





Please read these Operating Instructions before commissioning the instrument. Keep the manual in a place that is accessible to all users at all times. Please assist us to improve these operating instructions, where necessary. Your suggestions will be appreciated.

Phone+49 661 6003-0

Fax +49 661 6003-607



All necessary settings and, where appropriate, alterations inside the instrument are described in these operating instructions. If any difficulties should still arise during commissioning, you are asked not to carry out any unauthorized manipulations on the unit. You could endanger your rights under the instrument warranty! Please contact the nearest subsidiary or the head office in such a case.

---

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Typographical conventions</b> .....	<b>5</b>
1.1.1	Warning signs .....	5
1.1.2	Note signs .....	5
<b>1.2</b>	<b>Application</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3</b>	<b>Ex marking</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4</b>	<b>Safety notes</b> .....	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Instrument identification</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Nameplate</b> .....	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Type designation</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Mounting</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Dimensions</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Opening the surface-mounting thermostat</b> .....	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Fixing the surface-mounting thermostat</b> .....	<b>10</b>
<b>3.4</b>	<b>Capillary / temperature probe / pocket</b> .....	<b>10</b>
3.4.1	General .....	10
3.4.2	Approved probes and sheaths .....	10
<b>3.5</b>	<b>Permissible operating conditions at the pocket</b> .....	<b>11</b>
3.5.1	Probe mountings 20 and 22 .....	11
3.5.2	Probe mountings 10, 15, 21, 60, 65 .....	14
<b>3.6</b>	<b>Mounting the probe</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>Regulations and notes</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2</b>	<b>Electrical connection</b> .....	<b>16</b>
<b>4.3</b>	<b>Connection diagrams</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Settings</b> .....	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>Limit setting</b> .....	<b>17</b>
5.1.1	TW, STW, TB (code 7) .....	17
5.1.2	STB (code 70) .....	17
5.1.3	TB, STB (code 7-F or 70-F) .....	18
<b>5.2</b>	<b>Resetting the TB or STB limiter</b> .....	<b>19</b>
<b>5.3</b>	<b>Self-monitoring (fail-safe)</b> .....	<b>19</b>
5.3.1	Response to a fracture of the measuring system .....	19
5.3.2	Response to low temperature .....	19
<b>6</b>	<b>Instrument description</b> .....	<b>20</b>
<b>6.1</b>	<b>Technical data</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Appendix</b> .....	<b>24</b>

---



## 1.1 Typographical conventions

---

### 1.1.1 Warning signs



---

**Danger**

This symbol is used when there may be **danger to personnel** if the instructions are ignored or not followed correctly!

---



---

**Caution**

This symbol is used when there may be **damage to equipment** if the instructions are ignored or not followed correctly!

---

### 1.1.2 Note signs



---

**Note**

This symbol is used when your **special attention** is drawn to a remark.

---



---

**Reference**

This symbol refers to **further information** in other chapters or sections.

---

abc<sup>1</sup>

---

**Footnote**

Footnotes are remarks that **refer to specific points** in the text. Footnotes consist of two parts:

A marker in the text, and the footnote text.

The markers in the text are arranged as continuous superscript numbers.

The footnote text (in smaller typeface) is placed at the bottom of the page and starts with a superscript number.

---

\*

---

**Action**

This symbol indicates that an **action to be performed** is described.

The individual steps are marked by this asterisk, e.g.

\* Select setpoint

---

# 1 Introduction

## 1.2 Application

Depending on the version, the explosion-protected surface-mounting thermostat type ATH-EXx can be used as a

- TW temperature monitor
- TB temperature limiter
- STW fail-safe temperature monitor
- STB break-proof protection temperature limiter

in areas with an explosion hazard caused by gases, vapors or mists, Zone 1 or in areas with combustible dust or dust/air mixtures, Zone 21.



If this surface-mounting thermostat is used inside the hazardous area, the relevant regulations for mounting and operating equipment in such an area must be observed.

Cutting through or kinking the capillary of the surface-mounting thermostat, type ATH-EXx, will result in permanent failure of the instrument!

Only use the ATH-EXx with TZ 679 in areas that are classified as areas with low mechanical risk.

## 1.3 Ex marking

**Ex II 2G Ex ed IIC T5 bzw. T6**  
for potentially explosive gas atmospheres

**Ex II 2D Ex tD A21 IP65 T95°C bzw. T80°C**  
for potentially explosive dust atmospheres

Test certificate: PTB 03 ATEX 1187  
CE marking and No. of notified body: CE 0044.

## 1.4 Safety notes



Filling liquid may escape in the event of a measuring system fracture. At present there is no restrictive statement from the health authorities concerning any danger to health over short periods and at low concentration, e.g. after a fracture of the measuring system.

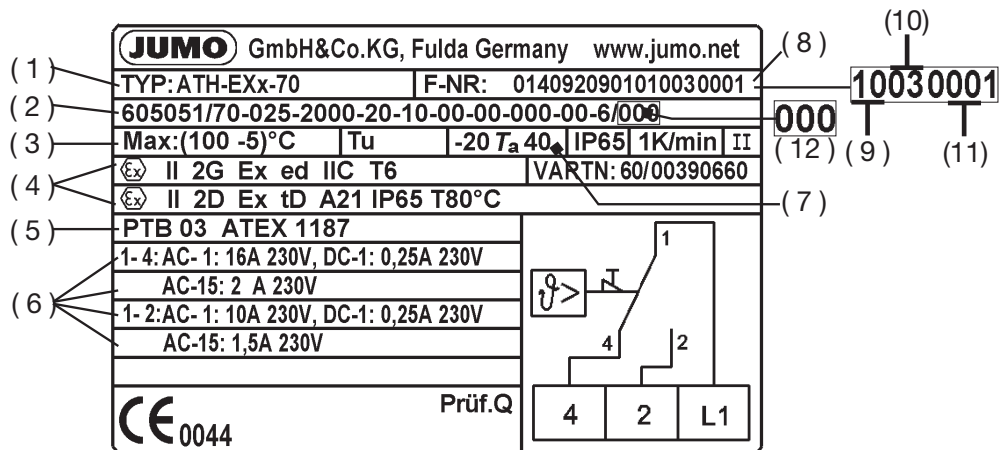
Physical and toxicological properties of the substances that may escape in the event of a system fracture.

