

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 500 T-2T



### Valdymo pavaros

Skaitmeniniu būdu konfigūruojama proporcinė dvieigė pavara su temperatūros matavimo funkcija – 500/300 N

## TA-Slider 500 T-2T

Skaitmeniniu būdu konfigūruojamos pavaros su temperatūros matavimo funkcija ir valdymu, skirtos naudoti montuojant ant PIBCV vožtuvų, siekiant išspręsti  $\Delta T$  sindromą arba atlikti perjungimą remiantis T tiekimu arba  $\Delta T$  aptikimu. Platus nustatymų pasirinkimas suteikia didelį lankstumą parametrų pritaikyti vietoje. Pilnai programuojamas binarinis įėjimas, relė ir susireguliuojanti didžiausia vožtuvo eiga suteikia pažangias vandens srauto valdymo ir balansavimo galimybes.



### Pagrindinės savybės

#### Pasirenkamas $\Delta T$ ir grįžtamosios temperatūros ribojimas

Optimizuokite gamybos įrenginių efektyvumą užtikrindami optimalų temperatūros režimą.

#### Perjungimo funkcija

Perjunkite šildymo/vėsinimo srautus pagal įvesties signalą arba automatiškai, naudodami T tiekimą arba  $\Delta T$  aptikimą.

#### Patogus ir patikimas nustatymas

Pilnai konfigūruojama išmaniuoju telefonu per „Bluetooth“ naudojant TA-Dongle.

#### Paprasta diagnostika

Atmintyje išlaiko iki 10 paskutinių klaidų istoriją, todėl lengva aptikti sistemos sutrikimus.

#### Greitas nutatymų perkopijavimas

Nustatymai gali būti greitai perkopijuojami tarp identiškų TA-Slider pavarų naudojant TA-Dongle.

### Techninis aprašymas

#### Funkcijos:

Proporcinis valdymas  
Rankinis valdymas (TA-Dongle)  
Eigos aptikimas  
Režimo, būklės ir padėties indikatoriai  
Eigos ribojimo nustatymai  
Minimalios eigos nustatymas  
Vožtuvo užstrigimo apsauga  
Vožtuvo užsikimšimo aptikimas  
Saugi padėtis be klaidų  
Diagnostika/Duomenų registravimas  
Pavélintas paleidimas  
 $\Delta T$  ir grįžtamosios temperatūros ribojimas  
Duomenų skaitymas (tiekiamą/grįžtanti temperatūra,  $\Delta T$ , padėtis)  
Automatinė perjungimo funkcija

#### T versija:

+ 1 iš anksto sumontuotas Pt1000, skirtas įdėti į vožtuvo matavimo tašką.  
+ 1 binarinis įėjimas, maks. 100  $\Omega$ , laidas iki 10 m arba ekranuotas.  
+ Išėjimo signalas

#### 2T versija:

+ 1 iš anksto sumontuotas kabelis su galimybe prijungti 2 Pt1000 (žr. skyrių „Jutikliai“)  
+ 1 binarinis įėjimas, maks. 100  $\Omega$ , laidas iki 10 m arba ekranuotas.  
+ Išėjimo signalas

#### Maitinimo įtampa:

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

#### Galios suvartojimas:

Veikimo režimas:  
< 3,6 VA (VAC); < 1,7 W (VDC)  
Budėjimo režimas:  
< 1,3 VA (VAC); < 0,6 W (VDC)

#### Valdymo signalas:

0(2)-10 VDC,  $R_i$  47 k $\Omega$ .  
Reguliuojamas histerezės jautrumas 0.1-0.5 VDC.  
0.33 Hz žemo dažnio filtras.  
Proporcinis:  
0-10, 10-0, 2-10 arba 10-2 VDC.  
Proporcinis skirtingų diapazonų:  
0-5, 5-0, 5-10 arba 10-5 VDC.  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 arba 10-5.5 VDC.  
2-6, 6-2, 6-10 arba 10-6 VDC.  
Proporcinis dvigubo diapazono (change-over):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC,  
0-4.5 / 5.5-10 VDC arba  
2-5.5 / 6.5-10 VDC.  
Gamyklinis nustatymas: Proporcinis 0-10 VDC.

