

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
- ◇ Autoclaves

APPLICATIONS

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



HAUPTMERKMALE

Mehrstufen-Kanalthermostat

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

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Thermostat multiétages de gaine

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

Multistage duct thermostat

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

VORTEILE

- ◆ Einstellbarer Stufenabstand zwischen 4 Schaltpunkten
- ◆ Kurze Ansprechzeiten
- ◆ Schutzart IP54
- ◆ Elektrischer Anschluss mit Schraubklemme

AVANTAGES PRINCIPAUX

- ◆ Écart ajustable entre 4 étages
- ◆ Temps de réaction court
- ◆ Protection IP54
- ◆ Connexion électrique avec borne à vis

MAIN FEATURES

- ◆ Adjustable step between 4 stages
- ◆ Short response time
- ◆ Protection IP54
- ◆ Electrical connection on screw terminal

BESTELLINFORMATION / INFORMATION POUR LA COMMANDE / ORDERING INFORMATION

Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code XXX|XXX|XXX|XX|XXXX|XXXX|XX...
 Ausserverstellung/ Ajustable extern/ External adjustment 580
 Innenverstellung/ Ajustable intern/ Internal adjustment 581

Mikroschalter¹⁾ / Microrupteur / Microswitch 28
 Kleine Schaltdifferenz/ Interrupteur à petit différentiel/ Small switching differential
¹⁾ Schaltdifferenz/ Différentiel de l'interrupteur/ Switching differential: nicht einstellbar/non ajustable/ not adjustable

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

Fühler/ Sonde Sensor	[mm] ø	Rostfreier Stahl/Acier inoxydable Stainless steel	Kupfer/Cuivre Copper	Kupfer vernickelt/ Cuivre nickelé Copper nickel plated
Bereich/Plage/Range	4.7		412	413
01, 07, 09, 11, 13, 17	7 9	421	422 432	423 433
94, 95, 20, 23, 31	4.7 7 9	311 321 331	312 322 332	313 323 333
31	4.7 7 9	111 121 131	112 122 132	113 123 133
24, 53, 54	4.7 7 9	011 021 031	012 022 032	013 023 033

siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: www.trafag.com/H72114 www.trafag.com/H72163

Befestigung / Fixation / Fixing
 Für frei verlegtes Kapillarrohr, mögliche Nr. Possible No. pour tube capillaire à monter libre **10, 17, 19**
 Für Montage direkt auf Schutzrohr, mögliche Nr. Possible No. pour montage direct sur doigt de gant *****12, 14, 18**
 *** Medium max. 150°C im Dauerbetrieb/ Fluide max. 150°C en fonctionnement continu/ Media max. 150°C in continuous operation
 siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: www.trafag.com/H72106

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

Zubehör / Accessoires / Accessories
 Schaltpunkt Arretierung/ Arrêtage du point de consigne/ Set blocking ***15**
 Schaltpunkteinstellung nach Kundenwunsch. Bitte bei Bestellung angeben:/ Seuil ajustage sur demande du client. S'il vous plaît indiquer lors de la commande:/ Switchpoint adjustment on customers request. Please indicate when ordering:
 - Schaltpunkt [°C]/ Seuil [°C]/ Switchpoint [°C]
 - steigend oder sinkend/ par hausse ou par baisse / Increasing or decreasing
 Schaltpunkt fest eingestellt und versiegelt nach Kundenwunsch/ Point de commutation fixé et cacheté sur demande du client/ Switchpoint fixed and sealed upon customer's request ***88**
 Schaltpunkt voreingestellt nach Kundenwunsch, ohne Garantie auf Schaltpunktgenauigkeit/ Point de commutation prééglé sur demande de client, sans garantie sur la précision du point de commutation/ Switchpoint preset upon customer's request, no guarantee on switching accuracy ***83**
 Kapillarrohrschutz/ Protection tube capillaire/ Capillary tube protection
 Metallschlauch/ Tuyau de métal/ flexible metal tube Ms vernickelt/ Laiton nickelé/ Brass nickel plated **90**
 Metallschlauch/ Tuyau de métal/ flexible metal tube 1.4541/ V2A **91**
 PVC-Schlauch/ Tuyau plastique/ Plastic hose ****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) **** L = XXXX**
 available upto 5000 [mm] (without specification when protection tube is mounting on the instrument)

* nur Innenverstell Typ 581/ Seulement ajustable intern type 581/ Only internal adjustment with type 581
 ** Überlängen auf Anfrage/ plus de longueurs sur demande/ over lengths on request

