

**ANWENDUNGEN**

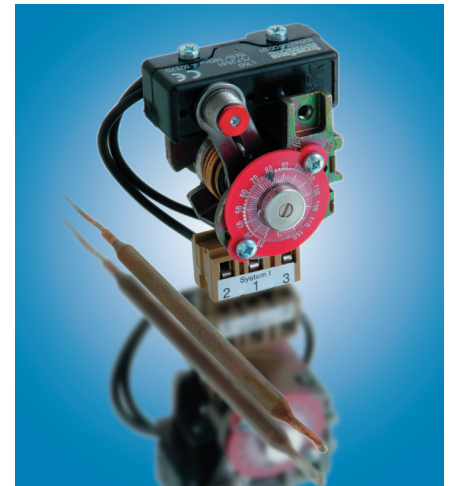
- ◇ Schiffbau
- ◇ Motorenbau
- ◇ Schienenfahrzeuge
- ◆ **Maschinenbau**
- ◇ Hydraulik
- ◇ HLK
- ◇ Kältetechnik
- ◇ Prozess Techn.
- ◇ Wasseraufbereitung
- ◇ Autoindustrie
- ◇ Prüfstände
- ◇ Ex
- ◇ Lebensmittelindustrie
- ◇ Autoklaven

**APPLICATIONS**

- ◇ Construction navale
- ◇ Constr. de moteurs
- ◇ Véhicules sur rail
- ◆ **Machines-outils**
- ◇ Hydraulique
- ◇ CVC
- ◇ Réfrigération
- ◇ Techn. de procédés
- ◇ Traitement de l'eau
- ◇ Industrie automobile
- ◇ Banc d'essai à frein
- ◇ Ex
- ◇ Industrie alimentaire
- ◇ Autoclave

**APPLICATIONS**

- ◇ Shipbuilding
- ◇ Engine manufacturing
- ◇ Railways
- ◆ **Machine tools**
- ◇ Hydraulics
- ◇ HVAC
- ◇ Refrigeration
- ◇ Process technology
- ◇ Water treatment
- ◇ Automotive industry
- ◇ Test benches
- ◇ Ex
- ◇ Food Industry
- ◇ Autoclaves



**HAUPTMERKMALE**

**Einbauthermostat mit Fernfühler und Begrenzer**

- ◆ Messbereich: -30...+40 bis +70...+350°C
- ◆ Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
- ◆ Schaltdifferenz: nicht einstellbar
- ◆ Reproduzierbarkeit: ± 0.5 % d.S. typ.
- ◆ Skalengenauigkeit: ± 2 % d.S. typ.
- ◆ EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**VORTEILE**

- ◆ Ohne Gehäuse
- ◆ Kurze Ansprechzeiten
- ◆ Elektrischer Anschluss mit Schraubklemme

**CARACTÈRES DISTINCTIFS**

**Thermostat pour montage avec sonde à distance et limiteur**

- ◆ Plage de mesure: -30...+40 à +70...+350°C
- ◆ Sortie: inverseur libre de potentiel
- ◆ Différentiel de l'interrupteur: non ajustable
- ◆ Précision reproductibilité: ± 0.5 % E.M. typ.
- ◆ Précision de l'échelle: ± 2 % E.M. typ.
- ◆ EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**AVANTAGES PRINCIPAUX**

- ◆ Sans boîtier
- ◆ Temps de réaction court
- ◆ Connexion électrique avec borne à vis

**MAIN CHARACTERISTICS**

**Remote sensing thermostat with limiter, skeleton type**

- ◆ Measuring range: -30...+40 to +70...+350°C
- ◆ Output: floating change-over contact
- ◆ Switching differential: not adjustable
- ◆ Repeatability: ± 0.5 % FS typ.
- ◆ Scale Accuracy: ± 2 % FS typ.
- ◆ EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**MAIN FEATURES**

- ◆ Without housing
- ◆ Short response time
- ◆ Electrical connection on screw terminal

**BESTELLINFORMATION / INFORMATION POUR LA COMMANDE / ORDERING INFORMATION**

**Lager Code** (kurze Lieferzeit)/ **Codification stock** (délai de livraison bref)/ **Code for stock products** (short delivery time): **L...R** (z.B./ Ex./e.g: L150R)

 siehe Katalog/ voir catalogue/ see catalogue: „Standard Products“

**Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code**

XXX.XXXX.XXX.XX.XXXX.XXXX.XX..

