

Bedienungsanleitung (Einbau- und Anschlusshinweise)

für

**Thermoelemente zur Sicherheitstemperaturbegrenzung
bei hohen Einsatztemperaturen
(STB, ASTW, STW nach EN 14597)**



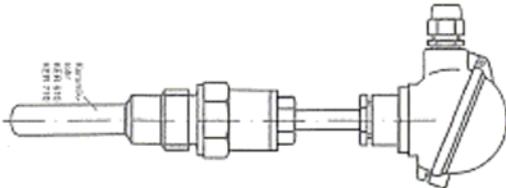
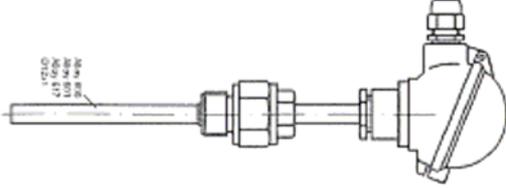
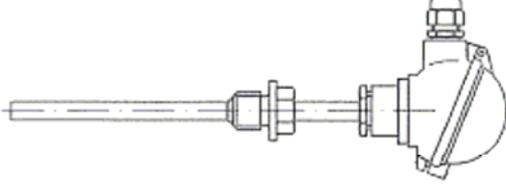
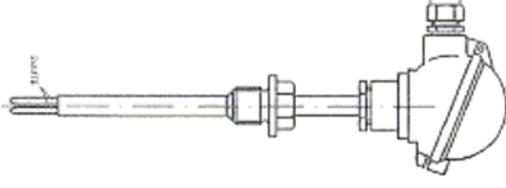
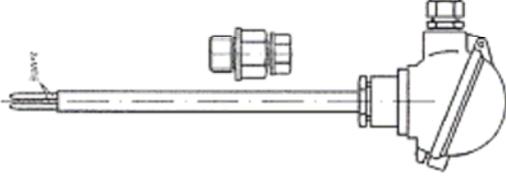
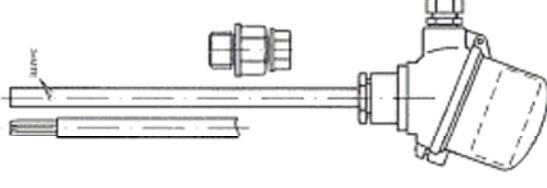
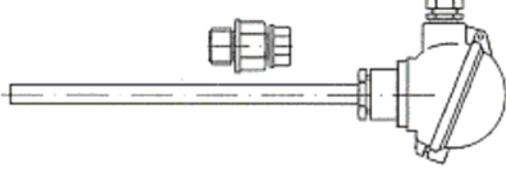
A: Typensystem U...b STB in Ex- Ausführung
B: Pt-Rh- Thermoelement Typ TQ 0110

bestehend aus folgenden Dokumentationsteilen:

1. Überblick über die Ex- STB- Baureihe U...b STB,
2. Exschutz- und sicherheitstechnische Anschluss- und Bedienungshinweise mit Ex- Zulassungsdokumentationen,
3. Konformitätserklärung,
4. Allgemeine Bedienungsanleitung zum Einbau von Thermoelementen,
5. Aussage zur Einhaltung der STB- Prüfanforderungen,
6. Dokumentation zum elektrischen Schutztemperaturbegrenzer STL 50/ STL 50 Ex.



"Ex-STB"-Thermoelement-Übersicht der Baureihe U..b STB

UQ 0109 b STBz (KER ...)	UQ 0109 b STBz (All ...)	UQ 0119 b STB	UQ 0139 b STB	UQ 0149 b STB	UQ 0159 b STB UQ 0160 b STB	UQ 54.5 b STB	UF 54.5 b STB
							
<p>Meßbereich: -40...445 °C im Ex-Betrieb (kurzzeitig 1120 °C) / außerhalb Ex auf Dauer 1080 °C (kurzzeitig 1200 °C) jeweils für Schutzrohre in Inconel Alloy 601 oder 617, bei Inconel Alloy 600 reduzierter Bereich auf 1080 °C</p>							
<p>Thermopaar: jeweils bestückt mit Mantelthermoelementen vom Typ N mit Mantelwerkstoff Inconel Alloy 617</p>							
<p>Sonstiges: Umgebungstemperaturbereich -10...100 °C / Anschlusskopf max. 100 °C / Kopf mit Transmitter max. 75 °C</p>							

tmg part / Ex-40x 112002 Ex-STB-Thermoelement-Übersicht



Verwendungszweck:

Die Temperaturfühler in zwei Basisausführungen dienen zur Überwachung thermischer Vorgänge, insbesondere von Verbrennungsprozessen. Das Thermoelement-System U...b STB besitzt einen Prozessanschluss und zwei unabhängige Mantelthermoelemente. Der elektrische Anschluss erfolgt über den Anschlusskopf mit Zwillingsabgang. Der Thermoelementtyp TQ 0110 ist mit einem Keramikschutzrohr und edlen Thermodrähten ausgerüstet.

