

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 1600 T-2T



Ställdon

Digitalt konfigurerbart proportionellt push/pull-ställdon med möjlighet till temperaturmätning – 1600 N

TA-Slider 1600 T-2T

Digitalt konfigurerbara ställdon med temperaturmätning för alla reglersystem med eller utan BUS-kommunikation. Används som ett ställdon på en PIBCV för att justera flödet baserat på tillloppstemperatur eller lågt ΔT . Många inställningsmöjligheter ger hög flexibilitet för parameteranpassning på plats. Programmerbar, binär ingång, relä och justerbar max-slaglängd ger nya möjligheter till avancerad hydronisk styrning och injustering.

Produktegenskaper

Valfri ΔT och returtemperaturbegränsning

Optimera verkningsgraden i produktionsenheten genom att säkerställa optimal (rätt) returtemperatur.

Växlingsfunktion

Växla mellan flöden för värme och kyla enligt insignalen eller automatiskt med hjälp av tillloppstemperatur eller ΔT .

Praktisk, tillförlitlig inställning

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

Enkel felsökning

Registrerar de tio senaste felen, för snabb och enkel felsökning.

Perfektion i anslutning

Kommunikation med de vanligaste busprotokollen.



Teknisk beskrivning

Funktion:

ΔT - och returtemperaturbegränsning
Avläsning (tilllopps-/returtemperatur, ΔT , position ventil)
Automatisk växlingsfunktion
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

BUS-kommunikationskort
+ ModBus eller BACnet.

Reläkort

+ 1 binär ingång, max 100 Ω , kabel max 10 m eller skärmad.
+ 2 reläer, max 5 A, 30 VDC/250 VAC vid resistiv belastning.
+ Utsignal i mA.

För T-version anslut en Pt1000, för 2T-version anslut två Pt1000 (se avsnitt "Givare").

Matningsspänning:

24 VAC/VDC $\pm 15\%$.
Frekvens 50/60 Hz ± 3 Hz.

Effektförbrukning:

Drift: < 11,5 VA (VAC); < 5,7 W (VDC)
Standby: < 1,1 VA (VAC); < 0,5 W (VDC)

Insignal:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
Ställbar känslighet 0,1-0,5 VDC.
Lågpasfilter för 0,33 Hz.
0(4)-20 mA R_i 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 Ω .
Plus-version: 0(4)-20 mA, max. 700 Ω .
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

Ställkraft:

1600 N

Temperatur:

Mediatemperatur: 0 till +120 °C
Driftmiljö: 0 till +50 °C
(5-95 % RH, icke-kondenserande)
Förvaring: -20 till +70 °C
(5-95 % RH, icke-kondenserande)

Mätnoggrannhet:

Dykrör : Klass AA
Via ventilens mätuttag: Klass B
Anligningsgivare: Klass B

Absolut temperatur:

Pt1000 Klass AA: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ vid 0°C
 Pt1000 Klass B: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ vid 0°C

Tidskonstant τ (63%):

Via ventilens mätuttag: 5 s
 Dykrör: 9 s
 Anligningsgivare: 20 s

Kapslingsgrad:

IP54 (alla positioner)
 (enligt EN 60529)

Skyddsklass:

(enligt EN 61140)
 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-skravar och snabbkoppling
 mot spindeln.

Material:

Hölje: PBT
 Fäste: Alu EN44200

Kabel, temperaturgivare:

Halogenfri, brandklass IEC 60332-3-24
 (cat. C).
 Längd se avsnitt "Givare".

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 mm².
 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.

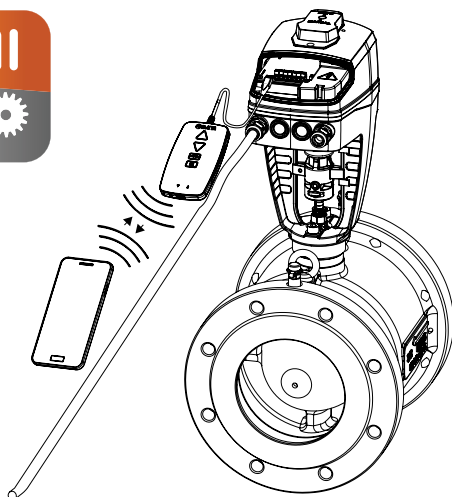
Funktion

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 spänningssatt 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.



