

Climate  
Control

IMI TA

STAP



## Controladores de la presión diferencial

DN 65-100, valor nominal ajustable y función de cierre

## STAP

STAP con conexiones embridadas es un controlador de presión diferencial de alto rendimiento que mantiene la presión diferencial constante sobre el circuito, terminal o válvula de control. Regula de forma exacta y estable y garantiza bajo riesgo de ruidos en las válvulas de control, favoreciendo el equilibrado y la puesta en marcha del sistema. Gracias a su incomparable exactitud y tamaño compacto, el STAP es un controlador perfecto para el uso en circuitos de producción/distribución de los sistemas de calefacción y refrigeración.



### Características principales

#### Valor nominal ajustable

Suministra la presión diferencial deseada garantizando un equilibrado exacto.

#### Tomas de medida

Simplifica el procedimiento de equilibrado acrecentando la exactitud del mismo.

#### Función de cierre

Facilita y simplifica el mantenimiento.

### Características técnicas

#### Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción.

#### Funciones:

Regulación y estabilización de la presión diferencial  
 $\Delta p$  ajustable  
 Tomas para medida de presión diferencial  
 Corte

#### Diámetro de válvulas:

DN 65-100

#### Presión nominal:

PN 16

#### Máx. presión diferencial ( $\Delta pV$ ):

350 kPa

#### Campo de ajuste:

20\* - 80 kPa ó 40\* - 160 kPa, según versión.

\*) Preajuste de fábrica

#### Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 120°C

Temperatura mín. de trabajo: -10°C

#### Medio:

Agua y fluidos no agresivos, mezclas de agua con glicol (0-57%).

#### Materiales:

Cuerpo: Fundición EN-GJL-250 (GG 25)

Bonete: AMETAL®

Cono: PTFE revestido de AMETAL®

Vástagos: AMETAL®

Juntas tóricas: Caucho EPDM

Estanqueidad del asiento: Plano con junta tórica de caucho EPDM

Membrana: Caucho reforzado EPDM

Muelle: Acero inoxidable

Volante: Poliamida

AMETAL® es una aleación propia de IMI resistente a la corrosión por descincificación.

#### Acabado superficial:

Cuerpo: Pintura epoxi.

#### Identificación:

Cuerpo: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, flecha de flujo y fecha de fundición (año, mes, día).

Bonete y volante: Etiqueta STAP, DN,  $\Delta pL$  20-80 ó 40-160 kPa y código de barras.

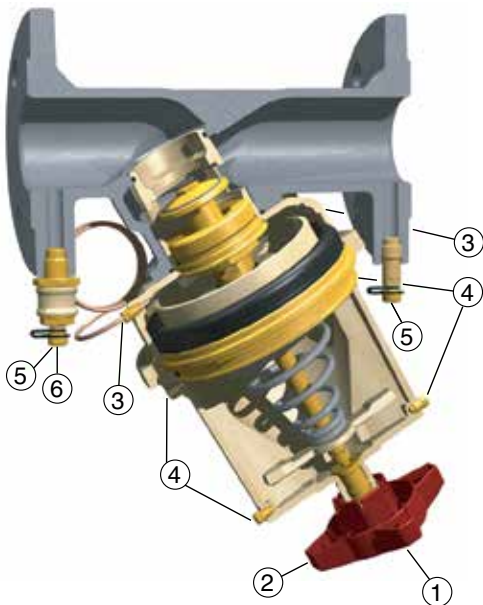
#### Distancia entre bridas:

Según norma ISO 5752 serie 1, BS2080

#### Bridas:

Según norma ISO 7005-2.

## Funcionamiento



1. Ajuste  $\Delta pL$  (llave Allen 5 mm)
2. Corte
3. Conexión de tubo capilar, baja presión.
4. Purga. Conexión para tomas de presión STAP. Conexión del capilar, lado alta presión.
5. Tomas de presión
6. Apertura y cierre de la señal de presión, lado bajo.

