

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 1600 Fail-safe 2T Plus



Ställdon

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

TA-Slider 1600 Fail-safe 2T Plus

Digitalt konfigurerbara felsäkra ställdon med temperaturmätning för alla reglersystem med eller utan change-over-funktion. Används som ett ställdon på en PIBCV för att justera flödet baserat på tilloppstemperatur 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 injusterering.



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 tilloppstemperatur eller ΔT .

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
 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

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.

Anslut en eller två Pt1000-givare beroende på installation (se avsnitt "Givare").

Felsäker funktion:

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

Matningsspänning:

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

Effektförbrukning:

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)
 Toppförbrukning sker under en kort period efter strömbrott för att ladda kondensatorerna.

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 .
 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

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:

< 60 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)

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%).

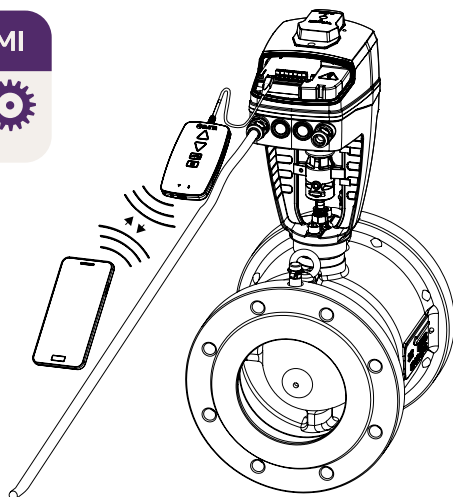
Vid VDC styrsignal för 24 VAC/VDC ställdon ska spänningstappet vid neutral vara mindre än den definierade hysteresen för VDC styrsignal.

Funktion

Inställning

Ställdonet kan ställas in från appen HyTune (iOS version 16 eller senare, Android version 9 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.



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.

ΔT och begränsning av returtemperaturen

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

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

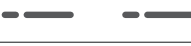
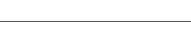
Om kretsen till den binära ingången är öppen kommer ställdonet att gå till ett förbestämt läge, växla till en annan slaglängdsbegränsning eller gå till full slaglängd oavsett begränsning för spolning. Se också avsnittet Konfigurering av change-oversystem.

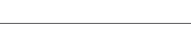
Förvald inställning: Av

Detektering av change-oversystem

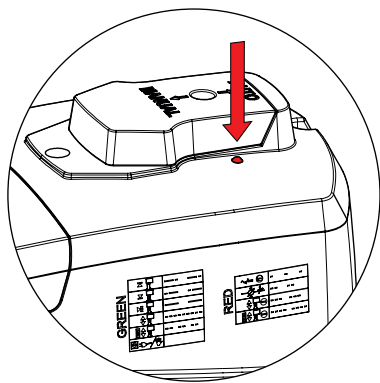
Omställning mellan två olika slaglängdsbegränsningar genom byte av den binära ingången eller genom att använda den proportionella dubbelområdessignalen.

LED-indikator

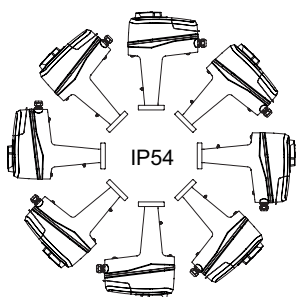
		Status	Grön
		Helt indragen (ställdonsspindeln)	Lång puls – kort puls
		Helt utkörd (ställdonsspindeln)	Kort puls – lång puls
		Mellanläge	Långa pulser
		Rörelse	Korta pulser
		Kalibrering	2 korta pulser
		Manuellt läge eller ingen strömförsörjning	Från

		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

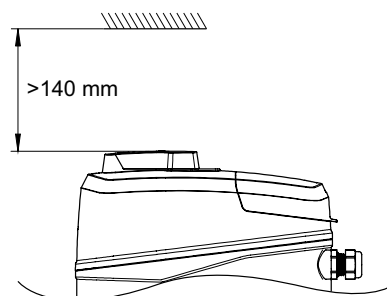
Vid fel visas röd puls växelvis med grön statusblinkning.
I HyTune-appen och TA-Dongle finns mer information.



Installation



OBS!



