

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 1600 Fail-safe Plus



### Valdymo pavaros

Skaitmeniniu būdu konfigūruojama proporcinė dvieigė pavara su elektronine apsaugine funkcija – 1600 N

## TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

Skaitmeniniu būdu konfigūruojamos fail-safe pavaros skirtos visoms valdymo sistemoms su ar be "change-over". Plačios konfigūravimo galimybės leidžia pavaras optimaliai sukonfigūruoti jų sumontavimo vietose. Pilnai programuojamas binarinis jėjimas, relė ir susireguliuojanti didžiausia vožtuvo eiga suteikia naujas pažangias vandens srauto valdymo ir balansavimo galimybes.

### Pagrindinės savybės

#### Visiškai konfigūruojama apsauginė funkcija

Vožtuvo padėties nustatymas (įtraukta, išstumta arba tarpinė padėtis), atidarymo/uždarymo apsauginė funkcija, uždelsimas saugiam sistemos darbui.

#### Patogus ir patikimas nustatymas

Pilnai konfigūruojama išmaniuoju telefonu per „Bluetooth“ naudojant TA-Dongle.

#### Visiškai konfigūruojama

Daugiau nei 200 įvairių parinkčių leidžia konfigūruoti jėjimų ir išėjimų signalus, binarinį jėjimą, rėles, perdavimo charakteristikas bei daugybę kitų parametrų.

#### Paprasta diagnostika

Atmintyje išlaiko iki 10 paskutinių klaidų istoriją, todėl lengva aptikti sistemos sutrikimus ir diagnozuoti gedimų priežastis.



### Techninis aprašymas

#### Funkcijos:

Elektroninė apsauginė funkcija  
Proporcinis valdymas  
3 pozicinis valdymas  
Įjungimo/išjungimo valdymas  
Rankinis valdymas  
Automatinis eigos prisitaikymas  
Režimo, būklės ir padėties indikatoriai  
Išėjimo signalas VDC  
Eigos ribojimo nustatymai  
Minimalios eigos nustatymas  
Vožtuvo užstrigimo apsauga  
Vožtuvo užsikimšimo aptikimas  
Saugi padėtis be klaidų  
Diagnostika/Duomenų registravimas  
Pavėlintas paleidimas

Su relės plokšte

- + 1 binarinis jėjimas, maks. 100 Ω, laidas iki 10 m arba ekranuotas.
- + 2 relės, iki 3A, 30 VDC/250 VAC esant aktyviai apkrovai
- + Išėjimo signalas mA

#### Apsauginė funkcija:

Programuojamas pavaros padėties nustatymas dingus elektros energija.

#### Maitinimo įtampa:

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

#### Galios suvartojimas:

24 VAC/VDC:  
Maks.: < 21,7 VA (VAC);  
< 8,7 W (VDC)  
Veikimo režimas: < 12,0 VA (VAC);  
< 6,0 W (VDC)  
Budėjimo režimas: < 1,8 VA (VAC);  
< 0,7 W (VDC)  
100-240 VAC:  
Maks.: < 20,8 VA (VAC)  
Veikimo režimas: < 15,6 VA (VAC)  
Budėjimo režimas: < 4,3 VA (VAC)  
Didžiausias suvartojimas įvyksta trumpą laiką po to, kai nutrūksta maitinimas kondensatoriams.

#### Valdymo signalas:

0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
Reguliuojamas jautrumas 0,1-0,5 VDC.  
0,33 Hz žemo dažnio filtras.  
0(4)-20 mA R<sub>i</sub> 500 Ω.  
Proporcinis:  
0-10, 10-0, 2-10 arba 10-2 VDC  
0-20, 20-0, 4-20 arba 20-4 mA  
Proporcinis skirtingų diapazonų:  
0-5, 5-0, 5-10 arba 10-5 VDC  
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 arba 10-5.5 VDC  
2-6, 6-2, 6-10 arba 10-6 VDC  
0-10, 10-0, 10-20 arba 20-10 mA  
4-12, 12-4, 12-20 arba 20-12 mA  
Proporcinis dvigubo diapazono (change-over):  
0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
10-6.7 / 3.3-0 VDC,  
2-4.7 / 7.3-10 VDC arba  
10-7.3 / 4.7-2 VDC.  
Gamyklinis nustatymas:  
Proporcinis 0-10 VDC.

