

TA-Slider 1600



Servomotoare

Servomotor liniar proporțional configurabil digital
– 1600 N

TA-Slider 1600

Servomotoare configurabile digital pentru toate sistemele de control, cu sau fără comunicare BUS. Gama largă de posibilități de configurare oferă o flexibilitate înaltă pentru adaptarea parametrilor în cadrul aplicațiilor. Intrarea digitală complet programabilă, releele și reglare cursei maxime a vanei, oferă noi oportunități pentru control hidraulic și echilibrare avansate.

Caracteristici principale

> 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.

> Conexiuni perfecte

Comunicare cu cele mai utilizate protocoale BUS.



Descriere și specificații tehnice

Funcții:

Control proporțional
Control în 3 puncte
Control ON/OFF
Acționate manuală
Detectarea cursei
Indicarea modului de funcționare, a stării și a poziției
Semnal de ieșire V c.c.
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 Plus:

Cu placă opțională de comunicații BUS + ModBus sau BACnet
Placă opțională de rele
+ 1 intrare digitală, max. 100 Ω, cablu de max. 10 m sau cablu ecranat.
+ 2 rele, max. 5 A, 30 V c.c./250 V c.a. sarcină rezistivă
+ Semnal ieșire în mA

Alimentare electrică:

24 V c.a./V c.c. ±15%.
100-240 V c.a./ ±10%.
Frecvență 50/60 Hz ±3 Hz.

Putere consumată:

24 V c.a./V c.c.:
În funcționare: < 11,5 VA (V c.a.); < 5,7 W (V c.c.)
În așteptare: < 1,1 VA (V c.a.); < 0,5 W (V c.c.)
100-240 V c.a.:
În funcționare: < 11,8 VA (V c.a.)
În așteptare: < 1,7 VA (V c.a.)

Semnal de intrare:

0(2)-10 V c.c., R_i 47 kΩ.
Histerezis reglabil 0,1-0,5 V c.c.
Filtru de tensiune joasă 0,33 Hz.
0(4)-20 mA R_i 500 Ω.
Proporțional:
0-10, 10-0, 2-10 sau 10-2 V c.c.
0-20, 20-0, 4-20 sau 20-4 mA
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.
0-10, 10-0, 10-20 sau 20-10 mA
4-12, 12-4, 12-20 sau 20-12 mA
Proporțional - sistem dual (pentru comutarea sistemului):
0-3.3 / 6.7-10 V c.c.,
10-6.7 / 3.3-0 V c.c.,
2-4.7 / 7.3-10 V c.c. sau
10-7.3 / 4.7-2 V c.c.
Configurare implicită: Proporțional
0-10 V c.c.

Semnal de ieșire:

0(2)-10 V c.c. max. 8 mA, min. 1,25 kΩ.
Versiunea Plus: 0(4)-20 mA, max. 700 Ω.
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:

3, 4, 6, 8, 12 sau 16 s/mm
Configurare implicită: 3 s/mm

Forță de acționare:

1600 N

Temperatură:

Temperatură mediu: 0°C – +120°C
Mediu de funcționare: 0°C – +50°C (5-95%RH, fără condensare)
Mediu de depozitare: -20°C – +70°C (5-95%RH, fără condensare)

Clasă de protecție:

IP54 (în orice direcție)
(conform EN 60529)

Clasă de protecție electrică:

(conform EN 61140).

100-240 V c.a.: Clasa I.

24 V c.a./V c.c.: Versiunea Plus echipată cu placă de relele opțională, clasa I.

Toate celelalte versiuni, clasa a III-a tensiune foarte joasă.

Cursă:

Max. 33 mm

Detectare automată a cursei vanei (cursei).

Nivel de zgomot:

Max. 40 dBA

Greutate:

1,6 kg

Racordarea la vană:

Racordarea vanei se face cu două șuruburi M8, iar racordarea axului se face rapid.

Material:

Carcasă: PBT

Suport: Al EN44200

Culoare:

Portocaliu RAL 2011, gri RAL 7043.

