

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 160 T-2T



### Siłowniki

Cyfrowo konfigurowalny siłownik proporcjonalny push z możliwością pomiaru temperatury – 160/200 N

## TA-Slider 160 T-2T

Cyfrowo konfigurowalne siłowniki z możliwością pomiaru temperatury i sterowania, do stosowania jako siłownik odbiornika końcowego zamontowany na PIBCV w celu wykrywania  $\Delta T$  lub do obsługi funkcji przełączania chłodzenie/grzanie w oparciu o temperaturę zasilania T lub wykrywanie  $\Delta T$ . Szeroki zakres możliwości ustawienia daje dużą elastyczność dostosowania parametrów w miejscu instalowania. W pełni programowalne wejście binarne, przekaźnik i regulowany skok maksymalny zaworu dają nowe możliwości zaawansowanego sterowania hydraulicznego i równoważenia.



### Wyróżniające cechy

#### Opcjonalne ograniczenie $\Delta T$ i temperatury powrotu

Optymalizacja wydajności źródła poprzez zapewnienie optymalnych reżimów temperaturowych.

#### Funkcja Change-over

Przełączanie między przepływami ogrzewania/chłodzenia zgodnie z sygnałem wejściowym lub automatycznie używać temperatury T zasilania lub wykrywania  $\Delta T$ .

#### Wygodna, niezawodna nastawa

W pełni nastawialny przez smartfon dzięki technologii Bluetooth za pomocą TA-Dongle.

#### Łatwa diagnostyka

Śledzenie ostatnich 10 błędów, aby umożliwić szybkie znajdowanie błędów systemowych.

#### Szybkie kopiowanie ustawień

Możliwość kopiowania danego wariantu ustawień między siłownikami za pomocą TA-Dongle.

### Dane techniczne

#### Funkcje:

Sterowanie proporcjonalne  
Sterowanie ręczne (TA-Dongle)  
Pomiar skoku  
Automatyczny wybór siły  
Wskazanie trybu, statusu i położenia  
Ustawienie ograniczenia skoku  
Ustawienie minimalnego skoku  
Ochrona przed zapiekaniem zaworu  
Wykrywanie blokady zaworu  
Bezpieczna pozycja w razie błędu  
Diagnostyka/rejestrowanie  
Opóźnione uruchomienie  
 $\Delta T$  i ograniczenie temperatury powrotu  
Odczyt (temperatur zasilania/powrotu,  $\Delta T$ , skoku)  
Funkcja automatycznego przełączania change-over

#### Wersja T:

+ 1 wstępnie zamontowany czujnik Pt1000 do umieszczenia w punkcie pomiarowym zaworu.  
+ 1 wejście binarne, maks. 100  $\Omega$ , kabel maks. 10 m lub ekranowany.  
+ Sygnał wyjściowy

#### Wersja 2T:

+ 1 wstępnie zamontowany kabel z możliwością podłączenia 2 czujników Pt1000 (patrz sekcja "Czujniki")  
+ 1 wejście binarne, maks. 100  $\Omega$ , kabel maks. 10 m lub ekranowany.  
+ Sygnał wyjściowy

#### Napięcie zasilania:

24 VAC/VDC  $\pm 15\%$ .  
Częstotliwość 50/60 Hz  $\pm 3$  Hz.

#### Pobór mocy:

Tryb działania: < 1,3 VA (VAC);  
< 0,7 W (VDC)  
Tryb spoczynku: < 0,5 VA (VAC);  
< 0,25 W (VDC)

#### Sygnał sterujący:

0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 k $\Omega$ .  
Nastawna histereza czułości 0.1-0.5 VDC.  
Filtr dolnoprzepustowy 0,33 Hz.  
Proporcjonalne:  
0-10, 10-0, 2-10 lub 10-2 VDC.  
Proporcjonalne rozdzielanie zakresów:  
0-5, 5-0, 5-10 lub 10-5 VDC.  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 lub 10-5.5 VDC.  
2-6, 6-2, 6-10 lub 10-6 VDC.  
Proporcjonalne rozdzielanie zakresów (funkcja zamiany systemu):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC,  
0-4.5 / 5.5-10 VDC lub  
2-5.5 / 6.5-10 VDC.  
Ustawienie domyślne:  
Proporcjonalne 0-10 VDC.

