

Climate  
Control

IMI TA

## TA-Slider 1600 Fail-safe Plus



### **Ställdon**

Digitalt konfigurerbart proportionellt push/pull-ställdon med elektrisk felsäkerfunktion – 1600 N

## TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

Digitalt konfigurerbara felsäkra ställdon för alla reglersystem med eller utan change-over-funktion. Många inställningsmöjligheter ger hög flexibilitet för parameteranpassning på plats. Programmerbar, binär ingång, relä och justerbar max-slaglängd ger nya möjligheter till avancerad hydropisk styrning och injusterering.



### Produktegenskaper

#### Helt konfigurerbar felsäkerhet

Konfigurering av slaglängdsposition (utdragen, indragen eller i mellanliggande position) samt fördröjningsfunktion för att gå in i eller lämna felsäker funktion för en tillförlitlig och optimal felsäkerhetsfunktion.

#### Praktisk, tillförlitlig inställning

Helt konfigurerbar med smartphone via Bluetooth och en TA-Dongle.

#### Helt konfigurerbar

Fler än 200 inställningsalternativ innebär att in- och utsignaler, binär ingång, relä, karakteristik och många andra parametrar kan konfigureras.

#### Enkel felsökning

Registrerar de tio senaste felen, för snabb och enkel felsökning. Dessutom finns in funktionskontroll för felsäkerhetsfunktionen.

### Teknisk beskrivning

#### Funktion:

Elektrisk felsäkerfunktion  
 Proportionell styrning  
 3-punktsreglering  
 On-off-reglering  
 Manuell förbikoppling  
 Slaglängdsdetektion  
 Mode-, status- och lägesindikator  
 Utsignal VDC  
 Ställbar slaglängdsbegränsning  
 Minimum slaglängdskonfigurering  
 Ventilblockeringsskydd  
 Detektering av igensättning  
 Felsäkert läge  
 Diagnostik/registrering  
 Fördröjd uppstart

#### Med reläkort

+ 1 binär ingång, max 100 Ω, kabel max 10 m eller skärmad  
 + 2 reläer, max 3A, 30 VDC/250 VAC vid resistiv belastning  
 + Utsignal i mA

#### Felsäker funktion:

Konfigurerbart för slaglängdspositionering vid strömavbrott till helt ut- eller indragen spindel eller mellanläge.

#### Matningsspänning:

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

#### Effektförbrukning:

24 VAC/VDC:  
 Topp: < 21,7 VA (VAC); < 8,7 W (VDC)  
 Drift: < 12,0 VA (VAC); < 6,0 W (VDC)  
 Standby: < 1,8 VA (VAC); < 0,7 W (VDC)  
 100-240 VAC:  
 Topp: < 20,8 VA (VAC)  
 Drift: < 15,6 VA (VAC)  
 Standby: < 4,3 VA (VAC)  
 Toppförbrukning sker under en kort period efter strömavbrott för att ladda kondensatorerna.

#### Insignal:

0(2)-10 VDC, R<sub>i</sub> 47 kΩ.  
 Ställbar känslighet 0,1-0,5 VDC.  
 Lågpassfilter för 0,33 Hz.  
 0(4)-20 mA R<sub>i</sub> 500 Ω.  
 Proportionell:  
 0-10, 10-0, 2-10 eller 10-2 VDC  
 0-20, 20-0, 4-20 eller 20-4 mA  
 Proportionell, förskjutet område:  
 0-5, 5-0, 5-10 eller 10-5 VDC  
 0-4,5, 4,5-0, 5,5-10 eller 10-5,5 VDC  
 2-6, 6-2, 6-10 eller 10-6 VDC  
 0-10, 10-0, 10-20 eller 20-10 mA  
 4-12, 12-4, 12-20 eller 20-12 mA  
 Proportionell, dubbelområde (change-oversystem):  
 0-3.3 / 6.7-10 VDC,  
 10-6.7 / 3.3-0 VDC,  
 2-4.7 / 7.3-10 VDC eller  
 10-7.3 / 4.7-2 VDC.  
 Förvald inställning: Proportionell  
 0-10 VDC.

**Utsignal:**

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 k $\Omega$ .  
0(4)-20 mA, max. 700  $\Omega$ .  
Områden: Se "Insignal".  
Förvald inställning: Proportionell  
0-10 VDC.

