**Válvula de controlo, 2 vias,
independente da pressão diferencial com contador de energia
Energy Valve TM (DN65 a DN150)**

 **Descrição (aplicação e funcionamento)**

Válvula de controlo de 2 vias própria para a regulação de caudal ou de potência térmica (0 a 100%), de água quente ou fria, em UTA’s e permutadores de grandes dimensões – caudal máximo de água entre 9 e 162 m3/h. Essa regulação é feita em resposta a um sinal modulante (0-10 VCC) – proveniente de um controlador ou via bus de comunicação - independentemente da pressão diferencial (até 340 kPa). Esta característica confere uma autoridade total da válvula no circuito hidráulico onde for inserida.

Não são necessárias as válvulas de equilíbrio de caudal em série uma vez que esta válvula assegura instantaneamente o caudal necessário e independentemente do funcionamento das outras válvulas de controlo e da bomba.

Estas duas características combinadas permitem um controlo eficaz e preciso da temperatura em ambientes tratados por UTA's ou permutadores de calor.

A unidade de controlo integrada terá a capacidade de monitorizar e guardar em memória, até um ano, a informação de temperaturas de água, delta T, caudal, potência e energia acumulada. Estes registos poderão ser acedidos via bus: BACnet IP; BACnet MS/TP, Modbus TCP, Modbus RTU ou MP-Bus, tendo para isto um Web Server integrado.

**Composição**

A válvula é constituída por três componentes integrados num só corpo:

* Válvula motorizada de 2 vias com caracterizador.
* Caudalímetro ultrassónico com unidade de controlo incluindo Web Server com protocolo de comunicação: BACnet IP; BACnet MS/ TP, Modbus TCP, Modbus RTU, MP-Bus.
* 2 Sondas de temperatura para montagem uma na ida e outra no retorno do permutador térmico.

**Características técnicas principais**

**Corpo da válvula**

Corpo da válvula e do caudalímetro DN65 / DN80 / DN100 / DN125 / DN150

Característica de controlo igual percentagem (logarítmica) – comutável para linear

Pressão nominal PN16

Pressão diferencial de trabalho 15 a 340 kPa (contra a qual a válvula consegue fechar)

Pressão diferencial (máx.) 690 kPa

Fluido água tratada com ou sem glicol (até 50%)

Gama de temperatura do fluido -10 a 120ºC

Gama de ajuste de caudal máximo 30% a 100% do caudal nominal de cada tamanho

Gama de caudais 9 a 162 m3/h

Ligações flanges ISO 7005-2 / EN1092-2

Tolerância do controlo +/- 10% do caudal instantâneo

**Materiais**

Corpo da válvula ferro fundido GG25

Esfera e veio de ajuste aço inox

Dispositivo caracterizador aço inox

Diafragma EPDM reforçado

Vedante e O-rings EPDM

Adaptador para o actuador polímero reforçado

**Atuadores elétricos Ação modulante (0-10 VCC)**

Tipo elétrico modulante

Alimentação 24 VCA/CC (14 VA)

Sinal de comando 0-10 VCC, 0,1 mA ( 0V = válvula fechada)

Ligações cabo com 1 metro (4 condutores)

**Dimensões DN65 a DN80**

 Binário 20 Nm

 Peso 1 Kg

**Dimensões DN100 a DN150**

 Binário 40 Nm

 Peso 2,50 Kg

Tempo de atuação 90 s (desde válvula totalmente fechada a totalmente aberta)

Temperatura ambiente 0 a 50ºC

Conformidade eletromagnética CE/89/336/EWG; 2004/108/EC

Grau de proteção IP40/IP54 de acordo com EN 60529

Atuação manual patilha da embraiagem no corpo do atuador

**Importante: no caso de montagem à intempérie o atuador deverá ser protegido por cobertura não hermética – por modo a evitar chuva e raios solares diretos.**

**Sondas de temperatura**

As sondas de temperatura incluem bainhas em porta sondas roscados com mesma dimensão da válvula.

O elemento sensor é do tipo: PT1000 EN60751 Class B ± 0.6°C @ 60°C, com resolução de 0,05 ºC.

O comprimento do cabo da sonda exterior deve ter pelo menos 10 m.

**Controlo, monitorização e parametrização**

O controlo da válvula pode ser feito por sinal de 0 a 10 Vcc proveniente de controlador DDC ou via Bus de comunicação.

A monitorização dos diversos parâmetros é feita num PC através de um web browser.

A ligação da válvula ao PC é feita por ficha RJ45.

**Montagem**

Deverá ser montada na tubagem de retorno, tanto em aplicações de água quente como fria, observando, obrigatoriamente, um comprimento reto de aproximadamente 5 x o diâmetro da tubagem entre a saída da unidade/permutador e a entrada da válvula.

Outro aspeto importante a ter em linha de conta é a posição do atuador face á linha horizontal: o ângulo deste e a horizontal deverá ser entre 10º a 170º. Por outras palavras o atuador não pode ficar num nível inferior à linha horizontal. Evitar-se-ão, assim, condensados na caixa eletrónica.

É aconselhável uma leitura atenta às instruções de montagem, da responsabilidade do fabricante, antes de preceder à sua montagem.

**Dimensionamento**

O tamanho nominal da válvula deve ter por base o caudal máximo do projeto.

Deverá ser escolhida a válvula cujo caudal nominal seja superior a esse caudal máximo – o mais próximo possível.

**Marca de referência** **BELIMO**

**Distribuidor** **Contimetra / Sistimetra**

**Modelo** **EV … F + BAC**