#### Sygnał wyjściowy:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k $\Omega$ .  
Zakresy: Patrz "Sygnał sterujący".  
Ustawienie domyślne:  
Proporcjonalne 0-10 VDC.

**Charakterystyka:**

Liniowa, EQM 0,25 i odwrócona EQM 0,25.

Ustawienie domyślne: Liniowa.

**Prędkość:**

10 s/mm

**Siła zamknięcia:**

160/200 N

Automatyczny wybór dla zaworów IMI.

**Temperatura:**

Temperatura medium: maks. 120°C

Środowisko robocze:

0°C – +50°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

Środowisko magazynowania:

-20°C – +70°C

(5-95%RH, przy braku kondensacji)

**Dokładność pomiarowa:**

Kieszon na temperaturę: Klasa AA

Punkt pomiarowy w zaworze: Klasa B

Montaż powierzchniowy: Klasa B

**Temperatura bezwzględna:**

Pt1000 klasa AA:  $\pm 0,1^\circ\text{C}$  przy  $0^\circ\text{C}$

Pt1000 klasa B:  $\pm 0,3^\circ\text{C}$  przy  $0^\circ\text{C}$

**Stała czasowa  $\tau$  (63%):**

W punkcie pomiarowym zaworu: 5s

W kieszeni temperaturowej: 9s

Montaż powierzchniowy: 20s

**Klasa ochrony:**

IP54 (w każdym kierunku)

(zgodnie z EN 60529)

**Klasa ochrony:**

(zgodna z EN 61140)

III (SELV)

**Przewód podłączeniowy:**

1, 2 lub 5 m.

Bezhalogenowe przewody z końcówkami.

Klasa ogniowa B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 zgodnie z EN 50575.

Typ LiYY, 5x0.25 mm<sup>2</sup>.

**Przewód czujnika temperatury:**

Bezhalogenowy, klasa ogniowa IEC 60332-3-24 (kat. C).

Wersja T: Długość 160 mm.

Wersja 2T: Długość, patrz sekcja "Czujniki".

**Skok:**

6,9 mm

Automatyczna detekcja skoku zaworu (pomiar skoku).

**Poziom hałasu:**

Max. 30 dBA

**Waga:**

TA-Slider 160 T:

0,24 kg, 1 m przewód przekaźnika

0,29 kg, 2 m przewód przekaźnika

0,44 kg, 5 m przewód przekaźnika

TA-Slider 160 2T:

0,29 kg, 1 m przewód przekaźnika

0,34 kg, 2 m przewód przekaźnika

0,49 kg, 5 m przewód przekaźnika

**Podłączenie do zaworu:**

Nakrętka z gwintem M30x1,5.

**Materiał:**

Pokrywa: PC/ABS GF8

Spód: PA GF40.

Nakrętka z gwintem: Mosiądz niklowany.

Okablowanie: Przewód bezhalogenowy

**Kolor:**

Biały RAL 9016, szary RAL 7047.

**Oznaczenia:**

Etykieta: IMI TA, CE, Nazwa, Nr artykułu, specyfikacja techniczna.

**Certyfikat 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 związana z produktem:**

EN 60730

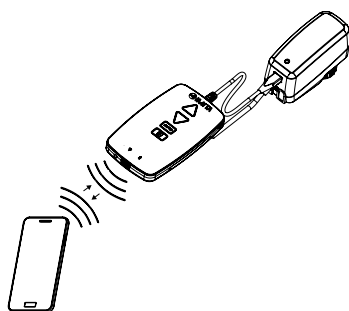
## Działanie

### Nastawa

Siłownik może być ustawiony za pomocą aplikacji HyTune (wersja iOS 8 lub późniejsza na iPhone 4S lub późniejszy, wersja Android 4.3 lub późniejsza) + urządzenie TA-Dongle, z zasilaniem lub bez zasilania siłownika.

