

# TA-Slider 750



## Ajamid

Digitaalselt konfigureeritav proportsionaalne kahe-suunaline ajam – 750 N

# TA-Slider 750

Digitaaelselt konfigureeritavad ajamid kõikidele juhtsüsteemidele, nii BUS-sidega kui ilma selleta. Lai valik seadistusvõimalusi tagab suure paindlikkuse parameetrite kohapealsel kohandamisel. Täisprogrammeeritav binaarsisend, relee ja ventiili reguleeritav maksimaalne käik annavad uusi võimalusi täiustatud hüdrooniliseks juhtimiseks ja tasakaalustamiseks.



## Põhiomadused

- > **Mugav ja töökindel seadistamine**  
Täiskohandatav Bluetoothi abil nutitelefoni, kasutades TA-Dongle.
- > **Täiskonfigureeritav**  
Enam kui 200 seadistusvõimalust lubavad konfigureerida sisend- ja väljundsignaale, binaarsisendit, releed, omadusi ja palju muid parameetreid.
- > **Hõlbus diagnostika**  
Jälgib 10 viimast viga, võimaldades süsteemi vigu kiiresti üles leida.
- > **Ühenduvuse täiuslikkus**  
Sideühendus enimkasutatavate BUS-protokollidega.

## Tehniline kirjeldus

### Funktsioonid:

Proportsionaalne juhtimine  
3-punkti juhtimine  
Sisse-välja juhtimine  
Käsijuhtimisele ümberlülitumine  
Käigupikkuse kontroll  
Režiimi, oleku ja asendi näidikud  
Väljundsignaal (V alalisvool)  
Käigu piiramise säte  
Ventiili blokeerumiskaitse  
Ventiili ummistuse tuvastamine  
Vea turvaasend  
Diagnostika/logi  
Viitega töölehakkamine

### Plus-versioon

Lisavalikusse kuuluva BUS-sideplaadiga:  
+ ModBus või BACnet.  
Lisavalikusse kuuluva releepaadiga:  
+ 1 binaarsisend, max 100 Ω, kaabel max 10 m või varjestatud;  
+ 2 releed, max 5 A, 30 V alalisvool / 250 V vahelduvvool resistiivsel koormusel;  
+ väljundsignaal (mA).

### Toitepinge:

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

### Võimsustarve:

24 V vahelduvvool/alalisvool:  
Töötamine:  
< 8 VA (V vahelduvvool);  
< 4,5 W (V alalisvool).  
Ootel:  
< 1 VA (V vahelduvvool);  
< 0,5 W (V alalisvool).  
100–240 V vahelduvvool:  
Töötamine: < 9,7 VA (V vahelduvvool).  
Ootel: < 1,8 VA (V vahelduvvool).

### Sisendsignaal:

0(2)-10 V alalisvool,  $R_i$  47 kΩ.  
Reguleeritav tundlikkus 0,1–0,5 V alalisvool.  
0,33 Hz madalpäasufilter.  
0(4)–20 mA  $R_i$  500 Ω.  
*Proportsionaalne:*  
0–10, 10–0, 2–10 või 10–2 V alalisvool;  
0–20, 20–0, 4–20 või 20–4 mA.  
*Proportsionaalne jaotusvahemik:*  
0–5, 5–0, 5–10 või 10–5 V alalisvool;  
0–4,5, 4,5–0, 5,5–10 või 10–5,5 V alalisvool;  
2–6, 6–2, 6–10 või 10–6 V alalisvool;  
0–10, 10–0, 10–20 või 20–10 mA;  
4–12, 12–4, 12–20 või 20–12 mA.  
*Proportsionaalne kaksik-vahemik (ümber lülitamiseks):*  
0-3.3 / 6.7-10 VDC;  
10-6.7 / 3.3-0 VDC;  
2-4.7 / 7.3-10 VDC või  
10-7.3 / 4.7-2 VDC.  
Vaikesäte: Proportsionaalne 0-10 VDC.