Kopplingsschema – Plint/beskrivning

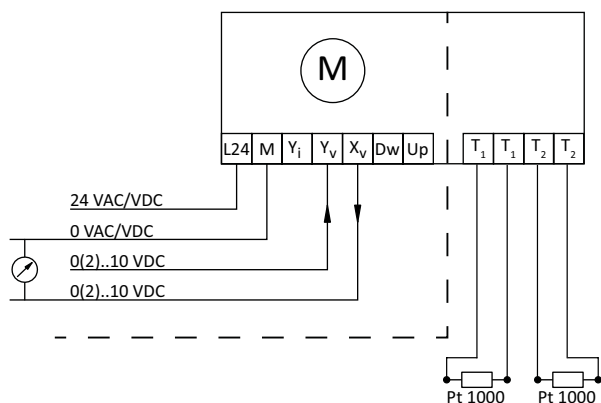
Plint	Beskrivning
L24	Strömförsörjning 24 VAC/VDC
M*	Nolla för strömförsörjning 24 VAC/VDC och signaler
Y _i	Insignal för proportionell styrning 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y _v	Insignal för proportionell styrning 0(2)-10 VDC, 47 Ω
X _i	Utsignal 0(4)-20 mA, max resistans 700 Ω
X _v	Utsignal 0(2)-10 VDC, max 8 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.

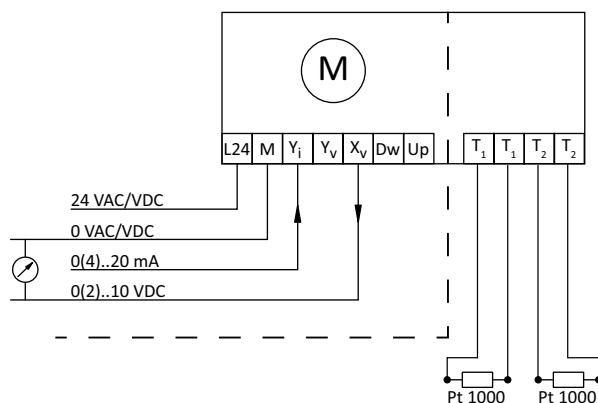
T1/T2: 2T-version kräver konfiguration via HyTune App. Temperaturgivare måste vara aktiverade, under ställdonets in/utgångar under styrfunktioner.

Kopplingsschema – 24 V

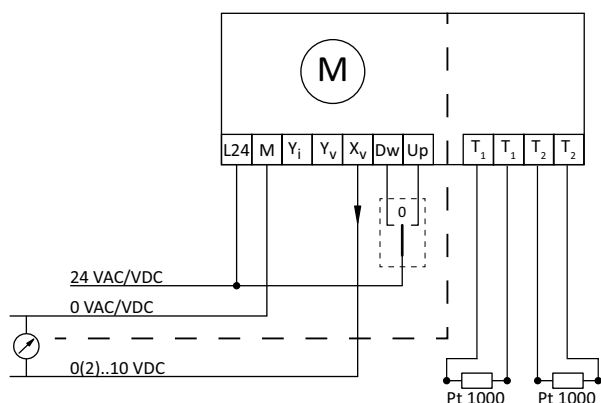
0(2)-10 VDC



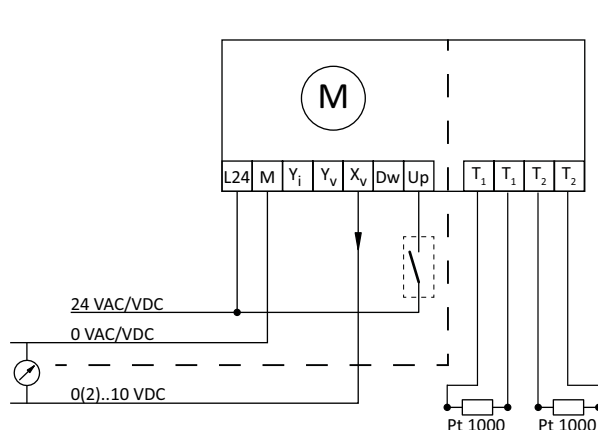
0(4)-20 mA



3-punkt



On-off



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

Kopplingsschema – Relä

Reläkort



*) Nolla lågspänning

**) Jordanslutning krävs

Givare

För applikationer som endast kräver en temperaturmätning, beställ en temperaturgivare.