Konfiguracja ustawień może być zapisana w TA-Dongle dla ustawienia jednego lub kilku siłowników. Podłączyć urządzenie TA-Dongle do siłownika, a następnie nacisnąć przycisk konfiguracji.

HyTune można pobrać z App Store lub z Google Play.



### Tryb manualny

Za pomocą urządzenia TA-Dongle. Bez konieczności zasilania.

### Kalibracja/pomiar skoku

Według wybranych ustawień w tabeli.

Typ kalibracji	Stan załączenia	Po ręcznym sterowaniu
Obie końcowe pozycje (pełna)	√ *	√
Całkowite wysunięcie (szybka)	√	√ *
Brak	√	

\*) Domyślne

**Uwaga:** Odświeżenie kalibracji może być automatycznie powtarzane co miesiąc lub co tydzień.

Ustawienie domyślne: Wyłącz.

### Automatyczny wybór siły

Automatyczne rozpoznanie typu zaworu i wybór siły 160 lub 200N dla zaworów IMI TA/IMI Heimeier.

Ustawienia domyślne: Włącz.

### Ustawienie ograniczenia skoku

Maksymalny skok mniejszy lub równy wykrytemu skokowi zaworu może być ustawiony na siłowniku.

Niektóre zawory IMI TA/IMI Heimeier mogą być również ustawione na  $Kv_{max}/q_{max}$ .

Ustawienie domyślne: bez ograniczenia skoku (100%).

### Ustawienie minimalnego skoku

Siłownik może być ustawiony z minimalnym skokiem, poniżej którego nie zejdzie (z wyjątkiem kalibracji).

W przypadku niektórych zaworów IMI TA/IMI Heimeier można go również ustawić  $q_{min}$ .

Ustawienie domyślne: Brak minimalnego skoku (0%).

### Zabezpieczenie przed zapiekaniem zaworu

Siłownik wykona jedną czwartą pełnego skoku, a następnie wróci z powrotem do żądanej wartości, jeżeli brak jest działania przez jeden tydzień lub jeden miesiąc.

Ustawienie domyślne: Wyłącz.

### Wykrywanie blokady zaworu

Jeśli trzpień zatrzymuje się przed osiągnięciem pożądanej wartości, siłownik cofa się, aby podjąć nową próbę. Po trzech bezskutecznych próbach siłownik przejdzie do skonfigurowanej pozycji bezpiecznej, jak przy wykryciu błędu.

Ustawienie domyślne: Włącz.

### Pozycja bezpieczna po wykryciu błędu

Całkowicie wysunięta lub wsunięta pozycja podczas, gdy wystąpią następujące błędy; niski pobór mocy, przerwanie przewodu, zatkanie zaworu lub brak detekcji skoku.

Ustawienia domyślne: Trzpień wysunięty.

### Diagnostyka/rejestrowanie

Ostatnich 10 błędów (niskie napięcie, przerwanie przewodu, zatkanie zaworu, błąd wykrywania skoku) ze znacznikiem czasu można odczytać za pomocą urządzenia HyTune app + TA-Dongle. Zapisane błędy zostaną usunięte, jeśli zasilanie zostanie odłączone.

### Opóźnione uruchomienie

Po odcięciu zasilania można podać opóźnienie (0 do 1275 sek.) przed uruchomieniem napędu. Jest to przydatne w przypadku stosowania z układem sterowania, który sam w sobie ma długi czas rozruchu.

Ustawienie domyślne: 0 sekund.

### Wejście binarne

Jeżeli obwód binarny jest otwarty, to siłownik pracuje ze skokiem podstawowym, obwód binarny zamknięty przełącza na drugie ustawienie skoku lub do pełnego otwarcia, niezależnie od ograniczeń skoku w celu płukania zaworu.






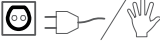
### Wykrywanie zmiany systemu

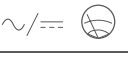



Przełączanie pomiędzy dwoma różnymi ustawieniami skoku maksymalnego (np. grzanie/chłodzenie) poprzez przełączanie wejścia binarnego lub użycie sygnału sterującego z rozdzielaniem zakresów.