Stufenabstand bei Bestellung angeben / Écart d'étage définir à la commande / Steps between stages to be stated when ordering
 Schalter I auf Skala/ Interrupteur I sur échelle/ Switch I on scale

Stufenabstand +/- gegenüber Schalter I
 Écart d'étage +/- contre Interrupteur I
 Steps between stages +/- against Switch I

Schalter II Interrupteur II Switch II	Schalter III Interrupteur III Switch III	Schalter IV Interrupteur IV Switch IV
... [°C]	... [°C]	... [°C]

siehe Seite 4/ voir page 4/ see page 4

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

HAUPTMERKMALE

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

GENAUIGKEIT

Reproduzierbarkeit Fühler: ± 0.5 % d.S. typ.
Skala: ± 2 % d.S. typ.

MIKROSCHALTER

Schaltleistung: AC 250V/ 3(1) A
DC 250V/ 0.1 (0.05) A
220V/ 0.25 (0.2) A
110V/ 0.5 (0.3) A
24V/ 2.0 (1.0) A
Isolationswiderstand: > 2 MΩ
Spannungsfestigkeit: 1.45 kV gegenüber Masse
Lebensdauer (mechanisch): 0.5 Mio. Lastspiele

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Kabelverschraubung: PG13.5
Kabel-Ø 6...13 mm
Schraubenklemme: 12 x 1.0 mm²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Umgebungstemperatur
Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C
Bereich +45...+250°C: -30...+70°C
Bereich > +250°C: -10...+70°C
Lagertemperatur
Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C
Bereich > +45°C: -30...+85°C
Schutzart: IP54
Feuchtigkeit: max. 95 % relativ

MECHANISCHE DATEN

Material Fühler
Gehäuse: siehe Bestellinformation,
Füllung: flüssig
Gehäuse: Noryl
Kabelverschraubung: PA, Polyamid
Einbaulage: beliebig
Gewicht: ~ 480 g

SPÉCIFICATIONS

CARACTÈRES DISTINCTIFS

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

PRÉCISION

Reproductibilité capteur: ± 0.5 % E.M. typ.
Échelle: ± 2 % E.M. typ.

MICRORUPTEUR

Pouvoir de coupe: AC 250V/ 3(1) A
DC 250V/ 0.1 (0.05) A
220V/ 0.25 (0.2) A
110V/ 0.5 (0.3) A
24V/ 2.0 (1.0) A
Résistive d'isolation: > 2 MΩ
Rigidité diélectrique: 1.45 kV contre la masse
Durée de vie (mécanique): 0.5 Mio. cycles

CONNECTION ÉLECTRIQUE

Presse-étoupe: PG13.5
Câble-Ø 6...13 mm
Borne à vis: 12 x 1.0 mm²

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température ambiante
Plage ≤ +45°C: -30...+50°C
Plage +45...+250°C: -30...+70°C
Plage > +250°C: -10...+70°C
Température de stockage
Plage ≤ +45°C: -30...+50°C
Plage > +45°C: -30...+85°C
Protection: IP54
Humidité: max. 95 % relatif

SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Matière Capteur
Boîtier: voir information pour la commande
Remplissage: liquide
Boîtier: Noryl
Presse-étoupe: PA, Polyamid
Montage: toute position
Poids: ~ 480 g

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Measuring range: -30...+40 to +70...+350°C
Output: floating change-over contact
Switching differential: not adjustable
Stage: adjustable
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

ACCURACY

Repeatability sensor: ± 0.5 % FS typ.
Scale: ± 2 % FS typ.

MICROSWITCH

Rating: AC 250V/ 3(1) A
DC 250V/ 0.1 (0.05) A
220V/ 0.25 (0.2) A
110V/ 0.5 (0.3) A
24V/ 2.0 (1.0) A
Resistance of Insulation: > 2 MΩ
Dielectric strength: 1.45 kV terminal ground
Life time (mechanical): 0.5 Mio. cycles

ELECTRICAL CONNECTION

Screwed cable gland: PG13.5
Cable-Ø 6...13 mm
Screw terminal: 12 x 1.0 mm²

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient temperature
Range ≤ +45°C: -30...+50°C
Range +45...+250°C: -30...+70°C
Range > + 250°C: -10...+70°C
Storage temperature
Range ≤ +45°C: -30...+50°C
Range > +45°C: -30...+85°C
Protection: IP54
Humidity: max.95 % relative