End of scale °C	Dangerous reaction	Fire and explosion hazard		Water conta- mination	Toxicological data		
		Ignition temp. °C	Explosion limit % v/v		irritant	danger to health	toxic
< +200°C	–	+355°C	0,6 - 8 V	X	X	X	–
≥ +200°C ≤ +350°C	–	+490°C	--	X	X	X	–
> 350°C ≤ +500°C	–	–	–	–	–	–	–

– = no; X = yes

## 2 Instrument identification

### 2.1 Nameplate



- (1) Type ⇒ Chapter 2.2 "Type designation", page 8
- (2) Type code
- (3) Control range or limit value range / ambient temperature at which this thermostat was calibrated (option)
- (4) Ex-protection marking
- (5) Testing laboratory / certification
- (6) Switching capacity
- (7) Permissible ambient temperature
- (8) Serial number
- (9) Year of production
- (10) Week of production
- (11) Running serial device number
- (12) Extra code

## 2 Instrument identification

---

### 2.2 Type designation

---

ATH-EXx-. . .

ATH Surface-mounting thermostat (with capillary)

EXx Marking for explosion-protected version

. . Code number for the function:

2 = Temperature monitor (**TW**)

with changeover contact.

Limit adjustable within the housing.

7 = Temperature limiter (**TB**)

with changeover contact and restart lock-out.

Limit adjustable within the housing.

7-F = Temperature limiter (**TB**)

with changeover contact and restart lock-out.

Limit is factory-set.

20 = Fail-safe temperature monitor (**STW**)

with changeover contact.

Limit adjustable within the housing.

70 = Break-proof protection temperature limiter (**STB**)

with change-over contact and restart inhibit.

The limit value can be set by the installing engineer–  
before commissioning the plant – within the housing.

70-F = Break-proof protection temperature limiter (**STB**)

with change-over contact and restart inhibit.

Limit value set to a fixed value at the factory.

F = Designation for factory-set limit setting.

---

Extra code (TZ) 679: Min. operating temperature: -50°C



## 3 Mounting

---

### 3.2 Opening the surface-mounting thermostat

---

- \* Unscrew the 4 cover screws (2)
  - \* Remove cover (3) with seal (not visible)
- 



Make sure that the seal is seated correctly when reassembling!

---

### 3.3 Fixing the surface-mounting thermostat

---

#### Mounting position

- To DIN 16257, NL 0 – NL 90 (other NL on request)
- \* Drill fixing holes according to the drilling diagram.
  - \* Use the 4 screws to secure the housing base.
- 

### 3.4 Capillary / temperature probe / pocket

---

#### 3.4.1 General



Cutting through or kinking the capillary of the surface-mounting thermostat will lead to permanent instrument failure!

Minimum permissible bending radius of the capillary is 5 mm.

The temperature probe must be mounted in a JUMO pocket, otherwise the approval of the surface-mounting thermostat becomes invalid.

---



The temperature probe must be completely immersed in the medium to be measured.

To ensure their overall accuracy, the thermostats must only be used together with the pockets supplied by the factory (diameter  $D = 8, 10$  or  $15$  mm).

Pockets with a diameter  $D = 10$  mm must only be fitted with probes with diameter  $d = 8$  mm.

Fitting several probes into a common pocket is only permitted with 2 or 3 probes (mounting type "10", diameter  $d = 6$  mm) and  $15 \times 0.75$  mm pockets. When fitting 2 probes in a common pocket, the factory-supplied spring clip must be fitted in the pocket.

For operation in air, probe mounting type "10" (without pocket) must be chosen.

---

#### 3.4.2 Approved probes and sheaths

see current data sheet 606710

---

## 3.5 Permissible operating conditions at the pocket

### 3.5.1 Probe mountings 20 and 22



The values given below refer to the maximum loading on the probe mounting concerned. The maximum pressure which can be sealed depends on the mounting conditions and may possibly be lower.

#### 3.5.1.1 Steel pockets

##### Materials

Tube: St 35.8 I  
Weld-in nipple: 16 Mo 3 (no turned groove)

##### Loading

Temperature	Tube diameter		
	8 x 0.75 mm or conical	10 x 0.75 mm	15 x 0.75 mm
	max. permissible pressure	max. permissible pressure	max. permissible pressure
100°C	89 bar	72 bar	48 bar
150°C	83 bar	67 bar	45 bar
200°C	78 bar	63 bar	42 bar
300°C	59 bar	47 bar	32 bar
400°C	46 bar	37 bar	25 bar
450°C	24 bar	19 bar	13 bar



