

# TA-Slider 1600



## Pogoni

Proporcionalni aksijalni pogon koji se može digitalno konfigurirati – 1600 N

# TA-Slider 1600

Pogoni koji se mogu digitalno konfigurirati za sve kontrolne sisteme sa ili bez BUS komunikacije. Širok raspon mogućnosti za podešavanje obezbeđuje visoku fleksibilnost za prilagođavanje parametara na mestu ugradnje. Binarni ulaz koji se može u potpunosti programirati, relej i prilagodljivi maksimalni hod ventila donose nove mogućnosti za naprednu hidroničnu kontrolu i balansiranje.

## Ključne karakteristike

### > Pogodno, pouzdano podešavanje

U potpunosti prilagodljivo uz pomoć pametnog telefona uz pomoć Bluetooth-a korišćenjem TA-Dongle adaptera.

### > Može se u potpunosti konfigurirati

Više od 200 opcija podešavanja omogućavaju konfigurisanje ulaznih i izlaznih signala, binarnog ulaza, releja, karakteristika i mnogih drugih parametara.

### > Jednostavna dijagnostika

Prati poslednjih 10 grešaka kako bi omogućio da sistemske greške budu brzo identifikovane.

### > Savršenstvo u povezivanju

Komunikacija sa najčešće korišćenim BUS protokolima.



## Tehnički opis

### Funkcija:

Proporcionalna kontrola  
Kontrola u 3-tačke  
Kontrola uključivanja-isključivanja (on/off)  
Ručno upravljanje  
Detekcija hoda  
Indikacija režima, statusa i položaja  
Izlazni signal VDC  
Podešavanje ograničavanja radnog hoda  
Setovanje minimalnog hoda  
Zaštita blokade ventila  
Detekcija zapušenja ventila  
Bezbedna pozicija u slučaju greške  
Dijagnostika/Logovanje  
Odloženo pokretanje

### Plus verzija:

Sa opcionalnim BUS panelom za komunikaciju  
+ ModBus ili BACnet  
Sa opcionalnim relej panelom  
+ 1 binarni ulaz, maks. 100 Ω, kabl maks. 10 m ili oklopljeni kablovi.  
+ 2 releja, maks. 5A, 30 VDC/250 VAC na rezistivnom opterećenju  
+ izlazni signal u mA

### Napon električnog napajanja:

24 VAC/VDC ±15%.  
100-240 VAC ±10%.  
Frekvencija 50/60 Hz ±3 Hz.

### Potrošnja energije:

24 VAC/VDC:  
Režim rada: < 11,5 VA (VAC); < 5,7 W (VDC)  
Režim pripravnosti: < 1,1 VA (VAC); < 0,5 W (VDC)  
100-240 VAC:  
Režim rada: < 11,8 VA (VAC)  
Režim pripravnosti: < 1,7 VA (VAC)

### Ulazni signal:

0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
Prilagodljiva osetljivost 0.1-0.5 VDC.  
0.33 Hz filter za niski prolaz.  
0(4)-20 mA R<sub>i</sub> 500 Ω.  
Proporcionalni:  
0-10, 10-0, 2-10 ili 10-2 VDC  
0-20, 20-0, 4-20 ili 20-4 mA  
Proporcionalni raspon podele:  
0-5, 5-0, 5-10 ili 10-5 VDC  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 ili 10-5.5 VDC  
2-6, 6-2, 6-10 ili 10-6 VDC  
0-10, 10-0, 10-20 ili 20-10 mA  
4-12, 12-4, 12-20 ili 20-12 mA  
Proporcionalni dvojni-opseg (za prebacivanje):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
10-6.7 / 3.3-0 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC ili  
10-7.3 / 4.7-2 VDC.  
Unapred zadato podešavanje:  
Proporcionalni 0-10 VDC.

### Izlazni signal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 kΩ.  
Plus verzija: 0(4)-20 mA, max. 700 Ω.  
Rasponi: Videti "Ulazni signal".  
Unapred zadato podešavanje:  
Proporcionalni 0-10 VDC.

### Karakteristika:

Linearna, EQM 0,25 i invertovana EQM 0,25.  
Unapred zadato podešavanje: Linearna.