**Išėjimo signalas:**

0(2)-10 VDC, maks. 8 mA, min. 1,25 kΩ.  
0(4)-20 mA, maks. 700 Ω.  
Diapazonai: Žr. „Valdymo signalas“  
Gamyklinis nustatymas:  
Proporcinis 0-10 VDC.

**Charakteristika:**

Linijinis, EQM 0,25 ir invertuotas EQM 0,25.  
Gamyklinis nustatymas: Linijinis.

**Reguliavimo greitis:**

3, 4, 6, 8, 12 arba 16 s/mm  
Gamyklinis nustatymas: 3 s/mm

**Apsauginės funkcijos delsimas:**

Nustatomas tarp 0 ir 10 sekundžių.  
Gamyklinis nustatymas: 2 s

**Maitinimo šaltinio stabilizavimo delsimas:**

Nustatomas tarp 1 ir 5 sekundžių.  
Gamyklinis nustatymas: 2 s

**Perkrovos laikas:**

< 70 s

**Uždarymo jėga:**

1600 N

**Temperatūra:**

Terpės temperatūra: 0°C – +120°C  
Aplinkos sąlygos: 0°C – +50°C  
(5-95% SD, be kondensacijos)  
Laikymo sąlygos: -20°C – +50°C  
(5-95% SD, be kondensacijos)

**Sandarumo klasė:**

IP54 (bet kurioje pozicijoje)  
(pagal EN 60529)

**Apsaugos klasė:**

(pagal EN 61140)  
100-240 VAC: I klasė  
24 VAC/VDC: I klasė

**Eiga:**

Maks. 33 mm  
Automatinis vožtuvo eigos nustatymas  
(eigos prisitaikymas).

**Triukšmo lygis:**

Iki 40 dBA

**Svoris:**

1,6 kg

**Jungtis prie vožtuvo:**

Dviem M8 varžtais prie vožtuvo ir greita jungtimi prie kojėlės.

**Medžiagos:**

Korpusas: PBT  
Montavimo laikiklis: Alu EN44200

**Spalva:**

Oranžinė RAL 2011, pilka RAL 7043.

**Žymėjimas:**

IMI TA, gaminio pavadinimas, gaminio kodas ir techninė specifikacija.  
LED indikatoriaus būsenos paaiškinimas.

**CE sertifikatas:**

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.

**Gaminio standartas:**

EN 60730  
(Buitinės ir pramoninės paskirties)

**Laidas:**

Laido skerspjūvis\*: 0,5-2,0 mm²  
I apsaugos klasė: H05VV-F arba panaši  
III apsaugos klasė: LiYY arba panaši

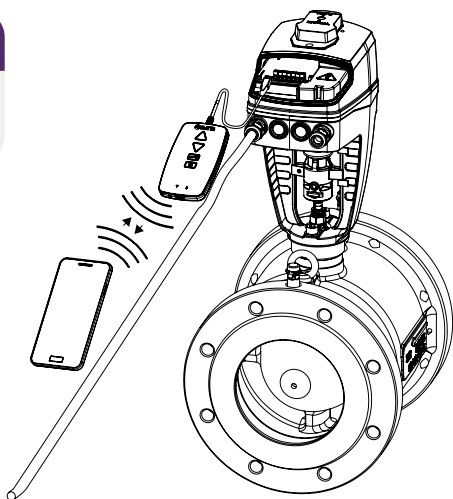
\*) **Pastaba:** Laidų skerspjūvis privalo būti parinktas atsižvelgiant į pavaros galią bei kabelių ilgį, taip, kad įtampa nenukristų žemiau 20.4 VAC/VDC (24 VAC/VDC minus 15%).  
Pavarų su 24 VAC/VDC, kurių valdymo signalas VDC, įtampos kritimas neutralioje linijoje turi būti mažesnis nei VDC signalo histerizė.

