

Climate
Control

IMI TA

TA-Sixline PI



Válvulas combinadas para control, equilibrado y medida en unidades terminales

Válvula de equilibrado y control independiente de presión de 6 vías para sistemas de cambio frío/calor

TA-Sixline PI

La TA-Sixline PI es una válvula lineal d independiente de presión e 6 vías, compacta y de alta eficiencia, concebida para sistemas de cuatro tubos en los que la misma unidad terminal debe cubrir tanto las necesidades de calefacción como de refrigeración. Su comportamiento lineal garantiza un control preciso y una regulación estable en cualquier posición. Está diseñada para funcionar junto con el actuador TA-Slider 200, con el que se integra de forma impecable y permite una puesta en marcha muy sencilla.

Si no se requiere la versión independiente de la presión (PI) ni la medición de caudal, consulte el folleto técnico de TA-Sixline. TA-Sixline es una válvula de control que no es independiente de la presión, diseñada para aplicaciones menos exigentes, y pensada para usarse con un controlador de presión diferencial o válvulas, de equilibrado manual en el ramal, para garantizar un correcto equilibrado del sistema.



Características principales

Fácil puesta en marcha y equilibrado

Ajuste del caudal directamente desde el TA-Slider, sin necesidad de PLC ni de seleccionar inserciones Kv específicas.

Amplia gama de caudales

Amplia gama de caudal por variante. Reduce la complejidad en obra y minimiza errores de instalación.

Flexibilidad

Los puertos A y B tienen la misma característica y el mismo Kv, lo que aporta libertad de diseño y evita errores de mezcla entre calefacción y refrigeración durante la instalación.

Facilidad de instalación

Diseño compacto con orientación del actuador a 360°. Punto de anclaje para espárragos M8.

Características técnicas - TA-Sixline PI

Aplicaciones:

Instalaciones de climatización y calefacción. (Sistemas de cambio)

Funciones:

Control
Preajuste (máx. caudal calefacción y refrigeración)
Control de la presión diferencial
Medida (T, q)
Compensación en presión

Diámetros:

DN 15

Presión nominal:

PN 16

Temperatura:

Temperatura máx. de trabajo: 90°C
Temperatura mín. de trabajo: 0°C

Rango de caudal:

El caudal (q_{max}) se puede ajustar dentro rango:

DN 15: 30 - 300 l/h
DN 15 HF: 55 - 560 l/h

q_{max} = caudal l/h para cada ajuste, estando el obturador en la posición totalmente abierta.
HF = alto caudal

Materiales:

Cuerpo y pistones: AMETAL
Husillo intermedio: Latón CW724R (CuZn21Si3P)
Husillo superior: Acero inoxidable
Piezas interiores de plástico: PPS
Inserto Δp : PPS, AMETAL
Membrana: EPDM
Muelles: Acero inoxidable
Juntas tóricas: EPDM

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

Medio:

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

Presión diferencial (ΔpV):

Máx. presión diferencial ($\Delta pV_{\max}$):
400 kPa = 4 bar

Mín. presión diferencial ($\Delta pV_{\min}$):

DN 15: 17 kPa = 0,17 bar

DN 15 HF: 30 kPa = 0,30 bar

(Válido para la ajuste máximo, totalmente abierta. Otros ajustes requerirán presión inferior. Comprobar con el software HySelect.)

$\Delta pV_{\max}$ = Máxima presión diferencial admisible, cumpliendo con las características de operación nominales.

$\Delta pV_{\min}$ = Mínima pérdida de presión recomendable para el control apropiado de la presión diferencial.

La diferencia máxima de presión estática entre calefacción y refrigeración no debe superar los 100 kPa = 1 bar para cumplir con todas las prestaciones requeridas.

Tasa de fuga:

Estancas (Class VI de acuerdo a EN 60534-4).

Curva características:

Curva isoporcentual independiente.

Identificación:

IMI TA, PN, DN, A/B sentido de flujo.

Conexión:

Rosca externa según ISO 228.

Conexión a actuador:

M30x1,5, push/pull (empujar-cerrar/tirar-abrir)

Carrera:

Carrera total: 11 mm

Lado A: 4,25 mm

Zona sin caudal: 2,5 mm

Lado B: 4,25 mm

Actuadores:

TA-Slider 200

Características técnicas - TA-Slider 200

Funciones:

Control proporcional

Operación manual (TA-Dongle)

Detección de recorrido

Indicación de modo, estado y posición

Ajuste de limitación de carrera

Ajuste de la carrera mínima

Protección contra bloqueo de la válvula

Detección de obstrucción de la válvula

Posición de reposo ante errores en la señal

Diagnósticos/registro

Retardo en puesta en marcha

1 entrada binaria, máx. 100 Ω , cable

máx. 10 m o apantallado.

Señal de salida

Rango partido proporcional:

0-5, 5-0, 5-10 o 10-5 VDC.

0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 o 10-5.5 VDC.

2-6, 6-2, 6-10 o 10-6 VDC.

Ajuste predeterminado: Rango partido con cambio de modo 0-4.5 / 5.5-10 VDC.

Señal de salida:

0(2)-10 VDC, máx. 8 mA, min. 1.25 k Ω .

