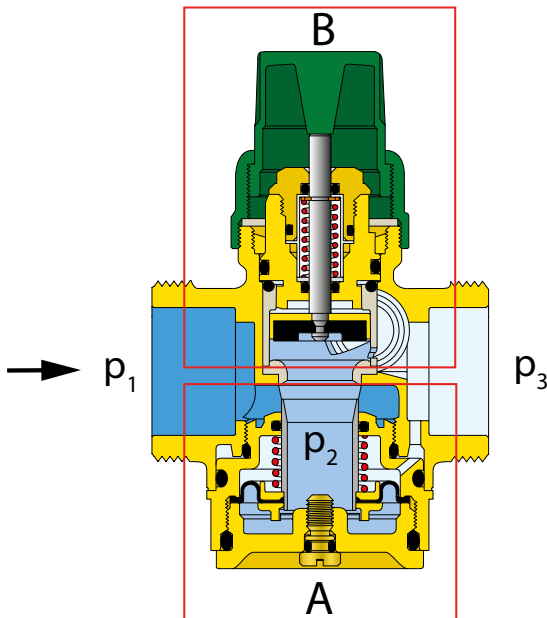
Sendo:

p_1 = pressão a montante

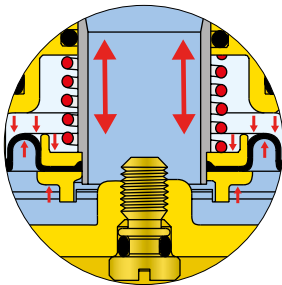
p_2 = pressão intermédia

p_3 = pressão a jusante

$(p_1 - p_3) = \Delta p$ total da válvula

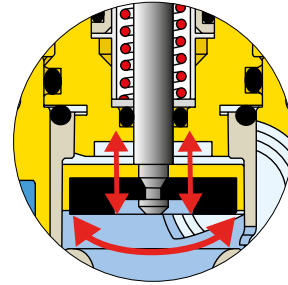


a) O dispositivo **(A)** controla e mantém constante o Δp_i ($p_2 - p_3$), nos terminais do dispositivo **(B)**, através de uma ação automática (equilíbrio entre a força gerada pelo diferencial de pressão e a mola de contraste interna). Se $(p_1 - p_3)$ aumentar, o regulador de Δp interno reage para fechar a passagem e manter $(p_2 - p_3) =$ constante; nestas condições, o caudal permanecerá constante.



b) o dispositivo **(B)** controla o caudal G , modificando a sua secção de passagem. A variação da secção de passagem determina o valor das características hidráulicas (K_v) do dispositivo de controlo **(B)**, que permanece constante:

- no valor predefinido manualmente;
- no valor determinado pela ação de controlo de um atuador.



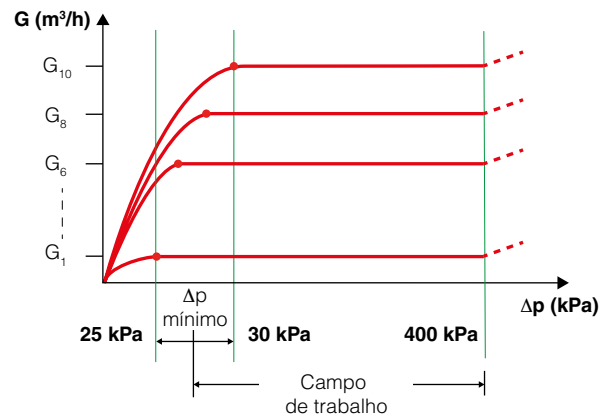
Em suma:

Uma vez que $G = K_v \times \sqrt{\Delta p}$

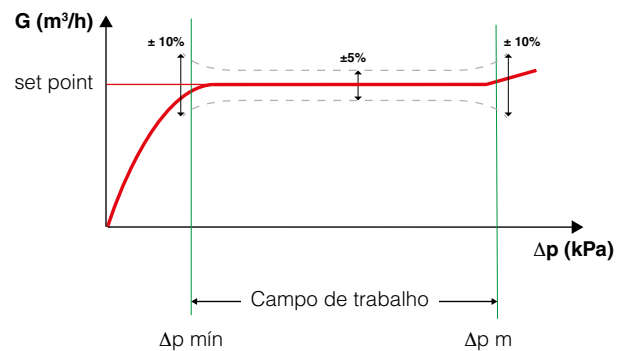
- ajustando manual ou automaticamente o dispositivo **(B)**, determina-se o valor de K_v e consequentemente o valor de G ;
- programado o valor de G , este permanece constante graças à ação de **(A)**, quando varia a pressão do circuito.

