

Universeller Hochleistungs- Profibus-PA Transmitter **PROFIPAQ-H** / **PROFIPAQ-HX**

Einbau in DIN-Anschlusskopf
der Form B (oder größer)



PROFIPAQ-H ist ein universeller Temperaturtransmitter mit zusätzlichem Spannungs- und Widerstandseingang. Er wurde gemäß dem letzten PROFIBUS-PA Standard für Temperaturtransmitter entwickelt (Profil A & B, Version 3).

PROFIPAQ-HX ist die eigensichere Version für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Dank des digitalen Ausgangs bietet der **PROFIPAQ-H/-HX** sehr genaue Messungen sowie zusätzliche Informationen über Sensor und Prozeß. Mit den insgesamt 5 Eingangsklemmen sind neue Funktionen, wie z. B. zwei redundante Pt100 in 3-Leiterschaltung möglich.

Die Konfiguration des **PROFIPAQ-H/-HX** erfolgt entweder mit Hilfe eines PC und der Inor Software ProfiSoft oder über das Profibus-Netzwerk.

PROFIBUS-PA

- Bis zu 125 Transmitter in einem Profibus-Netzwerk
- Profil A & B, version 3.0, 31.25 kbit/s
- Eigensichere Anwendung
- Hohe Störfestigkeit

Zeit- und kostensparende PC-Konfiguration

- Mit der Inor Windows Software ProfiSoft
- Direktanschluß vom PC zum Transmitter, ohne teure PROFIBUS Geräte
- Kompletter Setup, einschließlich Transmitteradresse, vor der Installation

PROFIBUS Konfiguration

- Von einem PROFIBUS Master-Gerät (Master Klasse 2) über das PROFIBUS Netzwerk
- Integriert in das Siemens PDM-System
- DTM (Device Type Manager) sind für andere Systeme, z. B. Freelance und Symphony verfügbar

Universelle doppelte Eingänge

- Eingang für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, mV und Ohm
- Doppelter Eingang für Widerstandsthermometer (3-Leiteranschluß), Thermoelement und mV
- Redundanz mit doppelten Sensorelementen
- Arithmetische Funktionen: Differenz, Durchschnitt, Minimum und Maximum

Die Betriebsanleitung muss vor der Installation gelesen werden.
Technische Änderungen vorbehalten.

Hohe Genauigkeit

- Typische Genauigkeit für Pt100: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Sehr kleine Temperaturdrift
- Präzise Vergleichsstelle
- Sensorfehlerkorrektur
- Intelligenter Filter – zur effektiven Störunterdrückung

Vielseitigkeit

- 50 Stützpunkte Linearisierung – Anpassung jedes Sensors ist möglich

Sensorüberwachung

- Sensoralterung (mit doppeltem Sensoreingang)
- Zu niedrige Sensorisolierung – „SmartSense“
- Sensorbruch und Sensorkurzschluß

Kompakt, leichte Installation

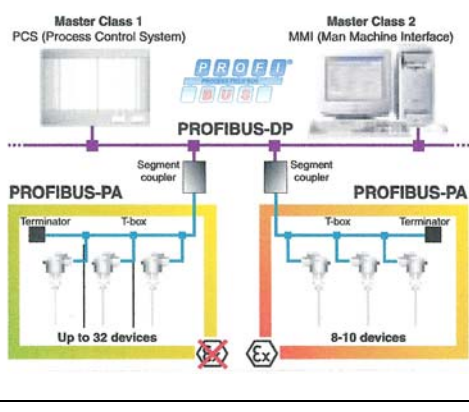
- Großes Zentrumsloch erleichtert den elektrischen Leitungsanschluß und die Montage
- Kompaktes Design. Einbau in DIN Anschlußkopf der Form B (oder größer)
- Robuste industrielle Anschlußklemmen

Robustes Design

- 1500 VAC Isolationsspannung Sensor / Bus
- Exzellente EMC Leistung
- Vollständig vergossen

