

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 750



Aktuatori

Digitāli konfigurējams proporcionālais divtaktu
aktuators – 750 N

TA-Slider 750

Digitāli konfigurējami aktuatori visām vadības sistēmām ar vai bez informācijas apmaiņas caur kopni. Plašās iestatīšanas iespējas nodrošina elastību parametru piemērošanai uz vietas. Pilnībā programmējama binārā ieeja un pielāgojama maksimālā vārsta takts sniedz jaunas iespējas uzlabotai hidrauliskajai kontrolei un regulēšanai.

Galvenās iezīmes

Ērta, droša iestatīšana

Visu iespējams konfigurēt caur viedtālruni Bluetooth saskarni, izmantojot TA-Dongle.

Pilnībā konfigurējams

Vairāk nekā 200 iestatīšanas iespējas ļauj konfigurēt ienākošos un izejošos signālus, bināro ieeju, relejus, raksturliķnes un daudzus citus parametrus.

Viegli diagnosticējams

Izseko pēdējās 10 kļūdas, ļaujot ātri atrast sistēmas kļūdas.

Ideāls savienojums

Komunikācija ar visbiežāk lietotajiem kopnes protokoliem.



Tehniskais apraksts

Funkcijas:

Proportcionāla regulēšana
3-punktu vadība
Ieslēgšanas un izslēgšanas vadība
Manuāla palīgvadība
Takts pašnoteikšana
Režīma, statusa un pozīcijas norādes
Izejas signāls VDC
Takts ierobežojumu iestatījums
Minimālais gājiena iestatījums
Vārsta pretbloķēšanas aizsardzība
Vārsta nosprostošanas noteikšana
Novietojums bez kļūdām
Diagnosticēšana/notikumu reģistrēšana
Aizkavēta palaišana

Plus versija:

Ar protokola sakaru paneli pēc izvēles
+ ModBus vai BACnet

Ar releju paneli pēc izvēles

+ 1 binārā ieeja, maks. 100 Ω, maks. 10 m vai ekranēts.
+ 2 releji, maks. 5 A, 30 VDC/250 VAC
pie aktīvās slodzes
+ Izejas signāls mA

Barošanas spriegums:

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

Enerģijas patēriņš:

24 VAC/VDC:
Darbība: < 8 VA (VAC); < 4,5 W (VDC)
Gaidstāve: < 1 VA (VAC); < 0,5 W (VDC)
100–240 VAC:
Darbība: < 9,7 VA (VAC)
Gaidstāve: < 1,8 VA (VAC)

Ienākošais signāls:

0(2)–10 VDC, R_i 47 kΩ.
Regulējama jutība 0,1–0,5 VDC.
0,33 Hz zemo frekvenču filtrs.
0(4)–20 mA R_i 500 Ω.
Proportcionālais:
0–10, 10–0, 2–10 vai 10–2 VDC
0–20, 20–0, 4–20 vai 20–4 mA
Proportcionālais dalītais diapazons:
0–5, 5–0, 5–10 vai 10–5 VDC
0–4,5, 4,5–0, 5,5–10 vai 10–5,5 VDC
2–6, 6–2, 6–10 vai 10–6 VDC
0–10, 10–0, 10–20 vai 20–10 mA
4–12, 12–4, 12–20 vai 20–12 mA
Proportcionālais divejādaais diapazons (pārveidošanai):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
10-6.7 / 3.3-0 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC vai
10-7.3 / 4.7-2 VDC.
Noklusējuma iestatījums:
Proportcionālais 0-10 VDC.

Izejošais signāls:

0(2)–10 VDC, maks. 8 mA, min. 1.25 kΩ.
Plus versija:
0(4)–20 mA, maks. 700 Ω.
Diapazoni: Skat. „Ienākošais signāls”.
Noklusējuma iestatījums:
Proportcionālais 0-10 VDC.

Raksturliķne:

Lineārais, EQM 0,25 un apgrieztais EQM 0,25.
Noklusējuma iestatījums: Lineārais.

