

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



Type 663

HAUPTMERKMALE

Rohrthermostat

- ◆ Messbereich: -10...+35 bis +20...+110°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 à monter sur tube

- ◆ Plage de mesure: -10...+35 à +20...+110°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

Pipe mounting thermostat

- ◆ Measuring range: -10...+35 to +20...+110°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

- ◆ Für Rohrmontage oder Fassbefestigung
- ◆ Kurze Ansprechzeiten
- ◆ Schutzart IP54
- ◆ Elektrischer Anschluss mit Schraubklemme

AVANTAGES PRINCIPAUX

- ◆ Montage pour tubes ou réservoirs cylindriques
- ◆ Temps de réaction court
- ◆ Protection IP54
- ◆ Connexion électrique avec borne à vis

MAIN FEATURES

- ◆ For pipe or barrel mounting
- ◆ 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): **MP/MSP** (z.B./ Ex./ e.g: MSP95)

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

Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code

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

Aussenverstellung/ Ajustable extern/ External adjustment		663				
Innenverstellung/ Ajustable intern/ Internal adjustment		664				
Mikroschalter¹⁾	Kleine Schaltdifferenz/ Interrupteur à petit différentiel/ Small switching differential	10				
Microrupteur	Mittlere Schaltdifferenz/ Interrupteur à moyen différentiel/ Average switching differential	11				
Microswitch	Verstellbare mittlere Schaltdifferenz/ Interrupteur à différentiel moyen réglable/ Adjustable standard switching differential	¹⁾ 25				
¹⁾ Schaltdifferenz/ Différentiel de l'interrupteur/ Switching differential: einstellbar/ ajustable/ adjustable						
Bereich	-10 ... +35	Fühler	50	94		
Plage	-10 ... +80	Sonde	85	95		
Range [°C]	0 ... +45	Sensor max. [°C]	85	93		
	+10 ... +55		85	22		
	+5 ... +95		105	20		
	+20 ... +110		115	23		
Fühler	Kupfer / Cuivre / Copper			502		
Sonde	Kupfer vernickelt / Cuivre nickelé / Copper nickel plated			503		
Sensor						
Befestigung						
Fixation	Standard mit Spannband/ Standard avec bande de serrage/ Standard with strap					00
Fixing						
Zubehör	Schaltpunkt Arretierung/ Arrêtage du point de consigne/ Set blocking (nur/ seulement/ only 664)			15		
Accessoires	Kondensator / Condensateur / Condensator über/sur/over Pin 1 – 2			12		
Accessories	Kondensator / Condensateur / Condensator über/sur/over Pin 1 – 3			13		
	Kondensatoren / Condensateurs / Condensators über/sur/over Pin 1 – 2 / 1 – 3			23		
	Aussenanwendung belüftet/ Installation en extérieur aérée/ Outdoor usage aerated			44		
	Abdeckung mit Sichtglas/ Couvercle avec fenêtre/ Cover with window			77		



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: -10...+35 bis +20...+110°C
Ausgang: potentialfreier Umschaltkontakt
Schaltdifferenz: einstellbar/
nicht einstellbar
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

GENAUIGKEIT

Reproduzierbarkeit Fühler: $\pm 0.5\%$ d.S. typ.
Skala: $\pm 2\%$ d.S. typ.
Schaltdifferenz typ.
Mikroschalter
10 (nicht einstellbar): 2.5°C
11 (nicht einstellbar): 3.7°C
25 (einstellbar): 3.7...14°C
Schaltpunkt: Temperaturkompensiert mit
Bimetall-Schalthebel

MIKROSCHALTER

Schaltleistung: siehe Tabelle
Isolationswiderstand: $> 2\text{ M}\Omega$
Spannungsfestigkeit: $U \leq 250\text{V}: 1.45\text{ kV} /$
 $U \leq 500\text{V}: 2\text{ kV}$
gegenüber Masse
Lebensdauer (mechanisch)
Mikroschalter 10/11/25: 20 Mio. Lastspiele

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Kabelverschraubung: M16x1.5
Kabel-Ø 4...9 mm
Schraubenklemme: 3 x 1...2.5 mm²

UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur: -30...+70°C
(Achtung: Fühler darf die maximale Fühler-
temperatur nicht überschreiten)
Lagertemperatur
Bereich $\leq +45^\circ\text{C}$: -30...+50°C
Bereich $> +45^\circ\text{C}$: -30...+85°C
Schutzart: IP54
Feuchtigkeit: max. 95 % relativ

MECHANISCHE DATEN

Material
Fühler
Gehäuse: siehe Bestellinformation
Füllung: flüssig
Gehäuse: PC/ABS-Blend V0
Kabelverschraubung: PA, Polyamid
Einbaulage: beliebig
Gewicht: ~ 220 g

SPÉCIFICATIONS

CARACTÈRES DISTINCTIFS

Plage de mesure: -10...+35 à +20...+110°C
Sortie: inverseur libre de potentiel
Différentiel de l'interrupteur: ajustable/
non ajustable
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

PRÉCISION

Reproductibilité capteur: $\pm 0.5\%$ E.M. typ.
Échelle: $\pm 2\%$ E.M. typ.
Différentiel de l'interrupteur typ.
Microrupteur
10 (non ajustable): 2.5°C
11 (non ajustable): 3.7°C
25 (ajustable): 3.7...14°C
Seuil: Compensation thermique avec
levier d'interrupteur bimétal

MICRORUPTEUR

Pouvoir de coupure: voir tableau
Résistive d'isolation: $> 2\text{ M}\Omega$
Rigidité diélectrique: $U \leq 250\text{V}: 1.45\text{ kV} /$
 $U \leq 500\text{V}: 2\text{ kV}$
contre la masse
Durée de vie (mécanique)
Microrupteur 10/11/25: 20 Mio. cycles

CONNECTION ÉLECTRIQUE

Presse-étoupe: M16x1.5
Câble-Ø 4...9 mm
Borne à vis: 3 x 1...2.5 mm²

CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Température de service: -30...+70°C
(Important: Sonde ne doit pas dépasser le
maximum de la température de sonde)
Température de stockage
Plage $\leq +45^\circ\text{C}$: -30...+50°C
Plage $> +45^\circ\text{C}$: -30...+85°C
Protection: IP54
Humidité: max. 95 % relatif

SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Matière
Capteur
Boîtier: voir information de commande
Remplissage: liquide
Boîtier: PC/ABS-Blend V0
Presse-étoupe: PA, Polyamid
Montage: toute position
Poids: ~ 220 g

SPECIFICATIONS

MAIN CHARACTERISTICS

Measuring range: -10...+35 to +20...+110°C
Output: floating change-over contact
Switching differential: adjustable/
not adjustable
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

ACCURACY

Repeatability sensor: $\pm 0.5\%$ FS typ.
Scale: $\pm 2\%$ FS typ.
Switching differential typ.
Microswitch
10 (not adjustable): 2.5°C
11 (not adjustable): 3.7°C
25 (adjustable): 3.7...14°C
Switch point: Temperature compensated
with bimetal switch lever

MICROSWITCH

Rating: see table
Resistance of Insulation: $> 2\text{ M}\Omega$
Dielectric strength: $U \leq 250\text{V}: 1.45\text{ kV} /$
 $U \leq 500\text{V}: 2\text{ kV}$
terminal ground
Life time (mechanical)
Microswitch 10/11/25: 20 Mio. cycles

ELECTRICAL CONNECTION

Screwed cable gland: M16x1.5
Cable-Ø 4...9 mm
Screw terminal: 3 x 1...2.5 mm²

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Operating temperature: -30...+70°C
(important: Temperature at sensor may not
exceed maximum sensortemperature)
Storage temperature
Range $\leq +45^\circ\text{C}$: -30...+50°C
Range $> +45^\circ\text{C}$: -30...+85°C
Protection: IP54
Humidity: max. 95 % relative

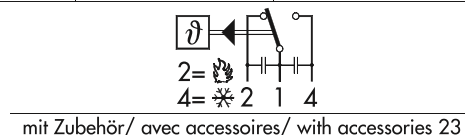
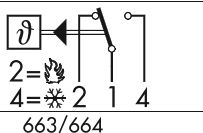
MECHANICAL DATA

