

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
- ◇ Autoclavage

APPLICATIONS

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



HAUPTMERKMALE

Doppel-Thermostat mit Fernfühler und Begrenzer

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

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Thermostat double avec sonde à distance et limiteur

- ◆ Plage de mesure: -30...+40 à +70...+350°C
- ◆ Sortie: inverseur libre de potentiel
- ◆ Différentiel de l'interrupteur: ajustable/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

MAIN CHARACTERISTICS

Double thermostat with remote sensor and limiter

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

VORTEILE

- ◆ Mit 2 unabhängigen Messsystemen
- ◆ Kurze Ansprechzeiten
- ◆ Schutzart IP54
- ◆ Elektrischer Anschluss mit Schraubklemme

AVANTAGES PRINCIPAUX

- ◆ Avec 2 systèmes de mesure individuels
- ◆ Temps de réaction court
- ◆ Protection IP54
- ◆ Connexion électrique avec borne à vis

MAIN FEATURES

- ◆ With 2 individual measuring systems
- ◆ Short response time
- ◆ Protection IP54
- ◆ 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): **D...R** (z.B./ Ex./e.g: D95R)

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

Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code

Aussenverstellung/ Ajustable extern/ External adjustment

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

302

Mikroschalter Microrupteur Microswitch	Regler/ Température régulateur/ Temperature controller	Begrenzer/ Limiteur ↗ Limiter	
	Kleine Schaltdifferenz/ Interrupteur à petit différentiel/ Small switching differential	10	12
	Mittlere Schaltdifferenz/ Interrupteur à moyen différentiel/ Standard switching differential	11	12
	Verstellbare mittlere Schaltdifferenz/ Interrupteur à différentiel moyen réglable/ Adjustable standard switching differential	1125	12
	1) Schaltdifferenz/ Différentiel de l'interrupteur/ Switching differential: einstellbar/ ajustable/ adjustable		

Bereich Plage Range	Regler und Begrenzer/ Temperature régulateur et limiteur/ Temperature controller and limiter	
	-30 ... +40 Fühler +50 01 -10 ... +80 Fühler +85 95	
	-10 ... +25 Sonde... +60 07 +5 ... +95 Sonde... +105 20	
	0 ... +35 Sensor +70 09 +20 ... +110 Sensor +115 23	
	+10 ... +45 +85 11 +20 ... +150 +165 31	
[°C]	+10 ... +80 max. [°C] +100 13 +20 ... +230 max. [°C] +250 24	
	+15 ... +30 +60 17 +40 ... +300 +330 53	
	-10 ... +35 +70 94 +70 ... +350 +380 54	
	Regler/ Temperature régulateur/ Temperature controller	Begrenzer/ Limiteur/ Limiter
	+5 ... +95 +20 ... +110 36	
	+20 ... +150 +35 ... +175 42	
	+40 ... +300 +70 ... +350 39	

Fühler Sonde Sensor	[mm] ø	Rostfreier Stahl Acier inoxydable Stainless steel	Kupfer Cuivre Copper	Kupfer vernickelt Cuivre nickelé Copper nickel plated
Bereich/Plage/Range				
01, 07, 09, 11, 13, 17	4.7 7 ø5.5/11	421	412 422 462	413 423 463
94, 95, 20, 23, 31	4.7 7 ø5.5/11	311 321	312 322 362	313 323 363
24, 53, 54	4.7 7 ø5.5/11	111 121	112 122 162	113 123 163
siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72114/ H72163				

Befestigung Fixation Fixing	Für frei verlegtes Kapillarrohr, mögliche Nr. Possible No. pour tube capillaire à monter libre For remote sensing version, Possible No. Für Montage direkt auf Schutzrohr, mögliche Nr. Possible No. pour montage direct sur doigt de gant For direct mounting version, Possible No.	19 21
siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72106		

