



## (1) EG-Baumusterprüfbescheinigung

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



### TÜV 02 ATEX 1989 X

- (4) Gerät: Temperaturmessgerät Typ Thermocont Ex ST...
- (5) Hersteller: ACS CONTROL SYSTEM GmbH
- (6) Anschrift: Lauterbachstraße 57  
D-84307 Eggenfelden
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG, TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 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 Nr. 02YEX181595 festgelegt.

- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

**EN 50014:1997**

**EN 50020:1994**

**EN 50284:1999**

- (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:



**II 1/2 G EEx ia IIC T4 ... T1 oder II 2 G EEx ib IIC T4 ... T1**

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

*i.v. Schmitt*  
Der Leiter



**TÜV NORD CERT**

Hannover, 20.12.2002



## ANLAGE

(13)

(14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 02 ATEX 1989 X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Das Temperaturmessgerät Typ Thermocont Ex ST... dient zur Temperaturmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten in Behältern und Rohrleitungen. Das Gehäuse darf in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 erforderlich sind, errichtet werden. Der Sensor darf in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1 erforderlich sind, errichtet werden.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur im Bereich des Sensors beträgt 60°C.  
Die höchstzulässige Umgebungstemperatur im Bereich des Gehäuses beträgt 85°C.  
Erweiterung des Temperaturbereiches: siehe (17) "Besondere Bedingungen"

### Elektrische Daten

Versorgungs- und  
Signalstromkreise .....  
(Kabelanschluss,  
Steckeranschluss oder  
Anschlussklemmen)

in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere  
Stromkreise

Summe der Höchstwerte der eigensicheren Stromkreise:

$$U_i = 27,3 \text{ V}$$

$$I_i = 140 \text{ mA}$$

$$P_i = 0,9 \text{ W}$$

In Abhängigkeit von den Varianten für die Transmitterelektronik ergeben sich folgende wirksame inneren Kapazitäten und Induktivitäten:

Variante	C <sub>i</sub> [nF]	L <sub>i</sub> [µH]
A	22	230
E	28	400

Die Versorgungs- und Signalstromkreise sind galvanisch miteinander verbunden. Die Kapazitäten und Induktivitäten jedes Stromkreises sind bei einer Zusammenschaltung zu berücksichtigen.

**(17) Besondere Bedingungen**

1. Der Sensor des Temperaturmessgerätes Typ Thermocont Ex ST... darf in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1 erforderlich sind, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20°C bis 60°C, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar). In explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 erforderlich sind, ist die höchstzulässige Umgebungstemperatur im Bereich des Sensors in Abhängigkeit von der Temperaturklasse der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Temperatur am Sensor
T4	135°C
T3	170°C
T2	265°C
T1	415°C

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur im Bereich des Gehäuses von 85°C ist sicherzustellen.

Die zulässigen Betriebstemperaturen bei nicht explosionsfähigen Gasgemischen sind den entsprechenden Herstellerangaben (Betriebsanleitung) zu entnehmen.

2. In explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 erforderlich sind, dürfen die Versorgungs- und Signalstromkreise an eigensichere Stromkreise der Kategorie Ib angeschlossen werden. Die Kennzeichnung des Gerätes lautet dann II 2 G EEx Ib IIC T4 ... T1.

**(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

keine zusätzlichen



# 1. E R G Ä N Z U N G

zur

## EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 02 ATEX 1989 X

der Firma: ACS CONTROL SYSTEM GmbH  
Lauterbachstraße 57  
D-84307 Eggenfelden

Das Temperaturmessgerät Typ Thermocont Ex ST... darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden. Die Änderungen betreffen die Gehäuseform und den Einsatz des Temperaturmessgerätes in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub für das Temperaturmessgerät mit Metallgehäuse sowie die Typenbezeichnung.

Die Typenbezeichnung des Temperaturmessgerätes für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub lautet künftig Thermocont XD ST... .

