



GÜNTHER

ATEX

Montage- und Betriebsanleitung



Produktgruppe RT TT

Ex ec – Erhöhte Sicherheit

Ex tc – Schutz durch Gehäuse

ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

1. Allgemeine Hinweise	Seite 3
1.1 Einleitung	Seite 3
1.2 Personalqualifikation	Seite 3
1.3 Allgemeines	Seite 3
1.4 Montage und Betrieb	Seite 4
1.5 Einbau- und Anschlusshinweise	Seite 4
2. Grenztemperaturen im Ex Bereich durch Staub	Seite 4
3. Kennzeichnung	Seite 5
4. Anschlussvarianten	Seite 5
4.1 Widerstandsthermometer (Farbkennzeichnung Anschlusssockel)	Seite 5
4.2 Thermoelemente (Farbkennzeichnung Anschlusssockel nach DIN EN 60584)	Seite 6
4.3 Kabelfühler Widerstandsthermometer (Farbbelegung nach DIN EN 60751)	Seite 7
4.4 Kabelfühler Thermoelemente (Farbbelegung nach DIN EN 60584)	Seite 8

ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

1. Allgemeine Hinweise

1.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende und unbedingt zu beachtende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung von Widerstandsthermometern und Thermoelementen welche im Geräteschutzniveau EPL Gc und Dc (ATEX Zone 2/22) verwendet werden.

- Die Betriebsanleitung ist unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme der Geräte vom Monteur, vom Betreiber sowie dem für das Gerät zuständigen Fachpersonal zu lesen.
- Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort zugänglich verfügbar sein.
- Es muss gewährleistet sein, dass die Temperaturfühler stets in unbeschädigtem und sauberen Zustand bestimmungsgemäß betrieben werden.

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten wichtige Sicherheitshinweise, deren Nichtbeachtung Gefahren für Mensch und Tier, oder Sachen und Objekte hervorrufen kann.

1.2 Personalqualifikation

Das Gerät darf nur von Fachpersonal, welches mit Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Produktes vertraut ist, montiert und in Betrieb genommen werden. Fachpersonal sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen, sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen, die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

Bei Geräten in explosionsgeschützter Ausführung müssen die Personen eine Ausbildung oder Unterweisung bzw. eine Berechtigung zum Arbeiten an explosionsgeschützten Geräten in explosionsgefährdeten Anlagen haben.

Gefahren bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Eine Missachtung dieser Sicherheitshinweise, der vorgesehenen Einsatzzwecke, oder der in den technischen Gerätedaten ausgewiesenen Grenzwerte für den Einsatz kann zu Gefährdung oder zum Schaden von Personen, der Umwelt oder der Anlage selbst führen.

Schadenersatzansprüche gegenüber der GÜNTHER GmbH Temperaturmesstechnik schließen sich in einem solchen Fall aus.

1.3 Allgemeines

Temperaturfühler dienen dazu eine Temperatur an einer Messstelle in eine elektrische Größe (Spannung, Widerstand) umzusetzen. Sie dienen, in Verbindung mit entsprechenden Nachschaltgeräten, zur Messung, Registrierung und Regelung von Temperaturen im Bereich zwischen -50 °C bis +450 °C (Thermoelemente -40 °C bis +1000 °C).

Die Widerstandsthermometer und Thermoelemente werden als Betriebsmittel für Temperaturmessungen in flüssigen und gasförmigen Medien eingesetzt.

Die Temperaturfühler bestehen aus einer Schutzarmatur mit verschiedenen Prozessanschlüssen sowie einem Anschlusskopf oder Anschlusskabel.

Alle Armaturen (prozessberührende Teile) werden einer Dichtheitsprüfung unterzogen.

Die Widerstandsthermometer sind mit Pt100-Temperatursensoren nach DIN EN 60751 in den Toleranzklassen A oder B in Zwei-, Drei-, oder Vier-Leitertechnik ausgerüstet. Möglich sind auch Ausführungen mit zwei Messkreisen.

Thermoelemente sind wahlweise mit den Thermopaaren T, J, K, E und N nach DIN EN 60584-1 in den Toleranzklassen 1 oder 2 als Einfach-, Doppel- oder Dreifach Messkreis ausgestattet. Sie erfüllen die Anforderungen für die Explosionsgruppe II der Kategorie 3G sowie die Explosionsgruppe III der Kategorien 3D.

Sie eignen sich daher für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 2 bei Gas sowie im Bereich der Zone 22 bei Staub.

ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

Je nach Anwendungsbedarf und Messaufgabe können die Temperaturfühler mit verschiedenen Anschlussköpfen oder als Kabelfühler in starrer oder mineralisolierter Ausführung ausgeliefert werden.

Diese Temperaturfühler erzeugen bei ungestörtem Betrieb weder Funken, Lichtbögen noch heiße Oberflächen. Sie erfüllen die Anforderungen der Zündschutzart ec gemäß DIN EN 60079-7 und Zündschutzart tc gemäß DIN EN 60079-31, besitzen jedoch keine Baumusterprüfbescheinigung.

1.4 Montage und Betrieb

Bei der Installation sind einschlägige Normen wie z.B. die EN 60079-14, „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche“ zu beachten.

- Werden die Temperaturfühler an die Anlagenteile die eine Zonentrennung darstellen montiert, so muss die Installation entsprechend dicht oder flammendurchschlagsicher durchgeführt sein.
- Schadhafte Temperaturfühler dürfen nicht verwendet werden.
- Instandsetzungen (Reparaturen) dürfen nur von dafür autorisierten Personen durchgeführt werden.
- Reparaturen dürfen nur mit Originalersatzteilen des Ursprungslieferanten durchgeführt werden, da sonst die Anforderungen der Zulassung nicht gewährleistet sind.
- Ist eine Komponente eines elektrischen Betriebsmittels, von dem der Explosionsschutz abhängt, instandgesetzt worden, so darf das elektrische Betriebsmittel erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem ein Sachverständiger festgestellt hat, dass es in den für den Explosionsschutz wesentlichen Merkmalen den Anforderungen entspricht.

1.5 Einbau- und Anschlusshinweise

- Es ist grundsätzlich die Verordnung über die Installation elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (BetrSichV) zu beachten!
- Es ist darauf zu achten, dass die vorgegebenen zulässigen Umgebungstemperaturwerte nicht überschritten werden. Bei der Verlegung eines Anschlusskabels ist sicherzustellen, dass die Kabelisolation nicht mit Teilen in Berührung kommt, die höhere Oberflächentemperaturen haben als die Isolationsbeständigkeit erlaubt.

Erforderlich für die Zündschutzart  **II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc**

Erforderlich für die Zündschutzart  **II 3 D Ex tc IIIB T135 °C Dc**

2. Grenztemperaturen im Ex Bereich durch Staub

- Ohne Staubablagerung darf die Oberflächentemperatur 2/3 der Zündtemperatur in °C des jeweiligen Staub-Luftgemisches nicht überschreiten.
- Mit Staubablagerung eines glimmfähigen Staubes mit Schichtdicke bis 5 mm darf die maximale Oberflächentemperatur die um 75 K verminderte Glimmtemperatur des jeweiligen Staubes nicht überschreiten.

	Höchste ermittelte Temperatur an Fühleroberflächen, die mit Staub in Berührung kommen können			
Leistung	25 mW	100 mW	250 mW	750 mW
Temperatur	+25 °C	+30 °C	+40 °C	+70 °C

Bei Schichtdicke über 5 mm ist eine weitere Herabsetzung der Oberflächentemperatur erforderlich. Hier ist die Tabelle 4 der DIN EN 60079-11 (maximal zulässiger Leistungsumsatz bei vollständiger Staubüberschüttung) anzuwenden.

ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

3. Kennzeichnung

Produktgruppe: RN/TN (3G; 3D) (Aufkleber / Schrumpfschlauch)



II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc
II 3 D Ex tc IIIB T135 °C Dc



