



## Digitales prozessorgesteuertes Einbauminstrument 4-stellig

PVE4, PTE4, PWE4, PME4, PFE4, PFL4

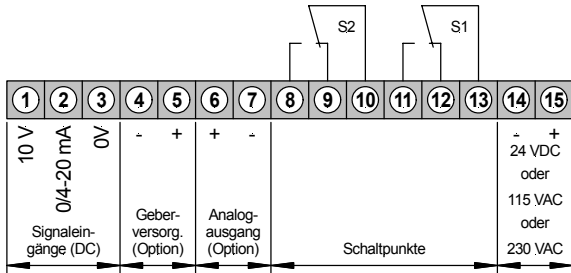
- potentialgetrennt
- 2 frei skalierbare Schaltpunkte/Hysterese
- optische Schaltpunktanzeige
- Analogausgang potentialgetrennt
- Geberversorgung potentialgetrennt
- Min/Max Speicher

# Digitale Einbauminstrumente

- Gleichspannung
- Wechselspannung
- Widerstand
- PT100/PT1000
- Gleichstrom
- Wechselstrom
- Potimessung
- Thermoelement
- Shunt
- Frequenz
- Massedruck
- Wägetechnik



- **Gleichspannung, Gleichstrom**
- **(Norm-Messeingang mit Tarierung, siehe PWE4 auf Seite 22)**



Versorgung 230 VAC

Versorgung 115 VAC

Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

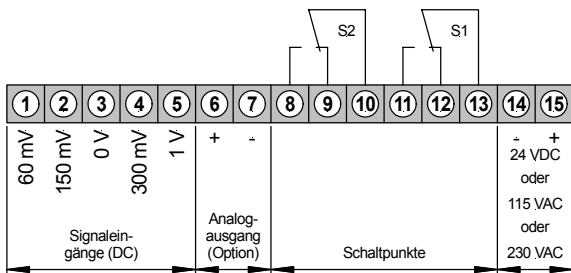
BESTELLNUMMER  
(ohne Optionen)

**PVE 4.001.1522B**

**PVE 4.001.1422B**

**PVE 4.001.1722B**

- **Gleichspannung (Shunt)**



Versorgung 230 VAC

Versorgung 115 VAC

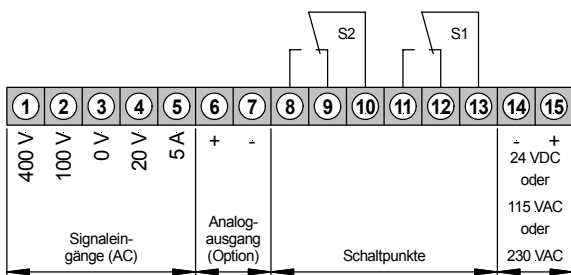
Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

**PVE 4.002.1522B**

**PVE 4.002.1422B**

**PVE 4.002.1722B**

- **Wechselspannung, Wechselstrom**



Versorgung 230 VAC

Standard  
Echt Effektiv RMS

Versorgung 115 VAC

Standard  
Echt Effektiv RMS

Versorgung 24 VDC

Standard  
(galvanisch getrennt)Echt Effektiv RMS

**PVE 4.004.1522B**

**PVE 4.104.1522B**

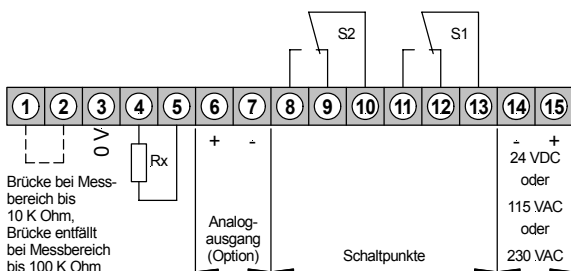
**PVE 4.004.1422B**

**PVE 4.104.1422B**

**PVE 4.004.1722B**

**PVE 4.104.1722B**

- **Widerstand, Potimessung**



Versorgung 230 VAC

Versorgung 115 VAC

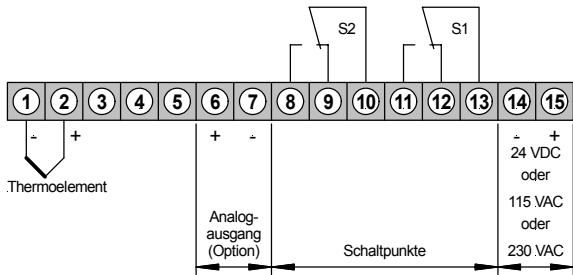
Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

