

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 500 T-2T



Servomotoare

Servomotor liniar proporțional configurabil digital ce poate măsura temperatura – 500/300 N

TA-Slider 500 T-2T

Servomotoare configurabile digital, ce pot masura temperatura, pentru a fi utilizate cu unități terminale, pot fi montate pe vane PIBCV pentru combaterea sindromului ΔT , pentru gestionarea comutării între circuitele de încălzire/răcire bazate pe temperatură sau detectarea diferenței de temperatură ΔT . Gama largă de opțiuni de configurare oferă o flexibilitate extinsă pentru adaptarea parametrilor la aplicații diverse. Intrarea digitală complet programabilă, iesiri pe releu și reglare cursei maxime a vanei, oferă noi oportunități pentru control hidraulic și echilibrare avansată.

Caracteristici principale

Opțional poate limita ΔT sau temperatura de retur

Optimizează eficiența sursei asigurând un regim de temperatură optim.

Funcție de comutare

Comută între circuitul de încălzire/răcire în funcție de semnalul de intrare sau automat utilizând temperatura de alimentare sau detectarea diferenței de temperatură ΔT .

Configurare comodă și fiabilă

Se poate personaliza integral prin smartphone și Bluetooth cu TA-Dongle.

Diagnosticare ușoară

Înregistrează ultimele 10 erori pentru a permite găsirea rapidă a erorilor de sistem.

Copierea rapidă a parametrilor reglați

Configurarea unui servomotor poate fi copiată rapid de pe TA-Dongle pe alte servomotoare TA-Slider.



Descriere și specificații tehnice

Funcții:

Control proporțional
Acționate manuală (TA-Dongle)
Detectarea cursei
Indicarea modului de funcționare, a stării și a poziției
Configurarea limitării cursei
Configurarea poziției minime
Protecție împotriva blocării vanei
Detectarea colmatării vanei
Poziție de siguranță în cazul apariției unei erori
Diagnosticare/jurnal înregistrare erori
Întârziere de pornire
Limitarea ΔT și a temperaturii de retur
Semnal ieșire (temperature tur/retur, ΔT , pozitie)
Funcție de comutare automată

Versiunea T:

+ 1 senzor de temperatură PT1000 preinstalat, ce trebuie inserat în priza de măsură a vanei.
+ 1 intrare digitală, max. 100 Ω , cablu de max. 10 m sau cablu ecranat.
+ Semnal ieșire

Versiunea 2T:

+ 1 un cablu preinstalat, de care se pot conecta 2 senzori de temperatură Pt1000 (vezi secțiune "Senzori")
+ 1 intrare digitală, max. 100 Ω , cablu de max. 10 m sau cablu ecranat.
+ Semnal ieșire

Alimentare electrică:

24 Vc.a./Vc.c. $\pm 15\%$.
Frecvență 50/60 Hz ± 3 Hz.

Putere consumată:

În funcționare: < 3,6 VA (V c.a.);
< 1,7 W (V c.c.)
În așteptare: < 1,3 VA (V c.a.);
< 0,6 W (V c.c.)

Semnal intrare:

0(2)-10 V c.c., R_i 47 k Ω .
Histerezis reglabil 0,1-0,5 V c.c.
Filtru de tensiune joasă 0,33 Hz.
Proporțional:
0-10, 10-0, 2-10 sau 10-2 V c.c.
Proporțional – interval divizat:
0-5, 5-0, 5-10 sau 10-5 V c.c.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 sau 10-5.5 V c.c.
2-6, 6-2, 6-10 sau 10-6 V c.c.
Proporțional - sistem dual (comutarea sistemului):
0-3.3 / 6.7-10 V c.c.,
2-4.7 / 7.3-10 V c.c.,
0-4.5 / 5.5-10 V c.c. sau
2-5.5 / 6.5-10 V c.c.
Configurare implicită: Proporțional 0-10 V c.c.

Semnal ieșire:

0(2)-10 V c.c. max. 8 mA, min. 1.25 k Ω .
Interval: Consultați „Semnal de intrare”.
Configurare implicită: Proporțional 0-10 V c.c.

Caracteristică:

Lineară, EQM 0,25 sau EQM 0,25
inversată.

Configurare implicită: Lineară.

Viteza de reglare:

4 sau 6 s/mm.

Configurare implicită: 4 s/mm.