### Väljundsignaal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1.25 kΩ.  
*Plus-versioon:*  
0(4)–20 mA, max 700 Ω.  
Vahemikud: Vt „Sisend signaal”.  
Vaikesäte: Proportsionaalne 0-10 VDC.

### Karakteristik:

Lineaarne, EQM 0,25 ja ümberpööratud EQM 0,25.  
Vaikesäte: Lineaarne.

### Käigukiirus:

3, 4, 6, 8, 12 või 16 s/mm  
Vaikesäte: 3 s/mm

### Käigujõud:

750 N

### Temperatuur:

Meediumi temperatuur: 0 kuni +120 °C  
Töökeskkond: 0 kuni +50 °C (suhteline niiskus 5–95%, kondensaadivaba)  
Hoiukeskkond: –20 kuni +70 °C (suhteline niiskus 5–95%, kondensaadivaba)

### Kaitseklass:

IP 54 (igas asendis)  
(vastavalt standardile EN 60529).

---

**Kaitseklass:**

(vastavalt standardile EN 61140)  
100–240 V vahelduvvool: I klass.  
24 V vahelduvvool/alalisvool:  
Plus-versioon lisavalikusse kuuluva  
releelaadiga, I klass.  
Kõik muud versioonid, III klassi ohutus  
eriti madal pinge.

---

**Töökäik:**

22 mm  
Ventili töstmise automaatne tuvastus  
(käigupikkuse kontroll).

---

**Müratase:**

Max 40 dBA.

---

**Kaal:**

1,6 kg

---

**Ühendus ventiiliga:**

kahe M8 kruviga ventiili külge ja  
kiirliitmikuga tüve külge.

---

**Materjalid:**

Kate: PBT.  
Kronstein: alu EN44200.

---

**Värvus:**

Oranž RAL 2011, hall RAL 7043.

---

**Märgistus:**

IMI TA, toote nimi, artikli nr ja tehnilised  
spetsifikatsioonid.  
LED indikatsiooni kirjeldus.

---

**CE-sertifikaat:**

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.

---

**Toote standard:**

EN 60730.  
(elu- ja tööstuspiirkondadele)

---

**Ühenduskaabel:**

Juhtme ristlõige\*: 0,5–2,0 mm<sup>2</sup>.  
Kaitseklass I: H05VV-F või sarnane.  
Kaitseklass III: LiYY või sarnane.

\*) **Tähelepanu:** Juhtme ristlõige tuleb  
valida vastavalt ajami võimsusele ja  
juhtme pikkusele, kuna ajami toite pinge  
ei tohi langeda alla 20,4 VAC/VDC  
(24 VAC/VDC miinus 15%).  
VDC sisend signaal korral 24 VAC/VDC  
ajamil peab pingelang neutraalil olema  
väiksem kui määratud hüsterees VDC  
sisend signaalile.

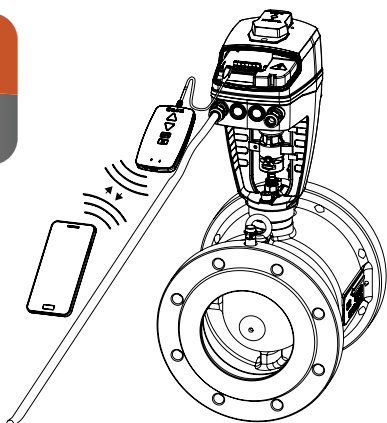
## Tööpõhimõte

### Seadistamine

Ajami saab seadistada HyTune'i rakendusega (iOS-i versioon 8 või uuem iPhone 4S-il või uuemal, Androidi versioon 4.3 või uuem) + TA-Dongle seadmega, nii ajami toitevarustusega kui ilma selleta.

Seadistuskonfiguratsiooni saab salvestada TA-Dongle ühe või mitme ajami seadistamiseks. Ühendage TA-Dongle ajamiga ja vajutage konfigureerimisnuppu.

HyTune'i saab alla laadida App Store'ist või Google Playst.



