

**Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,
étalonnable, avec raccordement Modbus**

S+S REGELTECHNIK

Produit de qualité breveté (Sonde à immerger, n° de brevet DE 10 2012 017 500.0)

Convertisseur de température étalonnable avec tube sonde **THERMASGARD®**

TM 65 - Modbus - T3 avec raccordement Modbus, boîtier en plastique résistant aux chocs avec vis de fermeture rapide, au choix avec / sans écran, sonde tube en inox (50 - 400 mm).

La sonde de mesure pour montage en gaine sert à mesurer la température dans les milieux liquides ou gazeux. Pour les milieux agressifs, utiliser les doigts de gants en acier inox. Elle s'utilise en chaufferie, dans les gaines de ventilation et de climatisation, les conduites, les réservoirs, les stations compactes de chauffage à distance, les installations d'alimentation en eau chaude et froide, les systèmes de circuit d'huile et de graissage, la construction de machines et d'installations, ainsi que pour tout le secteur industriel.

Sonde Modbus innovante avec interface Modbus RS485 à séparation galvanique, résistance de fin de bus commutable, commutateur DIP pour le réglage des paramètres du bus et adresse de bus hors tension, LED pour l'affichage du télégramme, deux bornes push-in séparées et un grand écran à trois lignes (éclairé, avec affichage 7 segments et affichage à matrice de points librement programmable). L'**autodiagnostic** détecte les ruptures de sonde ou les sondes en court-circuit et les identifie comme des erreurs. Les messages d'erreur peuvent être consultés sur le Modbus et s'affichent à l'écran. La sonde est étalonnée d'usine et peut être ajustée plus précisément à son environnement par un professionnel.

TM 65 - Modbus - T3



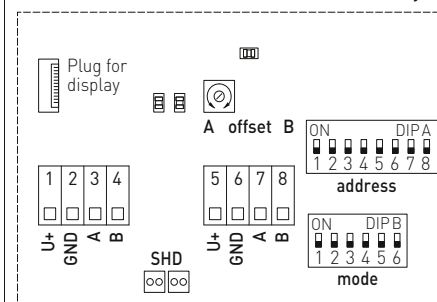
Variante d'appareil
avec **connecteur M12**
(en option et sur demande)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension :	24 V ca ($\pm 20\%$) et 15...36 V cc
Puissance absorbée :	< 1,2 W / 24 V cc ; < 1,8 VA / 24 V ca
Capteur:	Pt1000, DIN EN 60751, classe B (Perfect Sensor Protection)
Plage de mesure :	-50...+150 °C
Écart température :	typique $\pm 0,2$ K à +25 °C
Point zéro offset :	± 10 °C
Température ambiante :	Convertisseur de mesure -30...+70 °C
Milieu :	en fonction du doigt de gant sélectionné
Protocole de bus :	Modbus (mode RTU), plage d'adresses réglable de 0... 247
Filtrage des signaux :	0,3 s / 1 s / 10 s
Tube de protection :	acier inox, V4A (1.4571), $\varnothing = 6$ mm, longueur de montage (EL) = 50 - 400 mm (voir tableau)
Boîtier :	plastique, résistant aux UV, matière polyamide, renforcé à 30 % de billes de verre, avec vis de fermeture rapide (association fente / fente en croix), couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016). Le couvercle de l'écran est transparent !
Dimensions du boîtier :	108 x 78,5 x 43,3 mm (Tyr 3 sans écran) 108 x 78,5 x 45,8 mm (Tyr 3 avec écran)
Raccordement de câble :	Presse-étoupe en plastique (2x M20 x 1,5 ; avec décharge de traction, remplaçable, diamètre intérieur 8 - 13 mm) ou connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101 (en option et sur demande)
Raccordement électrique :	0,2 - 1,5 mm², par bornes push-in
Humidité d'air admissible :	< 95 % h.r., sans condensation de l'air
Classe de protection :	III (selon EN 60 730)
Type de protection :	IP65 (selon EN 60 529)
Normes :	conformité CE, compatibilité électromagnétique selon EN 61326, Directive « CEM » 2014 / 30 / EU
Équipement :	écran avec rétro-éclairage , à trois lignes, programmable, découpe env. 51 x 29 mm (l x h), pour l'affichage de la température réelle ou d'une valeur d'affichage librement programmable
Propre diagnostic:	Error 1 à sonde coupée Error 2 à sonde en court-circuit
ACCESSOIRES	voir tableau