## Funkcijos

### Nustatymas

Pavarą galima sukonfigūruoti naudojant „HyTune“ programėlę (iOS 8 versija ar vėlesnė su „iPhone“ 4S ar vėlesniu modeliu, „Android“ 4.3 versija ar vėlesnė) + TA Dongle. Pavara gali būti įjungta į maitinimo tinklą arba ne.

Nustatymo konfigūraciją galima išsaugoti TA-Dongle ir panaudoti vienos ar kelių pavarų nustatymui. Prijunkite TA-Dongle prie pavaros ir paspauskite konfigūravimo mygtuką. „HyTune“ programėlę galite atsisiųsti iš „App Store“ arba „Google Play“.



### Rankinis valdymas

5 mm šešiakampiu raktu arba IMI TA programavimo raktu.

**Pastaba:** naudojant TA-Dongle būtinas pavaros maitinimas.

### Pozicijos indikatoriai

Vaizdinis mechaninis eigos indikatoriai ant montavimo laikiklio.

### Kalibravimas / automatinis eigos prisitaikymas

Pagal lentelėje pasirinktą nustatymą.

Kalibravimo tipas	Ijungus maitinimą	Po rankinio valdymo
Abi galinės padėties (pilnas)	√ *	√
Visiškai išstumta padėtis (greitas)	√	√ *
Jokio	√	

\*) Gamyklinis nustatymas

**Pastaba:** persikalibravimas gali būti automatiškai kartojamas kas mėnesį ar savaitę.

Gamyklinis nustatymas: išjungta.

### Eigos ribojimo nustatymai

Maksimali eiga mažesnė arba lygi nustatyta vožtuvo eigai gali būti nustatyta pavarai.

Kai kurie IMI TA/IMI Heimeier vožtuvai taip pat gali būti nustatyti pagal  $K_v_{max}/q_{max}$ .

Gamyklinis nustatymas: jokių eigos ribojimų (100%).

### Minimalios eigos nustatymas

Pavara gali būti nustatyta su minimalia eiga (išskyrus kalibraciją).

Kai kuriems IMI TA/IMI Heimeier vožtuvams gali būti nustatomas  $q_{min}$ .

Gamyklinis nustatymas: jokios minimalios eigos (0%).

### Vožtuvo užsiblokavimo apsauga

Jei pavara nesuveikia vieną savaitę ar vieną mėnesį, ji atliks 1/4 visos eigos ir grįš į buvusią padėtį.

Gamyklinis nustatymas: išjungta.

### Vožtuvo užsikimšimo aptikimas

Jei pavara nustoja veikti prieš pasiekiant reikiamą padėtį, pavara grįžta į pradinę padėtį naujam bandymui. Po trijų nesėkmingų bandymų pavara pereis į būseną „saugi padėtis be trikdžių“.

Gamyklinis nustatymas: įjungtas.

### Saugi padėtis be klaidų

Visiškai išstumta arba įtraukta padėtis, kai įvyksta šie trikdžiai: per maža įtampa, linijos gedimas, vožtuvas užsikimšo, nepavyksta nustatyti vožtuvo eigos.

Gamyklinis nustatymas: Visiškai išstumta padėtis.

### Diagnostika/Duomenų registravimas

Paskutines 10 klaidų (per maža įtampa, linijos gedimas, vožtuvas užsikimšo, nefiksuoja eiga) su laiko žymomis galima perskaityti naudojant „HyTune“ programėlę ir TA-Dongle. Išjungus maitinimą užfiksuoti trikdžiai ištrinami.

