

Allgemeiner Hinweis

Diese Betriebsanleitung enthält Hinweise für die Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Justage. Neben dieser Betriebsanleitung sind zu beachten: gesetzliche Vorschriften, bestehende Normen, die ergänzenden technischen Daten des betreffenden Datenblattes, die Angaben auf dem Typenschild und ggf. zusätzliche Bescheinigungen.



Sicherheitshinweise

- Das Gerät darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal mit geeigneter Ausrüstung montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden.
- Achtung: Der unsachgemäße Einsatz des Gerätes kann schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben!
- Die Verbindungen mit dem Prozess müssen dicht, fest und sicher nach anerkannten Regeln der Technik hergestellt werden.
- Bei allen Prozessanschlüssen ist die Standard Nenndruckstufe und die zulässige Einsatztemperatur der verwendeten Dichtung zu beachten.
- Mechanisch defekte Prozessverbindungen können Verletzungen oder Störungen im Prozess verursachen. Um dieses zu vermeiden sind geeignete Maßnahmen zu treffen.



CE Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung der Geräte bescheinigt die Einhaltung der geltenden EU-Richtlinien für das Inverkehrbringen von Produkten innerhalb der Europäischen Gemeinschaft. Folgende Richtlinien werden angewandt:

EMV Richtlinie	EMV	2004/108/EG
Ex-Richtlinie	ATEX	94/9/EG
Niederspannungsrichtlinie	LVD	2006/95/EG



Ex-Zulassung

Elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur durch sachkundiges, eingewiesenes Personal installiert und betrieben werden. Veränderungen an Geräten und elektrischen Anschlüssen führen zum Erlöschen der Betriebssicherheit, des Ex-Schutzes und der Garantie. Die Grenzwerte der EG Baumusterprüfbescheinigung sind zu beachten!

EG-Baumusterprüfbescheinigung

KEMA 03 ATEX 1535

II 1G Ex ia IIC T4/T6 (Gas)

II 1D Ex iaD 20 T105 °C / T80 °C (Staub)

Umgebungstemperaturen max.:

85 °C für T4 und T105 °C:

60 °C für T6 und T 80 °C:

Zonen 0, 1, 2, 20, 21, 22

Anschlusskennwerte:

U_i: 30 V DC I_i: 120 mA DC P_i: 0,84 W

C_i: 1,0 nF L_i: 10 µH

Vibration: IEC 68-2-6 Test FC

Lloyd's Spezifikation Nr. 1: 4g/2...100 Hz

Der Einbau des Messumformers PA2251 in Widerstandsthermometer der Typenreihen GA2xx1 stellt eine Installation gem. ATEX-Leitlinie dar.

Montage- und Bedienung

Für den Einbau in Anschlusskopf DIN Form B oder Montage auf DIN-Schiene mittels eines speziellen Beschlages

Verwendung

- Linearisierte Temperaturmessung mit Pt 100...Pt 1000, Ni 100...Ni 1000 Sensor.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standard-Stromsignal, z.B. von Ventilen oder Niveau-Messwertgeber.

Transport und Lagerung

Die Messumformer unter trockenen, sauberen Bedingungen möglichst in den Originalverpackungen lagern und transportieren. Zulässige Lagertemperatur: -40 °C...+85 °C. Stöße und Vibrationen Spezifikationsbereich sind zu vermeiden.

Technische Eigenschaften

- PA2250 kann vom Benutzer innerhalb von wenigen Sekunden zur Messung in allen genormten Widerstandsthermometer-Temperaturbereichen programmiert werden.
- Der Widerstandsthermometer- und Widerstandseingang haben Leitungskompensation bei 3-Leiteranschluss.

