



**ANWENDUNGEN**

- ◇ Schiffbau
- ◇ Motorenbau
- ◇ Schienenfahrzeuge
- ◇ Maschinenbau
- ◇ Hydraulik
- ◇ HLK
- ◇ Kältetechnik
- ◇ Prozess Techn.
- ◇ Wasseraufbereitung
- ◇ Autoindustrie
- ◇ Prüfstände
- ◆ **Ex**  
SEV 15 ATEX 0156 X  
IECEX SEV 17.0010X
- ◇ Lebensmittelindustrie
- ◇ Autoklaven

**APPLICATIONS**

- ◇ Construction navale
- ◇ Constr. de moteurs
- ◇ Véhicules sur rail
- ◇ Machines-outils
- ◇ Hydraulique
- ◇ CVC
- ◇ Réfrigération
- ◇ Techn. de procédés
- ◇ Traitement de l'eaux
- ◇ Industrie automobile
- ◇ Banc d'essai à frein
- ◆ **Ex**  
SEV 15 ATEX 0156 X  
IECEX SEV 17.0010X
- ◇ Industrie alimentaire
- ◇ Autoclavage

**APPLICATIONS**

- ◇ Shipbuilding
- ◇ Engine manufacturing
- ◇ Railways
- ◇ Machine tools
- ◇ Hydraulics
- ◇ HVAC
- ◇ Refrigeration
- ◇ Process technology
- ◇ Water treatment
- ◇ Automotive industry
- ◇ Test benches
- ◆ **Ex**  
SEV 15 ATEX 0156 X  
IECEX SEV 17.0010X
- ◇ Food Industry
- ◇ Autoclaves



**HAUPTMERKMALE**

**Ex Industrie-Kanalthermostat**

- ◆ Messbereich: -30...+40 bis +20...+150°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

**CARACTÈRES DISTINCTIFS**

**Ex Thermostat d'industrie avec doigt de gant**



- ◆ Plage de mesure: -30...+40 à +20...+150°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

**MAIN CHARACTERISTICS**



**Ex Industrial duct thermostat**

- ◆ Measuring range: -30...+40 to +20...+150°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



**VORTEILE**

- ◆ Kompakte Bauform
- ◆ Robustes Gehäuse
- ◆ Schutzart IP65
- ◆ Beliebige Einbaulage
- ◆  II 2 G  
Ex db eb IIC T6 Gb
- ◆  II 2 D  
Ex tb IIIC T80°C Db

**AVANTAGES PRINCIPAUX**

- ◆ Construction compacte
- ◆ Boîtier robuste
- ◆ Protection IP65
- ◆ Montage toutes positions
- ◆  II 2 G  
Ex db eb IIC T6 Gb
- ◆  II 2 D  
Ex tb IIIC T80°C Db

**MAIN FEATURES**

- ◆ Compact design
- ◆ Rugged housing
- ◆ Protection IP65
- ◆ Any mounting position
- ◆  II 2 G  
Ex db eb IIC T6 Gb
- ◆  II 2 D  
Ex tb IIIC T80°C Db

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

Varianten Code/ Codification de variantes/ Custom build code XXX.XXXX.XXX.XX.XXXX.XXXX.XX...

Aussenverstellung/ Ajustable extern/ External adjustment **404**  
Innenverstellung/ Ajustable intern/ Internal adjustment **414**

**Mikroschalter<sup>1)</sup>** Standard **91**  
**Microrupteur**  
**Microswitch**  
<sup>1)</sup> Schaltdifferenz/ Différentiel de l'interrupteur/ Switching differential: nicht einstellbar/ non ajustable/ Not adjustable

<b>Bereich</b>	-30 ... +40	Fühler	50	<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>
						+20 ... +150		165	<b>31</b>
[°C]	+10 ... +45	max. [°C]	85	<b>11</b>	[°C]		max. [°C]		
	+10 ... +80		100	<b>13</b>					
	+15 ... +30		60	<b>17</b>					
	-10 ... +35		70	<b>94</b>					

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	7	<b>421</b>	<b>422</b>	<b>423</b>
94, 95, 20, 23, 31	7	<b>321</b>	<b>322</b>	<b>323</b>
siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72114				

**Befestigung, Schutzrohr** mit Federrohr und Flansch, direkt auf Kanal montierbar  
**Fixation, doigt de gant** Standard avec ressort pour montage direct sur conduite ø16.5 x 200 [mm] **16.1561.0200**  
**Fixing, Protection tube** with spring tube protection and flange for direct duct mounting