**Karakteristik:**

Linjär, EQM 0,25 och inverterad EQM  
0,25.  
Förvald inställning: Linjär.

**Hastighet:**

3, 4, 6, 8, 12 eller 16 s/mm  
Förvald inställning: 3 s/mm

**Felsäkerhetsfunktion fördröjning:**

Justerbart mellan 0 och 10 sekunder.  
Förvald inställning: 2 s

**Stabiliseringsfördröjning av strömförsörjning:**

Justerbart mellan 1 och 5 sekunder.  
Förvald inställning: 2 s

**Laddningstid:**

< 70 s

**Ställkraft:**

1600 N

**Temperatur:**

Mediatemperatur: 0 till +120 °C  
Driftmiljö: 0 till +50 °C  
(5-95 % RH, icke-kondenserande)  
Förvaring: -20 till +50 °C  
(5-95 % RH, icke-kondenserande)

**Kapslingsgrad:**

IP54 (alla positioner)  
(enligt EN 60529)

**Skyddsklass:**

(enligt EN 61140)  
100-240 VAC: Klass I  
24 VAC/VDC: Klass I

**Slaglängd:**

Max 33 mm  
Automatisk detektering av ventilens  
ändlägen (slaglängdsdetektion).

**Ljudnivå:**

Max 40 dBA

**Vikt:**

1,6 kg

**Anslutning mot ventil:**

Med två M8-skrivar och snabbkoppling  
mot spindeln.

**Material:**

Hölje: PBT  
Fäste: Alu EN44200

**Färg:**

Orange RAL 2011, grå RAL 7043.

**Märkning:**

IMI TA, produktnamn, artikelnummer och  
teknisk specifikation.  
LED-indikatorbeskrivning.

**CE-certifiering:**

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.

**Produktstandard:**

EN 60730  
(för bostads- och industriområden)

**Kabel:**

Ledarens tvärsnittsarea\*: 0,5-2,0 mm<sup>2</sup>.  
Skyddsklass I: H05VV-F eller  
motsvarande  
Skyddsklass III: LiYY eller motsvarande

\*) **OBS:** Kabelareor måste  
dimensioneras med hänsyn till  
förbrukning och kabellängd, så att  
inte spänningen till ställdonet inte  
understiger 20,4 VAC/VDC (24 VAC/  
VDC minus 15%).  
Vid VDC styrsignal för 24 VAC/VDC  
ställdon ska spänningstappet vid  
neutral vara mindre än den definierade  
hysteresen för VDC styrsignal.

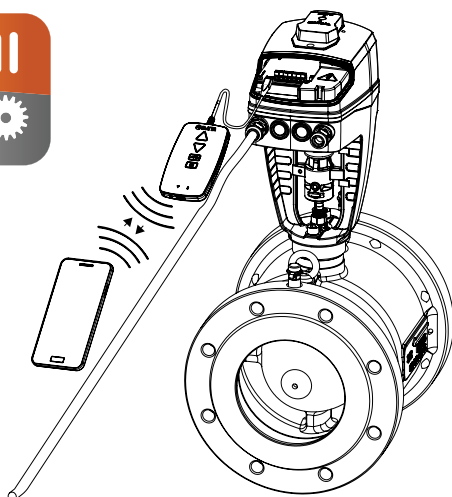
## Funktion

### Inställning

Ställdonet kan ställas in från appen HyTune (iOS version 8 eller senare på iPhone 4S eller senare, Android version 4.3 eller senare) + TA-Dongle, med eller utan spänningsatt ställdon.

I TA-Dongle kan en konfigurering sparas och i HyTune kan man skapa och spara ett större antal ställdonskonfigureringar. Anslut TA-Dongle till ställdonet och tryck på inställningsknappen.

HyTune kan laddas ner från App Store och Google Play.



### Manuell förbikoppling

Med insexnyckel på 5 mm eller TA-Dongle.

**Anm:** Strömförsörjning krävs vid användning av TA-Dongle.

### Lägesindikering

Synlig mekanisk slaglängdsindikering på fästet.

### Kalibrering/Slaglängdsdetektion

Enligt valda inställningar i tabellen.