Technische Daten

-40 °C bis +85 °C

Gemeinsame Spezifikationen:

Versorgungsspannung DC

Standard, PA2250

Ex, PA2251

Eigenverbrauch

Spannungsabfall

Aufwärmzeit

Kommunikationsschnittstelle

Signal-/Rauschverhältnis

Ansprechzeit (programmierbar)

Signal Dynamik, Eingang

Signal Dynamik, Ausgang

Kalibrierungstemperatur

8...35 V DC

8...30 V DC

25 mW...0,8 W

8 VDC

5 Min.

Loop Link

min. 60 dB

0,33...60 s

19 bit

16 bit

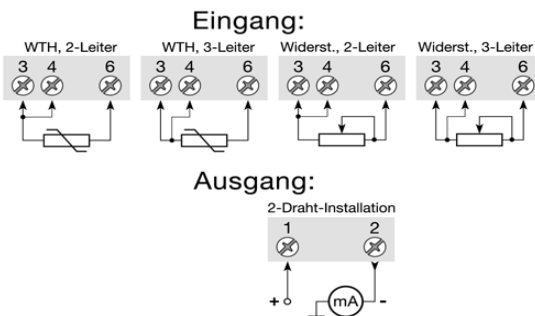
20...28 °C

Technische Daten (Forts.)

Genauigkeit, der größte von generellen und Basiswerte:

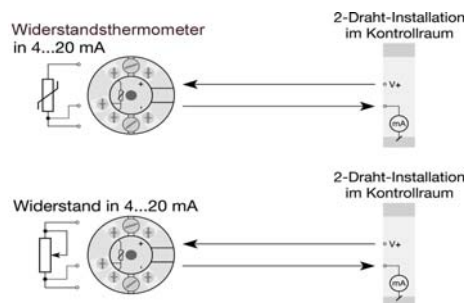
Generelle Werte		
Eingangstyp	Absolut Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
alle	$\leq \pm 0,1 \% \text{ d. Messspanne}$	$\leq \pm 0,1 \% \text{ d. Messspanne}/^{\circ}\text{C}$
Basiswerte		
Eingangstyp	Basis Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
WTH	$\leq \pm 0,3^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,01^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$
Lin.R	$< \pm 0,2 \text{ Ohm}$	$< \pm 20 \text{ mOhm}/^{\circ}\text{C}$
EMV-Immunitätseinwirkung...		$\leq \pm 0,5 \% \text{ der Messspanne}$
Ansprechzeit programmierbar		0,33...60s
Aufwärmzeit		5 min

Anschlussplan



Elektrische Spezifikationen, Eingang:

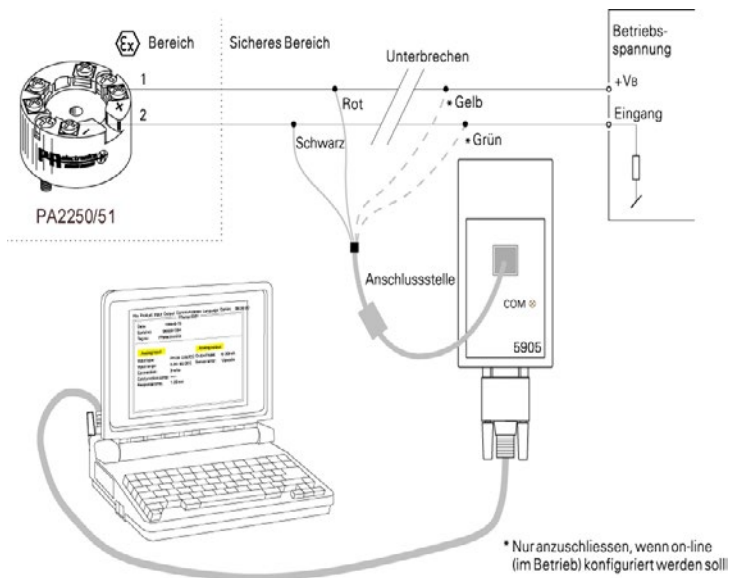
Typ	Min-Wert	Max-Wert	Min-Spanne
Pt 100	-200 °C	+850 °C	25 K
Ni 100	- 60 °C	+250 °C	25 K
Lin. R	0 Ohm	10 kOhm	30 Ohm



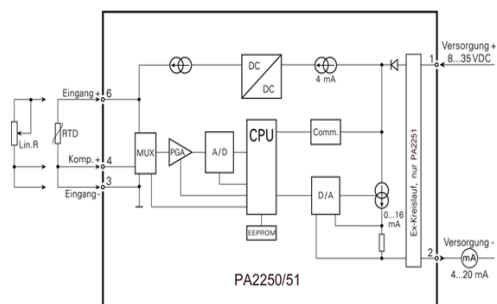
Programmierung

Loop Link ist eine batteriegespeiste Schnittstelle zur Programmierung des PA 2250/51