#### Išėjimo signalas:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 k $\Omega$ .  
Diapazonai: Žr. „Valdymo signalas“.  
Gamyklinis nustatymas: Proporcinis 0-10 VDC.

**Charakteristika:**

Linijinis, EQM 0,25 ir invertuotas EQM 0,25.

Gamyklinis nustatymas: Linijinis.

**Reguliavimo greitis:**

4 arba 6 s/mm.

Gamyklinis nustatymas: 4 s/mm.

**Uždarymo jėga:**

Push 500 N

Pull 300 N

**Temperatūra:**

Terpės temperatūra: maks. 120°C

Aplinkos sąlygos: 0°C – +50°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

Laikymo sąlygos: -20°C – +70°C

(5-95% SD, be kondensacijos)

**Matavimo tikslumas:**

Temperatūros įvorė: Klasė AA

Vožtuvo matavimo taške: Klasė B

Paviršinio montavimo: Klasė B

**Absoliuti temperatūra:**

Pt1000 klasė AA:  $\pm 0,1^\circ\text{C}$  esant  $0^\circ\text{C}$

Pt1000 klasė B:  $\pm 0,3^\circ\text{C}$  esant  $0^\circ\text{C}$

**Laiko konstanta  $\tau$  (63%):**

Vožtuvo matavimo taške: 5s

Temperatūros įvorė: 9s

Paviršinio montavimo: 20s

**Sandarumo klasė:**

IP54 (bet kurioje pozicijoje)  
(pagal EN 60529)

**Apsaugos klasė:**

(pagal EN 61140)

III (SELV)

**Laidas:**

1, 2 arba 5 m.

Laidas be halogeno su laido antgaliais.

Atsparumo ugniai klasė B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1  
pagal EN 50575.

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

**Temperatūros jutiklio kabelis:**

Be halogeno, atsparumas ugniai klasė

IEC 60332-3-24 (kat. C).

T versija: Ilgis 160 mm.

2T versija: Ilgis, žr. skyrių "Jutikliai".

**Eiga:**

16,2 mm

**Triukšmo lygis:**

Maks. 30 dBA

**Svoris:**

TA-Slider 500 T:

0,29 kg, 1 m laidas

0,34 kg, 2 m laidas

0,49 kg, 5 m laidas

TA-Slider 500 2T:

0,34 kg, 1 m laidas

0,39 kg, 2 m laidas

0,54 kg, 5 m laidas

**Jungtis prie vožtuvo:**

Veržlė M30x1,5.

**Medžiagos:**

Gaubtas: PC/ABS GF8.

Korpusas: PA GF40.

Veržlė: Nikeliuotas žalvaris

Laidai: Be halogenų

**Spalva:**

Balta RAL 9016, pilka RAL 7047.

**Žymėjimas:**

Lipdukas: IMI TA, CE, produkto

pavadinimas, kodas ir techninis

aprašymas.

**CE sertifikatas:**

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.

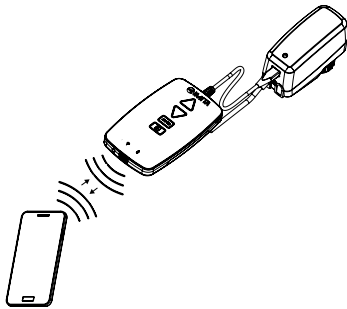
**Gaminio standartas:**

EN 60730

## Funkcijos

### Nustatymas

Pavarą galima sukonfigūruoti naudojant „HyTune“ programėlę (iOS 16 versija ar vėlesnė, „Android“ 9 versija ar vėlesnė) + TA-Dongle. Pavara gali būti įjungta į maitinimo tinklą arba ne. Nustatymo konfigūraciją galima išsaugoti TA-Dongle ir panaudoti vienos ar kelių pavarų nustatymui. Prijunkite TA-Dongle prie pavaros ir paspauskite konfigūravimo mygtuką. „HyTune“ programėlę galite atsisiųsti iš „App Store“ arba „Google Play“.