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

Zubehör Accessoires Accessories	Signallampe/ Lampe de signalisation/ Signal lamp Kondensator/ Condensateur/ Condensator über/ sur/ over Pin 1 – 2 Kondensator/ Condensateur/ Condensator über/ sur/ over Pin 1 – 3 Kondensatoren / Condensateurs / Condensators über/ sur/ over Pin 1 – 2/ 1 – 3 Bahn-Ausführung/ Exécution ferroviaire/ Railway version (UIC 616) Aussenanwendung (belüftet)/ Installation en extérieur (aérer)/ Outdoor usage (aeration) Kapillarrohrschutz/ Protection tube capillaire/ Capillary tube protection Metallschlauch/ Tuyau de métal/ flexible metal tube Ms vernickelt/ Laiton nickelé/ Brass nickel plated Metallschlauch/ Tuyau de métal/ flexible metal tube 1.4541/ V2A PVC-Schlauch/ Tuyau de PVC/ PVC tube	14 12 13 23 28 44 90 91 *92
Kapillarrohrlänge Longueur de tube capillaire Capillary tube length	bis 5000 [mm] lieferbar (Angabe entfällt, bei direkter Schutzrohrbefestigung) disponible jusqu'à 5000 [mm] (sans spécification, si le doigt de gant est monté directement à l'instrument) 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	

i 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.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS - SUBJECT TO CHANGE

SPEZIFIKATIONEN	SPÉCIFICATIONS	SPECIFICATIONS
HAUPTMERKMALE Messbereich: -30...+40 bis +70...+350°C Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt Schaltdifferenz: einstellbar/ nicht einstellbar EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H	CARACTÈRES DISTINCTIFS Plage de mesure: -30...+40 à +70...+350°C Sortie: inverseur libre de potentiel Différentiel de l'interrupteur: ajustable/ non ajustable EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H	MAIN CHARACTERISTICS Measuring range: -30...+40 to +70...+350°C Output: floating change-over contact Switching differential: adjustable/ not adjustable 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	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	ACCURACY Repeatability sensor: ± 0.5 % FS typ. Scale: ± 2 % FS typ. Switching differential typ. see table Switch point: Temperature compensated with bimetal switch lever
MIKROSCHALTER Schaltleistung: siehe Tabelle Isolationswiderstand: > 2 MΩ Spannungsfestigkeit: U ≤ 250V: 1.45 kV / U ≤ 500V: 2 kV gegenüber Masse Lebensdauer (mechanisch) Mikroschalter 10/11/25: 20 Mio. Lastspiele Mikroschalter 12: 0.3 Mio. Lastspiele	MICRORUPTEUR Pouvoir de coupure: voir tableau Résistive d'isolation: > 2 MΩ Rigidité diélectrique: U ≤ 250V: 1.45 kV / U ≤ 500V: 2 kV contre la masse Durée de vie (mécanique) Microrupteur 10/11/25: 20 Mio. cycles Microrupteur 12: 0.3 Mio. cycles	MICROSWITCH Rating: see table Resistance of Insulation: > 2 MΩ Dielectric strength: U ≤ 250V: 1.45 kV / U ≤ 500V: 2 kV terminal ground Life time (mechanical) Microrupteur 10/11/25: 20 Mio. cycles Microswitch 12: 0.3 Mio. cycles
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS Kabelverschraubung: PG13.5 Kabel-Ø 5...12.5 mm Schraubklemme: 6 x 1...2.5 mm²	CONNECTION ÉLECTRIQUE Presse-étoupe: PG13.5 Câble-Ø 5...12.5 mm Borne à vis: 6 x 1...2.5 mm²	ELECTRICAL CONNECTION Screwed cable gland: PG13.5 Cable-Ø 5...12.5 mm Screw terminal: 6 x 1...2.5 mm²
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 Fühler- temperatur nicht überschreiten) Lagertemperatur Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C Bereich > +45°C: -30...+85°C Schutzart: IP54 Feuchtigkeit: max. 95 % relativ	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: IP54 Humidité: max. 95 % relatif	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: IP54 Humidity: max. 95 % relative
MECHANISCHE DATEN Material Fühler Gehäuse: siehe Bestellinformation Füllung: flüssig Gehäuse: Noryl Kabelverschraubung: PA, Polyamid Einbaulage: beliebig Gewicht: ~620 g	SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES Matière Capteur Boîtier: voir info. de commande Remplissage: liquide Boîtier: Noryl Presse-étoupe: PA, Polyamid Montage: toute position Poids: ~620 g	MECHANICAL DATA Material Sensor Housing: see ordering information Filling: liquid Housing: Noryl Screwed cable gland: PA, Polyamid Installation: any position Weight: ~620 g
SCHALTDIFFERENZ (typ.) / DIFFÉRENTIEL DE L'INTERRUPTEUR (typ.) / SWITCHING DIFFERENTIAL (typ.)		

