



## THERMASREG® ETR

### D Bedienungs- und Montageanleitung

Einbautemperaturregler, incl. Tauchhülse,  
EG-Baumuster geprüft, **TÜV geprüft**,  
mit schaltendem Ausgang

### GB Operating Instructions, Mounting & Installation

Built-in temperature controllers, including immersion sleeve,  
EC type-tested, **TÜV tested**,  
with switching output

### F Notice d'instruction

Thermostat à encastrer, avec doigt de gant,  
type CE contrôlé et certifié, **homologué TÜV**,  
avec sortie en tout ou rien

### RU Руководство по монтажу и обслуживанию

Терморегулятор встраиваемый, вкл. погружную гильзу,  
сертификат соответствия типа (EC Type),  
**проверен технадзором (TÜV)**,  
с переключающим выходом



S+S REGELTECHNIK

S+S REGELTECHNIK GMBH  
PIRNER STRASSE 20  
90411 NÜRNBERG / GERMANY

FON +49 (0) 911 / 5 19 47-0  
FAX +49 (0) 911 / 5 19 47-70

mail@SplusS.de  
www.SplusS.de



### Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben ein deutsches Qualitätsprodukt erworben.

### Congratulations!

You have bought a German quality product.

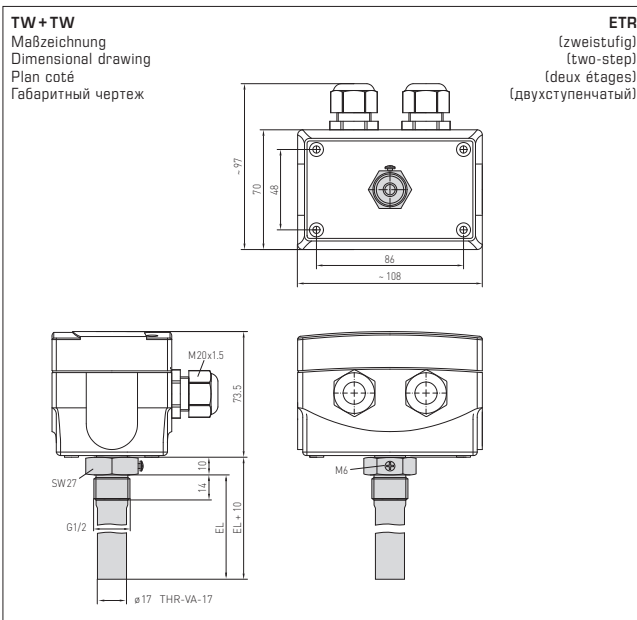
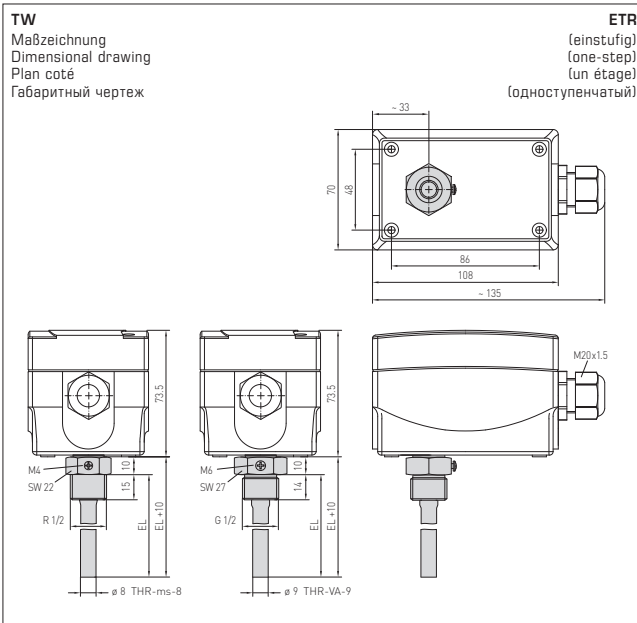
### Félicitations!

Vous avez fait l'acquisition d'un produit allemand de qualité.

### Примите наши поздравления!

Вы приобрели качественный продукт, изготовленный в Германии.

# THERMASREG® ETR



**ETR-09090-U**  
 (zweistufig)  
 (two-step)  
 (deux étages)  
 (двухступенчатый)  
**TW + TW**



**DIN-geprüftes, deutsches Qualitätsprodukt.**

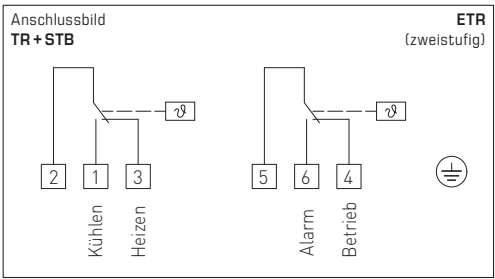
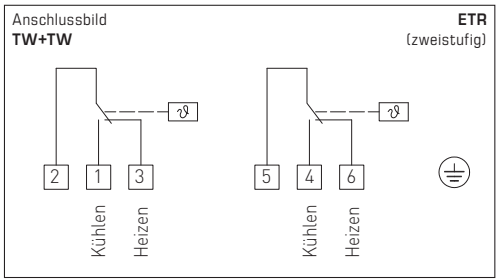
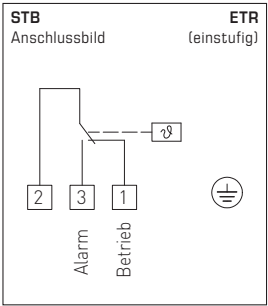
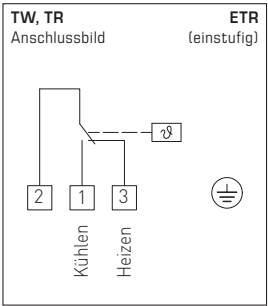
**Temperaturregel- und Begrenzungseinrichtungen für Wärmeerzeugungsanlagen nach DIN EN 14597. Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) mit EG-Baumusterprüfung (Modul B) nach Richtlinie 2014/68/EU.**

Mechanisches Temperaturregelgerät / Stabthermostat **THERMASREG® ETR** mit schaltendem Ausgang, das zur Temperaturüberwachung, -regelung oder -begrenzung flüssiger oder gasförmiger Medien als Kesselregler oder in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sowie im Maschinen- und Apparatebau und in Wärmeerzeugungsanlagen eingesetzt wird. Es ist als ein- oder zweistufiges Gerät ausgeführt, als einstellbarer Temperaturregler **TR**, Temperaturwächter **TW** oder Sicherheitstemperaturbegrenzer **STB**.

**TECHNISCHE DATEN**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Schaltleistung:<br>(Kontaktbelastung) | 24...250V AC + 10%, 10A, cos φ = 1,0<br>24...250V AC + 10%, 1,5A, cos φ = 0,6<br>bei 24V mindestens 150 mA  |
| Kontakt:                              | staubgekapselter Schaltblock als ein- oder zweipoliger, potentialfreier Umschalter (Wechsler)   |
| Gehäuse:                              | Kunststoff, UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30% glaskugelverstärkt, Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016)  |
| Abmaße Gehäuse:                       | 108 x 70 x 73,5 mm (Thor 2)   |
| Kabelverschraubung:                   | M20 x 1,5; mit Zugentlastung  |
| Messelement:                          | Torsionsmesswerk mit Flüssigkeitsfüllung, Flüssigkeitsausdehnungsfühler   |
| Einbaulage:                           | beliebig  |
| Umgebungstemperatur:                  | -10...+65 °C am Schaltgehäuse   |
| Toleranz:                             | T <sub>min</sub> ± 5K; T <sub>max</sub> ± 3K  |
| Tauchhülsen:                          | <b>THR-ms-08 / xx</b> , Einfachhülse in Messing vernickelt, Ø = 8 mm, R 1/2", SW 22, p <sub>max</sub> = 10 bar, T <sub>max</sub> = +150 °C<br><b>THR-VA-09 / xx</b> , Einfachhülse in Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 9 mm, G 1/2", SW 27, p <sub>max</sub> = 25 bar, T <sub>max</sub> = +150 °C<br><b>THR-VA-17 / xx</b> , Doppelhülse in Edelstahl <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 17 mm, G 1/2", SW 27, p <sub>max</sub> = 25 bar, T <sub>max</sub> = +150 °C<br>(je nach Typ ist entsprechende Tauchhülse im Lieferumfang enthalten, siehe Tabelle) |
| Betriebsmedium:                       | Wasser, Öl, Luft und Abgase   |
| Einbaulänge:                          | 150 mm, 200 mm  |
| Prozessanschluss:                     | Einschraubgewinde   |
| elektrischer Anschluss:               | 0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen  |
| Schutzklasse:                         | I (nach EN 60730)   |
| Schutzart:                            | IP 65 (nach EN 60529)   |
| Normen:                               | CE-Konformität, EMV-Richtlinie 2014 / 30 / EU, Niederspannungsrichtlinie 2014 / 35 / EU   |
| Prüfungen:                            | <b>EG-Baumusterprüfung (Modul B) nach Richtlinie 2014 / 68 / EU</b> , Zertifikat-Nr.: IS-TAF-MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, Register-Nr.: <b>STB 1201, TR / STB 1202</b>  |

**FUNKTION**  
**TW, TR:** Kontakte 2 - 3 öffnen bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert.  
**STB:** Kontakte 2 - 1 bzw. 5 - 4 (zweistufig) öffnen bei Temperaturanstieg auf den eingestellten Wert. Eine Wiederinbetriebnahme ist erst nach Abkühlen um ca. 15K - 20K durch Betätigen der Rückstelltaste möglich.