**PVE 4.006.1522B**

**PVE 4.006.1422B**

**PVE 4.006.1722B**

• **Thermoelement L, J und K (S, B und N)**



**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

- Versorgung 230 VAC **PTE 4.40x.1522B**
- PTE 4.40y.1522B**
- Versorgung 115 VAC **PTE 4.40x.1422B**
- PTE 4.40y.1422B**
- Versorgung 24 VDC **PTE 4.40x.1722B**
- (galvanisch getrennt) **PTE 4.40y.1722B**

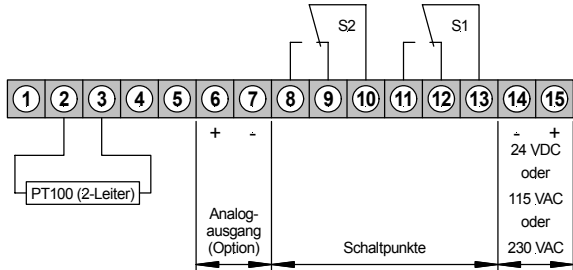
**Ausführung x**

Typ L (FeCuNi - DIN) -100 bis +900°C  
 Typ J (FeCuNi - amerik.) -200 bis +1200°C  
 Typ K (NiCrNi) -250 bis +1350°C

**Ausführung y**

Typ S (Pt10Rh-Pt - DIN) 0 bis +1170°C  
 Typ B (Pt30Rh-Pt6Rh - DIN) 300 bis +1790°C  
 Typ N (NiCrSi-NiSi - DIN) 0 bis +1300°C

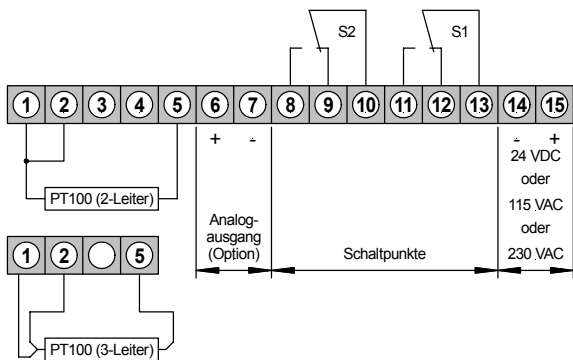
• **PT100 (2 Leiter)**



- 2 Leiter Versorgung 230 VAC **PTE 4.206.1522B** (600,0°C)
- 2 Leiter Versorgung 115 VAC **PTE 4.206.1422B** (600,0°C)
- 2 Leiter Versorgung 24 VDC **PTE 4.206.1722B** (600,0°C)
- (galvanisch getrennt)

(Messbereich -200...850°C auf Anfrage)

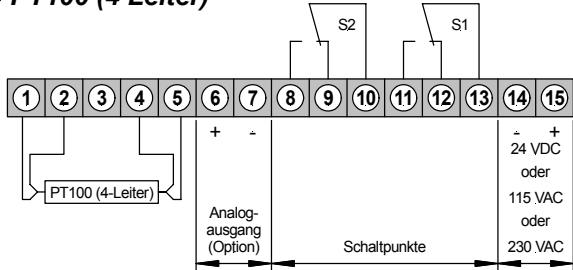
• **PT100 (3+2 Leiter)**



- 3+2 Leiter Versorgung 230 VAC **PTE 4.306.1522B** (600,0°C)
- 3+2 Leiter Versorgung 115 VAC **PTE 4.306.1422B** (600,0°C)
- 3+2 Leiter Versorgung 24 VDC **PTE 4.306.1722B** (600,0°C)
- (galvanisch getrennt)

(Messbereich -200...850°C auf Anfrage)

