



# Controle su flujo

## Alfa Laval Unique RV-ST Válvula reguladora

### Concepto

Unique RV-ST es la tercera generación de válvulas reguladoras de asiento simple de Alfa Laval y está diseñada para satisfacer las más altas exigencias de higiene y seguridad. Se basa en una plataforma de probada eficacia con más de un millón de válvulas instaladas. Es ideal para aplicaciones de procesamiento de líquidos de ámbito sanitario y alto volumen donde se requiere una alta precisión en el control del caudal o la presión.

### Principios de funcionamiento

La válvula tiene un sistema de control remoto mediante un controlador de procesos electroneumático digital. Consta de pocas piezas de movilidad sencilla, lo que se traduce en una válvula muy fiable.



### DATOS TÉCNICOS

Presión máx. de producto: . . . . 10 bar (1000 kPa).  
 Presión de producto mín.: . . . . Vacío completo.  
 Escala de temperatura: . . . . 10 °C a +140 °C (EPDM).  
 Presión del aire: . . . . . 5 a 7 kPa (de 500 a 700 bar)

### Datos del posicionador:

Material: . . . . . PPS, acero inoxidable  
 Cubierta: . . . . . PC  
 Cierres: . . . . . EPDM  
 Voltaje de alimentación: . . . . 24 V CC +/- 10 %  
 Temperatura de funcionamiento: . . . . . 0 a 55 °C  
 Conexiones a presión: . . . . . Ø 6 mm o 1/4"  
 Clase de protección: . . . . . IP65 e IP67  
 Módulo de detección de posición: . . . . . Sin contacto, sin desgaste  
 Comunicación: . . . . . Analógica

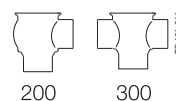
### Posicionador 8692: óptimo control con pantalla

Ajuste de los valores de referencia: . . . . . 0/4 a 20mA y 0 a 5 5/10 V  
 Resistencia de salida: . . . . . 0/4 a 20 mA: 180 Ω  
 . . . . . 0 a 5/10 V: 19 Ω  
 Potencia absorbida: . . . . . < 5 W  
 Prensaestopas: . . . . . 2xM16x1,5 (cable Ø 10 mm)  
 Diámetro máx. del cable . . . . . 1,5 mm<sup>2</sup>

### DATOS FÍSICOS

Piezas de acero bañadas por producto: . . . . . 1.4404 (316L)  
 Acabado externo . . . . . Semibrillante (deslustrado)  
 Acabado interno . . . . . Brillante (pulido), interno Ra < 0,8 µm  
 Otras piezas de acero: . . . . . 1.4301 (304)  
 Cierre del tapón: . . . . . EPDM  
 Otros cierres bañados por producto: . . . . . EPDM (estándar)  
 Otros cierres: . . . . . NBR

### Combinaciones del cuerpo de la válvula



### Posicionador 8694: control básico sin pantalla

Ajuste de los valores de referencia: . . . . . 0/4 a 20 mA  
 Resistencia de salida: . . . . . 180 Ω  
 Potencia absorbida: . . . . . < 3,5 W  
 Prensaestopas: . . . . . 2xM16x1,5 (cable Ø 10 mm)  
 Diámetro máx. del cable . . . . . 1,5 mm<sup>2</sup>

### Diseño estándar

Diseñada para ofrecer años de rendimiento fiable, presenta una amplia selección de vástagos de forma cónica y acero inoxidable junto con el actuador Unique para garantizar un excelente grado de precisión en el control del producto. Los casquillos de vástagos en plástico, resistentes y duraderos, eliminan la excoiación por contacto de metal con metal. Los vástagos están enroscados al eje del actuador, de manera que se elimina el acoplamiento entre el vástago y el actuador y se garantiza una alineación adecuada. El cierre del tapón es un cierre estándar utilizado por toda la serie Unique. Los casquillos del extremo del cilindro del actuador sujetan los vástagos y aseguran una alineación perfecta.