**THERMASREG® ETR** Einbautemperaturregler, einstufig, zweistufig, incl. Tauchhülse

| Typ/WG02   | Ø<br>mm | Temperaturbereiche<br>(einstellbar)  |                  | thermische Schalt-<br>differenz (fest) ca. |                | max.<br>Kapillar-<br>temp. | Art.-Nr.           |
|--|---------|--|------------------|--|----------------|----------------------------|--------------------|
|  |         | 1.   | 2.               | 1.   | 2.             |                            |                    |
| <b>ETR-060U</b> <span style="float:right">TW (Inneneinstellung)</span>                 |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-060 U MS/150   | 8       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-2100-310 |
| ETR-060 U MS/200   | 8       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-2100-320 |
| ETR-060 U VA/150   | 9       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-2100-330 |
| ETR-060 U VA/200   | 9       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-2100-340 |
| <b>ETR-090U</b> <span style="float:right">TW (Inneneinstellung)</span>                 |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-090 U MS/150   | 8       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-2100-410 |
| ETR-090 U MS/200   | 8       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-2100-420 |
| ETR-090 U VA/150   | 9       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-2100-430 |
| ETR-090 U VA/200   | 9       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-2100-440 |
| <b>ETR-1</b> <span style="float:right">TR (Außeneinstellung)</span>                    |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-1 MS/150   | 8       | -35...+35°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-110 |
| ETR-1 MS/200   | 8       | -35...+35°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-120 |
| ETR-1 VA/150   | 9       | -35...+35°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-130 |
| ETR-1 VA/200   | 9       | -35...+35°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-140 |
| <b>ETR-060</b> <span style="float:right">TR (Außeneinstellung)</span>                  |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-060 MS/150   | 8       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-310 |
| ETR-060 MS/200   | 8       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-320 |
| ETR-060 VA/150   | 9       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-330 |
| ETR-060 VA/200   | 9       | 0...+60°C  | –                | 3K   | –              | +75°C                      | 1102-2010-1100-340 |
| <b>ETR-090</b> <span style="float:right">TR (Außeneinstellung)</span>                  |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-090 MS/150   | 8       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-1100-410 |
| ETR-090 MS/200   | 8       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-1100-420 |
| ETR-090 VA/150   | 9       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-1100-430 |
| ETR-090 VA/200   | 9       | 0...+90°C  | –                | 3K   | –              | +120°C                     | 1102-2010-1100-440 |
| <b>ETR-0120</b> <span style="float:right">TR (Außeneinstellung)</span>                 |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-0120 MS/150  | 8       | 0...+120°C   | –                | 5K   | –              | +135°C                     | 1102-2010-1100-510 |
| ETR-0120 MS/200  | 8       | 0...+120°C   | –                | 5K   | –              | +135°C                     | 1102-2010-1100-520 |
| ETR-0120 VA/150  | 9       | 0...+120°C   | –                | 5K   | –              | +135°C                     | 1102-2010-1100-530 |
| ETR-0120 VA/200  | 9       | 0...+120°C   | –                | 5K   | –              | +135°C                     | 1102-2010-1100-540 |
| <b>ETR-50140</b> <span style="float:right">TR (Außeneinstellung)</span>                |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-50140 MS/150   | 8       | +50...+140°C   | –                | 5K   | –              | +150°C                     | 1102-2010-1100-610 |
| ETR-50140 MS/200   | 8       | +50...+140°C   | –                | 5K   | –              | +150°C                     | 1102-2010-1100-620 |
| ETR-50140 VA/150   | 9       | +50...+140°C   | –                | 5K   | –              | +150°C                     | 1102-2010-1100-630 |
| ETR-50140 VA/200   | 9       | +50...+140°C   | –                | 5K   | –              | +150°C                     | 1102-2010-1100-640 |
| <b>ETR-R6585</b> <span style="float:right">STB (Inneneinstellung)</span>               |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-R6585 MS/150   | 8       | +65...+85°C  | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-710 |
| ETR-R6585 MS/200   | 8       | +65...+85°C  | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-720 |
| ETR-R6585 VA/150   | 9       | +65...+85°C  | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-730 |
| ETR-R6585 VA/200   | 9       | +65...+85°C  | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-740 |
| <b>ETR-R90110</b> <span style="float:right">STB (Inneneinstellung)</span>              |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-R90110 MS/150  | 8       | +90...+110°C   | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-810 |
| ETR-R90110 MS/200  | 8       | +90...+110°C   | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-820 |
| ETR-R90110 VA/150  | 9       | +90...+110°C   | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-830 |
| ETR-R90110 VA/200  | 9       | +90...+110°C   | – +0 / –15...20K | –  | –              | +120°C                     | 1102-2010-6100-840 |
| <b>ETR-090090U</b> <span style="float:right">TW + TW (Inneneinstellung)</span>         |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-090090 U VA/150  | 17      | 0...+90°C  | 0...+90°C        | 3K   | 3K             | +120°C                     | 1102-2010-2205-130 |
| ETR-090090 U VA/200  | 17      | 0...+90°C  | 0...+90°C        | 3K   | 3K             | +120°C                     | 1102-2010-2205-140 |
| <b>ETR-060R85</b> <span style="float:right">TR + STB (Außen-/Inneneinstellung)</span>  |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-060R85 VA/150  | 17      | 0...+60°C  | +65...+85°C      | 3K   | +0 / –15...20K | +120°C                     | 1102-2010-7205-230 |
| ETR-060R85 VA/200  | 17      | 0...+60°C  | +65...+85°C      | 3K   | +0 / –15...20K | +120°C                     | 1102-2010-7205-240 |
| <b>ETR-090R110</b> <span style="float:right">TR + STB (Außen-/Inneneinstellung)</span> |         |  |                  |  |                |                            |                    |
| ETR-090R110 VA/150   | 17      | 0...+90°C  | +90...+110°C     | 3K   | +0 / –15...20K | +135°C                     | 1102-2010-7205-330 |
| ETR-090R110 VA/200   | 17      | 0...+90°C  | +90...+110°C     | 3K   | +0 / –15...20K | +135°C                     | 1102-2010-7205-340 |
| Typenbezeichnung:  |         | <b>ETR-xx_Tauchhülsen-Material/Einbaulänge (mm)</b><br>MS = Messing vernickelt, VA = Edelstahl V4A (1.4571)<br><b>STB mit EG-Baumusterprüfung (Modul B) nach Richtlinie 2014/68/EU</b> |                  |  |                |                            |                    |
| Aufpreis:  |         | <b>U</b> = Inneneinstellung, sofern nicht im Typ enthalten<br>/2 = 2 Stufen, sofern nicht im Typ enthalten   |                  |  |                |                            |                    |
| Hinweis:   |         | Wegen der <b>Anspruchgenauigkeit</b> dürfen die Geräte der Baureihe <b>ETR</b> nur mit den mitgelieferten Tauchhülsen und unter Verwendung von Wärmleitpaste eingesetzt werden!        |                  |  |                |                            |                    |

## D Wichtige Hinweise

Als AGB gelten ausschließlich unsere sowie die gültigen „Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ [ZVEI Bedingungen] zuzüglich der Ergänzungsklausel „Erweiterter Eigentumsvorbehalt“.

Außerdem sind folgende Punkte zu beachten:

- Vor der Installation und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!
- Der Anschluss der Geräte darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Um Schäden und Fehler am Gerät (z.B. durch Spannungsinduktion) zu verhindern, sind abgeschirmte Leitungen zu verwenden, eine Parallelverlegung zu stromführenden Leitungen zu vermeiden und die EMV-Richtlinien zu beachten.
- Dieses Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck zu nutzen, dabei sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften des VDE, der Länder, ihrer Überwachungsorgane, des TÜV und der örtlichen EVU zu beachten.
- Der Käufer hat die Einhaltung der Bau- und Sicherungsbestimmung zu gewährleisten und Gefährdungen aller Art zu vermeiden.
- Für Mängel und Schäden, die durch unsachgemäße Verwendung dieses Gerätes entstehen, werden keinerlei Gewährleistungen und Haftungen übernommen.
- Folgeschäden, welche durch Fehler an diesem Gerät entstehen, sind von der Gewährleistung und Haftung ausgeschlossen.
- Montage und Inbetriebnahme der Geräte darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Es gelten ausschließlich die technischen Daten und Anschlussbedingungen der zum Gerät gelieferten Montage- und Bedienungsanleitung, Abweichungen zur Katalogdarstellung sind nicht zusätzlich aufgeführt und im Sinne des technischen Fortschritts und der stetigen Verbesserung unserer Produkte möglich.
- Bei Veränderungen der Geräte durch den Anwender entfallen alle Gewährleistungsansprüche.
- Dieses Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern) oder deren Wärmestrom emittiert werden, eine direkte Sonneneinstrahlung oder Wärmestrahlung durch ähnliche Quellen (starke Leuchte, Halogenstrahler) ist unbedingt zu vermeiden.
- Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Funktionsweise führen.
- Dieses Gerät darf nicht für Überwachungszwecke, welche dem Schutz von Personen gegen Gefährdung oder Verletzung dienen und nicht als Not-Aus-Schalter an Anlagen und Maschinen oder vergleichbare sicherheitsrelevante Aufgaben verwendet werden.
- Die Gehäuse- und Gehäusezubehörteile können geringe Toleranzen zu den Angaben dieser Anleitung aufweisen.
- Veränderungen dieser Unterlagen sind nicht gestattet.
- Reklamationen werden nur vollständig in Originalverpackung angenommen.

### Hinweise zur Inbetriebnahme:

Dieses Gerät wurde unter genormten Bedingungen kalibriert, abgeglichen und geprüft. Bei Betrieb unter abweichenden Bedingungen empfehlen wir Vorort eine manuelle Justage erstmals bei Inbetriebnahme sowie anschließend in regelmäßigen Abständen vorzunehmen.

**Eine Inbetriebnahme ist zwingend durchzuführen und darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden!**

**Vor der Montage und Inbetriebnahme ist diese Anleitung zu lesen und die alle darin gemachten Hinweise sind zu beachten!**

## D Montage und Inbetriebnahme

### Zulässige Anströmgeschwindigkeiten für quer-angeströmte Schutzrohre in Wasser

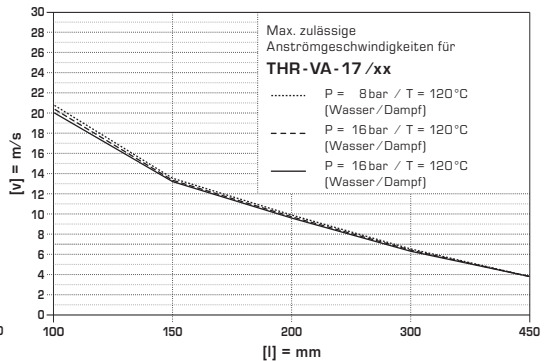
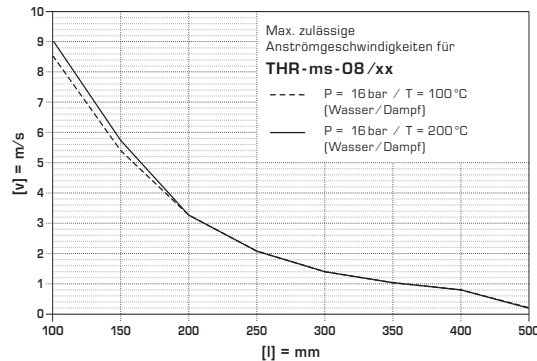
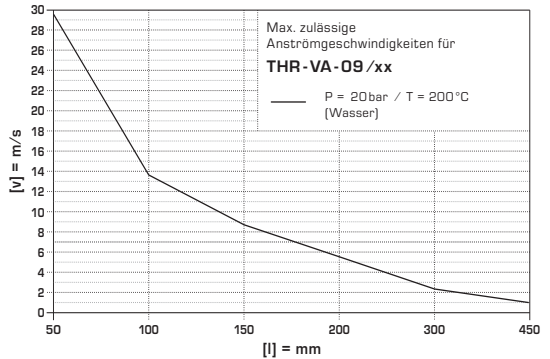
Durch die Anströmung wird das Schutzrohr in Schwingung versetzt. Wird die angegebene Anströmgeschwindigkeit nur gering überschritten, so kann sich dies negativ auf die Lebensdauer des Schutzrohres auswirken (Materialermüdung). Gasentladungen bzw. Druckstöße sind zu vermeiden, denn diese beeinträchtigen die Lebensdauer negativ oder beschädigen die Schutzrohre irreparabel.