Campo de trabalho

Para que o dispositivo consiga manter o caudal constante, independentemente das condições de pressão diferencial do circuito, o Δp total da válvula ($p_1 - p_3$) deverá estar compreendido entre o valor de Δp mínimo (consultar a "Tabela de regulação de caudais") e o valor máximo de 400 kPa.



Precisão do caudal



Particularidades de construção

Materiais em liga antidezincificação e aço inoxidável

O corpo da válvula (1) e o parafuso (2) são em liga antidezincificação, ao passo que as molas (3), a haste de comando (4) e o pistão (5) são em aço inoxidável.

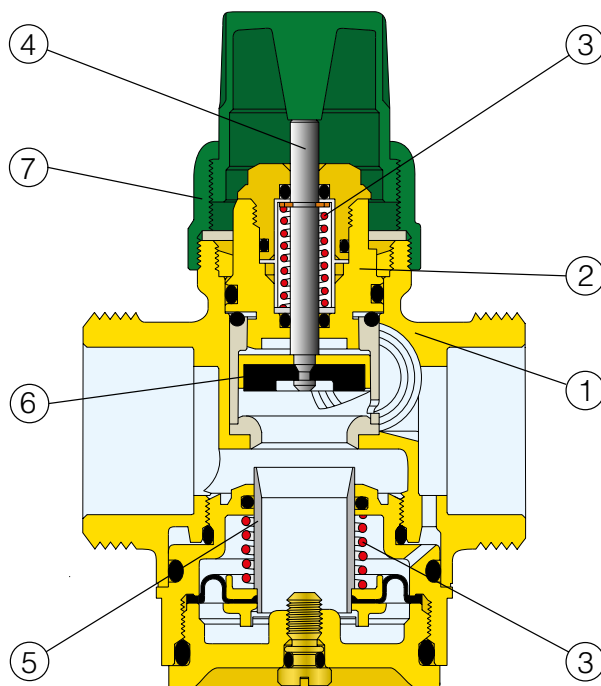
Estes materiais previnem fenómenos de corrosão, garantem precisão, desempenho fiável ao longo do tempo e uma utilização compatível com glicóis e aditivos, frequentemente utilizados nos circuitos de instalações de climatização.

Obturador em EPDM

O obturador (6) em EPDM garante uma vedação perfeita em caso de fecho completo da válvula para seccionar o circuito.

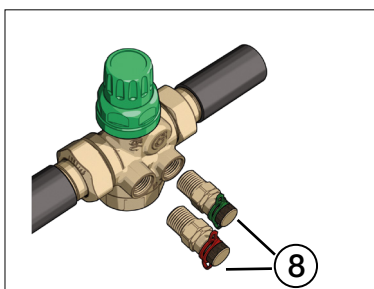
Dispositivo compacto e prático

A válvula é simples de instalar e possui dimensões reduzidas. O manípulo protetor (7) pode ser facilmente removido para permitir operações de regulação do caudal e a montagem do atuador.

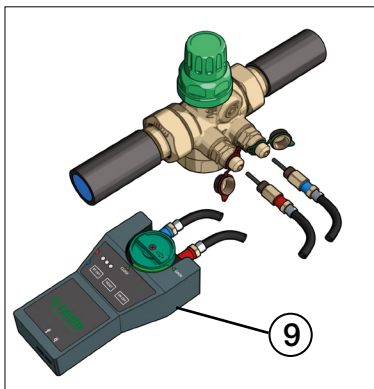


Tomadas de pressão

A válvula é dotada, a montante e a jusante, de ligações para tomadas de pressão de encaixe rápido (cód. 100000 Caleffi) (8), a inserir nas ligações com a instalação fria e não sob pressão.

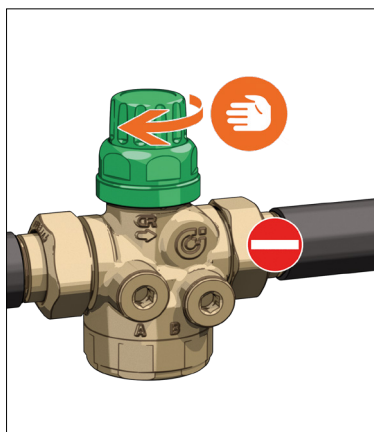


Durante o funcionamento, é possível medir o Δp da válvula gerado pela passagem do fluido (com o medidor de pressão diferencial cód. 130005/6 Caleffi) (9). Comparar este valor com a gama de Δp de funcionamento, permite verificar se o caudal efetivo da válvula corresponde ao caudal selecionado.