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

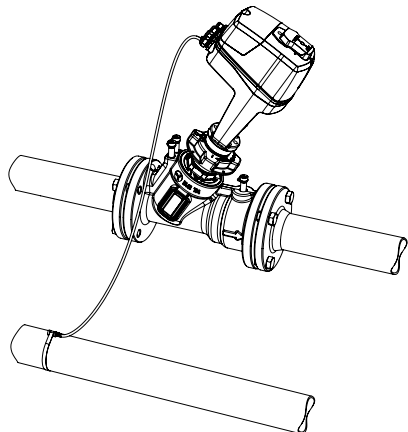
Givartyp: Pt1000, 3 m kabel.

Exempel

TA-Modulator med 1 givare på returröret

I denna installation beställs 1 givare.

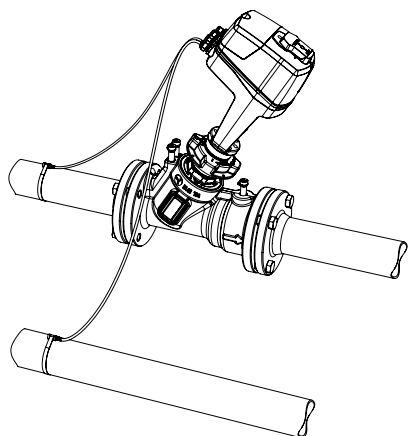
En anläggningsgivare monteras på tillloppsröret, till exempel för att övervaka eller styra baserat på returvattnets temperatur.



TA-Modulator med 2 givare

I denna installation bör 2 givare beställas.

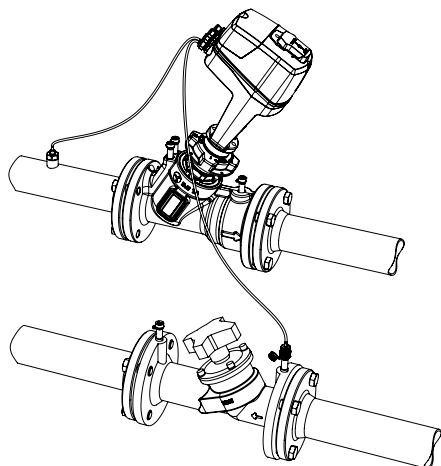
En anläggningsgivare monteras på tillloppsröret, den andra monteras på returröret.



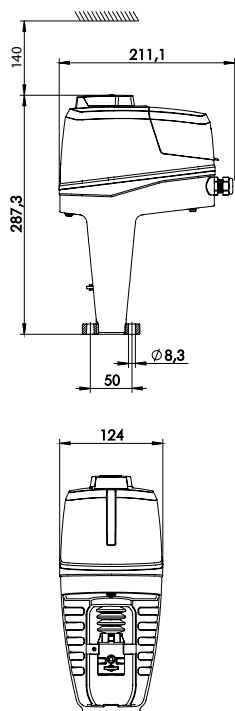
TA-Modulator med 2 givare och STAF

I denna installation bör 2 givare beställas.

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



Artiklar



TA-Slider 1600 Fail-safe 2T Plus

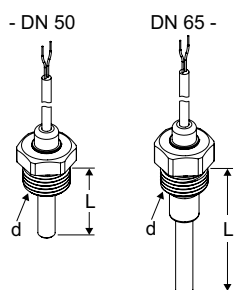
Utan Pt1000. Givare beställs separat.

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

Med binär ingång, reläer, utsignal mA

Matningsspänning	RSK nr	Artikelnr
24 VAC/VDC		322228-10519

Givare



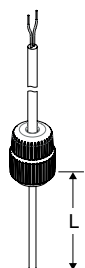
Dyrör med givare

Pt1000

För montering direkt i röret.

Fritt utrymme >70 mm krävs över dyrörret.

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

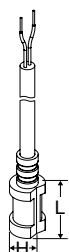


Temperaturgivare för mätuttag på ventil

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



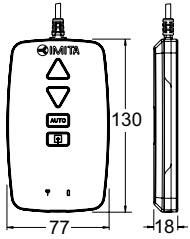
Anliggningsgivare

Pt1000

För ytmontering direkt på röret.

H	L	Kabellängd	Artikelnr
10	16	3000	322428-00429

Kompletterande utrustning

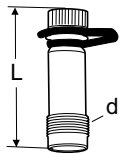


TA-Dongle

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.

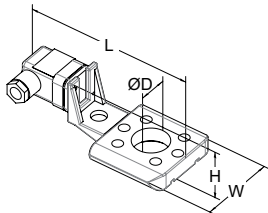
Temperaturområde till -10°C.

Spänning 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Effekt P_N cirka 30 W.

Ström 1,4 A.

Ytemperatur 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