### $\Delta T$ i ograniczenie temperatury powrotu

Upewnij się, że odbiornik końcowy jest odpowiednio zrównoważony i zoptymalizuj wydajność źródła, zapewniając optymalne reżimy temperaturowe.

## Sygnalizacja LED

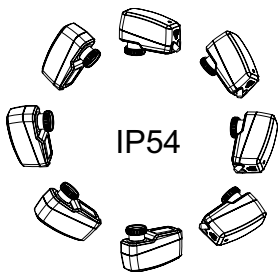
	Status	Czerwony (grzanie) / Niebieski (chłodzenie)
	— — — —	Długi impuls - Krótki impuls
	— — — —	Krótki impuls - Długi impuls
	— — — —	Impulsy długie
	— — — —	Krótkie impulsy
	— — — —	2 krótkie impulsy
		Wyłącz

	Kod błędu	Fioletowy
	- - -	1 impuls
	- - -	2 impulsy
	- - -	3 impulsy
	- - -	4 impulsy

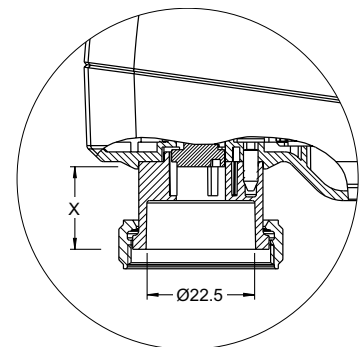
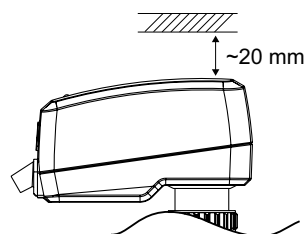
Po wykryciu błędu dioda w miejsce sygnału czerwonego lub niebieskiego emituje światło fioletowe.  
Bardziej szczegółowe informacje - patrz HyTune app + TA-Dongle.



## Instalacja

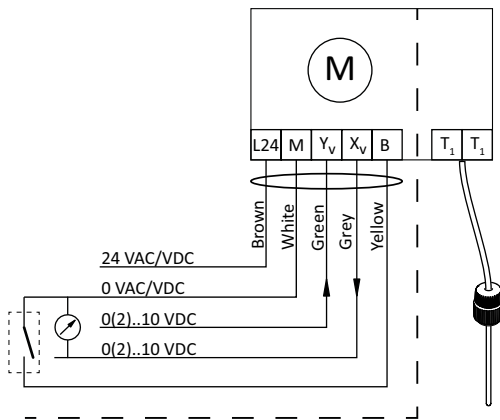
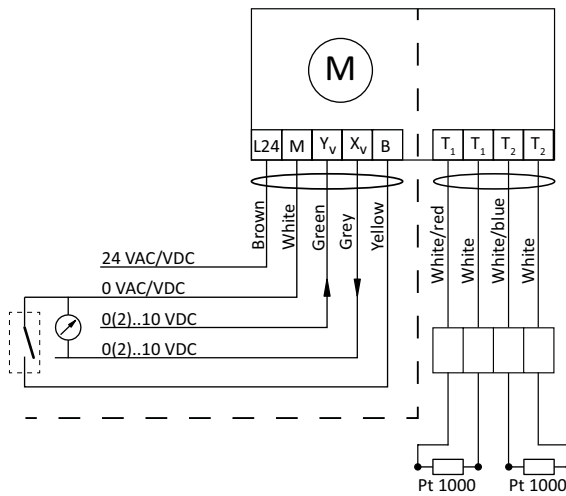


### Uwaga!



X = 10.0 - 16.9

## Schemat podłączenia

**TA-Slider 160 T**

**TA-Slider 160 2T**


Opis	Zaciski
L24	Zasilanie 24 VAC/VDC
M	Neutralny dla zasilania 24 VAC/VDC i sygnałowe
$Y_v$	Sygnał wejściowy do sterowania proporcjonalnego 0(2)-10 VDC, 47 k $\Omega$
$X_v$	Sygnał wyjściowy 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA lub minimalna rezystancja obciążenia 1,25 k $\Omega$
B	Sygnał binarny, bezpotencjałowy (np. wykrywanie otwarcia okna), maks. 100 $\Omega$ , przewód standardowy maks 10m lub przewód ekranowany
T1	Podłączenie do pierwszego czujnika temperatury Pt1000, maks. łączna długość przewodu 10 m pomiędzy siłownikiem a głowicą czujnika.
T2	Podłączenie do drugiego czujnika temperatury Pt1000, maks. łączna długość przewodu 10 m pomiędzy siłownikiem a głowicą czujnika.