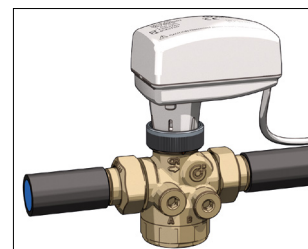
Seccionamento

O manípulo permite seccionar a zona de circuito controlada pela própria válvula.

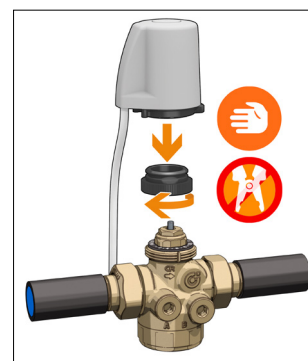


Utilização com atuadores

O dispositivo está preparado para funcionar sob comando de um atuador linear proporcional (cód. 145013 e 656524). Quando controlado por um regulador, é capaz de modular o caudal em função da carga térmica do sistema.



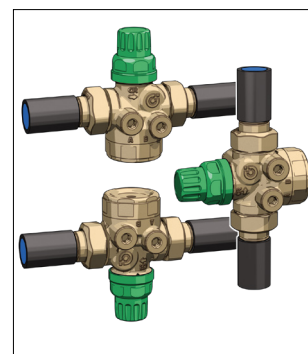
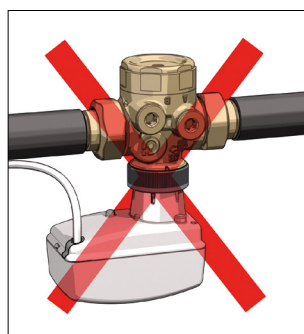
Como alternativa ao atuador linear proporcional, a válvula também pode ser controlada por um comando eletrotérmico de tipo ON/OFF da série 6565, para simplificar a lógica de controlo da temperatura.



Versatilidade de instalação

A válvula pode ser instalada em qualquer posição, sem atuador.

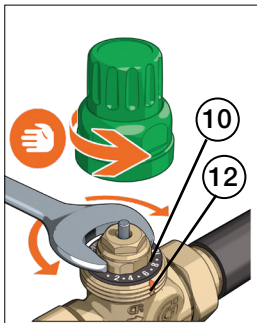
Com o atuador montado, não é possível instalá-la virada ao contrário.



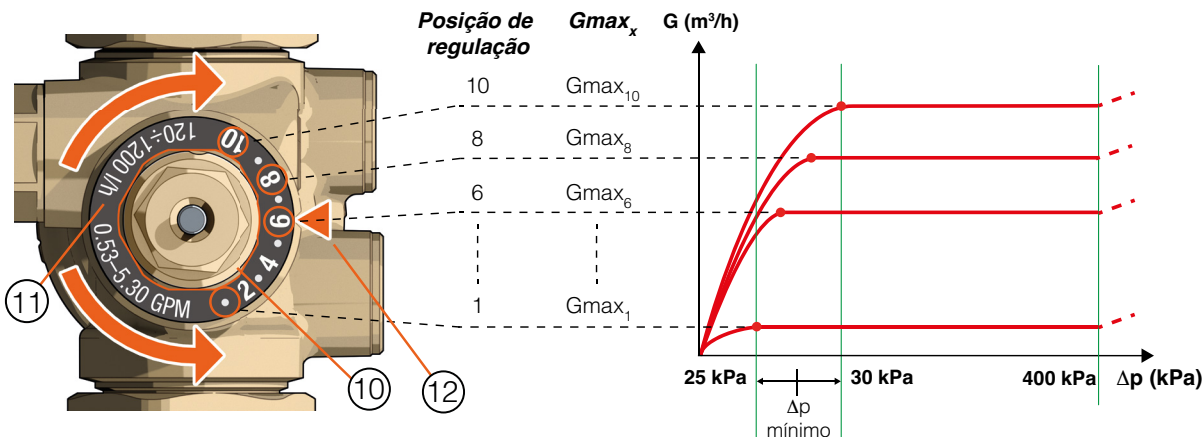
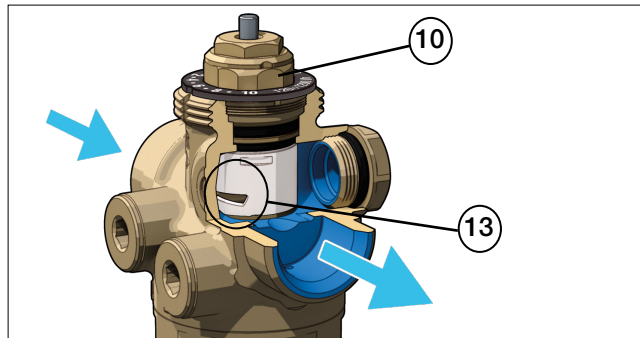
Procedimento de regulação