### Brzina kretanja:

3, 4, 6, 8, 12 ili 16 s/mm  
Unapred zadato podešavanje: 3 s/mm

### Sila potiska:

1600 N

### Temperatura:

Temperatura medija: 0°C – +120°C  
Radno okruženje: 0°C – +50°C  
(5-95%RH, bez kondenzacije)  
Skladišno okruženje: -20°C – +70°C  
(5-95%RH, bez kondenzacije)

### Nivo zaštite:

IP54 (u svim pravcima)  
(u skladu sa EN 60529)

---

**Klasa zaštite:**

(u skladu sa EN 61140).  
100-240 VAC: Klasa I.  
24 VAC/VDC: Plus verzija sa opcionalnim relej panelom, Klasa I.  
Sve druge verzije, Klasa III sigurnosni izuzetno nizak napon.

---

**Hod:**

Maks. 33 mm  
Automatska detekcija hoda ventila (detekcija hoda).

---

**Nivo buke:**

Maks. 40 dBA

---

**Masa:**

1,6 kg

---

**Priključak na ventil:**

Uz pomoć dva M8 zavrtnja na ventil i brzom spojnicom na osovini.

---

**Materijal:**

Poklopac: PBT  
Držač: Alu EN44200

---

**Boja:**

Narandžasta RAL 2011, siva RAL 7043.

---

**Označavanje:**

IMI TA, naziv proizvoda, kataloški br. i tehnička specifikacija.  
LED-opis indikacije.

---

**Sertifikacija 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.

---

**Standard proizvoda:**

EN 60730  
(za rezidencijalne i industrijske oblasti)

---

**Kabl:**

Poprečni presek žice\*: 0.5-2.0 mm<sup>2</sup>  
Klasa zaštite I: H05VV-F ili slična  
Klasa zaštite III: LiYY ili slična

\*) **Napomena:** Preseci ožičenja moraju biti izabrani u skladu sa snagom aktuatora i dužinom linija, tako da napon napajanja na pogon ne ide ispod 20.4 VAC/VDC (24 VAC/VDC minus 15%).  
U slučaju VDC ulaznog signala na 24 VAC/VDC napajanja pogona, pad napona na neutralnoj liniji mora biti manji od definisanog nivoa histerezisa za VDC ulazni signal.

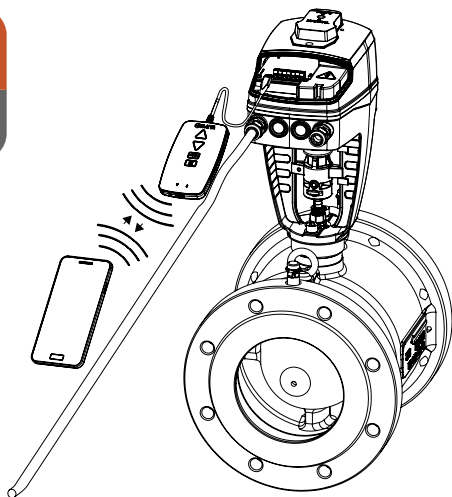
## Funkcija

### Podešavanje

Pogon se može podesiti uz pomoć aplikacije HyTune app (iOS verzija 8 ili novija, na iPhone 4S ili novija, Android verzija 4.3 ili novija) + uređaj TA-Dongle, sa ili bez napajanja pogona električnom energijom.

Konfiguracija podešavanja se može memorisati u TA-Dongle za podešavanje jednog ili nekoliko pogona. Povežite TA-Dongle na pogon i pritisnite taster za konfiguraciju.

HyTune se može preuzeti sa App Store ili Google Play.



### Podešavanje parametara BUS komunikacije

Konfiguracija BUS parametara kao što su adresa, baud stopa, paritet i ostali se sprovode preko HyTune app + TA-Dongle uređaja, sa ili bez napajanja pogona.

Za više detaljnih informacija, molimo pogledajte BUS dokumentaciju o implementaciji protokola.

### Prebacivanje na ručno upravljanje

Uz pomoć imbus ključa 5 mm ili uz pomoć TA-Dongle.