Rangos: Vea "Señal de control".

Ajuste predeterminado: Proporcional 0-10 VDC.

Curva características:

Lineal, EQM 0.25 y EQM 0,25 inversa.

Ajuste de fábrica: Lineal.

Velocidad de control:

10 s/mm

Fuerza de ajuste:

Push/Pull 200 N

Temperatura:

Temperatura del medio: máx. 120°C

Entorno de trabajo: 0°C – +50°C

(5-95% HR, sin condensación)

Entorno de almacenamiento: -20°C – +70°C

(5-95% HR, sin condensación)

Clase de protección:

IP54 (en todas direcciones)

(de acuerdo con EN 60529)

Clase de protección:

(según EN 61140)

III (SELV)

Cable:

1, 3 o 5 m. Con cable y terminales.

Cables libres de halógenos como opción, clase de fuego B2_{ca} – s1a, d1, a1 de acuerdo con EN 50575.

Tipo LiYY, 5x0.25 mm².

Carrera:

16,2 mm

Detección automática de recorrido de la válvula (detección de recorrido).

Nivel sonoro:

Máx. 30 dBA

Peso:

0,20 kg, 1 m cable de relé

0,25 kg, 3 m cable de relé

0,38 kg, 5 m cable de relé

Conexión a la válvula:

Tuerca libre M30x1.5.

Materiales:

Tapa: PC/ABS GF8

Carcasa: PA GF40

Tuerca libre: niquelado-plateado latón.

Color:

Blanco RAL 9016, gris RAL 7047.

Identificación:

Etiqueta: IMI TA, CE, nombre del producto, artículo y especificaciones técnicas.

Certificación CE:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.

EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.

RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

Norma del producto:

EN 60730

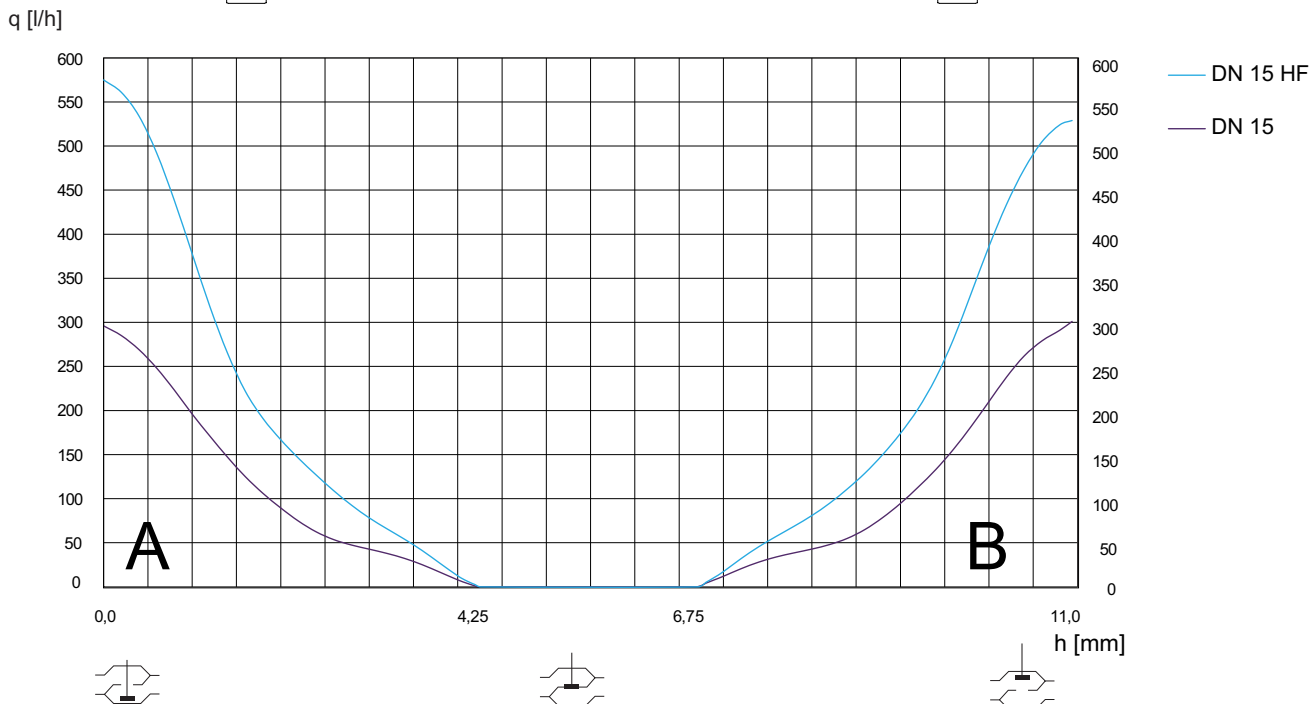
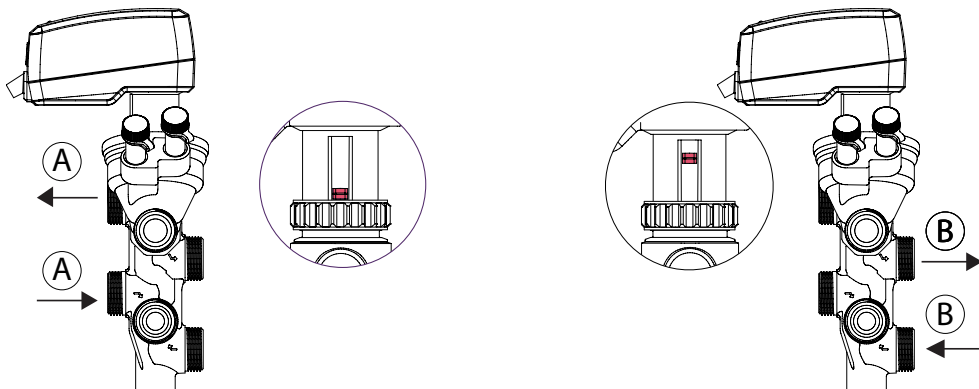
Operación

