

EX-Anleitung

Pt100-Elemente in Widerstandsthermometern gelten gem. Abschnitt 5.7 der EN 60079-11:2012 als einfache elektrische Betriebsmittel. Sie fallen nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU (ATEX). Die Anforderungen der EN 60079-11 werden erfüllt.

Kennzeichnung

Ex ia IIC T1...T6 Gb

- BG: Ако не разбирате указанията за безопасност, можете да изискате превод на вашия език.
- CZ: Pokud těmto bezpečnostním pokynům nerozumíte, můžete si vyžádat jejich překlad do vašeho jazyka.
- DA: Hvis du ikke forstår sikkerhedshenvisningerne, kan du forespørge en oversættelse i dit sprog.
- EL: Εάν δεν καταλαβαίνετε αυτές τις υποδείξεις ασφαλείας, μπορείτε να ζητήσετε μια μετάφραση στη μητρική σας γλώσσα
- EN: If you do not understand these safety instructions, you can request a translation into your native language
- ES: Si no entiende estas indicaciones de seguridad, puede solicitar una traducción en su idioma.
- ET: Kui need ohutusnõuded ei ole teile arusaadavad, võite tellida meilt tõlke oma keelde.
- FI: Jos et ymmärrä näitä turvaohjeita, voi pyytää ne lähetettäväksi omalle kielellesi käännettynä.
- FR: Si vous ne comprenez pas les consignes de sécurité, vous pouvez faire la demande d'une traduction dans votre langue.
- HU: Amennyiben nem érti ezeket a biztonsági utasításokat, akkor kérheti ezeknek az Ön nyelvére lefordított változatát.
- IT: Nel caso non capite queste avvertenze di sicurezza, ne potete richiedere una traduzione nella vs. lingua.
- LT: Jei nesuprantate šių saugos reikalavimų, galite užsisakyti jų vertimą į Jūsų kalbą.
- LV: Ja jūs nesaprotat šos drošības norādījumus, jūs varat pieprasīt tulkojumu jūsu valodā.
- NL: Indien u deze veiligheidsinstructies niet begrijpt, kunt u een vertaling in uw eigen taal aanvragen.
- PL: Jeżeli niniejsze przepisy bezpieczeństwa są niezrozumiałe, można poprosić o tłumaczenie we własnym języku.
- PT: Se não compreender os avisos de segurança, pode solicitar uma tradução no seu idioma.
- RO: Dacă nu înțelegeți aceste instrucțiuni de siguranță puteți cere traducerea acestora în limba dvs.
- SK: Ak ste nepochopili bezpečnostné pokyny, môžete si vyžiadať preklad do svojho jazyka.
- SL: Če teh navodil ne razumete, lahko zahtevate prevod v Vaš jezik.
- SV: Om du inte förstår den här säkerhetsanvisningen kan du begära att få en översättning till ditt språk.

1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung oder Demontage des Gerätes darf nur mit geeigneter Ausrüstung durch dafür ausgebildetes Fachpersonal erfolgen, das vom Anlagenbetreiber dazu autorisiert wurde.



Warnung

Durch falsche Montage oder ungeeignete Geräte kann Messstoff austreten.
Gefahr von schweren Verletzungen oder Sachschäden

- Stellen Sie sicher, dass das Messgerät für den Prozess geeignet ist und keine Beschädigungen aufweist.

Messgeräte in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur durch sachkundiges, eingewiesenes Personal installiert und betrieben werden. Veränderungen und Beschädigungen an Geräten und elektrischen Anschlüssen können zum Erlöschen der Betriebssicherheit, und des Explosionsschutzes führen.

Beachten Sie die gültigen Vorschriften und Normen zu Errichtung und Betrieb von explosionsschutzgeschützten Anlagen sowie die Installations- und Sicherheitshinweise der zugehörigen Betriebsanleitung.

Vermeiden Sie bei Geräten mit Kunststoffkomponenten eine elektrostatische Aufladung der Kunststoffoberflächen.

2 Montage / Inbetriebnahme

Stellen Sie vor der Montage sicher, dass das Gerät hinsichtlich Temperaturbereich, Betriebsdruck, Prozessanschluss und Messstoffverträglichkeit geeignet ist.

2.1 Mechanische Installation

Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme den Anschluss auf Druckdichtigkeit.