Marcaj:

IMI TA, denumire produs, cod articol și specificații tehnice.

Descrierea indicator LED.

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 63000.

Standardul produsului:

EN 60730

(pentru zone rezidențiale și industriale)

Cablu:

Secțiune*: 0,5-2,0 mm²

Clasă protecție: H05VV-F sau similar

Clasă protecție III: LIYY sau similară

*) **Notă:** Secțiune conductorului trebuie selectată ținând seama de consumul servomotorului și lungimea conductorului, astfel încât curentul la bornele servomotorului să nu scadă sub 20.4 Vc.a./Vc.c. (24 Vc.a./Vc.c. minus 15%).

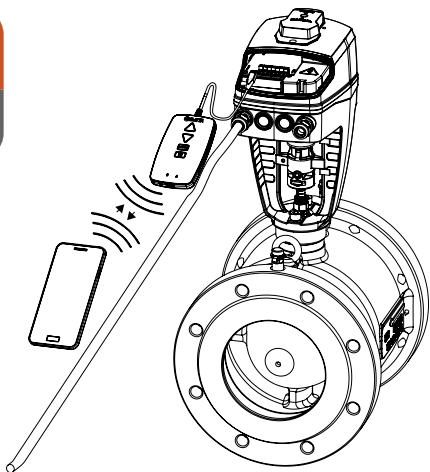
În cazul comenzi în curent Vc.c. a servomotoarelor cu alimentare 24 Vc.a./Vc.c., căderea de tensiune prin conectorul neutru trebuie să fie mai mică decât histerezisul selectat pentru semnalul de comandă.

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.



Reglarea parametrilor pentru comunicația Bus

Configurarea parametrilor rețelei Bus, cum ar fi adresa, rata de transfer, paritate și altele, trebuie realizate utilizând aplicația HyTune + TA-Dongle, chiar dacă servomotorul este alimentat electric sau nu.

Pentru mai multe informații consultați documentația de implementare a protocolului de comunicare.

Aționarea manuală

Cu imbus de 5 mm sau cu ajutorul dispozitivului TA-Dongle.

Observație: Este necesară alimentarea cu tensiune atunci când se utilizează TA-Dongle.

Indicator poziție

Poziția servomotorului este indicată mecanic pe suportul din aluminiu.

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 TA/HEIMEIER poate fi selectată valoarea

Kv_{max}/q_{max} .

Configurarea 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 TA/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

Versiunea Plus:

Interfețele de conectare pentru comunicațiile BUS

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

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.

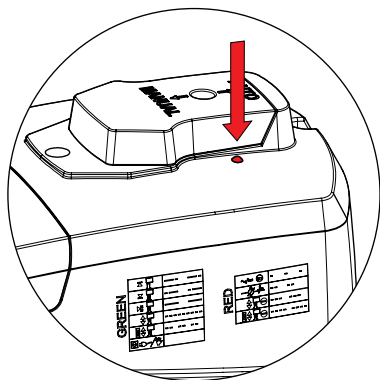
Pentru versiunea cu comunicație Bus, comutarea sistemului poate fi făcută prin rețeaua Bus.

Indicator LED

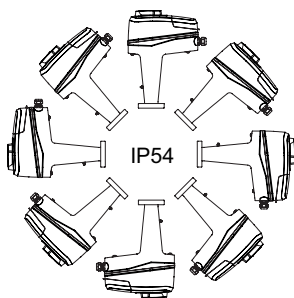
| | | Stare | Verde |
|--|--|---|----------------------------------|
| | | Complet retras (axul servomotorului) | Pulsație lungă - Pulsație scurtă |
| | | Complet extins (axul servomotorului) | Pulsație scurtă - Pulsație lungă |
| | | Poziție intermediară | Pulsații lungi |
| | | În mișcare | Pulsații scurte |
| | | Calibrare | 2 pulsații scurte |
| | | Acționare manuală sau fără alimentare electrică | Oprit |

| | | Descriere eroare | Roșu |
|--|--|---|------------|
| | | Alimentarea electrică incorectă, curent slab | 1 pulsație |
| | | Semnal intrare întrerupt (2-10 V sau 4-20 mA) | 2 pulsații |
| | | Vană colmatată sau corp străin în vană | 3 pulsații |
| | | Eroare detectare cursă | 4 pulsații |