### BUS ühenduse parameetrite seaded

BUS parameetrite nagu aadress, ajami kiirus, pariteet jne saab teha kasutades HyTune äppi + TA-Dongle seadet, sõltumata selles kas ajamil on toide peal või ei ole.

Täpsema info saamiseks vaata palun TA-Slider 750/1250 BUS protokoll rakendamise dokumenti.

### Käsijuhtimisele ümberlülitumine

5 mm kuuskantvõtmega või TA-Dongle seadmega.

**Märkus:** TA-Dongle kasutamisel on toitevarustus vajalik.

### Asendi näidik

Nähtav mehaaniline käigu näidik kronsteinil.

### Kalibreerimine / Käigupikkuse kontroll

Vastavalt tabelis valitud sätetele.

Kalibreerimise tüüp	Kui toide on sees	Pärast käsijuhtimisele ümberlülitumist
Mõlemad lõppasendid (täis)	√*	√
Täielikult välja lükatud asend (kiire)	√	√*
Puudub	√	

\*) Vaikimisi

**Märkus:** Kalibreerimise värskendamise toimingut saab automaatselt korrata kord kuus või kord nädalas.

Vaikesäte: väljas.

### Käigu piiramise säte

Tuvastatud käigupikkusega võrtse või lühema käigupikkuse saab sätestada ajami menüüs.

Mõnede TA/HEIMEIERi ventiilide puhul saab selle seadistada ka

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

Vaikesäte: käiku ei piirata (100%).

### Miinum käigupikkuse seadistamine

Ajamil saab seadistada miinumum asendi millest allapoole ta ei lähe (välja arvatud kalibreerimisel).

Mõnede TA/HEIMEIER ventiilidel on võimalik sedistada seda ka

$q_{min}$ .

Vaikesäte: ei ole määratud (0%).

### Ventiili blokeerumiskaitse

Kui ühe nädala või ühe kuu jooksul ei teostata ühtegi toimingut, teeb ajam veerandi täiskäigust ja liigub seejärel tagasi soovitud väärtusele.

Vaikesäte: väljas.

### Ventiili ummistuse tuvastamine

Kui ajam peatub enne soovitud väärtusele jõudmist, liigub ajam tagasi, olles valmis uueks katseks. Pärast kolmandat katset liigub ajam konfigureeritud vea turvaasendisse.

Vaikesäte: sees.

### Vea turvaasend

Täielikult välja lükatud või sisse tõmmatud asend, kui ilmnevad järgmised vead: madal võimsus, liini katkemine, ventiili ummistus või käigu tuvastamise nurjumine.

Vaikesäte: täielikult välja lükatud asend.

### Diagnostika/logi

HyTune'i rakenduse + TA-Dongle seadmega saab vaadata viimast 10 viga (madal võimsus, liini katkemine, ventiili ummistus, käigu tuvastamise nurjumine) koos ajatempliga. Toiteühenduse katkestamisel vigade logi kustutatakse.

### Viitega tööle hakkamine

Ajamile on võimalik määrata viivitus (0 kuni 1275 sek.) tööle hakkamiseks peale toitepinge katkestust. See on kasulik mõningate kontrollrite puhul millel endal on pikk tööle hakkamise aeg.

Vaikesäte: 0 sekundit.

### Plus-versioon:

#### BUS-side ühenduse liidesed

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

#### Binaarsisend

Kui binaarsisendi ahel on avatud, liigub ajam seadistatud käigule, lülitub teisele käigupikkuse seadistusele või liigub täiesti avatud asendisse läbipesu eesmärgil olenemata käigupikkuse seadetest. Vt ka „Ümberlülitumissüsteemi tuvastamine”.

Vaikesäte: väljas.

#### Ümberlülitumissüsteemi tuvastamine

Kahe erineva käigu piiramise sätte vahel lülitumine binaarsisendi vahetamisega või kasutades kaksik-vahemik sisend signaali.