Forță de acționare:

Push 500 N

Pull 300 N

Temperatură:

Temperatură mediu: max. 120°C

Mediu de funcționare: 0°C – +50°C

(5-95%RH, fără condensare)

Mediu de depozitare: -20°C – +70°C

(5-95%RH, fără condensare)

Precizia măsurătorilor:

Folosind teaca pentru senzor: Clasă AA

Folosind priza de măsură a vanei: Clasă B

Folosind senzorul montat pe conductă:

Clasă B

Temperatură absolută:

Pt1000 Clasă AA: $\pm 0,1^\circ\text{C}$ la 0°C

Pt1000 Clasă B: $\pm 0,3^\circ\text{C}$ la 0°C

Constanta de timp τ (63%):

În priza de măsură a vanei: 5s

În teaca pentru senzor: 9s

Montat pe conductă: 20s

Clasă de protecție:

IP54 (în orice direcție)
(conform EN 60529)

Clasă de protecție electrică:

(conform EN 61140)

III (SELV)

Cablu:

1, 2 sau 5 m.

Fără halogen cu inele metalice la capăt.

Clasa de protecție la incendiu B2_{ca} –
s1a, d1, a1 conform EN 50575.

Tip LiYY, 5x0.25 mm².

Cablul senzorului de temperatură:

Fără halogen, clasă de protecție la
incendiu IEC 60332-3-24 (cat. C).

Versiune T: lungime 160 mm.

Versiune 2T: lungime, vezi secțiune
"Senzori".

Cursă:

16,2 mm

Nivel de zgomot:

Max. 30 dBA

Greutate:

TA-Slider 500 T:

0,29 kg, 1 m cablu

0,34 kg, 2 m cablu

0,49 kg, 5 m cablu

TA-Slider 500 2T:

0,34 kg, 1 m cablu

0,39 kg, 2 m cablu

0,54 kg, 5 m cablu

Racordarea la vană:

Piuliță de reținere M30x1,5.

Material:

Capac: PC/ABS GF8

Carcasă: PA GF40.

Piuliță de fixare: alamă nichelată.

Cabluri: Fără halogen

Culoare:

Alb RAL 9016, gri RAL 7047.

Marcaj:

Etichetă: IMI TA, CE, denumire produs,
cod articol și specificații tehnice.

Certificare 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.

Standardul produsului:

EN 60730

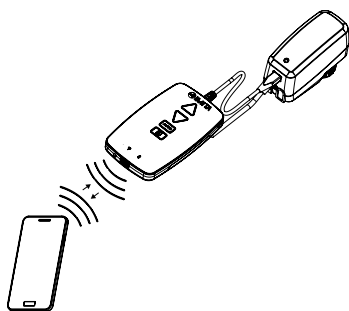
Funcționare

Reglare

Servomotorul poate fi reglat prin intermediul aplicației HyTune (iOS versiunea 8 sau o versiune ulterioară, sau iPhone 4S sau o versiune ulterioară, Android versiunea 4.3 sau o versiune ulterioară) + dispozitivul TA-Dongle, cu sau fără alimentarea servomotorului.

Configurarea poate fi stocată în TA-Dongle pentru configurarea similară a unuia sau mai multor servomotoare. Conectați TA-Dongle la servomotor și apăsați butonul pentru configurare.

HyTune poate fi descărcată din App Store sau din Google Play.



Acționarea manuală

Folosind dispozitivul TA-Dongle. Nu este necesară alimentarea electrică.

Calibrare/cursei

Conform configurării selectate din tabel.

Tip calibrare	La pornire	După acționarea manuală
Ambele capete de cursă (completă)	√ *	√
Un capăt de cursă (rapidă)	√	√ *
Niciun capăt de cursă	√	

*) Implicit

Observație: Calibrarea poate fi repetată automat lunar sau săptămânal.

Configurare implicită: Oprită.

Configurarea limitării cursei

Se poate limita cursa maximă a servomotorului la o valoare mai mică sau egală decât cursa detectată.

Pentru unele vane IMI TA/IMI Heimeier poate fi selectată valoarea Kv_{max}/q_{max} .

Configurarea implicită: Cursa nu este limitată (100%).

Configurarea poziției minime

Servomotorul poate fi reglat astfel încât să nu coboare sub o cursă minimă stabilită (cu excepția calibrării).