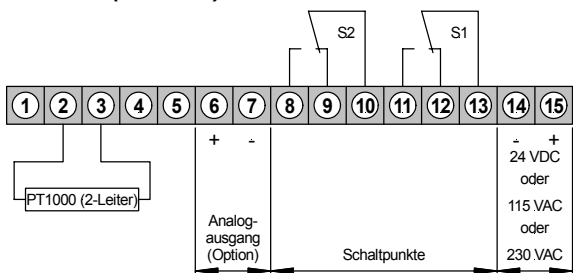
• **PT100 (4 Leiter)**



- 4 Leiter Versorgung 230 VAC **PTE 4.106.1522B** (600,0°C)
- 4 Leiter Versorgung 115 VAC **PTE 4.106.1422B** (600,0°C)
- 4 Leiter Versorgung 24 VDC **PTE 4.106.1722B** (600,0°C)
- (galvanisch getrennt)

(Messbereich -200...850°C auf Anfrage)

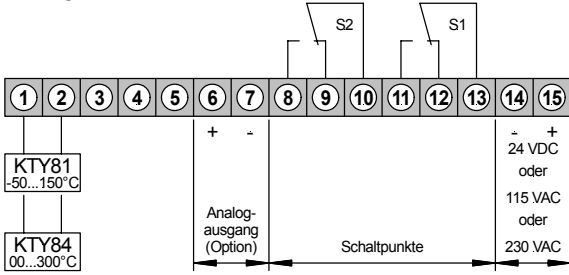
• **PT1000 (2 Leiter)**



- 2 Leiter Versorgung 230 VAC **PTE 4.606.1522B** (600,0°C)
- 2 Leiter Versorgung 115 VAC **PTE 4.606.1422B** (600,0°C)
- 2 Leiter Versorgung 24 VDC **PTE 4.606.1722B** (600,0°C)
- (galvanisch getrennt)

(Messbereich -200...850°C auf Anfrage)

• **KTY81**



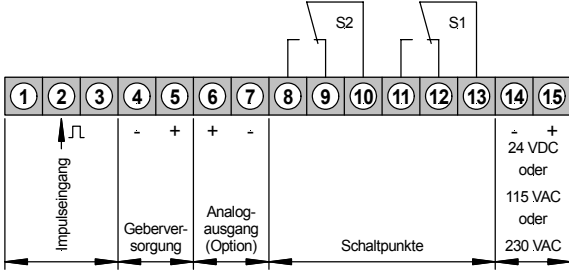
- 50,0...+150,0°C Versorgung 230 VAC
- 50,0...+150,0°C Versorgung 115 VAC
- 50,0...+150,0°C Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)
- 0,0...+300,0°C Versorgung 230 VAC
- 0,0...+300,0°C Versorgung 115 VAC
- 0,0...+300,0°C Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

**BESTELLNUMMER**  
(ohne Optionen)

**PTE 4.501.1522B**  
**PTE 4.501.1422B**  
**PTE 4.501.1722B**

**PTE 4.504.1522B**  
**PTE 4.504.1422B**  
**PTE 4.504.1722B**

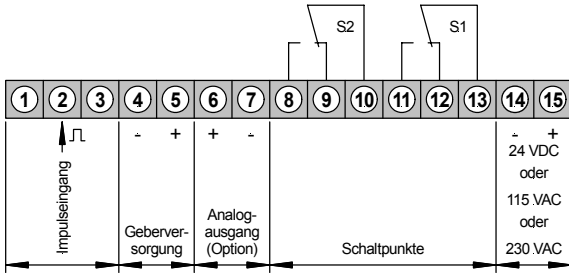
• **Frequenzmessung 1 Hz – 500 KHz**



- Versorgung 230 VAC
- Versorgung 115 VAC
- Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

**PFE 4.307.1522B**  
**PFE 4.307.1422B**  
**PFE 4.307.1722B**

• **Frequenzmessung 0,001 Hz – 9.999 Hz**

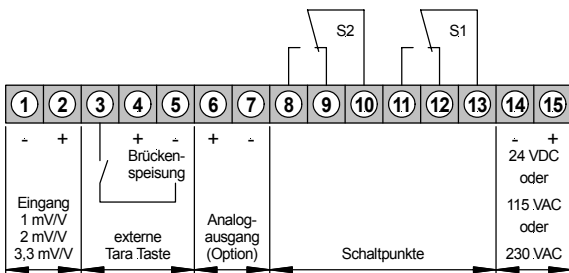


- Versorgung 230 VAC
- Versorgung 115 VAC
- Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