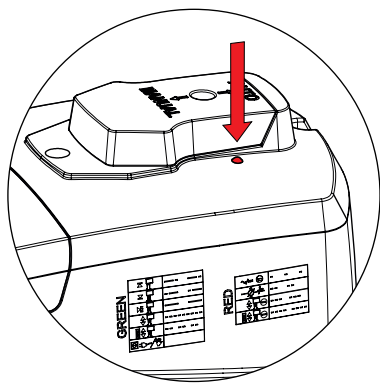
BUS versioonil saab seda lülitust teha kasutades BUS-i.

## LED-tähised

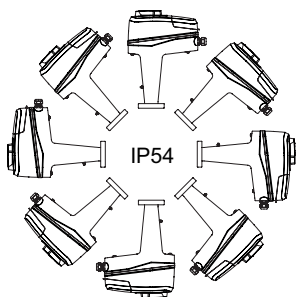
	Olek	Roheline
	— — — —	Pikk impulss – lühike impulss
	— — — —	Lühike impulss – pikk impulss
	— — — —	Pikad impulsid
	— — — —	Lühikesed impulsid
	— — — —	2 lühikest impulssi
		Väljas

	Veakood	Punane
	- - -	1 impulss
	- - - -	2 impulssi
	- - - - - -	3 impulssi
	- - - - - -	4 impulssi

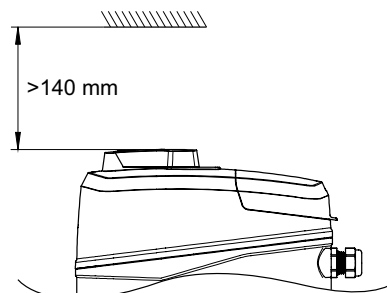
Kui viga tuvastatakse, vilguvad punane veakoodi tuli ja roheline oleku tuli vaheldumisi. Lisateavet vt HyTune'i rakendus + TA-Dongle.



## Paigaldamine



### Tähelepanu!



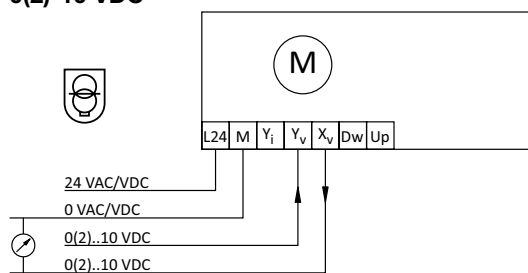
## Ühenduskeem – Klemm / Kirjeldus

Klemm	Kirjeldus
L24	Toitevarustus 24 V vahelduvvool/alalisvool
M*	Neutraalne toitevarustusele 24 V vahelduvvool/alalisvool ja signaalidele
L	Toitevarustus 100–240 V vahelduvvool
N	Neutraalne toitevarustusele 100–240 V vahelduvvool
Y <sub>i</sub>	Sisendsignaal proportsionaalsele juhtimisele 0(4)–20 mA, 500 Ω
Y <sub>v</sub>	Sisendsignaal proportsionaalsele juhtimisele 0(2)–10 V alalisvool, 47 Ω
X <sub>i</sub>	Väljundsignaal 0(4)–20 mA, max takistus 700 Ω
X <sub>v</sub>	Väljundsignaal 0(2)–10 V alalisvool, max 8 mA või min koormustakistus 1,25 kΩ
Dw	3-punkti juhtsignaal ajamivõlli välja lükkamiseks (24 V vahelduvvool/alalisvool või 100–240 V vahelduvvool)
Up	3-punkti juhtsignaal ajamivõlli sisse tõmbamiseks (24 V vahelduvvool/alalisvool või 100–240 V vahelduvvool)
B	Potentsiaalivaba kontakti ühendamine (nt avatud akna tuvastamine), max 100 Ω, max 10 m kaabel või varjestatud
COM1, COM2	Ühisrelee kontaktid, max 250 V vahelduvvool, max 5 A väärtusel 250 V vahelduvvool resistiivsel koormusel, max 5 A väärtusel 30 V alalisvool resistiivsel koormusel
NC1, NC2	Tavaliselt suletud kontaktid releedele 1 ja 2
NO1, NO2	Tavaliselt avatud kontaktid releedele 1 ja 2