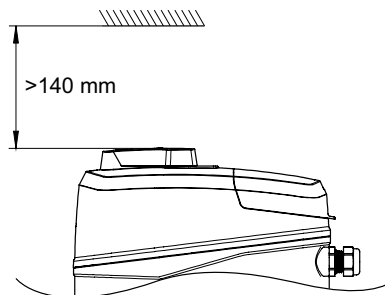
Dacă se detectează o eroare, clipește LEDul roșu conform codurilor de mai sus, în timp ce LEDul verde clipește alternativ. Pentru informații mai detaliate, consultați aplicația HyTune + TA-Dongle.



Instalare



Notă!



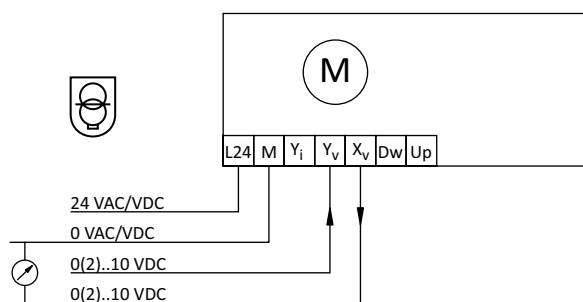
Schema de conexiuni electrice – Terminal/Descriere

| 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 |
| L | Alimentare cu tensiune electrică 100-240 V c.a. |
| N | Neutru pentru alimentare cu tensiune electrică 100-240 V c.a. |
| Y _i | Semnal de intrare pentru control proporțional 0(4)-20 mA, 500 Ω |
| Y _v | Semnal de intrare pentru control proporțional 0(2)-10 V c.c., 47 kΩ |
| X _i | Semnal de ieșire 0(4)-20 mA, rezistență max. 700 Ω |
| X _v | Semnal de ieșire 0(2)-10 V c.c., max. 8 mA sau rezistență min. sarcină 1,25 kΩ |
| Dw | Semnal de control în 3 puncte pentru extinderea axului servomotorului (24 V c.a./V c.c. sau 100-240 V c.a.) |
| Up | Semnal de control în 3 puncte pentru retragerea axului servomotorului (24 V c.a./V c.c. sau 100-240 V c.a.) |
| B | Conexiune pentru contact liber de potențial (ex: detectare fereastră deschisă), max. 100 Ω, max. 10 m de cablu sau cablu ecranat |
| COM1, COM2 | Contacte comune relee, max. 250 V c.a., max. 5 A @ 250 V c.a. la sarcină rezistivă, max. 5 A @ 30 V c.c. la sarcină rezistivă |
| NC1, NC2 | Contacte normal închise pentru relele 1 și 2 |
| NO1, NO2 | Contacte normal deschise pentru relele 1 și 2 |

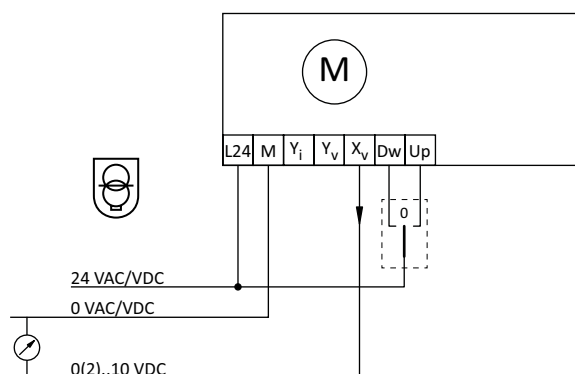
*) Toate terminalele M sunt conectate în interior.