Verwenden Sie Dichtungen, die für den Prozessanschluss geeignet und gegen den Messstoff beständig sind.

Führen Sie die Pt100 durch die jeweils zugehörigen Klemmverschraubungen.

Die Verschraubungen sind mit einem Anzugsmoment von 4...5 Nm anzuziehen.

2.2 Elektrischer Anschluss

Nehmen Sie die elektrische Installation erst nach dem Anbau an den Prozess vor.
Verbinden Sie die elektrischen Anschlüsse bei abgeschalteter Versorgungsspannung.

Pt100	ws	ws	rt	rt
Pt100 1	4	3	2	1
Pt100 2	8	7	6	5
Pt100 3	12	11	10	9

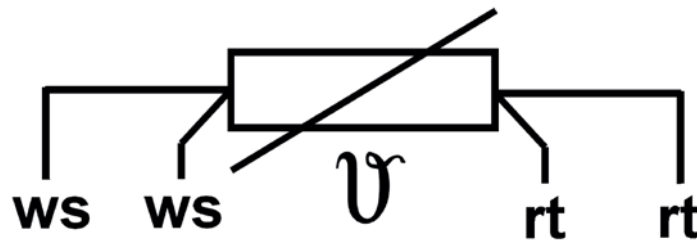


Abbildung 1: Elektrischer Anschluss

3 Anforderungen an den eigensicheren Stromkreis

Schließen Sie die Pt100-Messeinsätze an bescheinigte, eigensichere Stromkreise an.

Es gelten je Pt100-Messeinsatz die folgenden maximalen Anschlusswerte:

$$U_i \leq 30 \text{ V}$$

$$P_i \leq 200 \text{ mW}$$

In Abhängigkeit der Länge des Messeinsatzes addiert mit der Länge des Anschlusskabels ergeben sich gem. EN 60079-14:2014 Abschnitt 16.2.2.2 folgende wirksame innere Kapazitäten und Induktivitäten:

$$C_i = 200 \text{ pF/m}$$

$$L_i \leq 1 \text{ } \mu\text{H/m}$$

Es gilt z. B.:

Gesamtlänge von Messeinsatz und Anschlusskabel	C_i	L_i
6 m	1,2 nF	6 μH
8 m	1,6 nF	8 μH
10 m	2,0 nF	10 μH
16 m	3,2 nF	16 μH
25 m	5,0 nF	25 μH

4 Zulässige Messstoff- und Umgebungstemperaturen

Temperaturklasse	Zulässige Messstofftemperatur in Abhängigkeit der dem Pt100 zugeführten elektrischen Leistung						Zulässige Umgebungstemperatur
	10 mW	20 mW	50 mW	100 mW	150 mW	200 mW	
T1	437 °C	435 °C	429 °C	419 °C	408 °C	398 °C	-55...60 °C
T2	287 °C	285 °C	279 °C	269 °C	258 °C	248 °C	
T3	192 °C	190 °C	184 °C	174 °C	163 °C	153 °C	
T4	127 °C	125 °C	119 °C	109 °C	98 °C	88 °C	
T5	92 °C	90 °C	84 °C	74 °C	63 °C	53 °C	
T6	77 °C	75 °C	69 °C	59 °C	48 °C	38 °C	-55...55 °C

Die zulässigen maximalen Messstoff- und Umgebungstemperaturen für den konkreten Einsatzfall hängen sowohl von Messgerätetyp und Ausführung wie im Datenblatt spezifiziert ab, als auch von den oben angegebenen Temperaturgrenzen sowie ggf. ergänzenden Angaben im Auftragstext. Beachten Sie alle genannten Aspekte! Es gelten die jeweils niedrigsten Temperaturobergrenzen und die höchsten Temperaturuntergrenzen.

5 Zusätzliche Anforderungen

Bei Messungen in von der Umgebungstemperatur abweichenden Messstofftemperaturen bezieht sich die Festlegung des Umgebungstemperaturbereich bzw. der Temperaturklasse ausschließlich auf die Anschlusssteile. Berücksichtigen Sie gesondert den Einfluss der Messstofftemperatur auf die Temperatur des Thermometers bzw. Messeinsatzes.

Durch geeignete Maßnahmen, z. B. durch entsprechende Wahl der Rohrlänge, ist eine Entkopplung der Temperatur des Anschlusskopfes bzw. der Anschlusssteile von der Messstofftemperatur sicherzustellen.