Umgebungstemperatur: -40...100°C
Spannungsfestigkeit: 500 V
Schutzart: IP 65

1. Typ TQ 0110 - nicht ex-fähig, Einsatztemperatur bis max. 1000°C
- Thermoelement mit Thermopaar Typ S
(eingebaute Keramik ist bruchgefährdet)

2. Typenbaureihe U...b STB besitzt zwei Ausführungen:

a) in Ex- Ausführung: Standardeinsatzbereich 445°C, jedoch kurzzeitig überlastbar. Ex- Fähigkeit gewährleistet bis 1120°C (nach 1120°C wird der Ex-Status irreversibel verlassen)

Gerätegruppe: II
Geräteklasse: 2G und 2D
Zone: 1/21
Zündschutzart: Eigensicher/ Schutz durch Gehäuse
Zulassungs- Nr.: IBEExU 08 ATEX 1144

Klassifikation:  II 2G Ex ib IIC T5 Gb

 II 2D Ex ib IIIC T100°C Db

b) Einsatz im Nicht- Ex- Bereich: Messbereich: -40...1080°C (kurzzeitig bis 1200°C)



Allgemeine Einbau- und Anschlusshinweise:

1. Es ist grundsätzlich die Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (Elex V) zu beachten!
2. Für den Einbau und den Betrieb sind auch die in den VDE/VDI-Richtlinien „Technische Temperaturmessung“ – Nr. 3511 in den Kapiteln 3 (Elektrische Berührungsthermometer) und 4 (Einbau der Berührungsthermometer und Messung der Temperaturen) angegebenen allgemeingültigen Hinweise sowie die tmg-Bedienungsanleitung „Temperaturmessung mit Thermoelementen“ zu beachten.
3. Der elektrische Anschluss des Temperaturfühlers ist fest zu verdrahten, entsprechend den VDE-Bestimmungen bzw. nach dem Stand der Technik bzw. VDI-Richtlinie 3511. Bei hoher geforderter funktioneller Sicherheit sollte der Anschluss mit zwei separaten Ausgleichsleitungen (geschirmt) unter Benutzung der Doppel- KLV erfolgen.
4. Der Einbau der Temperaturfühler ist nur in metallische Behälter und Rohrleitungen zulässig oder es muss ein Potentialausgleich durchgängig erfolgen.
5. Es ist darauf zu achten, dass die zulässigen Grenzwerte für die Umgebungs- und die Medientemperaturen nicht unter- bzw. überschritten werden (siehe Datenblätter unter Beachtung Ex/ Nicht- Ex).
6. Die Temperaturfühler sind dicht und fest einzubauen und gegen Verdrehen und Selbstlockerung zu sichern (z.B. bei G1/2“-Einschraubgewinde Anzugsdrehmoment mindestens 50Nm!).
7. Die Temperaturfühler sind auf der Basis der EN 61508 von entsprechendem Fachpersonal anzuschließen.



Besondere Hinweise:

1. Der Einbau der Temperaturfühler hat so zu erfolgen, dass der vordere Teil maximal bis zum Prozessanschluss und minimal 100mm bzw. gemäß VDE/VDI 3511 Vorschrift ins Medium ragt. Bei Fühlern mit offenen Schutzrohren ist der Einbau so vorzunehmen, dass beide inneren Mantelthermoelemente auf gleichem Temperaturniveau im Medium liegen bzw. insbesondere auf gleiche Weise angeströmt werden bei strömenden Medien.
Ab Strömungsgeschwindigkeiten > 25m/s ist der dynamische Temperaturfehleranteil (Recovery-Effekt) bei der Messung zu beachten.
2. Beachtung der thermischen Trägheit ist bei schnellen Prozessen geboten. Folgende in der Heißflamme gemessene Zeitprozentkennwerte liegen vor:

Typ	Zeitprozentthermowert t_{63}
Typ TQ 0110	120s
Baureihe U...b STB (Keramik-Zusatzrohr)	120s
U...b STB offene Schutzrohre	10s
U...b STB geschlossene Schutzrohre	30s