Schema de conexiuni electrice – 24 V

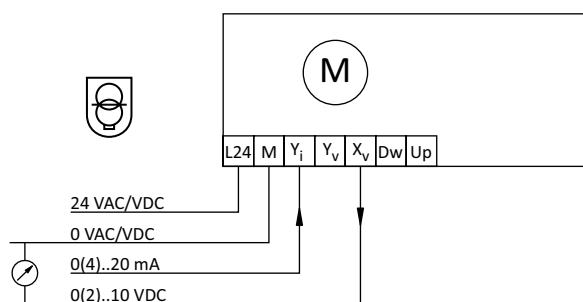
0(2)-10 Vc.c.



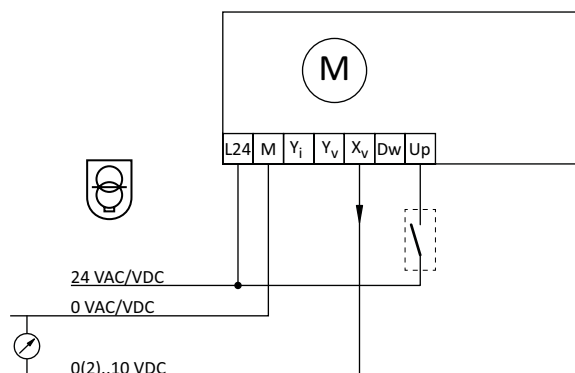
3-puncte




0(4)-20 mA



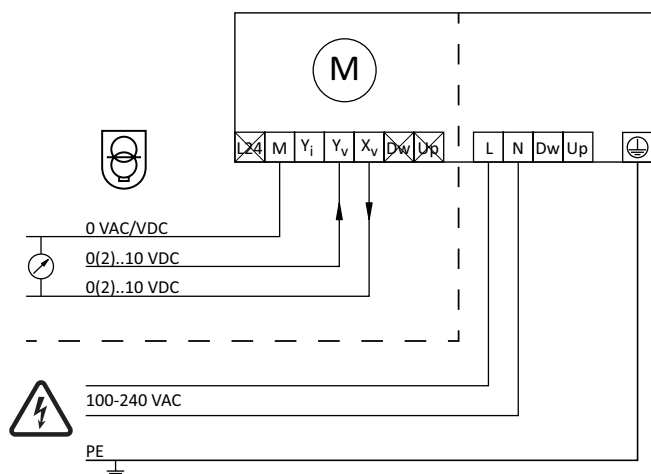
On-off



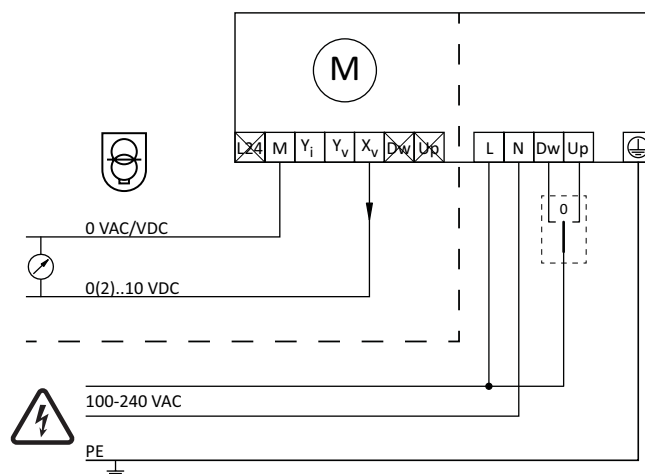
 24 V c.a./c.c., funcționează numai cu transformator de siguranță, conform EN 61558-2-6.

Schema de conexiuni electrice – 100-240 V

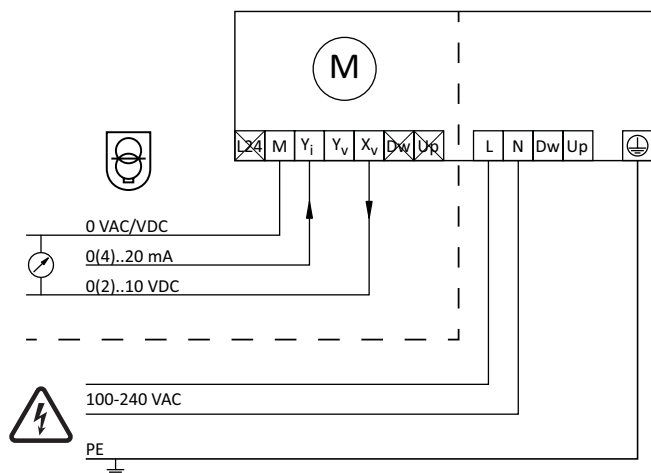
0(2)-10 Vc.c.