Vadības ātrums:

3, 4, 6, 8, 12 vai 16 s/mm
Noklusējuma iestatījums: 3 s/mm

Regulēšanas spēks:

750 N

Temperatūra:

Tehnoloģiskās vides temperatūra
0 °C – +120 °C
Darba vide: 0 °C – +50 °C
(5–95 %RH, bez kondensāta)
Uzglabāšanas vide: -20 °C – +70 °C
(5–95 %RH, bez kondensāta)

Drošības klase:

IP54 (no visām pusēm)
(atbilstoši EN 60529)

Aizsardzības klase:

(atbilstoši EN 61140).
100–240 VAC: 1. klase
24 VAC/VDC: Plus versija ar izvēles
releju paneli, 1. klase.
Pārējās versijas: 3. klases drošības
mazspriegums.

Gājiens:

22 mm
Vārsta gājiena (takts pašnoteikšana)
automātiska noteikšana.

Trokšņa līmenis:

Maks. 40 dBA

Svars:

1,6 kg

Vārsta savienojums:

Ar divām M8 skrūvēm pie vārsta un ar
ātro savienojumu pie kāta.

Materiāli:

Pārsegs: PBT
Kronšteins: Alu EN44200

Krāsa:

Oranža RAL 2011, pelēka RAL 7043.

Marķējums:

IMI TA, produkta nosaukums, artikula
numurs un tehniskie parametri.
LED indikatora apraksts.

EK sertifikācijas marķējums:

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.

Produkta standarts:

EN 60730.
(lietojams dzīvojamajās un industriālajās
zonās)

Kabelis:

Vada šķērsgriezums*: 0,5–2,0 mm²

Aizsardzības klase I: H05VV-F vai
līdzīga

Aizsardzības klase III: LiYY vai līdzīga

*) **Piebilde:** Vada šķērsgriezums
jāizvēlas atbilstoši aktuatora elektrības
patēriņam un līnijas garumam;
sprieguma padeve aktuatoram nedrīkst
būt mazāka par 20.4 VAC/VDC (24 VAC/
VDC mīnus 15%).

Ja aktuatoram ar 24 VAC/VDC jaudu
ir VDC ievades signāls, sprieguma
kritumam neitrālajā līnijā jābūt mazākam
par VDC ievades signālam noteikto
histerēzes līmeni.

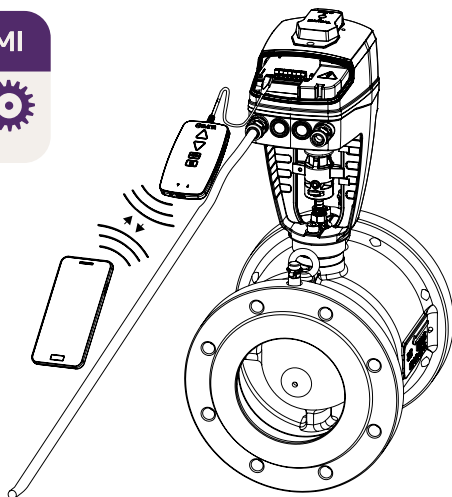
Funkcija

Iestatījumi

Aktuatoru var iestatīt ar HyTune lietotni (iOS 8. versija vai jaunāka iPhone 4S vai jaunākam modelim, Android 4.3. versija vai jaunāka) + TA-Dongle ierīci ar vai bez akuatora barošanas avota.

Iestatījumu konfigurāciju var uzglabāt TA-Dongle, lai iestatītu kādu no vairākiem aktuatoriem. Pievienojiet TA-Dongle pie akuatora un piespiediet konfigurācijas pogu.

HyTune var lejupielādēt AppStore vai Google Play.



Komunikācijas ar kopni parametru iestatīšana

Tādu komunikācijas caur kopni parametru kā adrese, datu pārraides ātrums, paritāte un citi jākonfigurē ar HyTune lietotni + TA-Dongle ierīci ar vai bez akuatora barošanas avota.

More detailed information, please see TA-Slider 750/1600 Bus protocol implementation documents.

Manuālā palīgvadība

Ar 5 mm sešstūra atslēgu vai ar TA-Dongle ierīci.

Piebilde: izmantojot TA-Dongle ierīci, nepieciešams barošanas avots.

Pozīcijas signāllampa

Uz kronšteina redzams mehāniskās takts indikators.

Kalibrēšana / takts pašnoteikšana

Atbilstoši izvēlētajiem iestatījumiem no tabulas.