### Bitte beachten Sie die max. zulässige Anströmgeschwindigkeiten

für Edelstahlschutzrohre 9 x 1 mm [1.4571] (siehe Diagramm THR-VA-09/xx)

für Edelstahlschutzrohre 17 x 1 mm [1.4571] (siehe Diagramm THR-VA-17/xx)

für Messingschutzrohre 8 x 0,5 mm (siehe Diagramm THR-ms-08/xx)



| Zubehör  | Art.-Nr.                              |
|--|---------------------------------------|
| WLP-1 Wärmeleitpaste, silikonfrei                          | 7100-0060-1000-000                    |
| Tauchhülsen  | EL = 150 mm EL = 200 mm               |
| THR-MS-08/xx Tauchhülse aus Messing, Ø 8mm                 | 7100-0011-3404-000 7100-0011-3403-000 |
| THR-VA-09/xx Tauchhülse aus Edelstahl V4A (1.4571), Ø 9mm  | 7100-0012-3032-000 7100-0012-3042-000 |
| THR-VA-17/xx Tauchhülse aus Edelstahl V4A (1.4571), Ø 17mm | 7100-0012-3033-000 7100-0012-3404-000 |

**DIN-tested German quality product.**

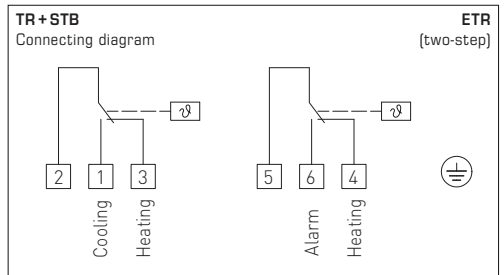
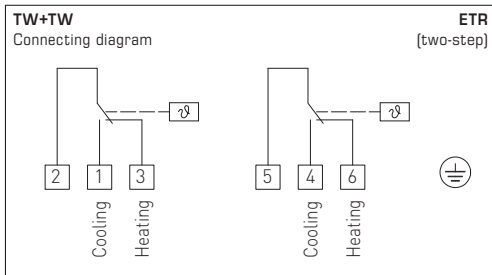
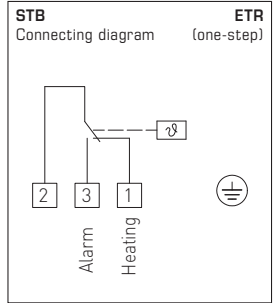
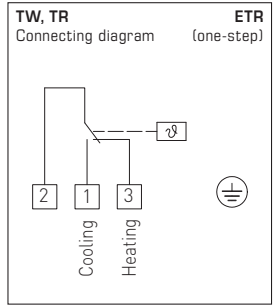
**Temperature control and limiting device for heat generation plants in accordance with DIN EN 14597. Safety temperature limiter (STB) with EC type test (module B) according to directive 2014 / 68 / EU.**

Mechanical temperature control device / rod thermostat **THERMASREG® ETR** with switching output, used for monitoring, controlling or limiting the temperatures of liquid or gaseous media as a boiler controller or in heating, air conditioning technology as well as in mechanical and apparatus engineering and in heat generation plants. It is available as one-step or two-step device, as adjustable temperature controller **TR**, temperature monitor **TW**, or as safety temperature limiter **STB**.

**TECHNICAL DATA**

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Switching capacity:<br>(Contact load) | 24 ... 250V AC + 10%, 10A, cos φ = 1.0<br>24 ... 250V AC + 10%, 1.5A, cos φ = 0.6<br>at 24 V AC min. 150mA  |
| Contact:                              | dust-proof switch block unit as potential-free single-pole or two-pole changeover contact   |
| Enclosure:                            | plastic, UV-stabilised, material polyamide, 30% glass-globe reinforced, colour traffic white (similar to RAL9016)   |
| Enclosure dimensions:                 | 108 x 70 x 73.5mm (Thor2)   |
| Cable gland:                          | M20 x 1.5; including strain relief  |
| Measuring element:                    | torsion meter with liquid filling, liquid expansion temperature feeler  |
| Mounting position:                    | arbitrary   |
| Ambient temperature:                  | -10...+65 °C at the switch block enclosure  |
| Tolerance:                            | T <sub>min</sub> ± 5K; T <sub>max</sub> ± 3K  |
| Immersion sleeves:                    | <b>THR-ms-08 / xx</b> , Single sleeve brass, nickel-plated, Ø = 8 mm, R ½" straight pipe thread, wrench size 22, P <sub>max</sub> = 10 bar, T <sub>max</sub> = +150 °C<br><b>THR-VA-09 / xx</b> , Single sleeve stainless steel V4A (1.4571), Ø = 9 mm, G ½" straight pipe thread, wrench size 22, P <sub>max</sub> = 25 bar, T <sub>max</sub> = +150 °C<br><b>THR-VA-17 / xx</b> , Double sleeve stainless steel V4A (1.4571), Ø = 17 mm, G ½" straight pipe thread, wrench size 22, P <sub>max</sub> = 25 bar, T <sub>max</sub> = +150 °C<br>(Depending on the type, the relevant immersion sleeve is included in the scope of delivery, see table) |
| Operating medium:                     | Water, oil, air and exhaust gas   |
| Inserted length:                      | 150mm, 200mm  |
| Process connection:                   | screwed socket  |
| Electrical connection:                | 0.14 - 2.5mm <sup>2</sup> via terminal screws   |
| Protection class:                     | I (according to EN 60 730)  |
| Protection type:                      | IP 65 (according to EN 60 529)  |
| Standards:                            | CE conformity, EMC directive 2014 / 30 / EU, low-voltage directive 2014 / 35 / EU   |
| Tests:                                | <b>EC type test (module B) according to directive 2014 / 68 / EU</b> , certificate No.: IS-TAF-MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, register Nos.: <b>STB 1201, TR / STB 1202</b>   |

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>FUNCTION</b> | <b>TW, TR:</b> Contact 2-3 breaks when temperature rises to the preset value.<br><b>STB:</b> Contact 2-1 or 5-4 (two-step) breaks when temperature rises to the preset value. Restart is possible only after cooling off by approx. 15K - 20K by pressing the reset button. |
|-----------------|---|



| Type/WG02           | Ø<br>mm | Temperature Ranges<br>(adjustable) |                  | Thermal Operating<br>Difference (fixed) approx. |                | Maximum<br>Capillary<br>Temp. | Item No.                                   |
|---------------------|---------|------------------------------------|------------------|---|----------------|-------------------------------|--|
|                     |         | 1.                                 | 2.               | 1.  | 2.             |                               |  |
| <b>ETR-060U</b>     |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TW</b> (Internal setting)               |
| ETR-060 U MS/150    | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-2100-310                         |
| ETR-060 U MS/200    | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-2100-320                         |
| ETR-060 U VA/150    | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-2100-330                         |
| ETR-060 U VA/200    | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-2100-340                         |
| <b>ETR-090U</b>     |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TW</b> (Internal setting)               |
| ETR-090 U MS/150    | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-2100-410                         |
| ETR-090 U MS/200    | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-2100-420                         |
| ETR-090 U VA/150    | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-2100-430                         |
| ETR-090 U VA/200    | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-2100-440                         |
| <b>ETR-1</b>        |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR</b> (External setting)               |
| ETR-1 MS/150        | 8       | –35...+35°C                        | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-110                         |
| ETR-1 MS/200        | 8       | –35...+35°C                        | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-120                         |
| ETR-1 VA/150        | 9       | –35...+35°C                        | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-130                         |
| ETR-1 VA/200        | 9       | –35...+35°C                        | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-140                         |
| <b>ETR-060</b>      |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR</b> (External setting)               |
| ETR-060 MS/150      | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-310                         |
| ETR-060 MS/200      | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-320                         |
| ETR-060 VA/150      | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-330                         |
| ETR-060 VA/200      | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K  | –              | +75°C                         | 1102-2010-1100-340                         |
| <b>ETR-090</b>      |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR</b> (External setting)               |
| ETR-090 MS/150      | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-1100-410                         |
| ETR-090 MS/200      | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-1100-420                         |
| ETR-090 VA/150      | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-1100-430                         |
| ETR-090 VA/200      | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K  | –              | +120°C                        | 1102-2010-1100-440                         |
| <b>ETR-0120</b>     |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR</b> (External setting)               |
| ETR-0120 MS/150     | 8       | 0...+120°C                         | –                | 5K  | –              | +135°C                        | 1102-2010-1100-510                         |
| ETR-0120 MS/200     | 8       | 0...+120°C                         | –                | 5K  | –              | +135°C                        | 1102-2010-1100-520                         |
| ETR-0120 VA/150     | 9       | 0...+120°C                         | –                | 5K  | –              | +135°C                        | 1102-2010-1100-530                         |
| ETR-0120 VA/200     | 9       | 0...+120°C                         | –                | 5K  | –              | +135°C                        | 1102-2010-1100-540                         |
| <b>ETR-50140</b>    |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR</b> (External setting)               |
| ETR-50140 MS/150    | 8       | +50...+140°C                       | –                | 5K  | –              | +150°C                        | 1102-2010-1100-610                         |
| ETR-50140 MS/200    | 8       | +50...+140°C                       | –                | 5K  | –              | +150°C                        | 1102-2010-1100-620                         |
| ETR-50140 VA/150    | 9       | +50...+140°C                       | –                | 5K  | –              | +150°C                        | 1102-2010-1100-630                         |
| ETR-50140 VA/200    | 9       | +50...+140°C                       | –                | 5K  | –              | +150°C                        | 1102-2010-1100-640                         |
| <b>ETR-R6585</b>    |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>STB</b> (Internal setting)              |
| ETR-R6585 MS/150    | 8       | +65...+85°C                        | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-710                         |
| ETR-R6585 MS/200    | 8       | +65...+85°C                        | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-720                         |
| ETR-R6585 VA/150    | 9       | +65...+85°C                        | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-730                         |
| ETR-R6585 VA/200    | 9       | +65...+85°C                        | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-740                         |
| <b>ETR-R90110</b>   |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>STB</b> (Internal setting)              |
| ETR-R90110 MS/150   | 8       | +90...+110°C                       | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-810                         |
| ETR-R90110 MS/200   | 8       | +90...+110°C                       | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-820                         |
| ETR-R90110 VA/150   | 9       | +90...+110°C                       | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-830                         |
| ETR-R90110 VA/200   | 9       | +90...+110°C                       | – +0 / –15...20K | –   | –              | +120°C                        | 1102-2010-6100-840                         |
| <b>ETR-090090U</b>  |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TW+TW</b> (Internal setting)            |
| ETR-090090 U VA/150 | 17      | 0...+90°C                          | 0...+90°C        | 3K  | 3K             | +120°C                        | 1102-2010-2205-130                         |
| ETR-090090 U VA/200 | 17      | 0...+90°C                          | 0...+90°C        | 3K  | 3K             | +120°C                        | 1102-2010-2205-140                         |
| <b>ETR-060R85</b>   |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR+STB</b> (External-/Internal setting) |
| ETR-060R85 VA/150   | 17      | 0...+60°C                          | +65...+85°C      | 3K  | +0 / –15...20K | +120°C                        | 1102-2010-7205-230                         |
| ETR-060R85 VA/200   | 17      | 0...+60°C                          | +65...+85°C      | 3K  | +0 / –15...20K | +120°C                        | 1102-2010-7205-240                         |
| <b>ETR-090R110</b>  |         |                                    |                  |   |                |                               | <b>TR+STB</b> (External-/Internal setting) |
| ETR-090R110 VA/150  | 17      | 0...+90°C                          | +90...+110°C     | 3K  | +0 / –15...20K | +135°C                        | 1102-2010-7205-330                         |
| ETR-090R110 VA/200  | 17      | 0...+90°C                          | +90...+110°C     | 3K  | +0 / –15...20K | +135°C                        | 1102-2010-7205-340                         |