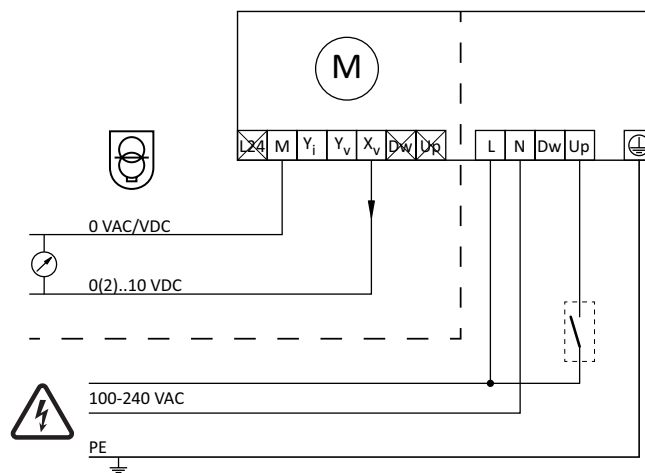
3-puncte



0(4)-20 mA



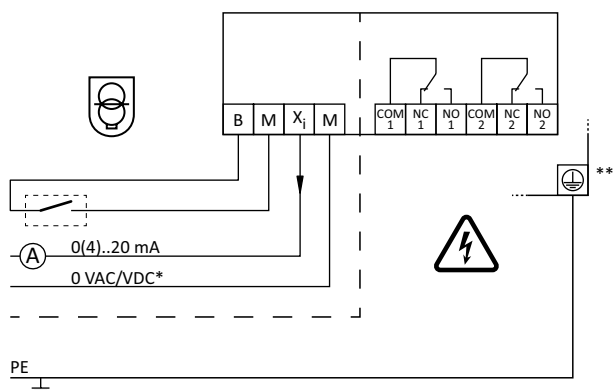
On-off



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

Schema de conexiuni electrice – Releu (numai pentru versiunea Plus)

Placă opțională de releu



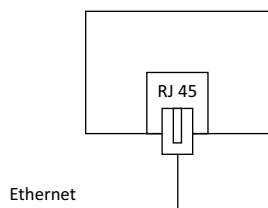
*) Neutru tensiune joasă.

**) Este necesară împământare.

Schema de conexiuni electrice – Comunicare BUS (numai pentru versiunea Plus)

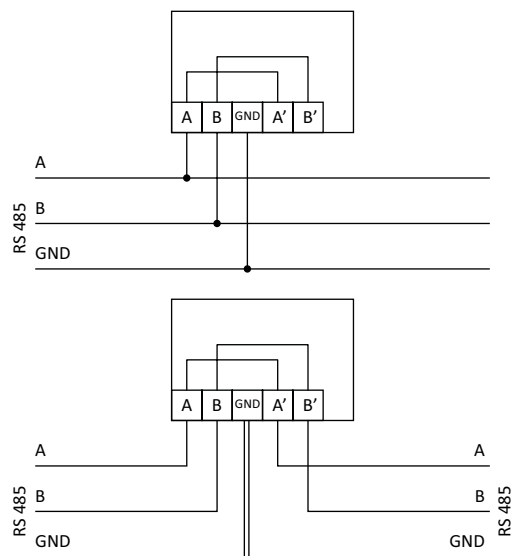
Placă opțională de comunicare Ethernet

BACnet/IP, Modbus/TCP



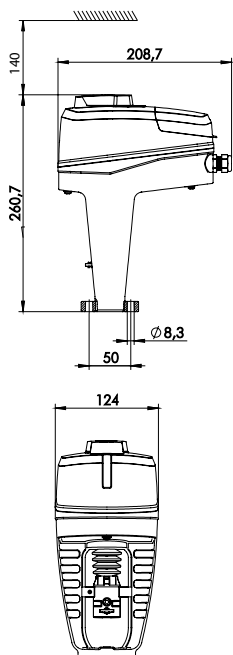
Placă opțională RS 485

BACnet MS/TP, Modbus/RTU



Observație: Terminalele A, B, A', B' și GND sunt izolate de toate celelalte terminale.