### Medida

Para medir, retirar los tapones roscados e introducir la sonda por la toma autoestanca.

El dispositivo de toma de presión de la STAP (accesorio) puede conectarse al orificio de purga y, si la válvula STAF estuviese inaccesible para medir la presión diferencial.

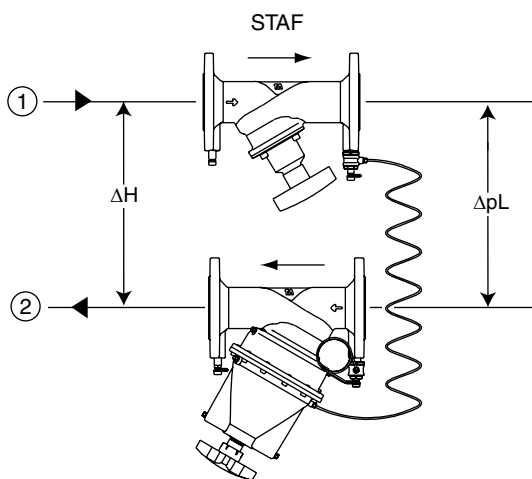
### Tubo capilar

Cuando se requiera una mayor longitud del tubo capilar, utilizar por ejemplo tubería de cobre de 6 mm y el kit de extensión (accesorio).