Control de conmutación

La conmutación puede realizarse mediante:

- una entrada binaria que alterna directamente entre calefacción y refrigeración,
- una señal de doble rango de 0–10 V, configurada en la aplicación HyTune para definir los rangos de control de cada modo.

El cuerpo de la válvula incorpora la indicación del sentido del caudal y la identificación de cada puerto correspondiente. La asignación de puertos es totalmente configurable desde HyTune. Los puertos A y B pueden configurarse individualmente como calefacción o refrigeración, lo que garantiza un comportamiento hidráulico uniforme con independencia de la asignación.



Debido al caudal nominal para el lado A y el lado B, IMI recomienda la instalación del lado A para la conexión con la red de refrigeración.

Equilibrado hidráulico

Cuando se utiliza junto con el actuador TA-Slider 200, la TA-Sixline PI permite limitar de forma independiente los valores de caudal de los puertos de calefacción y refrigeración. Esta configuración se realiza a través de la aplicación HyTune, donde pueden definirse el caudal máximo para cada puerto.

Mecanismo de seguridad frente a expansión

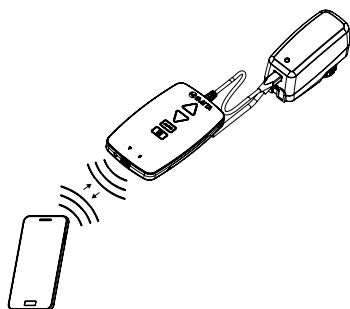
En aplicaciones combinadas de calefacción y refrigeración, el fluido dentro de la válvula y de la unidad terminal puede quedar confinado cuando ambos circuitos están cerrados (sin demanda de calefacción ni de refrigeración). Las variaciones de temperatura ambiente pueden provocar cambios en la temperatura del fluido y, en consecuencia, aumentos o descensos de presión en el interior del cuerpo de la válvula. TA-Sixline PI incluye una función de compensación de presión integrada que alivia la acumulación de exceso de presión de hasta 100 kPa (1 bar) de diferencia entre calentamiento y enfriamiento a presión absoluta. Esto garantiza la seguridad mecánica, evita esfuerzos innecesarios sobre los componentes de la válvula y previene flujos indeseados o ruidos derivados de la expansión térmica del fluido atrapado. Esto garantiza la seguridad mecánica, evita esfuerzos innecesarios sobre los componentes de la válvula y previene flujos indeseados o ruidos derivados de la expansión térmica del fluido atrapado.

Ajuste

El actuador se puede ajustar con la aplicación HyTune (versión iOS 16 o superior, versión Android 9 o posterior) + dispositivo TA-Dongle, con o sin alimentación eléctrica al actuador.

La configuración se puede guardar en el TA-Dongle para el ajuste de uno o varios actuadores. Conecte el TA-Dongle al actuador y pulse el botón de configuración.

HyTune se puede descargar de App Store o Google Play.



Operación en modo manual

Con el dispositivo TA-Dongle, no es necesario conectar la alimentación.

Calibración/Detección de recorrido

De acuerdo con los ajustes seleccionados en la tabla.

Tipo de calibración	Al encender la unidad	Después de la anulación manual
Ambas posiciones finales (completo)	√ *	√
Posición totalmente extendida (rápido)	√	√ *
Ninguno	√	

*) Predeterminado

Nota: Se puede repetir una actualización automática de la calibración mensual o semanalmente.

Ajuste predeterminado: Off (desactivado).

Ajuste de caudal

Se puede asignar un caudal máximo para cada puerto, inferior o igual al máximo, a través de la aplicación HyTune. Configuración predeterminada: Ajuste 100%.

Ajuste de limitación de carrera

Se puede ajustar en el actuador un recorrido menor o igual a la carrera detectada automáticamente.

Para algunas válvulas IMI TA también se puede ajustar a $q_{m\acute{a}x}$. Ajuste predeterminado: Sin limitación de carrera (100%).

Ajuste de la carrera mínima

El actuador se puede configurar con una carrera mínima que solo se sobrepasará en la calibración automática.

Ello permite fijar un caudal mínimo q_{min} para algunas de las válvulas IMI TA.

Ajuste predeterminado: Recorrido hasta 0%.

Protección contra bloqueo de la válvula

El actuador realizará la cuarta parte de una carrera completa y regresará al valor deseado si no tiene lugar ninguna actuación durante una semana o un mes.