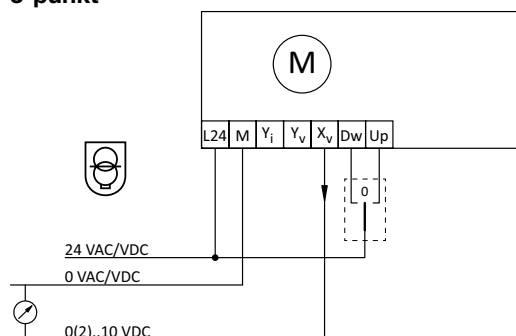
\*) Kõik M-klemmid on seespidiiselt ühendatud.

## Ühenduskeem – 24 V

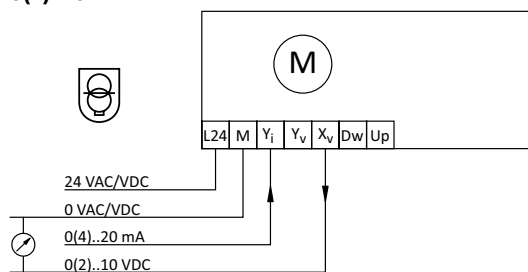
### 0(2)-10 VDC



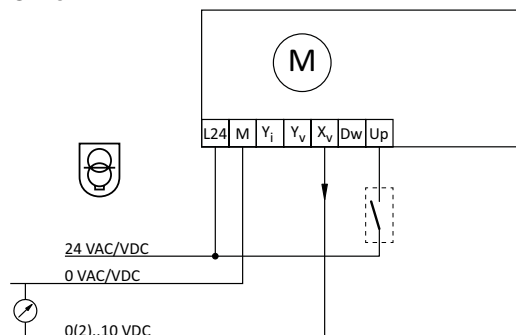
### 3-punkt



### 0(4)-20 mA



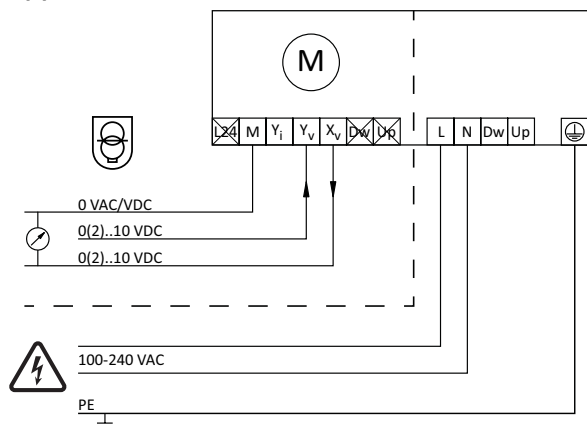
### On-off



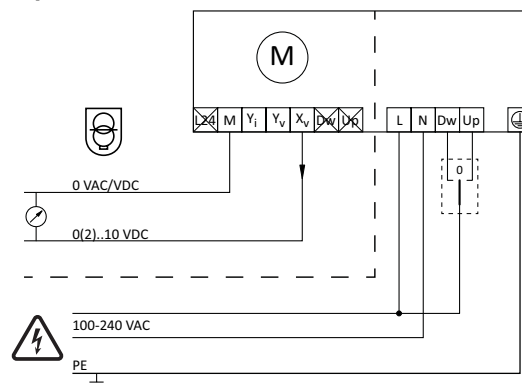
24 V vahelduvvool/alalisvool töötab ainult turvatrafoga vastavalt standardile EN 61558-2-6.