**PFL 4.307.1522B**  
**PFL 4.307.1422B**  
**PFL 4.307.1722B**

• **Wägetechnik**

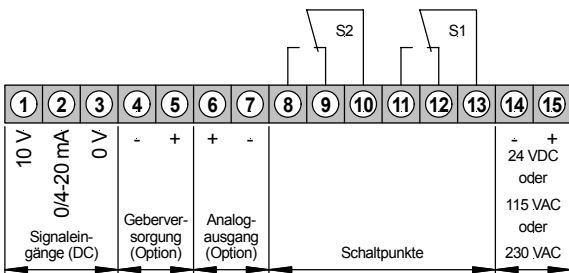
• **DMS Verstärker mit Tarafunktion**



- Versorgung 230 VAC
- Versorgung 115 VAC
- Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

**PWE 4.20x.1592B**  
**PWE 4.20x.1492B**  
**PWE 4.20x.1792B**

• **Gleichspannung, Gleichstrom mit Tarafunktion**

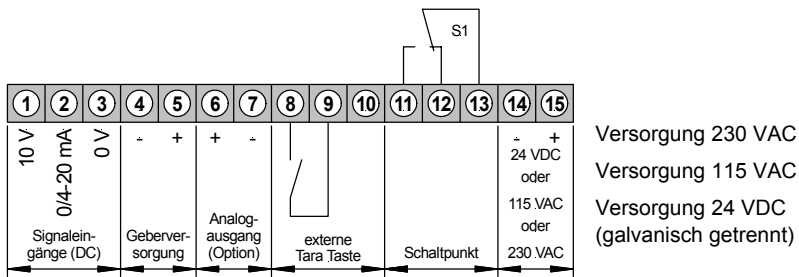


- Versorgung 230 VAC
- Versorgung 115 VAC
- Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

**PWE 4.001.1522B**  
**PWE 4.001.1422B**  
**PWE 4.001.1722B**



• Gleichspannung, Gleichstrom mit Tarafunktion und externem Taster



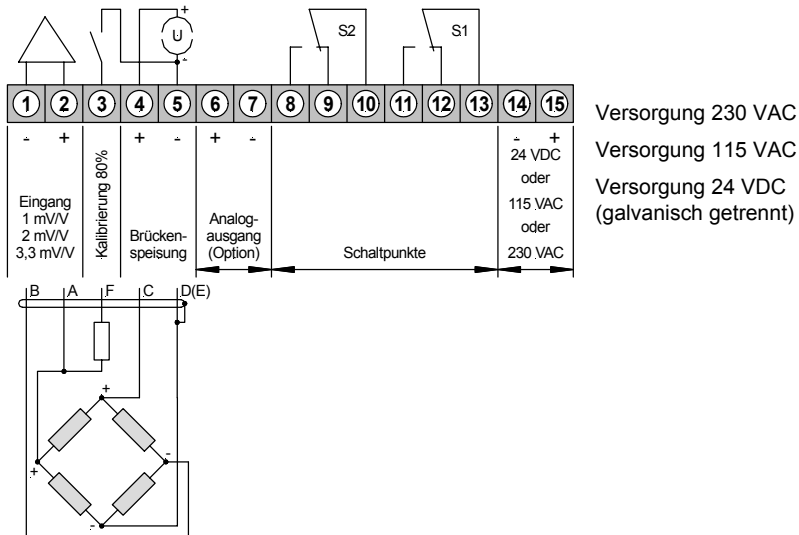
BESTELLNUMMER  
(ohne Optionen)