### Otras válvulas con el mismo diseño básico

- Válvula de asiento simple Unique sanitaria.
- Válvula estándar
- Válvula de actuación inversa
- Válvula de largo recorrido
- Válvula de accionamiento manual
- Válvula aséptica

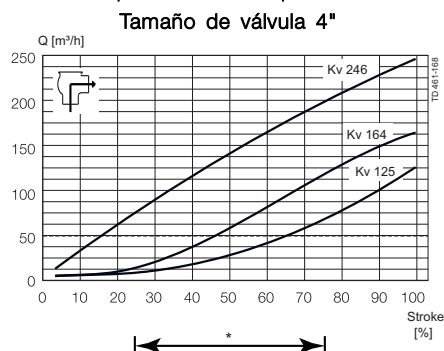
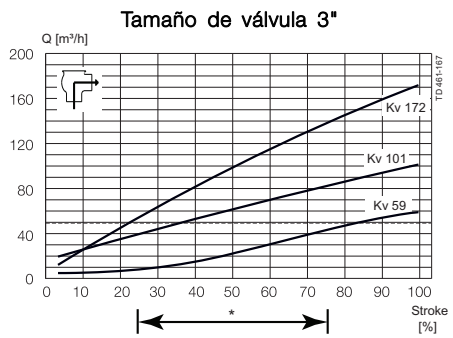
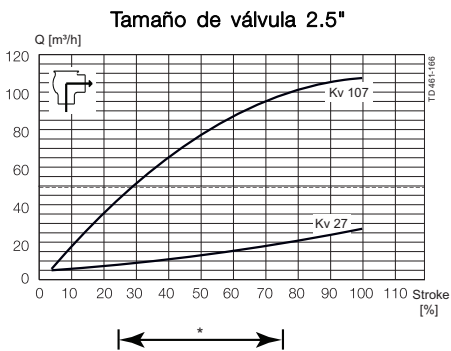
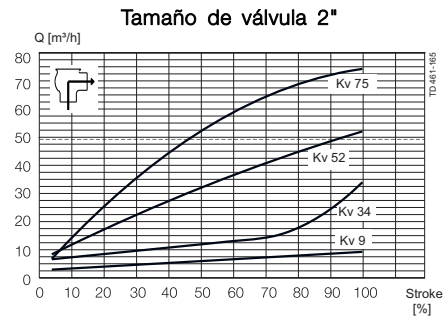
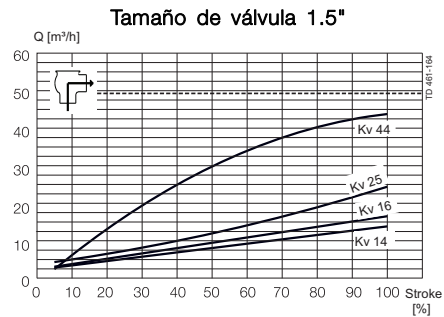
### Nota:

Para más información, consulte la instrucción ESE02127.

### Opciones

- Piezas macho o revestimientos de abrazadera de conformidad con la normativa en vigor.
- Cierres bañados por producto en HNBR o FPM.
- Accionador con mantenimiento opcional
- Acabado deslustrado de la superficie externa.
- Cierre del tapón opcional: HNBR o FPM

### Diagramas de caída de presión/capacidad



\* Área de trabajo recomendada

### Nota:

Para los diagramas se aplica lo siguiente:  
Medio: Agua (20 °C)

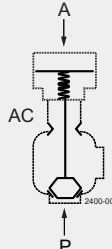
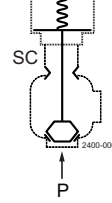
Medidas: De conformidad con VDI 2173.  
----- (línea de puntos) = Kv 49

Alfa Laval recomienda una velocidad de flujo máx. para tubos y válvulas de 5 m/s.