Die Kennzeichnung sowie der zulässige Medium- und Umgebungstemperaturbereich sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

Tabelle 1

Explosionsgefährdeter Bereich  
- für Kategorie 1-Betriebsmittel am Sensor und  
- für Kategorie 2-Betriebsmittel am Gehäuse

Kennzeichnung	Medium-Temperaturbereich	Umgebungs-Temperaturbereich
II 1/2 GD EEx ia IIC T4 IP65 T85°C/T102°C (T57°C) bzw. II 1/2 G EEx ia IIC T4	-20°C ... 60 [°C]	-20°C ... 85 (40)°C

Tabelle 2

Explosionsgefährdeter Bereich für Kategorie 2-Betriebsmittel am Sensor und am Gehäuse

Kennzeichnung	Medium-Temperaturbereich	Umgebungs-temperaturbereich
II 2 GD EEx ib IIC T4 IP65 T135°C bzw. II 2 G EEx ib IIC T4	-100°C ... 110 °C	-20°C ... 85°C
II 2 GD EEx ib IIC T3 IP65 T195°C bzw. II 2 G EEx ib IIC T3	-100°C ... 170 °C	-20°C ... 85 °C
II 2 GD EEx ib IIC T2 IP65 T290°C bzw. II 2 G EEx ia IIC T2	-100°C ... 265 °C	-20°C ... 85 °C
II 2 GD EEx ib IIC T1 IP65 T440°C bzw. II 2 G EEx ib IIC T1	-100°C ... 415 °C	-20°C ... 85 °C

Eine Reduzierung der höchstzulässigen Umgebungstemperatur gemäß den Kennlinien für die Halsrohrlänge in der Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.



## 1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1989 X

---

Das Temperaturmessgerät Typ Thermocont Ex ST... und XD ST... incl. dieser 1. Ergänzung erfüllt auch die Anforderungen der EN 50 014+A1+A2 und EN 50 020:2002 .

Die elektrischen Daten sowie alle übrigen Angaben bleiben unverändert.

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 04YEX551129 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

Die „Besondere Bedingung“ Nr. 1 wird wie folgt ergänzt:

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur im Bereich des Gehäuses von 85°C bzw. 40°C ist sicherzustellen.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG  
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle  
Am TÜV 1  
D-30519 Hannover  
Tel.: 0511 986-1470  
Fax: 0511 986-2555

Hannover, 04.06.2004

  
Der Leiter

## 2. E R G Ä N Z U N G

**zur Bescheinigungsnummer:** TÜV 02 ATEX 1989 X  
**Gerät:** Temperaturmessgerät  
Typ Thermocont Ex ST... bzw. XDST... mit Profibus PA-  
Elektronik  
**Hersteller:** ACS CONTROL SYSTEM GmbH  
**Anschrift:** Lauterbachstraße 57  
84307 Eggenfelden  
**Auftragsnummer:** 80005554231  
**Ausstellungsdatum:** 01.04.2008

Das Temperaturmessgerät Typ Thermocont darf künftig auch entsprechend den im Prüfbericht aufgeführten Unterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen

- die Ausführung der Geräte mit einer Elektronik für Profibus-PA-Anwendungen
- die elektrischen Daten
- die Kennzeichnung der Geräte

Die 2.Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung TÜV 02 ATEX 1989 X umfasst die folgenden Gerätetypen mit einer Profibus-PA Elektronik

Thermocont Ex ST...

Thermocont XD ST...

### Elektrische Daten

Eingangsstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC  
(Kabelanschluss, nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren  
Steckeranschluss oder Stromkreis  
Anschlussklemmen) Höchstwerte:

$$U_i = 24 \text{ V}$$

$$I_i = 380 \text{ mA}$$

$$P_i = 5,32 \text{ W}$$

wirksame innere Kapazität: 1nF

wirksame innere Induktivität: 15µH

Zusätzlich zu den o. g. Werten sind bei Geräten mit fest montierter Anschlussleitung die Kapazitäten und Induktivitäten der Anschlussleitung (Länge L) zu berücksichtigen:

$$L_i = L \times 0,65 \mu\text{H/m}$$

$$C_i = L \times 120 \text{ pF/m (Ader/Ader)}$$

$$C_i = L \times 160 \text{ pF/m (Ader/Schirm)}$$

## 2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 02 ATEX 1989 X

Die Kennzeichnung sowie der zulässige Medium- und Umgebungs-Temperaturbereich sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