**Napomena:** neophodno je napajanje električnom energijom kada se koristi TA-Dongle.

### Indikator položaja

Vidljiva indikacija mehaničkog hoda na držaču.

### Kalibracija/Detekcija hoda

U skladu sa odabranim podešavanjem u tabeli.

Vrsta kalibracije	Prilikom napajanja	Nakon prebacivanja sa manualnog upravljanja
Oba krajnja položaja (potpuno)	√*	√
Potpuno izvučen položaj (brzo)	√	√*
Nijedan	√	

\*) Unapred zadat

**Napomena:** osvežavanje kalibracije se može automatski ponavljati mesečno ili nedeljno.  
Unapred zadato podešavanje: Isključeno.

### Podešavanje ograničavanja hoda

Maksimalan hod, manji ili jednak detektovanom hodu ventila, može se setovati na pogonu.

Za neke TA/HEIMEIER ventile, može se takođe podesiti na

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

Unapred zadato podešavanje: Bez ograničavanja hoda (100%).

### Setovanje minimalnog hoda

Pogon može biti setovan sa minimalnim hodom ispod koga neće ići (osim pri kalibraciji).

Za neke TA/HEIMEIER ventile, on može takođe biti setovan na  $q_{min}$ .

Unapred zadato podešavanje: Bez minimalnog hoda (0%).

### Zaštita blokade ventila

Pogon pravi četvrtinu punog hoda i vraća se na željenu vrednost ako ne dođe do aktucije u toku jedne nedelje ili jednog meseca.

Unapred zadato podešavanje: Isključeno.

### Detekcija zapušnja ventila

Ukoliko se situacija prekine pre nego što se dostigne željena vrednost, pogon se pomera nazad spreman da napravi novi pokušaj. Pogon će se pomeriti na konfigurisani bezbedan položaj u slučaju greške nakon tri pokušaja.

Unapred zadato podešavanje: Uključeno.

### Bezbedan položaj u slučaju greške

U potpunosti izvučen ili uvučen položaj nakon što nastupe sledeće greške; nisko napajanje, prekid linije, zapušnja ventila ili nemogućnost detekcije hoda.

Unapred podešeno: u potpuno izvučenom položaju.

### Dijagnostika/logovanje

Poslednjih 10 grešaka (nisko napajanje, prekid linije, zapušnja ventila ili nemogućnost detekcije hoda) sa vremenskim oznakama koje se mogu očitavati uz pomoć aplikacije HyTune + TA-Dongle. Prijavljene greške će biti obrisane ako dođe do prekida napajanja.

### Odloženo pokretanje

Pogonu se može specificirati kašnjenje (0 do 1275 sec.) pre pokretanja posle prekida napajanja. Ovo je korisno kada se koristi sa kontrolnim sistemom koji ima dugo vreme pokretanja.

Unapred zadato podešavanje: 0 sekundi.

### Plus verzija:

#### Interfejsi povezivanja za BUS komunikaciju

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

#### Binarni ulaz

Ako je kolo binarnog ulaza otvoreno, pogon će ići ka podešenom hodu, prebacivanjem na drugi podešeni hod ili će ići na pun hod, bez obzira na bilo koje ograničenje za ispiranje. Videti takođe detekciju Promena u sistemu.

Unapred zadato podešavanje: Isključeno

#### Detekcija promene u sistemu

Prebacivanje između dva različita podešavanja ograničavanja hoda isključivanjem binarnog ulaza ili korišćenjem dvojnog-opsega ulaznog signala.

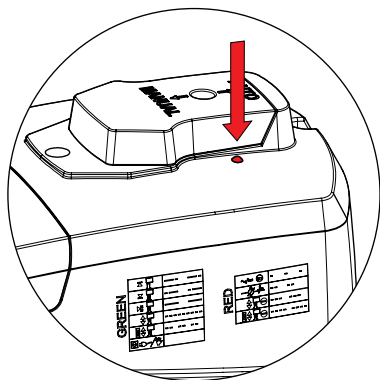
Za Bus verziju, ovo prebacivanje može se takođe sprovesti preko BUS.

