

Climate
Control

IMI TA

TA-Slider 1600 Fail-safe T-2T



Aktuatorer

Digitalt konfigurerbar, proportional push-pull aktuator med elektronisk fail-safe funktion og med mulighed for temperaturmåling – 1600 N

TA-Slider 1600 Fail-safe T-2T

Digitalt konfigurerbare fail-safe aktuatorer til alle reguleringssystemer med eller uden change-over. Skal monteres på en PIBCV til afhjælpning af ΔT -syndrom eller til håndtering af change-over baseret på T-fremløb eller ΔT -tegndetektion. Bredt udvalg af indstillingsmuligheder sikrer stor fleksibilitet ved tilpasning af parametre på stedet. Fuldt programmerbar binær indgang, relæ og justerbar maksimal ventil løftehøjde giver nye muligheder for avanceret hydronisk regulering og indregulering.



Produktegenskaber

Valgfri ΔT - og temperaturretur-begrænsning

Optimer effektiviteten af dine produktionsenheder ved at sikre optimalt temperatursæt.

Change-over funktionalitet

Skift mellem varme-/køleflow i henhold til indgangssignalet eller automatisk på baggrund af fremløbstemperatur eller ΔT .

Fuldt programmerbar fail-safe

Indstilling af ønsket løftehøjde (udstrakt, tilbagetrukket eller mellemliggende position) og forsinkelsesfunktion til aktivering/annullering af fail-safe tilstand for en pålidelig og optimal fail-safe funktion.

Praktisk, pålidelig opsætning

Fuldt programmerbar med smartphone via Bluetooth ved hjælp af TA-Dongle.

Fuldt programmerbar

Mere end 200 opsætningsalternativer giver mulighed for konfiguration af indgangs- og udgangssignaler, binær indgang, relæ, karakteristik og mange andre parametre.

Enkel fejlsøgning

Gemmer de seneste 10 fejl for at gøre det hurtigt at finde anlægsfejl og sundhedstjek af fail-safe funktion.

Teknisk beskrivelse

Funktioner:

Elektronisk fail-safe funktion
 ΔT og retur temperaturbegrænsning
 Læsning (fremløb/retur temperature, ΔT , position)
 Automatisk change-over funktion
 Proportional regulering
 3-punkts regulering
 On/off-regulering
 Manuel overstyring
 Detektering af løftehøjde
 Visning af tilstand, status og position
 Udgangssignal VDC
 Indstilling til begrænset løftehøjde
 Indstilling af mindste løftehøjde
 Beskyttelse mod ventilblokering
 Registrering af ventiltilstopning
 Fejlsikker position
 Diagnosticering/logning
 Forsinket opstart

Relækort

+ 1 binær indgang, maks. 100 Ω , kabel maks. 10 m eller skærmet.
 + 2 relæer, maks. 3A, 30 VDC/250 VAC på ohmsk belastning.
 + Udgangssignal i mA.

For T- versioner tilslut 1 Pt1000, for 2T versioner tilslut 2 Pt1000 (se afsnit om "Temperatursensorer").

Fail-safe funktion:

Programmerbar aktuatorspindel til udstragt, tilbagetrukket eller mellemliggende position ved strømsvigt.

Forsyningsspænding:

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

Effektforbrug:

Spids: < 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)
 Spidsforbrug opstår i en kort periode efter et strømafbrydelse til genoplading af kondensatorer.

Indgangssignal:

0(2)-10 VDC, R_i 47 k Ω .
 Justerbar følsomhed 0,1-0,5 VDC.
 0,33 Hz lavpasfilter.
 0(4)-20 mA R_i 500 Ω .
 Proportional:
 0-10, 10-0, 2-10 eller 10-2 VDC
 0-20, 20-0, 4-20 eller 20-4 mA
 Proportional split-range:
 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
 Proportional dual-range (for change-over):
 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.
 Standardindstilling:
 Proportional 0-10 VDC.