Inställning av parametrar för Bus-kommunikation

Konfigurering för Bus-kommunikation, så som adress, baud rate, parametrar mm görs med appen HyTune + TA-Dongle. Ställdonet kan vara både strömsatt eller ej. Mer detaljerad information finns i dokumentation för Bus-protokoll.

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 K_v_{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 nåts 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.

ΔT och begränsning av returtemperaturen

Säkerställ att enheterna är injusterade till rätt flöden och optimerar produktionen genom rätt returtemperatur i alla lastfall.

Anslutningar för Bus-kommunikation

- RS485; BACnet MS/TP, Modbus/RTU

- Ethernet; BACnet/IP, Modbus/TCP

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.

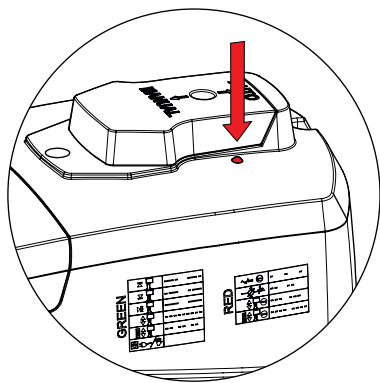
För versioner med Bus-kommunikation är växlingen även möjlig via Bus.

LED-indikator

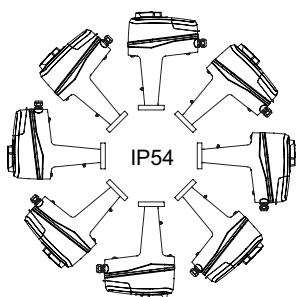
		Status	Grön
		Helt indragen (ställdonsspindeln)	Lång puls – kort puls
		Helt utkörd (ställdonsspindeln)	Kort puls – lång puls
		Mellanläge	Långa pulser
		Rörelse	Korta pulser
		Kalibrering	2 korta pulser
		Manuellt läge eller ingen strömförsörjning	Från

		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 slaglängdsdetektering	4 pulser

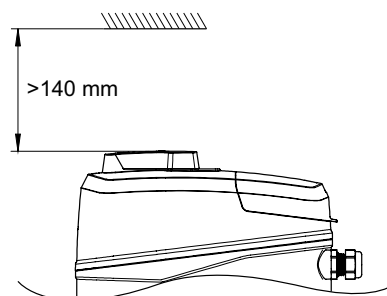
Vid fel visas röd puls växelvis med grön statusblinkning.
I HyTune-appen och TA-Dongle finns mer information.



Installation



OBS!



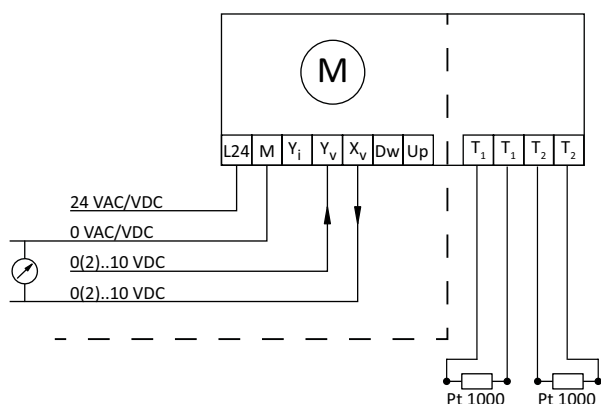
Kopplingsschema – Plint/beskrivning

Plint	Beskrivning
L24	Strömförsörjning 24 VAC/VDC
M*	Nolla för strömförsörjning 24 VAC/VDC och signaler
Y _i	Insignal för proportionell styrning 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y _v	Insignal för proportionell styrning 0(2)-10 VDC, 47 Ω
X _i	Utsignal 0(4)-20 mA, max resistans 700 Ω
X _v	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
Up	Signal för 3-punktsreglering av inkörning av ställdonsspindel
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
T1	Anslutning av första Pt1000-givaren, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.
T2	Anslutning av andra Pt1000-givaren, max. 10 m total kabellängd mellan ställdon och givare.