Ajuste predeterminado: Off (desactivado).

Detección de obstrucción de la válvula

Si la actuación se detiene antes de que se alcance el valor deseado, el actuador se mueve hacia atrás preparado para hacer un nuevo intento. El actuador se moverá a la posición a prueba de errores configurada después de tres intentos.

Ajuste predeterminado: On (activado).

Posición a prueba de errores

Se lleva el actuador a una posición totalmente extendida o retraída cuando se producen los siguientes errores: baja potencia, rotura de línea, obstrucción de la válvula o fallo de detección de carrera.

Ajuste predeterminado: Posición completamente extendida.

Diagnósticos/registro

Los últimos 10 errores (baja potencia, rotura de línea, obstrucción de la válvula o fallo de detección de carrera) y el instante en que se produjeron se pueden ver mediante la aplicación HyTune app + dispositivo TA-Dongle. Los errores registrados se borrarán si se desconecta la corriente.

Retardo en puesta en marcha

Se puede programar que el actuador tarde en arrancar entre 0 y 1275 segundos después de un corte de alimentación.

Esto es muy útil para que se reinicie el sistema de control que generalmente requiere un tiempo prolongado.

Ajuste predeterminado: 0 segundos.

Entrada binaria

Si el circuito de entrada binaria se abre, el actuador realizará una carrera de ajuste, cambiando a una segunda limitación de carrera si esta existe o realizando una apertura máxima para barrido a pesar de las otras limitaciones. Consulte también Detección de cambio de modo de operación del sistema.

Ajuste predeterminado: Off (desactivado).

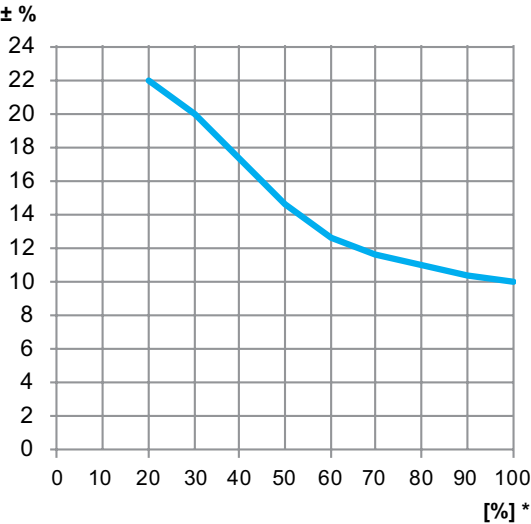
Detección de cambio de modo de operación del sistema

Cambio entre dos ajustes de limitación de carrera diferentes alternando la entrada binaria o usando la señal de entrada para operar con un rango partido.

Precisión

Use el instrumento de equilibrado TA-Scope en las TA-Sixline, para medida del caudal y resolución de problemas.

Desviación máxima del caudal para diferentes posiciones de ajuste



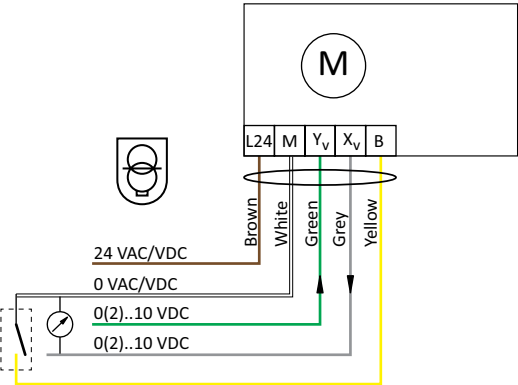
*) Ajuste (%) con la válvula completamente abierta.

Ruido

Las válvulas TA-Sixline PI están diseñadas para una operación silenciosa y fiable cuando se trabaja dentro del rango de presión diferencial máxima admisible. Para garantizar que el nivel sonoro no rebase los límites, la válvula debe instalarse de acuerdo a lo prescrito en las instrucciones y buenas prácticas recomendadas usadas por los profesionales del sector.

Esquema eléctrico

TA-Slider 200 I/O

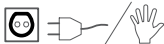


Terminal	Descripción
L24	Alimentación eléctrica 24 VAC/VDC
M	Neutro para alimentación eléctrica 24 VAC/VDC y señales
Y _v	Señal de entrada para control proporcional 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	Señal de salida 0(2)-10 VDC, máx. 8 mA o mín. resistencia a la carga 1,25 kΩ
B	Conexión para contacto libre de potencial (por ejemplo, detección de ventana abierta), máx. 100 Ω, máx. 10 m cable o apantallado

 24 VAC/VDC funcionando sólo con transformador de seguridad de acuerdo con EN 61558-2-6.

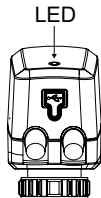
Indicación LED

TA-Slider 200 I/O

		Estado	Rojo (modo calor) / Azul (modo frío)
		Totalmente retraído (vástago del actuador)	Pulso largo - Pulso corto
		Totalmente extendido (vástago del actuador)	Pulso corto - Pulso largo
		Posición intermedia	Pulsos largos
		Movimiento	Pulsos cortos
		Calibración	2 pulsos cortos
		Modo manual o sin alimentación eléctrica	Off