Udgangssignal:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 k Ω .
 0(4)-20 mA, max. 700 Ω .
 Intervaller: Se "Indgangssignal".
 Standardindstilling:
 Proportional 0-10 VDC.

Karakteristik:

Lineær, EQM 0,25 og spejlvendt EQM 0,25.

Standardindstilling: Lineær.

Reguleringshastighed:

3, 4, 6, 8, 12 eller 16 s/mm

Standardindstilling: 3 s/mm

Fail-safe forsinkelse:

Justerbart mellem 0 og 10 sekunder.

Standardindstilling: 2 s

Forsinkelse efter stabilisering af strømforsyning:

Justerbart mellem 1 og 5 sekunder.

Standardindstilling: 2 s

Genopladningstid:

< 60 s

Moment:

1600 N

Temperatur:

Medietemperatur: 0 °C – +120 °C

Driftsmiljø: 0 °C – +50 °C

(5-95%RH, ikke-kondenserende)

Opbevaringsmiljø: -20 °C – +50 °C

(5-95%RH, ikke-kondenserende)

Målenøjagtighed:

Temperatursensorlomme: Klasse AA

I måleudtag: Klasse B

Overflademonteret: Klasse B

Absolut temperatur:

Pt1000 Klasse AA: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ved 0 °C

Pt1000 Klasse B: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ ved 0 °C

Tidskonstant τ (63%):

I måleudtag: 5s

Temperatursensorlomme: 9s

Overflademonteret: 20s

Kapslingsgrad:

IP54 (alle retninger)

(I henhold til EN 60529)

Beskyttelsesklasse:

(I henhold til EN 61140)

Klasse I

Slaglængde:

Max. 33 mm

Automatisk registrering af ventilvandring

(autotilpasning af løftehøjde).

Støjniveau:

Maks. 40 dBA

Vægt:

1,6 kg

Tilslutning til ventil:

Med to M8-skruer til ventilen og

lynkobling til ventilspindlen.

Materiale:

Afdækning: PBT

Konsol: Alu EN44200

Temperatursensor kabel:

Halogenfri, brandklasse IEC 60332-3-24 (cat. C).

Længde - se afsnit om

"Temperatursensorer".

Farve:

Orange RAL 2011, grå RAL 7043.

Mærkning:

IMI TA, produktnavn, art.nr. og teknisk specifikation.

LED-indikation beskrivelse.

CE-certificering:

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

(Til bolig- og industrimiljøer)

Kabel:

Tråddiameter*: 0,5-2,0 mm²

Beskyttelsesklasse I: H05VV-F eller lignende

Beskyttelsesklasse III: LiYY eller lignende

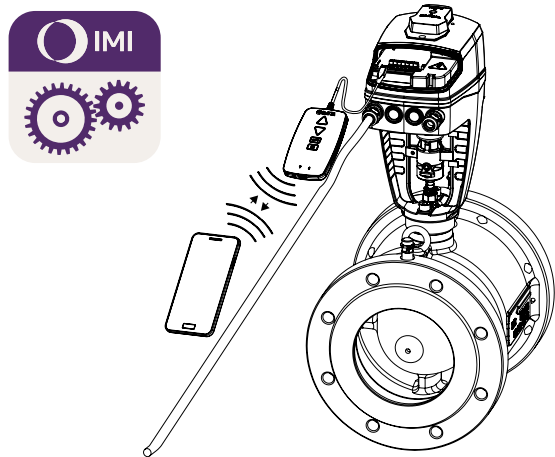
*) **Bemærk:** Ledningstværsnit skal vælges i henhold til aktuatorens strømforbrug og ledningslængde, f.eks. forsyningsspændingen til aktuatoren ikke er mindre end 20,4 VAC/VDC (24 VAC/VDC minus 15%). Hvis VDC-indgangssignal er på en 24 VAC/VDC-drevet aktuator, skal spændingsfaldet på den neutrale linje være mindre end det definerede hysteresniveau for VDC-indgangssignalet.