## LED indikacija

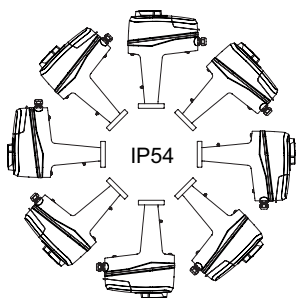
	Status	Zeleno
	— — — — —	Dugi puls - Kratak puls
	— — — — —	Kratak puls - Dugi puls
	— — — — —	Dugi pulsevi
	— — — — —	Kratki pulsevi
	— — — — —	2 kratka pulsa
		Isključeno (off)

	Šifra greške	Crvena
	- - -	1 puls
	- - - - -	2 pulsa
	- - - - -	3 pulsa
	- - - - -	4 pulsa

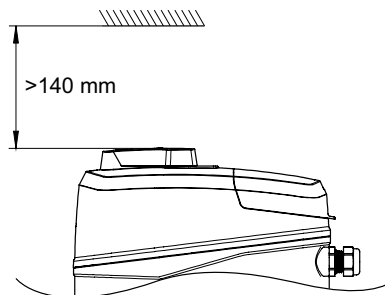
Ukoliko je detektovana greška, prikazuju se crveni impulsi kao zelena statusna svetla naizmenično.  
Za više pojedinosti, molimo pogledajte aplikaciju HyTune + TA-Dongle.



## Montaža



### Napomena!



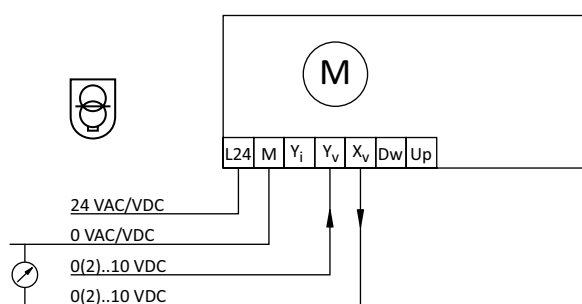
## Šema ožičenja – Priključak/Opis

Priključak	Opis
L24	Napajanje 24 VAC/VDC
M*	Nulti potencijal za napajanje 24 VAC/VDC i signale
L	Napajanje 100-240 VAC
N	Nulti potencijal za napajanje 100-240 VAC
Y <sub>i</sub>	Ulazni signal za proporcionalnu kontrolu 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y <sub>v</sub>	Ulazni signal za proporcionalnu kontrolu 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X <sub>i</sub>	Izlazni signal 0(4)-20 mA, maks. otpor 700 Ω
X <sub>v</sub>	Izlazni signal 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA ili min. otpor opterećenja 1.25 kΩ
Dw	Kontrolni signal u 3-tačke za izvlačenje vretena pogona (24 VAC/VDC ili 100-240 VAC)
Up	Kontrolni signal u 3-tačke za uvlačenje vretena pogona (24 VAC/VDC ili 100-240 VAC)
B	Povezivanje za bezpotencijalni kontakt (npr. detekcija otvorenog prozora), maks. 100 Ω, maks. 10 m kabla ili oklopljen
COM1, COM2	Glavni relejni kontakt, maks. 250 VAC, maks. 5A @ 250 VAC uključeno otpor opterećenja, maks. 5A @ 30 VDC uključeno otpor opterećenja
NC1, NC2	Normalno zatvoreni kontakti za releje 1 i 2
NO1, NO2	Normalno otvoreni kontakti za releje 1 i 2

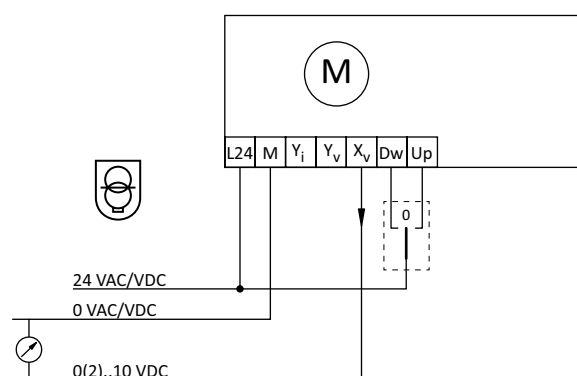
\*) Svi M priključci su interno povezani.