**¡Nota!** El tubo capilar suministrado siempre debe ser componente de la extensión.

## Instalación

**¡Nota!** La STAP debe ser instalada en la tubería de retorno y en la dirección marcada.

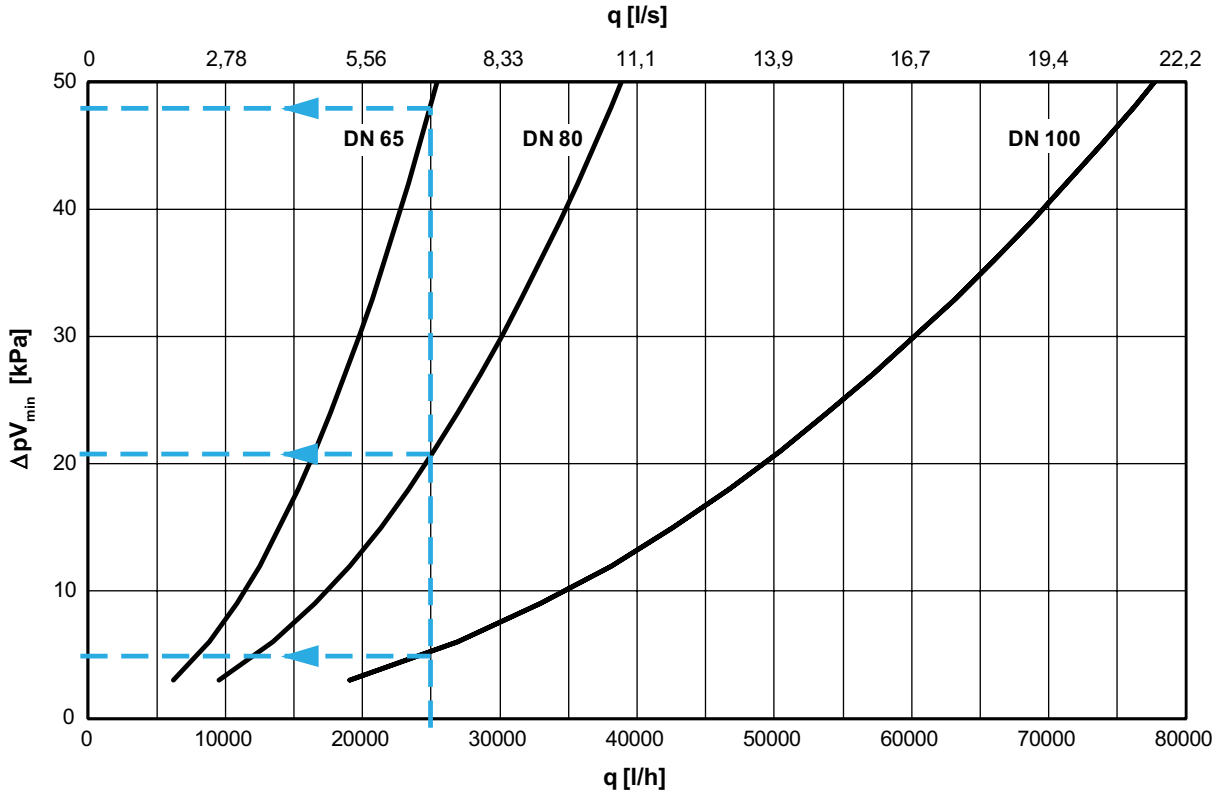


1. Impulsión
2. Retorno

Para otro tipo de instalaciones consultar manual no 4: "Equilibrado hidráulico con controladores de presión diferencial". STAF – consultar hoja técnica "STAF, STAF-SG".

## Dimensionamiento

El diagrama muestra la mínima pérdida de carga requerida para la válvula STAP entre los límites de sus diferentes rangos de trabajo.



### Ejemplo:

Caudal nominal 25 000 l/h,  $\Delta pL = 34$  kPa y la presión diferencial disponible  $\Delta H = 85$  kPa.

1. Caudal nominal ( $q$ ) 25000 l/h.

2. Lea la pérdida de carga  $\Delta pV_{\min}$  en el diagrama.

$$\text{DN 65 } \Delta pV_{\min} = 48 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 80 } \Delta pV_{\min} = 21 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 100 } \Delta pV_{\min} = 5 \text{ kPa}$$

3. Compruebe que la  $\Delta pL$  se encuentre dentro del rango de ajuste para el modelo.

4. Calcule la presión diferencial requerida disponible  $\Delta H_{\min}$ .

En 25 000 l/h y completamente abierta la pérdida de carga de la STAP es, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa y DN 100 = 2 kPa.

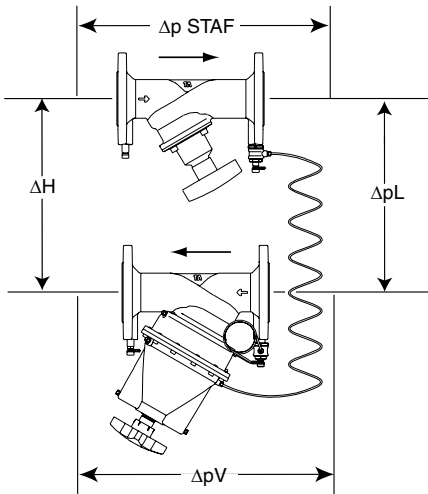
$$\Delta H_{\min} = \Delta pV_{\text{STAF}} + \Delta pL + \Delta pV_{\min}$$

$$\text{DN 65: } \Delta H_{\min} = 9 + 34 + 48 = 91 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 80: } \Delta H_{\min} = 4 + 34 + 21 = 59 \text{ kPa}$$

$$\text{DN 100: } \Delta H_{\min} = 2 + 34 + 5 = 41 \text{ kPa}$$

5. Optimizar la función de control de la STAP, seleccione la válvula más pequeña posible, en este caso DN 80. (DN 65 no es posible dado que  $\Delta H_{\min} = 91$  kPa y y está disponible sólo para una presión diferencial de 85 kPa).



$$\Delta H = \Delta pV_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV$$

$\Delta pV$  es la pérdida de carga propia de la válvula STAP, para el caudal seleccionado.

IMI le recomienda seleccionar las válvulas STAP usando el programa de cálculo HySelect, que puede descargarse en nuestra web [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).