- Bezüglich Programmierung verweisen wir auf die nachfolgende Zeichnung und die "Hilfe"-Funktion im PReset-Proram



Blockdiagramm





(1) EC-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres - Directive 94/9/EC

- (3) EC-Type Examination Certificate Number: **KEMA 03ATEX1535** Issue Number: **3**
- (4) Equipment: **2-Wire Programmable Transmitter Type 5333B, Type 5333C and Type 5333D**
- (5) Manufacturer: **PR electronics A/S**
- (6) Address: **Lerbakken 10, 8410 Rønne, Denmark**
- (7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) KEMA Quality B.V., notified body number 0344 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the directive.
- The examination and test results are recorded in confidential test report number 212575000/3.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
- | | | |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| EN 60079-0 : 2006 | EN 60079-11 : 2007 | EN 60079-26 : 2007 |
| EN 61241-0 : 2006 | EN 61241-11 : 2006 | |
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment according to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment shall include the following:



II 1 G Ex ia IIC T4 or T6
II 1 D Ex iaD

This certificate is issued on October 6, 2009 and, as far as applicable, shall be revised before the date of cessation of presumption of conformity of (one of) the standards mentioned above as communicated in the Official Journal of the European Union.

KEMA Quality B.V.

C.G. van Es
Certification Manager



Page 1/3

© Integral publication of this certificate and adjoining reports is allowed. This Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change.

KEMA Quality B.V. Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem P.O. Box 5185, 6802 ED Arnhem The Netherlands
 T +31 26 3 56 20 00 F +31 26 3 52 58 00 customer@kema.com www.kema.com Registered Arnhem 09085396

Experience you can trust.

(13) **SCHEDULE**

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1535 Issue No. 3

(15) **Description**

The 2-Wire Programmable Transmitter Type 5333B, Type 5333C and Type 5333D, suitable for mounting in an enclosure form B according to DIN 43729, is used to convert the temperature measurement signal of a resistive temperature sensor into a 4 ... 20 mA current signal with digital communication.

The relation between ambient temperature range and temperature class is shown in the table below.

Ambient temperature range	Temperature class
-40 °C ... +85 °C	T4
-40 °C ... +60 °C	T6

Electrical data

Supply and output circuit (terminals 1 and 2):
 in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with the following maximum values:
 $U_i = 30\text{ V}$, $I_i = 120\text{ mA}$, $P_i = 0,84\text{ W}$, $C_i = 1\text{ nF}$, $L_i = 10\text{ }\mu\text{H}$

Sensor circuit (terminals 3, 4 and 6):
 in type of protection intrinsic safety Ex ia IIC or Ex iaD, with the following maximum values:
 $U_o = 27\text{ V}$, $I_o = 7\text{ mA}$, $P_o = 45\text{ mW}$, $C_o = 90\text{ nF}$, $L_o = 35\text{ mH}$

The above mentioned circuits are galvanically connected with each other.

Installation instructions

In a potentially explosive gas atmosphere, the transmitter shall be mounted in an enclosure in order to provide a degree of protection of at least IP20 according to EN 60529.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment of category 1 G and if the enclosure is made of aluminium, it must be installed such, that, even in the event of rare incidents, ignition sources due to impact and friction sparks are excluded; if the enclosure is made of non-metallic materials, electrostatic charging shall be avoided.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure form B according to DIN 43729 that is providing a degree of protection of at least IP6X according to EN 60529, that is suitable for the application and is correctly installed.

Cable entries and blanking elements shall be used that are suitable for the application and are correctly installed.

For an ambient temperature $\geq 60\text{ }^\circ\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The surface temperature of the enclosure is equal to the ambient temperature plus 20 K, for a dust layer with a maximum thickness of 5 mm.

(13) **SCHEDULE**

(14) to EC-Type Examination Certificate KEMA 03ATEX1535 Issue No. 3

(16) **Test Report**

KEMA No. 212575000/3.

(17) **Special conditions for safe use**

None

(18) **Essential Health and Safety Requirements**

Covered by the standards listed at (9).

(19) **Test documentation**

As listed in Test Report No. 212575000/3.