Bei Montage direkt auf Schutzrohr  
Avec Montage direct sur doigt de gant **14.1441.0215**  
With direct mounting on protection tube

siehe Datenblatt/ voir spécification/ see specification: H72114

<b>Zubehör</b>	Schaltpunkt Arretierung/ Blocage du point de consigne/ Setpoint blocking	<b>*15</b>
<b>Accessoires</b>	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	<b>*88</b>
<b>Accessories</b>	Schaltpunkt voreingestellt nach Kundenwunsch, ohne Garantie auf Schaltpunktgenauigkeit/ Point de commutation préréglé sur demande de client, sans garantie sur la précision du point de commutation/ Switchpoint preset upon customer's request, no guarantee on switching accuracy	<b>*83</b>
	Schaltpunkteinstellung nach Kundenwunsch. Bitte bei Bestellung angeben:/ Réglage du point de commutation. S'il vous plaît indiquer lors de la commande:/ Switchpoint adjustment on customers request. Please indicate when ordering: - Schalterpunkt [°C]/ Seuil [°C]/ Switchpoint [°C] - steigend oder sinkend/ par hausse ou par baisse / Increasing or decreasing	

\*nur Innenverstellt Typ 414/ Seulement ajustable intern type 414/ Only internal adjustment with type 414



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 +20...+150°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: 1.5 kV  
Lebensdauer (mechanisch): 1 Mio. Lastspiele

**ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

Kabelverschraubung: M20x1.5/SW24  
Kabel-Ø 5.5-13 mm  
Zulassung: PTB 99 ATEX 3128 X  
Schraubenklemme: 3 x 1...2.5 mm<sup>2</sup>

**UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

Betriebstemperatur  
Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C  
Bereich > +45°C: -30...+60°C  
Lagertemperatur  
Bereich ≤ +45°C: -30...+50°C  
Bereich > +45°C: -30...+60°C  
Schutzart: IP65  
Feuchtigkeit: max. 95 % relativ  
Vibration  
5...25 Hz: ±1.6 mm  
25...100 Hz: 4g  
Stoß: 50g/ 11ms

**MECHANISCHE DATEN**

Material Fühler  
Gehäuse: siehe Bestellinformation  
Füllung: flüssig  
Gehäuse: AlSi9Cu3, beschichtet  
Kabelverschraubung: Polyamid  
Einbaulage: beliebig  
Gewicht: ~ 950 g

**ZÜNDSCHUTZART**

Gasexplosionsgefährdete Bereiche: II 2 G  
Ex db eb IIC T6 Gb  
Staubexplosionsgefährdete Bereiche: II 2 D  
Ex tb IIIC T80°C Db

**SPECIFICATIONS**

**CARACTÈRES DISTINCTIFS**

Plage de mesure: -30...+40 à +20...+150°C  
Sortie: inverseur libre de potentiel  
Différentiel de l'interrupteur: non 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: 1.5 kV  
Durée de vie (mécanique): 1 Mio. cycles

**CONNECTION ÉLECTRIQUE**

Passe-câble à vis: M20x1.5/SW24  
Câble-Ø 5.5-13 mm  
Approbation: PTB 99 ATEX 3128 X  
Borne à vis: 3 x 1...2.5 mm<sup>2</sup>

**CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT**

Température de service  
Plage ≤ +45°C: -30...+50°C  
Plage > +45°C: -30...+60°C  
Température de stockage  
Plage ≤ +45°C: -30...+50°C  
Plage > +45°C: -30...+60°C  
Protection: IP65  
Humidité: max. 95 % relatif  
Vibration  
5...25 Hz: ±1.6 mm  
25...100 Hz: 4g  
Choc: 50g/ 11 ms

**SPECIFICATIONS MÉCANIQUES**

Matériau Capteur  
Boîtier: voir information pour la commande  
Remplissage: liquide  
Boîtier: AlSi9Cu3, vernis  
Passe-câble à vis: Polyamid  
Montage: toute position  
Poids: ~ 950 g

**MODE DE PROTECTION D'ALLUMAGE**

Atmosphères gazeuses: II 2 G  
Ex db eb IIC T6 Gb  
Atmosphères poussiéreuses: II 2 D  
Ex tb IIIC T80°C Db

**SPECIFICATIONS**

**MAIN CHARACTERISTICS**

Measuring range: -30...+40 to +20...+150°C  
Output: floating change-over contact  
Switching differential: not adjustable  
EN60730-1/ EN60730-2-9: Typ 2.B.H

**ACCURACY**

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

**MICROSWITCH**

Rating: see table  
Resistance of Insulation: > 2 MΩ  
Dielectric strength: 1.5 kV  
Life time (mechanical): 1 Mio. cycles

**ELECTRICAL CONNECTION**

Screwed cable gland: M20x1.5/SW24  
Cable-Ø 5.5-13 mm  
Approval: PTB 99 ATEX 3128 X  
Terminal screw: 3 x 1...2.5 mm<sup>2</sup>