		Código de error	Violeta
		Alimentación eléctrica demasiado baja	1 pulso
		Línea rota (2-10 V)	2 pulsos
		Obstrucción de la válvula o materia extraña	3 pulsos
		Fallo de detección de carrera	4 pulsos

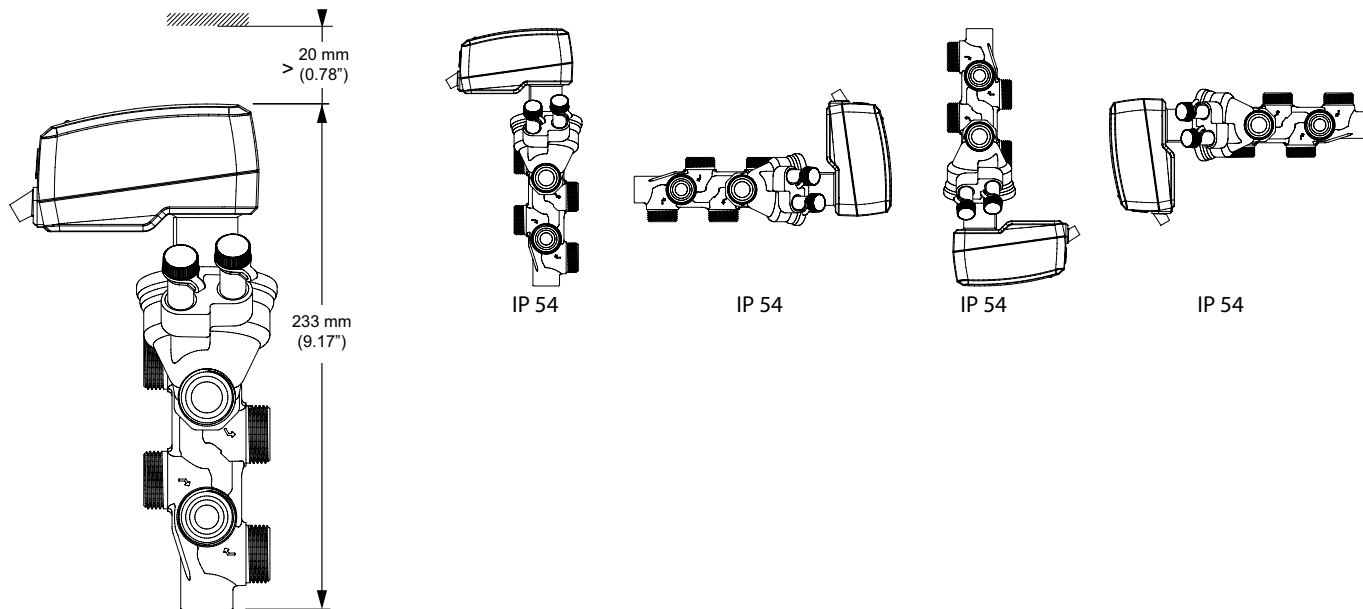
Si se detecta un error, los pulsos se muestran en color violeta, ya que las luces de estado rojas o azules parpadean alternativamente. Para obtener una información más detallada, consulte la aplicación HyTune app + TA-Dongle.



Instalación

Instalación del actuador

Nota: se requiere espacio libre por encima del actuador para fácil instalación/retirada.



Presurización

Al diseñar el sistema de presurización: por favor considere que los sistemas de cambio frío/calor tienen interacción hidráulica entre el sistema de refrigeración y de calefacción a través de los terminales, que causan transferencia de masa del fluido del sistema de refrigeración al de calefacción.

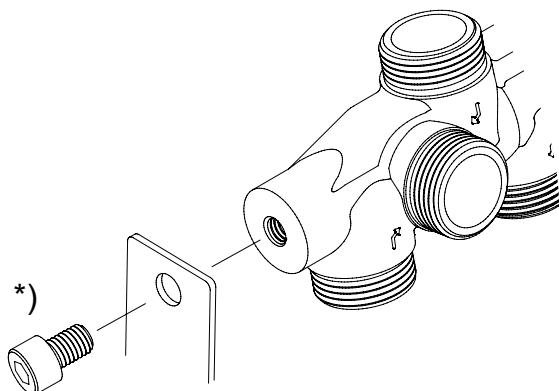
Para asegurar una correcta operación de control, la diferencia máxima de la presión estática entre calefacción y refrigeración no debe superar los 100 kPa = 1 bar.

Para más información, por favor póngase en contacto con IMI.

Fijación M8

Cuando se utilizan mangueras flexibles para conectar tanto las tuberías de calefacción y refrigeración como los propios paneles radiantes de techo, se requiere un sistema de fijación adicional.

La TA-Sixline PI puede montarse sobre un carril modular fijado al techo, utilizando un tornillo M8.