Kalibrēšanas veids	Kad ieslēgts	Pēc manuālās palīgvadības
Abas gala pozīcijas (pilnas)	√ *	√
Pilnībā pagarināta pozīcija (ātra)	√	√ *
Nav	√	

*) Pēc noklusējuma

Piebilde: iespējams iestatīt automātisku ikmēneša vai iknedēļas kalibrēšanas atjaunošanu.

Noklusējuma iestatījums: Izslēgts.

Takts ierobežojuma iestatījums

Maksimālo gājienu, kas mazāks vai vienāds ar konstatēto vārsta pacēlumu, var iestatīt uz izpildmehānisma.

Dažiem IMI TA/IMI Heimeier vārstiem var arī iestatīt $K_{v_{maks.}}$ /

$q_{maks.}$

Noklusējuma iestatījums: Takts bez ierobežojumiem (100%).

Minimālais gājienu iestatījums

Aktuatoru var iestatīt ar minimālo gājienu, zem kura tas nenonāks (izņemot kalibrēšanu).

Dažiem IMI TA/IMI Heimeier vārstiem to var iestatīt arī uz $q_{min.}$

Noklusējuma iestatījums: nav minimālā gājienu (0%).

Vārsta pretbloķēšanas aizsardzība

Aktuators veiks ceturtdaļu soļa un tad atgriezīsies pie vēlamā lieluma, ja vēl vienu nedēļu vai mēnesi nenotiks aktivizācija.

Noklusējuma iestatījums: Izslēgts.

Vārsta nosprostošanas noteikšana

Ja aktivizācija tiek pārtraukta pirms vēlamā lieluma sasniegšanas, aktuators atgriežas gatavs veikt darbību atkārtoti. Pēc trīs mēģinājumiem aktuators virzīsies uz konfigurēto novietojumu, kurā nav kļūdu.

Noklusējuma iestatījums: Ieslēgts.

Novietojums bez kļūdām

Pilnībā izvīzīts vai ievilkts tālākminēto kļūmju gadījumā: vāja energopadeve, līnija nedarbojas, vārsts nosprostots vai nevar noteikt takti.

Noklusējuma iestatījums: Pilnībā izvīzīts pozīcija.

Diagnostika / notikuma reģistrēšana

Pēdējās 10 kļūdas (vāja energopadeve, līnija nedarbojas, vārsts nosprostots vai nevar noteikt takti) ar laika zīmogiem var tikt nolasītas HyTune lietotnē un TA-Dongle ierīcē.

Reģistrētās kļūmes tiks nodzēstas, atvienojot energopadevi.

Aizkavēta palaišana

Aktuatoru var noteikt ar aizkavi (no 0 līdz 1275 sek.) pirms iedarbināšanas pēc strāvas padeves pārtraukuma. Tas ir noderīgi, ja to lieto kopā ar vadības sistēmu, kurai ir ilgš palaišanas laiks.

Noklusējuma iestatījums: 0 sekundes.

Plus versija:

Savienojuma saskarnes komunikācijai caur kopni

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

Binārā ieeja

Ja binārās ieejas kontūrs ir atvērts, aktuators iestatīs takti, pārslēdzieties uz otro gājienu ierobežojuma iestatījumu vai uz pilnu gājienu neatkarīgi no skalošanas mērķa ierobežojumiem. Skatīt arī Pārslēgšanās sistēmas noteikšana.












Noklusējuma iestatījums: Izslēgts









Pārslēgšanās sistēmas noteikšana

Pārslēgšanās starp diviem atšķirīgiem takts ierobežojumiem, pārslēdzot bināro ieeju vai izmantojot divejādā diapazona ieejas signālu.

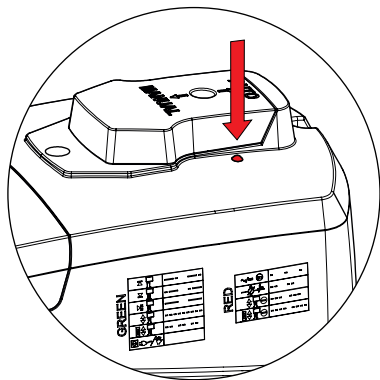
Versijām ar komunikāciju caur kopni pārslēgšanos var veikt arī, izmantojot komunikāciju caur kopni.