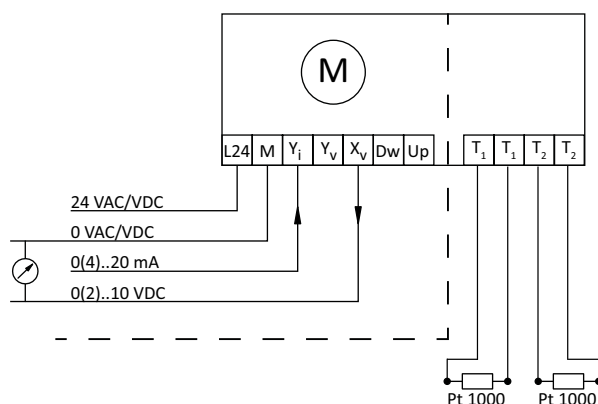
*) Alla M-plintar är internt anslutna.

Kopplingsschema – 24 V

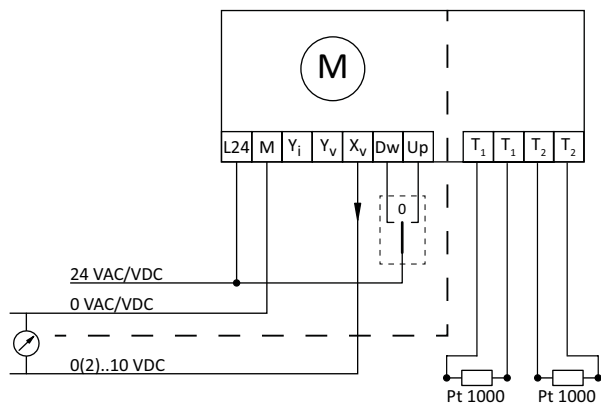
0(2)-10 VDC



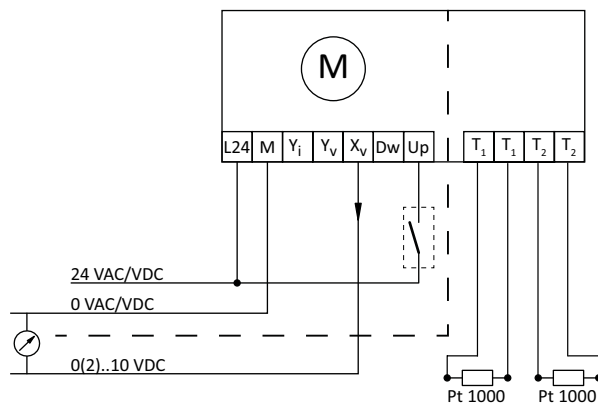
0(4)-20 mA



3-punkt



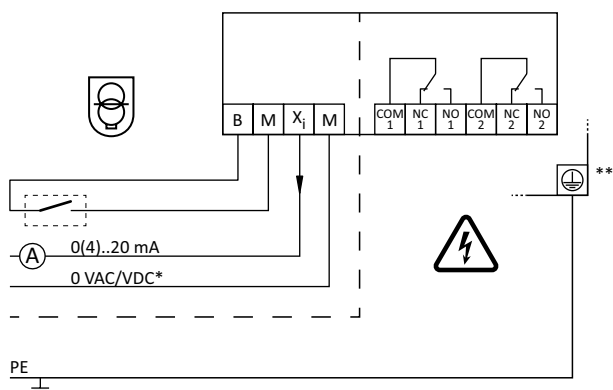
On-off



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

Kopplingsschema – Relä

Reläkort



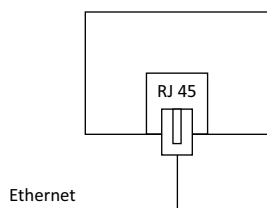
*) Nolla lågspänning

**) Jordanslutning krävs

Kopplingsschema – Buskommunikation

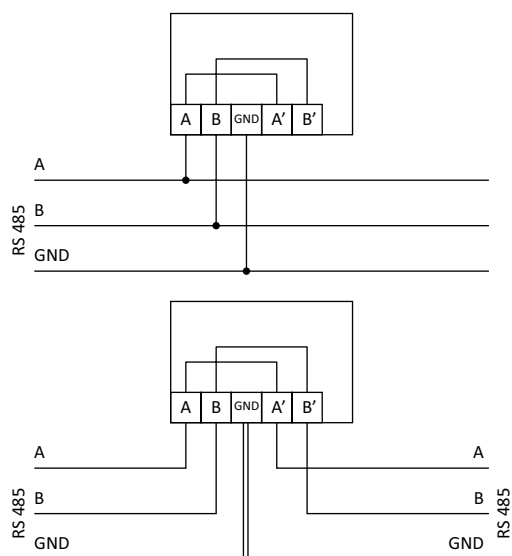
Ethernet-kort

BACnet/IP, Modbus/TCP



RS 485-kort

BACnet MS/TP, Modbus/RTU



Anm: Plintarna A, B, A', B' och jord är isolerade från övriga plintar.

Givare

T-version: För applikationer som endast kräver en temperaturmätning, beställ en temperaturgivare.

2T-version: För applikationer där två temperaturmätningar är nödvändiga, beställ två temperaturgivare.