Regulação do caudal máximo

Desaparafusando manualmente a tampa de proteção, é possível aceder à virola de regulação (10) do caudal máximo, utilizando uma chave hexagonal. A virola é dotada de uma escala graduada de 10 posições, dividida em intervalos correspondentes a 1/10 do caudal máximo disponível, também representado na escala (11). Rodar a virola para a posição numérica correspondente ao valor do caudal (de projeto) pretendido, utilizando a "Tabela de regulação de caudais". O entalhe (12) no corpo da válvula é a referência física de posicionamento.

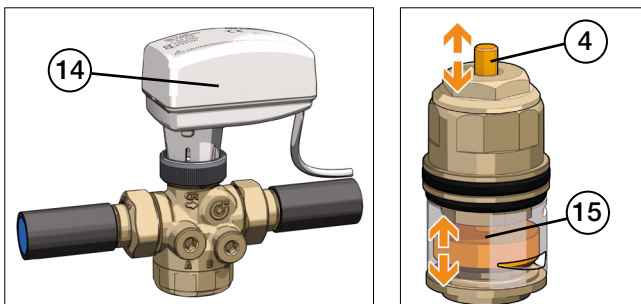


Rodar a virola (10) que determina o número relativo à "Posição de regulação", para abrir/fechar a secção de passagem existente no obturador externo (13). Assim, a cada secção de passagem regulada na virola corresponde um determinado valor de G_{max_x} .



Regulação automática do caudal com atuador e regulador externo

Uma vez efetuada a regulação do caudal máximo, encaixar na válvula o atuador (0÷10 V) cód. 145013 (14). Sob o controlo de um regulador externo, o atuador poderá regular automaticamente o caudal a partir do valor máximo programado (por ex.: G_{max_8}) até ao valor mínimo, consoante a carga térmica a controlar. O atuador provoca a deslocação vertical da haste de comando (4). Isto resulta na abertura/fecho, na secção de passagem máxima, pelo obturador interno (15). Por exemplo, se a posição de regulação do caudal máximo tiver sido definida no valor 8, o caudal poderá ser regulado automaticamente a partir de G_{max_8} pelo atuador, até ao fecho total (caudal zero).



Característica de regulação da válvula

A característica de regulação da válvula é de tipo linear. A um aumento ou diminuição da secção de abertura da válvula corresponde, em proporção direta, um aumento ou diminuição do coeficiente hidráulico (K_v) do dispositivo.

O motor está configurado de fábrica com uma regulação linear. É possível obter uma regulação de tipo equipercental (ver o gráfico abaixo) programando o atuador (cód. 145013) para esse funcionamento, através do respetivo switch presente no interior do mesmo (consultar o manual de instruções dedicado). Deste modo, o sinal de controlo é gerido para obter uma regulação equipercental.