Typ av kalibrering	Strömförsörjning på	Efter manuell förbikoppling
Bägge ändlägena (full)	√ *	√
Helt utkörd (snabb)	√	√ *
Inga	√	

\*) Förvald inställning.

**Anm:** Kalibreringen kan uppdateras automatiskt varje månad eller vecka.

Förvald inställning: Av

### Ställbar slaglängdsbegränsning

Maximal slaglängd kortare eller lika med detekterad lyfthöjd kan konfigureras för ställdonet.

För vissa ventiler från IMI TA/IMI Heimeier kan det också

ställas in för ett  $Kv_{max}/q_{max}$ .

Förvald inställning: Ingen slaglängdsbegränsning (100 %).

### Minimum slaglängdskonfigurering

Ställdonet kan konfigureras till min. slaglängd vilket den inte kommer överskrida (förutom vid ändlägeskalibrering).

För vissa ventiler från IMI TA/IMI Heimeier-ventiler kan det

även konfigureras för  $q_{min}$ .

Förvald inställning: Ingen minimum slaglängdsbegränsning (0%).

### Ventilblockeringsskydd

Ställdonet ställs om med en fjärdedel av full slaglängd och sedan tillbaka till önskat värde om ingen åtgärd vidtas inom en vecka eller en månad.

Förvald inställning: Av

### Detektering av igensättning

Ställdonet återgår om rörelsen avbryts innan önskat värde nåtts och blir då klart för ett nytt försök. Ställdonet ställs om till det inställda felsäkra läget efter tre försök.

Förvald inställning: På

### Felsäkert läge

Helt utkörd eller indragen vid följande fel: låg spänning, signalavbrott, ventilen igensatt eller fel i slaglängdsdetektering.

Förvald inställning: Helt utkörd.

### Diagnostik/registrering

De tio senaste felen (låg spänning, strömavbrott, ventilen igensatt, fel i slaglängdsdetektering) med tidsangivelse kan läsas av i appen HyTune + TA-Dongle. Registrerade fel raderas när strömförsörjningen återupprättas.

### Fördröjd uppstart

Ställdonet kan konfigureras med en fördröjd uppstart (0 till 1275 s) efter spänningsbortfall. Användbart i styrsystem som tar lång tid för uppstart.

Förvald inställning: 0 sekunder.

### Felsäkerhetsfunktion

Går till en fördefinierad position när strömförsörjningen bryts. Fördefinierad position och tid för att gå in i felsäkert läge är konfigurerbart efter bruten strömförsörjning mellan 0 och 10 sekunder.

Fabriksinställning: Helt indraget ställdon och 2 sekunders fördröjning.

Återgår till normal drift efter att strömförsörjningen återkommit i längre tid än stabiliseringsfördröjningen som kan ställas in mellan 1 och 5 sekunder.

Fabriksinställning: 2 sekunder.

Kondensatorladdning / hälsokontroll för felsäkerhetsfunktionen indikeras med färg i LED-lampa för felsäkerhet. En fullständig funktion och hälsokontroll kan startas med appen HyTune.

### Binär ingång











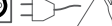
Om kretsen till den binära ingången är öppen kommer ställdonet att gå till ett förbestämt läge, växla till en annan slaglängdsbegränsning eller gå till full slaglängd oavsett begränsning för spolning. Se också avsnittet Konfigurering av change-oversystem.









Förvald inställning: Av

### Detektering av change-oversystem

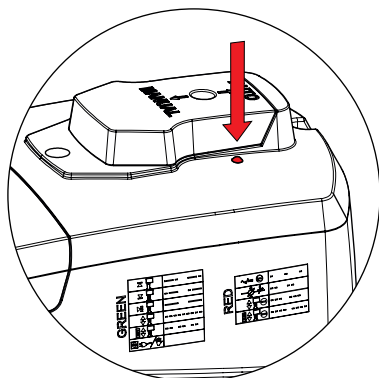
Omställning mellan två olika slaglängdsbegränsningar genom byte av den binära ingången eller genom att använda den proportionella dubbelområdessignalen.

