Climate
Control

IMI TA

# TA-Slider 160 T-2T



## Actuadores

Actuador tipo push, proporcional dotado de configuración digital y capacidad de medida de temperatura – 160/200 N

Breakthrough
engineering for
a better world

# TA-Slider 160 T-2T

Actuadores de configuración digital con capacidad de medida y operación basada en la medida de temperatura o salto térmico, para usarse en unidades terminales  montado en una válvula independiente de la presión para combatir el síndrome ΔT o para manejar cambio de ciclo de operación en el suministro de T o la detección de ΔT. Mayor flexibilidad del ajuste en obra (con o sin cambio de modo). La posibilidad de ajustar a las necesidades del control una entrada binaria totalmente programable, el relé y la carrera máxima ajustable de la válvula ofrecen nuevas oportunidades para un control y equilibrado hidrónicos avanzados.



## Características principales

**Configuración cómoda y fiable**
Adaptable a sus necesidades. Se realiza mediante smartphone a través de Bluetooth usando un TA-Dongle.

**En opción limitación de ΔT o temperatura de retorno**
Optimice la eficiencia de sus unidades de producción asegurando regímenes de temperatura adecuados.

**Función cambio de modo de operación**
Cambie entre modo calefacción/ refrigeración de acuerdo a señal externa o automáticamente usando la temperatura de impulsión o la detección del signo del ΔT.

**Diagnóstico sencillo**
Realiza un seguimiento de los 10 últimos errores para que se puedan encontrar rápidamente los fallos del sistema.

**Rápida copia de la configuración**
La configuración se puede copiar rápidamente desde el accesorio TA-Dongle a otro actuador TA-Slider similar.

## Características técnicas

**Funciones:**
Control proporcional
Operación manual (TA-Dongle)
Detección de recorrido
Fuerza de actuación automática
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
Limitación de ΔT y temperatura de retorno
Lectura de variables (temperaturas de impulsión/retorno, ΔT, posición)
Cambio de ciclo automático

Versión T:
+ 1 sonda Pt1000 precableada para insertarla en la toma de medida de la válvula.
+ 1 entrada binaria, máx. 100 Ω, cable máx. 10 m o apantallado.
+ Señal de salida

Versión 2T:
+ 1 cable premontado con la la posibilidad de conectar 2 sondas Pt1000 (vea el apartado “Sensores”)
+ 1 entrada binaria, máx. 100 Ω, cable máx. 10 m o apantallado.
+ Señal de salida

**Tensión de alimentación:**
24 VAC/VDC ±15%.
Frecuencia 50/60 Hz ±3 Hz.

**Potencia absorbida:**
Funcionamiento: < 1,3 VA (VAC); < 0,7 W (VDC)
En espera (stand by): < 0,5 VA (VAC); < 0,25 W (VDC)

**Señal de control:**
0(2)-10 VDC, $R_i$ 47 kΩ.
Sensibilidad de histéresis ajustable 0.1-0.5 VDC.
Filtro de paso bajo 0,33 Hz.
Proporcional:
0-10, 10-0, 2-10 o 10-2 VDC.
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.
Rango partido con cambio de modo:
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC,
0-4.5 / 5.5-10 VDC o
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Ajuste predeterminado: Proporcional 0-10 VDC.

**Señal de salida:**
0(2)-10 VDC, máx. 8 mA, min. 1.25 kΩ.
Rangos: Vea “Señal de control”.
Ajuste predeterminado: Proporcional 0-10 VDC.

**Curva características:**
Lineal, EQM 0,25 o modo inverso EQM 0,25.
Ajuste predeterminado: Lineal.

**Velocidad de control:**
10 s/mm

**Fuerza de ajuste:**
160/200 N
Ajuste automático para las válvulas de IMI.

**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)

**Precisión de la medida:**
Vaina del sensor de temperatura:
Clase AA
En la toma de presión de la válvula:
Clase B
En superficie: Clase B

**Precisión absoluta:**
Pt1000 Clase AA: ±0,1°C a 0°C
Pt1000 Clase B: ±0,3°C a 0°C

**Constante de tiempo τ (63%):**
En la toma de presión de la válvula: 5s
En la vaina del sensor: 9s
En superficie: 20s

**Clase de protección:**
IP54 (en todas direcciones)
(de acuerdo con EN 60529)

**Clase de protección:**
(según EN 61140)
III (SELV)

**Cable:**
1, 2 o 5 m.
Cables libres de halógenos con cable y terminales.
Clase de fuego $B2_{ca}$ – s1a, d1, a1 de acuerdo con EN 50575.
Tipo LiYY, 5x0.25 $mm^2$.