5 Jahre Gewährleistung

Universeller Hochleistungs- Profibus-PA Transmitter PROFIPAQ-H / PROFIPAQ-HX

	<p>PROFIBUS ist ein Feldbus Netzwerk für digitale Kommunikation über eine Zweidrahtleitung basierend auf dem internationalen Standard EN 50170. Zwei unterschiedliche Level werden bei einem PROFIBUS Netz verwendet: Der hohe Level, den der PROFIBUS-DP zur Prozeßkontrolle verwendet und der Feldlevel, den der PROFIBUS-PA zur Feldinstrumentierung verwendet.</p> <p>PROFIBUS-DP Kurzspezifikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Geschwindigkeit – bis zu 12 000 kBit/s • Zweidrahtleitung • RS 485 Übertragungstechnologie <p>PROFIBUS-PA Kurzspezifikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mittlere Geschwindigkeit – 31.25 kBit/s • Zweidrahtleitung • IEC 1158-2 Übertragungstechnologie • Unterstützt eigensichere Installationen • Die Transmitterversorgung erfolgt über das Buskabel
---	---

Universeller Hochleistungs- Profibus-PA Transmitter PROFIPAQ-H / PROFIPAQ-HX

Spezifikationen

Eingang Widerstandsthermometer		2-, 3- und 4-Leiteranschluß
Pt10	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt50	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt100	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt200	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt500	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt1000	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt X ($10 \leq X \leq 1000$)	(IEC751, $\alpha=0.00385$)	-200...+850°C
Pt10	(JIS 1604, $\alpha=0.003916$)	-200...+850°C
Pt50	(JIS 1604, $\alpha=0.003916$)	-200...+850°C
Pt100	(JIS 1604, $\alpha=0.003916$)	-200...+850°C
Ni50	(DIN 43760)	-60...+250°C
Ni100	(DIN 43760)	-60...+250°C
Ni120	(DIN 43760)	-60...+250°C
Ni1000	(DIN 43760)	-60...+250°C
Sensorstrom		-250 μ A
Sensorleitungswiderstand (Maximal)		25 Ω / Leiter
Eingang Widerstand		
Potentiometer / Widerstand		2-, 3- und 4-Leiteranschluß
Niedriger Bereich		0...400 Ω
Hoher Bereich		0...4000 Ω
Kundenspezifische Linearisierung		Bis zu 50 Stützpunkte
Sensorstrom		-250 μ A
Sensorleitungswiderstand (Maximal)		25 Ω / Leiter
Eingang Thermoelemente		
T/C B	Pt30Rh-Pt6Rh (IEC 584-1)	400...+1800°C
T/C C	W5-Re (ASTME 998)	0...+2315°C
T/C D	W3-Re (ASTME 998)	0...+2315°C
T/C E	NiCr-CuNi (IEC 584-1)	-200...+1000°C
T/C J	Fe-CuNi (IEC 584-1)	-200...+1000°C
T/C K	NiCr-Ni (IEC 584-1)	-200...+1350°C
T/C L	Fe-CuNi (DIN 43710)	-200...+900°C
T/C N	NiCrSi-NiSi (IEC 584-1)	-200...+1300°C
T/C R	Pt13Rh-Pt (IEC 584-1)	-50...+1750°C
T/C S	Pt10Rh-Pt (IEC 584-1)	-50...+1750°C
T/C T	Cu-CuNi (IEC 584-1)	-200...+400°C
T/C U	Cu-CuNi (DIN 43710)	-200...+600°C
T/C Kundenspezifisch	50 Stützpunkte Linearisierung	-10...+100 mV
Eingangsimpedanz		> 10 M Ω
Sensorleitungswiderstand (Maximal)		500 Ω (Sensorschleife total)
Vergleichsstelle = Cold Junction Compensation (CJC)		Intern, extern (Pt100) oder fest
Eingang Spannung		
Niedriger Bereich		-10...+100 mV
Hoher Bereich		-10...+1000 mV
kundenspezifische Linearisierung		Bis zu 50 Stützpunkte
Eingangsimpedanz		> 10 M Ω
Sensorleitungswiderstand (Maximal)		500 Ω (Schleife total)