Schéma de raccordement

Modbus
Tyr 3

DIP A: Bus address LED (internal status)
DIP B: Bus parameters (Baud rate, parity...) Offset correction
Telegram indicator (Reception LED green) Error (LED red) Shielding

Affichage de l'écran programmable

Modbus
Tyr 3



S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3

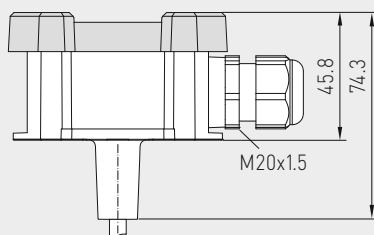
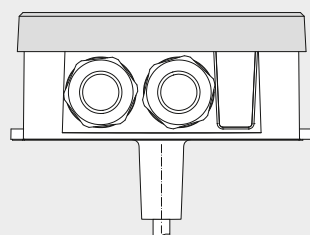
Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,
étalonnable, avec raccordement Modbus

Plan coté

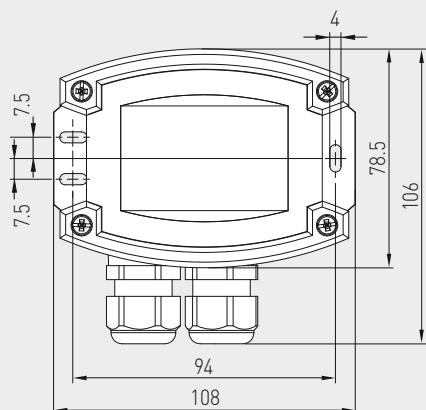
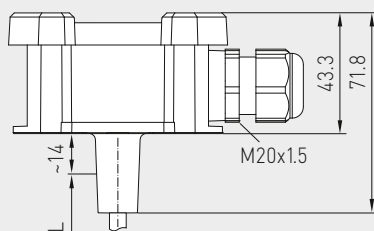
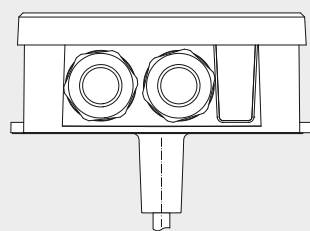
TM 65 - Modbus-T3

TM 65 - Modbus-T3
avec écran

avec écran



sans écran



High-performance encapsulation against
vibration, mechanical stress and humidity

PS-PROTECTION
PERFECT SENSOR PROTECTION



THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3 Sonde de température avec convertisseur de mesure (Unité de base)