LED signāllampa

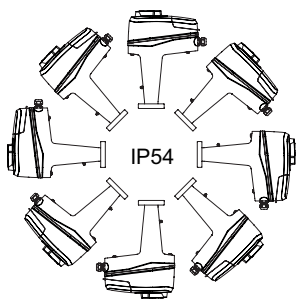
		Statuss	Zaļa
		Pilnībā ievilkts (aktuatora kāts)	Garš impulss – īss impulss
		Pilnībā izvirzīts (aktuatora kāts)	Īss impulss – garš impulss
		Starppozīcija	Garie impulsi
		Pārvietošana	Īsi impulsi
		Kalibrēšana	2 īsi impulsi
		Manuālais režīms vai nav energoapgādes	Izslēgts

		Kļūmes kods	Sarkans
		Pārāk vāja energoapgāde	1 impulss
		Līnija nedarbojas (2–10 V vai 4–20 mA)	2 impulsi
		Nosprostots vārsts vai svešķermenis	3 impulsi
		Takts noteikšanas kļūme	4 impulsi

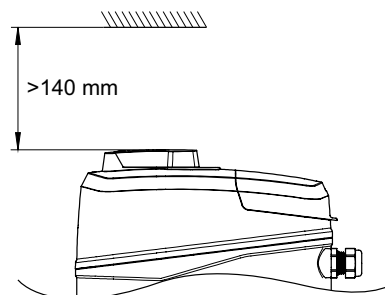
Ja tiek konstatēta kļūda, parādās sarkanie impulsi, pārmaiņus mirgojot zaļajām statusa lampām.
Vairāk informācijas meklējiet HyTune lietotnē + TA-Dongle.



Uzstādīšana



Piezīme!



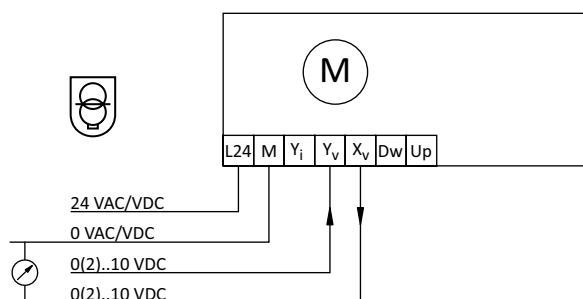
Savienošanas diagramma – spaiļes/apraksts

Spaiļes	Apraksts
L24	Energopadeve 24 VAC/VDC
M*	Neitrāls energopadevei 24 VAC/VDC un signāliem
L	Energopadeve 100–240 VAC
N	Neitrāls energopadevei 100–240 VAC
Y _i	Ieejas signāls proporcionālajai regulēšanai 0(4)–20 mA, 500 Ω
Y _v	Ieejas signāls proporcionālajai regulēšanai 0(2)–10 VDC, 47 kΩ
X _i	Izejas signāls 0(4)–20 mA, maks. pretestība 700 Ω
X _v	Izejas signāls 0(2)–10 VDC, maks. 8 mA vai min. slodzes pretestība 1,25 kΩ
Dw	Trīspunktu regulēšanas signāls izvērztai aktuatora darbvārpstai (24 VAC/VDC vai 100–240 VAC)
Up	Trīspunktu regulēšanas signāls ievilktaī aktuatora darbvārpstai (24 VAC/VDC vai 100–240 VAC)
B	Pievienojums bezpotenciāla kontaktam (piem., atvērta loga noteikšana) maks. 100 Ω, maks. 10 m kabelis vai ar aizsardzības pārklājumu
COM1, COM2	Tradicionālie releju kontakti, maks. 250 VAC, maks. 5 A pie 250 VAC pie aktīvās slodzes, maks. 5A pie 30 VDC pie aktīvās slodzes
NC1, NC2	Atslēdzējkontakti relejam 1 un 2
NO1, NO2	Saslēdzējkontakti relejam 1 un 2

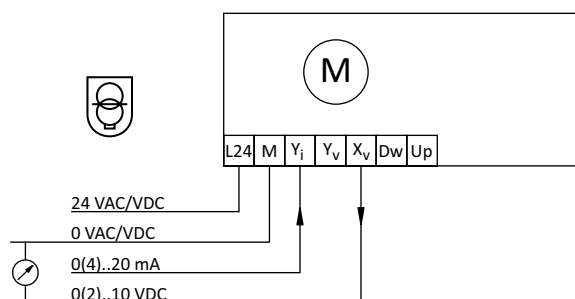
*) Visas M spaiļes ir iekšēji saistītas.