Pentru unele vane IMI TA/IMI Heimeier se poate alege și debitul minim (q_{min}).

Configurare implicită: fără configurarea poziției minime (0%)

Protecție împotriva blocării vanei

Servomotorul va realiza un sfert din cursa totală și va reveni la valoarea inițială dacă nu primește nicio comandă timp de o săptămână sau o lună.

Configurare implicită: Oprită.

Detectarea colmatării vanei

Dacă acționarea se oprește înainte de atingerea valorii dorite, servomotorul se retrage pentru a efectua o nouă încercare.

După trei încercări nereușite servomotorul va trece în poziția de siguranță configurată.

Configurare implicită: Pornită.

Poziția de siguranță în cazul apariției unei erori

Poziție „extins complet” sau „retras complet” când survin următoarele erori: alimentare slabă, semnal intrare întrerupt, vană colmatată sau eroare de detectare a cursei.

Configurare implicită: Poziție complet extins.

Diagnosticare/jurnal înregistrare erori

Ultimele 10 erori (alimentare slabă, semnal intrare întrerupt, vană colmatată sau eroare de detectare a cursei) sunt înregistrate cronologic și pot fi citite utilizând aplicația HyTune + dispozitivul TA-Dongle. Erorile înregistrate în jurnal vor fi eliminate dacă se deconectează alimentarea electrică.

Întârziere de pornire

Servomotorului i se poate selecta o întârziere de pornire după o întrerupere a alimentării electrice (de la 0 la 1275 sec).

Această funcție este folositoare în cazul utilizării unui regulator electronic ce necesită un timp mare de repornire.

Configurare implicită: 0 secunde

Intrare digitală

Dacă intrarea digitală este deschisă, servomotorul va trece la o cursă configurată, se va schimba între două limitări de cursă stabilite sau se va duce la cursa maximă indiferent de limitările impuse pentru spălarea vanei.

Detectarea comutării sistemului

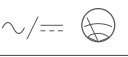
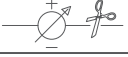
Comutarea între două configurări de limitare a cursei prin comutarea intrării digitale sau folosind semnalul de comanda proporțional - sistem dual.

Limitarea ΔT sau temperatura de retur

Va asigurați, astfel, că circuitul hidraulic este echilibrat corect și optimizați eficiența sursei asigurând un regim de temperatură optim.

Indicator LED

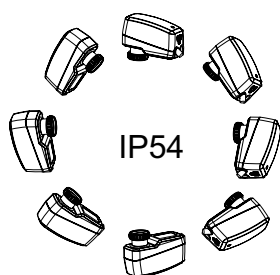
		Stare	Roșu (încălzire) / Albastru (racire)
	— — —	Complet retras (axul servomotorului)	Pulsație lungă - Pulsație scurtă
	— — —	Complet extins (axul servomotorului)	Pulsație scurtă - Pulsație lungă
	— — —	Poziție intermediară	Pulsații lungi
	— — — — —	În mișcare	Pulsații scurte
	— — — — —	Calibrare	2 pulsații scurte
		Acționare manuală sau fără alimentare electrică	Oprit

		Descriere eroare	Violet
	— — —	Alimentarea electrică incorectă, curent slab	1 pulsație
	— — —	Semnal intrare întrerupt (2-10 V)	2 pulsații
	— — — — —	Vană colmatată sau corp străin în vană	3 pulsații
	— — — — —	Eroare detectare cursă	4 pulsații

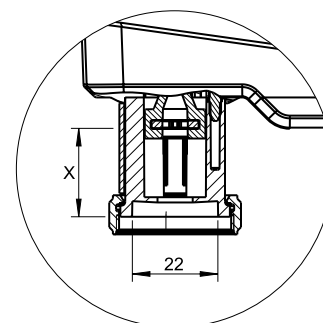
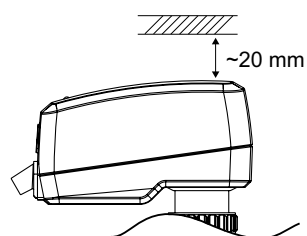
Dacă se detectează o eroare se afișează pulsații violet, deoarece luminile de stare roșii sau albastre se aprind alternativ. Pentru informații mai detaliate, consultați aplicația HyTune + TA-Dongle.



