

Werksbescheinigung zu sicherheitstechnischen Daten *Manufacturer's certificate of safety-related data*

Produkt / Product: Typ / Type: Datum / Date: Beschreibung / description	Temperatursensor / Temperature sensor PTF 23.06.2014 Widerstandsthermometer Pt100 zur Messung von Prozesstemperaturen in Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten und Stäuben <i>Resistance thermometer Pt100 for measuring of process temperatures in gases, steam, liquids and dusts</i>
Technische Daten: Technical data:	Die gültigen Daten sind der aktuellen Dokumentation (Datenblatt, Bedienungsanleitung) zu entnehmen. <i>For valid data, refer to the current documentation (data sheet, manual).</i>
Berechnungsgrundlagen: Basis of calculation:	EN/IEC 61709 / SN 29500 bei Standard Komponenten / at standard components Herstellerangaben bei Spezialbauteilen (z.B. ASIC) / <i>manufacturer's data at special components (e.g. ASIC)</i> EN 61508-1:11.2002 EN 61511:2004
SNA:	Ortsfester Betrieb in gepflegten Räumen <i>Ground benign</i>
Tu:	40°C
Zf:	Dauerbetrieb; 8760h/Jahr <i>Continuous duty; 8760h/a</i>
Fit:	Ausfallrate fit; 1fit = 1 Ausfall pro 10 ⁹ Bauelementestunden <i>Failure rate fit; 1 fit = 1 failure at 10⁹ component hours</i>
Berechnungsformel: Calculation formula:	MTBF = MTTF + MTTR MTTR = (8h) MTTFd = MTTF x 2
Gerätetyp nach EN 61508-2: Architektur: Architecture: HFT Hardware Fehler Toleranz: HFT Hardware Fault Tolerance:	Typ B Einkanalig 1001 <i>one-channel 1001</i> 0
MTBF Mittlere Brauchbarkeitsdauer zwischen zwei Ausfällen: MTBF Mean Time Between Failure:	8 897,5 Jahre / years (77 942 323h)**
MTTF Mittlere Zeit bis zum Ausfall: MTTF Mean Time To Failure:	8 897 Jahre /years (77 942 315h)**
MTTFd Mittlere Zeit bis zum gefährlichen Ausfall: MTTFd Mean Time To Dangerous Failure: Fit:	17 794 Jahre / years** 13**
SFF Anteil ungefährlicher Ausfälle: SFF Safe Failure Fraction:	65%*

Werksbescheinigung zu sicherheitstechnischen Daten *Manufacturer's certificate of safety-related data*

PFD Versagenswahrscheinlichkeit
einer Sicherheitsfunktion bei niedriger
Anforderungsrate:

*PFD Average Probability of
Failure on Demand:* $1,12 \times 10^{-4}$

Tproof Proof Test Intervall: 1 Jahr / year

PFH Mittlere Wahrscheinlichkeit eines
gefährbringenden Ausfalls innerhalb
einer Stunde:

*PFH Probability of dangerous
Failure per Hour:* $1,28 \times 10^{-8}$

Eignet sich für Safety Integrity Level:
Suitable for Safety Integrity Level: SIL 2 nach EN 62061

Erläuterungen / *explanations:*

- * Die Angaben wurden statistisch und nach Auswertung der Reparaturen ermittelt / *The data were statistically determined and after evaluation of the repairs*
- ** Da für das verbaute Pt100 Grundelement vom Hersteller keine Werte angegeben werden, wurden zur Berechnung die Werte eines ähnlichen Elements herangezogen. / *Cause the manufacturer of the Pt100 basic element doesn't defines values for the sensor, the values of a similar element are used for the calculation.*
- Die Angaben erfolgen ohne jegliche Gewährleistung / *The information is given without any guarantee*

Eggenfelden, 23.06.2014



Geschäftsführer
Managing Director
Le Directeur