

## SÉRIE ALPHA HCR - VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE REGULAÇÃO DE CAUDAL PRÓPRIAS PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAIS CORPO PRÓPRIO PARA MONTAGEM ENTRE FLANGES

Foram especialmente desenvolvidas para aplicações na indústria - Química, Polímeros, Farmacêutica, Alimentar e Bebidas, Naval - na otimização de processos, equilíbrio hidráulico, eficiência energética entre várias outras.

Entre os vários sistemas onde poderão ser aplicadas salientamos os seguintes:

- 1 - Processo de arrefecimento com água salgada, água glicolada ou água super arrefecida.
- 2 - Controlo do caudal de água de arrefecimento dos condensadores dos chillers.
- 3 - Instalações de uso geral em AVAC em ambientes agressivos.
- 4 - Controlo de caudal de água nos circuitos dos filtros de tambor (farmacêutica)
- 5 - Controlo de caudal de água de geradores, de equipamento auxiliar, de alimentação das caldeiras, etc.
- 6 - Instalações arrefecidas com água
- 7 - Processos de aquecimento com água
- 8 - Controlo de água do processo
- 9 - Arrefecimento adiabático
- 10 - LNG pipelines
- 11 - Balanceamento do óleos pesados
- 12 - Osmose inversa
- 13 - Água ultra pura
- 14 - Balanceamento de sistemas CIP na indústria farmacêutica



### DESCRIÇÃO

Válvulas automáticas de regulação de caudal próprias para o equilíbrio dinâmico de sistemas hidráulicos, que permitem manter o caudal projectado em cada circuito independentemente das variações de pressão que possam ocorrer.

Nas válvulas DN 25 a 300 a regulação é feita por um cartucho com um determinado índice de caudal (ver tabela no verso). O cartucho adapta a área livre de passagem consoante a pressão dinâmica instantânea.

Nas válvulas DN100 e superior o caudal é limitado por 2 ou mais cartuchos sendo o caudal total determinado pela soma dos índices de caudal unitário (de cada cartucho)

Gama de temperatura . -20 a 110°C

Gamas de caudais . . . entre 4 m<sup>3</sup>/h e 1584 m<sup>3</sup>/h

Gama de pressão dif. . . 21 a 600 kPa

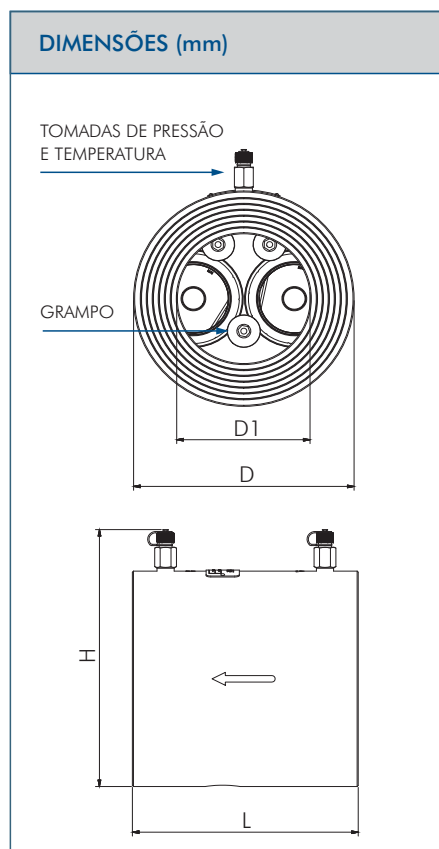
Tolerância . . . . . inferior a 10% do índice de caudal  
consultar folheto original