Type designation:

**ETR-xx** = immersion sleeve material/inserted length [mm]  
**MS** = Brass nickel-plated, **VA** = Stainless steel V4A (1.4571)  
**STB with EC type test (module B) according to directive 2014/68/EU**

Extra charge:

**U** = Internal setting, unless included in a certain type  
**/2** = 2 Stufen, unless included in a certain type

Note:

To ensure **accurate responsiveness** series **ETR** devices must only be used in connection with the immersion sleeves included in the scope of delivery while applying heat-conductive paste!

## Ⓞ General notes

Our "General Terms and Conditions for Business" together with the "General Conditions for the Supply of Products and Services of the Electrical and Electronics Industry" (ZVEI conditions) including supplementary clause "Extended Retention of Title" apply as the exclusive terms and conditions.

In addition, the following points are to be observed:

- These instructions must be read before installation and putting in operation and all notes provided therein are to be regarded!
- Devices must only be connected under dead-voltage condition. To avoid damages and errors at the device (e.g. by voltage induction) shielded cables are to be used, laying parallel with current-carrying lines is to be avoided, and EMC directives are to be observed.
- This device shall only be used for its intended purpose. Respective safety regulations issued by the VDE, the states, their control authorities, the TÜV and the local energy supply company must be observed. The purchaser has to adhere to the building and safety regulations and has to prevent perils of any kind.
- No warranties or liabilities will be assumed for defects and damages arising from improper use of this device.
- Consequential damages caused by a fault in this device are excluded from warranty or liability.
- These devices must be installed and commissioned by authorised specialists.
- The technical data and connecting conditions of the mounting and operating instructions delivered together with the device are exclusively valid. Deviations from the catalogue representation are not explicitly mentioned and are possible in terms of technical progress and continuous improvement of our products.
- In case of any modifications made by the user, all warranty claims are forfeited.
- This device must not be installed close to heat sources (e.g. radiators) or be exposed to their heat flow.
- Direct sun irradiation or heat irradiation by similar sources (powerful lamps, halogen spotlights) must absolutely be avoided.
- Operating this device close to other devices that do not comply with EMC directives may influence functionality.
- This device must not be used for monitoring applications, which serve the purpose of protecting persons against hazards or injury, or as an EMERGENCY STOP switch for systems or machinery, or for any other similar safety-relevant purposes.
- Dimensions of enclosures or enclosure accessories may show slight tolerances on the specifications provided in these instructions.
- Modifications of these records are not permitted.
- In case of a complaint, only complete devices returned in original packing will be accepted.

### Notes on commissioning:

This device was calibrated, adjusted and tested under standardised conditions. When operating under deviating conditions, we recommend performing an initial manual adjustment on-site during commissioning and subsequently at regular intervals.

### Commissioning is mandatory and may only be performed by qualified personnel!

These instructions must be read before installation and commissioning and all notes provided therein are to be regarded!

## Ⓞ Installation and Commissioning

### Permissible approach velocities (flow rates)

#### for crosswise approached protective tubes in water.

The approaching flow causes protective tube to vibrate. If specified approach velocity is exceeded even by a marginal amount, a negative impact on the protective tube's service life may result (material fatigue).

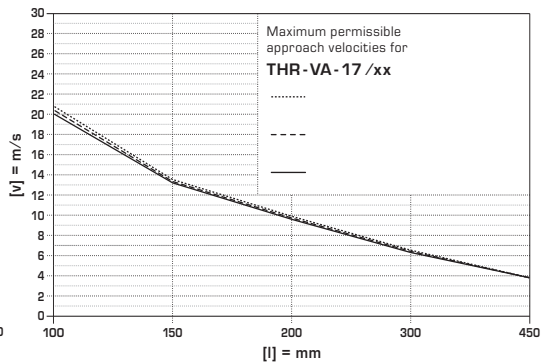
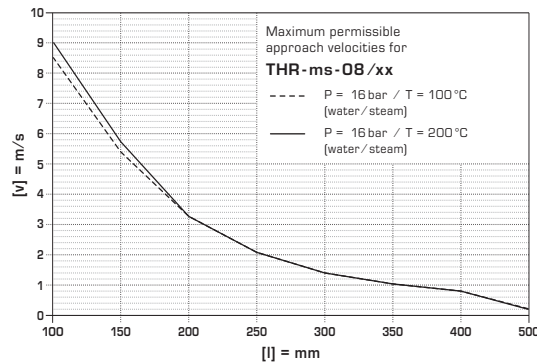
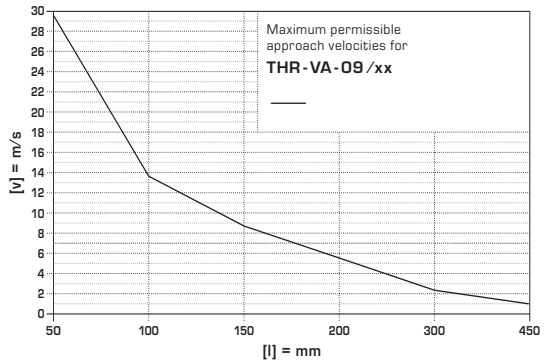
Discharge of gases and pressure surges must be avoided as they have a negative influence on the service life and may damage the protective tubes irreparably.

### Please observe maximum permissible approach velocities

for stainless steel protective tubes 9x1 mm [1.4571]  
(see graph THR-VA-09/xx)

for stainless steel protective tubes 17x1 mm [1.4571]  
(see graph THR-VA-17/xx)

for brass protective tubes 8x0.5 mm  
(see graph THR-ms-08/xx)



| Accessories      |   | Item No.                                 |
|------------------|---|--|
| WLP-1            | Heat-conductive paste, silicone-free                  | 7100-0060-1000-000                       |
| Immersion sleeve |   | EL = 150 mm      EL = 200 mm             |
| THR-MS-08/xx     | Brass immersion sleeve, Ø 8mm                         | 7100-0011-3404-000    7100-0011-3403-000 |
| THR-VA-09/xx     | Stainless steel immersion sleeve V4A (1.4571), Ø 9mm  | 7100-0012-3032-000    7100-0012-3042-000 |
| THR-VA-17/xx     | Stainless steel immersion sleeve V4A (1.4571), Ø 17mm | 7100-0012-3033-000    7100-0012-3404-000 |



**Produit de qualité allemande homologué DIN.**

**Dispositif de régulation et de limitation de la température pour les installations de production de chaleur suivant DIN EN 14597. Température de sécurité (STB) avec certificat d'examen «CE de type» (module B) suivant directive 2014 / 68 / EU.**

Appareil de régulation de température mécanique / thermostat à canne THERMASREG® ETR avec sortie en tout ou rien, utilisé pour la surveillance, la régulation et la limitation de la température des milieux liquides ou gazeux comme régulateur de chaudière ou dans la technique de chauffage, de ventilation et de climatisation ainsi que dans la construction de machines et d'appareils et dans les générateurs de chaleur. Il est disponible en modèle à un ou deux étages, comme régulateur de température réglable TR, comme contrôleur de température réglable TW ou comme limiteur de température de sécurité STB.