*) El tornillo M8 no está incluido en el suministro

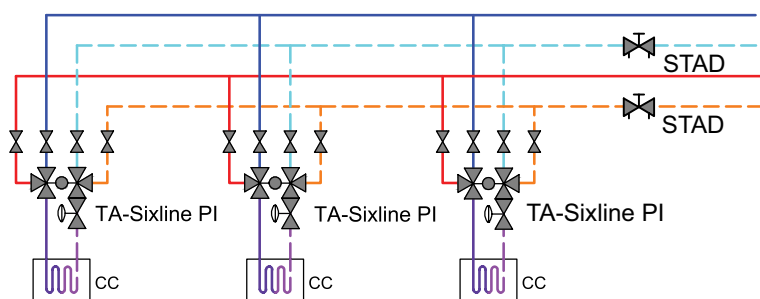
Ejemplo de aplicación

La TA-Sixline PI puede emplearse para controlar una zona alimentada por varios paneles radiantes de techo o por un único panel. Cuando una zona incluye varios paneles, se instala un pequeño colector en el lado del emisor de la TA-Sixline PI para distribuir el caudal hacia cada panel.

En zonas más pequeñas con un solo panel radiante de techo, este puede conectarse directamente al lado del emisor de la TA-Sixline PI sin necesidad de colector.

TA-Sixline PI ofrece un enfoque mucho más sencillo y directo para el dimensionamiento, la puesta en marcha y el funcionamiento. Los caudales de calefacción y refrigeración se configuran directamente en la aplicación HyTune, mientras que la válvula independiente de la presión mantiene automáticamente el caudal requerido. Esto reduce el esfuerzo de puesta en marcha y simplifica el funcionamiento durante todo el ciclo de vida del producto.

Una válvula de equilibrado manual STAD en cada ramal es una buena práctica de instalación, ya que facilita la puesta en marcha, la resolución de problemas y el aislamiento.



Ejemplo:

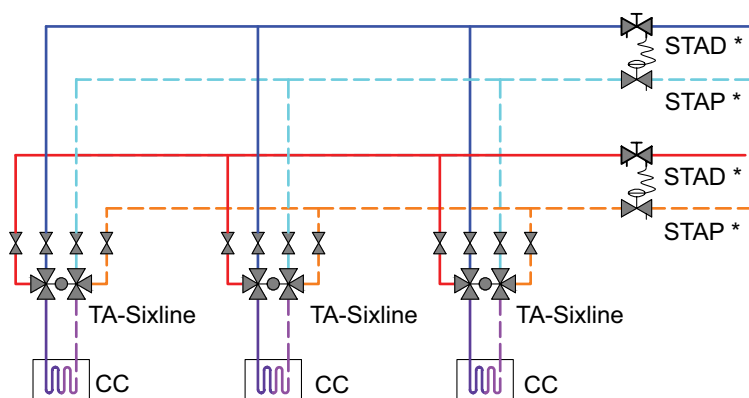
Caudal necesario en calefacción: 175 l/h.

Caudal necesario en refrigeración: 430 l/h.

La presión disponible en la TA-Sixline PI se estima en 30 kPa.

Ajustar 175 l/h y 430 l/h respectivamente en HyTune.

Si la altura de la bomba supera los 400 kPa, asegúrese de que la presión a través de la válvula TA-Sixline PI no supere los 400 kPa. Al instalar TA-Sixline, se debe considerar el siguiente ejemplo de cálculo. Dado que TA-Sixline es una válvula de control no independiente de la presión, se requiere equilibrado. Esto se puede lograr utilizando una combinación de controlador de presión diferencial STAP/STAD* y válvula de equilibrado para limitar el caudal de diseño, garantizar la autoridad de la válvula y facilitar la puesta en marcha, la resolución de problemas y el aislamiento.



*) WCuando se requiera monitorización continua de caudal, energía..y posibilidades de comunicación TA-Smart-Dp proporciona esas capacidades avanzadas.

Ejemplo:

Caudal necesario en calefacción: 175 l/h.

Caudal necesario en refrigeración: 430 l/h.

La presión disponible en la TA-Sixline se estima en 15 kPa.

Calefacción

$$K_v = \frac{0,175}{\sqrt{0,15}} = 0,45$$

Refrigeración

$$K_v = \frac{0,430}{\sqrt{0,15}} = 1,11$$

Ajustar 0,45 y 1,11 respectivamente en HyTune.

Cálculo de la bomba:

Calefacción

Tomar el circuito índice.

Pérdida de carga desde la bomba hasta la válvula de control de presión diferencial (ida y retorno) = 30 kPa

Pérdida de carga en la válvula de control de presión diferencial = 6,32 kPa

(STAP DN 25, dimensionamiento HySelect de 8 × TA-Sixline de 175 l/h = 1400 l/h).

El ajuste de presión diferencial es de 20 kPa, considerando 5 kPa de pérdida de carga en las tuberías de ramal y en los paneles climáticos de techo (mayor parte de la pérdida de carga) y 15 kPa en la TA-Sixline. Debido a la elevada pérdida de carga en la válvula y en los paneles climáticos de techo, la influencia de la «pérdida de carga en las tuberías comunes» es reducida; por lo tanto, la limitación de caudal funciona con distintas cargas (todos los paneles climáticos abiertos o solo algunos abiertos/cerrados).

La pérdida de carga en el ramal es igual al ajuste de la válvula de control de presión diferencial = 20 kPa.