### Pavėlintas paleidimas

Pavara gali būti nustatyta su pavėlinimu (nuo 0 iki 1275 sek.) prieš paleidimą po elektros energijos nutraukimo. Tai yra naudinga naudojant su sistemomis, kurios turi ilgą paleidimo laiką.

Gamyklinis nustatymas: 0 sekundžių.

### Apsauginė funkcija

Dingus maitinimui grįžta į iš anksto nustatytą padėtį. Iš anksto nustatyta padėtis nustatoma į bet kurią padėtį ir uždelsiama prieš įjungiant saugaus veikimo režimą, po maitinimo dingimo, nustatomas nuo 0 iki 10 sekundžių.

Gamyklinis nustatymas: pilnas atsidarymas ir 2 sekundės delsimas.

Grįžta prie įprasto veikimo, po ilgesnio nustatyto laiko negu stabilizuojasi maitinimo šaltinis. Nustatymas tarp 1 ir 5 sekundžių.

Gamyklinis nustatymas: 2 sekundės.

Kondensatoriaus įkrovos/ gedimas rodomas spalvoto LED diodo pagalba. Pilnas klaidų aprašas ir diagnostika galima su „HyTune“ programėle.

### Binarinis įėjimas












Jei binarinio įėjimo grandinė atvira, pavara pereis į nustatytą padėtį, perjungimas į antrą eigos ribojimo padėtį arba į pilną eigą nepaisant limitų, sistemos vandens nuleidimo tikslams. Taip pat žr. „change-over sistemos aptikimas“.









Gamyklinis nustatymas: išjungtas

### Change-over sistemos aptikimas

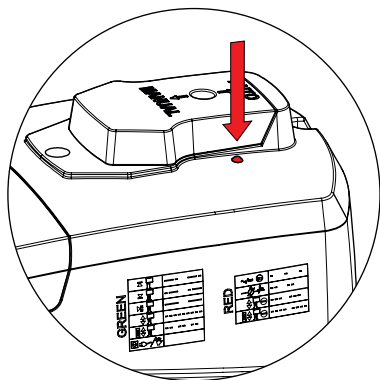
Persijungimas tarp dviejų skirtingų eigos apribojimo reikšmių, keičiant binarinio įėjimo reikšmes arba naudojant dvigubą diapazono valdymo signalą.

## LED indikatoriai

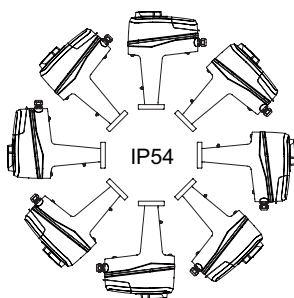
		Būklė	Žalia
		Visiškai įtraukta (pavaros kojėlė)	Ilgas impulsas - Trumpas impulsas
		Visiškai išstumta (pavaros kojėlė)	Trumpas impulsas - Ilgas impulsas
		Vidurinė padėtis	Ilgai impulsai
		Judėjimas	Trumpi impulsai
		Kalibravimas	2 trumpi impulsai
		Rankinis režimas arba nėra įtampos	Išjungtas

		Trikdžio kodas	Raudona
		Nepakankamas maitinimas	1 impulsas
		Pažeista linija (2-10 V arba 4-20 mA)	2 impulsai
		Vožtuvas užkimštas arba įstrigęs svetimkūnis	3 impulsai
		Nepavyko nustatyti vožtuvo eigos	4 impulsai

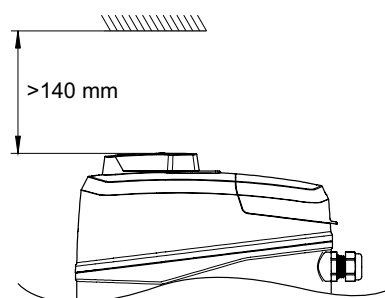
Įvykus trikdžiui, pakaitomis mirksi raudonas ir žalias LED indikatoriai.  
Išsamiau žr. „HyTune“ programėlėje ir TA-Dongle.