Datos de presión

Tabla 1: válvulas de cierre

Presión máx. en bares sin fuga en el asiento de la válvula

| Combinación<br>actuador/cuerpo de válvula y<br>dirección<br>de presión            | Presión de<br>aire (bar) | Posición del<br>tapón | Tamaño de válvula [mm] |         |           |           |             |
|---|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------|-----------|-----------|-------------|
|   |                          |                       | DN40/38                | DN50/51 | DN65/63.5 | DN80/76.1 | DN100/101.6 |
|  | 6                        | NO                    | 7.60                   | 9.60    | 5.60      | 7.20      | 4.80        |
|  |                          | NC                    | 6.29                   | 7.20    | 4.20      | 6.40      | 4.20        |

- A = Aire
- P = Presión del producto
- AC = Se cierra el aire
- SC = Se cierra el resorte

Tamaños de válvulas

Coefficientes de flujo (Kv)

La fórmula y los valores de coeficiente de flujo siguientes permiten seleccionar la válvula reguladora correcta para cada aplicación.

Fórmula para agua y otros productos con una gravedad específica igual a 1,0:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P}}$$

Fórmula para productos con una gravedad específica diferente de 1,0:

$$Kv = \frac{Q}{\sqrt{\Delta P / SG}}$$

Donde:

- Q = Caudal de producto en m<sup>3</sup> por hora
- SG = Gravedad específica del producto
- ΔP = Caída de presión a través de la válvula en bares (presión interna menos presión externa)

Ejemplo de cálculo de Kv:

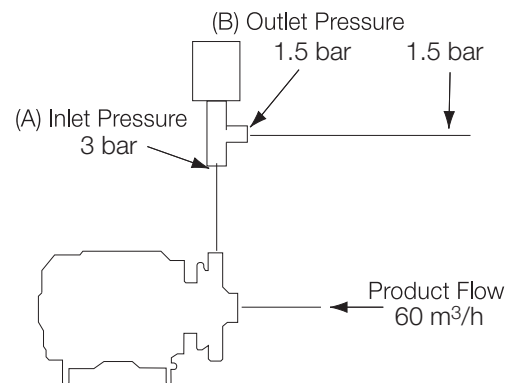
Determine el tamaño de válvula adecuado para 60 m<sup>3</sup> por hora de agua.

- Presión interna de 3 bar
- Presión externa de 1,5 bar

**Solución:** Presión interna (A) menos presión externa (B):

$$\Delta P = 3 \text{ bar} - 1,5 \text{ bar} = 1,5 \text{ bar}$$

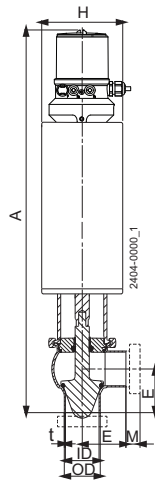
$$Kv = \frac{60}{\sqrt{1,5}} = 49$$



Cómo usar los datos para seleccionar el tamaño de válvula

Después de calcular el factor Kv para una aplicación específica, localice dicho factor en la página siguiente. Elija la curva más cercana a un recorrido del 50%.

Utilizando el ejemplo anterior, consulte el gráfico de la página anterior; verá que el factor Kv (49) está marcado en el gráfico. Una válvula de 2" cruza una curva de 1 Kv, 2½" 1 curva, 3" 3 curvas y 4" 3 curvas. El tamaño de válvula correcto es 2" porque 49 Kv cruza la curva más cercana al punto de funcionamiento óptimo de 50%. De forma alternativa, la válvula de 4" también está cerca del 50%.