## Rango

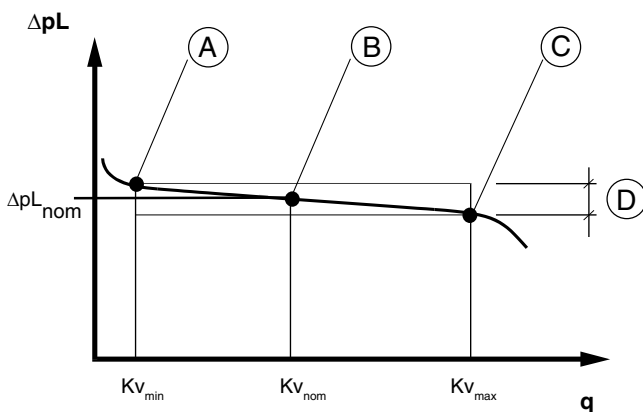
	$Kv_{min}$	$Kv_{nom}$	$Kv_m$	$q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]
DN 65	1,4	25	36	25,5
DN 80	2,2	38	55	38,9
DN 100	4,4	77	110	77,8

$Kv_{min}$  = m<sup>3</sup>/h para una presión diferencial de 1 bar y una mínima apertura correspondiente a la banda proporcional (+25%).

$Kv_{nom}$  = m<sup>3</sup>/h para pérdida de carga de 1 bar y apertura correspondiente a la mitad de la p-band ( $\Delta pL_{nom}$ ).

$Kv_m$  = m<sup>3</sup>/h para una presión diferencial de 1 bar y una máxima apertura correspondiente a la banda proporcional (-25%).

**Nota:** El caudal en un circuito viene determinado por su resistencia esto es,  $Kv_c q_c = Kv_c \sqrt{\Delta p_l}$



- A.  $Kv_{min}$
- B.  $Kv_{nom}$  (Preajuste de fábrica)
- C.  $Kv_m$
- D. Rango de funcionamiento  $\Delta pL_{nom} \pm 25\%$

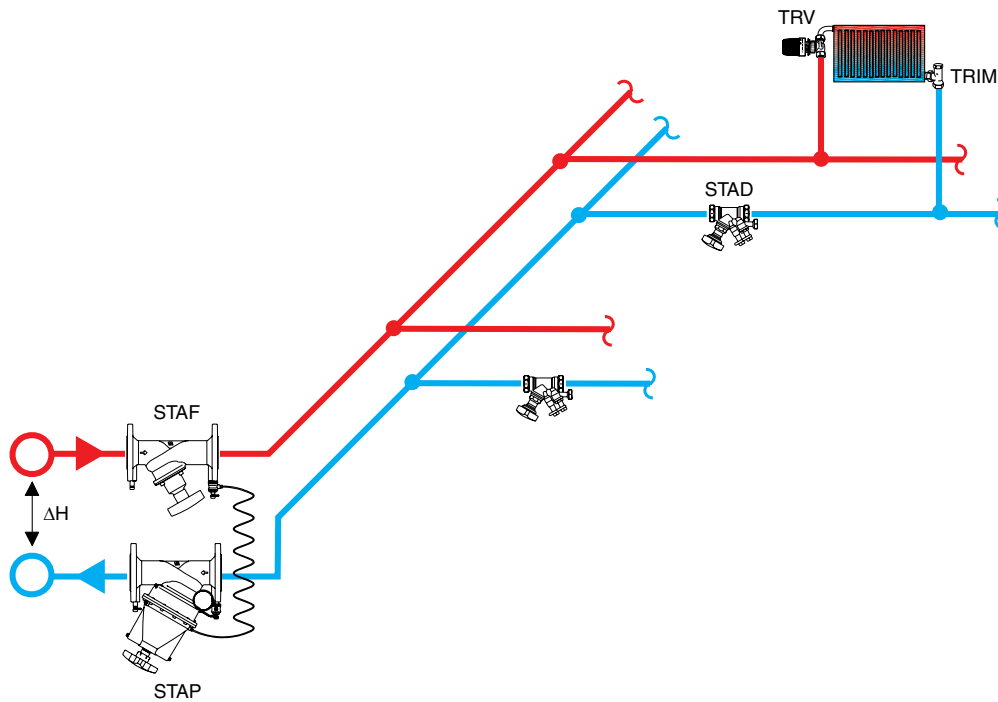
## Ejemplo de aplicación

### Estabilización de la presión diferencial en una vertical equipada con válvulas de equilibrado (“Método de la válvula por módulo”)