Savienošanas diagramma – 24 V

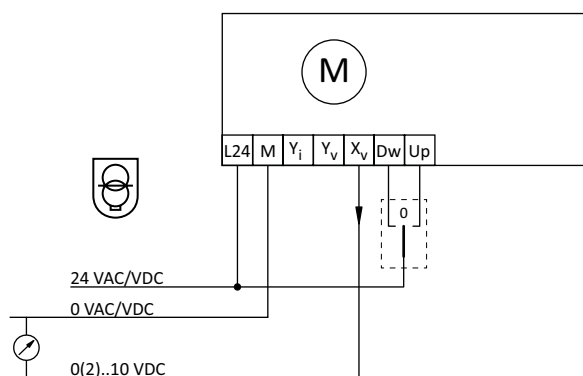
0(2)-10 VDC



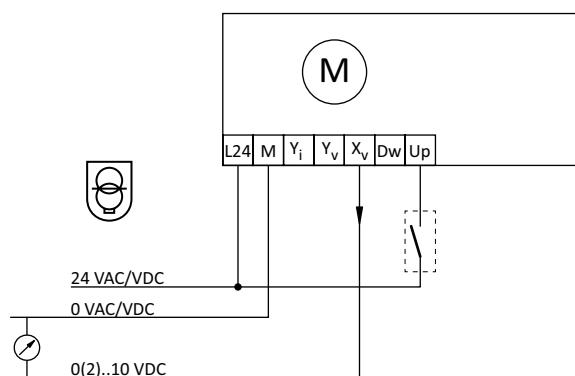
0(4)-20 mA




3-punktu



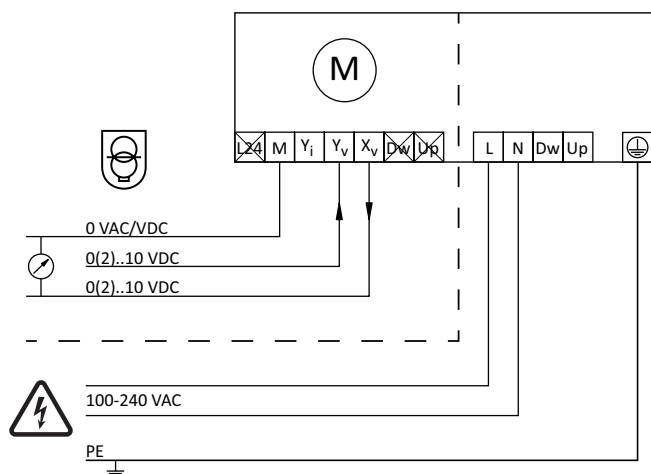
Ieslēgts/Izslēgts



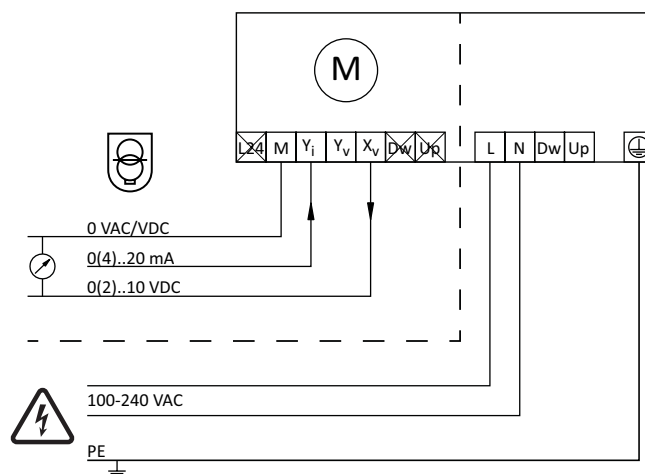
 24 VAC/VDC darbojas tikai ar aizsargtransformatoru atbilstoši EN 61558-2-6