Funktion

Opsætning

Hvis der ønskes andre konfigurationer end standardindstillingerne, skal nye konfigurationer til aktuatoren opsættes med appen HyTune (iOS version 8 eller senere på iPhone 4S eller senere, Android version 4.3 eller senere) + TA-Dongle (Bluetooth forbindelse til mobilenhed), med eller uden strømforsynet aktuator.

TA-Dongle anvendes også til manuel overstyring af TA-Slider. Programmeringen kan gemmes i TA-Dongle for opsætning af en eller flere aktuatorer. Tilslut TA-Dongle til aktuatoren og tryk på konfigurationsknappen. HyTune kan downloades fra App Store eller Google Play.



Manuel overstyring

Med 5 mm unbrakonøgle eller TA-Dongle.

Bemærk: Strømforsyning er påkrævet, når TA-Dongle bruges.

Positionsindikator

Synlig mekanisk indikation af slaglængden på konsollen.

Kalibrering/Detektering af løftehøjde

I henhold til de valgte indstillinger i tabellen.

Kalibreringstype	Ved tilslutning af strøm	Efter manuel overstyring
Begge endepositioner (fuld)	√ *	√
Fuldt fremført position (hurtig)	√	√ *
Ingen	√	

*) Standard

Bemærk: En kalibreringsopdatering kan gentages automatisk en gang om måneden eller en gang om ugen.

Standardindstilling: Fra.

Indstilling af løftehøjdebegrænsning

Aktuatoren faktisk løftehøjde kan begrænses til mindre eller lig med detekteret ventil-løftehøjde.

For visse ventiler fra IMI TA/IMI Heimeier kan den også sættes til en Kv_{max}/q_{max} .

Standardindstilling: Ingen begrænsning af slaglængde (100%).

Indstilling af mindste løftehøjde

Aktuatoren kan indstilles med et mindste løftehøjde under hvilken den ikke vil køre (undtagen for kalibrering).

For nogle IMI TA/IMI Heimeier-ventiler kan det også indstilles til en q_{min} .

Standardindstilling: Ingen mindste løftehøjde (0%).

Beskyttelse mod ventilblokering

Aktuatoren udfører en fjerdedel af fuld slaglængde og kører derefter tilbage til den ønskede værdi, hvis ventilen ikke har været aktiveret i en uge eller en måned.

Standardindstilling: Fra.

Registrering af ventiltilstopning

Hvis aktuatoren standser, før den ønskede værdi er nået, går aktuatoren tilbage og prøver forfra. Efter tre forsøg går aktuatoren til den konfigurerede fejlsikre position.

Standardindstilling: Til.

Fejlsikker position

Fuldt fremført eller tilbagetrukket position når følgende fejl optræder: lav strømforsyning, linjebud, ventiltilstopning eller svigt i slaglængderegistrering.

Standardindstilling: Fuldt fremført position.

Fejlregistrering/logning

De seneste 10 fejl (lav strøm, linjebud, ventiltilstopning, svigt i løftehøjde detektering) med tidsstemppler kan udlæses vha. appen HyTune + TA-Dongle. De loggede fejl ryddes, hvis strømmen afbrydes.

Forsinket opstart

Aktuatoren kan specificeres med en forsinkelse (0 til 1275 sek.) før opstart efter en strømforsyningsafbrydelse. Dette er nyttigt, sammen med et reguleringssystem, der i sig selv har en lang opstartstid.

Standardindstilling: 0 sekunder.

ΔT og temperaturreturbegrænsning

Sørger for, at installationen er korrekt balanceret, og optimerer effektiviteten af dine produktionsenheder ved at sikre optimale temperaturregimer.

Fail-safe

Går til en foruddefineret position, når strømforsyningen går tabt. Foruddefineret position, som kan indstilles til enhver position og forsinkelse, inden den går i fail-safe tilstand efter en strømafbrydelse, som kan indstilles mellem 0 og 10 sekunder. Standardindstilling: Fuldt trukket tilbage og 2 sekunders forsinkelse.

Vender tilbage til normal drift, når strømmen er tilbage i mere end forsinkelsen efter stabilisering af strømforsyning, der kan indstilles mellem 1 og 5 sekunder.