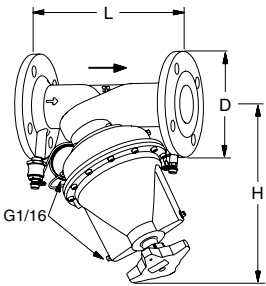
Este método resulta muy práctico cuando se pone en servicio la instalación por etapas. Se monta un regulador en cada vertical para controlar la presión diferencial del módulo.

La STAP mantiene constante la presión diferencial entre la tubería principal y las verticales, con sus acometidas. La STAD(STAF) aguas abajo de los circuitos garantiza la ausencia de sobrecaudales. Con la STAP trabajando como válvula de módulo, la instalación no debe reequilibrarse cada vez que uno nuevo se pone en servicio.

- La STAP reduce el elevado y variable  $\Delta H$  estabilizándolo al valor  $\Delta pL$  requerido.
- La STAD(STAF) limita el caudal en cada acometida.
- La STAF se utiliza para medir los caudales. Dispone de función de corte y de conexión al tubo capilar de señal.



## Artículos



### Bridas

Incluye un capilar de 1 m y manguito intermedio con corte.

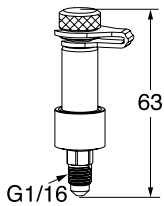
#### PN 16, ISO 7005-2

DN	Número de taladros por brida	D	L	H	$Kv_m$	$q_{max}$ [m³/h]	Kg	Núm Art
<b>20-80 kPa</b>								
65	4	185	290	321	36	25,5	22	52 265-065
80	8	200	310	337	55	38,9	24	52 265-080
100	8	220	350	350	110	77,8	29	52 265-090
<b>40-160 kPa</b>								
65	4	185	290	321	36	25,5	22	52 265-165
80	8	200	310	337	55	38,9	24	52 265-180
100	8	220	350	350	110	77,8	29	52 265-190

→ = Sentido del flujo

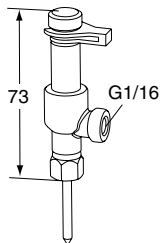
$Kv_m = m^3/h$  para una presión diferencial de 1 bar y una máxima apertura correspondiente a la banda proporcional (-25%).

## Accesorios



### Toma de presión STAP

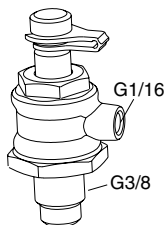
Núm Art
52 265-205



### Conexión doble para toma de medida

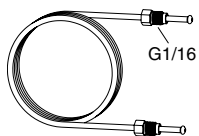
Para conectar los tubos capilares mientras permite el uso simultáneo del instrumento de equilibrado IMI TA.

Núm Art
52 179-200



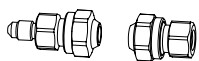
### Conexión para capilar con corte

Núm Art
52 265-206



### Capilar

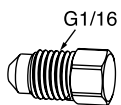
L	Núm Art
1 m	52 265-301



### Kit de extensión para capilar

Completo con conexiones para tubería de 6 mm

Núm Art
52 265-212



### Tapón

Purga

Núm Art
52 265-302



Los productos, textos, fotografías, gráficos y diagramas de este folleto pueden ser objeto de modificación, sin preaviso, por parte de IMI. Para obtener información más actualizada sobre nuestros productos y sus especificaciones, visite [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).