Bereich/ Plage/ Range	[°C]	-30 ... +40 -10 ... +25 0 ... +35 +15 ... +30 +10 ... +45 +10 ... +80	-10 ... +35 -10 ... +80 +5 ... +95 +20 ... +110	+20 ... +150	+20 ... +230	+40 ... +300 +70 ... +350
Mikroschalter	²⁾ 10	0.3	0.8	1.0	1.2	2.0
Microrupteur	²⁾ 11	0.7	2.0	2.5	3.0	4.0
Microswitch	²⁾ 12	2.0	6.0	7.5	9.0	12.0
	³⁾ 25	0.7 ... 10	2.0 ... 12	2.5 ... 16	3.0 ... 32	4.0 ... 40

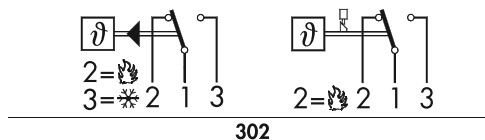
²⁾ Schaltdifferenz [°C]:
Différentiel de l'interrupteur [°C]:
Switching differential [°C]:
fester Wert, nicht einstellbar
valeur fixe, non ajustable
fixed value, not adjustable

³⁾ Schaltdifferenz [°C]:
Différentiel de l'interrupteur [°C]:
Switching differential [°C]:
einstellbarer Wert
valeur ajustable
adjustable value

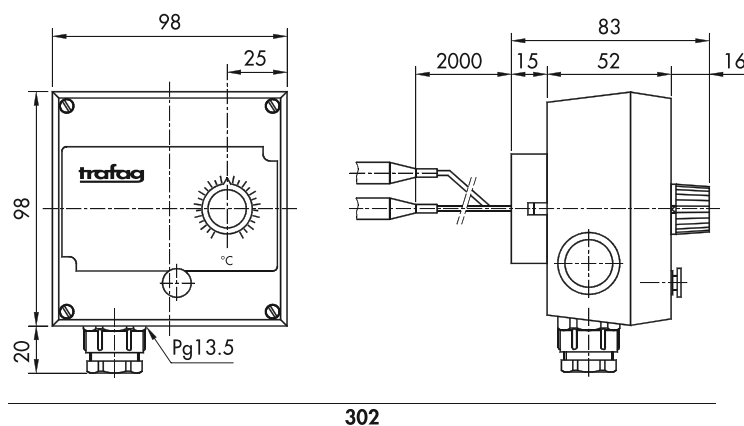
ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH

Typ Type Type	Merkmale Caractéristiques Features	Schaltleistung ²⁾ Pouvoir de coupure Rating	
		AC	DC
12	Grosse Schaltdifferenz Interrupteur à grand différentiel Large switching differential	125 V 15 (1.5) A 250 V 15 (1.25) A 500 V 10 (0.75) A	250 V 0.3 (0.2) A 125 V 0.75 (0.4) A 30 V 15 (1.5) A 14 V 15 (1.5) A
10	Kleine Schaltdifferenz Interrupteur à petit différentiel Small switching differential	125 V 10 (1.5) A 250 V 10 (1.25) A	250 V 0.2 (0.02) A 125 V 0.4 (0.03) A 30 V 2 (1) A 14 V 15 (2.5) A
11	Mittlere Schaltdifferenz Interrupteur à moyen différentiel Average switching differential	125 V 15 (1.5) A 250 V 15 (1.25) A 500 V 10 (0.75) A	250 V 0.25 (0.03) A 125 V 0.5 (0.05) A 30 V 6 (1.5) A 14 V 15 (2.5) A
25	Verstellbare mittlere Schaltdifferenz Interrupteur à différentiel moyen réglable Adjustable standard switching differential		

²⁾ Ohmsche Last (Induktive Last)
Charge ohmique (Charge inductive)
Resistive Load (Inductive Load)



MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS



BEFESTIGUNG / FIXATION / MOUNTING

