

VÁLVULAS COMBINADAS PARA CONTROL, EQUILIBRIO Y MEDIDA TA-Modulator



Por su curva característica isoporcentual, de perfil exclusivo, proporcionan un control muy preciso de la temperatura. La válvula es compatible con actuadores proporcionales lineales o de 3 puntos. El controlador de presión diferencial integrado ofrece una gran capacidad y estabilidad del control así como limitación automática del caudal de diseño. La medición del caudal y la presión disponible permite la optimización y el diagnóstico del sistema.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Control preciso de la temperatura**
Curva característica isoporcentual con un perfil expresamente diseñado para un preciso control modulantes.
- **Control preciso**
El perfil exclusivo de su curva característica isoporcentual, proporciona a la válvula un recorrido útil hasta 6 veces mayor que las válvulas lineales.
- **Rápido equilibrado hidráulico**
La limitación automática del caudal cuando el actuador está totalmente abierto proporciona el caudal adecuado en todo momento.
- **Fácil diagnóstico de problemas**
La medición del caudal y la presión diferencial ayuda a reducir el consumo de la bomba y proporciona todos los datos necesarios para el diagnóstico del sistema.



Código: CO 27 800 _ CO 27 805

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Aplicaciones:**
Instalaciones de climatización y calefacción.
- **Funciones:**
Control EQM: DN 15-150 caudal medio
Control LIN: DN 65-150 alto caudal
Preajuste (caudal máximo)
Control de la presión diferencial
Medida (Δ , t, q)
Corte (para uso durante el mantenimiento de la instalación - ver "Tasa de fuga")
- **Diámetros:**
DN 15-150
- **Presión nominal:**
DN 15-50: PN 16
- **Presión diferencial (ΔpV):**
Máx. presión diferencial (ΔpV_{max}):
DN 15-32: 600 kPa = 6 bar
DN 15-25: 400 kPa = 4 bar*
DN 40-50: 400 kPa = 4 bar
Mín. presión diferencial (ΔpV_{min}):
DN 15-20: 15 kPa = 0,15 bar
DN 25-32: 23 kPa = 0,23 bar
DN 40-150: 30 kPa = 0,30 bar
(Válido para ajuste máximo, totalmente abierta. Otros ajustes requerirán presión inferior. Comprobar con el software HySelect).
 ΔpV_{max} = Máxima presión diferencial admisible, cumpliendo con las características de operación nominales.
 ΔpV_{min} = Mínima pérdida de presión recomendable para el control apropiado de la presión diferencial.
*) Inserto Δp en PPS.
HF = alto caudal.
- **Rango de caudal:**
El caudal (q_{max}) se puede ajustar dentro rango:
DN 15: 92 - 480 l/h
DN 20: 200 - 975 l/h
DN 25: 340 - 1750 l/h
DN 32: 720 - 3600 l/h
DN 40: 1000 - 6500 l/h
DN 50: 2150 - 11200 l/h
 q_{max} = caudal l/h para cada ajuste, estando el obturador en la posición totalmente abierta.
HF = alto caudal
- **Temperatura:**
DN 15-32:
Temperatura máx de trabajo: 120 °C
Temperatura mín de trabajo: -20 °C
DN 15-25 con inserto Δp en PPS,
DN 40-50:
Temperatura máx de trabajo: 90 °C
Temperatura mín de trabajo: -10 °C

• **Medio:**

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

• **Carrera:**

DN 15-50: 4 mm

DN 25-32: 6,5 mm

DN 40-50: 15 mm

• **Factor de rango:**

DN 15-32: > 75

DN 40-80: > 125

• **Tasa de fuga:**

Tasa de fuga < 0,01 % del caudal q_{max} (máx. ajuste) y dirección de flujo correcta. (Class IV de acuerdo a EN 60534-4).

• **Curva características:**

Curva isoporcentual independiente.

• **Materiales:**

DN 15-32:

Cuerpo: AMETAL

Partes internas: AMETAL y PPS

Cono: Latón CW724R (CuZn21Si3p)

Vástago: Acero inoxidable

Estanqueidad del vástago: Junta tórica en EPDM

Inserto Δp : PPS y AMETAL o PPS

Membrana: EPDM

Muelles: Acero inoxidable

Justas tóricas: EPDM

DN 40-50:

Cuerpo: AMETAL

Partes internas: AMETAL

Cono: AMETAL y PTFE

Vástago: Acero inoxidable

Estanqueidad del vástago: Junta tórica en EPDM

Inserto Δp : PPS

Membrana: EPDM

Muelles: Acero inoxidable

Justas tóricas: EPDM

• **Acabado superficial:**

DN 15-50: Sin tratamiento

• **Identificación:**

Anillo de identificación negro en uno de los puntos de medida:

TA-Modulator y DN.