24 VAC/VDC - należy stosować bezpieczne transformatory zgodne z normą EN61558-2-6

## Czujniki

Do zastosowań wymagających tylko jednego pomiaru temperatury odpowiednia jest wersja T, ponieważ jest wyposażona w zintegrowany czujnik. **Nie są potrzebne żadne dodatkowe czujniki temperatury.**

W przypadku aplikacji, w których konieczne są dwa pomiary temperatury, należy zamówić wersję 2T wraz z dwoma czujnikami temperatury.

IMI oferuje szereg czujników temperatury, które są kompatybilne z siłownikiem. Należy pamiętać, że czujniki nie muszą być tego samego typu. Numery artykułów można znaleźć w sekcji "Czujniki".

### Umieszczane w kieszeni pomiaru temperatury

Typ czujnika: Pt1000, Ø 5 mm, kabel 3 m.

Długość kieszeni [mm]	Długość przewodu [mm]	Dla rury DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

### Umieszczane w punkcie pomiarowym zaworu

Typ czujnika: Pt1000, Ø 3 mm, kabel 3 lub 5 m.

Długość czujnika [mm]	Długość przewodu [mm]	TA-Modulator	TBV-CM	TA-COMPACT -P/-DP	STAD	STAF/ STAF-SG	STAF/ STAF-SG	STAF-SG	STAF-SG
		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

### Czujnik temperatury do montażu powierzchniowego

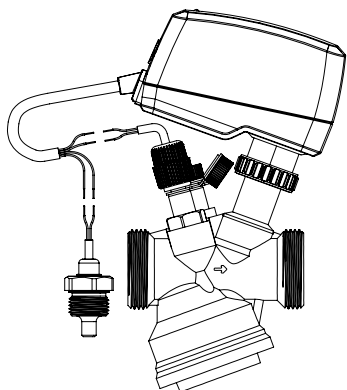
Typ czujnika: Pt1000, kabel 3 m.

#### Przykłady

##### TA-Modulator z wersją 2T

W tej konfiguracji należy zamówić 2 czujniki.

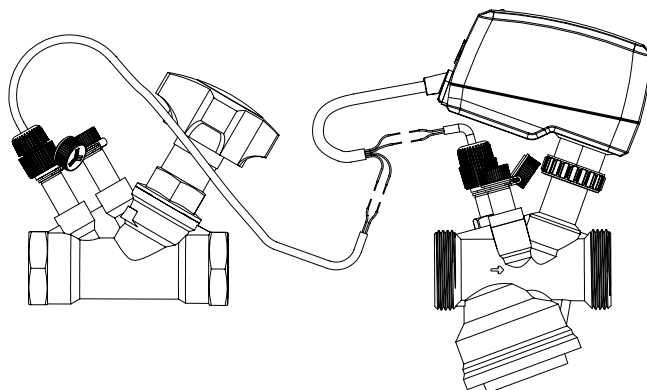
Jeden czujnik jest używany do umieszczenia w punkcie pomiarowym, a drugi czujnik jest umieszczany w kieszeni temperaturowej.



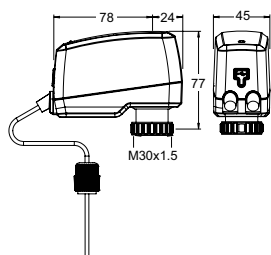
##### TA-Modulator z wersją 2T i STAD

W tej konfiguracji należy zamówić 2 czujniki.

Jeden czujnik jest używany do punktu pomiarowego w TA-Modulator, a drugi czujnik jest używany do punktu pomiarowego z STAD.