### Rankinis valdymas

Naudojant TA-Dongle. Maitinimo įtampa nereikalinga.

### Kalibravimas / automatinis eigos prisitaikymas

Pagal lentelėje pasirinktą nustatymą.

Kalibravimo tipas	Įjungus maitinimą	Po rankinio valdymo
Abi galinės padėtys (pilnas)	√*	√
Visiškai išstumta padėtis (greitas)	√	√*
Jokio	√	

\*) Gamyklinis nustatymas

**Pastaba:** persikalibravimas gali būti automatiškai kartojamas kas mėnesį ar savaitę.

Gamyklinis nustatymas: išjungta.

### Eigos ribojimo nustatymai

Maksimali eiga mažesnė arba lygi nustatyta vožtuvo eigai gali būti nustatyta pavarai.

Kai kurie IMI TA/IMI Heimeier vožtuvai taip pat gali būti

nustatyti pagal  $Kv_{max}/q_{max}$ .

Gamyklinis nustatymas: jokių eigos ribojimų (100%).

### Minimalios eigos nustatymas

Pavara gali būti nustatyta su minimalia eiga (išskyrus kalibraciją).

Kai kuriems IMI TA/IMI Heimeier vožtuvams gali būti nustatomas  $q_{min}$ .

Gamyklinis nustatymas: jokios minimalios eigos (0%).

### Vožtuvo užsiblokavimo apsauga

Jei pavara nesuveikia vieną savaitę ar vieną mėnesį, ji atliks 1/4 visos eigos ir grįš į buvusią padėtį.

Gamyklinis nustatymas: išjungta.

### Vožtuvo užsikimšimo aptikimas

Jei pavara nustoja veikti prieš pasiekiant reikiamą padėtį, pavara grįžta į pradinę padėtį naujam bandymui. Po trijų nesėkmingų bandymų pavara pereis į būseną „saugi padėtis be trikdžių“.

Gamyklinis nustatymas: įjungtas.

### Saugi padėtis be klaidų

Visiškai išstumta arba įtraukta padėtis, kai įvyksta šie trikdžiai: per maža įtampa, linijos gedimas, vožtuvas užsikimšo, nepavyksta nustatyti vožtuvo eigos.

Gamyklinis nustatymas: Visiškai išstumta padėtis.

### Diagnostika/Duomenų registravimas

Paskutines 10 klaidų (per maža įtampa, linijos gedimas, vožtuvas užsikimša, nefiksuojiama eiga) su laiko žymomis galima perskaityti naudojant „HyTune“ programėlę ir TA-Dongle. Išjungus maitinimą užfiksuoti trikdžiai ištrinami.

### Pavėlintas paleidimas

Pavara gali būti nustatyta su pavėlinimu (nuo 0 iki 1275 sek.) prieš paleidimą po elektros energijos nutraukimo. Tai yra naudinga naudojant su sistemomis, kurios turi ilgą paleidimo laiką.

Gamyklinis nustatymas: 0 sekundžių.

### Binarinis jėjimas

Jei binarinio jėjimo grandinė atvira, pavara pereis į nustatytąją padėtį, perjungimas į antrą eigos ribojimo padėtį arba į pilną eigą nepaisant limitų, sistemos vandens nuleidimo tikslams.

### Change-over sistemos aptikimas

Persijungimas tarp dviejų skirtingų eigos apribojimo reikšmių, keičiant binarinio jėjimo reikšmes arba naudojant dvigubo diapazono valdymo signalą.

### ΔT ir temperatūros grįžimo ribojimas

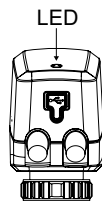
Užtikrinkite, kad jūsų įranga būtų tinkamai subalansuota, ir optimizuokite gamybos įrenginių efektyvumą, užtikrindami optimalų temperatūros režimą.