Savienošanas diagramma – 100-240 V

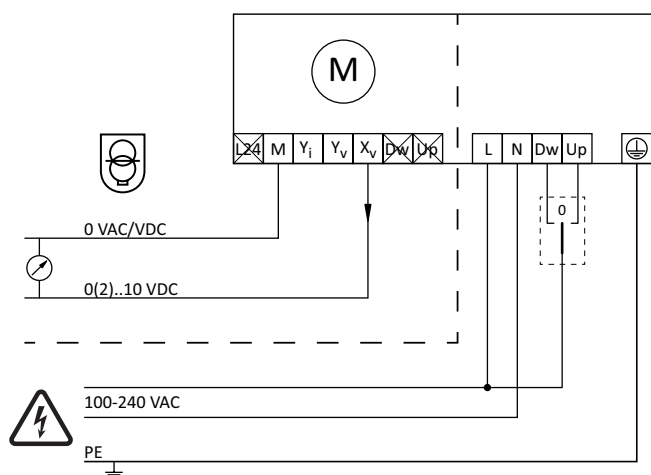
0(2)-10 VDC



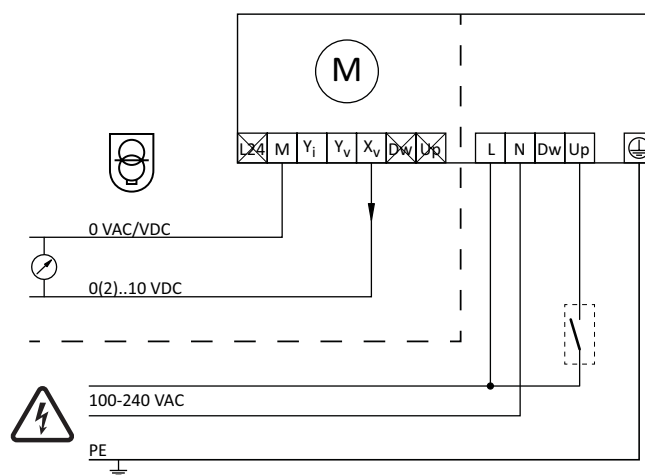
0(4)-20 mA



3-punktu



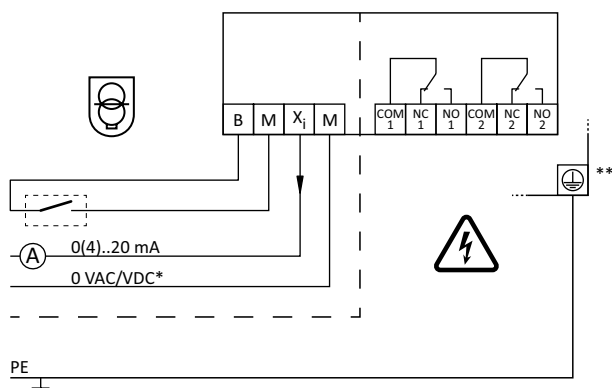
Ieslēgts/Izslēgts



24 VAC/VDC darbojas tikai ar aizsargtransformatoru atbilstoši EN 61558-2-6

Savienošanas diagramma – relejs (tikai Plus versijai)

Releju panelis pēc izvēles



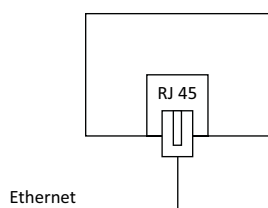
*) zemsprieguma neitrāls

**) nepieciešams zemējums.

Savienošanas diagramma – komunikācija caur kopni (tikai Plus versijai)