## Šema ožičenja – 24 V

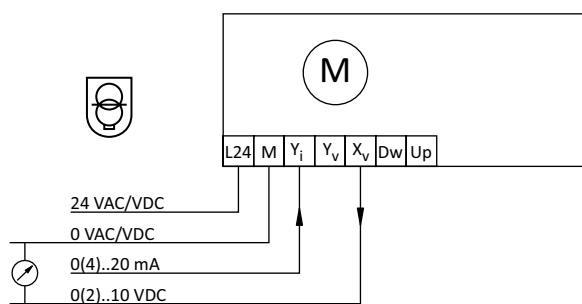
### 0(2)-10 VDC



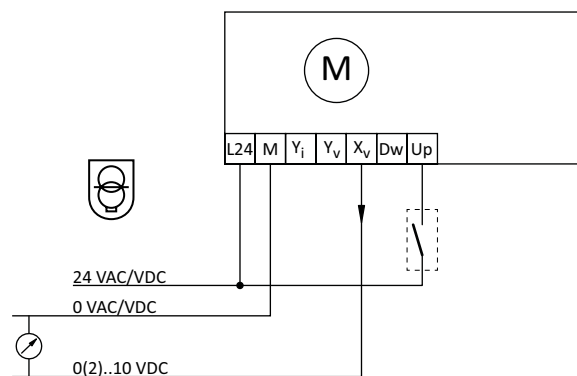
### 3-položajni




### 0(4)-20 mA



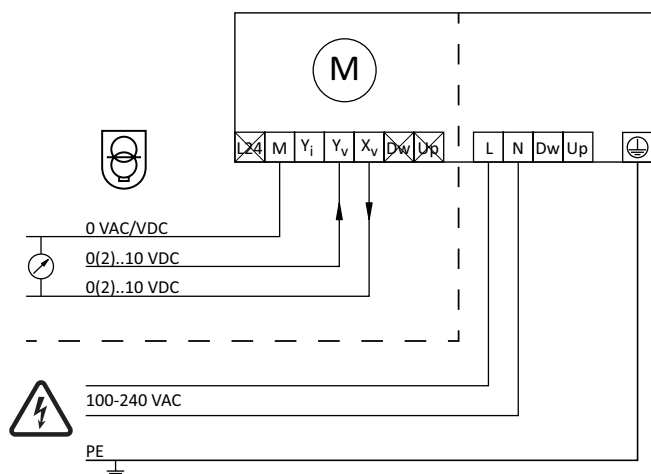
### On-off



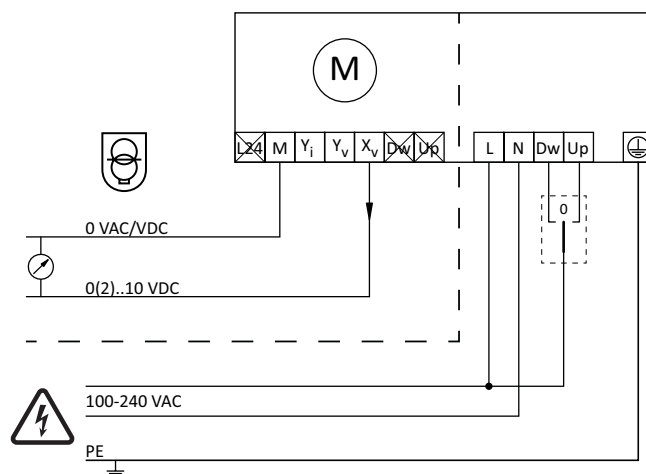
 24 VAC/VDC radi samo sa sigurnosnim transformatorom u skladu sa EN 61558-2-6