**Cable del sensor de temperatura:**
Libre de halógenos, contra incendio IEC 60332-3-24 (cat. C).
Versión T : Largo 160 mm.
Versión 2T : Largo, ver sección “Sensores”.

**Carrera:**
6,9 mm
Detección automática de recorrido de la válvula (detección de recorrido).

**Nivel sonoro:**
Máx. 30 dBA

**Peso:**
TA-Slider 160 T:
0,24 kg, 1 m cable
0,29 kg, 2 m cable
0,44 kg, 5 m cable
TA-Slider 160 2T:
0,29 kg, 1 m cable
0,34 kg, 2 m cable
0,49 kg, 5 m cable

**Conexión a la válvula:**
Tuerca libre M30x1.5.

**Materiales:**
Tapa: PC/ABS GF8
Carcasa: PA GF40
Tuerca libre: niquelado-plateado latón.
Cables: Libres de halógenos

**Color:**
Blanco RAL 9016, gris RAL 7047.

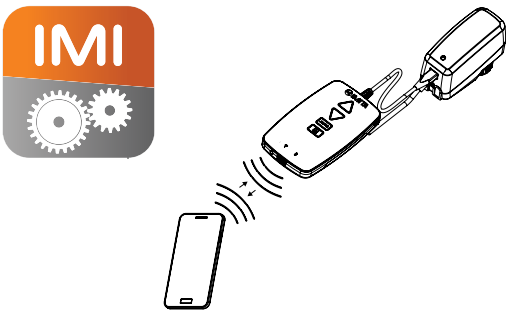
**Identificación:**
Etiqueta: IMI TA, CE, nombre del producto, artículo y especificaciones técnicas.

**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

**Ajuste**
El actuador se puede ajustar con la aplicación HyTune (versión IOS 8 o superior en iPhone 4S o posterior, versión Android 4.3 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).

**Fuerza de actuación automática**
La fuerza se ajusta automáticamente a 160 o 200 N al detectar el tipo de válvula IMI TA/IMI Heimeier.
Ajuste por defecto: On (activo).

**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/IMI Heimeier también se puede ajustar a $Kv_{máx.}/q_{máx.}$.
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/IMI Heimeier.
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.

**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.

**Limitación de ΔT y de la temperatura de retorno**
Además de proporcionar que las unidades terminales de su instalación están adecuadamente equilibradas, se optimiza la eficiencia de sus unidades de producción asegurando regímenes de temperatura adecuados.

## Indicación LED

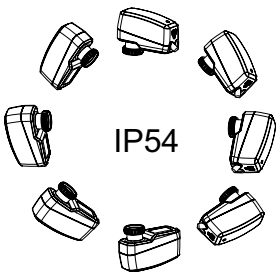
| | Estado | Rojo (modo calor) / Azul (modo frío) |
|---|---|---|
| | Totalmente retraído (vástago del actuador) | Pulso largo - Pulso corto |
| | Totalmente extendido (vástago del actuador) | Pulso corto - Pulso largo |
| | Posición intermedia | Pulsos largos |
| | Movimiento | Pulsos cortos |
| | Calibración | 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 |

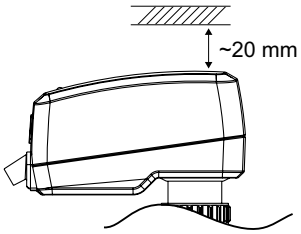
Si se detecta un error, los pulsos se muestran en color violeta, ya que las luces de estado rojas o azules parpadean alternativamente.
Para obtener una información más detallada, consulte la aplicación HyTune app + TA-Dongle.