### Dimensiones (mm)

|                     | Tamaño | 38   | 51   | 63.5 | 76.1  | 101.6 | DN   | DN  | DN   | DN    | DN    |
|---------------------|--------|------|------|------|-------|-------|------|-----|------|-------|-------|
|                     |        | mm   | mm   | mm   | mm    | mm    | 40   | 50  | 65   | 80    | 100   |
| A (con posicionador |        |      |      |      |       |       |      |     |      |       |       |
| 8694)               |        | 450  | 499  | 525  | 558   | 603   | 451  | 500 | 525  | 562   | 606   |
| A (con posicionador |        |      |      |      |       |       |      |     |      |       |       |
| 8692)               |        | 487  | 536  | 562  | 595   | 640   | 488  | 537 | 562  | 599   | 643   |
| OD                  |        | 38   | 51   | 63.5 | 76.1  | 101.6 | 41   | 53  | 70   | 85    | 104   |
| ID                  |        | 34.8 | 47.8 | 60.3 | 72.9  | 97.6  | 38   | 50  | 66   | 81    | 100   |
| t                   |        | 1.6  | 1.6  | 1.6  | 1.6   | 2     | 1.5  | 1.5 | 2    | 2     | 2     |
| E                   |        | 49.5 | 61   | 81   | 86    | 119   | 49,5 | 61  | 78   | 86    | 120   |
| H                   |        | 85   | 115  | 115  | 157.5 | 157.5 | 85   | 115 | 115  | 157.5 | 157.5 |
| ISOAbrazadera M/    |        | 21   | 21   | 21   | 21    | 21    |      |     |      |       |       |
| DINAbrazadera M/    |        |      |      |      |       |       | 21   | 21  | 28   | 28    | 28    |
| DINMacho M/DS       |        |      |      |      |       |       | 22   | 23  | 25   | 25    | 30    |
| Macho M/SMS         |        | 20   | 20   | 24   | 24    | 35    |      |     |      |       |       |
| Peso (kg)           |        | 7.3  | 9.5  | 10.5 | 16.4  | 18.6  | 7.3  | 9.5 | 10.5 | 16.4  | 18.6  |

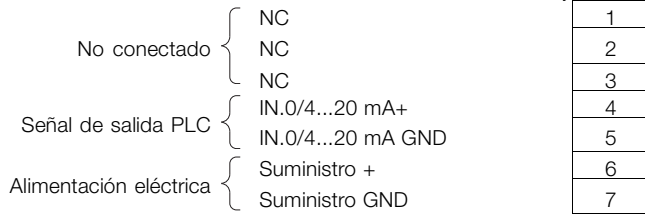
### Conexiones de aire comprimido:

R 1/8" (BSP) roscado interno del actuador.

**Conexiones eléctricas**

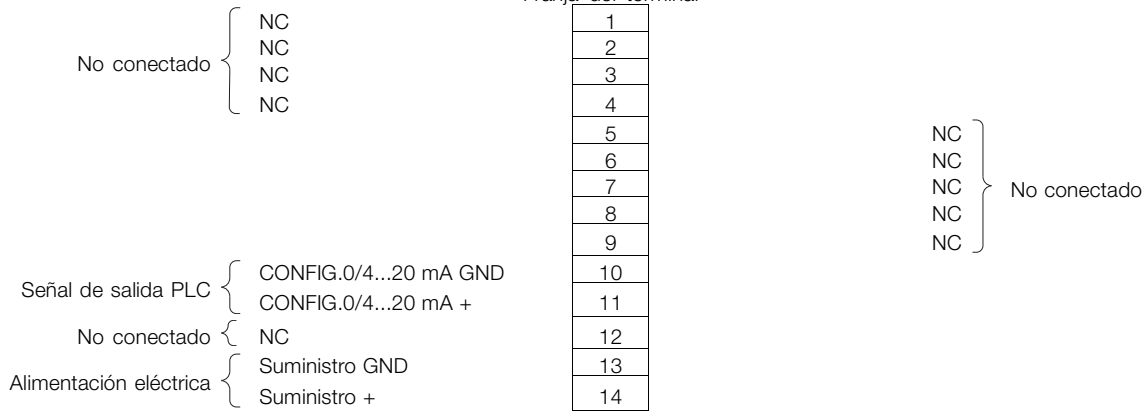
**Posicionador 8694**  
con pantalla

Franja del terminal



**Posicionador 8692**  
con pantalla

Franja del terminal







La información incluida en el presente documento es correcta en el momento de su publicación, no obstante puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso. ALFA LAVAL es una marca registrada de Alfa Laval Corporate AB (Suecia).

ESE02071ES 1507

© Alfa Laval

---

**Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval**

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval nosotros en cada país, se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) para acceder a esta información.