Standardindstilling: 2 sekunder.

Kondensatoropladning / sundhedsniveau for den fail-safe funktion er angivet med farven på LED for fail-safe. En komplet sundhedstjek af fail-safe funktion kan hentes med HyTune-appen.

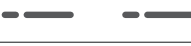
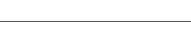
Binær indgang

Hvis den binære indgangskreds er åben, går aktuatoren til en forindstillet slaglængde, skift til en anden løftehøjdebegrænsning eller kør til fuld løftehøjde, uanset eventuelle begrænsninger til skylleformål. Se også Registrering af change-oversystem. Standardindstilling: Fra

Registrering af change-oversystem

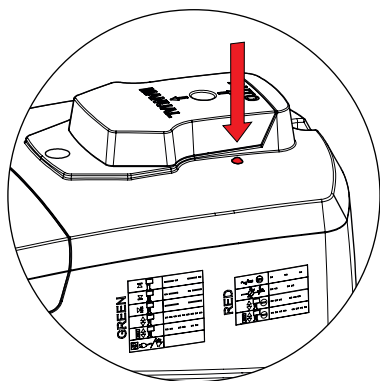
Skifter mellem to forskellige indstillinger for løftehøjdebegrænsning ved at skifte den binære indgang eller anvend dual-range input signal.

LED-indikation

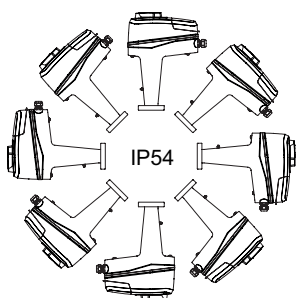
		Status	Grøn
		Fuldt tilbagetrukket (aktuatorspindel)	Lang impuls - kort impuls
		Fuldt fremført (aktuatorspindel)	Kort impuls - lang impuls
		Mellemstilling	Lange impulser
		I bevægelse	Korte impulser
		Kalibrerer	2 korte impulser
		Manuel tilstand eller ingen strømforsyning	Fra

		Fejlkode	Rød
		Strømforsyning for lav	1 impuls
		Linje brudt (2-10 V eller 4-20 mA)	2 impulser
		Ventil tilstoppet eller fremmedlegeme	3 impulser
		Svigt i løftehøjde detektering	4 impulser

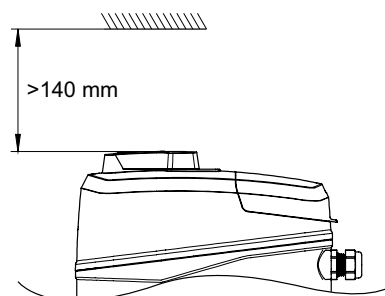
Hvis der registreres en fejl, vises der røde impulser, fordi den grønne lampe blinker skiftevis. Du kan få mere detaljeret information i appen HyTune + TA-Dongle.



Installation



Bemærk!



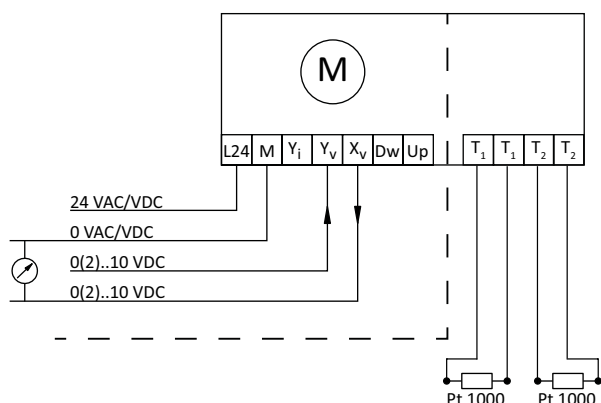
Tilslutningsskema – Klemme/beskrivelse

Klemme	Beskrivelse
L24	Strømforsyning 24 VAC/VDC
M*	Nulklemme til strømforsyning 24 VAC/VDC og signaler
Y _i	Indgangssignal for proportional regulering 0(4)-20 mA, 500 Ω
Y _v	Indgangssignal for proportional regulering 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _i	Udgangssignal 0(4)-20 mA, maks. modstand 700 Ω
X _v	Udgangssignal 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA eller min. belastningsmodstand 1,25 kΩ
Dw	3-punkts reguleringssignal for fremføring af aktuatorspindel
Up	3-punkts reguleringssignal for tilbageføring af aktuatorspindel
B	Tilslutning af potentialfri kontakt (f.eks. registrering af åbent vindue), maks. 100 Ω, maks. 10 m kabel eller skærmet
COM1, COM2	Fælles relækontakter, maks. 250 VAC, maks. 5A @ 250 VAC på ohmsk belastning, maks. 5A @ 30 VDC på ohmsk belastning
NC1, NC2	Normalt lukkede kontakter for relæ 1 og 2
NO1, NO2	Normalt åbne kontakter for relæ 1 og 2
T1	Tilslutning til 1. Pt1000 temperatursensor, max. 10 m total kabellængde mellem aktuator og sensor-sonde.
T2	Tilslutning til 2. Pt1000 temperatursensor, max. 10 m total kabellængde mellem aktuator og sensor-sonde.

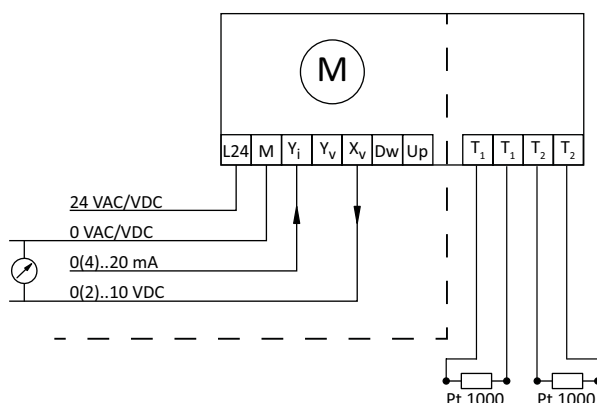
*) Alle M-terminaler er internt forbundet.

Tilslutningsskema – 24 V

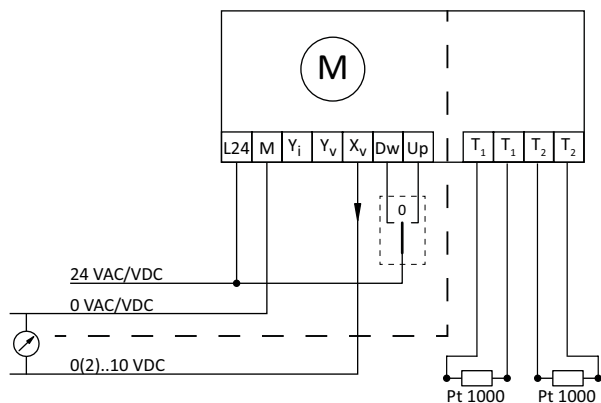
0(2)-10 VDC



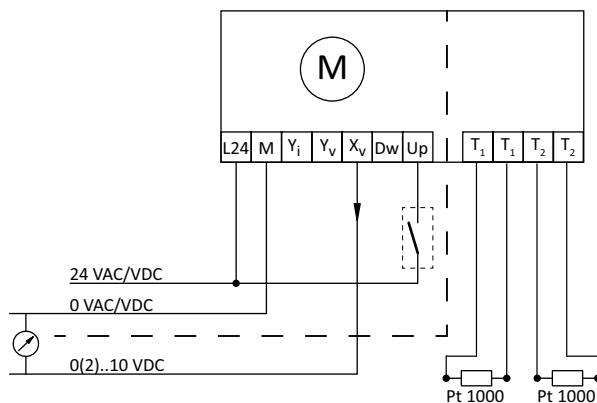
0(4)-20 mA



3-punkt



On-off



24 VAC/VDC drift kun med sikkerhedstransformer iht. EN 61558-2-6.

Tilslutningsskema – Relæ

Relækort



*) Lavspændingsnulpunkt

**) Jordforbindelse påkrævet

Temperatursensorer

T-version: Til applikationer, der kun kræver én temperaturmåling, bestilles én temperaturføler.

2T-version: Til applikationer, hvor to temperaturmålinger er nødvendige, bestilles to temperaturfølere.

IMI tilbyder en række temperatursensorer, der er compatible med aktuatoren. Bemærk, at sensorerne ikke behøver at være af samme type. For artikelnumre se afsnittet "Temperatursensorer".

Indsættelse i sensorlomme

Sensortype: Pt1000, Ø 5 mm, 3 m kabel.

Dykrørslængde [mm]	Kabel- længde [mm]	Til rør DN			
		10-25	32-50	65-80	100-250
25	3000	X			
40	3000		X		
70	3000			X	
100	3000				X

Indsættelse i ventilmåleudtag

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

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

Overflade monteret temperatursensor

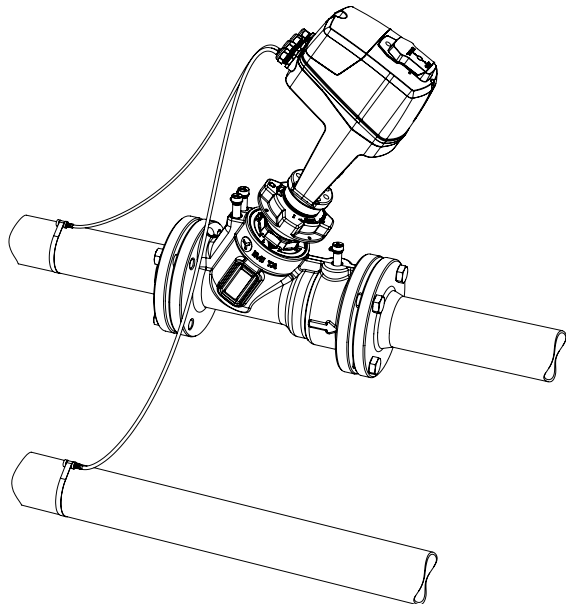
Sensortype: Pt1000, 3 m kabel.

Eksempel

TA-Modulator, 2T version

I denne opsætning skal der bestilles 2 sensorer.

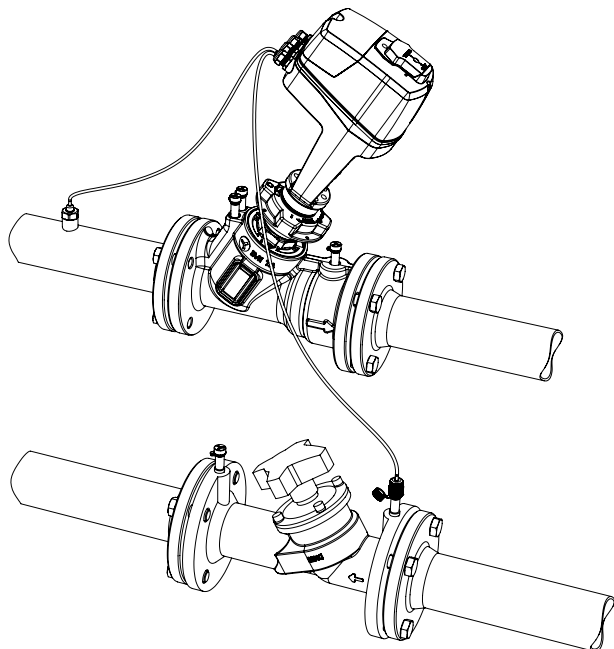
En føler er monteret på overfladen af fremløbsledning, og en anden føler er monteret på overfladen af returledningen.