Articole



TA-Slider 1600

Semnal intrare: 0(2)-10 Vcc, 0(4)-20 mA, 3-puncte, on-off

Alimentare electrică

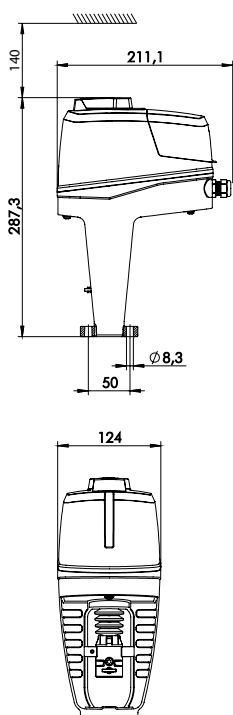
24 V c.a./V c.c.

100-240 V c.a.

Cod articol

322228-10110

322228-40110



TA-Slider 1600 Plus

Semnal intrare: 0(2)-10 Vcc, 0(4)-20 mA, 3-puncte, on-off

Cu intrare digitală, rele, semnal ieșire mA

Alimentare electrică

24 V c.a./V c.c.

100-240 V c.a.

BUS

-

-

Cod articol

322228-10219

322228-40219

Cu comunicare BUS (fără intrare digitală, rele, semnal ieșire mA)

Alimentare electrică

24 V c.a./V c.c.

100-240 V c.a.

BUS

Modbus/RTU RS 485

BACnet MS/TP RS 485

Modbus/TCP Ethernet

BACnet/IP Ethernet

Modbus/RTU RS 485

BACnet MS/TP RS 485

Modbus/TCP Ethernet

BACnet/IP Ethernet

Cod articol

322228-12210

322228-13210

322228-14210

322228-16210

322228-42210

322228-43210

322228-44210

322228-46210

Cu comunicare BUS, intrare digitală, rele, semnal ieșire mA

Alimentare electrică

24 V c.a./V c.c.

100-240 V c.a.

BUS

Modbus/RTU RS 485

BACnet MS/TP RS 485

Modbus/TCP Ethernet

BACnet/IP Ethernet

Modbus/RTU RS 485

BACnet MS/TP RS 485

Modbus/TCP Ethernet

BACnet/IP Ethernet

Cod articol

322228-12219

322228-13219

322228-14219

322228-16219

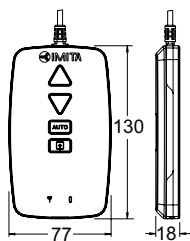
322228-42219

322228-43219

322228-44219

322228-46219

Echipamente suplimentare



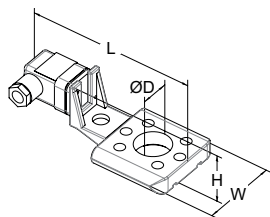
TA-Dongle

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

Cod articol

322228-00001

Accesorii



Preîncălzitor de tijă

Include extensia de tijă și șuruburi mai lungi.

Funcționare de la -10 °C.

Alimentare electrică 24 Vc.a. ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Putere P_N aproximativ 30 W.

Curent 1,4 A.

Temperatura la suprafață maxim 50 °C.

| Pentru vană | DN | L | H | W | D | Cod articol |
|--------------|--------|-----|----|----|----|--------------|
| | | 146 | 49 | 70 | 30 | |
| KTM 512 | 65-125 | | | | | 322042-81401 |
| TA-Modulator | 65-200 | | | | | 322042-80010 |