Type / WG01	sortie	longueur de montage [EL]	écran	référence	prix
TM65 - Modbus-T3					
TM65-Modbus-T3 50mm	Modbus	50 mm		1101-7236-0010-000	112,97 €
TM65-Modbus-T3 50mm LCD	Modbus	50 mm	■	1101-7236-4010-000	160,76 €
TM65-Modbus-T3 100mm	Modbus	100 mm		1101-7236-0020-000	113,22 €
TM65-Modbus-T3 100mm LCD	Modbus	100 mm	■	1101-7236-4020-000	161,01 €
TM65-Modbus-T3 150mm	Modbus	150 mm		1101-7236-0030-000	113,42 €
TM65-Modbus-T3 150mm LCD	Modbus	150 mm	■	1101-7236-4030-000	161,24 €
TM65-Modbus-T3 200mm	Modbus	200 mm		1101-7236-0040-000	113,62 €
TM65-Modbus-T3 200mm LCD	Modbus	200 mm	■	1101-7236-4040-000	161,42 €
TM65-Modbus-T3 250mm	Modbus	250 mm		1101-7236-0050-000	113,90 €
TM65-Modbus-T3 250mm LCD	Modbus	250 mm	■	1101-7236-4050-000	161,71 €
TM65-Modbus-T3 300mm	Modbus	300 mm		1101-7236-0060-000	114,60 €
TM65-Modbus-T3 300mm LCD	Modbus	300 mm	■	1101-7236-4060-000	162,39 €
TM65-Modbus-T3 350mm	Modbus	350 mm		1101-7236-0070-000	115,52 €
TM65-Modbus-T3 350mm LCD	Modbus	350 mm	■	1101-7236-4070-000	163,34 €
TM65-Modbus-T3 400mm	Modbus	400 mm		1101-7236-0080-000	116,45 €
TM65-Modbus-T3 400mm LCD	Modbus	400 mm	■	1101-7236-4080-000	164,29 €
En option : Raccordement de câble avec connecteur M12 selon DIN EN 61076-2-101					sur demande
ACCESSOIRES					
KA2-Modbus	Adaptateur de communication (USB/RS485) pour la connexion au système			1906-1200-0000-100	188,70 €
LA-Modbus	Appareil de terminaison de ligne (avec résistance de terminaison) en tant que terminaison de bus active			1906-1300-0000-100	70,38 €

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,
étalonnable, avec raccordement Modbus

S+S REGELTECHNIK

Une unité de base disponible en quatre variantes...



PATENTED

TM 65 - Modbus - T3 + TH08 - ms / xx

Sonde de température
à plongeur / à visser,
avec doigt de gant
en laiton nickelé

TM 65 - Modbus - T3 + TH08 - VA / xx

Sonde de température
à plongeur / à visser,
avec doigt de gant
en acier inox V4A

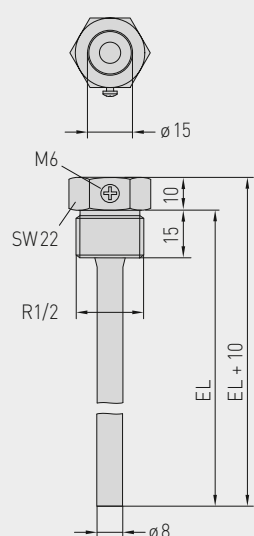
TM 65 - Modbus - T3 + TH08 - VA / xx / 90

Sonde de température à plongeur /
à visser, avec doigt de gant
avec tube prolongateur
en acier inox V4A

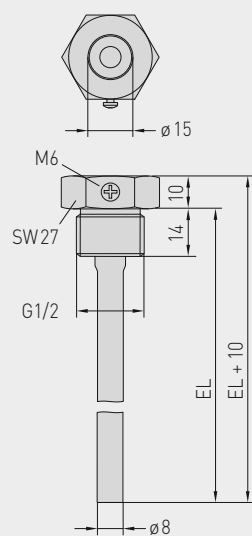
TM 65 - Modbus - T3 + MF - 15 - K

Sonde de température
pour montage en gaine,
avec bride de montage
en matière plastique

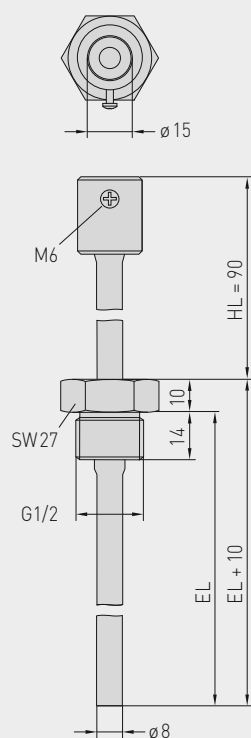
Plan coté TH08 - ms / xx



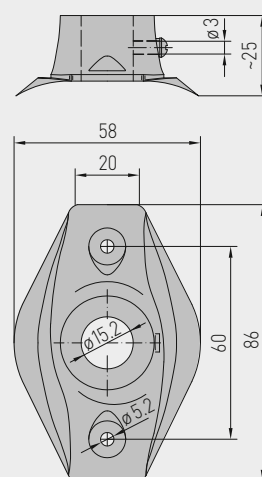
Plan coté TH08 - VA / xx



Plan coté TH08 - VA / xx / 90



Plan coté MF - 15 - K





S+S REGELTECHNIK

THERMASGARD® TM 65 - Modbus-T3

Convertisseur de température à immerger / à visser / en gaine,
étalonnable, avec raccordement Modbus