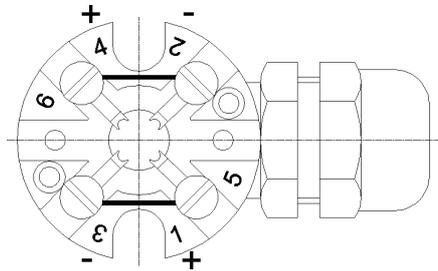
3. Das Anschlusskabel ist fest zu verlegen und unter Beachtung der korrekten Polung anzuschließen!
Achtung: Verpolungsfehler führen zu schwerwiegenden Messfehlern!
4. Am Anschlusskopf darf die Temperatur von max. 100°C nicht überschritten werden. Der Anschlusskopf ist für einen Schutzgrad von (max.) IP 65 zugelassen.
5. Die Kabelverschraubung ist so anzubringen, dass sie vor mechanischer Beschädigung geschützt ist (Grad der mechanischen Gefahr „niedrig“, Schlagenergie 4 Joule nach EN 60079-0). Der Betreiber hat ein der KLV-Größe entsprechendes Kabel zu verwenden, d.h. er muss entsprechend die Dichtheit und Zugentlastung gewährleisten!
6. Der Einsatz des Schutzrohrmaterials ist vorab zu prüfen, wenn das zu messende Medium sehr stark von den Standardverbrennungsmedien abweicht, sich im Prozess Ablagerungen am Schutzrohr bilden oder Anzeichen dafür vorhanden sind, dass in dem Heißgas kritische, das Schutzrohr zerstörende Elemente vorhanden sind. Folgende Auswahl an geschlossenen Schutzrohren liegt vor:

Typ	SR- Material	Max. Temperatur (kurzzeitig)
UQ 0109b STBz + ZR 0227	KER 710	1200°C
UQ 0109 b STBz	Inconell Alloy 600	1100°C
UQ 0109 b STBz	Inconell Alloy 601	1200°C
Typ TQ 0110	KER 710	1000°C

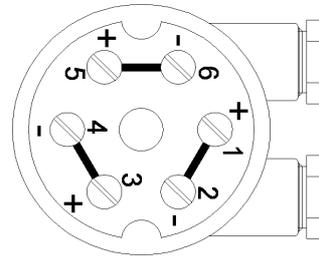
7. Elektrischer Anschluss: $P_i \leq 750 \text{ mW}$
 $U_i \leq 30 \text{ V}$
8. Die statisch thermische Belastbarkeit der Schutzrohre ist in Abhängigkeit von der am Temperaturfühler vorliegenden Strömungsgeschwindigkeit (insbesondere ab $v \geq 1 \text{ m/s}$) mit dem Sicherheitsberechnungsprogramm nach DIN 43772 zu überprüfen (siehe z.B. www.solidwell.de). Im Weiteren ist mit dem Sicherheitsberechnungsprogramm auf der Basis der vorliegenden Schutzrohrparameter die Resonanzfrequenz zu berechnen.
Es ist zu beachten, dass die 0,8fache Resonanzfrequenz des Messfühlers nicht überschritten werden darf!



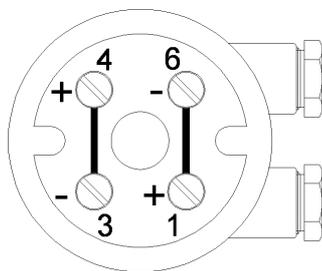
Anschluss an die Sicherheitstemperaturbegrenzer-Elektronik im Thermometeranschlusskopf



TQ 0110



UQ 0159/ 0160



U...b STB (UQ109...149/ UO.../ UF...)

Die Temperaturfühler dürfen nur an zugelassene STB-Geräte (nach EN 14597) angeschlossen werden, d.h. insbesondere an das STL 50/STL 50 Ex. Fühlerbruch und Kurzschluss wird in diesem Gerät erkannt. Am STL 50 sind die entsprechenden Fühlertypen zu programmieren: Typ S, N bzw. Pt 100.

Die in den tmg- Herstellerdatenblättern genannten Toleranzen und Driften der Fühler sind auf den eingestellten Grenzwert der Auswerteeinheit zur sicheren Seite hin zu subtrahieren. Das heißt, dass der eingestellte Grenzwert um den Betrag der Summe aus Drift und Toleranz der Fühler verringert werden muss.

Typ	Korrektur
Typ TQ 0110	7K
Baureihe U...b STB	5K

Verwendete Normen:

EN 61508	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme
VDI/ VDE 3511:1996	Technische Temperaturmessungen
EN 60079-0:2009	Explosionsfähige Atmosphäre – Allgemeine Anforderungen
DIN 43772	Leittechnik - Metall-Schutzrohre und Halsrohre für Maschinen-Glasthermometer, Zeigerthermometer, Thermolemente und Widerstandsthermometer - Maße, Werkstoffe, Prüfung
EN 14597	Temperaturregeleinrichtungen und Temperaturbegrenzer für wärmeerzeugende Anlagen

EG - Konformitätserklärung

Declaration of conformity

gemäß Richtlinie 94/9/EG
according to directive 94/9/EC

Wir, die Fa. Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH (tmq), zertifiziert nach ISO 9001:2008 sowie Richtlinie 94/9/EG erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgendes
as registered ISO 9001:2008 and 94/9/EC company we declare under our sole responsibility that the product:

Erzeugnis: **Temperaturfühlersystem U...b STB**
(type reference) *temperature sensor system U...b STB*

Kennzeichnung:  II 2G Ex ib IIC T5 Gb
(designation)  II 2D Ex ib IIIC T100°C Db

**EG-Baumuster-
prüfbescheinigung:** **IBExU 08 ATEX 1144 N1**
*(EC-Type examination
certificate)*

auf das sich die Erklärung bezieht, die Anforderungen der Richtlinie 94/9/EG zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.
to which this declaration relates, is in conformity with the standards of directive 94/9/EC intended for use in potentially explosive atmospheres:

Es wird auf folgende Normen Bezug genommen:
compliance with:

EN 60079-0:2009
E IEC 60079-11:2010

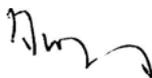
Der Anhang IV der Richtlinie 94/9/EG (Qualitätssicherung Produktion) wurde zertifiziert durch:
annex IV of guideline 94/9/EC (production quality assurance) was certified by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH (Benannte Stelle Nr. 0637)
(notified Body number 0637)
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg

Martinroda,

24.03.2010

Datum



Geschäftsführer/ Explosionsschutz-
Beauftragter
Manager/ representative explosion protection



IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU08ATEX1144**

[4] Gerät: Temperaturfühlersystem Typ U...b STB

[5] Hersteller: Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH

[6] Anschrift: Heydaer Str. 39
98693 Martinroda
GERMANY

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt. Die Prüfergebnisse sind in dem Prüfbericht IB-08-3-165 vom 29.10.2008 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079:2006, EN 60079-11:2007, EN 61241-0:2006 und EN 61241-11:2006.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex ib IIC T5
 II 2D Ex ibD21 T 100 °C
-40 °C ≤ T_a ≤ +100 °C

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7, 09599 Freiberg, Germany
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Lösch)



Freiberg, 29.10.2008

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

Seite 1 von 2
IBExU08ATEX1144



IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Anlage**

[14] **zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU08ATEX1144**

[15] **Beschreibung des Gerätes**

Die unter [4] aufgeführten Geräte dienen der Temperaturmessung als Einbaufühler für Behälter oder Rohrleitungen in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Montage erfolgt durch Standard-Prozessanschlüsse. Der elektrische Anschluss des äußeren eigensicheren Stromkreises erfolgt im Anschlusskopf.

Technische Daten

Messelement Halsrohrlänge Thermoelemente gemäß EN 60584
mind. 155 mm

Thermische Angaben:

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich (Anschlusskopf) $40\text{ °C} \leq T_a \leq 100\text{ °C}$ für

Zulässiger Mediumtemperaturbereich (Messeinsatz) -40 °C bis 445 °C kurzzeitig 1120 °C

Es ist durch den Einbau sichergestellt, dass unter thermischer Beeinflussung durch das zu messende Medium im Bereich des Anschlusskopfes keine Temperaturen $> 80\text{ °C}$ auftreten.

Elektrische Höchstwerte

in Zündschutzart Eigensicherheit Ex ib IIC

U_i 30 V
 P_i 750 mW
 C_i 2,8 nF
 L_i 150 μ H

(C_i und L_i bis zu einer Fühlerlänge von 10 m)

[16] **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-08-3-165 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

Zusammenfassung des Prüfergebnisses:

Das Temperaturfühlersystem erfüllt die Anforderungen der Zündschutzart Eigensicherheit an ein elektrisches Gerät für die Gerätegruppe II, Kategorie 2G und 2D.

[17] **Besondere Bedingungen**

keine

[18] **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

(Dr. Lösch)

Freiberg, 29.10.2008



IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

- [1] **1. Ergänzung zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU08ATEX1144**
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



- [2] **Gerät:** **Temperaturfühler-System**
Typ U...b STB
- [3] **Hersteller:** Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH
- [4] **Anschrift:** Heydaer Straße 39
98693 Martinroda
GERMANY

- [5] **Ergänzung/Änderung**
Das unter [2] genannte Gerät wird nach der neuen Normenreihe EN 60079, wie unter [7] angegeben, gekennzeichnet.

- [6] **Prüfunterlagen**
Der Nachweis des Explosionsschutzes der unter [5] genannten Änderungen ist im Prüfbericht IB-08-3-396 vom 10.03.2010 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgeführt.

- [7] **Prüfergebnis**
IBExU bescheinigt, dass das unter [2] genannte Gerät die in Anhang II der RL 94/9/EG festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2009 und E IEC 60079-11:2010.