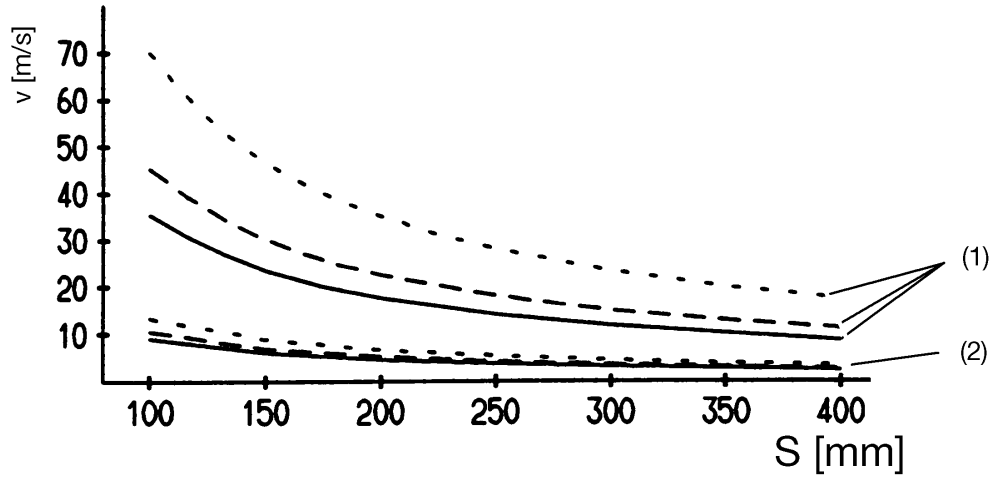
With operating temperatures above 420°C, the permissible operating time is limited to 200,000 hours. TRD 508 must be observed in this respect.

### 3 Mounting

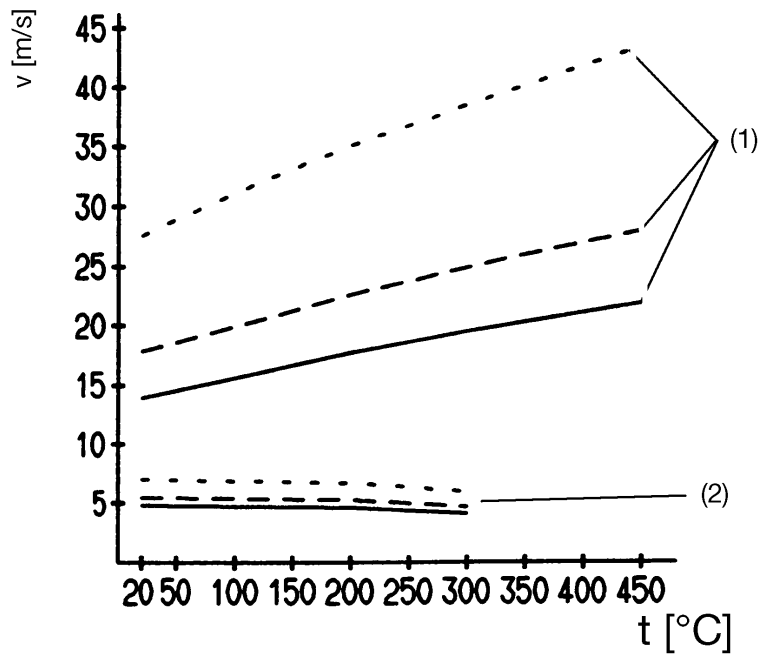
**Permissible incident flow velocity**

Temperature:	+200°C
Thermal medium:	air (1) water, oil (2)
Tube diameter D:	_____ 8 mm - - - - - 10 mm ..... 15 mm

Permissible incident flow velocity "v" at the maximum permissible pressure loading and different immersion tube lengths "S"



Permissible incident flow velocity "v" at the maximum permissible pressure loading and different immersion tube temperatures "t"



# 3 Mounting

## 3.5.1.2 Stainless steel pocket

**Materials** Tube: X 6 CrNiMoTi 17122  
Screw-in/weld-in nipple: X 6 CrNiMoTi 17122

### Loading

Temperature	Tube diameter		
	8 x 0.75 mm or conical	10 x 0.75 mm	15 x 0.75 mm
	max. permissible pressure	max. permissible pressure	max. permissible pressure
100°C	92 bar	74 bar	50 bar
150°C	88 bar	71 bar	48 bar
200°C	83 bar	67 bar	45 bar
300°C	72 bar	58 bar	39 bar
400°C	67 bar	54 bar	36 bar

**Permissible incident flow velocity** on request

## 3.5.1.3 Brass pocket

**Material** CuZn (nickel-plated)

### Loading

Temperature	Tube diameter		
	8 x 0.75 mm	10 x 0.75 mm	15 x 0.75 mm
	max. permissible pressure	max. permissible pressure	max. permissible pressure
100°C	50 bar	40 bar	27 bar
150°C	48 bar	39 bar	26 bar

**Permissible incident flow velocity** on request

## 3 Mounting

---

### 3.5.2 Probe mountings 10, 15, 21, 60, 65

---

**Materials** Choice of steel, stainless steel or brass

---

**Loading** Only for use in unpressurized media.

Probe mounting	15	60, 65	10, 21
Maximum temperature	+55°C	+200°C*	+500°C*

\*depending on the control range

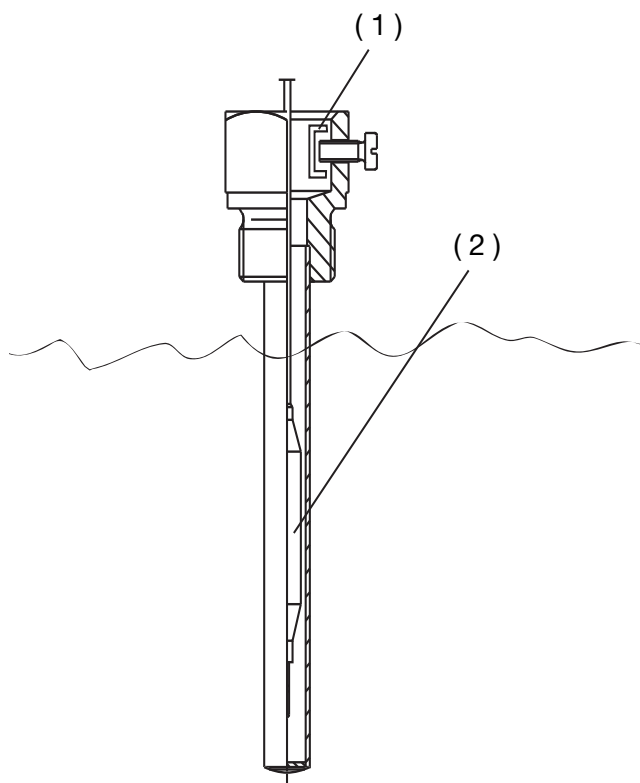
---

### 3.6 Mounting the probe



The temperature probe (2) must be immersed in the medium for its entire length, otherwise there will be appreciable deviations from the switching point. In the case of probe mountings 20, 21 and 23, the temperature probe is secured in the pocket by a clamping clip (1).