## LED indikatoriai

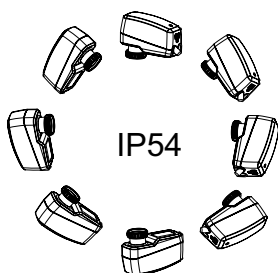
		Būsena	Raudona (šildymas) / Mėlyna (vėsinimas)
		Visiškai įtraukta (pavaros kojėlė)	Ilgas impulsas - Trumpas impulsas
		Visiškai išstumta (pavaros kojėlė)	Trumpas impulsas - Ilgas impulsas
		Vidurinė padėtis	Ilgai impulsai
		Judėjimas	Trumpi impulsai
		Kalibravimas	2 trumpi impulsai
		Rankinis režimas arba nėra įtampos	išjungtas

		Klaidos kodas	Violetinis
		Nepakankamas maitinimas	1 impulsas
		Pažeista linija (2-10 V)	2 impulsai
		Vožtuvas užkimštas arba įstrigęs svetimkūnis	3 impulsai
		Nepavyko nustatyti vožtuvo eigos	4 impulsai

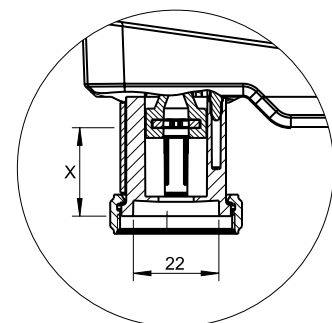
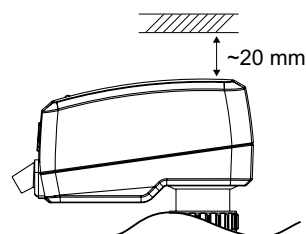
Atsiradusi klaida indikuojama violetiniais impulsais, o raudoni ar mėlyni LED indikatoriai mirksi pakaitomis. Išsamiau žr. „HyTune“ programėlėje ir TA-Dongle.



## Montavimas

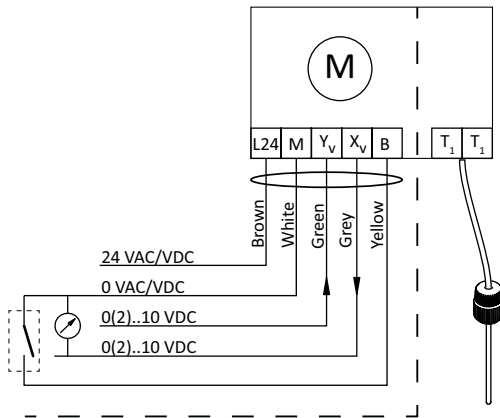
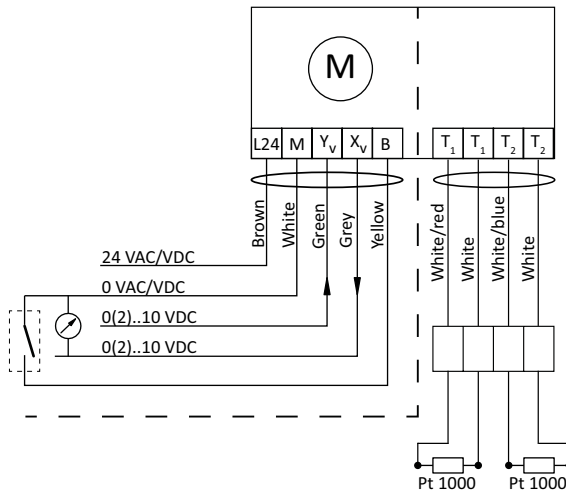


### Dėmesio!



X = 7.7 - 23.9 mm

## Jungimo schema

**TA-Slider 500 T**

**TA-Slider 500 2T**


Kontaktas	Aprašymas
L24	Įtampa 24 VAC/VDC
M	Neutralė maitinimui 24 VAC/VDC ir signalams
$Y_v$	Proporcinio valdymo įėjimo signalas 0(2)-10 VDC, 47 $\Omega$
$X_v$	Išėjimo signalas 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA arba min. apkrovos varža 1,25 k $\Omega$
B	Kontakto be potencialo pajungimas (pvz., atviro lango indikacijai), maks. 100 $\Omega$ , maks. 10 m laidas arba ekranuotas
T1	Prijungimas prie pirmojo Pt1000 temperatūros jutiklio, maks. 100 $\Omega$ , maks. 10 m laidas arba ekranuotas.
T2	Prijungimas prie antrojo Pt1000 temperatūros jutiklio, maks. 100 $\Omega$ , maks. 10 m laidas arba ekranuotas.