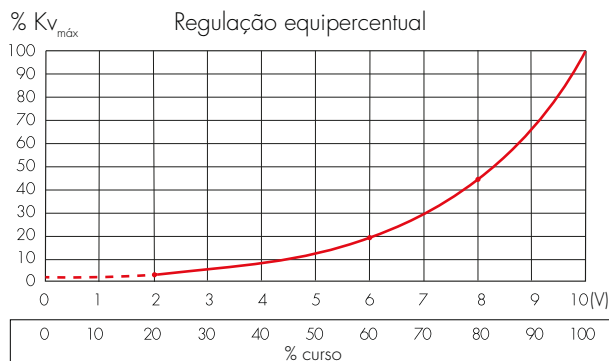
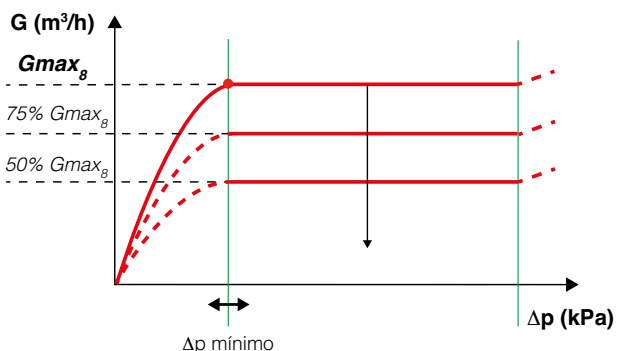
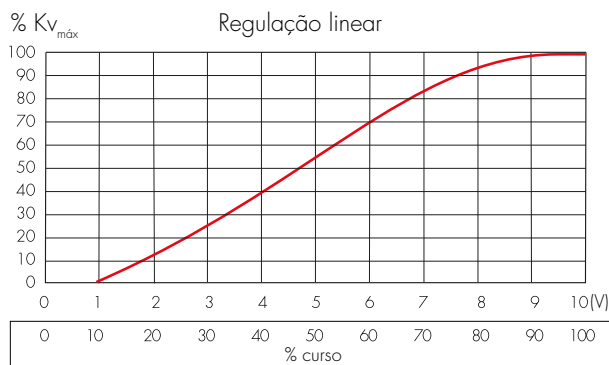









Tabela de regulação de caudais

Código cor da virola	gama G Δp mín	Posição de regulação									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
145... H20 	0,02-0,20 (m³/h)	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	0,09-0,90 (GPM)	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	Δp mín (kPa)	25	25	25	25	25	25	25,5	25,5	26	26
	(psi)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8
145... H40 	0,08-0,40 (m³/h)	-	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	0,35-1,75 (GPM)	-	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75
	Δp mín (kPa)	-	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27	27
	(psi)	-	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
145... H80 	0,08-0,80 (m³/h)	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	0,35-3,50 (GPM)	0,35	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
	Δp mín (kPa)	25	25	25,5	26	26	27	27,5	28	28,5	29
	(psi)	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
145... 1H2 	0,12-1,20 (m³/h)	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
	0,53-5,30 (GPM)	0,53	1,06	1,59	2,12	2,65	3,18	3,71	4,24	4,77	5,30
	Δp mín (kPa)	25	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27,5	28
	(psi)	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1
145... 1H8 	0,18-1,80 (m³/h)	0,18	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80
	0,80-8,00 (GPM)	0,80	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00
	Δp mín (kPa)	35	35	35	35	35	35	28	25	25	25
	(psi)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	4,1	3,6	3,6	3,6
145... 3H0 	0,30-3,00 (m³/h)	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00
	1,30-13,00 (GPM)	1,30	2,60	3,90	5,20	6,50	7,80	9,10	10,40	11,70	13,00
	Δp mín (kPa)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	(psi)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
145... 3H7 	0,37-3,70 (m³/h)	0,37	0,74	1,11	1,48	1,85	2,22	2,59	2,96	3,33	3,70
	1,65-16,50 (GPM)	1,65	3,30	4,95	6,60	8,25	9,90	11,55	13,20	14,85	16,50
	Δp mín (kPa)	48	48	48	48	45	45	43	43	43	43
	(psi)	6,96	6,96	6,96	6,96	6,53	6,53	6,24	6,24	6,24	6,24

Pressão diferencial mínima necessária

Para a escolha do circulador, é necessário adicionar a diferença mínima de pressão requerida pelo dispositivo às perdas de carga fixas do circuito mais desfavorecido. Este valor corresponde ao $\Delta p_{\text{mín}}$ de início de campo de trabalho, indicado na tabela ($H_{\text{circulador}} = \Delta p_{\text{circuito}} + \Delta p_{\text{mín}}$).

Acessórios

145 FLOWMATIC®

cat. 01262

Atuador linear proporcional para válvula de regulação série 145



FLOWMATIC® e kit série 149.
Alimentação: 24 V (AC)/(DC).
Sinal de comando: 0÷10 V.
Sinal de feedback: 0÷10 V.
Campo de temperatura ambiente: 0÷50 °C.
Grau de proteção: IP 54.
Ligação: M 30 p.1,5.
Comprimento cabo de alimentação: 2 m.