IMI erbjuder en rad temperaturgivare som är kompatibla med ställdonet. Observera att givarna inte behöver vara av samma typ. För artikelnummer se avsnittet "Givare".

Givare via dykrör

Givartyp: Pt1000, Ø 5 mm, 3 m kabel.

Dyk-rörs-längd	Kabel-längd	För rör DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
[mm]	[mm]				
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

Givare via ventilens mätuttag

Givartyp: Pt1000, Ø 3 mm, 3 eller 5 m kabel.

Givar-längd	Kabel-längd	TA-Modulator	TBV-CM	TA-COMPACT -P/-DP	STAD	STAF/STAF-SG	STAF/STAF-SG	STAF-SG	STAF-SG
[mm]	[mm]	DN 10-50	DN 15-25	DN 10-32	DN 10-50	DN 65-125	DN 150	DN 200-250	DN 300-400
60	3000	X	X	X	X				
130	5000					X		X	
170	5000						X		X

Anligningsgivare

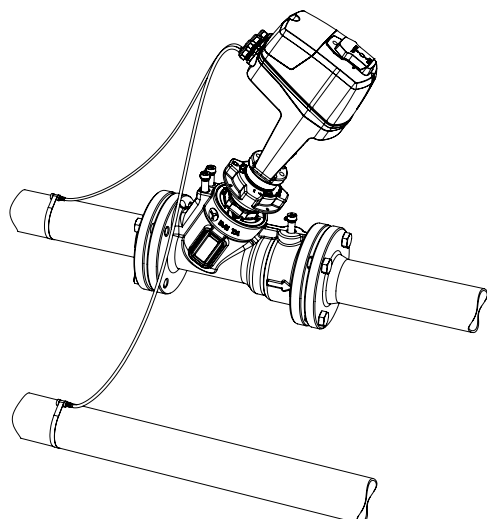
Givartyp: Pt1000, 3 m kabel.

Exempel

TA-Modulator med 2T-version

I denna installation bör 2 givare beställas.

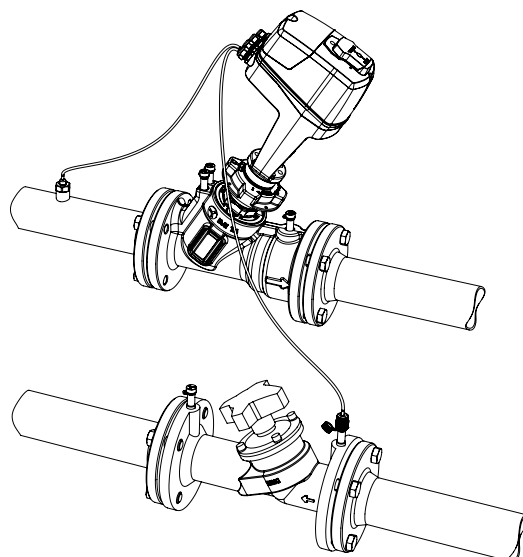
En anligningsgivare monteras på tilloppsröret, den andra monteras på returröret.