Altura manométrica de la bomba: 60 kPa. Se recomienda ajustar la altura manométrica de la bomba como parte del proceso de puesta en marcha, garantizando una pérdida de carga mínima en la válvula de control de presión diferencial cuando su ajuste asegure que el caudal total a través del ramal sea igual a la suma de los caudales de todos los paneles climáticos de techo.

Refrigeración

Tomar el circuito índice.

Pérdida de carga desde la bomba hasta la válvula de control de presión diferencial (ida y retorno) = 35 kPa

Pérdida de carga en la válvula de control de presión diferencial = 6,64 kPa

(STAP DN 40, dimensionamiento HySelect de 8 × TA-Sixline de 430 l/h = 3340 l/h).

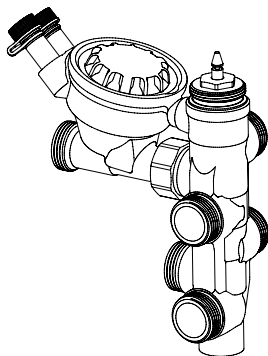
El ajuste de presión diferencial es de 45 kPa, considerando 30 kPa de pérdida de carga en las tuberías de ramal y en los paneles climáticos de techo (mayor parte de la pérdida de carga) y 15 kPa en la TA-Sixline. Debido a la elevada pérdida de carga en la válvula y en los paneles climáticos de techo, la influencia de la «pérdida de carga en las tuberías comunes» es reducida; por lo tanto, la limitación de caudal funciona con distintas cargas (todos los paneles climáticos abiertos o solo algunos abiertos/cerrados).

La pérdida de carga en el ramal es igual al ajuste de la válvula de control de presión diferencial = 45 kPa.

Altura manométrica de la bomba: 90 kPa. Se recomienda ajustar la altura manométrica de la bomba como parte del proceso de puesta en marcha, garantizando una pérdida de carga mínima en la válvula de control de presión diferencial cuando su ajuste asegure que el caudal total a través del ramal sea igual a la suma de los caudales de todos los paneles climáticos de techo.

Artículos

Si no se requiere la versión independiente de la presión (PI) ni la medición de caudal, consulte el folleto técnico de TA-Sixline. TA-Sixline es una válvula de control que no es independiente de la presión, diseñada para aplicaciones menos exigentes, y pensada para usarse con un controlador de presión diferencial o válvulas de equilibrado manual en el ramal, para garantizar un correcto equilibrado del sistema.



Rosca externa

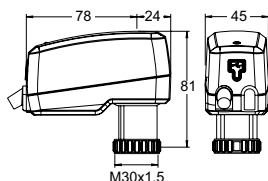
Rosca según ISO 228.

DN	d	q _{max} [l/h]	kg	Núm Art
15	G3/4	300	0,85	52 121-015
15 HF	G3/4	560	0,85	52 121-115

HF = alto caudal

Válvula y actuador se piden y entregan por separado.

TA-Sixline PI se ha diseñado para trabajar solamente con el actuador TA-Slider 200. IMI no garantiza que pueda trabajar con otros actuadores.