Doppelte Eingänge für Widerstandsthermometer, Thermolemente und Spannung

Differenz	Ausgangswert:	Ch1 – Ch2 oder Ch2 – Ch1
Durchschnitt	Ausgangswert:	0.5* (Ch1 + Ch2)
Durchschnitt mit Redundanz	Ausgangswert:	0.5* (Ch1 + Ch2), Ch1 oder Ch2 wenn der andere unterbrochen ist
Minimum	Ausgangswert:	Min (Ch1, Ch2)
Maximum	Ausgangswert:	Max (Ch1, Ch2)
Ausgang		
Serieller Ausgang		gem. IEC 1158-2
Zyklische Kommunikation mit Master Klasse 1		Meßwert, Statusinformation
Reaktionszeit		-100 ms
Azyklische Kommunikation mit Master Klasse 2		Meßwert, Statusinformation und Transmitterkonfiguration
Allgemeine Daten		
Anpaßbare Dämpfungszeit		0...60 s
Aktualisierungszeit		-200 ms
Isolationsspannung		1500 VAC, 1 min
Ex Schutz (in Vorbereitung)	PROFIPAQ-HX	Cenelec: EEx ia IIC T4-T6 ATEX : II 1 G FM : Class I-III, Div. 1, Gr. A-D, G
Stromversorgung	Von Segmentkoppler	9...32 VDC, Nicht Ex- Anwendung 9...17,5 VDC, Ex- Anwendung alle DIN Anschlußköpfe der Form B oder größer
Anschlußkopf		
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	Lagertemperatur	-40...+85 °C
	Betriebstemperatur	-40...+85 °C
Luftfeuchtigkeit		0...100 %RH
Vibration		gem. IEC 68-2-31
Schock		gem. IEC-68-2-6
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Allgemeine Standards	EN 50082-2, EN 61326
	NAMUR Empfehlung	NE21
Auflösung und Genauigkeit		
Auflösung	Widerstand, 0...400 Ω	5 mΩ
	Widerstand, 0...4000 Ω	50mΩ
	Spannung, -10...100 mV	0.5 µV
	Spannung, -10...1000 mV	5 µV
	RTD und Thermolement	Abhängig vom Sensortyp
Genauigkeit	Widerstand, 0...400 Ω	40 mΩ (@ 25°C incl. Kalibrierung und Linearitätsfehler)
	Widerstand, 0...4000 Ω	400 mΩ
	Spannung, -10...100 mV	10 µV
	Spannung, -10...1000 mV	100 µV
	RTD und Thermolement	Siehe Tabelle
Vergleichsstellenkompensation (Cold Junction Compensation (CJC))	Interne Kompensation	± 0.25°C
	Externe Kompensation (Pt100)	gem. Spezifikation für RTD
Temperatureinfluß	RTD und Thermolement	± 0.005°C/°C
	Widerstand und Spannung	± 0.0005 %FSR/°C
Temperatureinfluß CJC	Interne Kompensation	± 0.02°C/°C
	Externe Kompensation (Pt100)	Vernachlässigbar
Sensorleitungseinfluß	RTD und Widerstand, 2-Leiter	Anpaßbarer Leitungswiderstandsausgleich
	RTD und Widerstand, 3-Leiter	Vernachlässigbar, mit gleichem Leitungswiderstand
	RTD und Widerstand, 4-Leiter	Vernachlässigbar
	Thermolement und Spannung	Vernachlässigbar
RFI Einfluß	0.15 ... 1000 MHz, 10 V/m	± 0.5°C
Langzeitstabilität		Besser als ± 0.5°C / Jahr

Spezifikationen für Widerstandsthermometer (RTD) und Thermolement Eingang

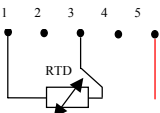
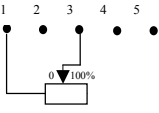
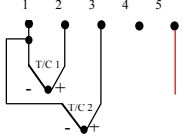
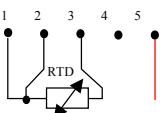
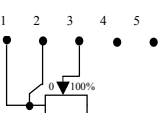
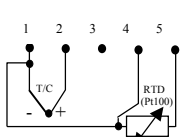
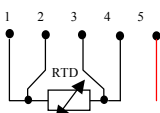
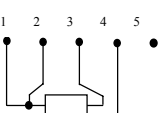
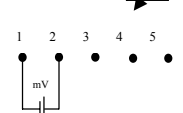
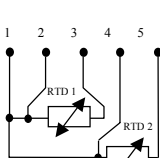
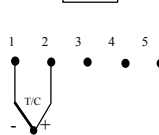
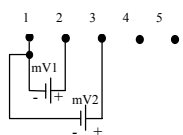
Spezifiziert bei 25°C. Einschließlich Kalibrier- und Linearitätsfehler. Vergleichsstellenkompensationsfehler (CJC) nicht eingeschlossen.