Das unter [2] genannte Temperaturfühler-System erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für elektrische Betriebsmittel der Gerätegruppe II und Gerätekategorie 2G und 2D in Zündschutzart Eigensicherheit.

Die Kennzeichnung des unter [2] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

- Ⓜ II 2G Ex ib IIC T5 Gb bzw.
Ⓜ II 2D Ex ib IIIC T 100 °C Db

Alle weiteren Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung gelten unverändert für diese Ergänzung.

Diese Ergänzung ist nur in Verbindung mit der EG-Baumusterprüfbescheinigung IBExU08ATEX1144 vom 29.10.2008 gültig.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - ☎ +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

Wagner

(Dr. Wagner)



- Siegel -
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 10.03.2010

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Seite 1 von 1
1. Ergänzung zu IBExU08ATEX1144



4 Aussage zur Einhaltung der Prüfanforderungen

Das Gerät	Thermofühler		
Typen	VO 54...i201-STB (Pt100)	TQ 0110-STB (Typ S)	U...b STB (Typ N)
der Firma	Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH		

ist nach Meinung der Prüfstelle unter Beachtung der genannten Einsatzbedingungen und der nachfolgenden Bemerkungen geeignet für den Betrieb an Schutztemperaturbegrenzern (STB) nach

EN 14597:05

Die Prüfaussage wurde auf Grund der vom Hersteller vorgelegten Dokumentation und anhand der vorgestellten Baumuster getroffen. Sie gilt nur für Geräte, die gemäß dem Baumuster hergestellt werden.

Bemerkungen:

Die Fühler dürfen an STB nur in Übereinstimmung mit dem zuvor beschriebenen Anwendungszweck (siehe Abschnitt 3.ff) eingesetzt werden. Für andere Anwendungen ist die Eignung der Fühler separat nachzuweisen.

Der Betrieb der Fühler an Schutztemperaturbegrenzern (STB) darf nur an zugelassenen Auswertegeräten nach EN 14597 mit Erkennung eines Fühlerbruches/Kurzschlusses geschehen. Die Auswerteeinheiten sind auf den jeweiligen Fühlertyp einzustellen bzw. zu programmieren (Pt100, Typ N oder Typ S, je nach Ausführung).

Die in den TMG- Herstellerdatenblättern genannten Toleranzen und Driften der Fühler sind auf den eingestellten Grenzwert der Auswerteeinheit zur sicheren Seite hin zu subtrahieren. Das heißt, dass der Grenzwert um den Betrag der Summe aus Drift und Toleranz der Fühler verringert werden muß.

Die Prüfungen gemäß der internen Arbeitsanweisung TS970916 (Hochspannungsprüfung) müssen an Geräten welche im Bezug auf diesen Prüfbericht gefertigt werden einer 100% Prüfung unterzogen werden.

Die Bedienungsanleitung muß folgenden Hinweis enthalten:

- Weicht das zu messende Medium sehr stark von den Standard-Verbrennungsmedien - wie z. B. sehr starker Schwefelgehalt o. ähnlich - ab oder sind Anzeichen dafür vorhanden, dass in dem Heissgas bzw. dem zu messenden Medium kritische, das Schutzrohr zerstörende Substanzen vorhanden enthalten sind, ist die Eignung des Schutzrohres vorab zu prüfen.
- Die Erfassungsträgheit und der geeignete Einbauort der Fühler sind bezogen auf die Endanwendung im Vorfeld zu analysieren und zu beachten. Grundlagen sind in der Richtlinienammlung VDE/VDI 3511ff „Technische Temperaturmessungen“ zu finden



Dokumentation zum elektrischen Schutztemperaturbegrenzer STL50/ STL50Ex



Zertifikat

Certificate

Registrier-Nr.

Registered No.

44 207 07 346050

Zeichen des Auftraggebers
Customer's reference

Auftragsdatum
Date of order
08.02.2007

Aktenzeichen
File reference
8000346050

Prüfbericht Nr.
Test report no.
07780346050

**Name und Anschrift
des Auftraggebers**

**Martens Elektronik GmbH
Kiebitzhörn 18
22885 Barsbüttel**

*Name and address of
the customer*

Ist berechtigt, das unten
genannte Produkt
mit dem abgebildeten Zeichen
zu kennzeichnen



is authorized to
provide the product
mentioned below with
the mark as illustrated

Fertigungsstätte

**Martens Elektronik GmbH
Kiebitzhörn 18
22885 Barsbüttel**

Manufacturing plant

Geprüft nach

**DIN EN 14597:2005
DIN EN 61508:2001, SIL 2**

Tested in accordance with

**Beschreibung des
Produktes**
(Details s. Anlage 1)

Schutztemperaturbegrenzer STL50, STL50Ex

*Description of product
(Details see Annex 1)*

**TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle für
Produktsicherheit**

Gültig bis / Valid until: 19.12.2012

ESSEN, 19.12.2007

Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

Langemarckstr. 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 5120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: machinery@tuv-nord.de