## Šema ožičenja – 100-240 V

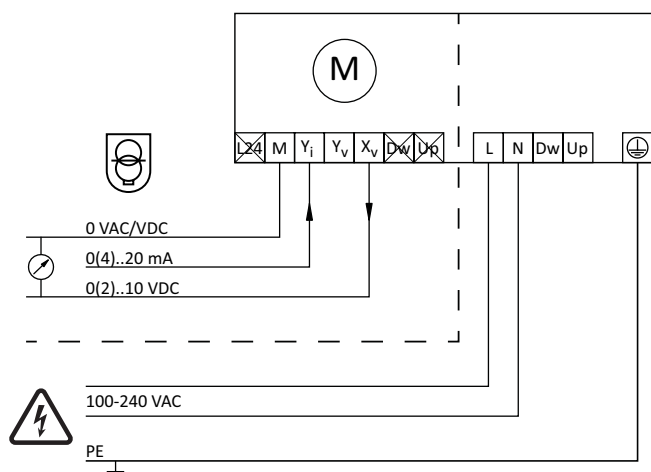
0(2)-10 VDC



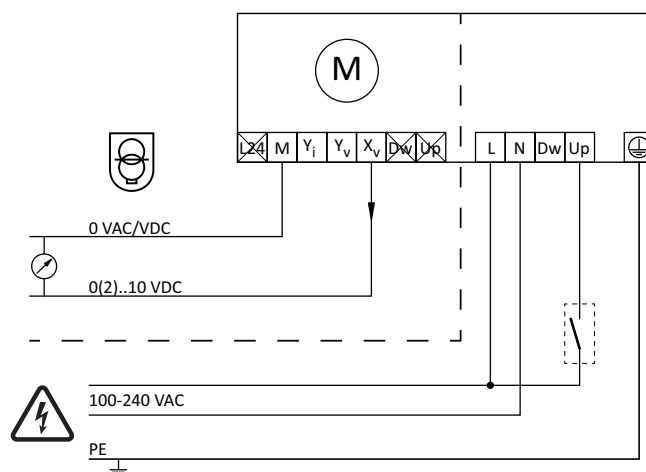
3-položajni



0(4)-20 mA



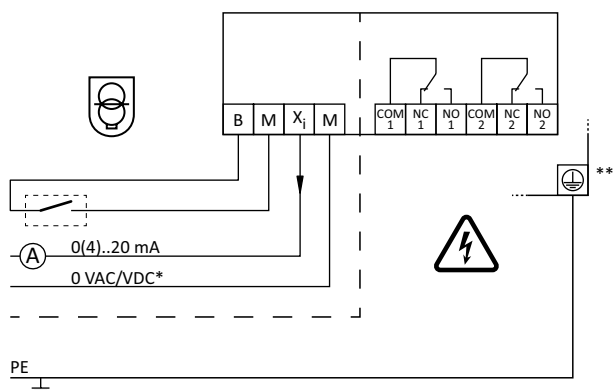
On-off



24 VAC/VDC radi samo sa sigurnosnim transformatorom u skladu sa EN 61558-2-6

## Šema ožičenja – Relej (samo za Plus verziju)

### Opcionalna relej ploča



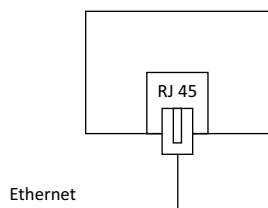
\*) Nisko napajanje neutralno

\*\*) Neophodno uzemljenje

## Šema ožičenja – BUS komunikacija (samo za Plus verziju)

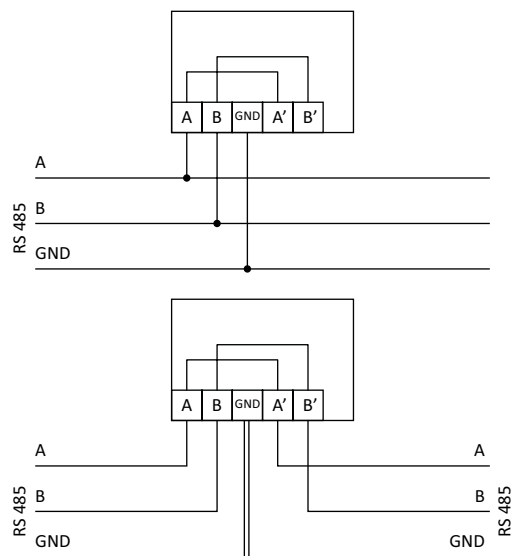
### Opcionalni Ethernet komunikacioni panel