## LED-indikator

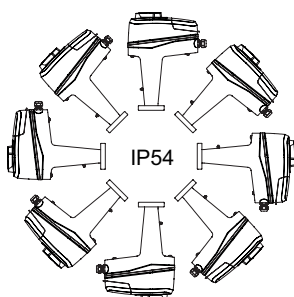
		Status	Grön
		Helt indragen (ställdonsspindel) n	Lång puls – kort puls
		Helt utkörd (ställdonsspindel) n	Kort puls – lång puls
		Mellanläge	Långa pulser
		Rörelse	Korta pulser
		Kalibrering	2 korta pulser
		Manuellt läge eller ingen strömförsörjning	Från

		Felkod	Röd
		För låg spänning	1 puls
		Avbrott i ledning (2-10 V eller 4-20 mA)	2 pulser
		Ventil igensatt eller främmande föremål	3 pulser
		Fel i slaglängsdetektering	4 pulser

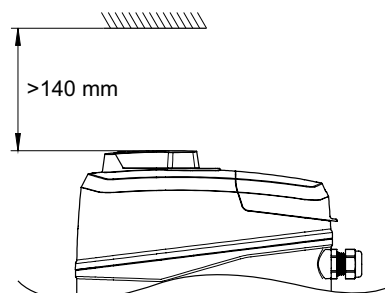
Vid fel visas röd puls växelvis med grön statusblinkning.  
I HyTune-appen och TA-Dongle finns mer information.



## Installation



**OBS!**



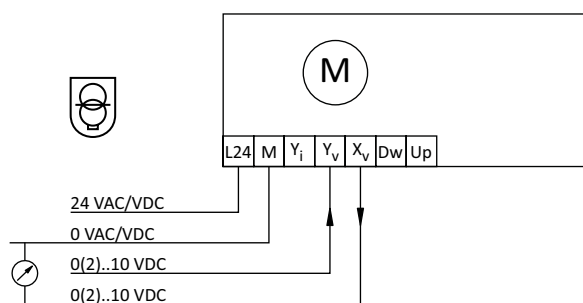
## Kopplingsschema – Plint/beskrivning

Plint	Beskrivning
L24	Strömförsörjning 24 VAC/VDC
M*	Nolla för strömförsörjning 24 VAC/VDC och signaler
L	Strömförsörjning 100-240 VAC
N	Nolla för strömförsörjning 100-240 VAC
Y <sub>i</sub>	Insignal för proportionell styrning 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y <sub>v</sub>	Insignal för proportionell styrning 0(2)-10 VDC, 47 Ω
X <sub>i</sub>	Utsignal 0(4)-20 mA, max resistans 700 Ω
X <sub>v</sub>	Utsignal 0(2)-10 VDC, max 8 mA eller minsta resistiva belastning på 1,25 kΩ
Dw	Signal för 3-punktsreglering av utkörning av ställdonsspindel (24 VAC/VDC eller 100-240 VAC)
Up	Signal för 3-punktsreglering av inkörning av ställdonsspindel (24 VAC/VDC eller 100-240 VAC)
B	Anslutning för potentialfri kontakt (t ex detektering av fönsteröppning), max 100 Ω, max 10 m kabel eller skärmad
COM1, COM2	Gemensamma reläkontakter, max 250 VAC, max 5 A vid 250 VAC och resistiv belastning, max 5 A vid 30 VDC och resistiv belastning
NC1, NC2	Normalt stängda kontakter för reläerna 1 och 2
NO1, NO2	Normalt öppna kontakter för reläerna 1 och 2

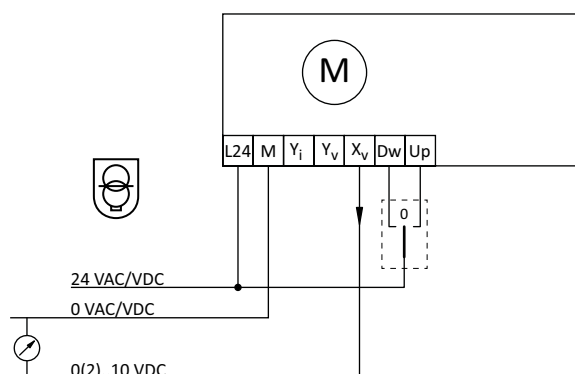
\*) Alla M-plintar är internt anslutna.