Anlage 1 zum Zertifikat Nr.: / Annex 1 to Certificate No.: 44 207 07 346050

Seite / Page 1 von / of 1

Aktenzeichen: / File reference: 8000346050

19.12.2007

Typbezeichnung:	STL50, STL50Ex
Nennspannung:	24 V DC, 115 V AC, 230 V AC (je nach Ausführung)
Nennfrequenz:	50 Hz (für 115 V AC o. 230 V AC)
Schutzklasse:	Bauart SK II
Schutzart:	IP 20
Beschreibung:	Schutztemperaturbegrenzer zur Überwachung von thermischen Prozessen
Prüfunterlagen:	Siehe Bericht Nr. 07780346050
Besondere Hinweise:	Es sind die besonderen Hinweise/Auflagen im Abschnitt 7 des Berichtes 07780346050 zu beachten.

Die oben aufgeführten Produkte dürfen wie folgt gekennzeichnet werden:
The above mentioned products could be provided with the following marking:

TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle für
Produktsicherheit

G. G. W.





Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ **STL50**

Merkmale

- Einsetzbar als
 - STB** Schutz - Temperaturbegrenzer
 - ASTB** Abgas - Schutz - Temperaturbegrenzer
 - STW** Schutz - Temperaturwächter
- Zertifiziert nach EN 61508 SIL2
- Eingang Pt100, 3-Leiterschaltung oder Doppel-Thermoelement J, K, N und S
- Temperaturgrenzwert und Schalthysterese programmierbar
- Grundgenauigkeit <0,5 %, ±2 Digit
- Reaktionszeit ≤ 0,5 s
- Alarmausgang 1 Relaiswechsler
- Speicherfunktion für Fehlermeldung
- Bedienersperre (Passwortschutz)
- Gehäuse für Schalttafeleinbau