- PWE 4.301.1521BT**
- PWE 4.301.1421BT**
- PWE 4.301.1721BT**

• DMS Massedruck



• DMS Verstärker mit Kalibrierung



- PME 4.20x.1592B**
- PME 4.20x.1492B**
- PME 4.20x.1792B**

# OPTIONEN PVE, PTE

	PVE 4.001... Gleichspannung	PVE 4.002... Shunt	PVE 4.004... Wechselspannung	PVE4.006... Widerstand	PTE 4.40x... Thermoelement	PTE 4.x06.../4.50x... PT100/0, KTY81	Mehrpreis
							EUR
Grüne LED auf Anfrage	x	x	x	x	x	x	
Schutzart IP54 frontseitig	x	x	x	x	x	x	6,15
Schutzart IP65 frontseitig	x	x	x	x	x	x	10,25
Steckbare Klemme	x	x	x	x		x	14,30
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x						24,55
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x						24,55
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )	x						35,80
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )	x						35,80
<i>Die Geberversorgung ist vom Messeingang galvanisch getrennt !</i>							
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	61,35
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	76,70
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	76,70
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )	x	x	x	x	x	x	97,15
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galv. getrennt</b> )	x	x	x	x	x	x	102,25
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galv. getrennt</b> )	x	x	x	x	x	x	102,25
<i>Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt !</i>							
<b>Messeingang 0-1 mA (S191)</b>	x						15,35
<b>Messbereich 1A auf Anfrage (S108)</b>			x				
Dimensionsstreifen nach Wahl	x	x	x	x	x	x	
<b>Andere Spannungsversorgungen auf Anfrage</b>	x	x	x	x	x	x	
Aufbaugehäuse mit 25 mm Anzeighöhe (Abmessung 170 mm x 130 mm)							GADE53
Aufbaubefestigungsset GADE53 (1 Winkel, Gehäuseklauen, Schrauben etc.)	x	x	x	x	x	x	GH008-ZA01

# OPTIONEN PFE, PFL, PME, PWE

	PFE 4.307... Frequenz	PFL 4.307... Frequenz	PWE 4.20x... DMS Verstärker	PWE 4.001... mit Tarafunktion	PWE 4.301... Tara und ext. Taster	PME 4.20x... DMS Verstärker	Mehrpreis
							EUR
Grüne LED auf Anfrage	x	x	x	x	x	x	
Schutzart IP54 frontseitig	x	x		x	x		6,15
Schutzart IP65 frontseitig	x	x		x	x		10,25
Steckbare Klemme	x	x		x	x		14,30
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)				x			24,55
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x		x			24,55
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x			x		10,25
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )				x			35,80
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )	x	x		x			35,80
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )	x	x			x		10,25
<i>Die Geberversorgung ist vom Messeingang galvanisch getrennt !</i>							
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	61,35
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω (12 Bit) - (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	76,70
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω (12 Bit) - (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	76,70
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galvanisch getrennt</b> )	x	x	x	x	x	x	97,15
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galv. getrennt</b> )	x	x	x	x	x	x	102,25
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC <b>galv. getrennt</b> )	x	x	x	x	x	x	102,25
<i>Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt !</i>							
TTL Eingang	x	x					5,10
<b>Andere Spannungsversorgungen auf Anfrage</b>	x	x	x	x	x	x	
Dimensionsstreifen nach Wahl	x	x	x	x	x	x	
Aufbaugehäuse mit 25 mm Anzeighöhe (Abmessung 170 mm x 130 mm)							GADE53
Aufbaubefestigungsset GADE53 (1 Winkel, Gehäuseklauen, Schrauben etc.)	x	x	x	x	x	x	GH008-ZA01

# Technische Daten

für alle Geräte der Baureihe PVE4, PTE4, PFE4, PFL4, PWE4, PME4,  
wenn nicht anders angegeben