## Kopplingsschema – 24 V

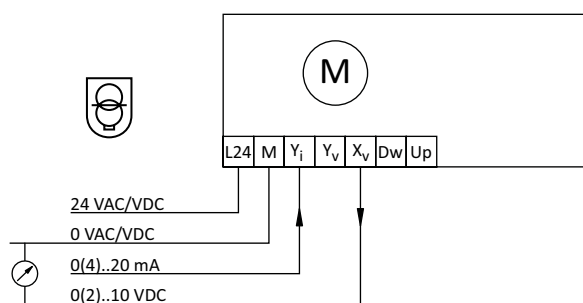
### 0(2)-10 VDC



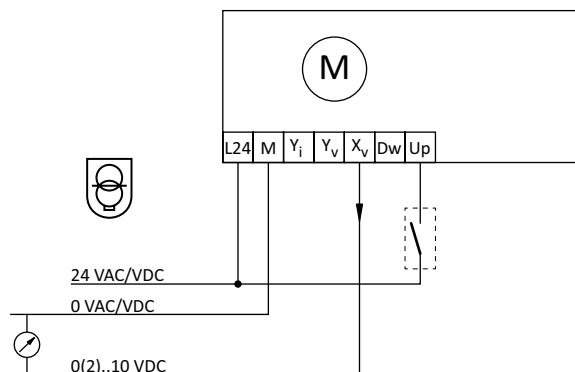
### 3-punkt



### 0(4)-20 mA



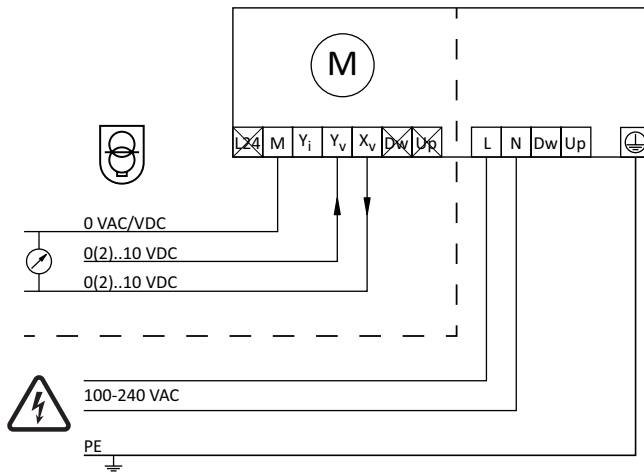
### On-off



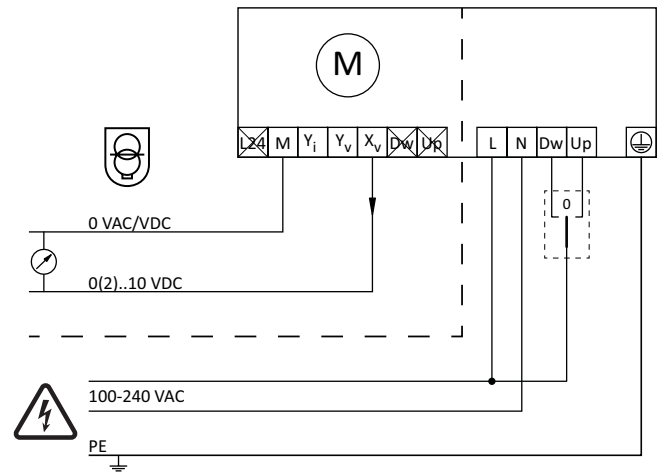
Drift med 24 VAC/VDC endast med säkerhetstransformator enligt EN 61558-2-6.