Código	Tensão V	Sinal de comando	Sinal de feedback
145013	24	0÷10 V	0÷10 V

656524

cat. 01262



Comando eletrotérmico proporcional para válvula de regulação série 145 FLOWMATIC® e kit série 149.

Instalação de encaixe rápido, com adaptador e clip. Normalmente fechado.

Alimentação: 24 V (AC)/(DC).
Consumo em funcionamento: 1,2 W.
Sinal de comando: 0÷10 V.
Sinal de feedback: 0÷10 V.
Campo de temperatura ambiente: 0÷60 °C.
Grau de proteção: IP 54.
Ligação: M 30 p.1,5.
Cabo de alimentação: 1 m.

Código	Tensão V	Sinal de comando	Sinal de feedback
656524	24	0÷10 V	0÷10 V

6565

cat. 01262

Comando eletrotérmico para válvula de regulação série 145



FLOWMATIC® e kit série 149.
Instalação de encaixe rápido, com adaptador e clip. Normalmente fechado.
Alimentação: 230 V (AC) ou 24 V (AC)/(DC).
Consumo em funcionamento: 1 W.
Sinal de comando: ON/OFF.
Campo de temperatura ambiente: 0÷60 °C.
Grau de proteção: IP 54.
Ligação: M 30 p.1,5.
Cabo de alimentação: 1 m.

Código	Tensão V	Sinal de comando
656502	230	ON/OFF
656504	24	ON/OFF

130

Medidor eletrônico de caudal e de pressão diferencial. Fornecido com válvulas de interceção e adaptadores de ligação. Para medições de caudal das válvulas de balanceamento série 130, 142 e do cilindro série 683. Para medições de Δp para estabilizadores automáticos de caudal. Alimentação a bateria. Com transmissão Bluetooth® entre medidor Δp e unidade de controlo remoto. Versões com unidade de controlo remoto com aplicação Android® para smartphone e tablet. Campo de medição: 0÷1000 kPa. Pressão máx. estática: 1000 kPa.



Smart Balancing Caleffi  Disponível app para smartphone. Descarregue a versão para o seu telemóvel Android®.

Código

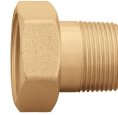
130006	inclui unidade de controlo remoto com aplicação Android®
130005	não inclui unidade de controlo remoto com aplicação Android®



100000

cat. 01041

Par de tomadas de pressão/temperatura de encaixe rápido. Corpo em latão. Vedações em EPDM. Pressão máx. de funcionamento: 30 bar. Campo de temperatura: -5÷130 °C. Ligações: 1/4" M.