Eingangstypen	Gesamt Temperaturbereich	Temperaturbereich 1	Maximum ¹ Meßfehler in Bereich 1	Maximum ¹ Meßfehler außerhalb v. Bereich 1	Typischer ² Meßfehler in Bereich 1
RTD Pt10	-200...+850°C	-200...+850°C	1.5°C	-	0.8°C
RTD Pt50	-200...+850°C	-200...+850°C	0.3°C	-	0.2°C
RTD Pt100	-200...+850°C	-200...+850°C	0.15°C	0.2°C	0.1°C
RTD Pt200...Pt1000	-200...+850°C	-200...+850°C	0.3 °C	-	0.2°C
RTD Ni50...Ni1000	-60...+250°C	-60...+250°C	0.2°C	-	0.1°C
T/C Typ B	400...+1800°C	+780...+1800°C	1.5°C	3.0°C	0.8°C
T/C Typ C	0...2315°C	0...+2100°C	1.0°C	1.3°C	0.5°C
T/C Typ D	0...2315°C	0...+2200°C	1.0°C	1.2°C	0.5°C
T/C Typ E	-200...+1000°C	0...+1000°C	0.2°C	0.5°C	0.1°C
T/C Typ J	-200...+1000°C	-100...+1000°C	0.3°C	0.5°C	0.2°C
T/C Typ K	-200...+1350°C	-100...+1350°C	0.4°C	0.8°C	0.2°C
T/C Typ L	-200...+900°C	-100...+900°C	0.3°C	0.5°C	0.2°C
T/C Typ N	-200...+1300°C	+100...+1300°C	0.4°C	1.0°C	0.2°C
T/C Typ R	-50...+1750°C	+200...+1750°C	1.3°C	3.0°C	0.7°C
T/C Typ S	-50...+1750°C	+200...+1750°C	1.3°C	3.0°C	0.7°C
T/C Typ T	-200...+400°C	-100...+400°C	0.4°C	0.7°C	0.2°C
T/C Typ U	-200...+600°C	-100...+600°C	0.4°C	0.6°C	0.2°C

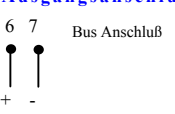
¹ Übereinstimmungsebene 95 % (2 δ) ² Übereinstimmungsebene 68 % (1 δ)

Universeller Hochleistungs- Profibus-PA Transmitter PROFIPAQ-H / PROFIPAQ-HX

Eingangsanschluß

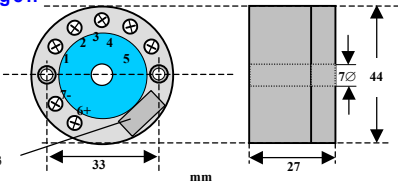
<p>Widerstandsthermometer 2-Leiteranschluß</p>  <p>„SmartSense“ Leitung</p>	<p>Potentiometer 2-Leiteranschluß</p> 	<p>2-fach Thermoelement</p>  <p>„SmartSense“ Leitung</p>
<p>Widerstandsthermometer 3-Leiteranschluß</p>  <p>„SmartSense“ Leitung</p>	<p>Potentiometer 3-Leiteranschluß</p> 	<p>Thermoelement mit externer Vergleichs- stellenkompensation (CJC)</p> 
<p>Widerstandsthermometer 4-Leiteranschluß</p>  <p>„SmartSense“ Leitung</p>	<p>Potentiometer 4-Leiteranschluß</p> 	<p>Spannung mV</p> 
<p>2-fach Widerstandsthermometer 3-Leiteranschluß</p> 	<p>Thermoelement</p>  <p>„SmartSense“ Leitung</p>	<p>2-fach Spannung mV</p> 

Ausgangsanschluß



6 7 Bus Anschluß
+ -

Abmessungen



PC Kommunikationsanschluß

mm

Bestellinformationen

PROFIPAQ-H _____	350106
PROFIPAQ-HX Ex (Cenelec, ATEX) _____	350107
PROFIPAQ-HX (FM) _____	In Vorbereitung
PC Konfigurationsset (Software/Kabel) _____	350108

Technische Änderungen vorbehalten

Die Betriebsanleitung muss vor der Installation gelesen werden. Technische Änderungen vorbehalten.