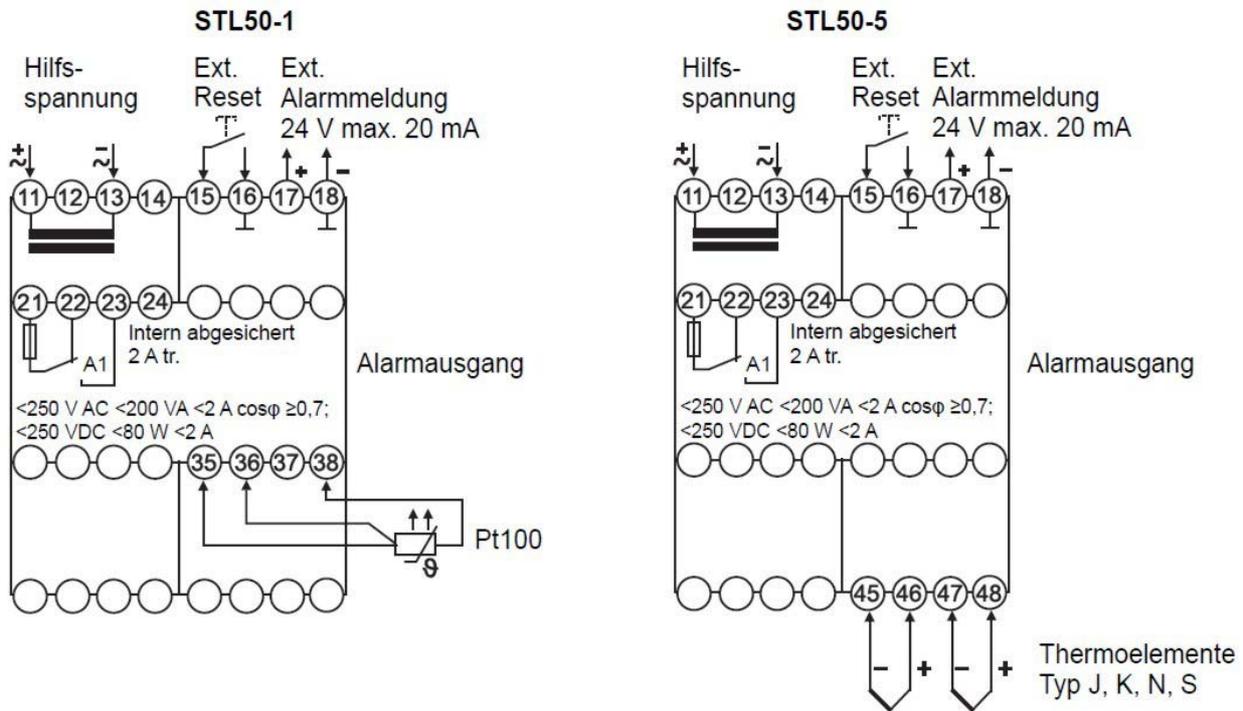
Allgemeines

Der Sicherheits-Temperaturbegrenzer STL50 wird überall dort eingesetzt, wo thermische Prozesse überwacht und die Anlage im Störfall in einen sicheren Betriebszustand überführt werden muß. Wird der zulässige Temperaturgrenzwert erreicht oder tritt innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches ein Fehler an der Überwachungsrichtung auf (Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss, Ausfall eines Bauteiles im Gerät, Fehler in der Software, Ausfall oder unzulässiger Wert der Hilfsspannung usw.) schaltet der STL50 ohne Verzögerung ab. Der Alarmkontakt wird betätigt, die frontseitige LED ALARM und die Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchten, auf dem Display wird die Fehlerursache als Klartext angezeigt. Zusätzlich steht an den Klemmen 17-18 ein 24 V DC-Signal für eine externe Alarmmeldung an.

Kurzinformation

Programmierung	Das Gerät wird über die frontseitigen Tasten in Verbindung mit dem Grafikdisplay programmiert.
Betriebsarten	Das Gerät ist einsetzbar als:
STB	→ Maximum- oder Minimum-Überwachung mit Selbsthaltung Reset nach Wegfall der Störung durch Betätigung der frontseitigen Taste oder eines extern angeschlossenen Tasters
ASTB	→ wie vor, jedoch zur Überwachung der Abgastemperatur
STW	→ Maximum- oder Minimum-Überwachung ohne Selbsthaltung Reset automatisch bei Rückkehr in den zulässigen Bereich
Schalthysterese	wirkt immer in Richtung sicherer Bereich.
Fehlerspeicher	Der letzte Fehler wird als Klartext gespeichert und kann in der Arbeitsebene aufgerufen und gelöscht werden.
Temperaturfühler	⚠ Das Gerät darf nur mit Temperaturfühlern betrieben werden, die nach DIN EN 14597 zugelassen sind!

Anschlussbilder



Bestellschlüssel:

STL50 - 1. - 2. - 3. - 4.

1. Eingang

1	Pt100, 3-Leiterschaltung	-100,0 ... 600,0 °C/-100 ... 600 °C
5	Thermoelemente	
	J (Fe-CuNi)	-100,0 ... 800,0 °C/-100 ... 800 °C
	K (NiCr-Ni)	-150 ... 1200 °C
	N (NiCrSi-NiSi)	-150 ... 1200 °C
	S (Pt10Rh-Pt)	0 ... 1600 °C

2. Ausgang

1R 1 Alarmausgang Relais

3. Hilfsspannung

0	230 V AC	±10 %	50-60 Hz
1	115 V AC	±10 %	50-60 Hz
5	24V DC	±15 %	

4. Option

00 ohne Option



Sicherheitstemperaturbegrenzer Typ **STL50Ex**

Merkmale

- Einsetzbar als
 - STB** Schutz - Temperaturbegrenzer
 - ASTB** Abgas - Schutz - Temperaturbegrenzer
 - STW** Schutz - Temperaturwächter
- Zertifiziert nach EN 61508 SIL2
- Eingang eigensicher
ATEX II (1) G [Ex ia] IIC/IIB bzw. ATEX II (1) D [Ex iaD]
Bescheinigung Nr. TÜV07 ATEX 554295
Pt100, 3-Leiterschaltung oder
Doppel-Thermoelement J, K, N und S
- Temperaturgrenzwert und
Schalthysterese programmierbar
- Grundgenauigkeit <0,5 %, ±2 Digit
- Reaktionszeit ≤ 0,5 s
- Alarmausgang 1 Relaiswechsler
- Speicherfunktion für Fehlermeldung
- Bedienersperre (Passwortschutz)
- Gehäuse für Schaltschrankbau