## CORPO DA VÁLVULA

Tomadas P/T . . . . . AISI 316  
Grampos. . . . . Duplex Steel  
Pressão nominal. . . . . PN25  
Flanges compatíveis . . . . . ANSI/ASME B16.5  
ISO 7005-2  
EN 1092-2

| SUFIXO (X)<br>CÓD. ENC. | MATERIAIS<br>CONSTRUTIVOS  | NORMA                                    |
|-------------------------|----------------------------|--|
| K                       | AISI 316 TI                | EN 10088-2 1.4571                        |
| L                       | AISI 316 L                 | EN 10088-2 1.4404                        |
| M                       | AISI 316                   | EN 10213 1.4408                          |
| N                       | AISI 254 SMO               | EN 10088-2 1.4547                        |
| P                       | Aço                        | ASTM A350 LF2                            |
| R                       | Níquel - Alumínio - Bronze | ASTM B505 C95800<br>EN 1982 CC 333G-GSGS |



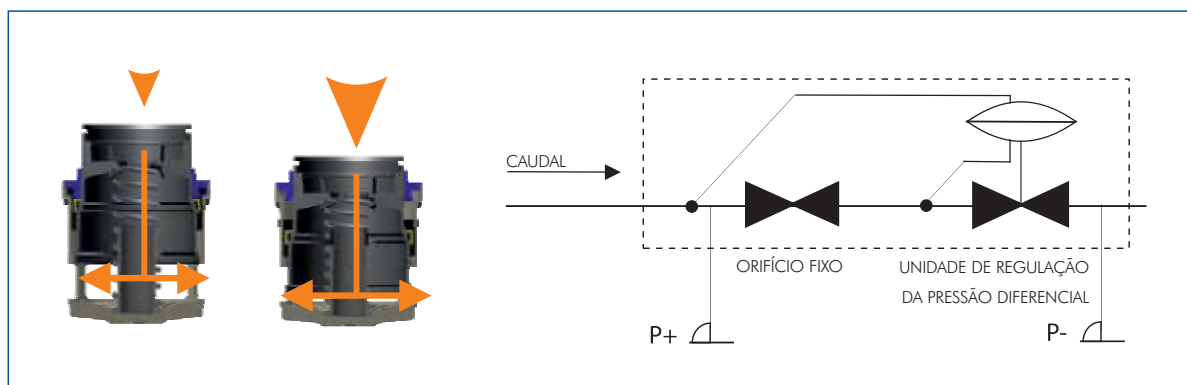
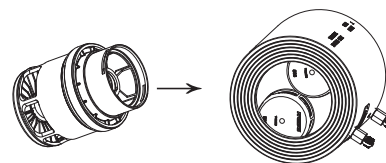
| PROGRAMA DE FORNECIMENTO - VÁLVULA |                 |   |        |         |                                |                       |                               |
|------------------------------------|-----------------|---|--------|---------|--------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| CORPO DA VÁLVULA                   | TAMANHO NOMINAL | L (mm)                                  | D (mm) | D1 (mm) | H (mm) COM PONTAS DE PROVA P/T | NR. MÁX. DE CARTUCHOS | CAUDAL MÁX. m <sup>3</sup> /h |
| 58-9038 (X)                        | DN25            | 62                                      | 62     | 32      | 78                             | 1                     | 2,5                           |
| 58-9053 (X)                        | DN40            | 62                                      | 73     | 40      | 84                             | 1                     | 2,5                           |
| 58-9073 (X)                        | DN50            | 170                                     | 100    | 80      | 132                            | 1                     | 18                            |
| 58-9083 (X)                        | DN65            | 170                                     | 119    | 80      | 151                            | 1                     | 27                            |
| 58-9093 (X)                        | DN80            | 170                                     | 131    | 80      | 163                            | 1                     | 48                            |
| 58-9103 (X)                        | DN100           | 170                                     | 163    | 100     | 195                            | 2                     | 96                            |
| 58-9163 (X)                        | DN125           | 170                                     | 193    | 125     | 225                            | 3                     | 144                           |
| 58-9113 (X)                        | DN150           | 167                                     | 216    | 150     | 248                            | 4                     | 192                           |
| 58-9123 (X)                        | DN200           | 167                                     | 271    | 200     | 303                            | 7                     | 336                           |
| 58-9133 (X)                        | DN250           | 167                                     | 328    | 250     | 360                            | 12                    | 576                           |
| 58-9143 (X)                        | DN300           | 167                                     | 383    | 315     | 415                            | 15                    | 720                           |
| 58-9153 (X)                        | DN350           | <b>i</b> TAMANHOS NOMINAIS SOB CONSULTA |        |         |                                |                       |                               |
| 58-9173 (X)                        | DN400           |   |        |         |                                |                       |                               |
| 58-9183 (X)                        | DN500           |   |        |         |                                |                       |                               |