>>> Artikelnummer <<<

www.guenther.eu



II 3 G Ex ec IIC T6...T1 Gc
II 3 D Ex tc IIIB T135 °C Dc

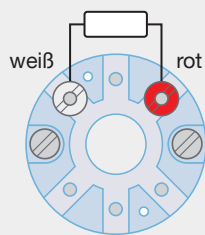


>>> Artikelnummer <<<

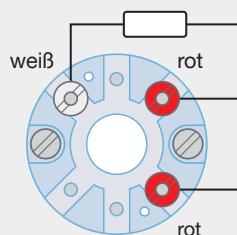
4. Anschlussvarianten

4.1 Widerstandsthermometer (Farbkennzeichnung Anschlusssockel)

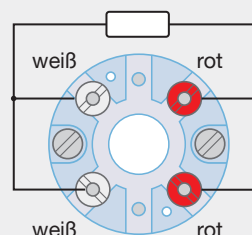
1x Pt100 2-Leiterschaltung



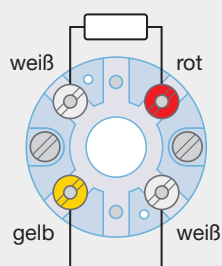
1x Pt100 3-Leiterschaltung



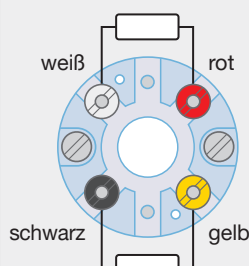
1x Pt100 4-Leiterschaltung



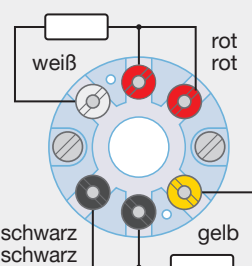
1x Pt100 mit Schleife



2x Pt100 2-Leiterschaltung

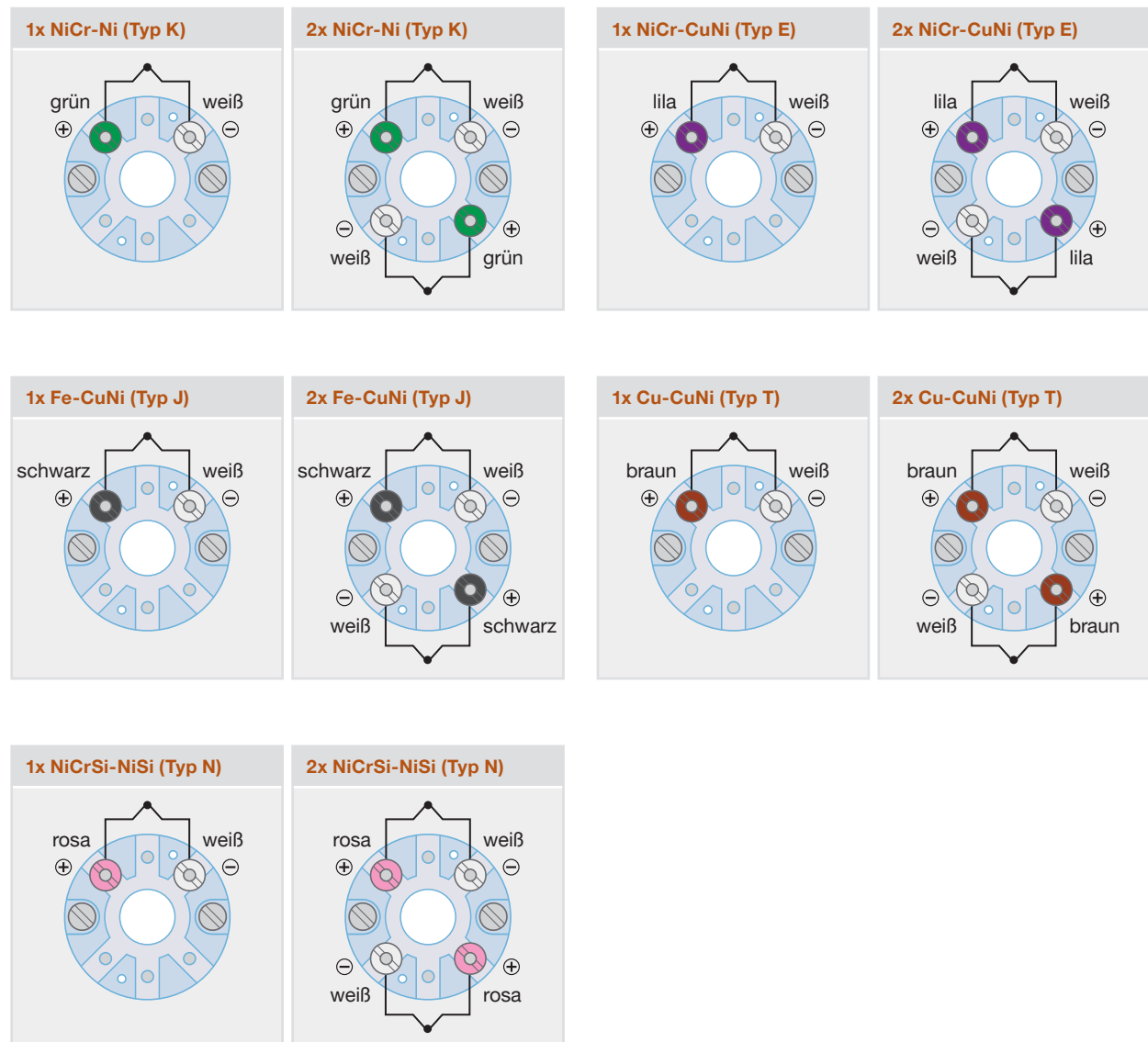


2x Pt100 3-Leiterschaltung



ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

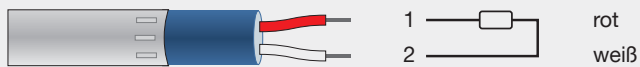
4.2 Thermoelemente (Farbkennzeichnung Anschlusssockel nach DIN EN 60584)