DN 15-32: TA, IMI, PN, DN y flecha de sentido del flujo.

Rueda de ajuste gris.

DN 40-50: IMI TA, PN, DN (en mm. y pulgadas), origen y flecha del sentido del flujo. Rueda de ajuste naranja.

• **Conexión:**

DN 15-50: Rosca macho según ISO 228.

• **Conexión a actuador:**

DN 15-32: M30 x 1,5, push (empujar para cerrar)

DN 40-50: M30 x 1,5, push/pull (empujar-cerrar/tirar-abrir)

• **Actuadores:**

DN 15-20:

TA-Slider 160, EMO TM, EMO 3.

DN 25-32:

TA-Slider 160, TA-MC50-C*.

DN 40-50:

TA-Slider 500, TA-Slider 750*.

DN 65-125:

TA-Slider 750.

DN 100-125 HF:

TA-Slider 750 $\Delta pV < 4$ bar,

TA-Slider 1250 $\Delta pV < 8$ bar.

DN 150/DN 150 HF:

TA-MC160**, TA-MC253 SE* (función seguridad).

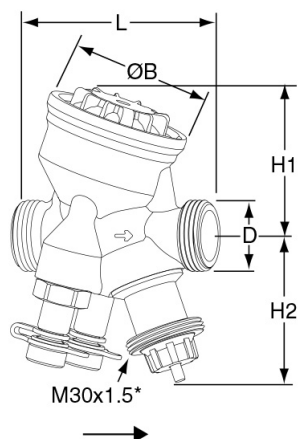
Están disponibles los TA-Slider 160, 500, 750 y 1250 con función de seguridad.

*) Incluya en su pedido el adaptador necesario, consulte "Adaptadores para actuadores".

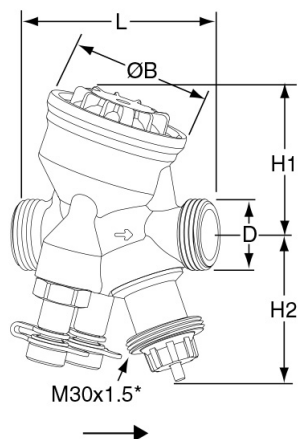
**) Adaptador ya incluido con la válvula.

Para mayor información sobre actuadores consulte los catálogos correspondientes.

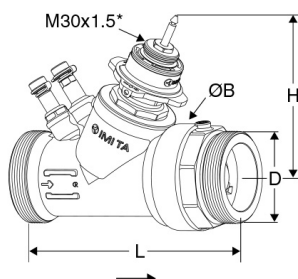
ARTÍCULOS



DN 15-32 HP – Temperatura -20 – +120 °C ΔpV máx. 600 kPa								
Rosca macho según ISO 228								
Código	DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [l/h]	Kg
-	15	G3/4	74	55	55	54	480	0,60
-	20	G1	85	64	55	64	975	0,75
-	25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,90
CO 27 803	32	G1 1/2	117	78	70	78	3600	1,5



DN 15-25 – Temperatura -10 – +90 °C ΔpV máx. 400 kPa								
Rosca macho según ISO 228								
Código	DN	D	L	H1	H2	B	q _{max} [l/h]	Kg
CO 27 800	15	G3/4	74	55	55	54	480	0,54
CO 27 801	20	G1	85	64	55	64	975	0,69
CO 27 802	25	G1 1/4	93	64	67	64	1750	0,79



DN 40-50 – Temperatura -10 – +90 °C ΔpV máx. 400 kPa							
Rosca macho según ISO 228							
Código	DN	D	L	H	B	q _{max} [l/h]	Kg
CO 27 804	40	G2	187	132	88	6500	3,5
CO 27 805	50	G2 1/2	196	135	88	11200	3,9

*) Conexión a actuador.

