**Válvulas de controlo de três vias – Modulante (DN65 a DN150)**

**Descrição**

Válvulas de controlo de 3 vias de sede vertical que irão permitir a regulação dos caudais de água (de 0 a 100% do caudal nominal) em resposta a um sinal modulante (0-10 VCC), nos circuitos hidráulicos dos permutadores de calor água/ar (ex. UTA(N)’s).

Dada a elevada ”responsabilidade” que este órgão representa no controlo da temperatura (e humidade relativa) e por conseguinte no equilíbrio térmico entre a UTA(N) e o espaço que serve exigem-se quatro características fundamentais:

1. Serem produzidas por fabricante de reconhecida qualidade e que assegure um mínimo de 3 anos de garantia.
2. Terem características (caudal *versus* abertura) de igual percentagem (isopercentual).
3. O conjunto válvula-actuador deverá ser o recomendado pelo fabricante por forma a garantir, não só as *performances* expectáveis inerentes à característica da válvula como também o fecho integral da mesma considerando a pressão diferencial máxima que se espera vir a ocorrer no circuito em questão.
4. O seu dimensionamento deverá obedecer às recomendações abaixo descritas.

**Características técnicas principais**

Pressão nominal PN16 (ou superior)

Ligações flangeadas de acordo com a norma ISO7005-4

Fluido água quente ou fria, glycol máx. 50%, qualidade seg. VDI 2035

Gama de temperatura do fluido 5 a 120ºC

Característica igual percentagem

Fuga classe III segundo EN 60534-4

Pressão diferencial máx. (Pmáx.) entre 100 e 350 kPa conforme o tamanho

**Importante: Pmáx. – a válvula de controlo deverá garantir o fecho total “contra esta pressão diferencial” tanto nas vias directas com nas “by-pass” – É necessário reavaliar este parâmetro após definição dos restantes componentes hidráulicos, ex.: bombas, tubagens e permutadores.**

**Materiais construtivos**

Corpo ferro fundido GG25

Veio aço inox

Obturador aço inox

Vedante O’ring EPDM

Adaptador para motor polímero reforçado

**Actuadores eléctricos acção modulante (0-10 VCC)**

Tipo eléctrico modulante

Alimentação 24 VCA

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

Ligações cabo com 1 metro (4 condutores)

Força 2500 N

Peso 4,3 Kg

Tempo de actuação 150 s (desde válvula totalmente fechada a totalmente aberta)

Temperatura ambiente 0 a 50ºC

Conformidade electromagnética 2004/108/EC

Grau de protecção IP54 de acordo com EN 60529

Actuação manual patilha da embraiagem no corpo do actuador

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

**Dimensionamento**

O dimensionamento da válvula de controlo deve ser feito de modo a que sua perda de carga, quando totalmente aberta seja igual a metade da pressão diferencial, entre a entrada e a saída do circuito terminal (onde a válvula for instalada), ao caudal de água nominal.

Este dimensionamento deverá ser objecto de análise e aprovação quando forem conhecidas as características dos circuitos terminais, i. é. perda de carga dos permutadores de calor.

**Marca de referência** **Belimo**

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

**Modelo do corpo da válvula** **H7 … N**

**Modelo do actuador** **EV24A-SR-TCP**