## Montavimas



### Dėmesio!



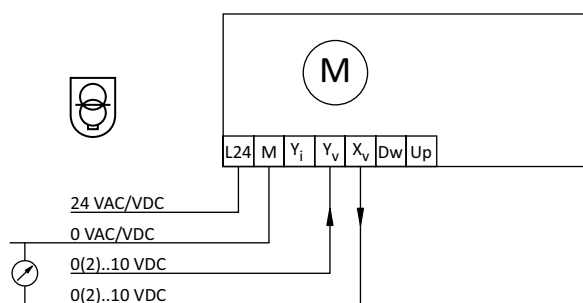
## Jungimo schema – Kontaktas/Aprašymas

Kontaktas	Aprašymas
L24	Įtampa 24 VAC/VDC
M*	Neutralė maitinimui 24 VAC/VDC ir signalams
L	Maitinimas 100-240 VAC
N	Neutralė maitinimui 100-240 VAC
Y <sub>i</sub>	Proporcinio valdymo įėjimo signalas 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y <sub>v</sub>	Proporcinio valdymo įėjimo signalas 0(2)-10 VDC, 47 Ω
X <sub>i</sub>	Išėjimo signalas 0(4)-20 mA, maks. varža 700 Ω
X <sub>v</sub>	Išėjimo signalas 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA arba min. apkrovos varža 1,25 kΩ
Dw	3 pozicinis valdymo signalas pavaros ašies išstūmimui (24 VAC/VDC arba 100-240 VAC)
Up	3 pozicinis valdymo signalas pavaros ašies įtraukimui (24 VAC/VDC arba 100-240 VAC)
B	Kontakto be potencialo pajungimas (pvz., atviro lango indikacijai), maks. 100 Ω, maks. 10 m laidas arba ekranuotas
COM1, COM2	Standartiniai relės kontaktai, maks. 250 VAC, maks. 5A esant 250 VAC su aktyvia apkrova, maks. 5A esant 30 VDC su aktyvia apkrova
NC1, NC2	Normaliai uždari kontaktai 1 ir 2 relės
NO1, NO2	Normaliai atviri kontaktai 1 ir 2 relės

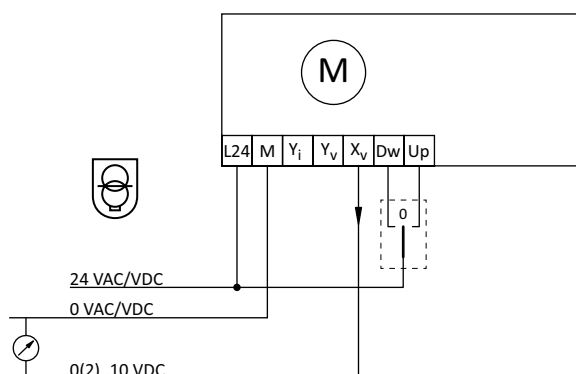
\*) Visi M kontaktai sujungti tarpusavyje.