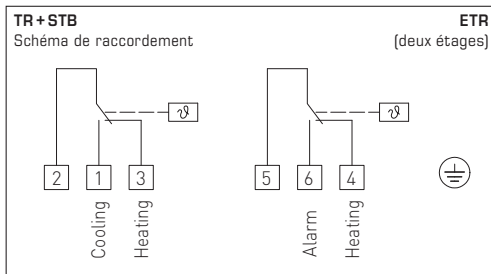
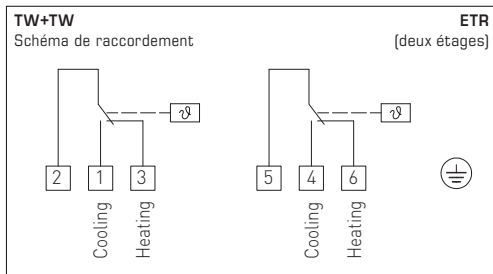
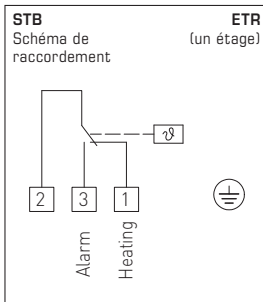
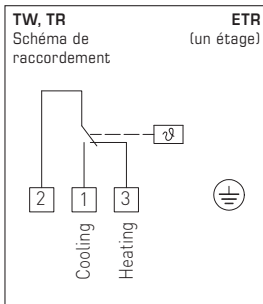
**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

|   |   |
|---|---|
| Pouvoir de coupure :<br>(charge de contact) | 24...250V ca +10%, 10A, cos φ = 1,0<br>24...250V ca +10%, 1,5A, cos φ = 0,6<br>à 24V 150mA minimum  |
| Contact :                                   | bloc de contacts étanche à la poussière,<br>inverseur unipolaire ou bipolaire libre de potentiel  |
| Boîtier :                                   | plastique, stabilisé contre UV, matière polyamide, renforcé à 30% de billes de verre, couleur blanc signalisation (similaire à RAL 9016)  |
| Dimensions du boîtier :                     | 108 x 70 x 73,5mm (Thor2)   |
| Presse-étoupe :                             | M20 x 1,5 ; avec décharge de traction   |
| Élément de mesure :                         | cellule de mesure à torsion remplie d'un liquide,<br>sonde à dilatation de liquide  |
| Position de montage :                       | au choix  |
| Température ambiante :                      | -10...+65 °C sur le boîtier de commutation  |
| Tolérance :                                 | T <sub>min</sub> ± 5K ; T <sub>max</sub> ± 3K   |
| Doigt de gant :                             | <b>THR-ms-08 /xx</b> , tube simple en laiton nickelé,<br>Ø = 8 mm, R 1/2", SW 22, p <sub>max</sub> = 10 bars, T <sub>max</sub> = +150 °C<br><b>THR-VA-09 /xx</b> , tube simple en acier inox V4A (1.4571),<br>Ø = 9 mm, G 1/2", SW 27, p <sub>max</sub> = 25 bars, T <sub>max</sub> = +150 °C<br><b>THR-VA-17 /xx</b> , tube double en acier inox V4A (1.4571),<br>Ø = 17 mm, G 1/2", SW 27, p <sub>max</sub> = 25 bars, T <sub>max</sub> = +150 °C<br>(selon le type un doigt de gant approprié est compris dans la livraison, voir tableau) |
| Fluide de service :                         | eau, huile, air et gaz d'échappement  |
| Longueur de montage :                       | 150 mm, 200 mm  |
| Raccord process :                           | raccord fileté  |
| Raccordement électrique :                   | 0,14 - 2,5mm², par bornes à vis   |
| Classe de protection :                      | I (selon EN 60 730)   |
| Indice de protection :                      | IP 65 (selon EN 60529)  |
| Normes :                                    | conformité CE, Directive «CEM» 2014 / 30 / EU,<br>Directive basse tension 2014 / 35 / EU  |
| Certificats :                               | <b>certificat d'examen «CE de type» (module B) suivant directive 2014 / 68 / EU,</b><br>no de certificat : IS-TAF-MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597,<br>no de registre : <b>STB 1201, TR / STB 1202</b>   |

**FONCTIONNEMENT**

**TW, TR:** les contacts 2 - 3 s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée

**STB:** les contacts 2-1 et 5-4 (deux étages) s'ouvrent lorsque la température augmente et atteint la valeur configurée. Le thermostat ne peut être remis en marche qu'après un refroidissement d'environ 15 K à 20 K par l'actionnement de la touche de réarmement



**THERMASREG® ETR** Thermostat à encastrer, un étage, deux étages, avec doigt de gant

| Type /WG02   | Ø<br>mm | plage de température<br>(réglable) |                  | différentiel thermique<br>(fixe) approx. |                | temp. de<br>capillaire<br>maxi | référence          |
|--|---------|------------------------------------|------------------|--|----------------|--------------------------------|--------------------|
|  |         | 1.                                 | 2.               | 1.                                       | 2.             |                                |                    |
| <b>ETR-060U</b> <span style="float:right">TW (réglage interne)</span>                |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-060 U MS/150   | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-2100-310 |
| ETR-060 U MS/200   | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-2100-320 |
| ETR-060 U VA/150   | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-2100-330 |
| ETR-060 U VA/200   | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-2100-340 |
| <b>ETR-090U</b> <span style="float:right">TW (réglage interne)</span>                |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-090 U MS/150   | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-2100-410 |
| ETR-090 U MS/200   | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-2100-420 |
| ETR-090 U VA/150   | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-2100-430 |
| ETR-090 U VA/200   | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-2100-440 |
| <b>ETR-1</b> <span style="float:right">TR (réglage externe)</span>                   |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-1 MS/150   | 8       | -35...+35°C                        | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-110 |
| ETR-1 MS/200   | 8       | -35...+35°C                        | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-120 |
| ETR-1 VA/150   | 9       | -35...+35°C                        | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-130 |
| ETR-1 VA/200   | 9       | -35...+35°C                        | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-140 |
| <b>ETR-060</b> <span style="float:right">TR (réglage externe)</span>                 |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-060 MS/150   | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-310 |
| ETR-060 MS/200   | 8       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-320 |
| ETR-060 VA/150   | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-330 |
| ETR-060 VA/200   | 9       | 0...+60°C                          | –                | 3K                                       | –              | +75°C                          | 1102-2010-1100-340 |
| <b>ETR-090</b> <span style="float:right">TR (réglage externe)</span>                 |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-090 MS/150   | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-1100-410 |
| ETR-090 MS/200   | 8       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-1100-420 |
| ETR-090 VA/150   | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-1100-430 |
| ETR-090 VA/200   | 9       | 0...+90°C                          | –                | 3K                                       | –              | +120°C                         | 1102-2010-1100-440 |
| <b>ETR-0120</b> <span style="float:right">TR (réglage externe)</span>                |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-0120 MS/150  | 8       | 0...+120°C                         | –                | 5K                                       | –              | +135°C                         | 1102-2010-1100-510 |
| ETR-0120 MS/200  | 8       | 0...+120°C                         | –                | 5K                                       | –              | +135°C                         | 1102-2010-1100-520 |
| ETR-0120 VA/150  | 9       | 0...+120°C                         | –                | 5K                                       | –              | +135°C                         | 1102-2010-1100-530 |
| ETR-0120 VA/200  | 9       | 0...+120°C                         | –                | 5K                                       | –              | +135°C                         | 1102-2010-1100-540 |
| <b>ETR-50140</b> <span style="float:right">TR (réglage externe)</span>               |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-50140 MS/150   | 8       | +50...+140°C                       | –                | 5K                                       | –              | +150°C                         | 1102-2010-1100-610 |
| ETR-50140 MS/200   | 8       | +50...+140°C                       | –                | 5K                                       | –              | +150°C                         | 1102-2010-1100-620 |
| ETR-50140 VA/150   | 9       | +50...+140°C                       | –                | 5K                                       | –              | +150°C                         | 1102-2010-1100-630 |
| ETR-50140 VA/200   | 9       | +50...+140°C                       | –                | 5K                                       | –              | +150°C                         | 1102-2010-1100-640 |
| <b>ETR-R6585</b> <span style="float:right">STB (réglage interne)</span>              |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-R6585 MS/150   | 8       | +65...+85°C                        | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-710 |
| ETR-R6585 MS/200   | 8       | +65...+85°C                        | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-720 |
| ETR-R6585 VA/150   | 9       | +65...+85°C                        | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-730 |
| ETR-R6585 VA/200   | 9       | +65...+85°C                        | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-740 |
| <b>ETR-R90110</b> <span style="float:right">STB (réglage interne)</span>             |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-R90110 MS/150  | 8       | +90...+110°C                       | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-810 |
| ETR-R90110 MS/200  | 8       | +90...+110°C                       | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-820 |
| ETR-R90110 VA/150  | 9       | +90...+110°C                       | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-830 |
| ETR-R90110 VA/200  | 9       | +90...+110°C                       | – +0 / -15...20K | –  | –              | +120°C                         | 1102-2010-6100-840 |
| <b>ETR-090090U</b> <span style="float:right">TW+TW (réglage interne)</span>          |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-090090 U VA/150  | 17      | 0...+90°C                          | 0...+90°C        | 3K                                       | 3K             | +120°C                         | 1102-2010-2205-130 |
| ETR-090090 U VA/200  | 17      | 0...+90°C                          | 0...+90°C        | 3K                                       | 3K             | +120°C                         | 1102-2010-2205-140 |
| <b>ETR-060R85</b> <span style="float:right">TR+STB (réglage externe/interne)</span>  |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-060R85 VA/150  | 17      | 0...+60°C                          | +65...+85°C      | 3K                                       | +0 / -15...20K | +120°C                         | 1102-2010-7205-230 |
| ETR-060R85 VA/200  | 17      | 0...+60°C                          | +65...+85°C      | 3K                                       | +0 / -15...20K | +120°C                         | 1102-2010-7205-240 |
| <b>ETR-090R110</b> <span style="float:right">TR+STB (réglage externe/interne)</span> |         |                                    |                  |  |                |                                |                    |
| ETR-090R110 VA/150   | 17      | 0...+90°C                          | +90...+110°C     | 3K                                       | +0 / -15...20K | +135°C                         | 1102-2010-7205-330 |
| ETR-090R110 VA/200   | 17      | 0...+90°C                          | +90...+110°C     | 3K                                       | +0 / -15...20K | +135°C                         | 1102-2010-7205-340 |

Désignation :

**ETR-xx\_matériau doigt de gant / longueur de montage (mm)**
**MS** = laiton nickelé, **VA** = acier inox V4A (1.4571)

**STB** avec certificat d'examen « CE de type » (module B) suivant directive 2014/68/EU

Supplément :

**U** = réglage interne, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle

**/2** = 2 étages, si cette fonction n'est pas prévue pour le modèle

Avis :

 eu égard à leur **précision de réponse** les appareils de la série **ETR** ne doivent être utilisés qu'avec les doigts de gant fournis et en utilisant de la pâte thermique conductrice!

## F Généralités

Seules les CGV de la société S+S, les « Conditions générales de livraison du ZVEI pour produits et prestations de l'industrie électronique » ainsi que la clause complémentaire « Réserve de propriété étendue » s'appliquent à toutes les relations commerciales entre la société S+S et ses clients.