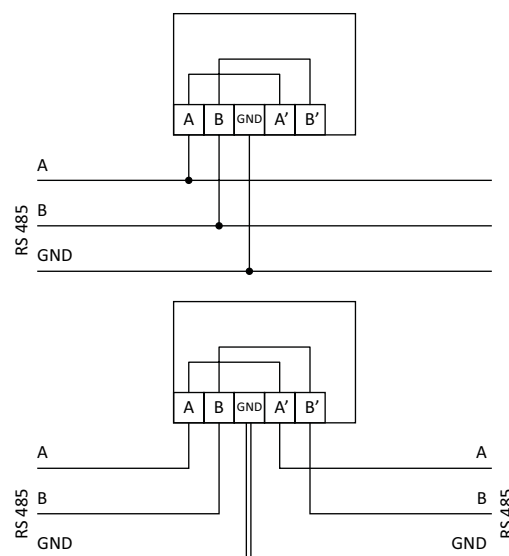
Tīkla Ethernet sakaru panelis

BACnet/IP, Modbus/TCP



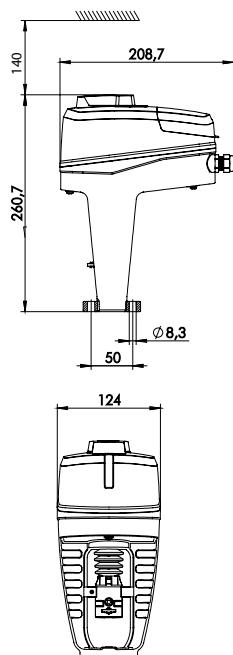
Panelis RS 485 pēc izvēles

BACnet MS/TP, Modbus/RTU



Piebilde: A, B, A', B' un GND spaiļes ir izolētas no pārējām spailēm.

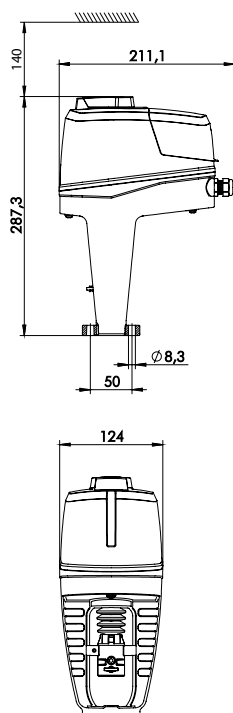
Artikuli



TA-Slider 750

Ienākošais signāls: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-punktu, ieslēgts/Izslēgts

Barošanas spriegums	Artikula Nr.
24 VAC/VDC	322226-10110
100-240 VAC	322226-40110



TA-Slider 750 Plus

Ienākošais signāls: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-punktu, ieslēgts/Izslēgts

Ar bināro ieeju, relejiem, mA izejas signāls

Barošanas spriegums	Bus	Artikula Nr.
24 VAC/VDC	-	322226-10219
100-240 VAC	-	322226-40219

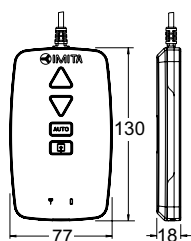
Ar komunikāciju caur kopni (bez binārās ieejas, relejiem, mA izejas signāls)

Barošanas spriegums	Bus	Artikula Nr.
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485
	BACnet MS/TP	RS 485
	Modbus/TCP	Ethernet
	BACnet/IP	Ethernet
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485
	BACnet MS/TP	RS 485
	Modbus/TCP	Ethernet
	BACnet/IP	Ethernet

Ar komunikāciju caur kopni, bināro ieeju, relejiem, mA izejas signāls

Barošanas spriegums	Bus	Artikula Nr.
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485
	BACnet MS/TP	RS 485
	Modbus/TCP	Ethernet
	BACnet/IP	Ethernet
100-240 VAC	Modbus/RTU	RS 485
	BACnet MS/TP	RS 485
	Modbus/TCP	Ethernet
	BACnet/IP	Ethernet

Papildu aprīkojums



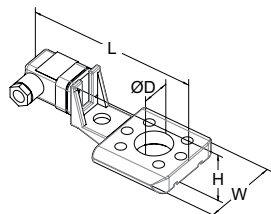
TA-Dongle

Bluetooth saziņai ar HyTune lietotni, konfigurēto iestatījumu pārņemšanai un manuālajai palīg vadībai.

Artikula Nr.

322228-00001

Piederumi



Kāta sildītāji

Ieskaitot vārpstas pagarinājumu un pagarinātās skrūves.

Temperatūras diapazons līdz -10 °C.

Spriegums 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Jauda P_N apmēram 30 W.

Strāva 1,4 A.

Virsmas temperatūra maks. 50 °C.

Vārsts	DN	L	H	W	ØD	Artikula 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