→ = Sentido del flujo

VALORES q_{max}

Posición										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 15	92	114	140	170	210	265	325	390	445	480
DN 20	200	260	360	460	565	670	770	850	920	975
DN 25	340	440	600	810	1010	1200	1350	1520	1640	1750
DN 32	720	960	1350	1750	2150	2530	2850	3130	3380	3600

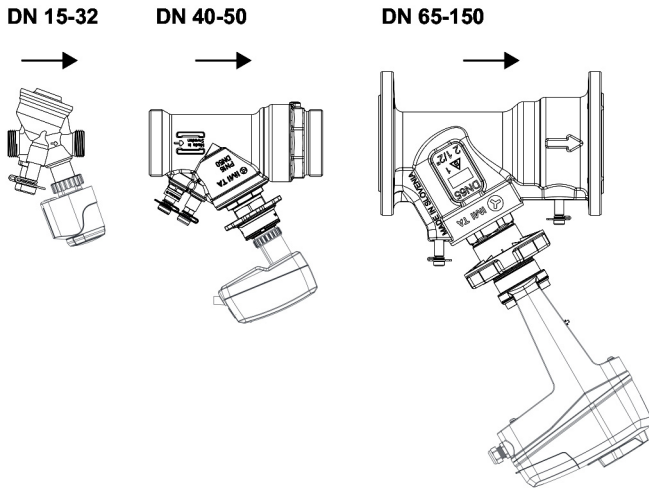
Posición													
	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
DN 40	1000	1240	1530	1840	2200	2570	3020	3450	3960	4550	5200	5800	6500
DN 50	2150	2640	3220	3790	4430	5150	5990	6870	7800	8790	9740	10600	11200

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

HF = alto caudal

INSTALACIÓN

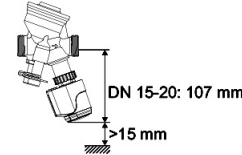
Sentido del flujo



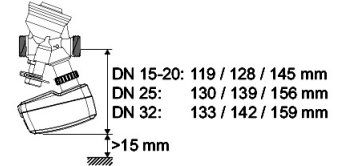
Instalación del actuador

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

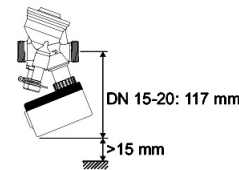
EMO TM



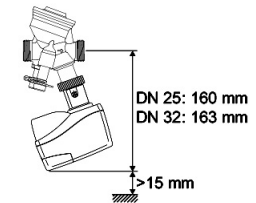
TA-Slider 160 *



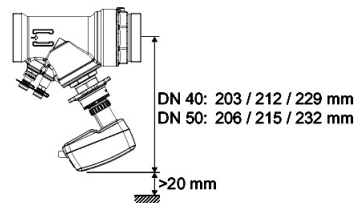
EMO 3



TA-MC50-C

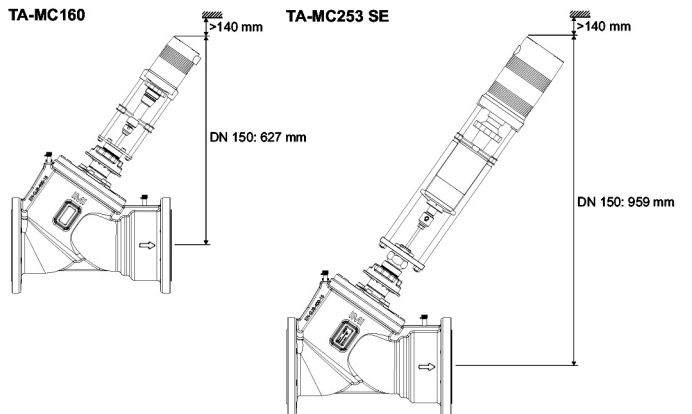
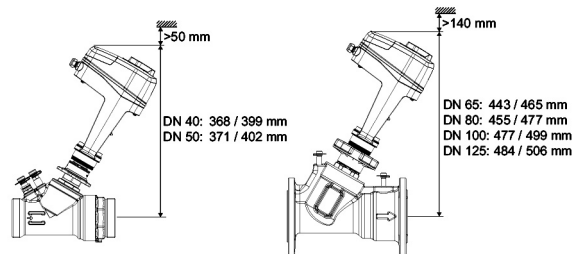
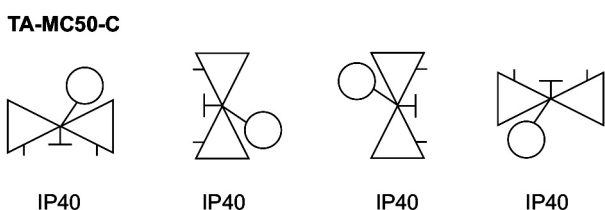
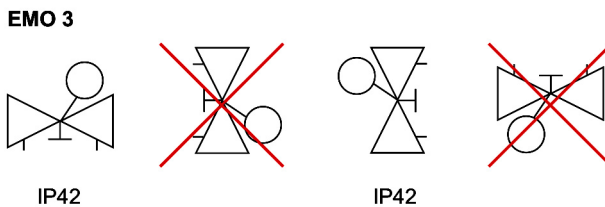
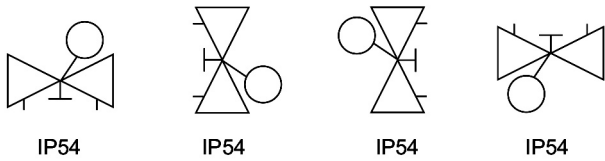