Für steigende Temp./ Pour temp. en hausse/ For increasing temp.  
Schraubklemme/ Borne à vis/ Screw terminal

755.12

|                |             |           |     |           |                |              |           |     |           |
|----------------|-------------|-----------|-----|-----------|----------------|--------------|-----------|-----|-----------|
| <b>Bereich</b> | -30 ... +40 | Fühler    | 45  | <b>01</b> | <b>Bereich</b> | -10 ... +80  | Fühler    | 85  | <b>95</b> |
| <b>Plage</b>   | -10 ... +25 | Sonde     | 60  | <b>07</b> | <b>Plage</b>   | +5 ... +95   | Sonde     | 105 | <b>20</b> |
| <b>Range</b>   | 0 ... +35   | Sensor    | 70  | <b>09</b> | <b>Range</b>   | +20 ... +110 | Sensor    | 115 | <b>23</b> |
|                | +10 ... +45 |           | 85  | <b>11</b> |                | +20 ... +150 |           | 165 | <b>31</b> |
| <b>[°C]</b>    | +10 ... +80 | max. [°C] | 100 | <b>13</b> | <b>[°C]</b>    | +20 ... +230 | max. [°C] | 250 | <b>24</b> |
|                | +15 ... +30 |           | 60  | <b>17</b> |                | +40 ... +300 |           | 330 | <b>53</b> |
|                | -10 ... +35 |           | 70  | <b>94</b> |                | +70 ... +350 |           | 380 | <b>54</b> |

| <b>Fühler</b>             |               | Rostfreier Stahl                       | Kupfer                                 | Kupfer vernickelt                      |
|---------------------------|---------------|--|--|--|
| <b>Sonde</b>              | [mm]          | Acier inoxydable                       | Cuivre                                 | Cuivre nickelé                         |
| <b>Sensor</b>             | ø             | Stainless steel                        | Copper                                 | Copper nickel plated                   |
| Bereich/Plage/Range       |               |  |  |  |
| 01, 07, 09,<br>11, 13, 17 | 4.7<br>7<br>9 | <b>421</b>                             | <b>412</b><br><b>422</b><br><b>432</b> | <b>413</b><br><b>423</b><br><b>433</b> |
| 94, 95, 20,<br>23, 31     | 4.7<br>7<br>9 | <b>311</b><br><b>321</b><br><b>331</b> | <b>312</b><br><b>322</b><br><b>332</b> | <b>313</b><br><b>323</b><br><b>333</b> |
| 24, 53, 54                | 4.7<br>7<br>9 | <b>111</b><br><b>121</b><br><b>131</b> | <b>112</b><br><b>122</b><br><b>132</b> | <b>113</b><br><b>123</b><br><b>133</b> |

siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72114/ H72163

|                    |  |                   |
|--------------------|--|-------------------|
| <b>Befestigung</b> | Für frei verlegtes Kapillarrohr, mögliche Nr.      |                   |
| <b>Fixation</b>    | Possible No. pour tube capillaire à monter libre   | <b>10, 17, 27</b> |
| <b>Fixing</b>      | For remote sensing version, Possible No.           |                   |
|                    | Für Montage direkt auf Schutzrohr, mögliche Nr.    |                   |
|                    | Possible No. pour montage direct sur doigt de gant | <b>12, 14, 18</b> |
|                    | For direct mounting version, Possible No.          |                   |

siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72106

**Schutzrohr**  
**Doigt de gant**  
**Protection tube** siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72114/ H72163 **XXXX.XXXX**