Il convient en outre de respecter les points suivants :

- Avant de procéder à toute installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !
- Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION. Ne branchez l'appareil que sur un réseau de très basse tension de sécurité.
- Pour éviter des endommagements / erreurs sur l'appareil (par ex. dus à une induction de tension parasite), il est conseillé d'utiliser des câbles blindés, ne pas poser les câbles de sondes en parallèle avec des câbles de puissance. Les directives CEM sont à respecter.
- Cet appareil ne doit être utilisé que pour l'usage qui est indiqué en respectant les règles de sécurité correspondantes de la VDE, des Länders, de leurs organes de surveillance, du TÜV et des entreprises d'approvisionnement en énergie locales.
- L'acheteur doit respecter les dispositions relatives à la construction et à la sécurité et doit éviter toutes sortes de risques.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie pour les défauts et dommages résultant d'une utilisation inappropriée de cet appareil.
- Nous déclinons toute responsabilité ou garantie au titre de tout dommage consécutif provoqué par des erreurs commises sur cet appareil.
- L'installation et la mise en service des appareils doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié.
- Seules les données techniques et les conditions de raccordement indiquées sur la notice d'instruction accompagnant l'appareil sont applicables, des différences par rapport à la présentation dans le catalogue ne sont pas mentionnées explicitement et sont possibles suite au progrès technique et à l'amélioration continue de nos produits.
- En cas de modifications des appareils par l'utilisateur, tous droits de garantie ne seront pas reconnus.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé à proximité des sources de chaleur (par ex. radiateurs) ou de flux de chaleur, il faut impérativement éviter un ensoleillement direct ou un rayonnement thermique provenant de sources similaires (lampes très puissantes, projecteurs à halogène).
- L'utilisation de l'appareil à proximité d'appareils qui ne sont pas conformes aux directives « CEM » pourra nuire à son mode de fonctionnement.
- Cet appareil ne devra pas être utilisé à des fins de surveillance qui visent à la protection des personnes contre les dangers ou les blessures ni comme interrupteur d'arrêt d'urgence sur des installations ou des machines ni pour des fonctions relatives à la sécurité comparables.
- Il est possible que les dimensions du boîtier et des accessoires du boîtier divergent légèrement des indications données dans cette notice.
- Il est interdit de modifier la présente documentation.
- En cas de réclamation, les appareils ne sont repris que dans leur emballage d'origine et si tous les éléments de l'appareil sont complets.

### Consignes de mise en service :

Cet appareil a été étalonné, ajusté et testé dans des conditions normalisées. En cas de fonctionnement dans des conditions différentes, nous recommandons un premier réglage manuel sur site lors de la mise en service et à intervalles réguliers par la suite.

La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié !

Avant de procéder à l'installation et à la mise en service, veuillez lire attentivement la présente notice et toutes les consignes qui y sont précisées !

## F Montage et mise en service

### Vitesses d'afflux admissibles

pour tubes de protection afflués en travers dans l'eau.

L'afflux fait que le tube de protection est mis en vibration.

Si la vitesse d'afflux n'est que légèrement dépassée, ceci peut entraîner des effets négatifs sur la durée de vie du tube de protection (fatigue des matériaux). Éviter les décharges de gaz ou les coups de bélier car ceux-ci nuisent à la durée de vie des tubes de protection ou les endommagent de manière irréparable.

### Veuillez respecter les vitesses d'afflux admissibles

pour tubes de protection en acier inox 9x1 mm (1.4571)

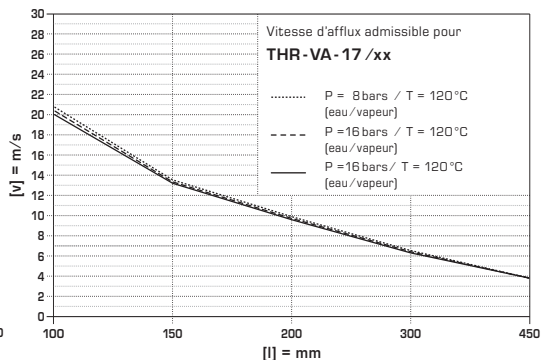
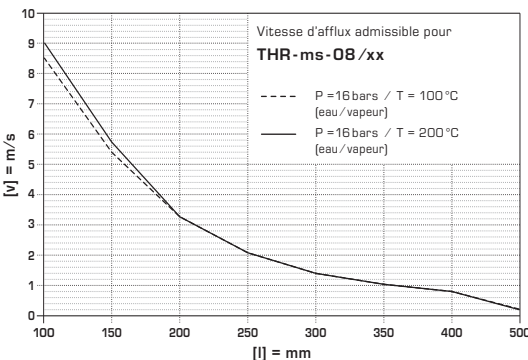
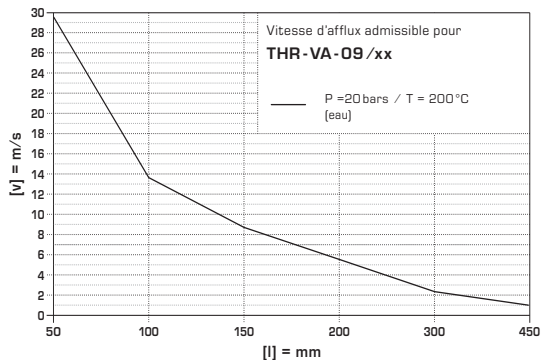
(voir diagramme THR-VA-09/xx)

pour tubes de protection en acier inox 17x1 mm (1.4571)

(voir diagramme THR-VA-17/xx)

pour tubes de protection en laiton 8x0,5 mm

(voir diagramme THR-ms-08/xx)



| Accessoires   |  | référence                                  |
|---------------|--|--|
| WLP-1         | pâte thermique conductrice, sans silicone        | 7100-0060-1000-000                         |
| Doigt de gant |  | EL = 150 mm      EL = 200 mm               |
| THR-MS-08/xx  | doigt de gant en laiton, Ø 8mm                   | 7100-0011-3404-000      7100-0011-3403-000 |
| THR-VA-09/xx  | doigt de gant en acier inox V4A (1.4571), Ø 9mm  | 7100-0012-3032-000      7100-0012-3042-000 |
| THR-VA-17/xx  | doigt de gant en acier inox V4A (1.4571), Ø 17mm | 7100-0012-3033-000      7100-0012-3404-000 |

**Высококачественный прибор, немецкое качество, испытанный на соответствие требованиям DIN. Устройства регулирования и ограничения температуры для тепловырабатывающих установок согласно DIN EN 14597. Предохранительного ограничителя температуры STB с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU.**

Механический терморегулятор / стержневой термостат **THERMASREG® ETR**, с релейным выходом; пригоден для контроля, регулирования или ограничения температуры жидких или газообразных сред в качестве котельного регулятора или в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также в машиностроении и приборостроении, в тепловырабатывающих установках. Выполняется в виде одно- или двухступенчатого устройства, в качестве настраиваемого терморегулятора **TR**, реле контроля температуры **TW** или предохранительного ограничителя температуры **STB**.

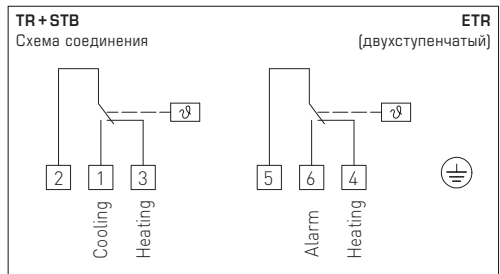
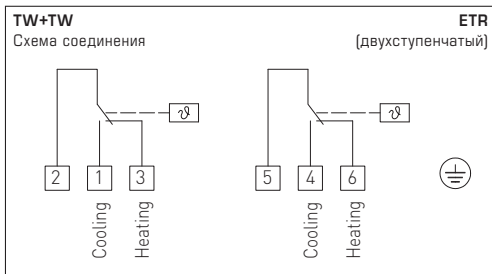
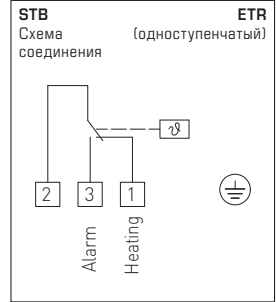
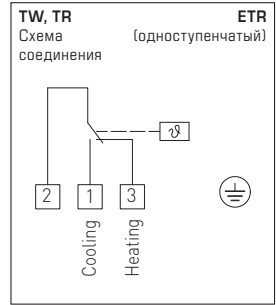
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

|   |  |
|---|--|
| Коммутационная способность: (контактная нагрузка) | 24...250 В переменного тока +10%, 10 А, cos φ = 1,0<br>24...250 В переменного тока +10%, 1,5 А, cos φ = 0,6<br>при 24 В переменного тока мин. 150 мА   |
| Контакт:  | защищенный от пыли блок переключателей в качестве одно- или двухполюсного беспотенциального переключателя (переключающий)  |
| Корпус:   | пластик, устойчивый к ультрафиолетовому излучению, полиамид, 30 % усиление стеклянными шариками, цвет — транспортный белый (аналогичен RAL 9016)   |
| Размеры корпуса:                                  | 108 x 70 x 73,5 мм (Thor2)   |
| Присоединение кабеля:                             | M20 x 1,5; с разгрузкой от натяжения   |
| Чувствительный элемент:                           | крутильный измерительный механизм с жидкостным наполнением, датчик расширения жидкости   |
| Монтажное положение:                              | произвольное   |
| Температура корпуса:                              | -10...+65 °С, у корпуса  |
| Допустимое отклонение:                            | T <sub>min</sub> ±5 К; T <sub>max</sub> ±3 К   |
| Погружная гильза:                                 | <b>THR-ms-08/xx</b> ,<br>одинарная гильза из никелированной латуни, Ø = 8 мм, R ½ дюйма, SW 22, p <sub>max</sub> = 10 бар, T <sub>max</sub> = +150 °С<br><b>THR-VA-09/xx</b> ,<br>одинарная гильза из высококачественной стали, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 9 мм, G ½ дюйма, SW 27, p <sub>max</sub> = 25 бар, T <sub>max</sub> = +150 °С<br><b>THR-VA-17/xx</b> ,<br>двойная гильза из высококачественной стали, <b>V4A</b> (1.4571), Ø = 17 мм, G ½ дюйма, SW 27, p <sub>max</sub> = 25 бар, T <sub>max</sub> = +150 °С<br>(в зависимости от типа в комплект поставки входит соответствующая погружная гильза, см. таблицу) |
| Рабочая среда:                                    | вода, масло, воздух и отработанные газы  |
| Установочная длина:                               | 150 мм, 200 мм   |
| Монтаж / подключение:                             | присоединительная резьба   |
| Электрическое подключение:                        | 0,14–2,5 мм², по винтовым зажимам  |
| Класс защиты:                                     | I (согласно EN 60 730)   |
| Степень защиты:                                   | IP 65 (согласно IEC 60 529)  |
| Нормы:  | соответствие CE-нормам, директива 2014 / 30 / EU, директива 2014 / 35 / EU «Низковольтное оборудование»  |
| Испытания:  | <b>типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU</b> ,<br>№ сертификата: IS -TAF - MUC 18 03 2652130 002, DIN EN 14597, регистр. №: <b>STB 1201, TR / STB 1202</b>   |