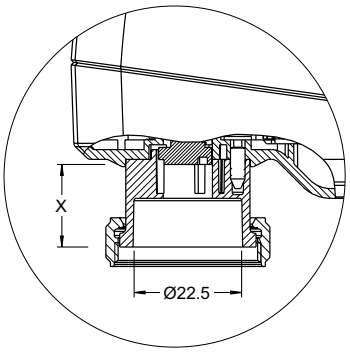



## Instalación




**Nota!**

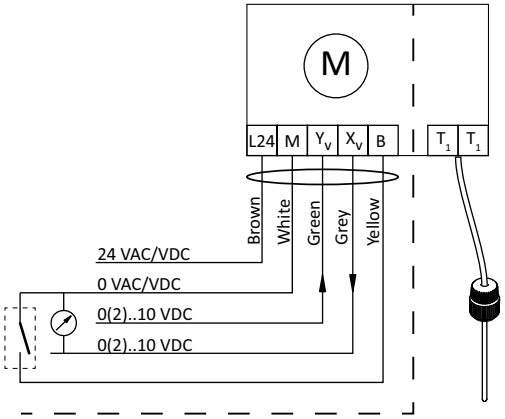


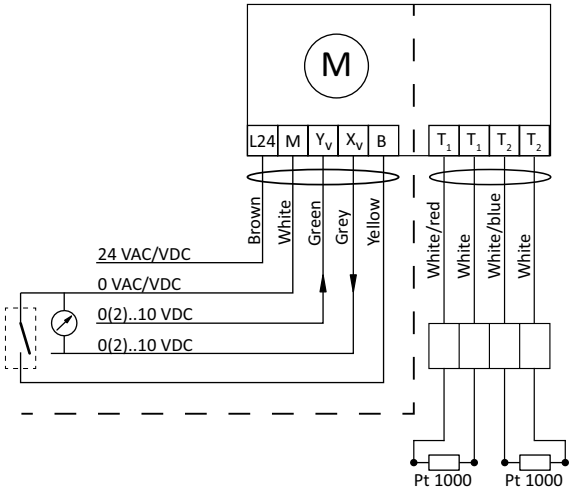

X = 10.0 - 16.9

## Esquema eléctrico

**TA-Slider 160 T**




**TA-Slider 160 2T**




| 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 |
| T1 | Conexión a la primera sonda de temperatura Pt1000, máx. 10 m de longitud total del cable entre el actuador y el sensor. |
| T2 | Conexión a la segunda sonda de temperatura Pt1000, máx. 10 m de longitud total del cable entre el actuador y el sensor. |

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

## Sensores

Para aquellas aplicaciones que requieren solamente la detección de una temperatura nuestra versión T viene equipada con un sensor totalmente integrado. **No necesitará ningún sensor adicional.**

Si la operación óptima de su instalación precisa conocer dos temperaturas, puede pedir la versión 2T , junto con dos sensores de temperatura. IMI ofrece un rango de sensores compatibles con el actuador. Destacamos que no es necesario que sean del mismo tipo. Vea los códigos de artículo en la sección “Sensores”.

**Inserción en vaina de temperatura**
Tipo de sensor: Pt1000, Ø 5 mm, cable de 3 m.

| **Longitud de vaina** | **Longitud de cable** | **Tubería DN** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | [mm] | 10-25 | 32-50 | 65-80 | 100-250 |
| 25 | 3000 | X | | | |
| 40 | 3000 | | X | | |
| 70 | 3000 | | | X | |
| 100 | 3000 | | | | X |

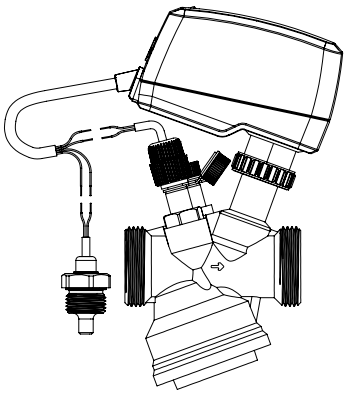
**Inserción en toma de medida de la válvula**
Tipo de sensor: Pt1000, Ø 3 mm, cable de 3 o 5 m.

| **Longitud de sensor** | **Longitud de cable** | **TA-Modulator** | **TBV-CM** | **TA-COMPACT -P/-DP** | **STAD** | **STAF/ STAF-SG** | **STAF/ STAF-SG** | **STAF-SG** | **STAF-SG** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| [mm] | [mm] | DN 10-50 | DN 15-25 | DN 10-32 | DN 10-50 | DN 65-125 | DN 150 | DN 200-250 | DN 300-400 |
| 60 | 3000 | X | X | X | X | | | | |
| 130 | 5000 | | | | | X | | X | |
| 170 | 5000 | | | | | | X | | X |

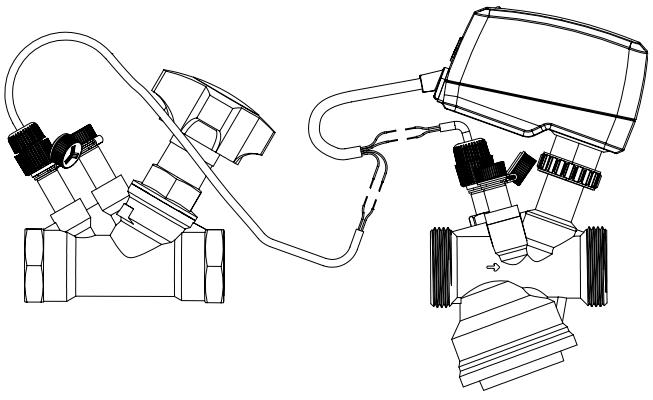
**Sensor montado en superficie**
Tipo de sensor: Pt1000, cable de 3 m.