Allgemeines

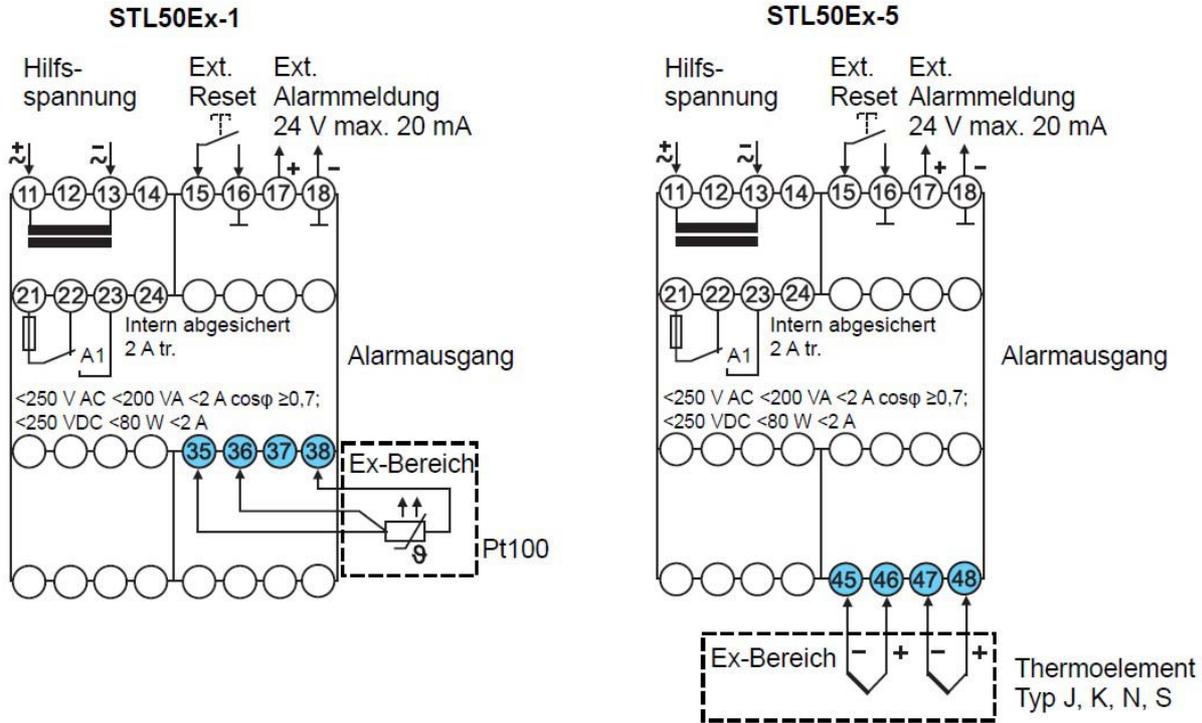
Der Sicherheits-Temperaturbegrenzer STL50Ex wird überall dort eingesetzt, wo thermische Prozesse überwacht und die Anlage im Störfall in einen sicheren Betriebszustand überführt werden muss. Wird der zulässige Temperaturgrenzwert erreicht oder tritt innerhalb des zulässigen Temperaturbereiches ein Fehler an der Überwachungsvorrichtung auf (Fühlerbruch, Fühlerkurzschluss, Ausfall eines Bauteiles im Gerät, Fehler in der Software, Ausfall oder unzulässiger Wert der Hilfsspannung usw.) schaltet der STL50Ex ohne Verzögerung ab. Der Alarmkontakt wird betätigt, die frontseitige LED ALARM und die Hintergrundbeleuchtung des Displays leuchten, auf dem Display wird die Fehlerursache als Klartext angezeigt. Zusätzlich steht an den Klemmen 17-18 ein 24 V DC-Signal für eine externe Alarmmeldung an.

Kurzinformation

Programmierung	Das Gerät wird über die frontseitigen Tasten in Verbindung mit dem Grafikdisplay programmiert.
Betriebsarten	Das Gerät ist einsetzbar als:
STB	→ Maximum- oder Minimum-Überwachung mit Selbsthaltung Reset nach Wegfall der Störung durch Betätigung der frontseitigen Taste oder eines extern angeschlossenen Tasters
ASTB	→ wie vor, jedoch zur Überwachung der Abgastemperatur
STW	→ Maximum- oder Minimum-Überwachung ohne Selbsthaltung Reset automatisch bei Rückkehr in den zulässigen Bereich
Schalthysterese	wirkt immer in Richtung sicherer Bereich.
Fehlerspeicher	Der letzte Fehler wird als Klartext gespeichert und kann in der Arbeitsebene aufgerufen und gelöscht werden.
Temperaturfühler	⚠ Das Gerät darf nur mit Temperaturfühlern betrieben werden, die nach DIN EN 14597 zugelassen sind!



Anschlussbilder



Bestellschlüssel:

STL50Ex - 1. - 2. - 3. - 4.

1. Eingang

1	Pt100, 3-Leiterschaltung	-100,0 ... 600,0 °C/-100 ... 600 °C
5	Thermoelemente	
	J (Fe-CuNi)	-100,0 ... 800,0 °C/-100 ... 800 °C
	K (NiCr-Ni)	-150 ... 1200 °C
	N (NiCrSi-NiSi)	-150 ... 1200 °C
	S (Pt10Rh-Pt)	0 ... 1600 °C

2. Ausgang

1R 1 Alarmausgang Relais

3. Hilfsspannung

0	230 V AC	±10 %	50-60 Hz
1	115 V AC	±10 %	50-60 Hz
5	24V DC	±15 %	

4. Option

00 ohne Option