## Jungimo schema – 24 V

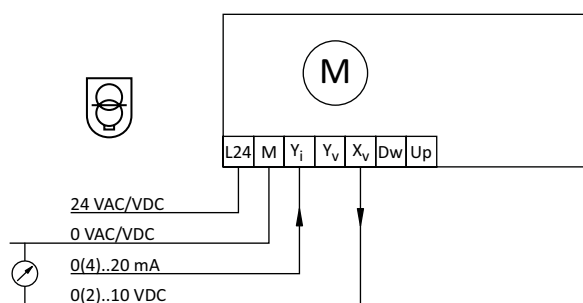
### 0(2)-10 VDC



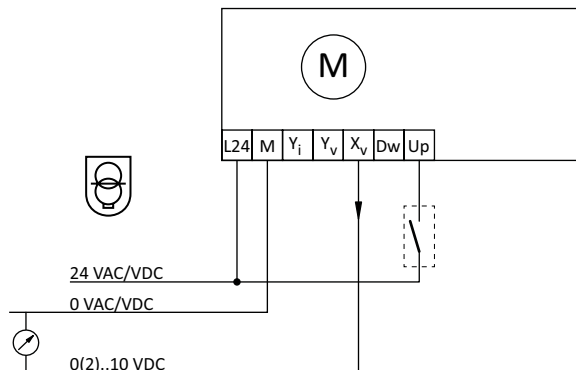
### 3-pozicinis




### 0(4)-20 mA



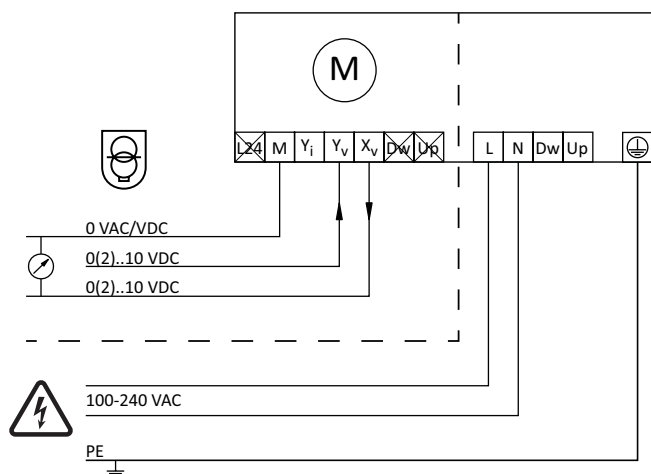
### Įjungti/Išjungti



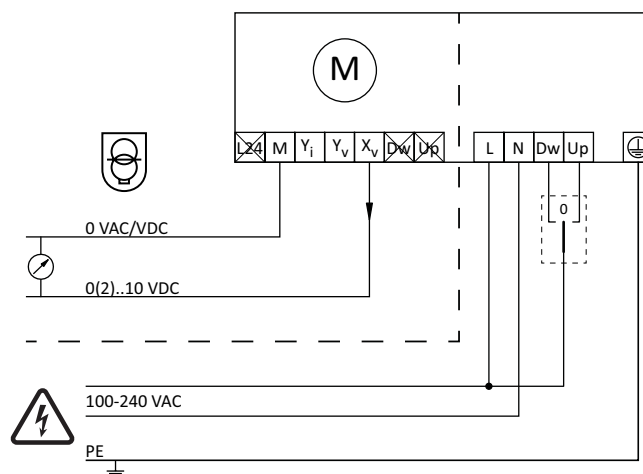
 24 VAC/VDC tik naudojant saugos transformatorių pagal EN 61558-2-6