BACnet/IP, Modbus/TCP



### Opcionalni RS 485 panel

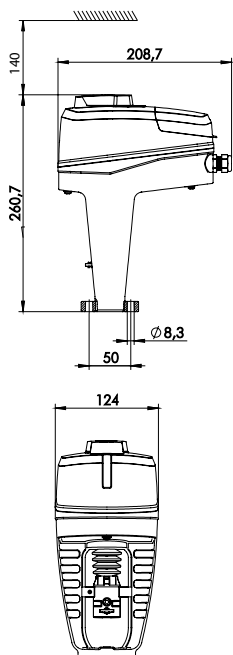
BACnet MS/TP, Modbus/RTU



**Napomena:** A, B, A', B' i GND priključci su izolovani od svih drugih priključaka.



## Artikli



### TA-Slider 1600

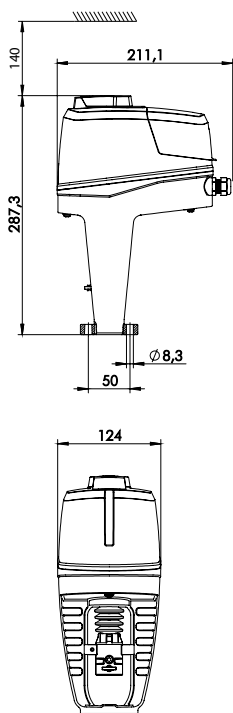
Ulazni signal: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-položajni, on-off

#### Napon električnog napajanja

24 VAC/VDC  
100-240 VAC

#### Katalogski broj

322228-10110  
322228-40110



### TA-Slider 1600 Plus

Ulazni signal: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-položajni, on-off

#### Sa binarnim ulazom, relejima, mA izlazom signal

#### Napon električnog napajanja

24 VAC/VDC  
100-240 VAC

#### BUS

-  
-

#### Katalogski broj

322228-10219  
322228-40219

#### Sa BUS komunikacijom (bez binarnog ulaza, releja, mA izlaza signal)

#### Napon električnog napajanja

24 VAC/VDC

#### BUS

Modbus/RTU RS 485  
BACnet MS/TP RS 485  
Modbus/TCP Ethernet  
BACnet/IP Ethernet

#### Katalogski broj

322228-12210  
322228-13210  
322228-14210  
322228-16210

100-240 VAC

Modbus/RTU RS 485  
BACnet MS/TP RS 485  
Modbus/TCP Ethernet  
BACnet/IP Ethernet

322228-42210  
322228-43210  
322228-44210  
322228-46210

#### Sa BUS komunikacijom, binarnim ulazom, relejem, mA izlazom signal

#### Napon električnog napajanja

24 VAC/VDC

#### BUS

Modbus/RTU RS 485  
BACnet MS/TP RS 485  
Modbus/TCP Ethernet  
BACnet/IP Ethernet

#### Katalogski broj

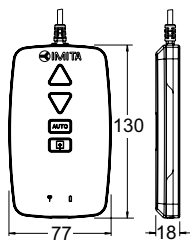
322228-12219  
322228-13219  
322228-14219  
322228-16219

100-240 VAC

Modbus/RTU RS 485  
BACnet MS/TP RS 485  
Modbus/TCP Ethernet  
BACnet/IP Ethernet

322228-42219  
322228-43219  
322228-44219  
322228-46219

## Dodatna oprema



### TA-Dongle

Za Bluetooth komunikaciju sa aplikacijom HyTune app, podešavanja promene konfiguracije i prebacivanje na ručno upravljanje.

**Kataloški broj**

322228-00001

## Pribor

### Grejači vretena

Uključena osovina (produžetak) i produženi vijci.

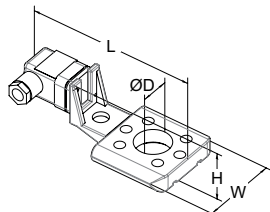
Temperaturni opseg do  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Napon 24 VAC  $\pm 10\%$ , 50/60Hz  $\pm 5\%$ .

Snaga  $P_N$  približ. 30 W.

Struja 1,4 A.

Površinska temperatura maks.  $50^{\circ}\text{C}$ .



Ventil	DN	L	H	W	D	Kataloški broj
		146	49	70	30	
KTM 512	65-125					322042-81401
TA-Modulator	65-200					322042-80010