TA-Slider 500 *



Clase de protección

EMO TM / TA-Slider 160 / TA-Slider 500 / TA-Slider 750 / TA-Slider 1250 / TA-MC160 / TA-MC253 SE



*) Altura dependiente de la versión del actuador.

ACTUADORES

Las válvulas TA-Modulator están diseñadas para trabajar con los actuadores recomendados (ver tabla). El usuario debe tener cuidado para asegurarse de que los actuadores no fabricados por IMI Hydronic Engineering son totalmente compatibles para proporcionar un control óptimo a través de la válvula. Si no se hace así, los resultados pueden ser insatisfactorios. Consulte los catálogos técnicos pertinentes para obtener detalles relevantes sobre cada tipo de actuador.

Los actuadores tipos push (empujar para cerrar) de otras marcas requieren un;

Rango de carrera (ajuste 1-10)

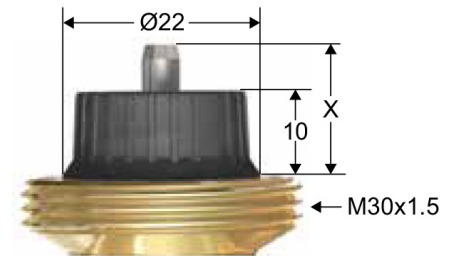
DN 15-20: X (cerrada - abierta completamente) = 11,6 - 15,85

DN 25-32: X (cerrada - abierta completamente) = 10,1 - 16,85

Fuerza de cierre

DN 15-20: Min. 125 N (máx. 500 N)

DN 25-32: Min. 190 N (máx. 500 N)



Presión diferencial máxima (ΔpV) para la combinación válvula y actuador

La máxima caída de presión recomendada para cerrar (ΔpV_{close}) a través de una combinación de la válvula y el actuador y cumplir con todas las especificaciones indicadas (ΔpV_{max}).

DN	EMO TM	EMO 3	Ta-Slider 160	TA-MC50-C	TA-Slider 500	TA-Slider 750	TA-Slider 1250	TA-MC160	TA-MC253 SE
	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
15	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-	-	-
20	400/600	400/600	400/600	-	-	-	-	-	-
25	-	-	400/600	400/600	-	-	-	-	-
32	-	-	600	600	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	400	400	-	-	-
50	-	-	-	-	400	400	-	-	-
65 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
65 HF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
80 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
80 HF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
100 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
100 HF	-	-	-	-	-	400	800	-	-
125 NF	-	-	-	-	-	800	-	-	-
125 HF	-	-	-	-	-	400	800	-	-
150 NF/HF	-	-	-	-	-	-	-	800	800
Fuerza de cierre	125 N	150 N	190 N	500 N	500 N	750 N	1250 N	1600 N	2500 N

Están disponibles los TA-Slider 160, 500, 750 y 1250 con función de seguridad.

ΔpV_{close} = Máxima presión diferencial contra la cual la válvula (acoplada a un actuador determinado) puede cerrar desde su posición de apertura, sin que se exceda el ratio de fugas especificado.

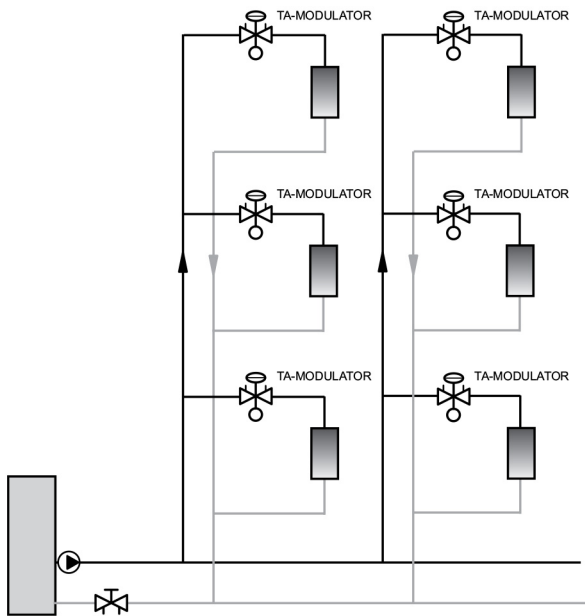
ΔpV_{max} = Máxima presión diferencial admisible, cumpliendo con las características de operación nominales.