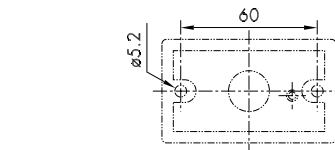
MECHANICAL DATA

Material Sensor
Housing: see ordering information
Filling: liquid
Housing: Noryl
Screwed cable gland: PA, Polyamid
Installation: any position
Weight: ~ 480 g

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

BEFESTIGUNG / FIXATION / MOUNTING

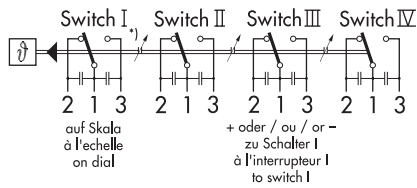
Typ Type Type	Merkmale Caractéristiques Features	Schaltleistung ¹⁾ Pouvoir de coupure Rating	
		AC	DC
28	Kleine Schaltdifferenz Interrupteur à petit différentiel Small switching differential	250 V 3 (1) A	250 V 0.1 (0.05) A 220 V 0.25 (0.2) A 110 V 0.5 (0.3) A 24 V 2.0 (1.0) A



... 19 ...

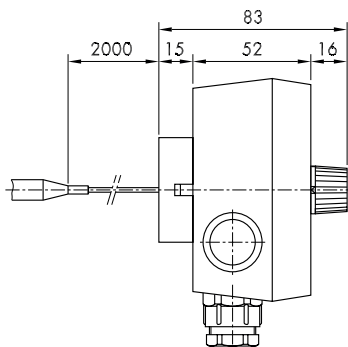
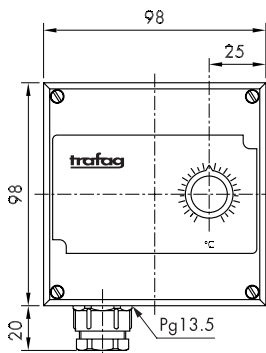
¹⁾ Ohmsche Last (Induktive Last)
Charge ohmique (Charge inductive)
Resistive Load (Inductive Load)

^{*)} Stufenabstand einstellbar
Écart ajustable
Stage adjustable

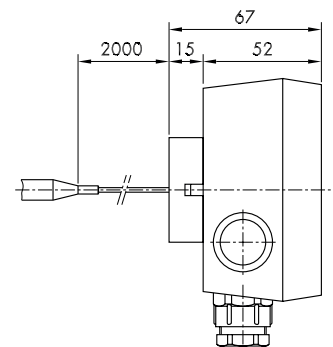
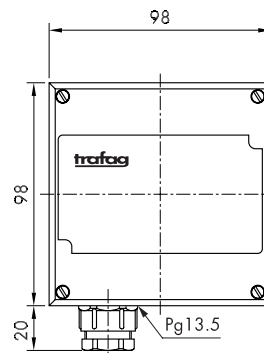


580/581

MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS



580 ...



581 ...

GRENZWERTE FÜR STUFENABSTAND / VALEURS LIMITES POUR ÉCART D'ÉTAGE / LIMIT VALUES FOR STEPS BETWEEN STAGES

Bereich Plage Range	[°C]	Schaltdifferenz Différentiel de l'interrupteur Switching differential	Schalter/ Interrupteur/ Switch I gegen/ par rapport/ against Schalter/ Interrupteur/ Switch II	
			min. [°C]	max. [°C]
-30 ... +40		ca. 1.4	1	6
-10 ... +25		ca. 1.4	1	6
0 ... +35		ca. 1.4	1	6
+10 ... +45		ca. 1.4	1	6
+10 ... +80		ca. 1.4	1	6
+15 ... +30		ca. 1.4	1	6
-10 ... +35		ca. 2.2	1.5	8
-10 ... +80		ca. 2.2	1.5	8
+5 ... +95		ca. 2.2	1.5	8
+20 ... +110		ca. 2.2	1.5	8
+20 ... +150		ca. 2.8	2.0	10
+20 ... +230		ca. 3.6	2.5	15
+40 ... +300		ca. 4.2	3	20
+70 ... +350		ca. 4.2	3	20

Wichtig:
Alle Schaltpunkte müssen innerhalb des Messbereichs arbeiten.

Important:
Tous seuils doivent travailler dans la plage de mesure.

Important:
All switch points must be within measuring range.