## Kopplingsschema – 100-240 V

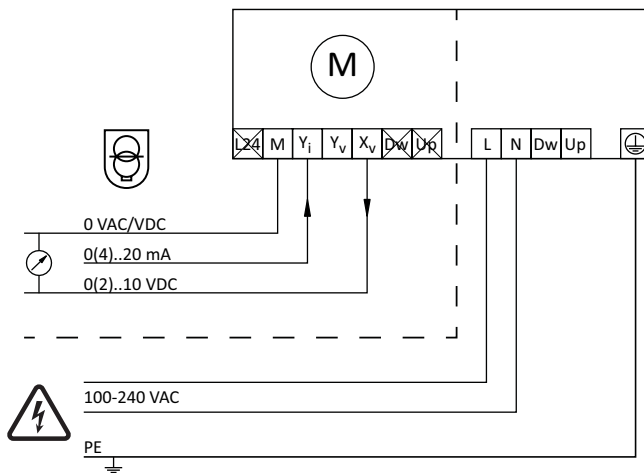
### 0(2)-10 VDC



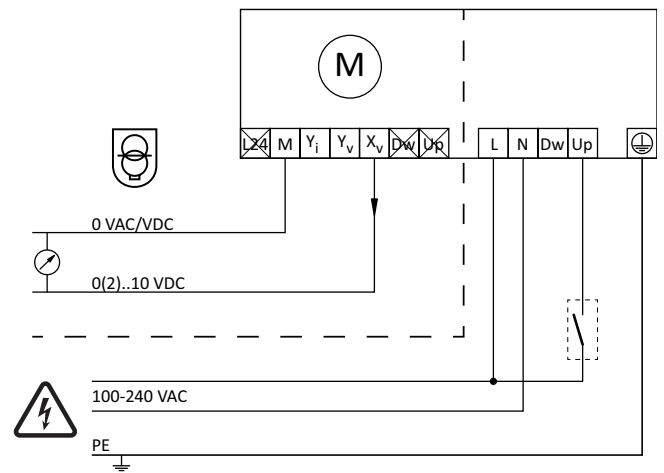
### 3-punkt



### 0(4)-20 mA



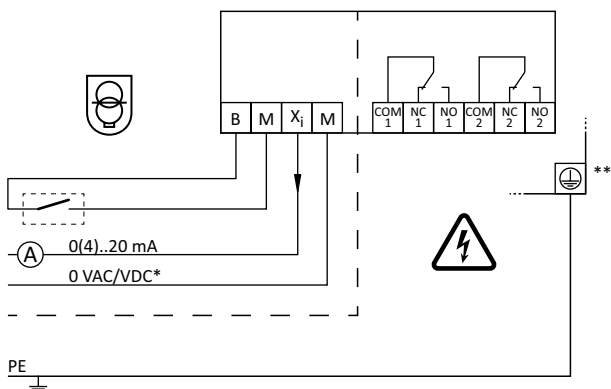
### On-off



Drift med 24 VAC/VDC endast med säkerhetstransformator enligt EN 61558-2-6.

## Kopplingsschema – Relä

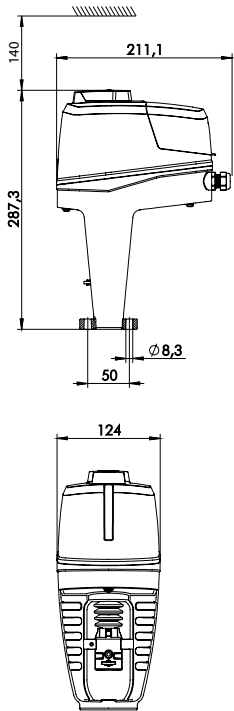
### Reläkort



\*) Nolla lågspänning

\*\*) Jordanslutning krävs

## Artiklar



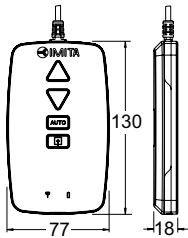
### TA-Slider 1600 Fail-safe Plus

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

Med binär ingång, reläer, utsignal mA

Matningsspänning	RSK nr	Artikelnr
24 VAC/VDC		322228-10319
100-240 VAC		322228-40319

## Kompletterande utrustning

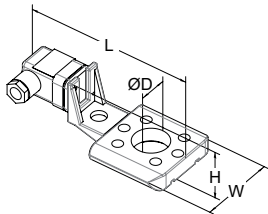


### TA-Dongle

För Bluetooth kommunikation med appen HyTune, överföringsinställningar och manuell förbikoppling.

RSK nr	Artikelnr
536 65 06	322228-00001

## Tillbehör



### Spindelvärmare

Inklusive axelförlängare och förlängda skruvar.

Temperaturområde till  $-10^{\circ}\text{C}$ .

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

Effekt  $P_N$  cirka 30 W.

Ström 1,4 A.

Yttemperatur max.  $50^{\circ}\text{C}$ .

Till ventil	DN	L	H	W	D	RSK nr	Artikelnr
		146	49	70	30		
KTM 512	65-125					-	322042-81401
TA-Modulator	65-200						322052-80010