## Ühendusskeem – 100-240 V

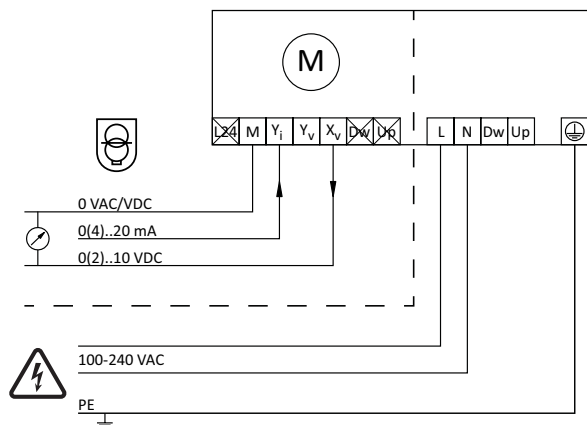
0(2)-10 VDC



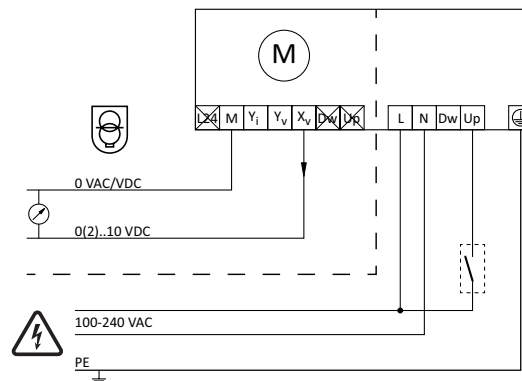
3-punkt



0(4)-20 mA



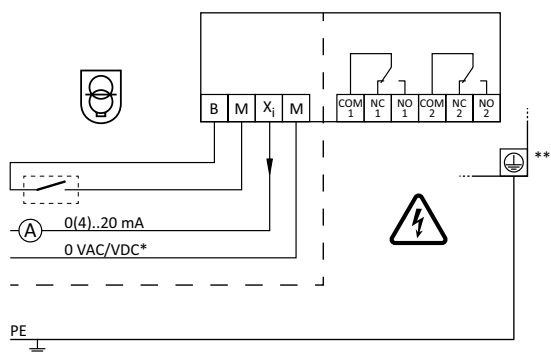
On-off



24 V vahelduvvool/alalisvool töötab ainult turvatrafoga vastavalt standardile EN 61558-2-6.

## Ühenduskeem – Relee (ainult Plus-versioonil)

### Lisavalikusse kuuluv releeplaat



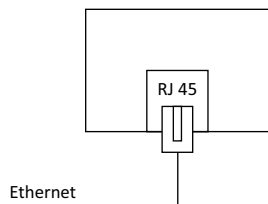
\*) Madalpinge neutraalne

\*\*) Vajalik on maandusühendus

## Ühenduskeem – BUS-side (ainult Plus-versioonil)

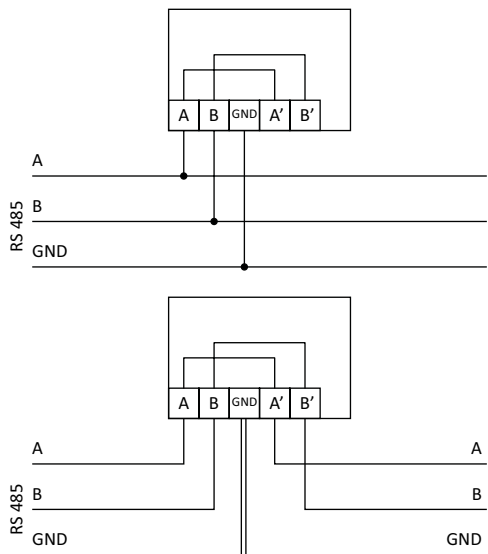
### Lisavalikusse kuuluv Ethernet-sideplaat