T1/T2: 2T versijai reikalinga konfigūracija per „HyTune“ programėlę. Temperatūros jutikliai turi būti įjungti valdymo nustatymų meniu skiltyje „Pagalbiniai įėjimai / išėjimai“. T versijoje integruotas temperatūros jutiklis yra įjungtas pagal numatytuosius nustatymus.



24 VAC/VDC tik naudojant saugos transformatorių pagal EN 61558-2-6

## Jutikliai

Aplikacijoms, kurioms reikia tik vieno temperatūros matavimo, tinka T versija, nes ji turi integruotą jutiklį. **Papildomi temperatūros jutikliai nėra reikalingi.**

Jei reikia atlikti du temperatūros matavimus, užsakykite 2T versiją kartu su dviem temperatūros jutikliais.

IMI siūlo įvairius temperatūros jutiklius, suderinamus su pavarą. Atkreipkite dėmesį, kad jutikliai nebūtinai turi būti to paties tipo. Prekių numerius rasite skyriuje „Jutikliai“.

### Montuojant į temperatūros įvorę

Jutiklio tipas: Pt1000, Ø 5 mm, 3 m kabelis.

Įvorės ilgis [mm]	Laido ilgis [mm]	Vamzdžiams DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

### Montuojant į vožtuvo matavimo tašką

Jutiklio tipas: Pt1000, Ø 3 mm, 3 arba 5 m kabelis.

Jutiklio ilgis [mm]	Laido ilgis [mm]	TA-Modulator DN 10-50	TBV-CM DN 15-25	TA-COMPACT -PI-DP DN 10-32	STAD DN 10-50	STAF/ STAF-SG DN 65-125	STAF/ STAF-SG DN 150	STAF-SG DN 200-250	STAF-SG DN 300-400
60	3000	X	X	X	X				
130	5000					X		X	
170	5000						X		X

### Paviršiuje montuojamas temperatūros jutiklis

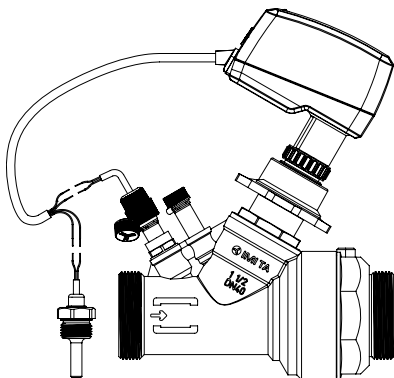
Jutiklio tipas: Pt1000, 3 m kabelis.

### Pavyzdys

#### TA-Modulator su 2T versija

Šioje konfigūracijoje reikia užsakyti 2 jutiklius.

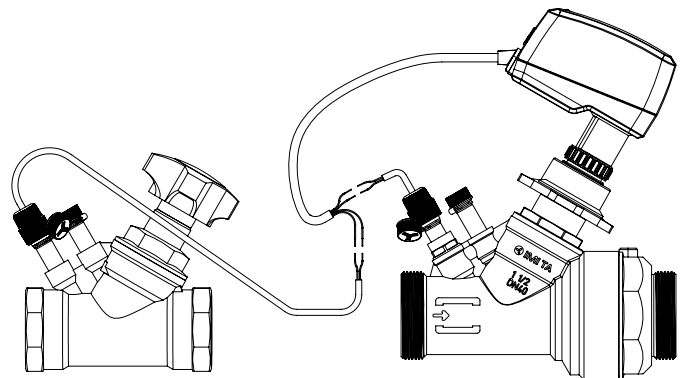
Vienas jutiklis naudojamas montavimui į vožtuvo matavimo tašką. Antrasis jutiklis montuojamas į temperatūros įvorę.