---



### 4.1 Regulations and notes

---



In case of electrical connections in a potentially explosive area, it is necessary to comply with the relevant specifications.

---

- The electrical connection must only be carried out by qualified personnel.
  - The choice of cable, the installation and the electrical connection must conform to the requirements of VDE 0100 “Regulations on the Installation of Power Circuits with Nominal Voltages below 1000 V” or the appropriate local regulations.
  - If contact with live parts is possible while working on the instrument, it must be completely disconnected from the electrical supply.
  - Earth the instrument at the PE terminal to the protective earth conductor. This cable must have at least the same cross-section as used for the supply cables. Earthing cables must be wired in a star configuration to a common earth point that is connected to the protective earth conductor of the electrical supply. Do not loop earthing cables, i.e. do not run them from one instrument to another.
  - Apart from faulty installation, incorrect settings on the thermostat can also affect the proper functioning of the subsequent process or lead to damage. Setting up must therefore be restricted to qualified personnel. Please observe the relevant safety regulations for such matters.
-

# 4 Installation

## 4.2 Electrical connection

- \* Open the housing.  
⇒ "Opening the surface-mounting thermostat", page 9
- \* Pass the connection cable (cable diameter 6 to 12 mm) through the Ex cable compression gland (1).  
⇒ "Dimensions", page 8
- \* Make the connection to the terminals (2) in accordance with the connection diagram.
- \* Fitting type X (no special tools).
- \* The connecting cable must have a fixed installation



- \* Connect the protective earth conductor to the PE terminal.

- \* Position the connecting cable in the housing and tighten the Ex cable compression gland (1), using the tightening torque given below:  
⇒ "Dimensions", page 8.

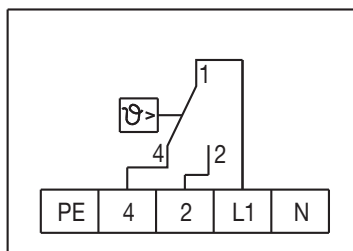
Screw-in thread (1.1) into housing	= 3.75 Nm
Compression screw (1.2).	= 3.50 Nm for 6 mm cable diameter
Compression screw (1.2).	= 2.50 Nm for 12 mm cable diameter



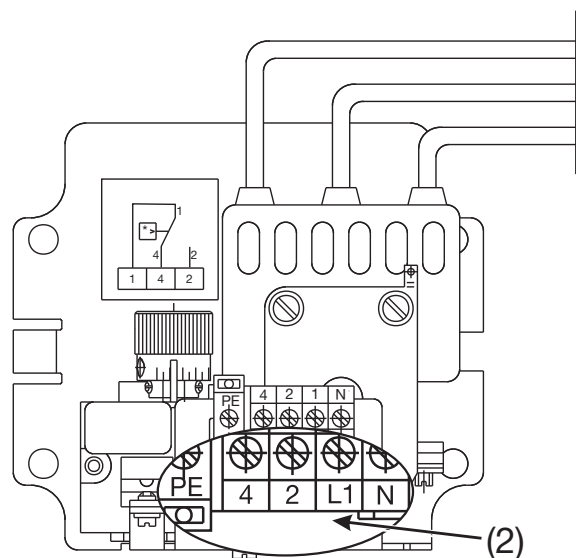
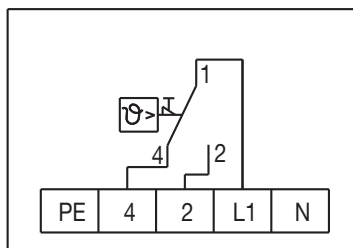
Ensure that connection line for operating temperatures up to -50°C are low-temperature resistant.