**Tabelle 1**

Explosionsgefährdeter Bereich

- für Kategorie 1-Betriebsmittel am Sensor und
- für Kategorie 2-Betriebsmittel am Gehäuse

Kennzeichnung	Medium-Temperaturbereich	Umgebungs-Temperaturbereich
II 1/2 D Ex iaD 20/21 T85°C/T102°C (T57°C) bzw. II 1/2 G Ex ia IIC T4	-20°C ... 60 °C	-20°C ... 85 (40)°C

**Tabelle 2**

Explosionsgefährdeter Bereich für Kategorie 2-Betriebsmittel am Sensor und am Gehäuse

Kennzeichnung	Medium-Temperaturbereich	Umgebungs-temperaturbereich
II 2 D Ex ibD 21 T135°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T4	-100°C ... 110°C	-20°C ... 85°C
II 2 D Ex ibD 21 T195°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T3	-100°C ... 170°C	-20°C ... 85°C
II 2 D Ex ibD 21 T290°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T2	-100°C ... 265°C	-20°C ... 85°C
II 2 D Ex ibD 21 T440°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T1	-100°C ... 415°C	-20°C ... 85°C

Eine Reduzierung der höchstzulässigen Umgebungstemperatur gemäß den Kennlinien für die Halsrohrlänge in der Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Alle weiteren Angaben gelten unverändert für diese Ergänzung.

Die Geräte entsprechend dieser Ergänzung erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006  
EN 61 241-0:2002

EN 60079-11:2007  
EN 61 241-11:2001

EN 60079-26:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 08 203 554231 aufgelistet.

## 2. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 02 ATEX 1989 X

---

### (17) Besondere Bedingung

Der Sensor des Temperaturmessgerätes Typ Thermocont Ex ST... darf in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1 erforderlich sind, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20°C bis 60°C, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).

In explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 erforderlich sind, dürfen die höchstzulässigen Umgebungstemperaturen der Tabelle 2 entnommen werden. Der Eingangsstromkreis darf dann an einen eigensicheren Stromkreis des Schutzniveaus ib angeschlossen werden.

Die zulässigen Betriebsdrücke und -temperaturen bei nicht explosionsfähigen Gasgemischen sind den entsprechenden Herstellerangaben (Betriebsanleitung) zu entnehmen.

### (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Schwedt". The signature is stylized and cursive.

Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590



### 3. E R G Ä N Z U N G

zur Bescheinigungsnummer: **TÜV 02 ATEX 1989 X**  
 Gerät: Temperaturtransmitter  
 Typ Thermocont Ex ST... bzw. XDST...  
 Hersteller: ACS CONTROL SYSTEM GmbH  
 Anschrift: Lauterbachstraße 57  
 84307 Eggenfelden  
 Auftragsnummer: 8000555500  
 Ausstellungsdatum: 19.11.2009

Das Temperaturmessgerät Typ Thermocont Ex ST... bzw. XDST... darf künftig auch entsprechend den unten aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Die Änderungen betreffen

- den inneren Aufbau der Geräte und
- die elektrischen Daten der Geräte mit 4...20mA bzw. mit 0...10V – Ausgang.

#### Elektrische Daten

Versorgungs- und Signalstromkreise ..... in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex iaD  
 (Kabelanschluss, nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere  
 Steckeranschluss oder Stromkreise  
 Anschlussklemmen) Summe der Höchstwerte der eigensicheren Stromkreise:  
 $U_i = 30 \text{ V}$   
 $I_i = 300 \text{ mA}$   
 $P_i = 0,9 \text{ W}$

In Abhängigkeit von den Varianten für die Transmitterelektronik ergeben sich folgende wirksame inneren Kapazitäten und Induktivitäten:

Variante	$C_i$ [nF]	$L_i$ [ $\mu$ H]
A	22	230
B	19	110
E	28	400
F	25	170

Zusätzlich zu den o. g. Werten sind bei Geräten mit fest montierter Anschlussleitung die Kapazitäten und Induktivitäten der Anschlussleitung (Länge L) zu berücksichtigen:

$$L_i = L \times 1,0 \quad \mu\text{H/m}$$

$$C_i = L \times 45 \quad \text{pF/m (Ader/Ader)}$$

$$C_i = L \times 105 \quad \text{pF/m (Ader/Schirm)}$$

Die Versorgungs- und Signalstromkreise sind galvanisch miteinander verbunden. Die Kapazitäten und Induktivitäten jedes Stromkreises sind bei einer Zusammenschaltung zu berücksichtigen.