...grâce à la combinaison d'accessoires :



TH08-ms/xx

Doigt de gant en laiton nickelé,
avec joint de filetage, conique,
selon DIN 10226



TH08-VA/xx

Doigt de gant en acier inox V4A,
avec joint plat, cylindrique,
selon DIN 228



TH08-VA/xx/90

Doigt de gant avec tube prolongateur
acier inox V4A, avec joint plat, cylindrique,
selon DIN 228



MF-15-K

Bride de montage
en matière plastique

THERMASGARD® TH08 Doigt de gant, Ø 8 mm (Accessoires)

Type / WG01B	p _{max} (statique)	T _{max}	longueur de montage (EL)	référence	prix
TH08-ms/xx	laiton nickelé			sans tube prolongateur	
TH08-MS 50MM	10 bar	+150 °C	50 mm	7100-0011-0010-132	8,21 €
TH08-MS 100MM	10 bar	+150 °C	100 mm	7100-0011-0020-132	9,35 €
TH08-MS 150MM	10 bar	+150 °C	150 mm	7100-0011-0030-132	9,88 €
TH08-MS 200MM	10 bar	+150 °C	200 mm	7100-0011-0040-132	10,19 €
TH08-MS 250MM	10 bar	+150 °C	250 mm	7100-0011-0050-132	11,81 €
TH08-MS 300MM	10 bar	+150 °C	300 mm	7100-0011-0060-132	12,13 €
TH08-MS 350MM	10 bar	+150 °C	350 mm	7100-0011-0070-132	12,23 €
TH08-MS 400MM	10 bar	+150 °C	400 mm	7100-0011-0080-132	12,34 €
TH08-VA/xx	acier inox V4A (1.4571)			sans tube prolongateur	
TH08-VA 50MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0010-132	17,88 €
TH08-VA 100MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0020-132	19,76 €
TH08-VA 150MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0030-132	21,23 €
TH08-VA 200MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0040-132	22,38 €
TH08-VA 250MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0050-132	27,82 €
TH08-VA 300MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0060-132	29,07 €
TH08-VA 350MM	40 bar	+600 °C	350 mm	7100-0012-0070-132	29,27 €
TH08-VA 400MM	40 bar	+600 °C	400 mm	7100-0012-0080-132	29,79 €
TH08-VA/xx/90	acier inox V4A (1.4571)			avec tube prolongateur (90mm)	
TH08-VA 50/90MM	40 bar	+600 °C	50 mm	7100-0012-0012-132	25,61 €
TH08-VA 100/90MM	40 bar	+600 °C	100 mm	7100-0012-0022-132	26,76 €
TH08-VA 150/90MM	40 bar	+600 °C	150 mm	7100-0012-0032-132	28,07 €
TH08-VA 200/90MM	40 bar	+600 °C	200 mm	7100-0012-0042-132	29,27 €
TH08-VA 250/90MM	40 bar	+600 °C	250 mm	7100-0012-0052-132	30,68 €
TH08-VA 300/90MM	40 bar	+600 °C	300 mm	7100-0012-0062-132	33,25 €

Remarque : diamètre intérieur d'insertion 15,0 mm
Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !

Bride de montage (Accessoires)

Type / WG01B	référence	prix
MF		
MF-15-K	bride de montage en matière plastique, 56,8x84,3mm, Ø 15,2mm traversée du tube, T _{max} +100°C	7100-0032-0000-000 5,40 €
Remarque : Pour d'autres informations, voir le dernier chapitre !		