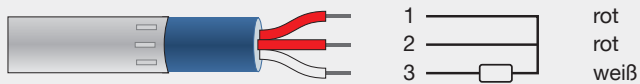
ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

4.3 Kabelfühler Widerstandsthermometer (Farbbelegung nach DIN EN 60751)

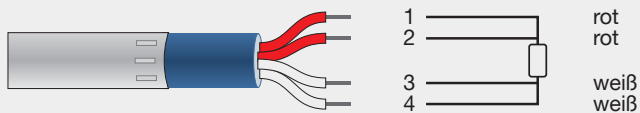
1x Pt100 2-Leiterschaltung



1x Pt100 3-Leiterschaltung



1x Pt100 4-Leiterschaltung



2x Pt100 2-Leiterschaltung



2x Pt100 3-Leiterschaltung

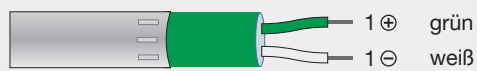


Je nach verwendeter Anschlussleitung sind Abweichungen bei den Leiterfarben möglich, wenn die Messkreise eindeutig zuordenbar bleiben.

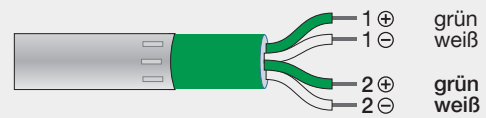
ATEX Montage- und Betriebsanleitung – Schutzniveau EPL Gc Dc

4.4 Kabelfühler Thermoelemente (Farbbelegung nach DIN EN 60584)

1x NiCr-Ni (Typ K)



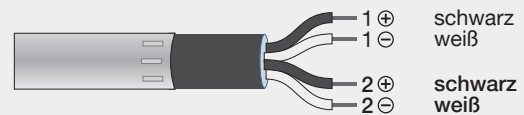
2x NiCr-Ni (Typ K)



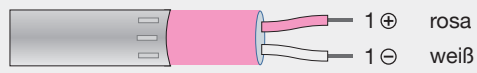
1x Fe-CuNi (Typ J)



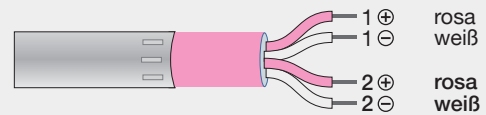
2x Fe-CuNi (Typ J)



1x NiCrSi-NiSi (Typ N)



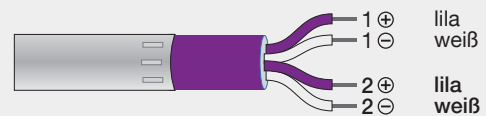
2x NiCrSi-NiSi (Typ N)



1x NiCr-CuNi (Typ E)



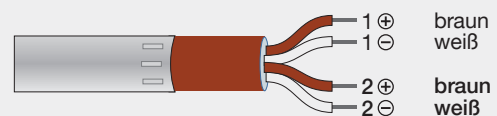
2x NiCr-CuNi (Typ E)



1x Cu-CuNi (Typ T)



2x Cu-CuNi (Typ T)





GÜNTHER



GÜNTHER GRUPPE

GUENTHER Polska Sp. z o.o.

ul. Wrocławska 27C · 55-095 Długołęka
Polska

Tel. +48 (0)71 / 352 70 70

Fax +48 (0)71 / 352 70 71

www.guenther.com.pl

biuro@guenther.com.pl



LANGKAMP Technology

Molenvliet 22 · 3961 MV Wijk bij Duurstede
Nederland

Tel. +31 (0)343 / 59 54 10

www.ltbv.nl

info@ltbv.nl



S.C. GUENTHER

Tehnica Măsurării S.R.L.

Calea Aurel Vlaicu 28-32 · 310159 Arad
Romania

Tel. +40 (0) 257 / 33 90 15

Fax +40 (0) 257 / 34 88 45

www.guenther.eu

romania@guenther.eu

