

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 500 Fail-safe



### **Servomotoare**

Servomotor liniar proporțional configurabil digital cu funcție de siguranță electronică – 500/300 N

## TA-Slider 500 Fail-safe

Servomotorul cu funcție de siguranță configurabil digital cu sau fără comutarea sistemului, și cu o gamă largă de posibilități de reglare oferă flexibilitate în adaptarea la condițiile întâlnite la locul de montaj. Intrarea digitală complet programabilă, ieșiri pe releu și reglare cursei maxime a vanei, oferă noi oportunități pentru un control hidraulic și echilibrare avansată.



### Caracteristici principale

#### Funcția de siguranță este complet configurabilă

Selectarea poziției de siguranță (axul motorului să fie extins, retras sau într-o poziție intermediară) și posibilitatea de a alege o perioadă de întârziere la intrarea/ieșirea din modul de siguranță fac ca funcția de siguranță a acestui servomotor să nu fie doar fiabilă dar și optimă pentru aplicațiile dedicate.

#### Configurare comodă și fiabilă

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

#### Complet configurabil

Peste 200 de opțiuni de configurare permit configurarea semnalelor de intrare și de ieșire, a intrării digitale, a releelor, caracteristicilor și a altor parametri.

#### Diagnosticare ușoară

Înregistrează ultimele 10 erori pentru a permite găsirea rapidă a erorilor de sistem și verificare funcționării corecte a funcției de siguranță.

#### 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:

Funcție de siguranță electronică  
Control proporțional  
Acționare 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

#### Versiunea I/O:

+ 1 intrare digitală, max. 100 Ω, cablu de max. 10 m sau cablu ecranat.  
+ Semnal ieșire

#### Versiunea R24:

+ 1 intrare digitală, max. 100 Ω, cablu de max. 10 m sau cablu ecranat.  
+ 1 releu, max. 1A, 30 Vc.a./Vc.c. sarcină rezistivă.  
+ Semnal ieșire

#### Sistem de siguranță:

Selectarea poziției de siguranță a axului motorului să fie extins, retras sau într-o poziție intermediară la pierderea alimentării cu energie electrică.

#### Alimentare electrică:

24 V c.a./V c.c. ±15%.  
Frecvență 50/60 Hz ±3 Hz.

#### Putere consumată:

Maxim: < 6.6 VA (V c.a.);  
< 3.2 W (V c.c.)  
În funcționare: < 3.6 VA (V c.a.);  
< 1.8 W (V c.c.)  
În așteptare: < 1.6 VA (V c.a.);  
< 0.7 W (V c.c.)  
Consumul maxim se înregistrează pentru o perioadă scurtă de timp, după revenirea alimentării cu energie electrică, necesară pentru încărcarea condensatorilor.

#### Semnal intrare:

0(2)-10 V c.c., R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
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 kΩ.  
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.

**Întârzierea la intrarea în modul de siguranță:**

Reglabil între 0 și 10 secunde.

Configurarea implicită: 2 s

**Întârzierea necesară pentru stabilizarea tensiunii de alimentare:**

Reglabil între 1 și 5 secunde.

Configurarea implicită: 2 s

**Timpul de încărcare a condensatorilor:**

< 40 s

**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 – +50°C  
(5-95%RH, fără condensare)

**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<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 conform EN 50575.

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

Cablu de releu (versiunea R24):

1, 2 sau 5 m. Fără halogen cu inele metalice la capăt.

Clasa de protecție la incendiu

B2<sub>ca</sub> – s1a, d1, a1 conform EN 50575.

Tip LiYY, 3x0.34 mm<sup>2</sup>.

**Cursă:**

16,2 mm

Detectare automată a cursei vanei (cursei).

**Nivel de zgomot:**

Max. 30 dBA

**Greutate:**

I/O:

0,23 kg, 1 m.

0,27 kg, 2 m.

0,40 kg, 5 m.

R24:

0,33 kg, 1 m.

0,44 kg, 2 m.

0,82 kg, 5 m.

**Racordarea la vană:**

Piuliță de reținere M30x1,5.

**Material:**

Capac: PC/ABS GF8

Carcasă: PA GF40.

Piuliță de fixare: alamă nichelată.

**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 50581.

**Standardul produsului:**

EN 60730.

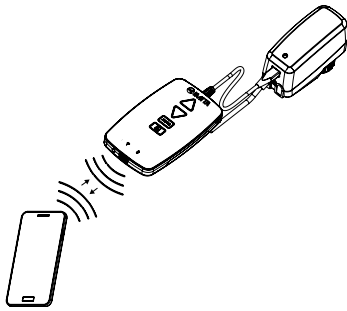
## Funcționare

### 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.



### Aționarea 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  $Kv_{max}/q_{imax}$ .

Configurare 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

### Funcția de siguranță

Merge într-o poziție predefinită atunci când alimentarea cu energie este pierdută. Poziție predefinită reglabilă la orice poziție și întârziere înainte de a intra în modul de siguranță este reglabilă la o perioadă reglabilă între 0 și 10 secunde. Configurarea implicită: Retras complet și întârziere de 2 secunde.

Revine la funcționarea normală când alimentarea cu energie electrică a revenit pentru o perioadă de timp mai mare decât întârziere necesară stabilizării sursei de alimentare, reglabilă între 1 și 5 secunde.

Configurarea implicită: 2 secunde.

Nivelul de încărcare / funcționalitatea condensatorilor funcției de siguranță este indicată de culoarea LED-ului de siguranță. O verificare completă a stării funcției de siguranță poate fi lansată cu aplicația HyTune.