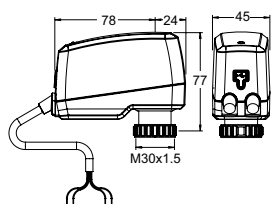
## Produkty



### TA-Slider 160 T

Wstępnie zamontowany Pt1000 do używania z punktem pomiarowym zaworu.  
 Sygnał sterujący: 0(2)-10 VDC

Długość przewodu	Długość kabla czujnika	Zasilanie	EAN	Nr artykułu
1000	160	24 VAC/VDC	5902276820830	322224-10814
2000	160	24 VAC/VDC	5902276820847	322224-10815
5000	160	24 VAC/VDC	5902276820854	322224-10816



### TA-Slider 160 2T

Bez wstępnie zamontowanego czujnika Pt1000. Czujniki zamawiane oddzielnie.  
 Sygnał sterujący: 0(2)-10 VDC

Długość przewodu	Długość kabla czujnika	Zasilanie	EAN	Nr artykułu
1000	1000	24 VAC/VDC	5902276820861	322224-10914
2000	1000	24 VAC/VDC	5902276820878	322224-10915
5000	1000	24 VAC/VDC	5902276820885	322224-10916

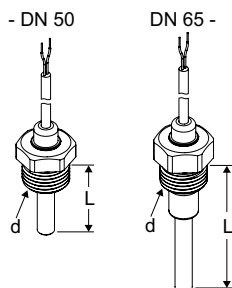
## Czujniki

### Kieszon temperatury z czujnikiem

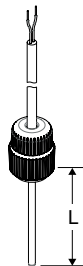
Pt1000

Do montażu bezpośrednio na rurze.

Należy zachować przestrzeń >70 mm nad tuleją, aby zapewnić możliwość zamontowania czujnika temperatury.



Dł. rur DN	d	L	Długość przewodu	EAN	Nr artykułu
10-25	G1/2	25	3000	5902276820748	322428-00020
32-50	G1/2	40	3000	5902276820755	322428-00521
65-80	G1/2	70	3000	5902276821745	322428-00621
100-250	G1/2	100	3000	5902276821738	322428-00721

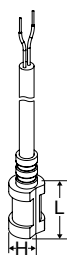


### Czujnik temperatury dla punktu pomiarowego zaworu

Pt1000

Dotyczy rodzin: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

Dł. zaworu DN	L	Długość przewodu	EAN	Nr artykułu
10-50	60	3000	5902276820786	322428-00122
65-250	130	5000	5902276820793	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	5902276820809	322428-00135



### Czujnik temperatury powierzchni

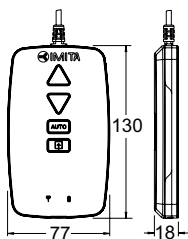
Pt1000

Do montażu bezpośrednio na powierzchni rury.

H	L	Długość przewodu	EAN	Nr artykułu
10	16	3000	5902276820816	322428-00429



## Dodatkowe akcesoria



### TA-Dongle

Dla komunikacji Bluetooth z aplikacją HyTune, transferu ustawień konfiguracji i sterowania ręcznego.

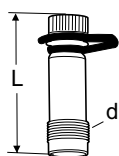
#### EAN

5901688828632

#### Nr artykułu

322228-00001

## Akcesoria



### Króćce pomiarowe

AMETAL<sup>®</sup>/EPDM

Do montażu bezpośredniego na rurze i umieszczenia czujnika temperatury w punkcie pomiarowym.

d	L	EAN	Nr artykułu
R1/4	39	7318792813108	52 179-009
R1/4	103	7318792814600	52 179-609
R3/8	45	7318792813009	52 179-008
R3/8	101	7318792814501	52 179-608



Produkty, teksty, fotografie, rysunki oraz wykresy w tym dokumencie mogą być zmienione przez IMI bez wcześniejszego zawiadomienia oraz podania powodu. Po najnowsze informacje o naszych produktach prosimy o wizytę na stronie [climatecontrol.imiplc.com](https://climatecontrol.imiplc.com).