Material
Sensor
Housing: see ordering information
Filling: liquid
Housing: PC/ABS-Blend V0
Screwed cable gland: PA, Polyamid
Installation: any position
Weight: ~ 220 g

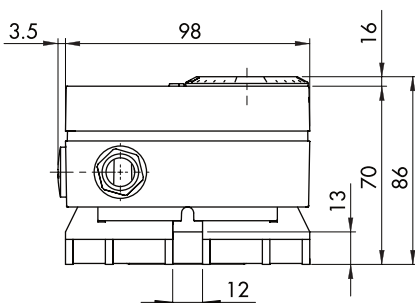
ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH

Typ Type Type	Merkmale Caractéristiques Features	Schaltleistung ²⁾ Pouvoir de coupure Rating			
		AC		DC	
10	Kleine Schaltdifferenz Interrupteur à petit différentiel Small switching differential	125 V	10 (1.5) A	250 V	0.2 (0.02) A
		250 V	10 (1.25) 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	0.25 (0.03) A
		250 V	15 (1.25) A	125 V	0.5 (0.05) A
		500 V	10 (0.75) 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				

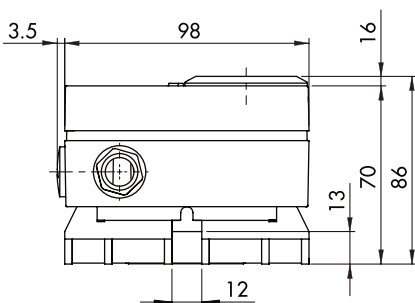
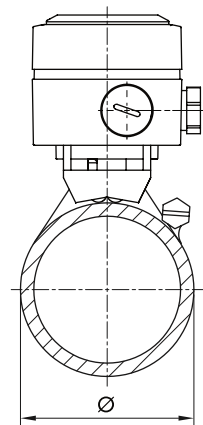
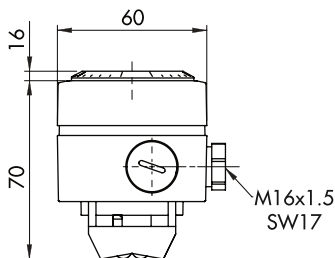
²⁾ Ohmsche Last (Induktive Last)
Charge ohmique (Charge inductive)
Resistive Load (Inductive Load)



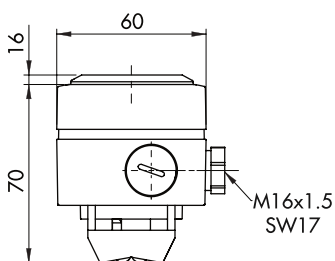
MASSBILDER / COTES D'ENCOMBREMENT / DIMENSIONS



663 ...



664 ...



Das mitgelieferte Spannband (500mm) reicht zweifach gewunden bis Rohrdurchmesser 65mm (2"), einfach gewunden bis Durchmesser 160mm.

Formel zur Bandlängen-Bestimmung:

$$\text{Bandlänge [mm]} = 180 \text{ [mm]} + 5 \times \varnothing_{\text{Rohr}} \text{ [mm]} \text{ (zweifach gewunden)}$$

La bande de serrage incluse, sinueuse deux fois, s'étend jusqu'à un diamètre du tube de 65mm (2") et sinueuse une fois jusqu'à un diamètre du tube à 160mm.

Formule pour définir la longueur du band:

$$\text{Longueur du cerclage [mm]} = 180 \text{ [mm]} + 5 \times \varnothing_{\text{tube}} \text{ [mm]} \text{ (double)}$$

The supplied strap (500mm) is sufficient for double winding upto pipe diameter of 65mm (2"), single winding upto pipe diameter 160mm.

Determination of strap length:

$$\text{Strap length [mm]} = 180 \text{ [mm]} + 5 \times \varnothing_{\text{pipe}} \text{ [mm]} \text{ (twice wound)}$$