|                    |  |            |
|--------------------|--|------------|
| <b>Zubehör</b>     | Schaltpunkt Arretierung/ Arrêtage du point de consigne/ Set blocking                                   | <b>15</b>  |
| <b>Accessories</b> | Kondensator/ Condensateur/ Condensator über/ sur/ over Pin 1 – 2                                       | <b>12</b>  |
| <b>Accessories</b> | Kondensator/ Condensateur/ Condensator über/ sur/ over Pin 1 – 3                                       | <b>13</b>  |
|                    | Kondensatoren / Condensateurs / Condensators über/ sur/ over Pin 1 – 2/ 1 – 3                          | <b>23</b>  |
|                    | Bahn-Ausführung/ Exécution ferroviaire/ Railway version (UIC 616)                                      | <b>28</b>  |
|                    | Kapillarrohrschutz/ Protection tube capillaire/ Capillary tube protection                              |            |
|                    | Metallschlauch/ Tuyau de métal/ flexible metal tube Ms vernickelt/ Laiton nickelé/ Brass nickel plated | <b>90</b>  |
|                    | Metallschlauch/ Tuyau de métal/ flexible metal tube 1.4541/ V2A  | <b>91</b>  |
|                    | PVC-Schlauch/ Tuyau de PVC/ PVC tube   | <b>*92</b> |

**Kapillarrohrlänge** bis 5000 [mm] lieferbar (Angabe entfällt, bei direkter Schutzrohrbefestigung)  
**Longueur de tube capillaire** disponible jusqu'à 5000 [mm] (sans spécification, si le doigt de gant est monté directement à l'instrument)  
**Capillary tube length** available upto 5000 [mm] (without specification when protection tube is mounting on the instrument) **\*L= XXXX**

\* Überlängen auf Anfrage/ plus de longueurs sur demande/ over lengths on request



Trafag entwickelt und produziert auch speziell auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Produkte. Bitte fragen Sie uns an.  
Trafag développe et fabrique des produits adaptés à vos besoins spécifiques en se basant sur votre cahier des charges. Contactez-nous s.v.p.  
Trafag develops and manufactures customized products according to your specifications to meet your requirements. Please contact us.

**SPEZIFIKATIONEN**

**HAUPTMERKMALE**

Messbereich: -30...+40 bis +70...+350°C  
Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt  
Schaltdifferenz: nicht einstellbar  
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**GENAUIGKEIT**

Reproduzierbarkeit Fühler: ± 0.5 % d.S. typ.  
Skala: ± 2 % d.S. typ.  
Schaltdifferenz: siehe Tabelle  
Schaltpunkt: Temperaturkompensiert mit Bimetall-Schalthebel

**MIKROSCHALTER**

Schaltleistung: siehe Tabelle  
Isolationswiderstand: > 2 MΩ  
Spannungsfestigkeit: 2 kV gegenüber Masse  
Lebensdauer (mechanisch): 0.3 Mio. Lastspiele

**ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

Schraubenklemme: 3 x 1...2.5 mm<sup>2</sup>  
Flachstecker: IEC 6.3 x 0.8 mm

**UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

Umgebungstemperatur  
Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C  
Bereich +45...+250°C: -30...+70°C  
Bereich > +250°C: -10...+70°C  
(Achtung: Fühler darf die maximale Fühlertemperatur nicht überschreiten)  
Lagertemperatur  
Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C  
Bereich > +45°C: -30...+85°C  
Schutzart: IP00  
Feuchtigkeit: max. 95 % relativ

**MECHANISCHE DATEN**

Material Fühler  
Gehäuse: siehe Bestellinformation  
Füllung: flüssig  
Einbaulage: beliebig  
Gewicht: ~ 250 g

**SPÉCIFICATIONS**

**CARACTÈRES DISTINCTIFS**

Plage de mesure: -30...+40 à +70...+350°C  
Sortie: inverseur libre de potentiel  
Différentiel de l'interrupteur: ajustable  
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**PRÉCISION**

Reproductibilité capteur: ± 0.5% E.M. typ.  
Échelle: ± 2 % E.M. typ.  
Différentiel de l'interrupteur: voir tableau  
Seuil: Compensation thermique avec levier d'interrupteur bimétal

**MICRORUPTEUR**

Pouvoir de coupe: voir tableau  
Résistive d'isolation: > 2 MΩ  
Rigidité diélectrique: 2 kV contre la masse  
Durée de vie (mécanique): 0.3 Mio. cycles

**CONNECTION ÉLECTRIQUE**

Borne à vis: 3 x 1...2.5 mm<sup>2</sup>  
Clips femelles plats: IEC 6.3 x 0.8 mm

**CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT**

Température ambiante  
Plage ≤ +45°C: -30...+50°C  
Plage +45...+250°C: -30...+70°C  
Plage > +250°C: -10...+70°C  
(Important: Sonde ne doit pas dépasser le maximum de la température de sonde)  
Température de stockage  
Plage ≤ +45°C: -30...+50°C  
Plage > +45°C: -30...+85°C  
Protection: IP00  
Humidité: max. 95 % relatif

**SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES**

Matière Capteur  
Boîtier: voir information de commande  
Remplissage: liquide  
Montage: toute position  
Poids: ~ 250 g

**SPECIFICATIONS**

**MAIN CHARACTERISTICS**

Measuring range: -30...+40 to +70...+350°C  
Output: floating change-over contact  
Switching differential: adjustable  
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**ACCURACY**

Repeatability sensor: ± 0.5 % FS typ.  
Scale: ± 2 % FS typ.  
Switching differential typ. see table  
Switch point: Temperature compensated with bimetal switch lever

**MICROSWITCH**

Rating: see table  
Resistance of Insulation: > 2 MΩ  
Dielectric strength: 2 kV terminal ground  
Life time (mechanical): 0.3 Mio. cycles

**ELECTRICAL CONNECTION**

Screw terminal: 3 x 1...2.5 mm<sup>2</sup>  
Flat plugs: IEC 6.3 x 0.8 mm

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

Ambient temperature  
Range ≤ +45°C: -30...+50°C  
Range +45...+250°C: -30...+70°C  
Range > + 250°C: -10...+70°C  
(important: Temperature at sensor may not exceed maximum sensortemperature)  
Storage temperature  
Range ≤ +45°C: -30...+50°C  
Range > +45°C: -30...+85°C  
Protection: IP00  
Humidity: max.95 % relative

**MECHANICAL DATA**

Material Sensor  
Housing: see ordering information  
Filling: liquid  
Installation: any position  
Weight: ~ 250 g

**SCHALTDIFFERENZ (typ.) / DIFFÉRENTIEL DE L'INTERRUPTEUR (typ.) / SWITCHING DIFFERENTIAL (typ.)**

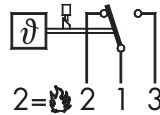
|   |  |  |              |              |                              |      |
|---|--|--|--------------|--------------|------------------------------|------|
| <b>Bereich/ Plage/ Range</b> [°C]                     | -30 ... +40<br>-10 ... +25<br>0 ... +35<br>+15 ... +30<br>+10 ... +45<br>+10 ... +80 | -10 ... +35<br>-10 ... +80<br>+5 ... +95<br>+20 ... +110 | +20 ... +150 | +20 ... +230 | +40 ... +300<br>+70 ... +350 |      |
| <b>Mikroschalter<br/>Microrupteur<br/>Microswitch</b> | <sup>1)</sup> 12   | 2.0  | 6.0          | 7.5          | 9.0                          | 12.0 |

<sup>1)</sup> Schaltdifferenz [°C]: fester Wert, nicht einstellbar  
Différentiel de l'interrupteur [°C]: valeur fixe, non ajustable  
Switching differential [°C]: fixed value, not adjustable

**ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH**

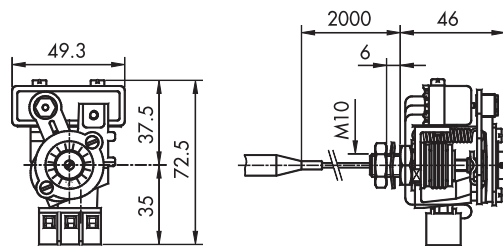
| Typ<br>Type<br>Type | Merkmale<br>Caractéristiques<br>Features   | Schaltleistung <sup>2)</sup><br>Pouvoir de coupure<br>Rating |   |
|---------------------|--|--|---|
|                     |  | AC   | DC  |
| 12                  | Hohe Vibrationsfestigkeit; mittlere Schaltdifferenz<br>Résistance de vibration forte; interrupteur à moyen différentiel<br>High vibration resistance; average switching differential | 125 V 15 (1.5) A<br>250 V 15 (1.25) A<br>500 V 10 (0.75) A   | 250 V 0.3 (0.2) A<br>125 V 0.75 (0.4) A<br>30V 15(1.5) A<br>14 V 15 (1.5) A |

<sup>2)</sup> Ohmsche Last (Induktive Last)  
Charge ohmique (Charge inductive)  
Resistive Load (Inductive Load)



755.12

**MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS**



755.12 ...