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Schutzart  Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T134 mm, einschließlich Schraubklemme (T=148 mm einschließlich Steckklemme) 92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0 frontseitig IP40 Anschluss IP00 max. 0,45 kg rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Messeingang</b> PVE4.001.... PWE4.001.... PWE4.301.... Gleichspannung, Gleichstrom	Messbereich Eingangswiderstand	0-10 V, 0-20 mA - 4-20 mA – alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar Ri bei 10 V = ~100 kΩ 20 mA = ~100 Ω
PVE4.002.... Gleichspannung (Shunt)	Messbereich  Eingangswiderstand	0-60 mV, 150 mV, 300 mV, 1 V Bereiche über Anschlussklemme wählbar  Ri bei 60 mV = ~15 kΩ 300 mV = ~75 kΩ 150 mV = ~39 kΩ 1 V = ~220 kΩ
PVE4.004.... Wechselspannung, Wechselstrom	Messbereich  Eingangswiderstand	20 V, 100 V, 400 V, 5 A – optional 1 A Bereiche über Anschlussklemme wählbar  Ri bei 20 V = ~200 kΩ 1 A = ~276 mΩ 100 V = ~1 MΩ 5 A = ~56 mΩ 400 V = ~4 MΩ
PVE4.006.... Widerstand	Messbereich	≤10 kΩ; ≤100 kΩ Bereiche über Anschlussklemme wählbar
PTE4.x06.... PT100	Fühler Messbereich Auflösung Fühlerstrom Linearisierung	2-Leiter, 3-Leiter, 4-Leiter -99,9 bis + 600,0°C 0,1°C ca. 1 mA nach DIN IEC 751
PT1000	Fühler Messbereich Fühlerstrom Linearisierung	2-Leiter -99,9 bis + 600,0°C ca. 0,1 mA nach DIN IEC 751
PTE4.40x.... Thermoelement	<b>L</b> FeCuNi (DIN) <b>J</b> FeCuNi (amerik.) <b>K</b> NiCrNi	-100 bis + 900°C -200 bis + 1200°C -250 bis + 1350°C
PTE4.40y.... Thermoelement	<b>S</b> Pt10Rh-Pt - DIN <b>B</b> Pt30Rh-Pt6Rh - DIN <b>N</b> NiCrSi-NiSi- DIN	0 bis +1170°C 300 bis +1790°C 0 bis +1300°C
PTE4.501.... PTE4.504	KTY81-1 KTY84-1	2 Leiter (-50,0 bis +150,0°C) 2 Leiter (0,0 bis 300,0°C)
PFE4.307.... Frequenz	Signal Eingangswiderstand  Eingangsfrequenz	Impulseingang, Namur, 3-Leiter Initiator Ri bei 10 V = ≥ 2 kΩ High/Low Pegel ⇒ 10 V / < 6 V 1 Hz bis 500 kHz
PFL4.307.... Frequenz	Signal Eingangswiderstand  Eingangsfrequenz	Impulseingang, Namur, 3-Leiter Initiator Ri bei 10 V = ≥ 2 kΩ High/Low Pegel ⇒ 10 V / < 6 V 0,001 Hz bis 9.999 Hz
PWE4.20x.... PME4.20x.... DMS Verstärker	Sensorempfindlichkeit	1 mV/V – 2 mV/V – 3 mV/V
<b>Ausgang</b> für alle Varianten	Relaisausgang  Analogausgang	230 VAC/5 A – 30 VDC/2 A Trennung gemäß DIN EN50178 / Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC (12 Bit) 0-20 mA (12 Bit) Bürde max. 500 Ω 4-20 mA (12 Bit) Bürde max. 500 Ω <b>(Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt)</b>

# Technische Daten

<b>Ausgang</b> PVE4.001.... PWE4.001.... PWE4.301.... PFE4.307.... PFL4.307....	Geberversorgung	<b>(galvanisch getrennt vom Messeingang)</b> 24 VDC/50 mA – 10 VDC/20 mA (andere Spannungen/Ströme auf Anfrage)
PWE4.20x.... PME4.20x....	Brückenspeisung	10 VDC/50 mA stabilisiert
<b>Genauigkeit</b> <i>für alle Varianten</i>	Auflösung	-999 bis 9999 Digit
PTE4.x06.... PTE4.40x.... PTE4.40y.... PTE4.501.... PTE4.504.... PFE4.307.... PFL4.307....		0,1°C 1°C 1°C 0,1°C 0,1°C 0 bis 9.999 Digit 0 bis 9.999 Digit
<i>für alle Varianten</i>	Messfehler	+/-0,2% vom Messbereich, +/-1 Digit
PVE4.0x4....	Messfehler	Spannungsbereiche: +/-0,5% vom Messwert, +/-0,07% v. Endwert, +/-1 Digit 1 A Bereich +/-0,5% vom Messwert, +/-0,07% v. