



# Temperatuur actief

## THERMASGARD® & THERMASREG®

Multifunctionele sensoren voor warmte en koude

### NAUWKEURIG KOUDE- EN WARMTEMANAGEMENT

THERMASGARD® actieve temperatuursensoren zijn eenvoudig te monteren, op elke plaats inzetbaar en vervullen al uw meetwensen voor een betrouwbare regeling. Fijnafstelling en kalibreerbare temperatuurtransmitters met zelfdiagnostiek maken ze extra flexibel inzetbaar.

### TOEPASSINGSGEBIEDEN

- ziekenhuizen, musea, scholen, hotels, verzorgingshuizen en banken
- sportscholen, vakantiecentra en bioscopen
- showrooms en winkels
- schepen, industrie en montagehallen
- centrales, zware industrie



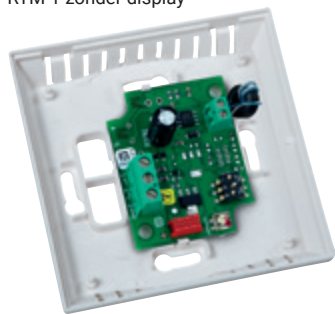
## THERMASGARD® RTM 1

Ruimtetemperatuurmeetomvormer, omschakelbaar meetbereik kalibreerbaar met actieve uitgang

RTM 1



RTM 1 zonder display



RTM 1 met display



Kalibreerbare ruimtetemperatuurmeetomvormer THERMASGARD® RTM1 met analoge uitgang, naar keuze met en zonder display. Uitgevoerd in een designbehuizing van kunststof met klemdeksel en voorzien van 4-gatsbevestiging geschikt voor montage op inbouwdozen.

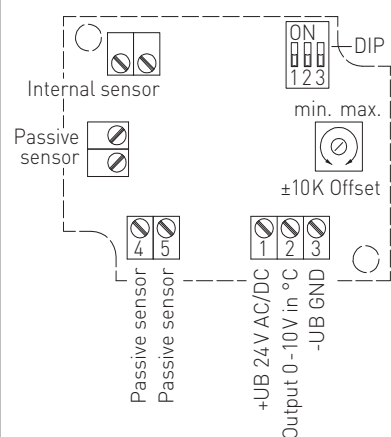
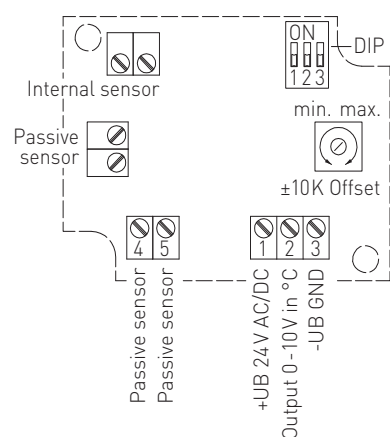
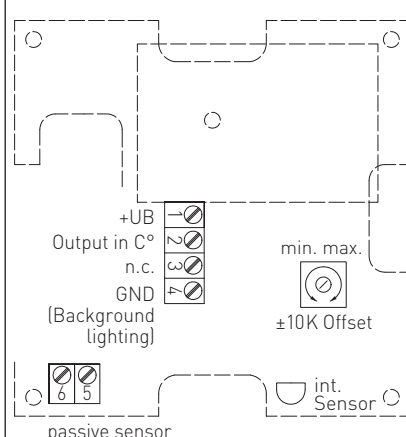
Ook leverbaar in RVS behuizing (boven- en onderdeel zijn van RVS, het deksel wordt geschroefd), echter NIET met display. Het betreft

een vandaalbestendige uitvoering voor bijvoorbeeld scholen, kazernes en openbare gebouwen, die ook geschikt is voor ruimten waar uitstraling belangrijk is.

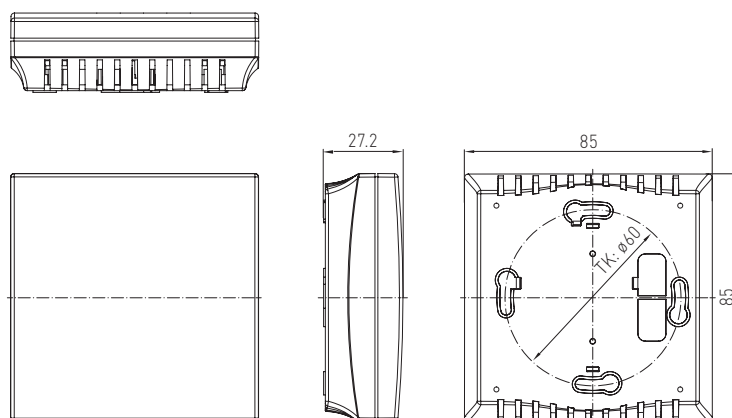
De ruimtetemperatuurmeetomvormer dient voor het meten/aangeven van de temperatuur in gesloten, droge ruimten in o.a. woningen, kantoren, supermarkten en bedrijfsruimten.

## TECHNISCHE DATA:

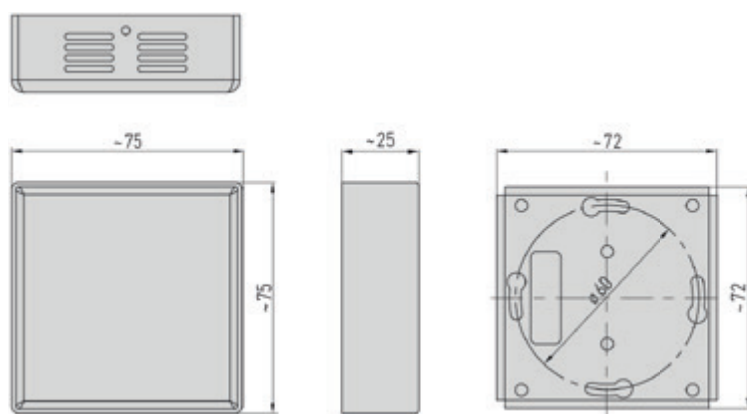
Spanning:	24 V AC / DC $\pm 10\%$ bij uitgang 0...10 V 15-36 V DC bij uitgang 4...20 mA (belastingsweerstand afhankelijk)
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC < 2,2 VA / 24 VAC
Sensor:	Pt 1000, DIN EN 60751, klasse B
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik -30...70 °C, met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10$ K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2$ K bij 25 °C
Uitgang	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Procesaansluiting:	door middel van schroeven
Behuizing:	kunststof, ABS, kleur wit (overeenkomstig RAL 9010), (optioneel van RVS 1.4301)
Afmetingen:	85x85x27 (Baldur 1) 75 x 75 x 25 mm (RVS)
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting
Montage:	op inbouwdoos Ø 55 mm, met 4 gaten voor bevestiging op loodrecht of horizontaal geïnstalleerde inbouwdozen, met uitbreekpoort voor kabel aansluiting
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP30 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326 :2006, volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display, 8 karakters, maat 36 x 15 mm (B x H), aangeven wordt de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose (sensorbreuk en sensorkortsluiting)
ACCESSOIRES:	zie laatste hoofdstuk

Driedraadsaansluiting RTM 1-U  
zonder displayTweedraadsaansluiting RTM 1-I  
zonder displayTwee- of driedraadsaansluiting RTM 1-xx  
met display

Afmetingen Behuizing Baldur 1



Afmetingen Behuizing RVS



RTM met display



RTM behuizing RVS


Display en  
zelfdiagnose

RTM1-xx  
met display


standaard

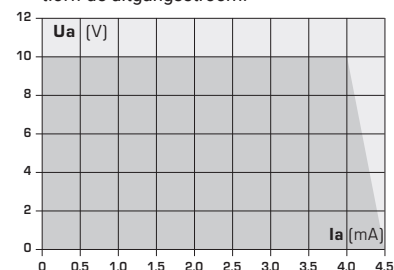


sensorbreuk



sensorkortsluitng

Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	O N	O N	O N
-50...50 °C	OFF	O N	O N
-20...80 °C	O N	OFF	O N
-30...60 °C	OFF	OFF	O N
0...40 °C	O N	O N	OFF
0...50 °C standaard	OFF	O N	OFF
0...100 °C	O N	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning  
t.o.v. de uitgangsstroom.


THERMASGARD® RTM1						
Type	Sensor	Uitgang	Uitvoering	display	Productgroep	Artikelnummer
RTM1-U spanningsuitgang						
RTM1-U	Pt1000	0...10 V	–		3700	42041850
RTM1-U DISPLAY	Pt1000	0...10 V	display	X	3700	42041871
RTM1-U E	Pt1000	0...10 V	RVS-behuizing		3700	42001851
RTM1-I stroomuitgang						
RTM1-I	Pt1000	4...20 mA	–		3700	42041860
RTM1-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	display	X	3700	42041879
RTM1-I E	Pt1000	4...20 mA	RVS-behuizing		3700	42001865
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel					

## THERMASGARD® FSTM / FSTM-P

Ruimtetemperatuurmeetomvormer, inbouw in vlak schakelmateriaalprogramma met actieve uitgang

FSTM



FSTM-P



De ruimtesensor THERMASGARD® FSTM / FSTM-P dient voor meting van de luchttemperatuur en de instelling van de gewenste waarde via de potmeter. De gemeten waarden worden omgezet in een signaal van 0...10 V. Voor het meten van de temperatuur wordt een lage tijdstabiele sensor gebruikt.

De sensoren kunnen worden geplaatst in hoogwaardige vlakke schakelmateriaalprogramma's,

bij voorkeur van de fabrikanten Busch-Jäger (met een inbouwadapter), Berker, Gira, Merten, Jung en Siemens. De ruimtetemperatuurvoelers kunnen afzonderlijk of in combinatie met lichtschakelaars, wandcontactdozen of andere inbouwmaterialen worden geïnstalleerd.

De toepassing is in niet agressieve, stofvrije omgevingen zoals woon-, werk-, bureau- en zakelijke ruimten.

## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 10\%$
Opgenomen vermogen:	< 1,1 W / 24 VDC < 2,2 VA / 24 VAC
Sensor:	digitale temperatuursensor, kleine hysteresis, hoge langstabiliteit
Lange tijdstabiliteit:	$\pm 1\%$ / jaar
Meetbereik:	0 - + 50 °C
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,8$ K bij + 25 °C
Uitgang temperatuur:	0...10 V
Uitgang potmeter:	0...10 V
Montage:	in inbouwdoos $\varnothing 55$ mm
Elektrische aansluiting:	door middel van steekklemmen, 0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , alleen aan een veiligheidsspanning, max. 42 VAC, 60 VDC
Omgevingstemperatuur:	opslag -35...85 °C bedrijf 0...50 °C
Vochtigheid:	max. 90 % r.H., niet condenserende lucht
Medium:	schone lucht en niet agressieve en niet brandbare gassen
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP20 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326 :2006, volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU

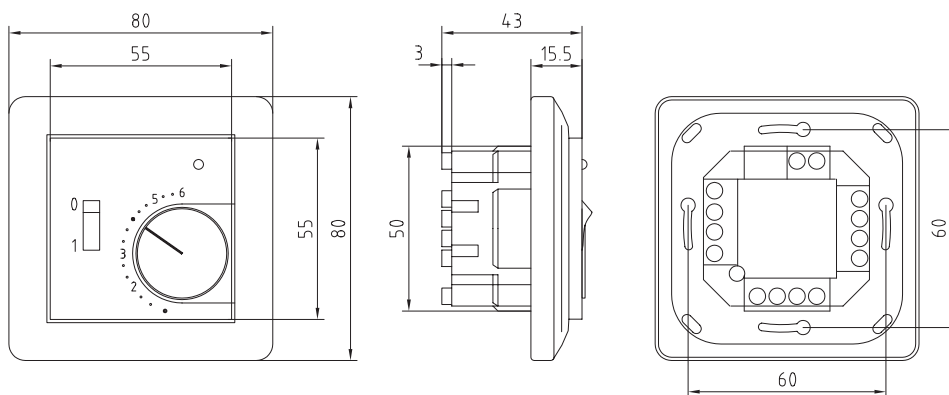
Temperatuurtabel MB: 0...50 °C

°C	U <sub>A</sub> (V)
0	0,0
5	1,0
10	2,0
15	3,0
20	4,0
25	5,0
30	6,0
35	7,0
40	8,0
45	9,0
50	10,0

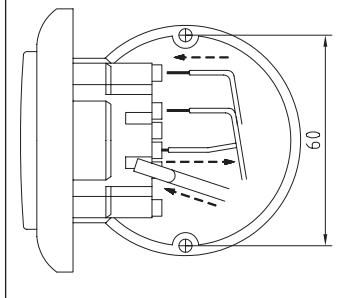
## SCHAKELMATERIAAL

Fabrikant:	standaard GIRA, systeem 55 (andere programma's, fabrikanten en kleuren zijn met hun prijzen op aanvraag)
Behuizing:	kunststof, standaardkleur is gebroken wit (overeenkomstig RAL 9010). Op aanvraag zijn andere kleuren mogelijk waarbij de kleurvariëteiten afhankelijk zijn van de fabrikant van het lichtschakelprogramma.

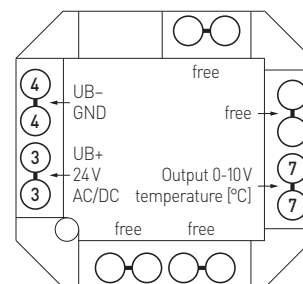
Afmetingen FSTF-xx



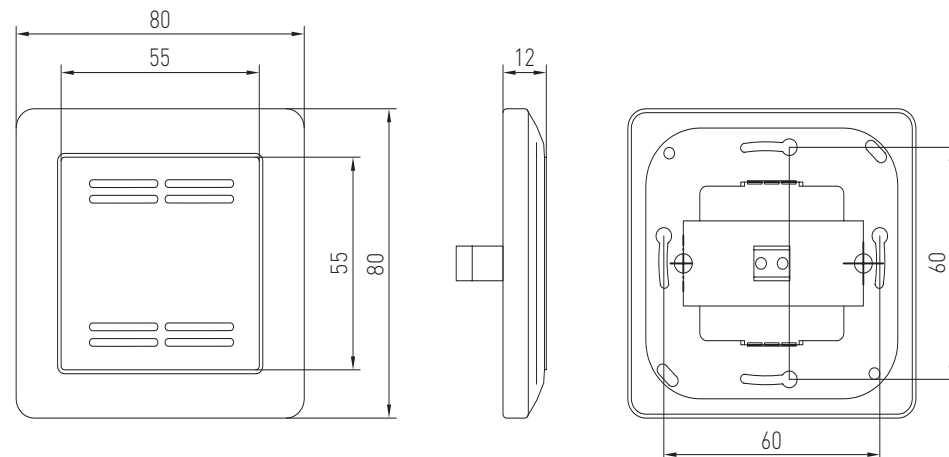
Inbouwschema FSTM-x



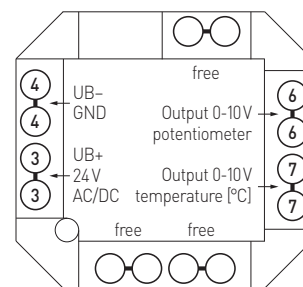
Aansluitschema FSTM



Afmetingen FSTF-1



Aansluitschema FSTM-P



THERMASGARD® FSTM-x, uitvoering met sensor respectievelijk meetomvormer met/zonder potentiometer

Omschrijving	Meetbereik	Uitgang temperatuur	Uitgang potmeter	Productgroep	Artikelnummer
FSTM-U	0 - + 50 °C	0...10 V	-	3700	44020910
FSTM-U-P	0 - + 50 °C	0...10 V	0...10 V	3700	44020920

## THERMASGARD® ATM2

Buitentemperatuur / vochtige ruimten temperatuurmeetomvormer, kalibreerbaar met actieve uitgang

ATM 2



ATM 2 met SS-02



Kalibreerbare buitentempaturopnemer THERMASGARD® ATM2 met acht omschakelbare meetbereiken, met interne of externe sensor en analoge uitgang. De behuizing is van slagvaste kunststof en is voorzien van snelsluiting. Naar keuze met en zonder uitleesdisplay leverbaar.

Speciaal geschikt voor het meten in vochtige omgevingen, zoals buitentemperaturen, koelcellen en kassen, industriële toepassingen en in de landbouw. Bij buitenmontage moet de sensor op de noordzijde gemonteerd worden. De sensor is fabrieksmatig afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (nulpunt is instelbaar).

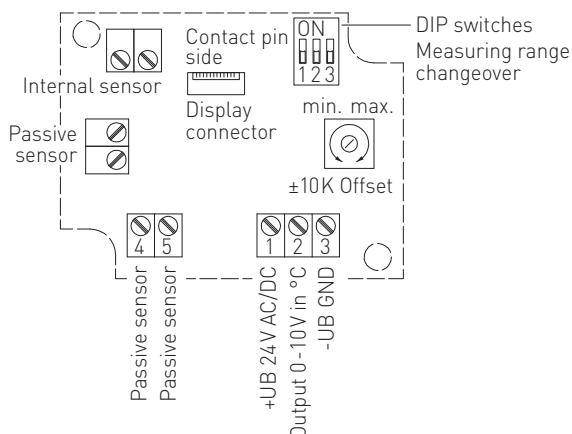
## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 10\%$ bij uitgang 0...10 V 15 - 36 VDC bij uitgang 4...20 mA
Belastingsweerstand:	$R_a (\Omega) = (U_a - 14 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$ bij de U-uitvoering
Opgenomen vermogen:	$< 1,0 \text{ VA} / 24 \text{ VDC}$ $< 2,2 \text{ VA} / 24 \text{ VAC}$
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection) sensor in externe meetbuis van RVS 1.4571, V4A (1.4571)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik $-30...70^\circ\text{C}$ , met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10 \text{ K}$ )
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bij $25^\circ\text{C}$
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer $-30...70^\circ\text{C}$
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Procesaansluiting:	door middel van schroeven
Behuizing:	kunststof, UV-bestendig, polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluiterschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekcontasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting
Vochtigheid:	$< 95\%$ r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; 2006 volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig. Maatvoering 36 x 15 mm (b x h), voor aangegeven van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose (sensorbreuk en sensorkortsluiting)

## Aansluiting\*:

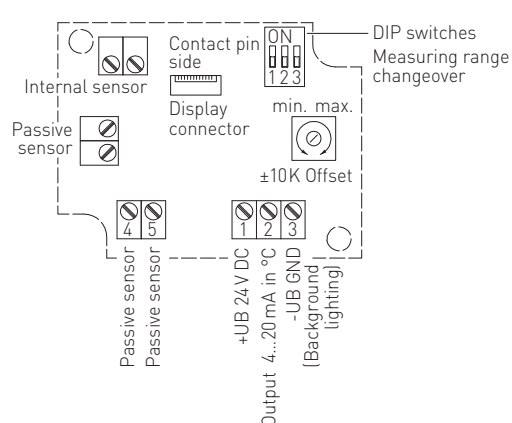
2-draadsaansluiting voor sensoren met/zonder display (onverlicht)  
3-draadsaansluiting voor sensoren met verlicht display

Driedraadsaansluiting ATM2-U

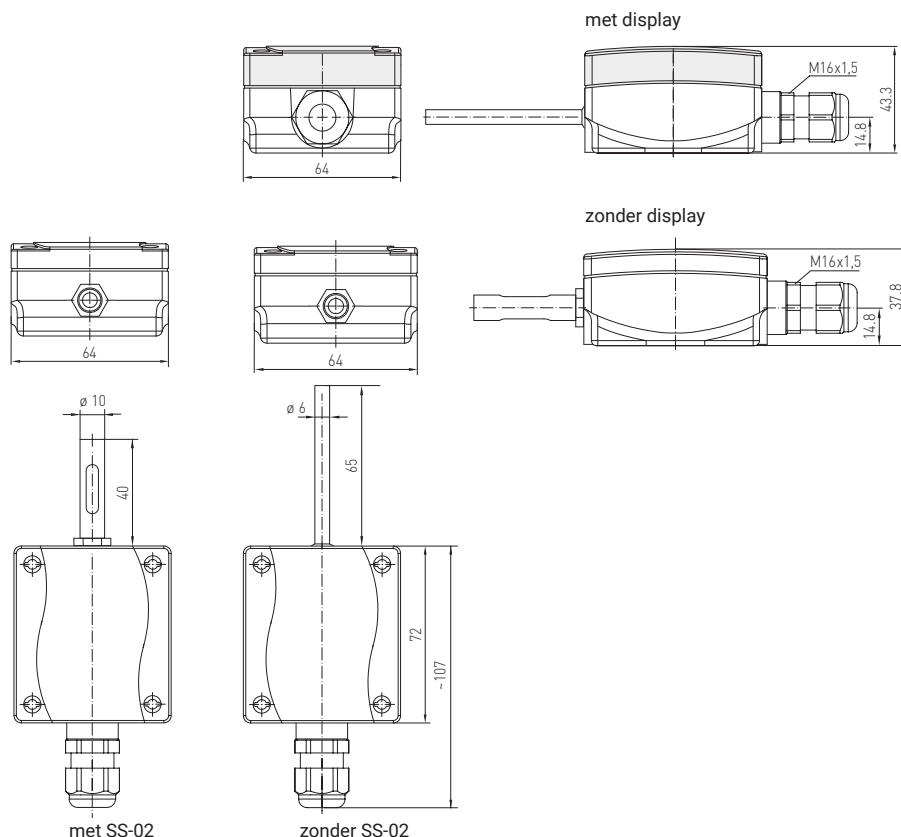


Twee- of driedraadsaansluiting\*

ATM2-I



Afmetingen ATM2



ATM2 met display



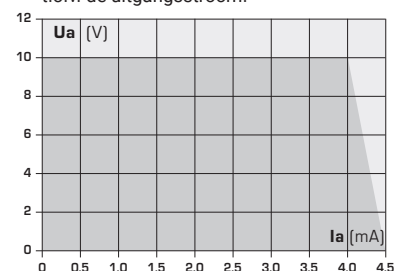
## PS-PROTECTION

### PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
- 20 °C ... + 150 °C	ON	ON	ON
- 50 °C ... + 50 °C	OFF	ON	ON
- 20 °C ... + 80 °C	ON	OFF	ON
- 30 °C ... + 60 °C	OFF	OFF	ON
0 °C ... + 40 °C	ON	ON	OFF
0 °C ... + 50 °C	OFF	ON	OFF
0 °C ... + 100 °C	ON	OFF	OFF
0 °C ... + 150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning t.o.v. de uitgangsstroom.



THERMASGARD® ATM, productgroep 3700

Type	Sensor	Uitgang	Display	Typenummer	Artikelnr
ATM2-I				IP65, I-uitvoering	
ATM2-I	Pt1000	4...20 mA		1101-1142-0009-900	42001906
ATM2-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	X	1101-1142-2009-900	44013150
ATM2-U				IP65, U-uitvoering	
ATM2-U	Pt1000	0 - 10 V		1101-1141-0009-900	42001905
ATM2-U DISPLAY	Pt1000	0 - 10 V	X	1101-1141-2009-900	44013140
Opties	andere meetbereiken optioneel				aanvraag
Accessoires	Zon- en balwerpbescherming, 35 x 150 x 48 mm SS-01			7100-0040-3000-000	42001930



**THERMASGARD® TM43 / TM65T**

Voor gebruik als dompelbuis- / kanaal- / inschroeftemperatuurmeteromvormer kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang



Kalibreerbare inschroeftemperatuurmeteromvormer THERMASGARD® TM43 met acht omschakelbare meetbereiken en lineaire analoge uitgang. Uitgevoerd in een behuizing van slagvaste kunststof en voorzien van een klemdeksel en een bescherm-buis.

Kalibreerbare inschroeftemperatuurmeteromvormer THERMASGARD® TM65T met acht omschakelbare meetbereiken en lineaire analoge uitgang. Uitgevoerd in een behuizing van slagvaste kunststof en voorzien van een deksel met 4 snelsluitschroeven en een bescherm-buis.

Voor het meten van temperaturen in vloeibare en gasvormige media. Voor agressieve media moeten RVS dompelbuizen worden gebruikt. Wordt toegepast in leidingen, in de verwarmings-techniek, in reservoirs, stadsverwarming, warm- en koudwaterapparaten, olie- en smeersystemen, in machines- apparaten- en in de installatiebouw evenals in de gehele industrie. De temperatuursensor is af fabriek gekalibreerd. Een fijninstelling door de gebruiker is mogelijk (de nulpunt offset is instelbaar).

Optioneel met display leverbaar.

**TECHNISCHE DATA:**

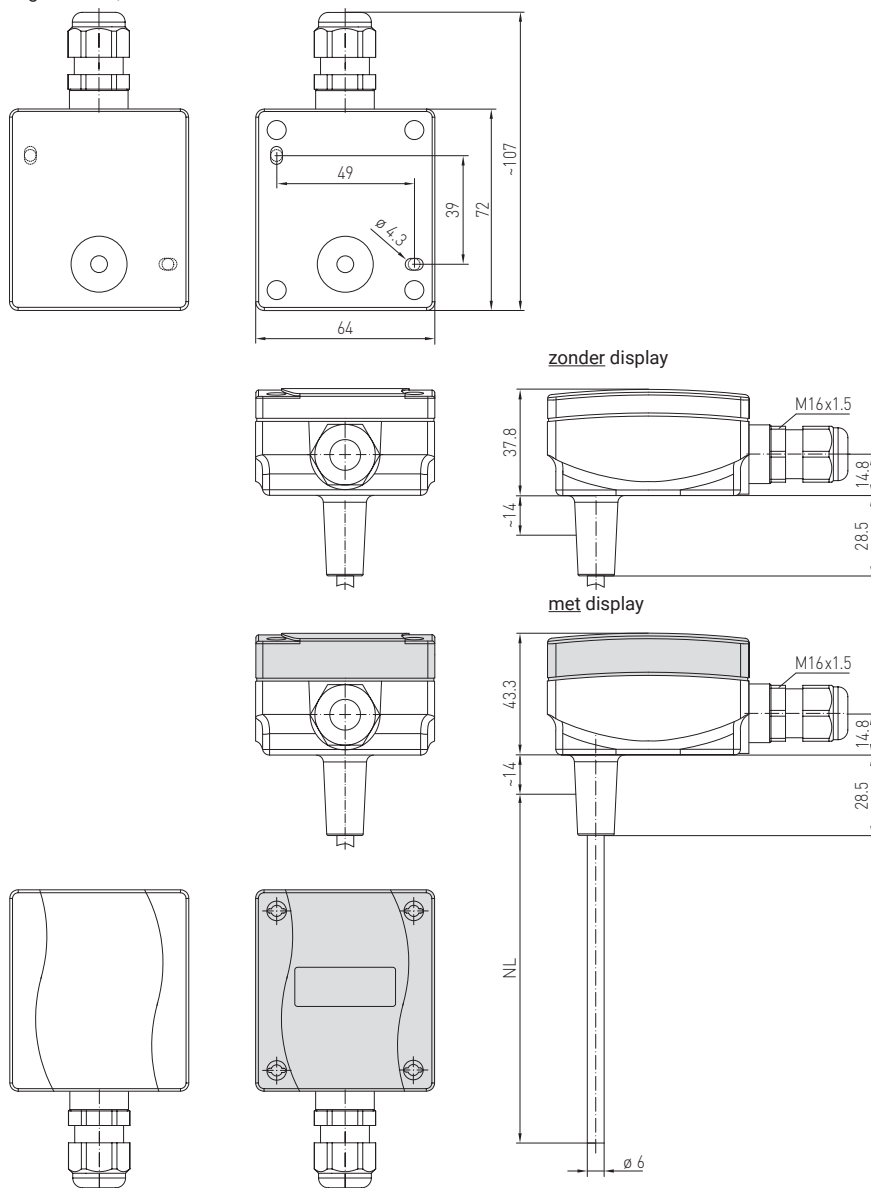
Spanning:	24 V AC / DC $\pm$ 20 % bij uitgang 0...10 V 15 - 36 V DC $\pm$ 10 % bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm$ 0,3 V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC; < 2,2 VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	$R_a (\Omega) = (U_b - 14 V) / 0.02 A$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 k\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik -30...70 °C, met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm$ 10 K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm$ 0,2 K bij 25 °C
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	Meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Bescherm-buis:	RVS, 1.4571, V4A, $\varnothing$ = 6 mm NL = 50 - 400 mm (zie tabel)
Behuizing:	kunststof, UV-bestendig, polyamide, 30 % glasvezelversterkt, TM43 met klemdeksel TM65T met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 / Tyr01 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekcontasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting op de printplaat
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP43 (volgens EN 60529) IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; 2006 volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig. Maatvoering 36 x 15 mm (bxh), voor aangeve van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose (sensorbreuk en sensorkortsluiting)
Accessoires:	(zie ook volgende bladzijde)
MF-15-K:	kunststof montageflens 56,8 x 84,3 mm $\varnothing$ = 15,2 mm doorvoer Tmax =100 °C,
TH08-ms/xx:	messing vernikkelde dompelbuis $\varnothing$ = 8 mm 1/2"G Tmax =150 °C, Pmax=10 bar
TH08-VA/xx:	RVS dompelbuis V4A (1.4571) $\varnothing$ = 8 mm 1/2"G Tmax =600 °C, Pmax=40 bar
TH08-VA/xx/90:	RVS dompelbuis V4A (1.4571), inclusief afstandstuk 90 mm $\varnothing$ = 8 mm 1/2"G Tmax =600 °C, Pmax=40 bar



## THERMASGARD® TM65T

Voor gebruik als dompelbuis- / kanaal- / inschroeftemperatuurmeetvormer  
kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang

Afmetingen TM43 | TM65T



TM65T met display



Display en  
zelfdiagnose

TM65T-xx  
met display



standaard



meetbereik  
overschreden



meetbereik  
onderschreden



sensorbreuk



sensorkortsluitng

## PS-PROTECTION

### PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.



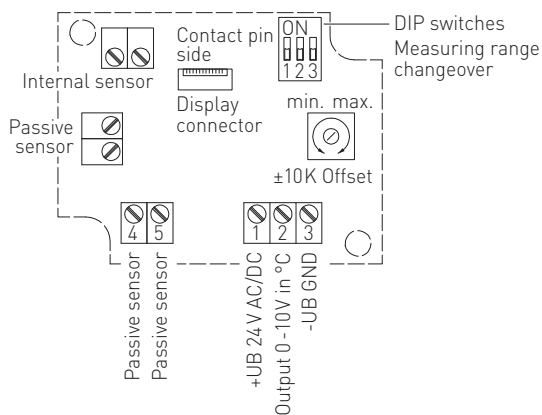
## THERMASGARD® TM43 / TM65T

Voor gebruik als dompelbuis- / kanaal- / inschroeftemperatuurmeetomvormer kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang



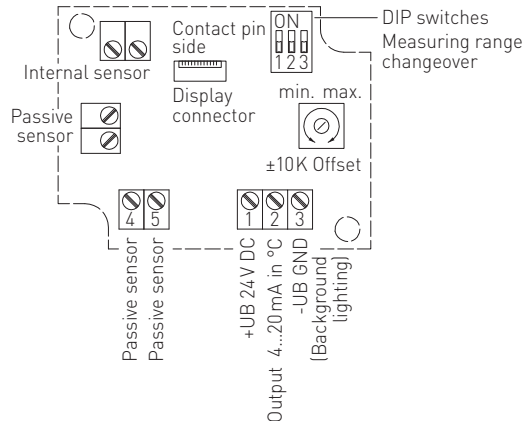
S+S TEMP. ACTIEF

Driedraadsaansluiting TM43 | TM65T-U



Twee of driedraadsaansluiting\*

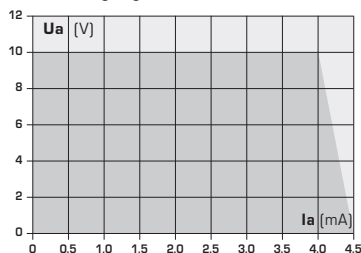
TM43 | TM65T-I



Aansluiting\*:

2 draadsaansluiting voor apparaten zonder / met display zonder backlight.  
3 draadsaansluiting voor apparaten met display met backlight.

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning t.o.v. de uitgangsstroom.



Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20... 150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

**THERMASGARD® TM43**

Type	Uitgang	Inbouwlengte	Display	Productgroep	Artikelnummer
TM43-I		(EL)		I-uitvoering	
TM43-I 50MM	4...20 mA	50 mm		3700	44013280
TM43-I 100MM	4...20 mA	100 mm		3700	44013290
TM43-I 150MM	4...20 mA	150 mm		3700	44013300
TM43-I 200MM	4...20 mA	200 mm		3700	44013310
TM43-I 250MM	4...20 mA	250 mm		3700	44013320
TM43-I 300MM	4...20 mA	300 mm		3700	44013330
TM43-U		(EL)		U-uitvoering	
TM43-U 50MM	0...10 V	50 mm		3700	44013160
TM43-U 100MM	0...10 V	100 mm		3700	44013170
TM43-U 150MM	0...10 V	150 mm		3700	44013180
TM43-U 200MM	0...10 V	200 mm		3700	44013190
TM43-U 250MM	0...10 V	250 mm		3700	44013200
TM43-U 300MM	0...10 V	300 mm		3700	44013210

**THERMASGARD® TM65T**

Type	Uitgang	Inbouwlengte	Display	Productgroep	Artikelnummer
TM65T-I		(EL)		I-uitvoering	
TM65T-I 50MM	4...20 mA	50 mm		3700	44013280
TM65T-I 50MM_DISPLAY	4...20 mA	50 mm	X	3700	44013340
TM65T-I 100MM	4...20 mA	100 mm		3700	44013290
TM65T-I 100MM_DISPLAY	4...20 mA	100 mm	X	3700	44013350
TM65T-I 150MM	4...20 mA	150 mm		3700	44013300
TM65T-I 150MM_DISPLAY	4...20 mA	150 mm	X	3700	44013360
TM65T-I 200MM	4...20 mA	200 mm		3700	44013310
TM65T-I 200MM_DISPLAY	4...20 mA	200 mm	X	3700	44013370
TM65T-I 250MM	4...20 mA	250 mm		3700	44013320
TM65T-I 250MM_DISPLAY	4...20 mA	250 mm	X	3700	44013380
TM65T-I 300MM	4...20 mA	300 mm		3700	44013330
TM65T-I 300MM_DISPLAY	4...20 mA	300 mm	X	3700	44013390
TM65T-I 400MM	4...20 mA	400 mm		3700	44013335
TM65T-I 400MM_DISPLAY	4...20 mA	400 mm	X	3700	44013395
TM65T-U		(EL)		U-uitvoering	
TM65T-U 50MM	0...10 V	50 mm		3700	44013160
TM65T-U 50MM_DISPLAY	0...10 V	50 mm	X	3700	44013220
TM65T-U 100MM	0...10 V	100 mm		3700	44013170
TM65T-U 100MM_DISPLAY	0...10 V	100 mm	X	3700	44013230
TM65T-U 150MM	0...10 V	150 mm		3700	44013180
TM65T-U 150MM_DISPLAY	0...10 V	150 mm	X	3700	44013240
TM65T-U 200MM	0...10 V	200 mm		3700	44013190
TM65T-U 200MM_DISPLAY	0...10 V	200 mm	X	3700	44013250
TM65T-U 250MM	0...10 V	250 mm		3700	44013200
TM65T-U 250MM_DISPLAY	0...10 V	250 mm	X	3700	44013260
TM65T-U 300MM	0...10 V	300 mm		3700	44013210
TM65T-U 300MM_DISPLAY	0...10 V	300 mm	X	3700	44013270
TM65T-U 400MM	0...10 V	400 mm		3700	44013215
TM65T-U 400MM_DISPLAY	0...10 V	400 mm	X	3700	44013275
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel				aanvraag

## THERMASGARD® TM43 / TM65T

Voor gebruik als dompelbuis- / kanaal- / inschroeftemperatuurmeetomvormer  
kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang

Eén basisuitvoering, vier varianten



TM65T +  
TH08-MS/xx met  
messaging dompelbuis



TM65T +  
TH08-VA/xx met  
RVS dompelbuis



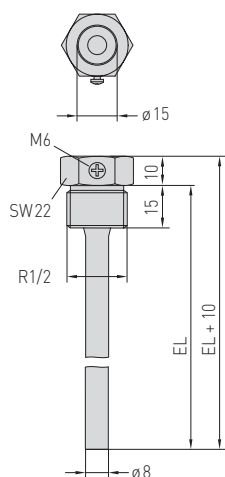
TM65T +  
TH08-VA/xx met  
RVS dompelbuis  
en afstandstuk



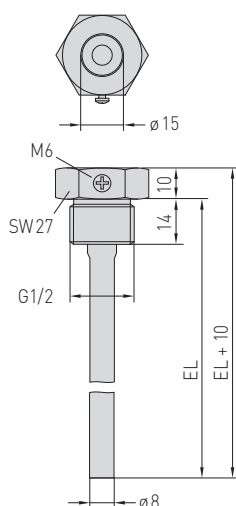
TM65T +  
MF-15-K  
kanaaltemperatuursensor met  
kunststof montageflens

**PATENTED**

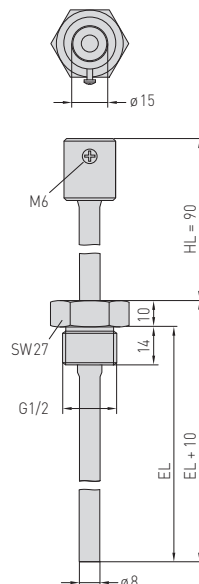
Afmetingen TH08-MS/xx



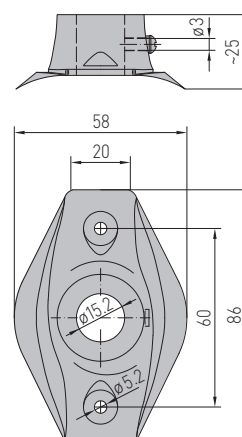
Afmetingen TH08-VA/xx



Afmetingen TH08-VA/xx/90



Afmetingen MF-15-K



**THERMASGARD® TM65T**

Voor gebruik als dompelbuis- / kanaal- / inschroeftemperatuurmeetvormer  
kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang



MF-15-K  
kunststof montageflens



TH08-MS  
messing dompelbuis



TH08-VA  
RVS dompelbuis



TH08-VA/xx  
RVS dompelbuis  
en afstandstuk

THERMASGARD® TH08, dompelbuis Ø 8 mm

Type	p max (statisch)	Tmax	Inbouwlengte	Typenummer	Artikelnummer
TH08-MS / xx	Messing vernikkeld		(EL)		
TH08-MS 50MM	10 bar	150 °C	50 mm	3700	44014410
TH08-MS 100MM	10 bar	150 °C	100 mm	3700	44014420
TH08-MS 150MM	10 bar	150 °C	150 mm	3700	44014430
TH08-MS 200MM	10 bar	150 °C	200 mm	3700	44014440
TH08-MS 250MM	10 bar	150 °C	250 mm	3700	44014450
TH08-MS 300MM	10 bar	150 °C	300 mm	3700	44014460
TH08-MS 350MM	10 bar	150 °C	350 mm	3700	44014461
TH08-MS 400MM	10 bar	150 °C	400 mm	3700	44014465
TH08-VA / xx	RVS VA 1.4571		(EL)		
TH08-VA 50MM	40 bar	600 °C	50 mm	3700	44014470
TH08-VA 100MM	40 bar	600 °C	100 mm	3700	44014480
TH08-VA 150MM	40 bar	600 °C	150 mm	3700	44014490
TH08-VA 200MM	40 bar	600 °C	200 mm	3700	44014500
TH08-VA 250MM	40 bar	600 °C	250 mm	3700	44014510
TH08-VA 300MM	40 bar	600 °C	300 mm	3700	44014520
TH08-VA 350MM	40 bar	600 °C	350 mm	3700	44014521
TH08-VA 400MM	40 bar	600 °C	400 mm	3700	44014525
TH08-VA / xx / 90	RVS VA 1.4571		(EL)	incl. afstandstuk (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	600 °C	50 mm	3700	44014530
TH08-VA 100/90MM	40 bar	600 °C	100 mm	3700	44014540
TH08-VA 150/90MM	40 bar	600 °C	150 mm	3700	44014550
TH08-VA 200/90MM	40 bar	600 °C	200 mm	3700	44014560
TH08-VA 250/90MM	40 bar	600 °C	250 mm	3700	44014570
TH08-VA 300/90MM	40 bar	600 °C	300 mm	3700	44014580
Accessoires	Omschrijving	Tmax	Typenummer	Artikelnr	
MF-15-K	Kunststof montageflens, 56,8 x 84,3 mm, Ø 15,2 mm doorvoering	100 °C	3700		44014590

voor verdere informatie zie laatste hoofdstuk S+S

## THERMASGARD® TM54

Temperatuurmeetomvormer, kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang

TM54 bovenaanzicht



TM54 aansluitkop



THERMASGARD® TM54 met acht omschakelbare meetbereiken en analoge uitgang. De robuuste aluminium behuizing en een rechte beschermhuis maken hem inzetbaar onder de meeste omstandigheden. Voor het meten van temperaturen in vloeibare en gasvormige media. Voor gebruik in leidingen, in de verwarmingstechniek, in reservoirs, stadsverwarming, warm- en koudwaterapparaten, olie- en smeersystemen, in machine-, apparaten- en in de installatiebouw alsmede in de gehele industrie. De sensor is af fabriek afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar).

niek, in reservoirs, stadsverwarming, warm- en koudwaterapparaten, olie- en smeersystemen, in machine-, apparaten- en in de installatiebouw alsmede in de gehele industrie. De sensor is af fabriek afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar).

## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15...36 V DC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3$ V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 0,55 VA / 24 V AC
Belastingweerstand:	$R_a (Q) = (U_B - 14 V) / 0,02 A$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 k\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik -30...70 °C met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10$ K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2$ K bij 25 °C
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Beschermhuis:	RVS, 1.4571, V 4A, $\varnothing = 6$ mm inbouw lengte (NL) = 50 mm - 400 mm (zie tabel)
Afmetingen:	zie maatschets
Elektrische aansluiting:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , steekklemmen
Behuizing:	uitvoering B, aluminium, kleur wit aluminium (overeenkomstig RAL 9006) M 20 x 1,5
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP54 (volgens EN 60529) IP65 optioneel
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; 2006 volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Accessoires:	(zie ook volgende bladzijde)
MF-06-M:	metalen (staalverzinkt) montageflens $\varnothing 32$ mm $\varnothing = 6,3$ mm doorvoer Tmax = 700 °C,
TH-ms/xx:	messing vernikkelde dompelbuis $\varnothing = 8$ mm 1/2"G Tmax = 150 °C, Pmax = 10 bar
TH-VA/xx:	RVS dompelbuis $\varnothing = 8$ mm 1/2"G Tmax = 600 °C, Pmax = 40 bar
TH-VA/xx/90:	RVS dompelbuis, inclusief afstandstuk 90 mm $\varnothing = 8$ mm 1/2"G Tmax = 600 °C, Pmax = 40 bar

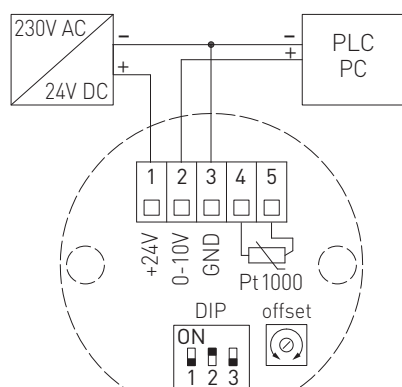


PS-PROTECTION

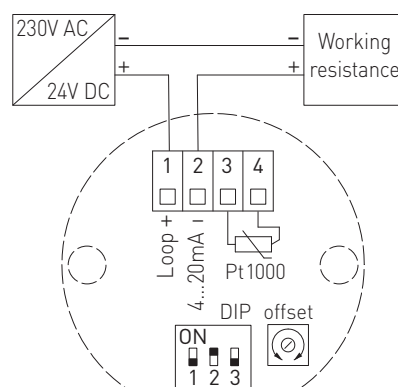
PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

Aansluitschema TM54-U | Uitgang: 0...10 V

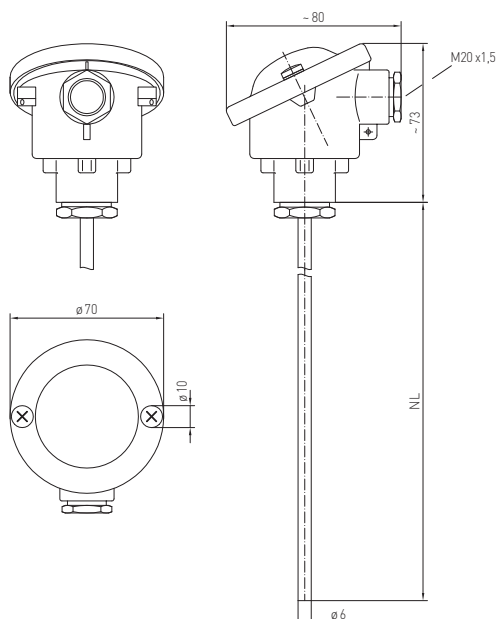


Aansluitschema TM54-I | Uitgang: 0...10 V





Afmetingen TM54



TM54 | meetelement



TM54



Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
-20... 150 °C	ON	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF	ON
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF	ON
0 ...100 °C	ON	OFF	OFF	ON
0...150 °C	OFF	OFF	OFF	ON

THERMASGARD® TM54

Type	Sensor	Uitgang	Inbouwlengthe	Productgroep	Artikelnummer
TM54-I			(EL)	I-uitvoering	
TM54-I 50MM	Pt1000	4...20 mA	50 mm	3700	44012730
TM54-I 100MM	Pt1000	4...20 mA	100 mm	3700	44012740
TM54-I 150MM	Pt1000	4...20 mA	150 mm	3700	44012750
TM54-I 200MM	Pt1000	4...20 mA	200 mm	3700	44012760
TM54-I 250MM	Pt1000	4...20 mA	250 mm	3700	44012770
TM54-I 300MM	Pt1000	4...20 mA	300 mm	3700	44012780
TM54-I 350MM	Pt1000	4...20 mA	350 mm	3700	44012790
TM54-I 400MM	Pt1000	4...20 mA	400 mm	3700	44012795
TM54-U			(EL)	U-uitvoering	
TM54-U 50MM	Pt1000	0...10 V	50 mm	3700	44012660
TM54-U 100MM	Pt1000	0...10 V	100 mm	3700	44012670
TM54-U 150MM	Pt1000	0...10 V	150 mm	3700	44012680
TM54-U 200MM	Pt1000	0...10 V	200 mm	3700	44012690
TM54-U 250MM	Pt1000	0...10 V	250 mm	3700	44012700
TM54-U 300MM	Pt1000	0...10 V	300 mm	3700	44012710
Meerprijs:	beschermingsgraad IP65 (B-kop)				aanvraag
	andere sensoren optioneel				aanvraag

## THERMASGARD® TM 54 (ACCESSOIRES)

Temperatuurmeetomvormer, kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang

Eén basisuitvoering, vier varianten...

S+S TEMP. ACTIEF



TM54 +  
TH-MS/xx met  
messing vernikkelde  
dompelbuis



TM54 +  
TH-VA/xx met  
RVS dompelbuis

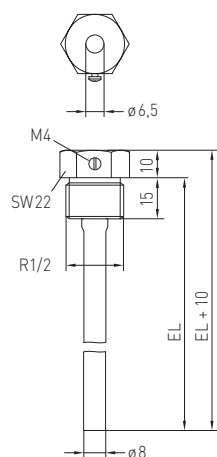


TM54 +  
TH-VA/xx met  
RVS dompelbuis,  
verjongd

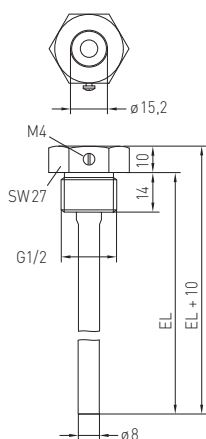


TM54+  
MF-06-M  
kanaaltemperatuur-  
sensor met metalen  
montageflens

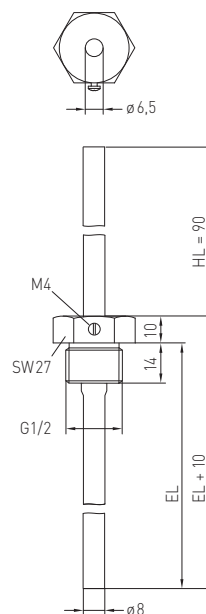
Afmetingen TH-MS / xx



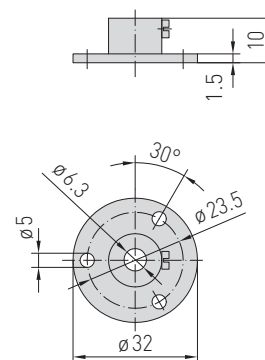
Afmetingen TH-VA / xx



Afmetingen TH-VA / xx / 90



Afmetingen MF-06-M



**THERMASGARD® TM54 (ACCESSOIRES)**

Temperatuurmeetomvormer, kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang



MF-06-M  
metalen montageflens



TH-MS / xx  
messing dompelbuis



TH-VA / xx  
RVS dompelbuis



TH-VA / xx / 90  
RVS dompelbuis,  
met afstandstuk  
volgens DIN 228

**THERMASGARD® TH Dompelbuis Ø 8mm**

Type	pmax (statisch)	Tmax	Inbouwlengte	Typenummer	Artikelnummer
TH-MS / xx	Messing vernikkeld		(EL)	zonder afstandsstuk	
TH-MS 50MM	10 bar	150 °C	50 mm	3700	44001100
TH-MS 100MM	10 bar	150 °C	100 mm	3700	44001110
TH-MS 150MM	10 bar	150 °C	150 mm	3700	44001120
TH-MS 200MM	10 bar	150 °C	200 mm	3700	44001130
TH-MS 250MM	10 bar	150 °C	250 mm	3700	44001140
TH-MS 300MM	10 bar	150 °C	300 mm	3700	44001150
TH-MS 350MM	10 bar	150 °C	350 mm	3700	44001155
TH-MS 400MM	10 bar	150 °C	400 mm	3700	44001160
TH-VA / xx	RVS VA 1.4571		(EL)	zonder afstandsstuk	
TH-VA 50MM	40 bar	600 °C	50 mm	3700	44001170
TH-VA 100MM	40 bar	600 °C	100 mm	3700	44001180
TH-VA 150MM	40 bar	600 °C	150 mm	3700	44001190
TH-VA 200MM	40 bar	600 °C	200 mm	3700	44001200
TH-VA 250MM	40 bar	600 °C	250 mm	3700	44001210
TH-VA 300MM	40 bar	600 °C	300 mm	3700	44001220
TH-VA 350MM	40 bar	600 °C	350 mm	3700	44001225
TH-VA 400MM	40 bar	600 °C	400 mm	3700	44001230
TH-VA / xx / 90	RVS VA 1.4571		(EL)	met afstandstuk (90mm)	
TH-VA 50/90MM	40 bar	600 °C	50 mm	3700	44004400
TH-VA 100/90MM	40 bar	600 °C	100 mm	3700	44004410
TH-VA 150/90MM	40 bar	600 °C	150 mm	3700	44004420
TH-VA 200/90MM	40 bar	600 °C	200 mm	3700	44004430
TH-VA 250/90MM	40 bar	600 °C	250 mm	3700	44004440
TH-VA 300/90MM	40 bar	600 °C	300 mm	3700	44004450

**Accessoires**

Type	Omschrijving	Tmax	Typenummer	Artikelnummer
MF-06-M	Metalen montageflens (staal verzinkt) Ø 32 mm, buisdoorvoering Ø 6,3mm	700 °C	3700	44001238

voor verdere informatie zie laatste hoofdstuk S+S

## THERMASGARD® RGTM1

Kanaal- / rookgastemperatuurmeetomvormer, met montageflens, kalibreerbaar, omschakelbaar meetbereik, met actieve uitgang

RGTM1 bovenaanzicht



RGTM 1 aansluitkop



Kalibreerbare rookgastemperatuurmeetomvormer THERMASGARD® RGTM1 met acht omschakelbare meetbereiken en analoge uitgang, met geveerde, uitwisselbare meetunit en rechte beschermhuis. Voor het meten van hoge tempera-

turen in gasvormige media, bijv voor uitlaatgassen of rookgastemperatuurmeting. De sensor is werkszijdig afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar).

### TECHNISCHE DATA:

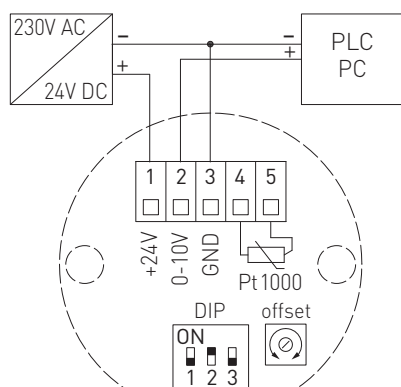
Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15 - 36 V DC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3$ V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC; < 0,55 VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	max. 750 $\Omega$ / 24 VDC bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L$ 10 kOhm bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, glasmeetweerstand (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik -30...70 °C, met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10$ K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2$ K bij 25 °C
Uitgang:	4...20 mA of 0...10 V
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Procesaansluiting:	door middel van montageflens of RVS (wordt meegeleverd)
Beschermhuis:	RVS, 1.4571, V4A, $\varnothing = 8$ mm Inbouw lengte (EL) = 200 - 400 mm (zie tabel)
Behuizing:	uitvoering B, aluminium, kleur wit aluminium (overeenkomstig RAL 9006), M 20 x 1,5
Elektrische aansluiting:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , steekklemmen
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP54 (volgens EN 60529) IP65 (optioneel)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; 2006 volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU



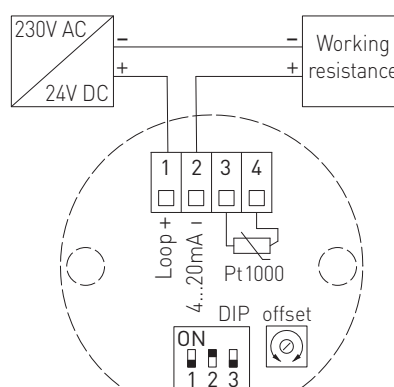
PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

Aansluitschema RGTM1-U | Uitgang: 0...10 V



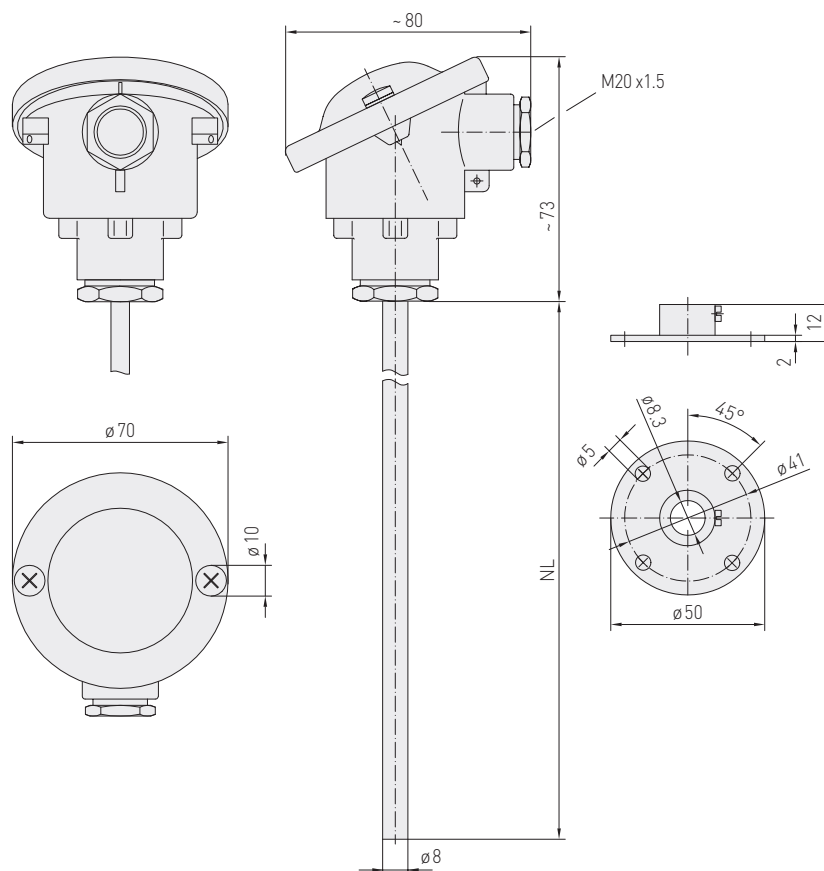
Aansluitschema RGTM1-I | Uitgang: 0...10 V



**THERMASGARD® RGMT1**

Kanaal- / rookgastemperatuurmeetomvormer, met montageflens, kalibreerbaar, omschakelbaar meetbereik, met actieve uitgang

Afmetingen RGMT1



RGMT1


RGMT1  
meetelement in keramisch buisje


Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
-20...150 °C	ON	ON	ON	ON
0...50 °C standaard	OFF	ON	ON	ON
0...100 °C	ON	OFF	ON	ON
0...200 °C	OFF	OFF	ON	ON
0...300 °C	ON	ON	OFF	ON
0...400 °C	OFF	ON	OFF	ON
0...500 °C	ON	OFF	OFF	ON
0...600 °C	OFF	OFF	OFF	ON

THERMASGARD® RGMT1, incl. montageflens

Type	Sensor	Uitgang	Inbouwlengte	Typenummer	Artikelnr
RGMT1-I			(EL)	IP54, I-uitvoering	
RGMT1-I 200MM	Pt1000	4...20 mA	200 mm	3700	42003266
RGMT1-I 250MM	Pt1000	4...20 mA	250 mm	3700	42003275
RGMT1-I 300MM	Pt1000	4...20 mA	300 mm	3700	42003285
RGMT1-I 400MM	Pt1000	4...20 mA	400 mm	3700	42003295
RGMT1-U			(EL)	IP54, U-uitvoering	
RGMT1-U 200MM	Pt1000	0...10 V	200 mm	3700	42003315
RGMT1-U 250MM	Pt1000	0...10 V	250 mm	3700	42003325
RGMT1-U 300MM	Pt1000	0...10 V	300 mm	3700	42003335
RGMT1-U 400MM	Pt1000	0...10 V	400 mm	3700	42003345
Meerpijs:	andere meetbereiken optioneel beschermingsgraad IP65 (B-kop)				aanvraag

**THERMASGARD® RGTM2**

Inschroef- / rookgastemperatuurmeetomvormer, met afstandsstuk, kalibreerbaar, omschakelbaar meetbereik met actieve uitgang

RGTM 2 bovenaanzicht



RGTM2 aansluitkop



Kalibreerbare rookgastemperatuurmeetomvormer THERMASGARD® RGTM 2 met acht omschakelbare meetbereiken en analoge uitgang. De behuizing is van aluminium voor robuust gebruik met afstandsstuk, geveerde, uitwisselbare meetunit en rechte beschermhuis. Voor het

meten van hoge temperaturen in gasvormige of vloeibare media, bijv. voor uitlaatgassen of rookgastemperatuurmeting. De sensor is werkszijdig afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar).

**TECHNISCHE DATA:**

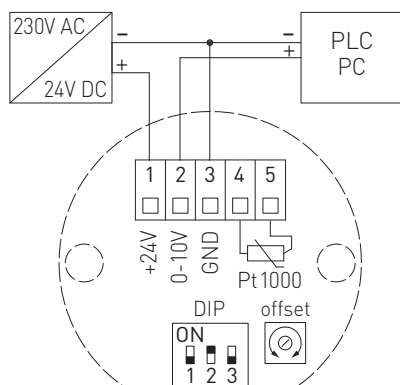
Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15 - 36 V DC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3$ V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC; < 0,55 VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	max. 750 $\Omega$ / 24 VDC bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L$ 10 k $\Omega$ m bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, glasmeetweerstand (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik -30...70 °C, met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10$ K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2$ K bij 25 °C
Uitgang:	4...20 mA of 0...10 V
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Procesaansluiting:	schroefdraad G $\frac{1}{2}$ "
Beschermhuis:	RVS, 1.4571, V4A, G $\frac{1}{2}$ ", SW 27, pmax = 40 bar, $\varnothing$ = 8 mm Afstandstuk (HL) = 80 mm Inbouw lengte (EL) = 100 - 400 mm (zie tabel)
Behuizing:	uitvoering B, aluminium, kleur wit aluminium (overeenkomstig RAL 9006), M 20 x 1,5
Elektrische aansluiting:	0,2 - 1,5 mm <sup>2</sup> , steekklemmen
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP54 (volgens EN 60529) IP65 (optioneel)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; 2006 volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU

**PS-PROTECTION**

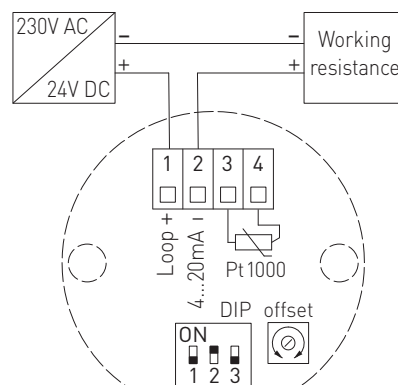
PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

Aansluitschema RGTM2-U | Uitgang: 0...10 V



Aansluitschema RGTM2-I | Uitgang: 0...10 V

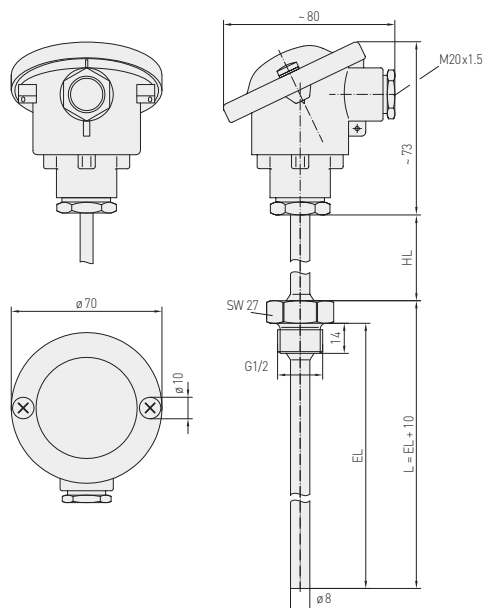




# THERMASGARD® RGTM 2

Inschroef- / rookgastemperatuurmeetomvormer, met afstandsstuk, kalibreerbaar, omschakelbaar meetbereik met actieve uitgang

## Afmetingen RGTM2



RGTM2

meetelement in keramisch buisje



RGTM2



Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
-20...150 °C	ON	ON	ON	ON
0...50 °C	OFF	ON	ON	ON
0...100 °C	ON	OFF	ON	ON
0...200 °C	OFF	OFF	ON	ON
0...300 °C	ON	ON	OFF	ON
0...400 °C	OFF	ON	OFF	ON
0...500 °C	ON	OFF	OFF	ON
0...600 °C	OFF	OFF	OFF	ON

## S+S TEMP ACTIEF

THERMASGARD® RGTm2, incl. beschermbuis van RVS

Type	Sensor	Uitgang	Inbouw lengte	Productgroep	Artikelnr
RGTM2-I			(EL)	IP54, I-uitvoering	
RGTM2-I 100/80MM	Pt1000	4...20 mA	100 mm	3700	42003365
RGTM2-I 150/80MM	Pt1000	4...20 mA	150 mm	3700	42003585
RGTM2-I 200/80MM	Pt1000	4...20 mA	200 mm	3700	42003265
RGTM2-I 250/80MM	Pt1000	4...20 mA	250 mm	3700	42003395
RGTM2-I 300/80MM	Pt1000	4...20 mA	300 mm	3700	42003405
RGTM2-I 400/80MM	Pt1000	4...20 mA	400 mm	3700	42003415
RGTM2-U			(EL)	IP54, U-uitvoering	
RGTM2-U 100/80MM	Pt1000	0...10 V	100 mm	3700	42003565
RGTM2-U 150/80MM	Pt1000	0...10 V	150 mm	3700	42003575
RGTM2-U 200/80MM	Pt1000	0...10 V	200 mm	3700	42003586
RGTM2-U 250/80MM	Pt1000	0...10 V	250 mm	3700	42003595
RGTM2-U 300/80MM	Pt1000	0...10 V	300 mm	3700	42003605
RGTM2-U 400/80MM	Pt1000	0...10 V	400 mm	3700	42003615
Meerpijs:	andere meetbereiken optioneel beschermingsgraad IP65 (B-kop)				aanvraag

**THERMASGARD® MWTM**

Gemiddeldewaarde temperatuurmeetomvormer,  
kalibreerbaar, met omschakelbaar meetbereik en actieve uitgang

MWTM

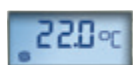


MWTM met display



Display en  
zelfdiagnose

MWTM  
met display



standaard

meetbereik  
overschredenmeetbereik  
onderschreden

sensorbreuk



sensorkortsluitng

Robuuste gemiddelde waarde temperatuurmeetomvormer THERMASGARD® MWTF met acht omschakelbare meetbereiken en analoge uitgang. Geheel flexibel over de gehele lengte actief voelerelement met een beschermhuis van koper, voorzien van kunststof bekleding. Behuizing van kunststof met snelsluitschroeven. De sensor dient voor het bepalen van de gemiddelde temperatuur in gasvormige media, bijvoorbeeld in ventilatie en klimaatkanalen. Over de gehele lengte, of over

een gedefinieerde lengte wordt hij meandervormig in het kanaal gelegd, de omgevingstemperatuur wordt gelijkmatig gemeten. De sensor is werkszijdig afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar). De voeler is in lengten van 4 tot 20 m leverbaar en wordt standaard met montageflens geleverd. Als accessoires kunnen de montageklemmen MK-05-M meebesteld worden.

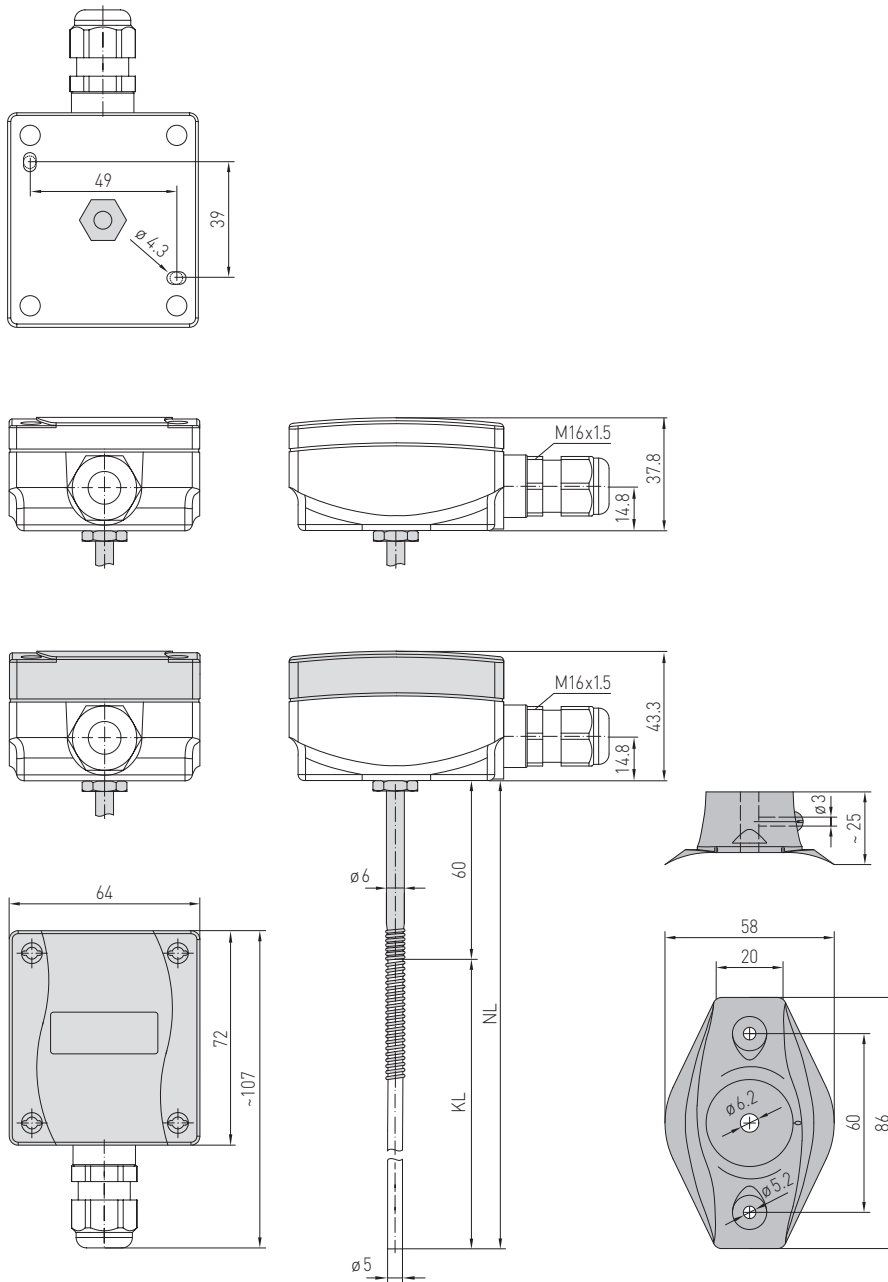
**TECHNISCHE DATA:**

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15...36 VDC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3\text{ V}$
Opgenomen vermogen:	$< 1,0\text{ VA} / 24\text{ VDC}; < 2,2\text{ VA} / 24\text{ VAC}$
Belastingweerstand:	$R_a(0) = (U_a - 14\text{ V}) / 0,02\text{ A}$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5\text{ k}\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) werkbereik $-30...70\text{ }^\circ\text{C}$ , met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10\text{ K}$ )
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2\text{ K}$ bij $25\text{ }^\circ\text{C}$
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer $-30...70\text{ }^\circ\text{C}$
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Huls:	van RVS, 1.4571, V4A
Materiaal flexibele sensor:	koper met kunststof bekleed en knikbeveiliging
Sensor- en flexibel:	$\varnothing = 5,0\text{ mm}$ , lengte NL = 0,4 m, 3 m of 6 m (lengte optioneel tot max. 20 m)
Actieve lengte:	over de gehele sensorlengte actief
Behuizing:	kunststof, UV-bestendige polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) Deksel voor display is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 / Tyr 01 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekantlasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting op de printplaat
Leginstructie:	minimale buigradius van 35 mm en de toelaatbare uitzetbelasting in acht nemen, $\leq \frac{1}{2}\text{ g}$
Procesaansluiting:	met behulp van montageflens, kunststof (optioneel staal verzinkt, zie accessoires) en montageklemmen MK-05-M
Vochtigheid:	$< 95\%$ r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; 2006 volgens EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig. Maatvoering 36 x 15 mm (b x h), voor aangave van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose (sensorbreuk en sensorkortsluiting)

## THERMASGARD® MWTM

Gemiddeldewaarde temperatuurmeetvormer,  
kalibreerbaar, met omschakelbaar meetbereik en actieve uitgang

Afmetingen MWTM | MF-06-K



MWTM met display



MF-06-K



S+S TEMP ACTIEF

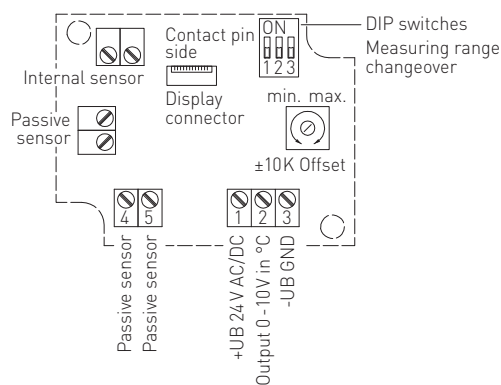
## THERMASGARD® MWTM

Gemiddeldewaarde temperatuurmeetomvormer,  
kalibreerbaar, met omschakelbaar meetbereik en actieve uitgang

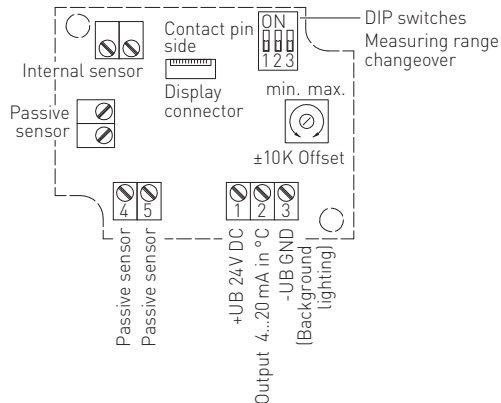
S+S TEMP-ACTIEF



Driedraadsaansluiting MWTM-U zonder display



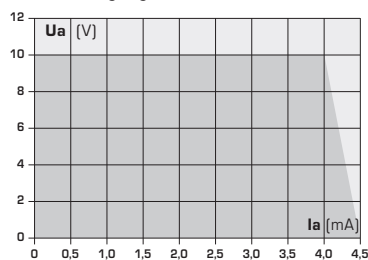
Driedraadsaansluiting MWTM-I met display



### Aansluiting\*

2 draadsaansluiting voor apparaten zonder / met display zonder backlight.  
3 draadsaansluiting voor apparaten met display met backlight.

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning  
t.o.v. de uitgangsstroom.



Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

MF-06-K



MF-06-M



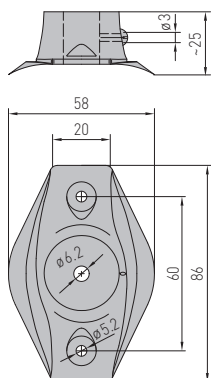
KRD-04



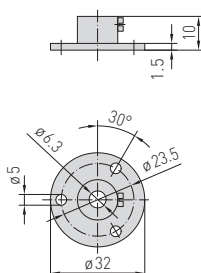
MK-05-M



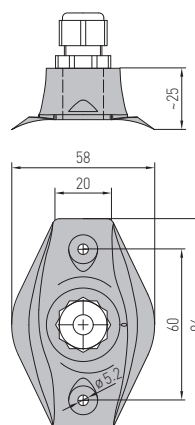
Afmetingen MF-06-K



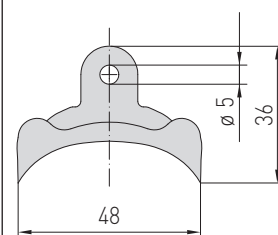
Afmetingen MF-06-M



Afmetingen KRD-04



Afmetingen MK-05-M


**THERMASGARD® MWTM, incl. montageflens Productgroep**

Type	Sensor	Uitgang	Voellerlengte	Productgroep	Artikelnummer
MWTM-I			(NL)	IP65, I-uitvoering	
MWTM-I 0,4M	Pt1000	4...20 mA	0,4 m	3700	42003055
MWTM-I 3M	Pt1000	4...20 mA	3,0 m	3700	42003065
MWTM-I 6M	Pt1000	4...20 mA	6,0 m	3700	42003075
MWTM-U			(NL)	IP65, U-uitvoering	
MWTM-U 0,4M	Pt1000	0...10 V	0,4 m	3700	42003085
MWTM-U 3M	Pt1000	0...10 V	3,0 m	3700	42003095
MWTM-U 6M	Pt1000	0...10 V	6,0 m	3700	42003105
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel				aanvraag
	display met achtergrondverlichting, éénregelig				aanvraag
	extra meter voellerlengte (vanaf 6 m tot maximaal 20 m)				aanvraag
Accessoires:					
MF-06-K	montageflens van kunststof			3700	44001235
KRD-04	capillairdoorvoer van kunststof			3700	44004470
MK-05-M	montageklemmen, staalverzinkt (6 stuks)			3700	44004480
voor verdere informatie zie laatste hoofdstuk S+S					

## THERMASGARD® HFTM

Hulsvoeler met temperatuurmeetomvormer,  
kalibreerbaar met actieve uitgang (kabeltemperatuurmeetomvormer)

HFTM

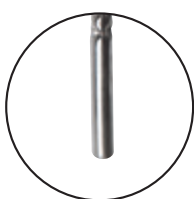
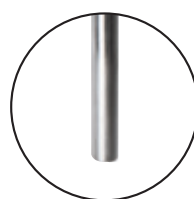


Kalibreerbare temperatuurmeetomvormer  
THERMASGARD® HFTM met acht omschakelbare  
meetbereiken en analoge uitgang. Leverbaar  
met en zonder display (voor het aangeven van  
de gemeten waarde). Behuizing van slagvast  
kunststof en voorzien van snelsluitschroeven.

Dient voor het meten van temperaturen in  
vloeibare en gasvormige media door middel van  
inbouw in een dompelbuis. De sensor is werkszijdig  
afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de  
gebruiker is mogelijk (nulpunt is instelbaar).

## TECHNISCHE DATA:

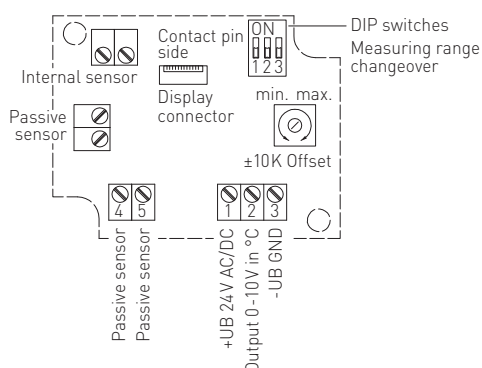
Spanning:	24 V AC / DC $\pm$ 20 % bij uitgang 0...10 V 15...36 V DC $\pm$ 10 % bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm$ 0,3 V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC; < 2,2 VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	$R_a (\Omega) = (U_b - 14 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm$ 10 K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm$ 0,2 K bij 25 °C
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Beschermhuis:	RVS, 1.4571, V4A
(Hulsafmetingen)	$\varnothing = 6 \text{ mm}$ , lengte NL = 50 mm, optioneel andere afmetingen, standaard is de kabel vochtdicht geperst
Voelerkabel	1,5 m, siliconen, SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> (optioneel ook andere lengten en meetbereikgrenzen, bijv. teflonlei- ding tot 250 °C of glaszijde met staalomvlechting tot 350 °C)
Behuizing:	kunststof, UV-bestendige polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeen- komstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekontlasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting op de printplaat
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig. Maatvoering 36 x 15 mm (b x h), voor aangeve van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose

IP65 standaard  
vochtdicht geperstIP68 optioneel  
waterdicht  
vergoten, geroldIP54 optioneel  
met glaszijde kabel

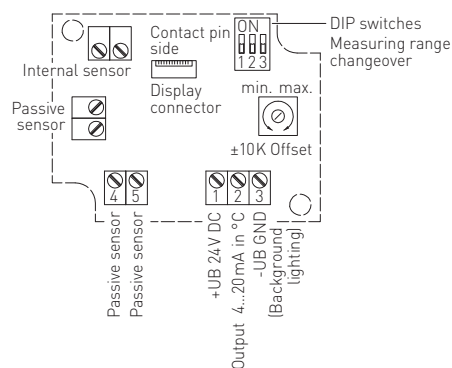
## Aansluiting\*:

2-draadsaansluiting voor sensoren met/zonder display (onverlicht)  
3-draadsaansluiting voor sensoren met verlicht display

## Driedraadsaansluiting HFTM-U



## Twee of driedraadsaansluiting HFTM-I

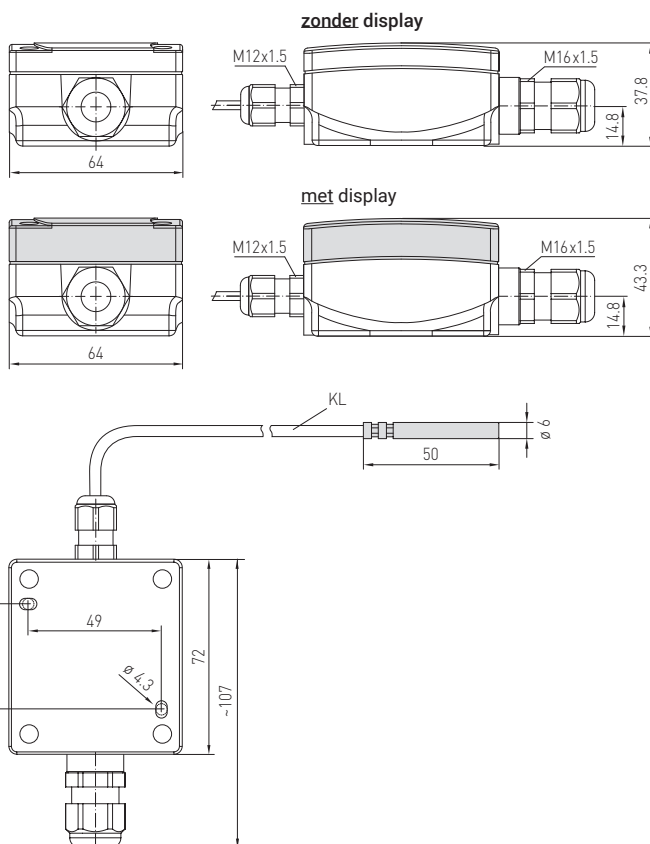




# THERMASGARD® HFTM

Hulsvoeler met temperatuurmeetomvormer,  
kalibreerbaar met actieve uitgang (kabeltemperatuurmeetomvormer)

## Afmetingen HFTM



## Display en zelfdiagnose HFTM met display

	standaard
	meetbereik overschreden
	meetbereik onderschreden
	sensorbreuk
	sensorkortsluitng



S+S TEMP ACTIEF

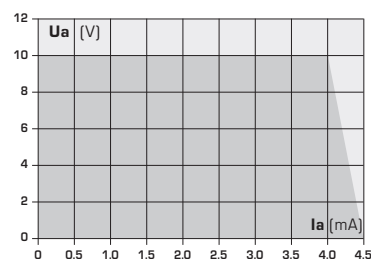
## PS-PROTECTION

PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning t.o.v. de uitgangsstroom



## THERMASGARD® HFTM

Type	Sensor	Uitgang	Uitvoering	Display	Productgroep	Artikelnr
HFTM-I					I-uitvoering	
HFTM-I	Pt1000	4...20 mA	sensor op afstand		3700	42003006
HFTM-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	sensor op afstand	X	3700	44013970
HFTM-U					U-uitvoering	
HFTM-U	Pt1000	0...10 V	sensor op afstand		3700	42003025
HFTM-U DISPLAY	Pt1000	0...10 V	sensor op afstand	X	3700	44013960
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel, IP68 afdichting (sensorhuls waterdicht vergoten) per strekkende meter, 2-draads (Siliconen/PTFE/glaszijde). Andere hulslengten (NL) optioneel.					aanvraag
Accessoires:	dompelbuizen, Ø 8 mm, binnendiameter: 6,5 mm, zie verder laatste hoofdstuk S+S					

## THERMASGARD® ALTM1

Aanlegtemperatuur / buisaanlegmeetomvormer, kalibreerbaar met actieve uitgang

ALTM1 (compact)



Display en zelfdiagnose

ALTM-1 met display



standaard



meetbereik overschreden



meetbereik onderschreden



sensorbreuk



sensorkortsluiting

Kalibreerbare buisopnemer THERMASGARD® ALTM met acht omschakelbare meetbereiken, interne of externe sensor, spanband en aansluitkast van slagvast kunststof. Voor temperatuursregistratie in leidingen, buizen (bijvoorbeeld koud en

warm water) of aan verwarmingsbuizen voor de temperatuursregeling. De sensoren zijn fabrieksmatig afgesteld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar).

## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15...36 V DC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3$ V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC; < 2,2 VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	$R_a (Q) = (U_a - 14 V) / 0.02 A$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 k\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) $T_{max}$ tot 100 °C, werkbereik -50...100 °C, met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10$ K)
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2$ K bij 25 °C
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Procesaansluiting:	metalen spanband (wordt meegeleverd)
Spanbandafmetingen:	$\varnothing = 13 - 92$ mm (1 / 4 - 3"), L = 300 mm
Behuizing:	kunststof, UV-bestendige polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekcontasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting
Isolatiweerstand:	$\geq 100 M\Omega$ , bij 20 °C (500 VDC)
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig. Maatvoering 36 x 15 mm (b x h), voor aangave van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose



PS-PROTECTION

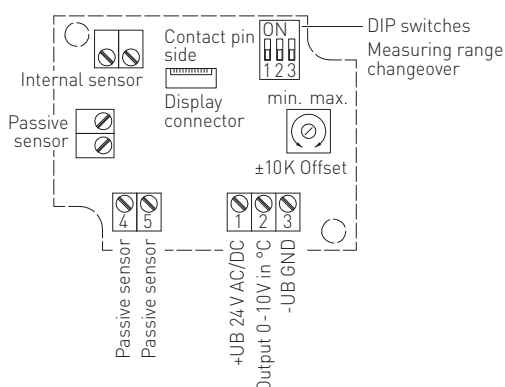
PERFECT SENSOR PROTECTION

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

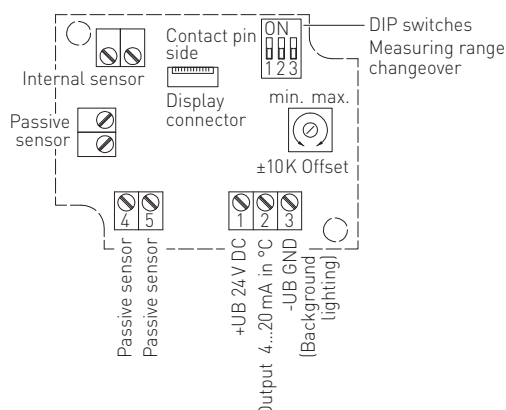
## Aansluiting\*

2 draadsaansluiting voor apparaten zonder / met display zonder backlight  
3 draadsaansluiting voor apparaten met display met backlight

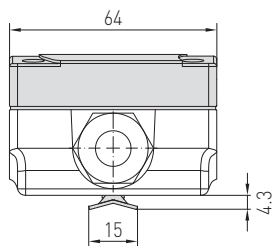
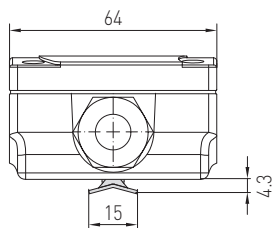
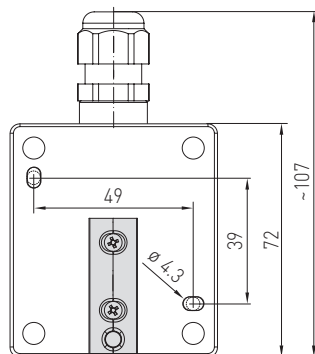
Driedraadsaansluiting ALTM-U



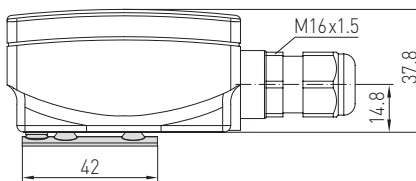
Twee of driedraadsaansluiting ALTM-I



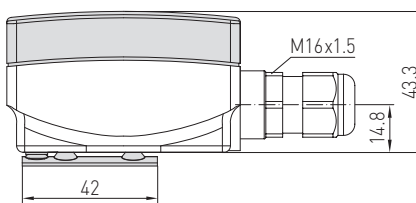
Afmetingen ALTM1



zonder display



met display

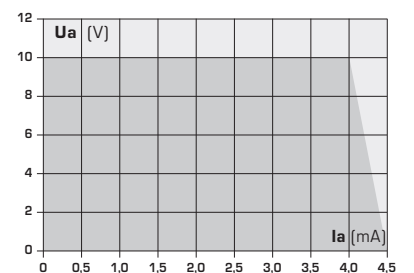


ALTM 1 met display (compact)



Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning t.o.v. de uitgangsstroom



THERMASGARD® ALTM1 incl. spanband

Type	Sensor	Uitgang	Uitvoering	Display	Typenummer	Artikelnummer
ALTM1-I					I-uitvoering	
ALTM1-I	Pt1000	4...20 mA	compact		3700	42001805
ALTM1-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	compact	X	3700	44013110
ALTM 1-U					U-uitvoering	
ALTM1-U	Pt1000	0...10 V	compact		3700	42001815
ALTM1-U DISPLAY	Pt1000	0...10 V	compact	X	3700	44013160
	andere meetbereiken optioneel					aanvraag
Accessoires:	WLP-1 Warmtegeleidende pasta, siliconenvrij				3700	44001270

## THERMASGARD® ALTM2

Aanlegtemperatuur / buisaanlegmeetomvormer, sensor op afstand,  
kalibreerbaar met actieve uitgang

ALTM2 (compact)



Display en zelfdiagnose ALTM2 met display



Kalibreerbare buisopnemer THERMASGARD®  
ALTM met acht omschakelbare meetbereiken,  
interne of externe sensor, spanband en aan-  
sluitkast van slagvast kunststof. Voor tempera-  
tuursregistratie in leidingen, buizen (bijvoorbeeld

koud en warm water) of aan verwarmingsbuizen  
voor de temperatuursregeling. De sensoren zijn  
fabrieksmatig afgesteld. Het afstellen of  
fijnregelen door de gebruiker is mogelijk  
(bereik en nulpunt zijn instelbaar).

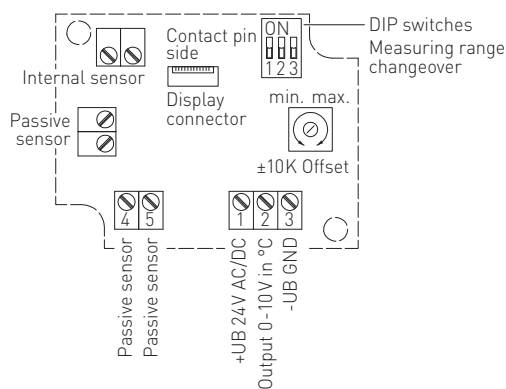
## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15 - 36 V DC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3\text{ V}$
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 VDC; < 2,2 VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	$R_a (Q) = (U_a - 14\text{ V}) / 0.02\text{ A}$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5\text{ k}\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B, (perfect sensor protection bij IP68)
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) $T_{\max}$ boven 100 °C, werkbereik -50...150 °C, met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10\text{ K}$ )
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2\text{ K}$ bij 25 °C
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer -30...70 °C
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Procesaansluiting:	metalen spanband (wordt meegeleverd)
Spanbandafmetingen:	$\varnothing = 13 - 92\text{ mm}$ (1 / 4 - 3"), L = 300 mm
Behuizing:	kunststof, UV-bestendige polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr1 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekcontasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Aansluitkabel:	siliconen, 1,5 m. SiHF, 2 x 0,25 mm <sup>2</sup> , KL = 1,5 m (optioneel ook andere lengtes en meetbereikgrenzen, bijvoorbeeld PTFE tot 250 °C of glaszijde met staalomvlechting tot 350 °C)
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting
Isolatiweerstand:	$\geq 100\text{ M}\Omega$ , bij 20 °C (500 VDC)
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529) IP68 (optioneel voelerhuls waterdicht vergoten)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig Maatvoering 36 x 15 mm (b x h), voor aangave van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose

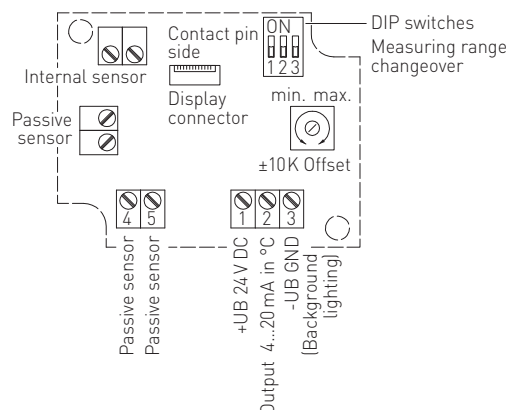
## Aansluiting\*

2 draadsaansluiting voor apparaten zonder / met display zonder backlight  
3 draadsaansluiting voor apparaten met display met backlight

Driedraadsaansluiting ALTM2-U

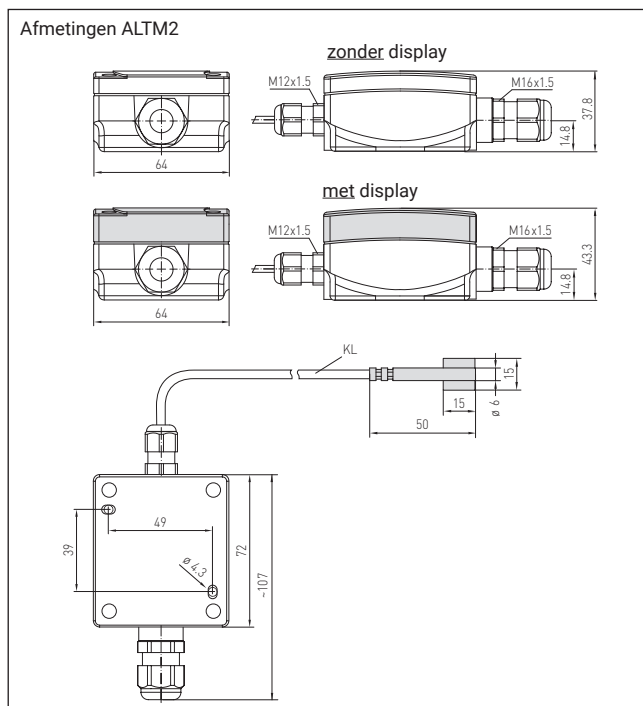


Twee of driedraadsaansluiting ALTM2-I



## THERMASGARD® ALTM2

Aanlegtemperatuur / buisaanlegmeetomvormer, sensor op afstand, kalibreerbaar met actieve uitgang

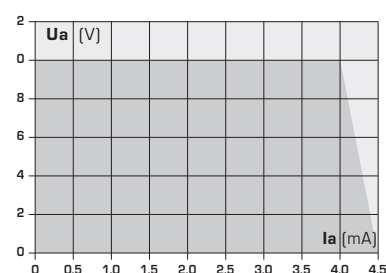


**PERFECT SENSOR PROTECTION**

High-Performance vergoten tegen vibratie mechanische belasting en vocht.

Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0... 150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning t.o.v. de uitgangsstroom



THERMASGARD® ALTM1 en ALTM2 incl. spanband

Type	Sensor	Uitgang	Uitvoering	Display	Productgroep	Artikelnummer
ALTM2-I					IP65 I-uitvoering	
ALTM2-I	Pt1000	4...20 mA	sensor op afstand		3700	42001825
ALTM2-I DISPLAY	Pt1000	4...20 mA	sensor op afstand	X	3700	44013130
ALTM 2-U					IP65 U-uitvoering	
ALTM2-U	Pt1000	0...10 V	sensor op afstand		3700	42001835
ALTM2-U DISPLAY	Pt1000	0...10 V	sensor op afstand	X	3700	44013120
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel afdichting IP68 (voelerhuls waterdicht vergoten) per meter aansluitleiding 2-draads (PVC / siliconen)				op aanvraag	
Accessoires:	warmtegeleidende pasta, set WLP-1				3700	44001270

## THERMASGARD® RPTM 1

Ruimtependeltemperatuurmeetomvormer,  
kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang

RPTM 1 zonder display



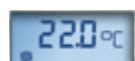
Kalibreerbare weerstandsthermometer  
THERMASGARD® RPTM 1 met acht omschakelbare meetbereiken en analoge uitgang. Naar keuze leverbaar met of zonder display voor het tonen van de gemeten temperatuur. Behuizing van kunststof met snelsluitschroeven. De sensor is speciaal ontwikkeld voor meting in grotere ruimten en

hallen. Op grond van de toegepaste meetmethode en door de juiste plaatsing in de ruimte wordt een representatieve temperatuurweergave bereikt, omdat de sensor gelijkmatig door de omgevingslucht omspoelt wordt. De sensor is werkszijdig afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (nulpunt-offset is instelbaar).

## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15...36 VDC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3$ V
Opgenomen vermogen:	$< 1,0$ VA / 24 VDC; $< 2,2$ VA / 24 VAC
Belastingsweerstand:	$R_a (\Omega) = (U_b - 14 \text{ V}) / 0,02 \text{ A}$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 \text{ k}\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B
Sensorbescherming:	kunststof-sinterfilter, $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 35 \text{ mm}$ , uitwisselbaar (optioneel metaal-sinterfilter, $\varnothing 16 \text{ mm}$ , $L = 35 \text{ mm}$ )
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) $T_{\min} - 5^\circ \text{C}$ , $T_{\max} 60^\circ \text{C}$ , werkbereik $-50 \dots 150^\circ \text{C}$ , met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10 \text{ K}$ )
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2 \text{ K}$ bij $25^\circ \text{C}$
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetomvormer $-30 \dots 70^\circ \text{C}$
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Beschermhuis:	RVS, 1.4571, V4A $\varnothing = 16 \text{ mm}$ , lengte NL = 142 mm
Sensorkabel:	PVC; LiYY, 1,5 m (andere lengten optioneel: bijv. 3 m, 6 m)
Behuizing:	kunststof, UV-bestendige polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekcontasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , schroefaansluiting
Kabel sensor-behuizing:	PVC, H03VV-F, 2 x 0,5 mm <sup>2</sup> , KL = ca. 1,5 m (andere lengten optioneel)
Vochtigheid:	$< 95\%$ r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig. Maatvoering 36 x 15 mm (bxh), voor aangave van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose

Display en zelfdiagnose RPTM-1 met display



standaard

meetbereik  
overschredenmeetbereik  
onderschreden

sensorbreuk

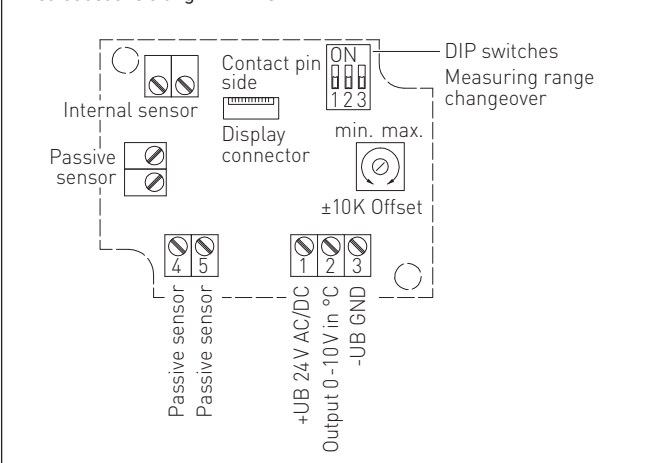


sensorkortsluiting

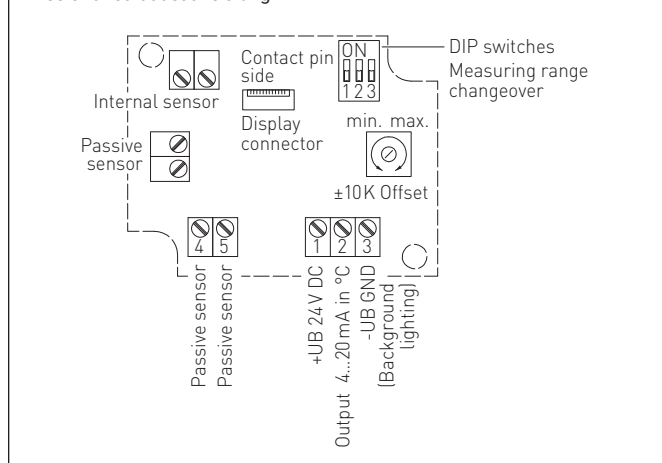
## Aansluiting\*

2 draadsaansluiting voor apparaten zonder / met display zonder backlight  
3 draadsaansluiting voor apparaten met display met backlight

Driedraadsaansluiting RPTM1-U



Twee of driedraadsaansluiting RPTM1-I

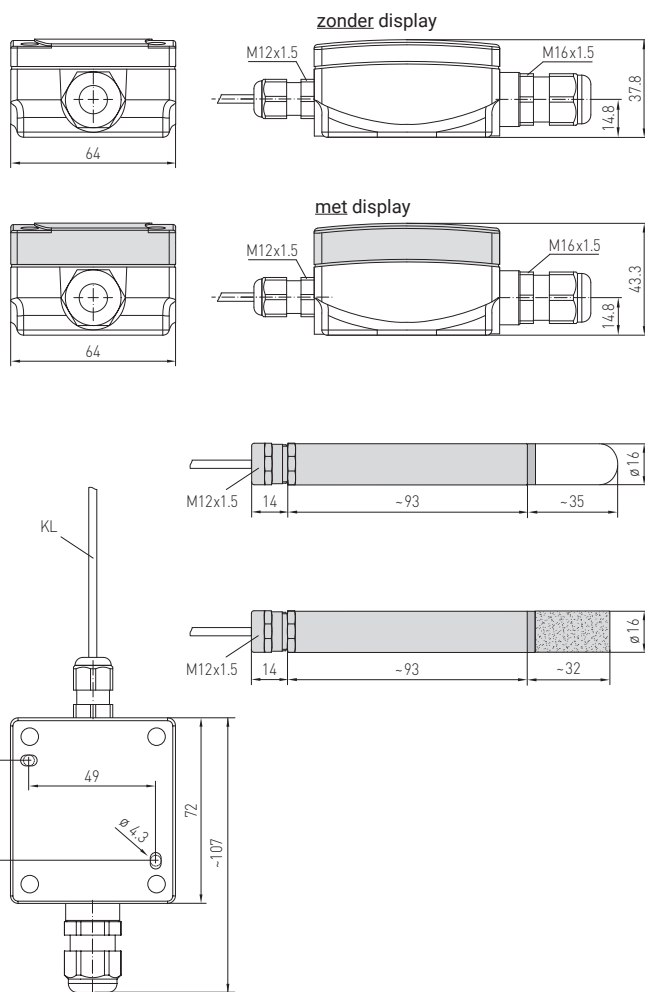




# THERMASGARD® RPTM 1

Ruimtemiddeltemperatuurmeetvormer,  
kalibreerbaar met omschakelbare meetbereiken en actieve uitgang

## Afmetingen RPTM



## RPTM1 met display

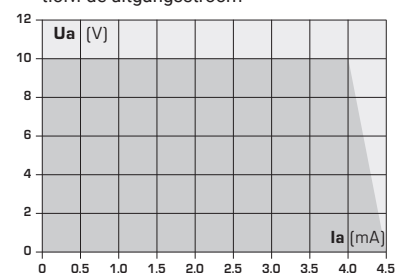


optioneel met RVS



S+S TEMP ACTIEF

Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning  
t.o.v. de uitgangsstroom


## THERMASGARD® RPTM (met RVS-huls)

Type	Sensor	Uitgang	Uitvoering	Productgroep	Artikelnummer
RPTM1-I				I-uitvoering	
RPTM1-I	Pt1000	4...20 mA	sensor op afstand	3700	42003175
RPTM1-U				U-uitvoering	
RPTM1-U	Pt1000	0...10 V	sensor op afstand	3700	42003185
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel, display met achtergrond verlichting, tweeregelig, langere aansluitkabel, per strekkende meter, 2-draads (PVC)				aanvraag
Accessoires:	metaal-sinterfilter, Ø 16 mm, L = 35 mm RVS (1.4404)			3700	

## THERMASGARD® RPTM2

Ruimtependeltemperatuurmeetvormer,  
kalibreerbaar, met actieve uitgang

RPTM 2

Display en  
zelfdiagnoseRPTM-2  
met display

standaard

meetbereik  
overschredenmeetbereik  
onderschreden

sensorbreuk



sensorkortsluiting

Kalibreerbare weerstandsthermometer  
THERMASGARD® RPTM2 met acht omschakelbare meetbereiken en analoge uitgang. Naar keuze leverbaar met of zonder display voor het tonen van de gemeten temperatuur. Behuizing van kunststof met snelsluitschroeven. De sensor is speciaal als zwarte bolvoeler ontwikkeld voor meting in grotere ruimten en hallen. Op grond van de toegepaste meetmethode en door de juiste plaatsing in de ruimte, wordt een representatieve temperatuurweergave bereikt. De THERMASGARD® RPTM2 (globethermometer) stelt het effectief werkende

stralingsdeel of de werkzame stralingswarmte op de meetplaats vast. Rekeninghoudende met de warmtestraling en de thermische behaaglijkheid (gevoelstemperatuur) wordt de globetemperatuur vastgesteld. De gevoelstemperatuur is een samenspel van warmtestraling en warmteconvectorie (de globetemperatuur verhoudt zich tot de luchttemperatuur ca. 70 tot 30 %). De sensor is fabriek afgeregeld. Het afstellen of fijnregelen door de gebruiker is mogelijk (bereik en nulpunt zijn instelbaar).

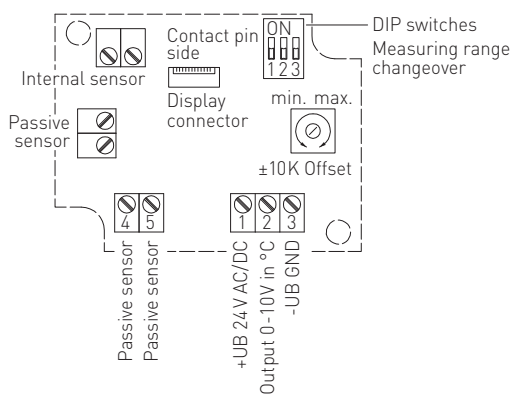
## TECHNISCHE DATA:

Spanning:	24 V AC / DC $\pm 20\%$ bij uitgang 0...10 V 15...36 V DC $\pm 10\%$ bij uitgang 4...20 mA belastingsweerstand afhankelijk, restrimpel gestabiliseerd $\pm 0,3$ V
Opgenomen vermogen:	< 1,0 VA / 24 V DC; < 2,2 VA / 24 V AC
Belastingsweerstand:	$R_a (Q) = (U_B - 14 V) / 0.02 A$ bij de I-uitvoering
Lastweerstand:	$R_L > 5 k\Omega$ bij de U-uitvoering
Sensor:	Pt1000, DIN EN 60751, klasse B
Meetbereik:	met 8 omschakelbare meetbereiken zie tabel (andere meetbereiken optioneel) $T_{min} -5^\circ C, T_{max} 60^\circ C$ , werkbereik $-50...150^\circ C$ , met manuele nulpuntcorrectie ( $\pm 10 K$ )
Afwijking temperatuur:	typisch $\pm 0,2 K$ bij $25^\circ C$
Uitgang:	0...10 V of 4...20 mA
Omgevingstemperatuur:	meetvormer $-30...70^\circ C$
Aansluitwijze:	2- of 3-draadsaansluiting
Kogel:	kunststof, kleur zwart, $\varnothing = 50$ mm
Sensorkabel:	PVC; LiYY, 1,5 m (andere lengten optioneel: bijv. 3 m, 6 m)
Behuizing:	kunststof, UV-bestendige polyamide, 30 % glasvezelversterkt, met snelsluitschroeven, combi sleuf/kruis kleur verkeerswit (overeenkomstig RAL 9016) deksel bij displayuitvoering is transparant
Afmetingen:	72 x 64 x 37,8 mm (Tyr 1 zonder display) 72 x 64 x 43,3 mm (Tyr 1 met display)
Wartel:	M 16 x 1,5; met trekantlasting uitwisselbaar, max. binnendiameter 10,4 mm
Elektrische aansluiting:	0,14 -1,5 mm <sup>2</sup> , met behulp van schroefklemmen
Vochtigheid:	< 95 % r. H., niet condenserende lucht
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)
Beschermingsgraad:	IP65 (volgens EN 60529)
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU
Optioneel:	display met verlichting tweeregelig Maatvoering 36 x 15 mm (b x h), voor aangave van de gemeten temperatuur en de zelfdiagnose

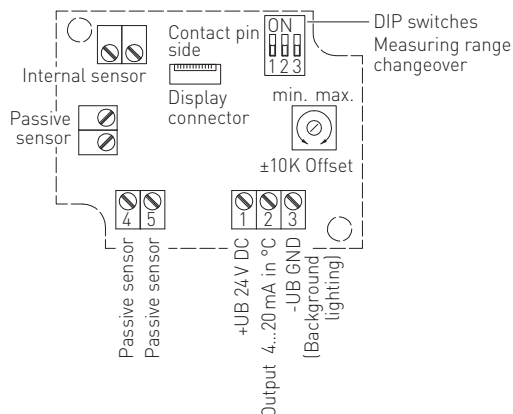
## Aansluiting\*

2 draadsaansluiting voor apparaten zonder / met display zonder backlight  
3 draadsaansluiting voor apparaten met display met backlight

Driedraadsaansluiting RPTM2-U



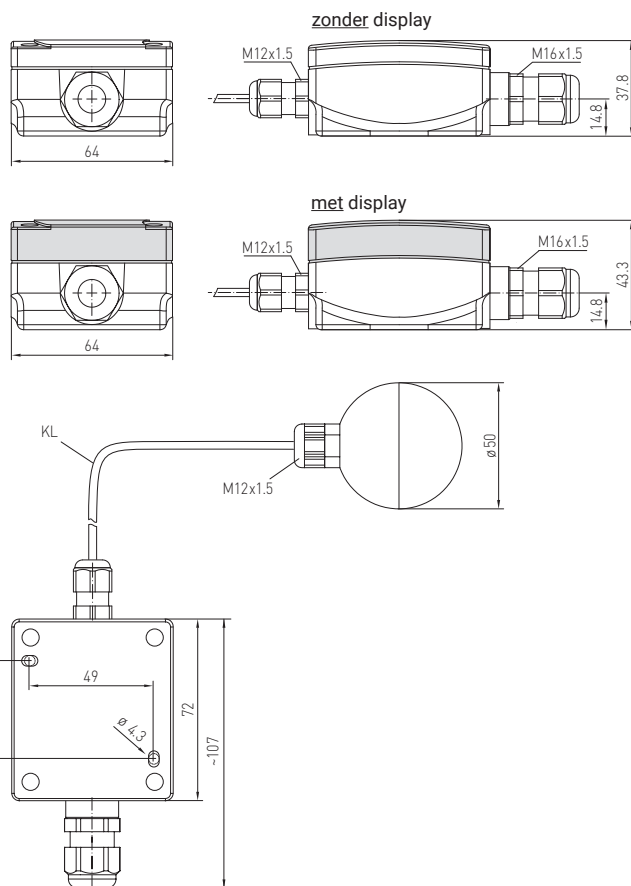
Twee of driedraadsaansluiting RPTM2-I



# THERMASGARD® RPTM2

Ruimtemedeltemperatuurmeetomvormer,  
kalibreerbaar met actieve uitgang

Afmetingen RPTM2

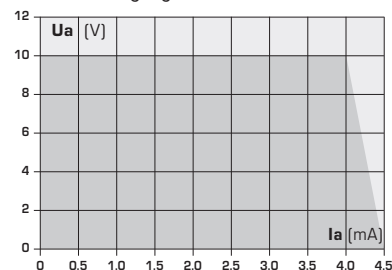


RPTM 2 met display



S+S TEMP-ACTIEF

Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3
-20...150 °C	ON	ON	ON
-50...50 °C	OFF	ON	ON
-20...80 °C	ON	OFF	ON
-30...60 °C	OFF	OFF	ON
0...40 °C	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	OFF
0...150 °C	OFF	OFF	OFF

Afhankelijkheid van de uitgangsspanning  
t.o.v. de uitgangsstroom


Type	Sensor	Uitgang	Uitvoering	Productgroep	Artikelnummer
RPTM2-I				IP65, I-uitvoering	
RPTM2-I	Pt1000	4...20 mA	Sensor op afstand	3700	42003195
RPTM2-U				IP65, U-uitvoering	
RPTM2-U	Pt1000	0...10 V	Sensor op afstand	3700	42003205
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel, display met achtergrond verlichting, tweeregelig, langere aansluitkabel, per strekkende meter, 2-draads (PVC)				aanvraag

## THERMASGARD® HSM

Meetomvormer voor temperaturen DIN -railmontage met actieve uitgang

HSM



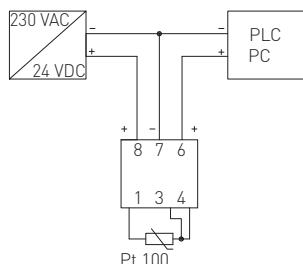
De meetomvormer THERMASGARD® HSM is een analoge temperaturomvormer geschikt voor PT100 of PT1000, volgens DIN 60751 met 13 instelbare meetbereiken (middels DIP-schakelaar instelbaar) signaal van 0...10 V of 4...20 mA.

Het uitgangssignaal is zeer precies lineair aan de temperatuur. De meetomvormer is uitgaand afgevlakt. DIN-rail montage en geschikt voor inbouw in schakelkasten.

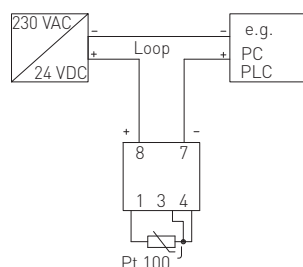
## TECHNISCHE DATA:

Uitgang:	0...10 V	4...20 mA
Aansluitspanning:	24 VAC / DC $\pm$ 10%	24 VDC
Opgenomen vermogen:	< 0,2 VA / 24 VAC/DC	< 0,55 VA / 24 VDC
Ingang:	Pt100 / Pt1000	Pt100 / Pt1000
Meetstroom:	0,8...1 mA	0,8...1 mA
Nulpunt:	-200...830 °C	-200...830 °C
Marge:	> 20 °C	> 20 °C
Breuksensor:	> 10 V	> 20 mA
Kortsluiting:	0 V	< 4 mA
Toegestane rimpel:	< 10 %	< 10 %
Uitgang:	0...10 V	4...20 mA
	min. lastweerstand	last max. Ra (Ohm) =
	3 k Ohm	UB-12 V / 0,02A
Reactietijd:	< 0,1 s	< 0,1 s
Bedrijfstemperatuur:	-40...85 °C	-40...85 °C
Behuizing:	2TE (75 x 15 x 53 mm) van polycarbonaat, kleur signaal groen (overeenkomstig RAL 6029)	
Beschermingsklasse:	III (volgens EN 60 730)	
Beschermingsgraad:	IP20 (volgens EN 60529)	
Normen:	CE-conformiteitsverklaring, elektromagnetische beïnvloedbaarheid volgens EN 61 326; EMC-richtlijn 2014 / 30 / EU	

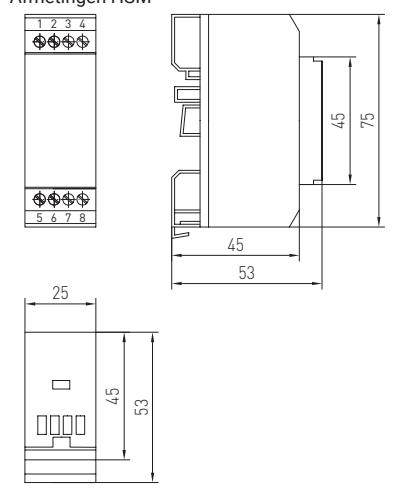
Aansluitschema HSM-U uitgang: 0...10 V



Aansluitschema HSM-I uitgang: 4...20 mA



Afmetingen HSM



Meetbereik (instelbaar)	DIP 1	DIP 2	DIP 3	DIP 4
-20...150 °C	ON	ON	ON	OFF
0...50 °C standaard	OFF	ON	ON	OFF
0...100 °C	ON	OFF	ON	OFF
0...200 °C	OFF	OFF	ON	OFF
0...300 °C	ON	ON	OFF	OFF
0...400 °C*	OFF	ON	OFF	OFF
0...500 °C*	ON	OFF	OFF	OFF
0...600 °C*	OFF	OFF	OFF	OFF
-50...50 °C	ON	ON	ON	ON
-100...100 °C	OFF	ON	ON	ON
-30...70 °C	ON	OFF	ON	ON
-40...60 °C	OFF	OFF	ON	ON
0...250 °C	ON	ON	OFF	ON

\* meetbereik alleen voor Pt100

## THERMASGARD® HSM

Type	Sensor	Uitgang	Productgroep	Artikelnummer
HSM-I	Pt100 / Pt1000	4...20 mA	3700	44014660
HSM-U	Pt100 / Pt1000	0...10 V	3700	44014650
Meerprijs:	andere meetbereiken optioneel			
Bestelvoorbeeld voor afwijkende uitvoeringen	type en meetbereik (MB) bijv. HSM-U, Pt100, (MB: 0...450 °C); HSM-I, Pt100, (MB: 0...550 °C)			