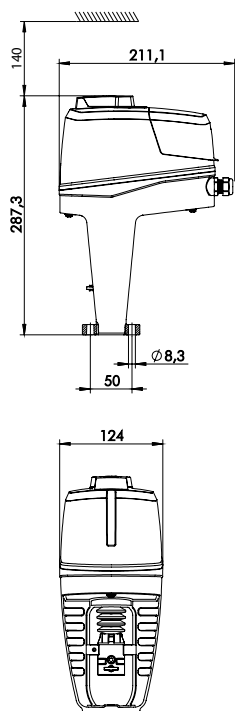
TA-Modulator med 2T-version och STAF

I denna installation bör 2 givare beställas.

En givare används för insättning i dykrör på tilloppsröret och den andra givaren sätts in i mätuttaget på STAF.



Artiklar



TA-Slider 1600 T-2T

Utan Pt1000. Givare beställs separat.

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

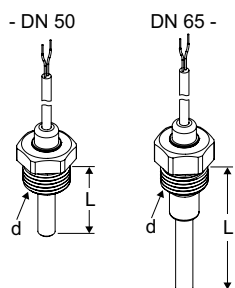
Med binär ingång, reläer, utsignal mA

Matningsspänning	Bus	RSK nr	Artikelnr
24 VAC/VDC	-		322228-10419

Med BUS-kommunikation, binär ingång, reläer, utsignal mA

Matningsspänning	Bus	RSK nr	Artikelnr
24 VAC/VDC	Modbus/RTU	RS 485	322228-12419
	BACnet MS/TP	RS 485	322228-13419
	Modbus/TCP	Ethernet	322228-14419
	BACnet/IP	Ethernet	322228-16419

Givare



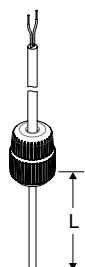
Dykrör med givare

Pt1000

För montering direkt i röret.

Fritt utrymme >70 mm krävs över dykröret.

För rör DN	d	L	Kabellängd	Artikelnr
10-25	G1/2	25	3000	322428-00020
32-50	G1/2	40	3000	322428-00521
65-80	G1/2	70	3000	322428-00621
100-250	G1/2	100	3000	322428-00721

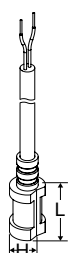


Temperaturgivare för mätuttag på ventil

Pt1000

Passar till produktfamiljerna: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG

För ventil DN	L	Kabellängd	Artikelnr
10-50	60	3000	322428-00122
65-250	130	5000	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	322428-00135



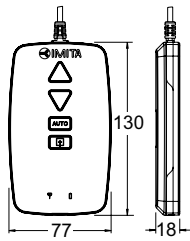
Anligningsgivare

Pt1000

För ytmontering direkt på röret.

H	L	Kabellängd	Artikelnr
10	16	3000	322428-00429

Kompletterande utrustning

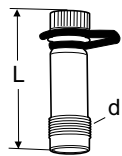


TA-Dongle

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

RSK nr	Artikelnr
536 65 06	322228-00001

Tillbehör



Mätuttag

AMETAL®/EPDM

För montering av temperaturgivare för mätuttag direkt på röret.

d	L	RSK nr	Artikelnr
R1/4	39	489 16 00	52 179-009
R1/4	103	489 16 01	52 179-609
R3/8	45	489 15 99	52 179-008
R3/8	101	489 16 45	52 179-608

Spindelvärmare

Inklusive axelförlängare och förlängda skruvar.

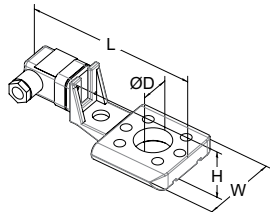
Temperaturområde till -10°C.

Spänning 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Effekt P_N cirka 30 W.

Ström 1,4 A.

Yttemperatur max. 50°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						322042-80010