Instalare



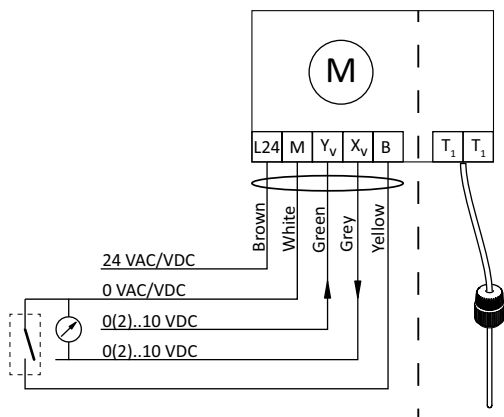
Notă!



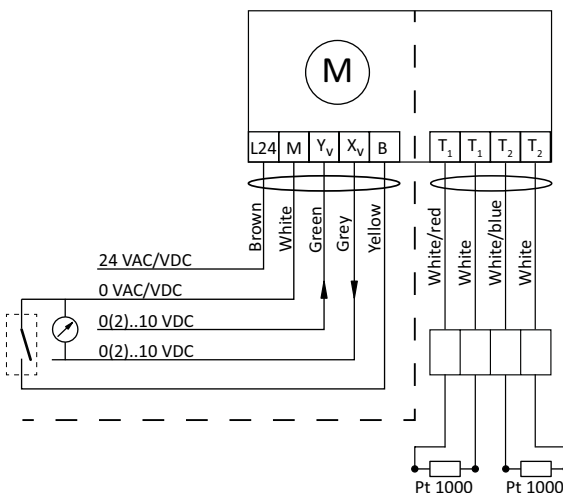
$$X = 7.7 - 23.9 \text{ mm}$$

Schema de conexiuni electrice

TA-Slider 500 T



TA-Slider 500 2T



Terminal	Descriere
L24	Alimentare cu tensiune electrică 24 V c.a./V c.c.
M	Neutru pentru alimentarea cu tensiune electrică 24 V c.a./V c.c. și semnale
Y _v	Semnal de intrare pentru control proporțional 0(2)-10 V c.c., 47 kΩ
X _v	Semnal de ieșire 0(2)-10 V c.c., max. 8 mA sau rezistență min. sarcină 1,25 kΩ
B	Conexiune pentru contact liber de potențial (ex: detectare fereastră deschisă), max. 100 Ω, max. 10 m de cablu sau cablu ecranat
T1	Conecator pentru primul senzor de temperatura Pt1000, lungimea cablului senzorului nu trebuie să fie mai mare de 10 m.
T2	Conecator pentru al doilea senzor de temperatura Pt1000, lungimea cablului senzorului nu trebuie să fie mai mare de 10 m.



24 V c.a./c.c., funcționează numai cu transformator de siguranță, conform EN 61558-2-6.

Senzori

Pentru aplicațiile ce necesită o singură măsurare a temperaturii, versiunea T este potrivită, deoarece este echipată cu un senzor integrat. **Nu sunt necesari senzori de temperatură suplimentari.**

Pentru aplicațiile în care sunt necesare două măsurători de temperatură, comandați versiunea 2T împreună cu doi senzori de temperatură.

IMI oferă o gamă de senzori de temperatură compatibili cu servomotorul. Rețineți că senzorii nu trebuie să fie de același tip. Pentru codurile produselor vezi secțiunea „Senzori”

Introducerea în tecile pentru senzori de temperatură

Tip senzor: Pt1000, Ø 5 mm, cablu 3 m.

Lungime teacă [mm]	Lungime cablu [mm]	Pentru conductă DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

Introducerea în priza de măsură a vanei

Tip senzor: Pt1000, Ø 3 mm, cablu 3 sau 5 m.

Lungime senzor [mm]	Lungime cablu [mm]	TA-Modulator DN 10-50	TBV-CM DN 15-25	TA-COMPACT -P/-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

Montat pe conductă

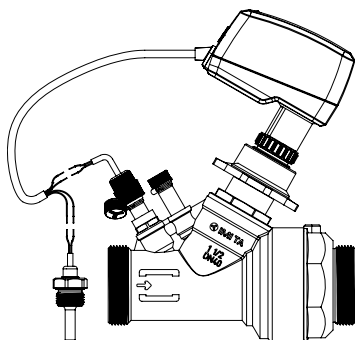
Tip senzor: Pt1000, cablu 3 m

Exemplu

TA-Modulator cu versiunea 2T

În această configurație, trebuie comandați doi senzori.