(X) CONFORME TABELA ACIMA

## CARTUCHOS

### PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Quando a pressão aumenta a mola é comprimida provocando uma redução da área livre de passagem e vice versa. Em consequência o caudal, através do cartucho, mantém-se constante independentemente da pressão diferencial (entre 7 e 600 kPa).



### ÁGUA COM AGENTES AGRESSIVOS <sup>(1)</sup>

#### CARTUCHO ALPHA HCR SÉRIE 20

##### PRÓPRIOS PARA CORPOS (WAFER) DN25 - DN40

|   |   |
|---|---|
| Corpo do cartucho . . . . .                   | Super duplex, EN 1.4410                         |
| O-rings . . . . .                             | EPDM 281  |
| Mola . . . . .                                | Hastelloy C276 (elevada resistência à corrosão) |
| Diafragma . . . . .                           | HNBR reforçado                                  |
| Gama de temperaturas . . . . .                | -20 a + 110°C                                   |
| Gama de pressão diferencial . . . . .         | 21 - 600 kPa                                    |
| Nº de índices de caudal disponíveis . . . . . | 24  |

#### CARTUCHO ALPHA HCR Série 60

##### PRÓPRIOS PARA CORPOS (WAFER) DN50 - DN450

|   |   |
|---|---|
| Corpo do cartucho . . . . .                   | PPS Fibra de vidro reforçada (40%)              |
| O-rings . . . . .                             | EPDM 281  |
| Mola . . . . .                                | Hastelloy C276 (elevada resistência à corrosão) |
| Diafragma . . . . .                           | HNBR reforçado                                  |
| Gama de temperaturas . . . . .                | -20 a + 80°C                                    |
| Gama de pressão diferencial . . . . .         | 47 - 600 kPa                                    |
| Nº de índices de caudal disponíveis . . . . . | 26  |

<sup>(1)</sup>Água com óleo, resíduos de gordura, ou outros compostos químicos

### ÁGUA SEM AGENTES AGRESSIVOS

#### CARTUCHO ALPHA SÉRIES 20

##### PRÓPRIOS PARA CORPOS (WAFER) DN25 - DN40

|   |                   |
|---|-------------------|
| Corpo do cartucho . . . . .                   | Latão DZR, CW602N |
| O-rings . . . . .                             | EPDM 281          |
| Mola . . . . .                                | Aço inox 1.4310   |
| Diafragma . . . . .                           | HNBR reforçado    |
| Gama de temperaturas . . . . .                | -20 a + 110°C     |
| Gama de pressão diferencial . . . . .         | 7 - 600 kPa       |
| Nº de índices de caudal disponíveis . . . . . | 36                |

#### CARTUCHO ALPHA SÉRIES 50-60

##### PRÓPRIOS PARA CORPOS (WAFER) DN50 - DN450

|   |                      |
|---|----------------------|
| Corpo do cartucho . . . . .                   | AISI 304 (EN 1.4301) |
| O-rings . . . . .                             | EPDM 281             |
| Mola . . . . .                                | AISI 316 (EN 1.4404) |
| Diafragma . . . . .                           | HNBR reforçado       |
| Gama de temperaturas . . . . .                | -20 a + 110°C        |
| Gama de pressão diferencial . . . . .         | 7 - 600 kPa          |
| Nº de índices de caudal disponíveis . . . . . | 43                   |