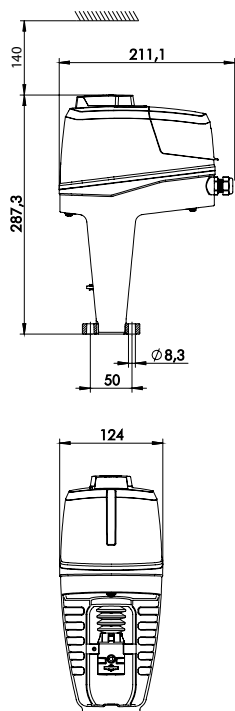
TA-Modulator, 2T version og STAD

I denne opsætning skal der bestilles 2 sensorer.

En føler indsættes i en temperaturlomme, og en anden føler bruges til indsættelse i måleudtaget fra STAF.



Sortiment



TA-Slider 1600 Fail-safe T-2T

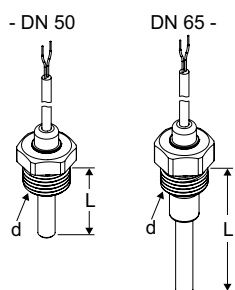
Uden Pt1000. Sensorer bestilles separat.

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

Med binære indgange, relæer, mA-udgangssignal

Forsyningsspænding	VVS nr	Varenr.
24 VAC/VDC	-	322228-10519

Temperatursensorer



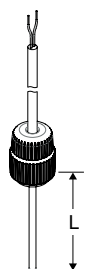
Temperatursensor med lomme

Pt1000

Til montering direkte på rør.

Der kræves fri plads >70 mm over temperaturlommen.

Til rør DN	d	L	Kabellængde	VVS nr	Varenr.
10-25	G1/2	25	3000	464889-402	322428-00020
32-50	G1/2	40	3000	464889-404	322428-00521
65-80	G1/2	70	3000	464889-407	322428-00621
100-250	G1/2	100	3000	464889-410	322428-00721

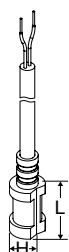


Temperatursensor til ventilmåleudtag

Pt1000

Gælder til alle ventiler: TA-Modulator, TBV-CM, TA-COMPACT-P/-DP, STAD, STAF/STAF-SG.

Til ventil DN	L	Kabellængde	VVS nr	Varenr.
10-50	60	3000	464889-503	322428-00122
65-250	130	5000	464889-513	322428-00134
300-400 + STAF 150	170	5000	464889-523	322428-00135



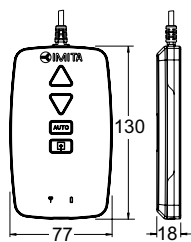
Overflade temperatursensor

Pt1000

Til montering direkte på rør.

H	L	Kabellængde	VVS nr	Varenr.
10	16	3000	464889-530	322428-00429

Yderligere udstyr

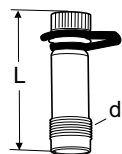


TA-Dongle

Til Bluetooth-kommunikation med appen HyTune, overførsel af programmering og manuel overstyring.

VVS nr	Varenr.
464889-990	322228-00001

Tilbehør



Måleudtag

AMETAL®/EPDM

Til montering på rør og/eller indsættelse af temperatursensor i måleudtag.

d	L	VVS nr	Varenr.
R1/4	39	406969-507	52 179-009
R1/4	103	406969-508	52 179-609
R3/8	45	406969-517	52 179-008
R3/8	101	406969-518	52 179-608

Spindelvarmelegemer

Inkluder spindel top (forlængelse) og forlængede skruer.

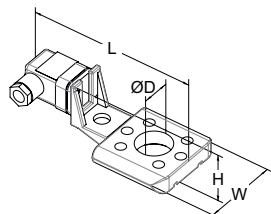
Temperaturområde til -10°C.

Spænding 24 VAC ±10%, 50/60 Hz ±5%.

Effekt P_N ca. 30 W.

Strømforbrug 1,4 A.

Overflade temperatur maks. 50°C.



Til ventil	DN	L	H	W	ØD	VVS nr	Varenr.
		146	49	70	30		
KTM 512	65-125					-	322042-81401
TA-Modulator	65-200						322042-80010