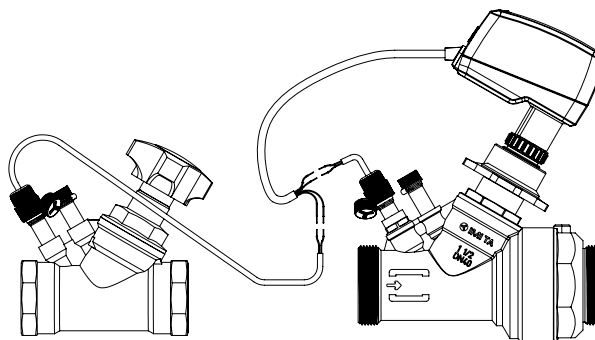
Un senzor se montează în priza de măsură a vanei, iar celălalt senzor se montează într-o teacă pentru senzori de temperatură.



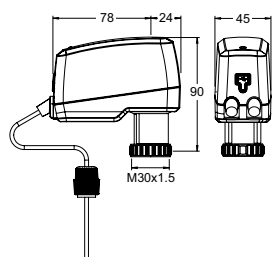
TA-Modulator cu versiunea 2T și STAD

În această configurație, trebuie comandați doi senzori.

Un senzor se montează în priza de măsură a vanei, iar celălalt senzor se montează în priza de măsură a vanei STAD.



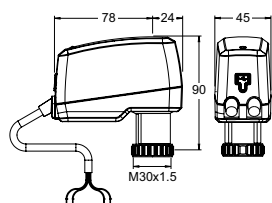
Articole



TA-Slider 500 T

Senzor de temperatură Pt1000 preinstalat, ce trebuie inserat în priza de măsură a vanei.
Semnal intrare: 0(2)-10 VDC

Lungime cablu	Lungime cablu senzor	Alimentare electrică	Cod articol
1000	160	24 VAC/VDC	322225-10814
2000	160	24 VAC/VDC	322225-10815
5000	160	24 VAC/VDC	322225-10816

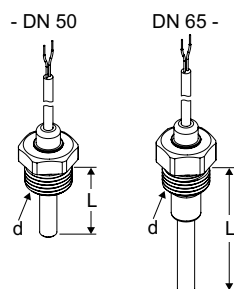


TA-Slider 500 2T

Fără senzori Pt1000 preinstalați. Senzorii se comandă separat.
Semnal intrare: 0(2)-10 VDC

Lungime cablu	Lungime cablu senzor	Alimentare electrică	Cod articol
1000	1000	24 VAC/VDC	322225-10914
2000	1000	24 VAC/VDC	322225-10915
5000	1000	24 VAC/VDC	322225-10916

Senzori



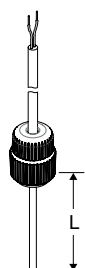
Teacă cu senzor de temperatură

Pt1000

Pentru montarea direct în conductă.

Este nevoie de spațiu liber >70 mm deasupra tecii pentru senzorul de temperatură.

Pentru conductă DN	d	L	Lungime cablu	Cod articol
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

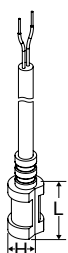


Senzori de temperatură pentru priza de măsură a vanei

Pt1000

Potrivită pentru vanele de tip: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

Pentru vana DN	L	Lungime cablu	Cod articol
10-50	60	3000	322428-00122
65-250	130	5000	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	322428-00135



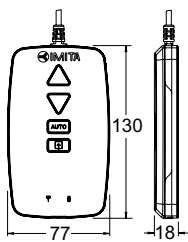
Senzori montați pe conductă

Pt1000

Pentru montarea direct la suprafața conductei.

H	L	Lungime cablu	Cod articol
10	16	3000	322428-00429

Echipamente suplimentare



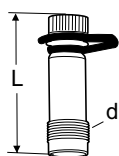
TA-Dongle

Pentru comunicare prin Bluetooth cu aplicația HyTune, transferul configurărilor și acționare manuală.

Cod articol

322228-00001

Accesorii



Prize de măsură

AMETAL®/EPDM

Pentru montare direct pe conductă și introducerea senzorului de temperatură pentru punctul de măsurare.

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