### 3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 02 ATEX 1989 X

Die Kennzeichnung sowie der zulässige Medium- und Umgebungstemperaturbereich sind den folgenden Tabellen zu entnehmen:

**Tabelle 1**

Explosionsgefährdeter Bereich  
 - für Kategorie 1-Betriebsmittel am Sensor und  
 - für Kategorie 2-Betriebsmittel am Gehäuse

Kennzeichnung	Medium-Temperaturbereich	Umgebungs-Temperaturbereich
II 1/2 D Ex iaD 20/21 T85°C/T102°C (T57°C) bzw. II 1/2 G Ex ia IIC T4	-20°C ... 60 °C	-20°C ... 85 (40)°C

**Tabelle 2**

Explosionsgefährdeter Bereich für Kategorie 2-Betriebsmittel am Sensor und am Gehäuse

Kennzeichnung	Medium-Temperaturbereich	Umgebungs-temperaturbereich
II 2 D Ex ibD 21 T135°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T4	-100°C ... 110 °C	-20°C ... 85°C
II 2 D Ex ibD 21 T195°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T3	-100°C ... 170 °C	-20°C ... 85 °C
II 2 D Ex ibD 21 T290°C bzw. II 2 G Ex ia IIC T2	-100°C ... 265 °C	-20°C ... 85 °C
II 2 D Ex ibD 21 T440°C bzw. II 2 G Ex ib IIC T1	-100°C ... 415 °C	-20°C ... 85 °C

Eine Reduzierung der höchstzulässigen Umgebungstemperatur gemäß den Kennlinien für die Halsrohrlänge in der Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Die Geräte entsprechend dieser Ergänzung erfüllen die Anforderungen der folgenden Normen:

EN 60079-0:2006  
 EN 61241-0:2002

EN 60079-11:2007  
 EN 61241-11:2001

EN 60079-26:2007

(16) Die Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 09 203 555500 aufgelistet.

### 3. Ergänzung zur Bescheinigungsnummer TÜV 02 ATEX 1989 X

---

#### (17) Besondere Bedingungen


1. Der Sensor des Temperaturmessgerätes Typ Thermocont Ex ST... bzw. XDST... darf in explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 1 erforderlich sind, nur dann betrieben werden, wenn atmosphärische Bedingungen vorliegen (Temperatur von -20°C bis 60°C, Druck von 0,8 bar bis 1,1 bar).  
In explosionsgefährdeten Bereichen, in denen Betriebsmittel der Kategorie 2 erforderlich sind, dürfen die höchstzulässigen Umgebungstemperaturen der Tabelle 2 entnommen werden.  
Die Versorgungs- und Signalstromkreise dürfen dann an eigensichere Stromkreise des Schutzniveaus *ib* angeschlossen werden.  
Die zulässigen Betriebsdrücke und -temperaturen bei nicht explosionsfähigen Gasgemischen sind den entsprechenden Herstellerangaben (Betriebsanleitung) zu entnehmen.
2. An den aufladbaren Kunststoffteilen des Temperaturmessgerätes Typ Thermocont Ex ST... bzw. XDST... besteht eine Gefahr der Zündung durch elektrostatische Entladungen. Von dem Betreiber ist die Eignung des Gerätes für seine Anwendung festzustellen. Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

#### (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, akkreditiert durch die Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik (ZLS), Ident. Nr. 0044, Rechtsnachfolger der TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

Der Leiter der Zertifizierungsstelle



Schwedt

Geschäftsstelle Hannover, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590