**ПРИНЦИП РАБОТЫ**

**TW, TR:** контакты 2 – 3 размыкаются при увеличении температуры до установленного значения

**STB:** контакты 2 – 1 или 5 – 4 (двухступенчатое исполнение) размыкаются при увеличении температуры до установленного значения. Повторный запуск возможен только после охлаждения прил. на 15 К – 20 К, путем нажатия кнопки сброса



| Тип / WG02   | Ø<br>мм | Диапазон температур<br>(регулируемый)   |                | Температурная зона<br>нечувств. (фиксир.), прикл. |    | макс.<br>температура<br>капилляра | Арт. №             |
|--|---------|---|----------------|---|----|-----------------------------------|--------------------|
|  |         | 1.  | 2.             | 1.  | 2. |                                   |                    |
| <b>ETR-060U</b> <span style="float: right;">TW (органы настройки внутри)</span>                    |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-060 U MS/150   | 8       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-2100-310 |
| ETR-060 U MS/200   | 8       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-2100-320 |
| ETR-060 U VA/150   | 9       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-2100-330 |
| ETR-060 U VA/200   | 9       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-2100-340 |
| <b>ETR-090U</b> <span style="float: right;">TW (органы настройки внутри)</span>                    |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-090 U MS/150   | 8       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-2100-410 |
| ETR-090 U MS/200   | 8       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-2100-420 |
| ETR-090 U VA/150   | 9       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-2100-430 |
| ETR-090 U VA/200   | 9       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-2100-440 |
| <b>ETR-1</b> <span style="float: right;">TR (органы настройки снаружи)</span>                      |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-1 MS/150   | 8       | -35...+35°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-110 |
| ETR-1 MS/200   | 8       | -35...+35°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-120 |
| ETR-1 VA/150   | 9       | -35...+35°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-130 |
| ETR-1 VA/200   | 9       | -35...+35°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-140 |
| <b>ETR-060</b> <span style="float: right;">TR (органы настройки снаружи)</span>                    |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-060 MS/150   | 8       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-310 |
| ETR-060 MS/200   | 8       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-320 |
| ETR-060 VA/150   | 9       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-330 |
| ETR-060 VA/200   | 9       | 0...+60°C   | –              | 3K  | –  | +75°C                             | 1102-2010-1100-340 |
| <b>ETR-090</b> <span style="float: right;">TR (органы настройки снаружи)</span>                    |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-090 MS/150   | 8       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-1100-410 |
| ETR-090 MS/200   | 8       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-1100-420 |
| ETR-090 VA/150   | 9       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-1100-430 |
| ETR-090 VA/200   | 9       | 0...+90°C   | –              | 3K  | –  | +120°C                            | 1102-2010-1100-440 |
| <b>ETR-0120</b> <span style="float: right;">TR (органы настройки снаружи)</span>                   |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-0120 MS/150  | 8       | 0...+120°C  | –              | 5K  | –  | +135°C                            | 1102-2010-1100-510 |
| ETR-0120 MS/200  | 8       | 0...+120°C  | –              | 5K  | –  | +135°C                            | 1102-2010-1100-520 |
| ETR-0120 VA/150  | 9       | 0...+120°C  | –              | 5K  | –  | +135°C                            | 1102-2010-1100-530 |
| ETR-0120 VA/200  | 9       | 0...+120°C  | –              | 5K  | –  | +135°C                            | 1102-2010-1100-540 |
| <b>ETR-50140</b> <span style="float: right;">TR (органы настройки снаружи)</span>                  |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-50140 MS/150   | 8       | +50...+140°C  | –              | 5K  | –  | +150°C                            | 1102-2010-1100-610 |
| ETR-50140 MS/200   | 8       | +50...+140°C  | –              | 5K  | –  | +150°C                            | 1102-2010-1100-620 |
| ETR-50140 VA/150   | 9       | +50...+140°C  | –              | 5K  | –  | +150°C                            | 1102-2010-1100-630 |
| ETR-50140 VA/200   | 9       | +50...+140°C  | –              | 5K  | –  | +150°C                            | 1102-2010-1100-640 |
| <b>ETR-R6585</b> <span style="float: right;">STB (органы настройки внутри)</span>                  |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-R6585 MS/150   | 8       | +65...+85°C   | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-710 |
| ETR-R6585 MS/200   | 8       | +65...+85°C   | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-720 |
| ETR-R6585 VA/150   | 9       | +65...+85°C   | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-730 |
| ETR-R6585 VA/200   | 9       | +65...+85°C   | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-740 |
| <b>ETR-R90110</b> <span style="float: right;">STB (органы настройки внутри)</span>                 |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-R90110 MS/150  | 8       | +90...+110°C  | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-810 |
| ETR-R90110 MS/200  | 8       | +90...+110°C  | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-820 |
| ETR-R90110 VA/150  | 9       | +90...+110°C  | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-830 |
| ETR-R90110 VA/200  | 9       | +90...+110°C  | +0 / -15...20K | –   | –  | +120°C                            | 1102-2010-6100-840 |
| <b>ETR-090090U</b> <span style="float: right;">TW + TW (органы настройки внутри)</span>            |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-090090 U VA/150  | 17      | 0...+90°C   | 0...+90°C      | 3K  | 3K | +120°C                            | 1102-2010-2205-130 |
| ETR-090090 U VA/200  | 17      | 0...+90°C   | 0...+90°C      | 3K  | 3K | +120°C                            | 1102-2010-2205-140 |
| <b>ETR-060R85</b> <span style="float: right;">TR + STB (органы настройки снаружи / внутри)</span>  |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-060R85 VA/150  | 17      | 0...+60°C   | +65...+85°C    | 3K+0 / -15...20K                                  | –  | +120°C                            | 1102-2010-7205-230 |
| ETR-060R85 VA/200  | 17      | 0...+60°C   | +65...+85°C    | 3K+0 / -15...20K                                  | –  | +120°C                            | 1102-2010-7205-240 |
| <b>ETR-090R110</b> <span style="float: right;">TR + STB (органы настройки снаружи / внутри)</span> |         |   |                |   |    |                                   |                    |
| ETR-090R110 VA/150   | 17      | 0...+90°C   | +90...+110°C   | 3K+0 / -15...20K                                  | –  | +135°C                            | 1102-2010-7205-330 |
| ETR-090R110 VA/200   | 17      | 0...+90°C   | +90...+110°C   | 3K+0 / -15...20K                                  | –  | +135°C                            | 1102-2010-7205-340 |
| Обозначение типа:  |         | <b>ETR-хх_материал погружной гильзы / установочная длина (мм)</b><br>MS = Никелированная латунь, VA = Высококач. сталь V4A (1.4571)   |                |   |    |                                   |                    |
| Дополнительная плата:  |         | <b>STB с типовые испытания EC Type Examination, (Module B) согласно директиве 2014 / 68 / EU</b>  |                |   |    |                                   |                    |
| Примечание:  |         | U = органы настройки внутри, если не содержится в данном типе регулятора<br>/2 = 2 тупени, если не содержится в данном типе регулятора  |                |   |    |                                   |                    |
|  |         | Для достижения <b>необходимой точности срабатывания</b> допустимо применение устройств серии <b>ETR</b> только с погружными гильзами из комплекта поставки и при использовании теплопроводящей пасты! |                |   |    |                                   |                    |

## RU Указания к продуктам

В качестве Общих Коммерческих Условий имеют силу исключительно наши Условия, а также действительные «Общие условия поставки продукции и услуг для электрической промышленности» [ZVEI] включая дополнительную статью «Расширенное сохранение прав собственности».

Помимо этого, следует учитывать следующие положения:

- Перед установкой и вводом в эксплуатацию следует прочитать данное руководство: должны быть учтены все приведенные в нем указания!
- Подключение прибора должно осуществляться исключительно в обесточенном состоянии. Во избежание повреждений и отказов (например, вследствие наводок) следует использовать экранированную проводку, избегать параллельной прокладки токоведущих линий и учитывать предписания по электромагнитной совместимости.
- Данный прибор следует применять только по прямому назначению, учитывая при этом соответствующие предписания VDE (Союза немецких электротехников), требования, действующие в Вашей стране, инструкции органов технического надзора и местных органов энергоснабжения. Надлежит придерживаться требований строительных норм и правил, а также техники безопасности и избегать угроз безопасности любого рода.
- Мы не несем ответственности за ущерб и повреждения, возникающие вследствие неправильного применения наших устройств.
- Ущерб, возникший вследствие неправильной работы прибора, не подлежит устранению по гарантии.
- Монтаж и ввод в эксплуатацию должны осуществляться только специалистами.
- Действительно исключительно технические данные и условия подключения, приведенные в поставляемых с приборами руководствах по монтажу и эксплуатации. Отклонения от представленных в каталоге характеристик дополнительно не указываются, несмотря на их возможность в силу технического прогресса и постоянного совершенствования нашей продукции.
- В случае модификации приборов потребителем гарантийные обязательства теряют силу.
- Не разрешается использование прибора в непосредственной близости от источников тепла (например, радиаторов отопления) или создаваемых ими тепловых потоков; следует в обязательном порядке избегать попадания прямых солнечных лучей или теплового излучения от аналогичных источников (мощные осветительные приборы, галогенные излучатели).
- Эксплуатация вблизи оборудования, не соответствующего нормам электромагнитной совместимости (EMV), может влиять на работу приборов.
- Недопустимо использование данного прибора в качестве устройства контроля / наблюдения, служащего для защиты людей от травм и угрозы для здоровья / жизни, а также в качестве аварийного выключателя устройств и машин или для аналогичных задач обеспечения безопасности.
- Размеры корпусов и корпусных принадлежностей могут в определенных пределах отличаться от указанных в данном руководстве.
- Изменение документации не допускается.
- В случае рекламаций принимаются исключительно целые приборы в оригинальной упаковке.

### Указания по вводу в эксплуатацию:

Этот прибор был откалиброван, отъюстирован и проверен в стандартных условиях. Во время эксплуатации в других условиях рекомендуется провести ручную юстировку на месте в первый раз при вводе в эксплуатацию и затем на регулярной основе.