**ENVIRONMENTAL CONDITIONS**

Operating temperature  
Range ≤ +45°C: -30...+50°C  
Range > +45°C: -30...+60°C  
Storage temperature  
Range ≤ +45°C: -30...+50°C  
Range > +45°C: -30...+60°C  
Protection: IP65  
Humidity: max.95 % relative  
Vibration  
5...25 Hz: ±1.6 mm  
25...100 Hz: 4g  
Shock: 50g/ 11 ms

**MECHANICAL DATA**

Material Sensor  
Housing: see ordering information  
Filling: liquid  
Housing: AlSi9Cu3, coated  
Screwed cable gland: Polyamid  
Installation: any position  
Weight: ~ 950 g

**TYPE OF IGNITION PROTECTION**

Areas with gaz explosion hazards: II 2 G  
Ex db eb IIC T6 Gb  
Areas with dust explosion hazards: II 2 D  
Ex tb IIIC T80°C Db

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

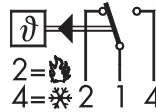
<b>Bereich/ Plage/ Range</b>	<b>[°C]</b>	-30 ... +40 -10 ... +25 0 ... +35 +10 ... +45 +10 ... +80 +15 ... +30	-10 ... +35 -10 ... +80 +5 ... +95 +20 ... +110 +20 ... +150
<b>Mikroschalter Microrupteur Microswitch</b>	<sup>2)</sup> <b>91</b>	2.5	3.5

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

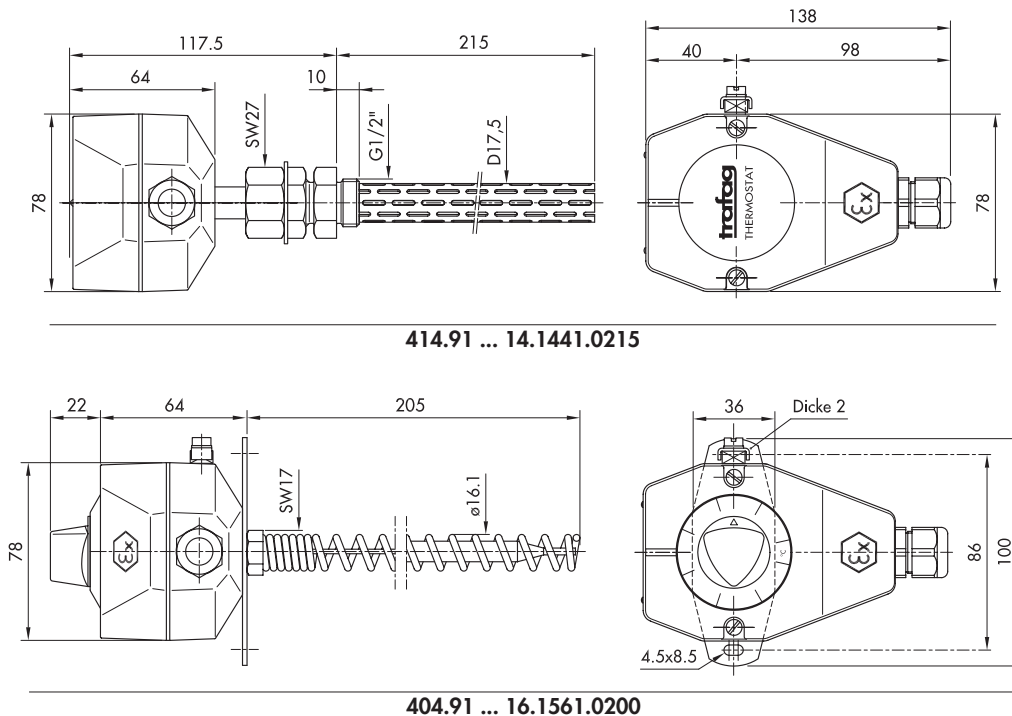
**ELEKTRISCHE DATEN SCHALTER / SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES DE L'INTERRUPTEUR / ELECTRICAL DATA SWITCH**

Typ Type Type	Merkmale Caractéristiques Features	Schaltleistung <sup>3)</sup> Pouvoir de coupure Rating			
		AC		DC	
91	Standard Ex	250 V	5 (5) A	250 V	0.25 (0.03) A
		125 V	5 (5) A	125 V	0.5 (0.06) A
				75 V	0.75 (0.25) A
				50 V	1 (1) A
				30 V	5 (3) A
				15 V	5 (3) A

<sup>3)</sup> Ohmsche Last            (Induktive Last)  
 Charge ohmique        (Charge inductive)  
 Resistive Load        (Inductive Load)



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



Trafag AG, Industriestrasse 11, CH-8608 Bubikon, Tel +41 44 922 32 32, Fax +41 44 922 32 33, www.trafag.com

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - SOUS RÉSERVE DE MODIFICATIONS - SUBJECT TO CHANGE