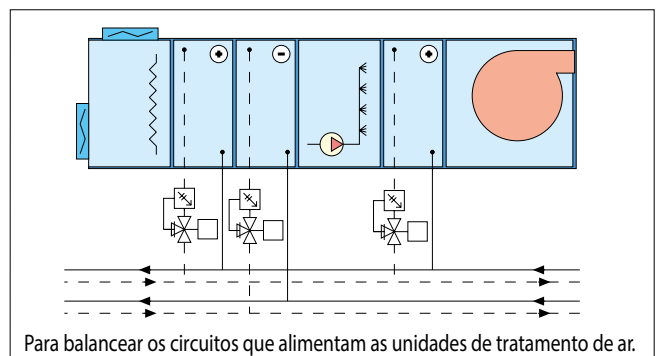
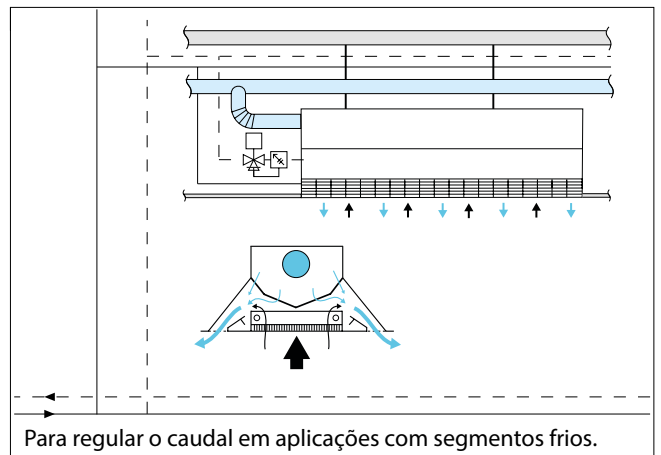
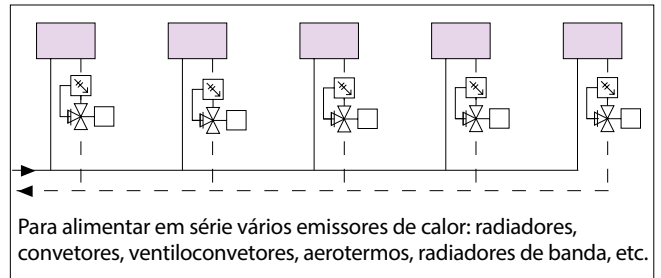
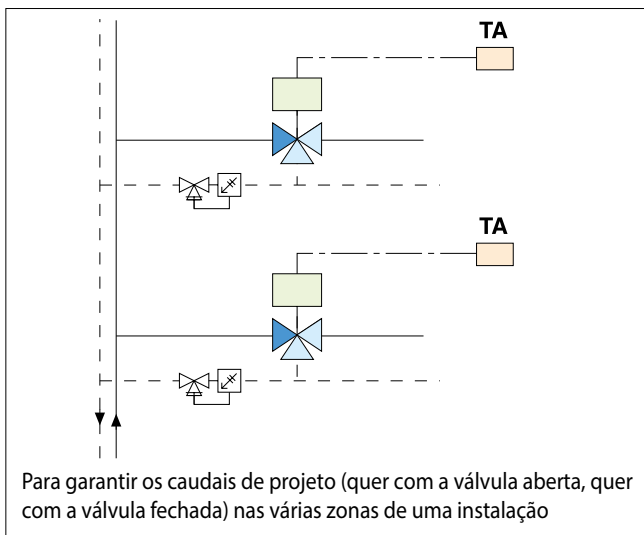
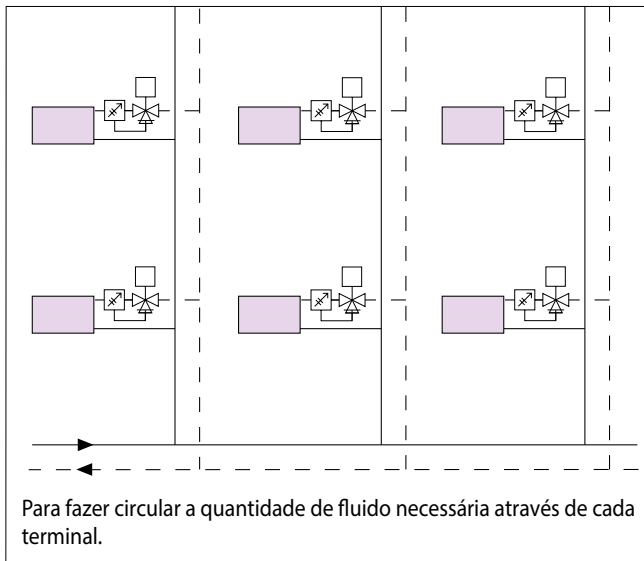
145

Casquilho com guarnição. Rosca EN 10226-1.

Código

145001	1/2" F x 3/8" M
145003	3/4" F x 1/2" M
145005	1" F x 3/4" M
145006	1" F x 1" M
145007	1 1/4" F x 1" M
145008	1 1/4" F x 1 1/4" M

Aplicações da válvula de regulação independente da pressão ()



TEXTO PARA CADERNO DE ENCARGOS

Série 145..4 FLOWMATIC®

Válvula de regulação independente da pressão (PICV). Medida DN 15 (de DN 15 a DN 25). Ligações principais 1/2" (de 1/2" a 1 1/4") M (ISO 228-1). Ligações das tomadas de pressão 1/4" F (ISO 228-1) com tampa. Ligação para atuadores cód. 145013 e comandos 6565 M30 p.1,5. Corpo e parafuso em liga antidezincificação. Haste de comando, pistão e molas em aço inoxidável. Membrana do estabilizador de pressão, obturador e vedações em EPDM. Guarnições em fibra sem amianto. Indicador de pré-regulação em PA6G30. Manípulo em PA6. Fluidos de utilização: água e soluções com glicol; percentagem máxima de glicol: 50 %. Pressão máxima de funcionamento: 25 bar. Pressão diferencial máxima com atuador cód. 145013 (e série 6565) montado: 4 bar. Campo de temperatura de funcionamento -20÷120 °C. Gama de Δp nominal de funcionamento 25÷400 kPa. Precisão de ± 5 % do set point. Campo de regulação do caudal 0,02÷0,2 m³/h (0,02÷0,2 m³/h, 0,08÷0,4 m³/h, 0,08÷0,8 m³/h, 0,12÷1,2 m³/h, 0,18÷1,8 m³/h, 0,3÷3 m³/h e 0,37÷3,7 m³/h). A posição de regulação não influencia o curso do obturador. Dispositivo de pré-regulação do caudal com um mínimo de 10 posições de referência e regulação contínua. Taxa de fuga: classe V segundo EN60534-4. Estabilizador de pressão com membrana.