**Ввод в эксплуатацию обязателен и выполняется только специалистами!**

**Перед монтажом и вводом в эксплуатацию прочитать данное руководство; должны быть учтены все приведенные в нем указания!**

## RU Монтаж и ввод в эксплуатацию

### Допустимые скорости набегающего потока для защитных трубок в воде при поперечном обтекании

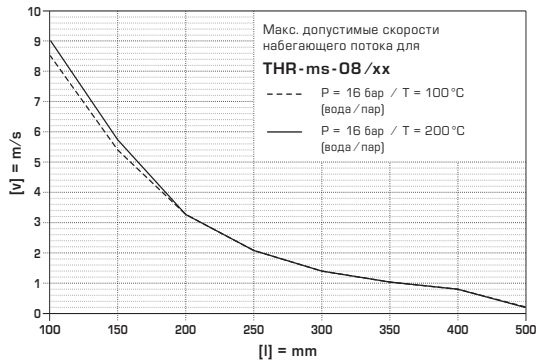
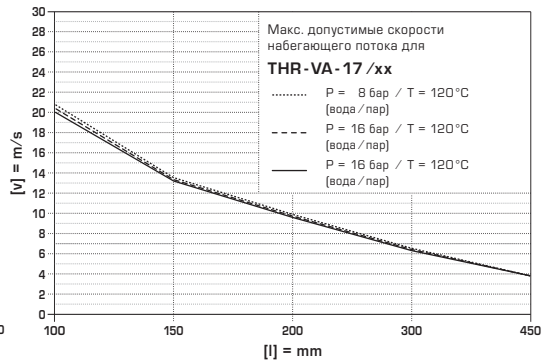
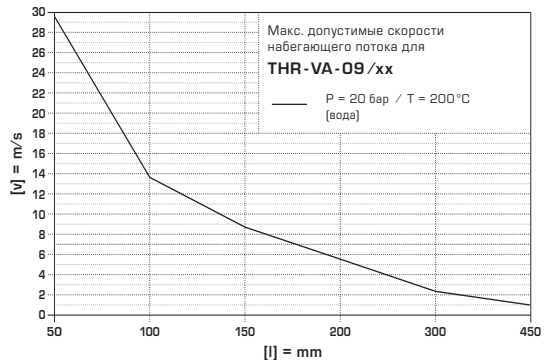
Даже незначительное превышение указанной скорости набегающего потока может негативно сказываться на долговечности защитной трубки (усталость материала). Следует избегать газовых разрядов и скачков давления, поскольку они оказывают негативное влияние на долговечность или разрушают трубки.

### Следует учитывать макс. допустимые скорости набегающего потока

для защитных трубок из высококачественной стали 9x1 мм [1.4571] (диаграмма THR-VA-09/xx)

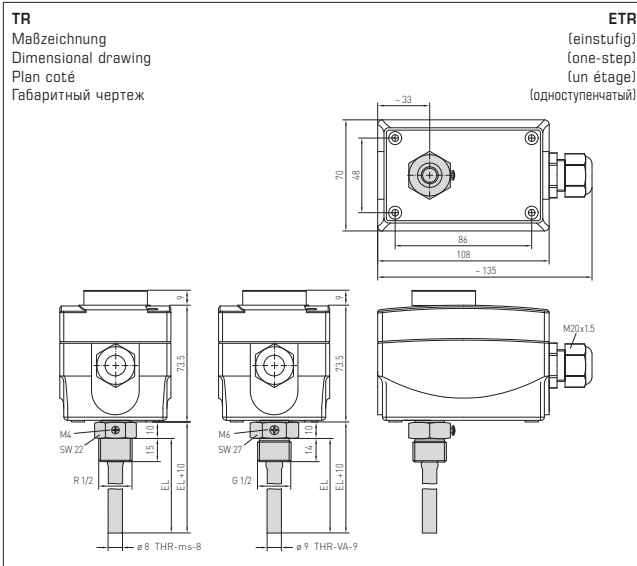
для защитных трубок из высококачественной стали 17x1 мм [1.4571] (диаграмма THR-VA-17/xx)

для защитных трубок из защитных трубок из латуни 8x0,5 мм (диаграмма THR-ms-08/xx)



| Принадлежности   | Арт. №                                |
|--|---------------------------------------|
| WLP-1 Теплопроводящая паста, без силикона                              | 7100-0060-1000-000                    |
| Погружная гильза   | EL = 150 мм EL = 200 мм               |
| THR-MS-08/xx Погружная гильза из латуни, Ø 8мм                         | 7100-0011-3404-000 7100-0011-3403-000 |
| THR-VA-09/xx Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571), Ø 9мм  | 7100-0012-3032-000 7100-0012-3042-000 |
| THR-VA-17/xx Погружная гильза из высококач. стали V4A (1.4571), Ø 17мм | 7100-0012-3033-000 7100-0012-3404-000 |

# THERMASREG® ETR

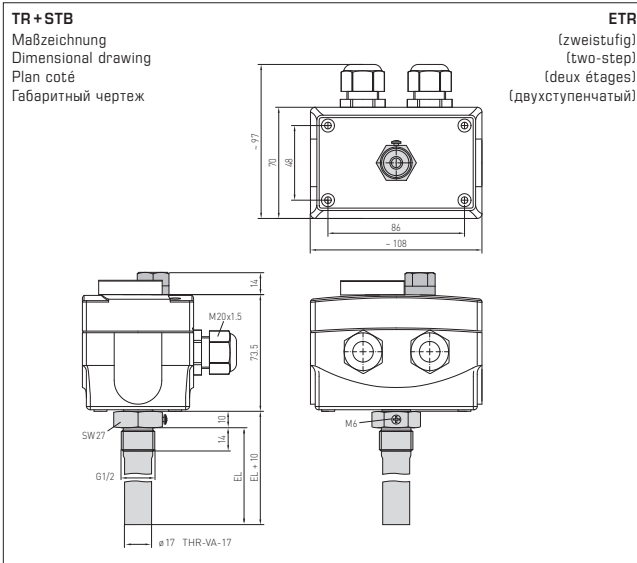


Registernr.:  
**TR 1199**

**ETR-1**  
**ETR-060**  
**ETR-090**  
**ETR-0120**  
**ETR-50140**

(einstufig)  
 (one-step)  
 (un étage)  
 (одноступенчатый)

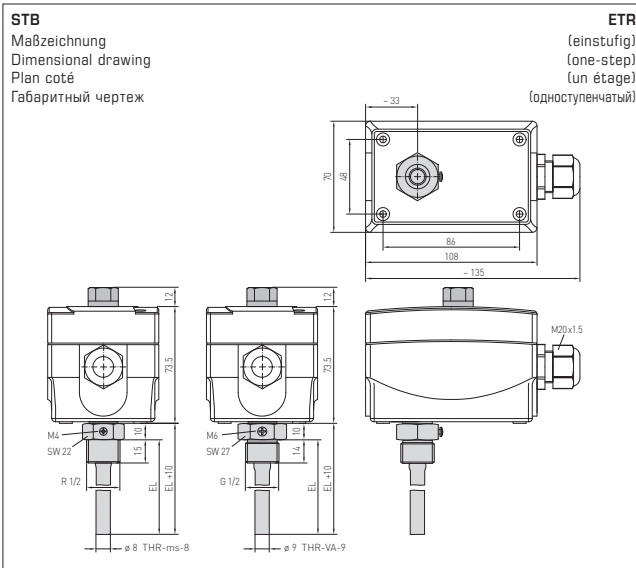
**TR**



Registernr.:  
**TR / STB 1202**

**ETR-060 R 85**  
**ETR-090 R 110**  
 (zweistufig)  
 (two-step)  
 (deux étages)  
 (двухступенчатый)

**TR + STB**  
 einstellbar  
 selectable  
 réglable  
 регулируемый



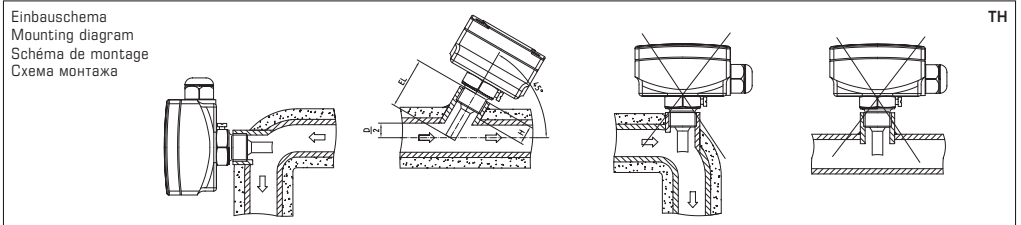
**ETR-R6585**  
**ETR-R90110**

(einstufig)  
 (one-step)  
 (un étage)  
 (одноступенчатый)



**Registrier-  
 STB 1201**

**STB**  
 einstellbar  
 selectable  
 réglable  
 регулируемый



© Copyright by S+S Regeltechnik GmbH

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der S+S Regeltechnik GmbH.  
 Reprint in full or in parts requires permission from S+S Regeltechnik GmbH.  
 La reproduction des textes même partielle est uniquement autorisée après accord de la société S+S Regeltechnik GmbH.  
 Перепечатка, в том числе в сокращенном виде, разрешается лишь с согласия S+S Regeltechnik GmbH.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Alle Angaben entsprechen unserem Kenntnisstand bei Veröffentlichung. Sie dienen nur zur Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten, bieten jedoch keine Gewähr für bestimmte Produkteigenschaften. Da die Geräte unter verschiedensten Bedingungen und Belastungen eingesetzt werden, die sich unserer Kontrolle entziehen, muss ihre spezifische Eignung vom jeweiligen Käufer bzw. Anwender selbst geprüft werden. Bestehende Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Lieferbedingungen.

Subject to errors and technical changes. All statements and data herein represent our best knowledge at date of publication. They are only meant to inform about our products and their application potential, but do not imply any warranty as to certain product characteristics. Since the devices are used under a wide range of different conditions and loads beyond our control, their particular suitability must be verified by each customer and/or end user themselves. Existing property rights must be observed. We warrant the faultless quality of our products as stated in our General Terms and Conditions.

Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques. Toutes les informations correspondent à l'état de nos connaissances au moment de la publication. Elles servent uniquement à informer sur nos produits et leurs possibilités d'application, mais n'offrent aucune garantie pour certaines caractéristiques du produit. Etant donné que les appareils sont soumis à des conditions et des sollicitations diverses qui sont hors de notre contrôle, leur adéquation spécifique doit être vérifiée par l'acheteur ou l'utilisateur respectif. Tenir compte des droits de propriété existants. Nous garantissons une qualité parfaite dans le cadre de nos conditions générales de livraison.

Возможны ошибки и технические изменения. Все данные соответствуют нашему уровню знаний на момент издания. Они представляют собой информацию о наших изделиях и их возможностях применения, однако они не гарантируют наличие определенных характеристик. Поскольку устройства используются при самых различных условиях и нагрузках, которые мы не можем контролировать, покупатель или пользователь должен сам проверить их пригодность. Соблюдать действующие права на промышленную собственность. Мы гарантируем безупречное качество в рамках наших «Общих условий поставки».