### 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. Consultați și "Detectarea comutării sistemului".









Configurare implicită: Oprită

### Detectarea comutării sistemului

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

## 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

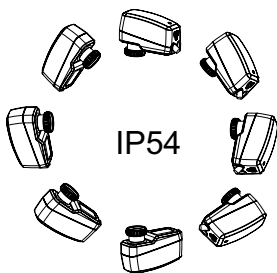
		Descriere eroare	Violet
		Alimentarea electrică incorectă, curent slab	1 pulsație
		Semnal intrare întrerupt (2-10 V)	2 pulsații
		Vană colmatată sau corp străin în vană	3 pulsații
		Eroare detectare cursă	4 pulsații

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.

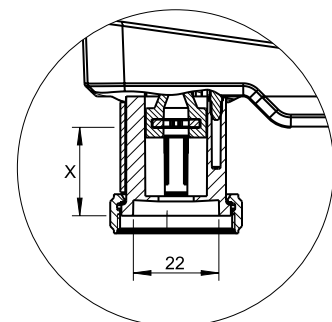
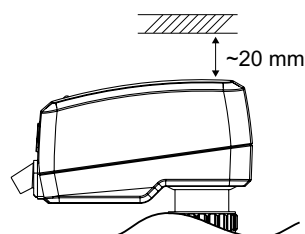


LED siguranță (Fail-safe LED)	Încărcarea condensatorilor
Verde	Complet
Portocaliu	Partial, funcția de siguranță este încă funcțională
Roșu	Încărcare incompletă, funcția de siguranță nu este garantată

## Instalare

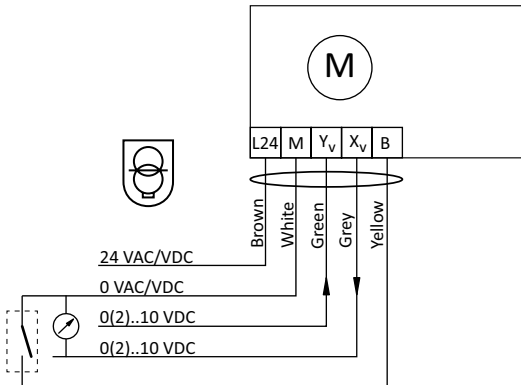
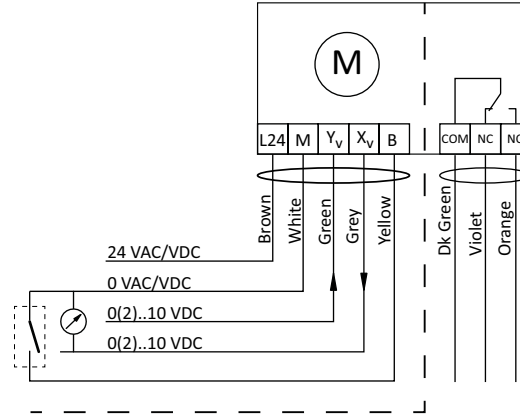


### Notă!



$$X = 10.0 - 16.9$$

## Schema de conexiuni electrice

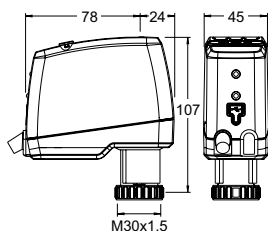
**TA-Slider 500 Fail-safe I/O**

**TA-Slider 500 Fail-safe R24**


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 <sub>v</sub>	Semnal de intrare pentru control proporțional 0(2)-10 V c.c., 47 kΩ
X <sub>v</sub>	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
COM	R24: Contacte comune relee, max. 1A @ 30 V c.a./V c.c. la sarcină rezistivă.
NC	Contact normal închise pentru relee
NO	Contact normal deschise pentru relee



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

## Articole – TA-Slider 500 Fail-safe I/O

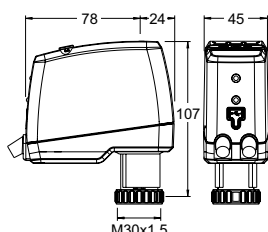


**TA-Slider 500 Fail-safe I/O**  
Semnal intrare: 0(2)-10 VDC

Cu intrare digitală, semnal ieșire VDC

Lungime cablu [m]	Alimentare electrică	Cod articol
<b>Cablu fără halogen</b>		
1	24 V c.a./V c.c.	322225-10614
2	24 V c.a./V c.c.	322225-10615
5	24 V c.a./V c.c.	322225-10616

## Articole – TA-Slider 500 Fail-safe R24

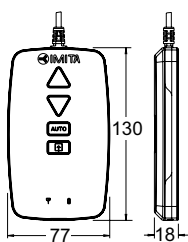


**TA-Slider 500 Fail-safe R24**  
Semnal intrare: 0(2)-10 VDC

Cu intrare digitală, semnal ieșire VDC și releu 24V

Lungime cablu [m]	Alimentare electrică	Cod articol
<b>Cablu fără halogen</b>		
1	24 V c.a./V c.c.	322225-10714
2	24 V c.a./V c.c.	322225-10715
5	24 V c.a./V c.c.	322225-10716

## Echipamente suplimentare



**TA-Dongle**

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

Cod articol
322228-00001



Produsele, textele, fotografiile, graficele și diagramele din acest document pot fi supuse modificării de către IMI fără o notificare prealabilă sau fără explicarea motivelor. Pentru informații actualizate despre produsele și specificațiile noastre, vă rugăm vizitați [climatecontrol.imiplc.com](http://climatecontrol.imiplc.com).