**Ejemplo**

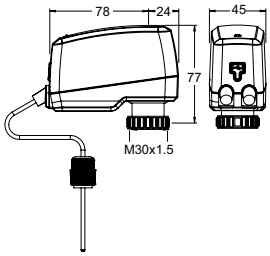
**TA-Modulator con versión 2T**
Para esta disposición, se deben pedir 2 sensores.
Uno de ellos se usa para inserción en la toma de medida de la válvula y otro para usar en una vaina de temperatura.



**TA-Modulator con versión 2T y STAD**
Para esta disposición, se deben pedir 2 sensores.
Uno de ellos se usa para inserción en la toma de medida de la válvula TA-Modulator y otro para inserción en la toma de medida de la válvula STAD.

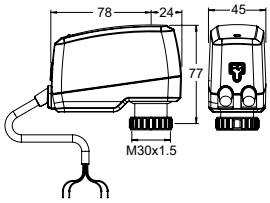


## Artículos




**TA-Slider 160 T**
Sensor de temperatura Pt1000 para inserción en la toma de medida de la válvula.
Señal de control: 0(2)-10 VDC

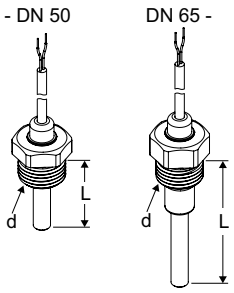
| Longitud de cable | Longitud de cable sensor | Tensión de alimentación | Núm Art |
|---|---|---|---|
| 1000 | 160 | 24 VAC/VDC | 322224-10814 |
| 2000 | 160 | 24 VAC/VDC | 322224-10815 |
| 5000 | 160 | 24 VAC/VDC | 322224-10816 |




**TA-Slider 160 2T**
No incorpora Pt1000. Los dos sensores se tienen que pedir adicionalmente.
Señal de control: 0(2)-10 VDC

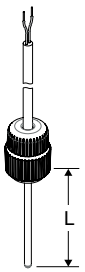
| Longitud de cable | Longitud de cable sensor | Tensión de alimentación | Núm Art |
|---|---|---|---|
| 1000 | 1000 | 24 VAC/VDC | 322224-10914 |
| 2000 | 1000 | 24 VAC/VDC | 322224-10915 |
| 5000 | 1000 | 24 VAC/VDC | 322224-10916 |

## Sensores



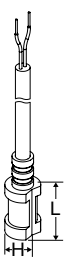

**Vaina de temperature con sensor**
Pt1000
Para montaje directo en picaje de tubería.
Se requieren >70 mm libres sobre la vaina del sensor.

| Tubería DN | d | L | Longitud de cable | Núm Art |
|---|---|---|---|---|
| 10-25 | G1/2 | 25 | 3000 | 322428-00020 |
| 32-50 | G1/2 | 40 | 3000 | 322428-00521 |
| 65-80 | G1/2 | 70 | 3000 | 322428-00621 |
| 100-250 | G1/2 | 100 | 3000 | 322428-00721 |




**Sensor de temperatura para toma de medida en válvula**
Pt1000
Aplicable a las familias: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

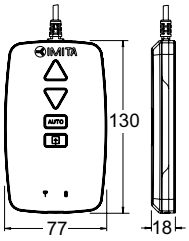
| Válvula DN | L | Longitud de cable | Núm Art |
|---|---|---|---|
| 10-50 | 60 | 3000 | 322428-00122 |
| 65-250 | 130 | 5000 | 322428-00134 |
| 300-400 + STAF 150 | 170 | 5000 | 322428-00135 |




**Sensor de temperatura superficial**
Pt1000
Para montaje directo en la superficie exterior de la tubería.

| H | L | Longitud de cable | Núm Art |
|---|---|---|---|
| 10 | 16 | 3000 | 322428-00429 |

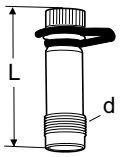
## Accesorios – Elementos adicionales




**TA-Dongle**
Para la comunicación Bluetooth con la aplicación HyTune, transferencia de los ajustes de configuración y mando manual.

| | Núm Art |
|---|---|
| | 322228-00001 |

## Accesorios




**Tomas de medida**
AMETAL®/EPDM
Para montaje directamente en tubería e inserción de sensor de temperatura para punto de medición de válvula.

| d | L | Núm Art |
|---|---|---|
| R1/4 | 39 | 52 179-009 |
| R1/4 | 103 | 52 179-609 |
| R3/8 | 45 | 52 179-008 |
| R3/8 | 101 | 52 179-608 |

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.

TA-Slider 160 T-2T ES ed.2 08.2024