## Jungimo schema – 100-240 V

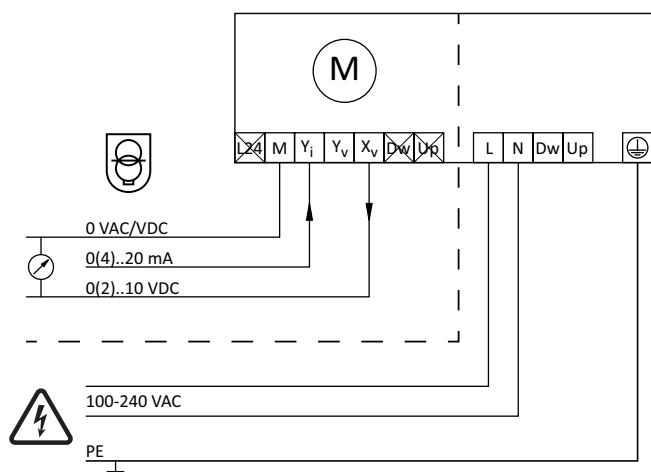
### 0(2)-10 VDC



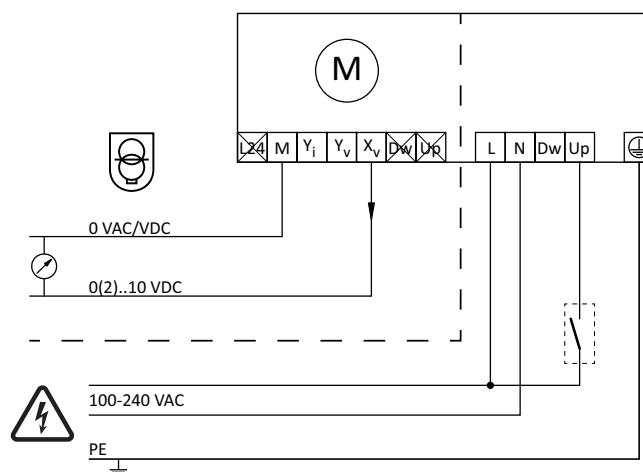
### 3-pozicinis



### 0(4)-20 mA



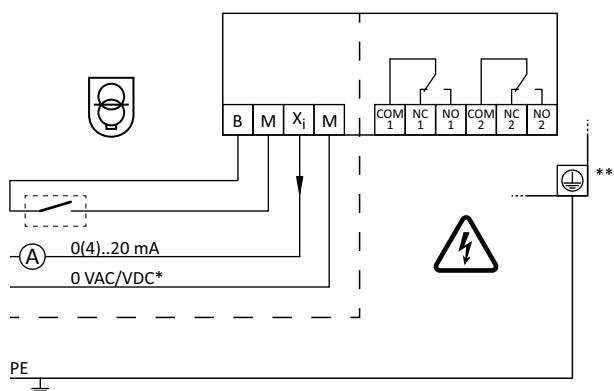
### Įjungti/Išjungti



24 VAC/VDC tik naudojant saugos transformatorių pagal EN 61558-2-6

## Jungimo schema – Relė

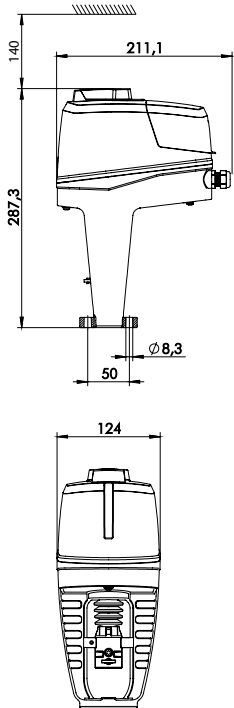
### Papildoma relės plokštė



\*) Žemos įtampos neutralė

\*\*) Būtinas įžeminimas.

## Produktai



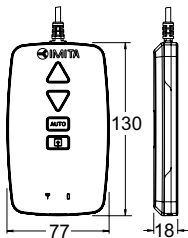
### TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

Valdymo signalas: 0(2)-10 VDC, 0(4)-20 mA, 3-pozicinis, Ijungta/Išjungta

Su binariniu jėjimu, relėmis ir mA išėjimo signalas

Įtampa	Kodas
24 VAC/VDC	322228-10319
100-240 VAC	322228-40319

## Papildoma įranga

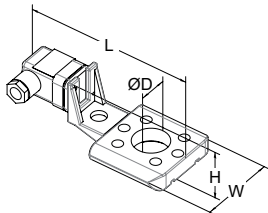


### TA-Dongle

„Bluetooth“ ryšiui su „HyTune“ programėle, konfigūracijos nustatymų perkėlimui ir rankiniam valdymui.

Kodas
322228-00001

## Priedai



### Ašies šildytuvai

Papildomai įeina vožtuvo ašies prailginimas ir prailginti pavaros tvirtinimo varžtai.

Temperatūros ribos -10°C.

Įtampa 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Galia  $P_N$  apytiksliai 30 W.

Srovė 1,4 A.

Paviršiaus temperatūra maks. 50°C.

Vožtuvas	DN	L	H	W	ØD	Kodas
		146	49	70	30	
KTM 512	65-125					322042-81401
TA-Modulator	65-200					322052-80010