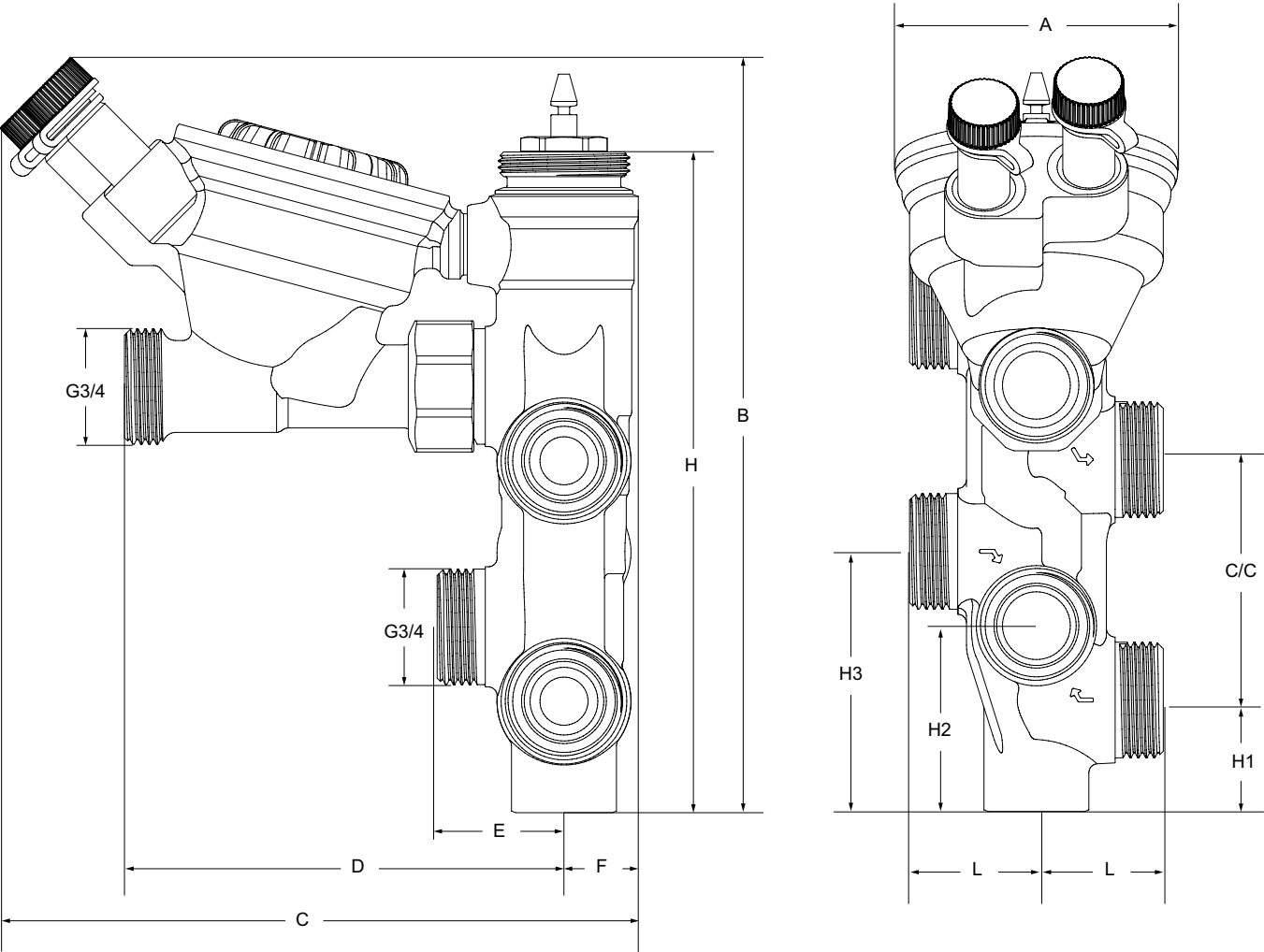
TA-Slider 200 I/O

Señal de control: 0(2)-10 VDC

Con entrada binaria, señal de salida VDC

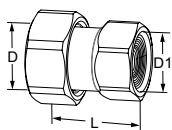
Longitud de cable [m]	Tensión de alimentación	Núm Art
1	24 VAC/VDC	322229-10411
3	24 VAC/VDC	322229-10412
5	24 VAC/VDC	322229-10413
Opción cableado libre de halógenos		
1	24 VAC/VDC	322229-10414
3	24 VAC/VDC	322229-10415
5	24 VAC/VDC	322229-10416

Dimensiones



H	H1	H2	H3	C/C	A	B	C	D	E	F	L
152	25,5	42	59,5	55	65	173	141	101	29	18	29

Conexiones

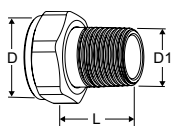


Con rosca interna

Rosca según ISO 228. Longitud de rosca según ISO 7-1.

Con racor libre. Latón

Para DN	D	D1	L*	Núm Art
15	G3/4	G1/2	31,5	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	52 009-915

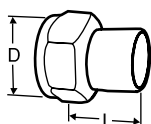


Con rosca externa

Rosca según ISO 7-1.

Con racor libre. Latón

Para DN	D	D1	L*	Núm Art
15	G3/4	R1/2	29	0601-02.350

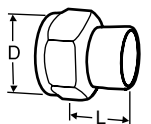


Acoplamiento para soldar a tubería de acero

Con racor libre.

Latón/Acero 1.0045 (EN 10025-2)

Para DN	D	Tubo DN	L*	Núm Art
15	G3/4	15	36	52 009-015

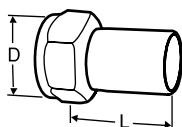


Acoplamiento para soldar a tubería de cobre

Con racor libre.

Latón/Bronce CC491K (EN 1982)

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
15	G3/4	15	13	52 009-515
15	G3/4	16	13	52 009-516

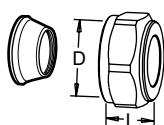


Rácor con final redondeado

Para conexión con anillos de compresión.

Con racor libre. Latón/AMETAL®

Para DN	D	Tubo Ø	L*	Núm Art
15	G3/4	15	39	52 009-315



Acoplamiento de compresión FPL

Deberán usarse manguitos de refuerzo. Para información adicional sobre FPL's consultar la hoja técnica FPL.

No debe usarse con tubos PEX.

Latón/AMETAL®

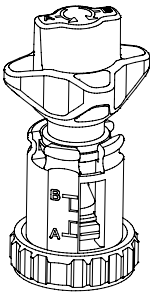
Cromadas

Para DN	D	Tubo Ø	L**	Núm Art
15	G3/4	22	27	53 319-622

*) Longitud total.

**) Las longitudes de montaje L indicadas son las de los racores antes de ser instalados.

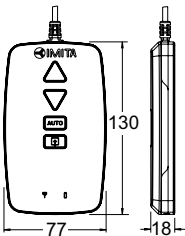
Accesorios



Volante
Para operación manual sin actuador.

Núm Art
52 120-950

Accesorios – Elementos adicionales



TA-Dongle
Para la comunicación Bluetooth con la aplicación HyTune, transferencia de los ajustes de configuración y mando manual.
(TA-Slider 200 I/O)

Núm Art
322228-00001