## 4.3 Connection diagrams

TW / STW



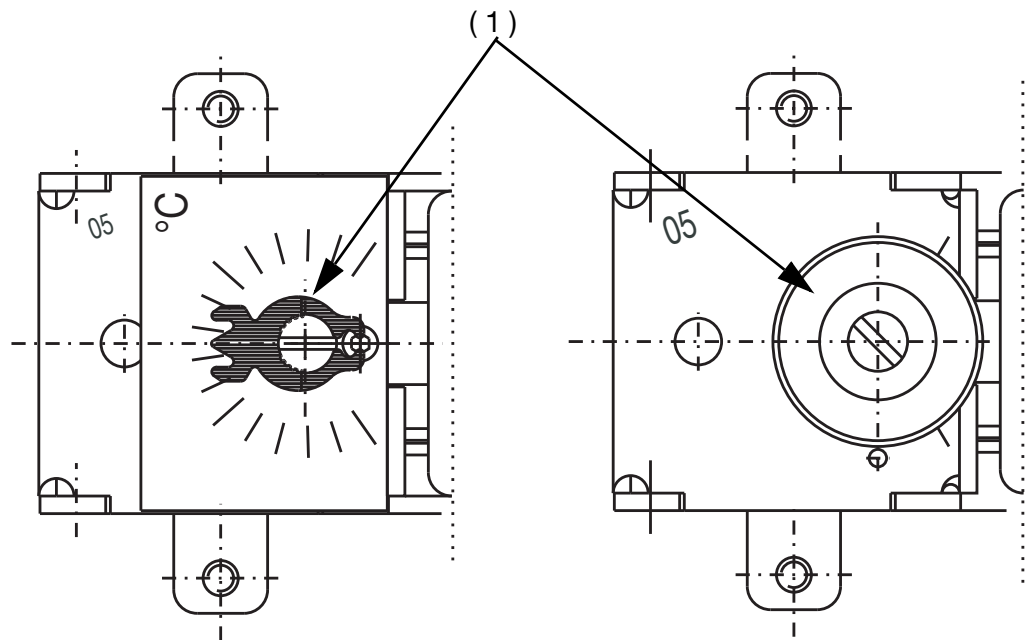
TB / STB



## 5.1 Limit setting

### 5.1.1 TW, STW, TB (code 7)

- \* Open the housing.  
⇒ "Opening the surface-mounting thermostat", page 9
- \* Set the limit on the setpoint spindle (1).



### 5.1.2 STB (code 70)



#### Important note for setup and operation!

When the thermostat is used as a safety device for explosion protection in accordance with EU Directive 94/9/EC Annex II Sec. 1.5, a **functional test** is required that conforms to the applicable regulations.

The switching point must be fixed **by the installation engineer** after thermally testing individual items, and **secured against alteration**. Several aspects must be observed:

- the probe geometry and thermal coupling
- the maximum ambient temperature
- the maximum product temperature

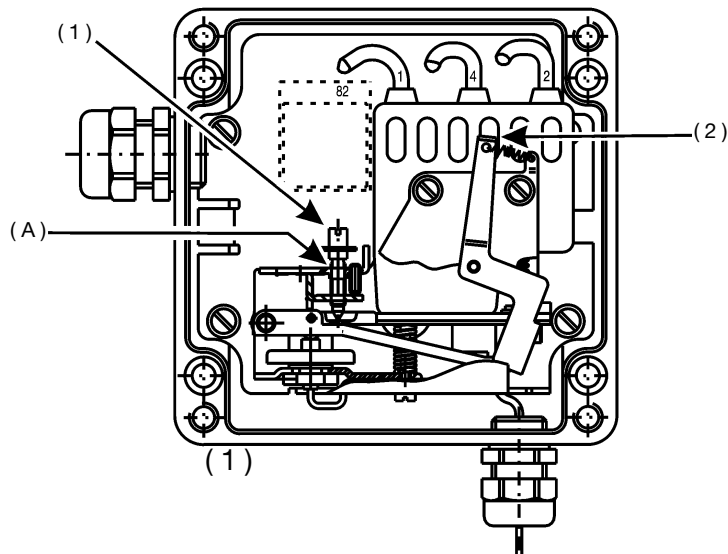
#### Setting the limit according to the scale

- \* Open the housing.  
⇒ "Opening the surface-mounting thermostat", page 9
- \* Set the limit on the setpoint spindle (1) against the internal scale.
- \* Secure this setting by sealing the setpoint spindle ( 1 ), for instance with "red" thread sealing wax, temperature resistant to at least +80°C)

# 5 Settings

## Setting the limits according to specific system characteristic

- \* Open the housing. → "Opening the surface-mounting thermostat", page 9
- \* Warm up the temperature probe – in the system – to the intended limit temperature (allow at least 5 minutes for the temperature to equalize), while using a calibrated reference measuring device to measure and observe the precise temperature at the temperature probe.
- \* Determine the required switching position (circuit 1-4 opens and circuit 1-2 closes) by rotating the setpoint spindle ( 1 ) from the end of the scale in the direction of the start of the scale.
- \* Secure this setting by sealing the setpoint spindle ( 1 ), for instance with “red” thread sealing wax, temperature resistant to at least +80°C.



A = secure the limit setting by sealing the setpoint spindle with “red” thread sealing wax.

( 2 ) reset arm

### 5.1.3 TB, STB (code 7-F or 70-F)



#### Important note for setup and operation!

When the thermostat is used as a safety device for explosion protection in accordance with EU Directive 94/9/EC Annex II Sec. 1.5, a **functional test** is required that conforms to the applicable regulations.

In addition, suitable measures (such as calculation, thermal testing of individual items) must be used to document that the switching point set by the manufacturer prevents the temperature exceeding the given limit. The specific local and operating conditions must be taken into account, such as:

- the probe geometry and thermal coupling
- the maximum ambient temperature
- the maximum product temperature



- The limit setting is fixed at the factory.
- Alteration is not permitted.

### 5.2 Resetting the TB or STB limiter

---

If the temperature at the probe goes above the limit that has been set, the electrical circuit 1-4 is opened and remains mechanically locked out. When the critical temperature has fallen to about 9-15% below the set limit, the TB or STB can be reset manually.

- \* Open the housing.
  - ⇒ "Opening the surface-mounting thermostat", page 9
- \* Press the reset arm ( 2 ) in the direction of the arrow.
  - ⇒ "( 2 ) reset arm", page 18

### 5.3 Self-monitoring (fail-safe)

---

#### 5.3.1 Response to a fracture of the measuring system



On the STW or STB, in the event of a fracture of the measuring system (leakage) the circuit 1-4 will remain **permanently** open.

On the STB, the microswitch is also mechanically and **permanently** locked out.

---

#### 5.3.2 Response to low temperature



If the probe temperature of approx.  $-30^{\circ}\text{C}$  ( $-60^{\circ}\text{C}$  for the TZ 679) of the STW and STB is gone below, the power circuit is opened.