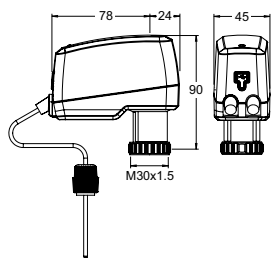
#### TA-Modulator su 2T versija ir STAD

Šioje konfigūracijoje reikia užsakyti 2 jutiklius.

Vienas jutiklis naudojamas montavimui į TA-Modulator matavimo tašką, o kitas jutiklis montuojamas į STAD matavimo tašką.



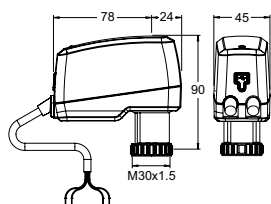
## Produktai



### TA-Slider 500 T

Iš anksto sumontuotas Pt1000, skirtas įterpti į vožtuvo matavimo tašką.  
Valdymo signalas: 0(2)-10 VDC

Laido ilgis	Jutiklio kabelio ilgis	Įtampa	Kodas
1000	160	24 VAC/VDC	322225-10814
2000	160	24 VAC/VDC	322225-10815
5000	160	24 VAC/VDC	322225-10816

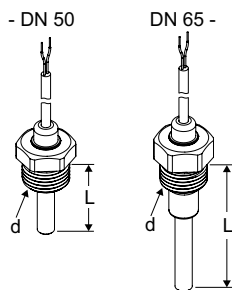


### TA-Slider 500 2T

Be iš anksto sumontuoto Pt1000. Jutikliai užsakomi atskirai.  
Valdymo signalas: 0(2)-10 VDC

Laido ilgis	Jutiklio kabelio ilgis	Įtampa	Kodas
1000	1000	24 VAC/VDC	322225-10914
2000	1000	24 VAC/VDC	322225-10915
5000	1000	24 VAC/VDC	322225-10916

## Jutikliai



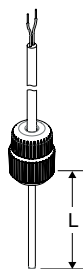
### Temperatūros įvorė su jutikliu

Pt1000

Tiesioginiam montavimui į vamzdį.

Virš temperatūros jutiklio dėklo turi būti ne mažiau nei 70 mm laisvos erdvės.

Vamzdžiams DN	d	L	Laido ilgis	Kodas
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

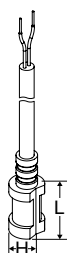


### Temperatūros jutikliai montavimui į vožtuvo matavimo tašką

Pt1000

Taikoma šiems produktams: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

Vožtuvui DN	L	Laido ilgis	Kodas
10-50	60	3000	322428-00122
65-250	130	5000	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	322428-00135



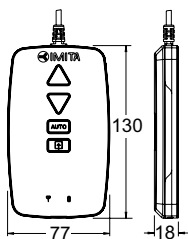
### Paviršinis temperatūros jutiklis

Pt1000

Skirta montuoti tiesiai ant vamzdžio paviršiaus.

H	L	Laido ilgis	Kodas
10	16	3000	322428-00429

## Papildoma įranga



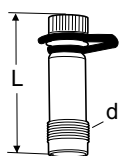
### TA-Dongle

„Bluetooth“ ryšiui su „HyTune“ programėle, konfigūracijos nustatymų perkėlimui ir rankiniam valdymui.

#### Kodas

322228-00001
--------------

## Priedai



### Matavimo antgaliai

AMETAL®/EPDM

Skirta montuoti tiesiai ant vamzdžio ir įdėti temperatūros jutiklį matavimo taškui.

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



UAB "IMI" be išankstinio perspėjimo ar paaiškinimo gali pakeisti šiame dokumente minimus gaminius, pateikiamą tekstą, nuotraukas, grafinius elementus ir schemas. Naujausią informaciją apie gaminius ir specifikacijas rasite apsilankę šiuo adresu: [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).