HF = alto caudal

DIMENSIONAMIENTO

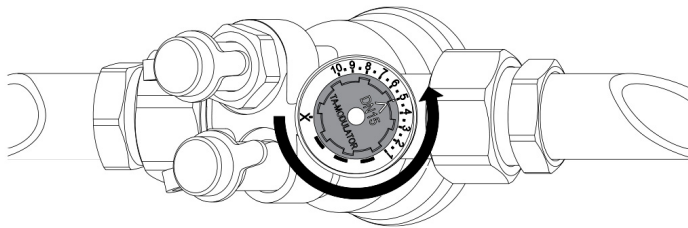
1. Elija la válvula de menor diámetro capaz de alcanzar el caudal de diseño con un factor de seguridad "Valores q_{max} ". El ajuste debe ser el mayor posible.
2. Compruebe que la presión diferencial máxima ΔpV , se encuentre dentro del rango de acuerdo al diámetro y tipo de válvula.

EJEMPLO DE APLICACIÓN



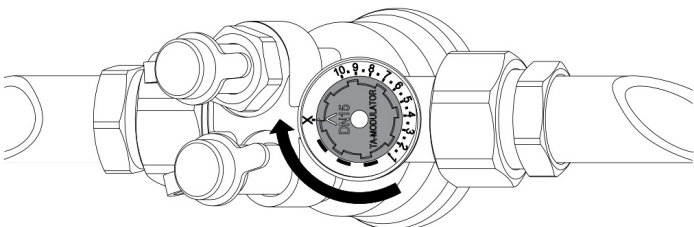
INTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO DN 15-32

Ajuste



1. Desinstale el actuador.
2. Antes de instalar el actuador, ajuste la ruedecilla hasta el valor deseado, ejemplo 5.0.

Corte

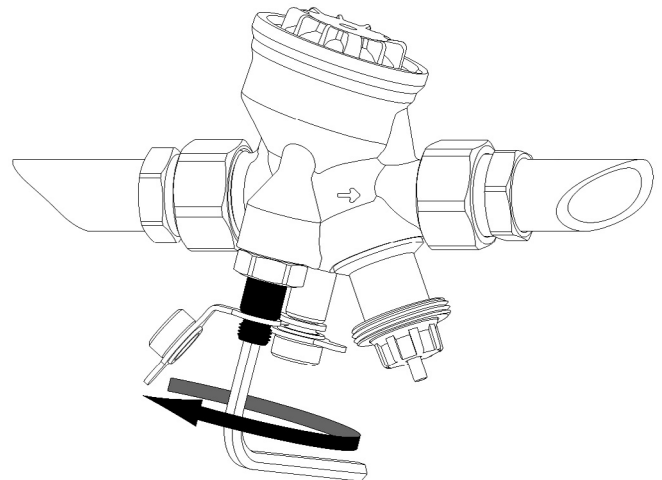


1. Desinstale el actuador.
2. Sin el actuador, gire la ruedecilla en sentido horario hasta la posición X.

Medida caudal (q)

1. Asegure la apertura o desinstale el actuador.
2. Conecte el instrumento TA a los puntos de medida. Siga las indicaciones en el aparato.
3. Introduzca tipo de válvula y valor del ajuste, leyendo a continuación el caudal en pantalla.

Medida ΔH



1. Desinstale el actuador.
2. Lleve la válvula a posición de cierre (vea "Corte").
3. Desactive el control Δp insertando una llave Allen 5 mm en la toma de presión roja. Gire la llave una vuelta en sentido **antihorario**.
4. Conecte un instrumento de equilibrado TA a las tomas de medida y proceda según instrucciones. **¡Importante!** Desués de completar esta medida;
5. Gire la toma de presión roja en sentido **horario** para activar de nuevo la válvula.
6. Reabra la válvula hasta el ajuste previo.

Medida temperatura (t)

Recomendamos insertar el sensor de temperatura DTS en la toma **roja**.