When the temperature rises above the minimum probe temperature, the STW resets itself automatically. The STB requires a manual reset.

⇒ "Resetting the TB or STB limiter", page 19

---

# 6 Instrument description

---

## 6.1 Technical data

---

**Ex marking**

⊕ II 2G Ex ed IIC T5 bzw. T6  
for potentially explosive gas atmospheres

⊕ II 2D Ex tD A21 IP65 T95°C bzw. T80°C  
for potentially explosive dust atmospheres

---

**Explosion protection**

⊕ II 2G Equipment group II, Category 2,  
equipment for potentially explosive gas atmospheres

⊕ II 2D Equipment group II, Category 2,  
equipment for potentially explosive dust atmospheres

---

**Explosion protection type**

**Ex** **General requirements**  
European Standard EN 60079-0

**e** **Increased safety**  
European Standard EN 60079-7

**d** **Flameproof enclosure**  
European Standard EN 60079-1

**IIC** **Gas group**  
**T5 or T6** **Temperature class**

---

**Application in combustible dusts**  
**European Standard** **EN 61241-0**  
**EN 61241-1**

**IP65** **Protection to EN 60529-IP65**  
**T95°C or T80°C** **max. permissible surface temperature**  
(application in combustible dusts)

---

**Test certificate**

PTB 03 ATEX 1187

---

## 6 Instrument description

**Permissible ambient temperature in operation**

	Capillary °C	Thermostat head °C	
		T6	T5
max.	+40	+40	
	+55		+55
min.	-20 (-50 et TZ 679)		

Max operating temperature of the cable screw-connection for the TZ 679: 70°C.

**Permissible probe temperature**

max. limit +15% (+550°C with limit > 450°C)

**Permissible storage temperature**

max. +50°C, min. -20°C  
max. +50°C, min. -50°C et TZ 679

**Connecting cable**

diameter 6 to 12 mm, conductor cross-section up to 2.5 mm<sup>2</sup>

**Switching differential**  
in % of control/limit range

Thermostats with end of scale ≤ 350°C			Thermostats with end of scale > 350°C		
Switching action	Nominal value	Possible actual value	Switching action	Nominal value	Possible actual value
TW	3	3-5	TW	5	5-9
STW	5	5-7	STW	6	6-11
TB / STB	--	--	TB / STB	--	--

**Contact rating**

TW, STW	
Terminals 1-4 (break)	Terminals 1-2 (make)
AC1: 230 V +10%, 10 A	AC1: 230 V +10%, 5 A
AC15: 230 V +10%, 2 A	AC15: 230 V +10%, 0.8 A
DC1: 230 V +10%, 0.25 A	

TB, STB	
Terminals 1-4 (break)	Terminals 1-2 (make)
AC1: 230 V +10%, 16 A	AC1: 230 V +10%, 10 A
AC15: 230 V +10%, 2 A	AC15: 230 V +10%, 1.5 A
DC1: 230 V +10%, 0.25 A	

**Fusing required**

see contact rating

## 6 Instrument description

**Enclosure protection** EN 60 529 - IP 65

**Operating medium** Water, oil, air, superheated steam

**Time constant**  
 $t_{0.632}$

in water	in oil	in air / superheated steam
≤ 45 s	≤ 60 s	≤ 120 s

**Mode of operation**

according to EN 60 730-1

TW,TB: Type 2BL = automatic action with micro-disconnection in operation, no auxiliary supply required.

STW: Type 2BKL = automatic action with micro-disconnection in operation, fail-safe.

STB: Type 2BFKL = automatic action with micro-disconnection in operation, fail-safe, reset only permissible by means of a tool.

**Operating position (NL)**

To DIN 16257, NL 0 — NL 90 (other NL on request)

**Weight**

approx. 1.2 kg

**Capillary and probe material**

End of scale	Capillary	Probe
up to +200°C	copper, Mat. Ref. 2.0090 electro-tinned 1.5 mm diameter	copper, Mat. Ref. 2.0090 electro-tinned brazed
up to +300°C	copper, Mat. Ref. 2.0090 electro-tinned 1.5 mm diameter	stainless steel, Mat. Ref. 1.4571 brazed
up to +500°C	stainless steel, Mat. Ref. 1.4571 1.5 mm diameter	stainless steel, Mat. Ref. 1.4571 welded
up to +300°C	stainless steel, Mat. Ref. 1.4571 1.5 mm diameter	stainless steel, Mat. Ref. 1.4571 welded

**Min. bending radius of the capillary**

5 mm

## 6 Instrument description

**Switching point accuracy** in % of scale span, referred to the limit value at  $T_a + 22^\circ\text{C}$ .

TW, TB	in upper third of scale	+0 -4 %
	at start of scale	+0 -6 %
STW, STB	in upper third of scale	+0 -5 %
	at start of scale	+0 -7 %

**Mean ambient temperature effect**

in % of scale span, referred to the limit value.

A deviation of the ambient temperature at the thermostat head and/or the capillary from the  $+22^\circ\text{C}$  calibration ambient temperature produces a shift in the switching point:

higher ambient temperature = lower switching point

lower ambient temperature = higher switching point

Surface-mounting thermostats with end of scale					
< $+200^\circ\text{C}$		$\geq +200^\circ\text{C} \leq +350^\circ\text{C}$		> $350^\circ\text{C}$	
TW TB	STW STB	TW TB	STW STB	TW TB	STW STB
effect due to the thermostat head, % per $^\circ\text{C}$					
0.08%/K	0.17%/K	0.06%/K	0.13%/K	0.14%/K	0.12%/K
effect due to capillary, % per $^\circ\text{C}$ per meter					
0.047%/K	0.054%/K	0.09%/K	0.11%/K	0.04%/K	0.03%/K