BACnet/IP, Modbus/TCP



### Lisavalikusse kuuluv RS 485 plaat

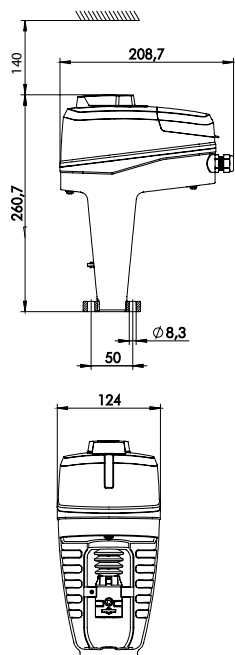
BACnet MS/TP, Modbus/RTU



**Märkus:** A, B, A', B' ja GND klemmid on kõikidest muudest klemmidest isoleeritud.



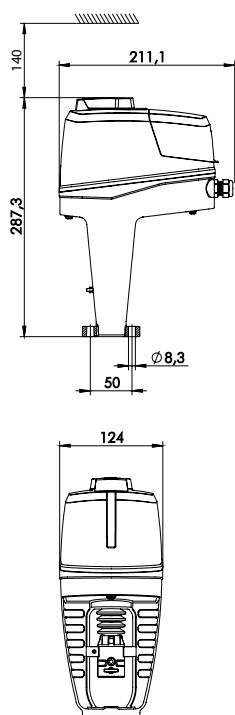
## Tooted



### TA-Slider 750

Sisendsignaal: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-punkt, on-off

Toitepinge	Toote nr
24 VAC/VDC	322226-10110
100-240 VAC	322226-40110



### TA-Slider 750 Plus

Sisendsignaal: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-punkt, on-off

#### Binaarsisendiga, releedega, mA väljundiga

Toitepinge	Bus	Toote nr
24 VAC/VDC	-	322226-10219
100-240 VAC	-	322226-40219

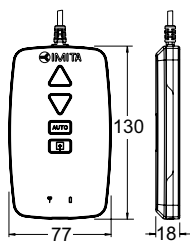
#### BUS-sidega (ilma binaarsisendita, releedeta, mA väljundita)

Toitepinge	Bus	Toote nr	
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322226-12210
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-13210
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-14210
	BACnet/IP	Ethernet	322226-16210
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485	322226-42210
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-43210
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-44210
	BACnet/IP	Ethernet	322226-46210

#### BUS-sidega, binaarsisendiga, releedega, mA väljundiga

Toitepinge	Bus	Toote nr	
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322226-12219
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-13219
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-14219
	BACnet/IP	Ethernet	322226-16219
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485	322226-42219
	BACnet MS/TP	RS 485	322226-43219
	Modbus/TCP	Ethernet	322226-44219
	BACnet/IP	Ethernet	322226-46219

## Lisavarustus



### TA-Dongle

Bluetooth-sideühenduseks HyTune'i rakendusega, konfiguratsioonisätete edastamiseks ja käsijuhtimisele ümberlülitumiseks.

#### Toote nr

322228-00001

## Lisaseadmed

### Spindlisoojendid

Sisaldab spindli otsa (pikendus) ja pikemaid kruve.

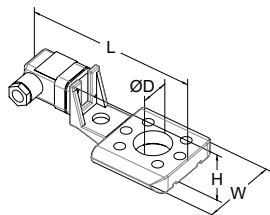
Temperatuuri vahemik kuni  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Pinge  $24\text{ VAC} \pm 10\%$ ,  $50/60\text{ Hz} \pm 5\%$ .

Võimsus  $P_N$  umbes  $30\text{ W}$ .

Vool  $1,4\text{ A}$ .

Pinna temperatuur max.  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



Ventiil	DN	L	H	W	D	Toote nr
		146	49	70	30	
TA-Modulator	40-50					322042-80802
TA-Modulator	65-200					322042-80010
KTM 512	15-50					322042-80900
KTM 512	65-125					322042-81401

IMI Hydronic Engineering jätab endale õiguse selles dokumendis kirjeldatud tooteid, tekste, fotosid, graafikuid ja skeeme muuta ilma ette teatamata ja põhjust nimetamata. Kõige ajakohasem teave toodete ja nende tehniliste andmete kohta on esitatud veebilehel [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com).