Série 145..7 FLOWMATIC®

Válvula de regulação independente da pressão (PICV) com tomadas de pressão/temperatura com encaixe rápido. Medida DN 15 (de DN 15 a DN 25). Ligações principais 1/2" (de 1/2" a 1 1/4") M (ISO 228-1). Ligação para atuadores cód. 145013 e comandos 6565 M30 p.1,5. Corpo e parafuso em liga antidezincificação. Haste de comando, pistão e molas em aço inoxidável. Membrana do estabilizador de pressão, obturador e vedações em EPDM. Guarnições em fibra sem amianto. Indicador de pré-regulação em PA6G30. Manípulo em PA6. Fluidos de utilização: água e soluções com glicol; percentagem máxima de glicol: 50 %. Pressão máxima de funcionamento: 25 bar. Pressão diferencial máxima com atuador cód. 145013 (e série 6565) montado: 4 bar. Campo de temperatura de funcionamento -20÷120 °C. Gama de Δp nominal de funcionamento 25÷400 kPa. Precisão de ± 5 % do set point. Campo de regulação do caudal 0,02÷0,2 m³/h (0,02÷0,2 m³/h, 0,08÷0,4 m³/h, 0,08÷0,8 m³/h, 0,12÷1,2 m³/h, 0,18÷1,8 m³/h, 0,3÷3 m³/h e 0,37÷3,7 m³/h). A posição de regulação não influencia o curso do obturador. Dispositivo de pré-regulação do caudal com um mínimo de 10 posições de referência e regulação contínua. Taxa de fuga: classe V segundo EN60534-4. Estabilizador de pressão com membrana.

Código 145013

Atuador linear proporcional para válvula de regulação série 145 FLOWMATIC® e kit série 149. Motor linear proporcional. Alimentação 24 V (AC)/(DC). Consumo 2,5 VA (AC), 1,5 W (DC). Sinal de comando 0 (2) - 10 V, 0 (4) - 20 mA. Sinal de feedback 0÷10 V. Grau de proteção: IP 54. Campo de temperatura ambiente 0÷50 °C. Ligação M30 p.1,5. Comprimento do cabo de alimentação 2 m. Tempo de intervenção (aberto/fechado) aproximadamente 35 segundos.

Cód. 656524

Comando eletrotérmico proporcional para válvula de regulação série 145 FLOWMATIC® e kit série 149. Alimentação 24 V (AC)/(DC). Consumo 1,2 W. Sinal de comando: 0÷10 V. Sinal de feedback 0÷10 V. Grau de proteção IP 54. Campo de temperatura ambiente 0÷60 °C. Ligação M30 p.1,5. Comprimento do cabo de alimentação 1 m. Detecção automática do curso da válvula. Tempo de intervenção (aberto/fechado) aproximadamente 200 segundos.

Série 6565

Comando eletrotérmico para válvula de regulação série 145 FLOWMATIC® e kit série 149. Normalmente fechado. Alimentação 230 V (AC); 24 V (AC); 24 V (DC). Potência absorvida 1 W. Grau de proteção IP 54. Campo da temperatura ambiente 0÷60 °C. Tempo de intervenção (aberto/fechado) aproximadamente 240 segundos. Comprimento do cabo de alimentação: 1 m.

Reservamo-nos o direito de introduzir melhorias e modificações nos produtos descritos e nos respetivos dados técnicos, a qualquer altura e sem aviso prévio.



CALEFFI Lda

Rua Poça das Rãs, 42 · Milheirós · Apartado 1214 · 4471-909 Maia · Telef. +351 229619410 · Fax +351 229619420

Talaíde Park, Edif. A1 e A2 · Estrada Octávio Pato · 2785-723 São Domingos de Rana · Telef. +351 214227190 · Fax +351 214227199

info.pt@caleffi.com · www.caleffi.com

© Copyright 2020 Caleffi