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB



### (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer



**PTB 03 ATEX 1187**

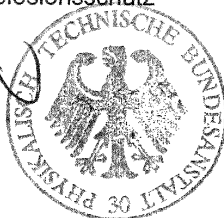
- (4) Gerät: Aufbau-Thermostat Typ ATH-EXx-..
- (5) Hersteller: JUMO GmbH & Co. KG
- (6) Anschrift: Moltkestrasse 13-31, 36039 Fulda, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
- Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht PTB Ex 04-13196 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
- EN 50014:1997 + A1 + A2    EN 50018: 2000    EN 50019: 2000**  
**EN 50281-1-1:1999**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:

**Ex II 2 G/D    EEx ed IIC T5 bzw. T6    IP65 T95°C bzw. T80°C**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor



Braunschweig, 06. Februar 2004

Seite 1/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



(13)

## Anlage

(14)

### EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1187

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Aufbau-Thermostat Typ ATH-EXx-.. dient zur thermischen Steuerung bzw. Überwachung.

#### Technische Daten

Bemessungsspannung max.	250 V
Bemessungsstrom max.	2 A (bezogen auf AC15) *
zul. Umgebungstemperatur	+40°C für T6 +55°C für T5

\* Andere als die genannten Bemessungswerte sind bei Einhaltung des Ein- und Ausschaltvermögens entsprechend den einschlägigen Bestimmungen zulässig und - abhängig von der Betriebsart, der Gebrauchskategorie usw. - vom Hersteller festgelegt.

(16) Prüfbericht PTB Ex 04-13196

(17) Besondere Bedingungen

keine;

#### zusätzliche Hinweise für Errichtung und Betrieb

1. Aufbau-Thermostat Typ ATH-EXx-..-F (mit fest eingestelltem Schaltpunkt):

Bei Verwendung als Sicherheitseinrichtung für den Explosionsschutz gemäß EU-Richtlinie 94/9/EG Anhang II Abs 1.5 ist eine Funktionsprüfung entsprechend den einschlägigen Bestimmungen erforderlich.

Zusätzlich ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Berechnung, thermische Stückprüfung) zu dokumentieren, dass der vom Hersteller eingestellte Schaltpunkt das Überschreiten der Grenztemperatur verhindert. Dabei sind die örtlichen und betrieblichen Bedingungen zu beachten, u.a.:

- die Fühlergeometrie sowie die thermische Ankopplung
- die max. Umgebungstemperatur
- die max. Produkttemperatur.

Seite 2/3

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1187

2. Aufbau-Thermostat Typ ATH-EXx.. (ohne fest eingestellten Schaltpunkt):

Bei Verwendung als Sicherheitseinrichtung für den Explosionsschutz gemäß EU-Richtlinie 94/9/EG Anhang II Abs 1.5 ist eine Funktionsprüfung entsprechend den einschlägigen Bestimmungen erforderlich.

Der Schaltpunkt ist vom Errichter durch thermische Stückprüfung festzulegen und gegen Verstellen zu sichern. Dabei sind u.a. zu beachten:

- die Fühlergeometrie sowie die thermische Ankopplung
- die max. Umgebungstemperatur
- die max. Produkttemperatur.

3. Die Anschlussleitung ist fest zu verlegen.

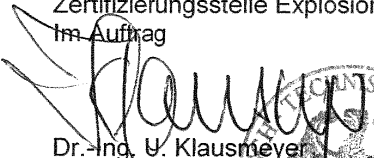
4. Diese Hinweise sind per Betriebsanleitung dem Errichter/Hersteller mitzuteilen.

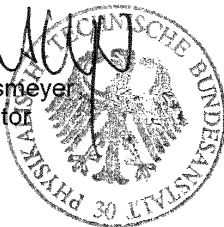
(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 06. Februar 2004

  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Regierungsdirektor



Seite 3/3

---

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin





## 1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1187

Gerät: Aufbau-Thermostat Typ ATH-EXx-...

Kennzeichnung:  II 2G Ex ed IIC T5 bzw. T6  
 II 2D Ex tD A21 IP65 T95°C bzw. T80°C

Hersteller: JUMO GmbH & Co. KG

Anschrift: Moritz-Juchheim-Str. 1, 36039 Fulda, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Zertifizierung nach Normenreihe EN 60079-0 ff. und EN 61241-0 ff.

Mit dieser Ergänzung ist der Aufbau-Thermostat mit Bezug auf die Normenreihen EN 60079-0 ff. bzw. EN 61241-0 ff. zertifiziert.

#### Angewandte Normen

EN 60079-0:2006	EN 60079-1:2004	EN 60079-7:2006
EN 61241-0:2006	EN 61241-1:2004	

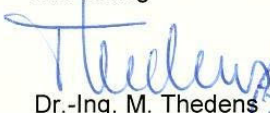
Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 10-10047

#### Errichtungshinweise

Die Errichtungshinweise der EG-Baumusterprüfbescheinigung sind zu beachten.

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 30. Juli 2010

  
Dr.-Ing. M. Thedens  
Oberregierungsrat



ZSEx10101d.dot

Seite 1/1

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

### 2. E R G Ä N Z U N G

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

#### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1187

Gerät: Aufbau-Thermostat Typ ATH-EXx-...

Kennzeichnung:  II 2G Ex ed IIC T5 bzw. T6  
 II 2D Ex tD A21 IP65 T95°C bzw. T80°C

Hersteller: JUMO GmbH & Co. KG

Anschrift: Moritz-Juchheim-Str. 1, 36039 Fulda, Deutschland

#### Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

##### 1. Erweiterung des Umgebungstemperaturbereiches

##### Technische Daten für diese Ausführung

Bemessungsspannung max.	250 V
Bemessungsstrom max.	2 A (bezogen auf AC15)
zul. Umgebungstemperatur	-50 ... +40 °C für T6 -50 ... +55 °C für T5
max. zulässige Betriebstemperatur an der Kabel- und Leitungseinführung	70 °C

##### 2. Verwendung eines zusätzlichen Blindstopfens (alternativ)

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-10208

#### Errichtungshinweise

1. Der Einsatz des Gerätes ist nur in Bereichen mit geringem mechanischen Risiko zulässig.
2. Die max. zulässige Betriebstemperatur für die Kabel- und Leitungseinführung beträgt 70 °C.
3. Der Schaltpunkt ist vom Errichter durch thermische Stückprüfung festzulegen und mit entsprechend temperaturbeständigen Maßnahmen gegen Verstellen zu sichern.

ZSEx10101d.dot

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt



Braunschweig und Berlin

### 2. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 1187

4. Für den Anschluss sind entsprechend tieftemperaturbeständige Leitungen zu verwenden.
5. Die Anschlussleitung ist fest zu verlegen.
6. Die Position der Kabel- und Leitungseinführung und des Blindstopfens kann getauscht werden. Der Ersatz des Blindstopfens durch eine weitere Kabel- und Leitungseinführung ist nicht zulässig.
7. Die Errichtungshinweise der EG-Baumusterprüfbescheinigung sind zu beachten.

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag

Braunschweig, 23. März 2011

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor



Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

# 7 Appendix

JUMO GmbH & Co. KG  
Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003 - 0  
E-Mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net



## EG Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity / Déclaration CE de conformité

**Dokument-Nr.** CE 224 H  
*Document No. / Document n°*

**Hersteller** JUMO GmbH & Co. KG  
*Manufacturer / Etabli par*

**Anschrift** Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda  
*Address / Adresse*

**Produkt** Beschreibung Aufbau-Thermostat  
*Product / Produit* Typ/ Serie ATH-EXx  
Typenblatt-Nr. 60.5051

**Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Schutzanforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.**

*We hereby declare in sole responsibility that the designated product fulfills the safety requirements of the European directives.  
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les directives européennes.*

**Richtlinie**  
*Directive / Directive*

**Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt**  
*Date of first application of the CE mark to the product  
Date de première application du sigle CE sur le produit*

2004/108/EG	[EMV-Richtlinie]	05.1996
2006/95/EG	[Niederspannungs-Richtlinie]	01.1996
94/9/EG	[Explosionsschutz-Richtlinie-ATEX]	02.2004

**EG-Baumusterprüfbescheinigung**  
*Type examination / Tests échantillon*

PTB 03 ATEX 1187

**Angewendete Normen**  
*Standards applied / Normes appliquées*

DIN EN 61326-1	Ausgabe: 10.2006	EN 60079-7	Ausgabe: 2006
DIN EN 60730-1	Ausgabe: 12.2005	EN 61241-0	Ausgabe: 2006
DIN EN 14597	Ausgabe: 12.2005	EN 61241-1	Ausgabe: 2004
EN 60079-0	Ausgabe: 2006		
EN 60079-1	Ausgabe: 2004		

**Anerkannte Qualitätssicherungssysteme der Produktion**

*Recognized quality assurance systems used in production / Organisme notifié agréé*

nach Richtlinie 94/9/EG Modul D / Directive 94/9/EC Module D / Directive européenne 94/9/CE module D  
TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, D 30519 Hannover, Germany  
Kennnummer 0044, Mitteilungsnummer TÜV 99 ATEX 1454 Q.  
*Identification No. 0044, Notification No. TÜV 99 ATEX 1454 Q / N° d'identification 0044, N° de signification TÜV 99 ATEX 1454 Q*

nach Richtlinie 97/23/EG Modul D / Directive 97/23/EC Module D / Directive européenne 97/23/CE module D  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Dudenstraße 28, 68167 Mannheim, Germany  
Kennnummer 0036, Zertifikat-Nr. DGR-0036-QS-179-02  
*Identification No. 0036, Certificate No. DGR-0036-QS-179-02 / N° d'identification 0036, N° de certificat DGR-0036-QS-179-02*

**Aussteller:**  
*Issued by: / Etabli par:*

Firma / Company / Société  
JUMO GmbH & Co. KG, Fulda

**Ort, Datum:**  
*Place, date: / Lieu, date:*

Fulda, 2010-08-16

**Rechtsverbindliche Unterschrift**  
*Legally binding signature  
Signature juridiquement valable*

Geschäftsbereichsleitung Verkauf und Produktion  
*Head of Division Sales and Production  
Direction du département Ventes et Production*

ppa. Wolfgang Vogl





**JUMO GmbH & Co. KG**

Street address:

Moritz-Juchheim-Straße 1  
36039 Fulda, Germany

Delivery address:

Mackenrodtstraße 14  
36039 Fulda, Germany

Postal address:

36035 Fulda, Germany

Phone: +49 661 6003-0

Fax: +49 661 6003-607

e-mail: [mail@jumo.net](mailto:mail@jumo.net)

Internet: [www.jumo.net](http://www.jumo.net)

**JUMO Instrument Co. Ltd.**

JUMO House

Temple Bank, Riverway  
Harlow, Essex CM20 2TT, UK

Phone: +44 1279 635533

Fax: +44 1279 635262

e-mail: [sales@jumo.co.uk](mailto:sales@jumo.co.uk)

Internet: [www.jumo.co.uk](http://www.jumo.co.uk)

**JUMO Process Control, Inc.**

8 Technology Boulevard  
Canastota, NY 13032, USA

Phone: 315-697-5866

1-800-554-JUMO

Fax: 315-697-5867

e-mail: [info@jumo.us](mailto:info@jumo.us)

Internet: [www.jumo.us](http://www.jumo.us)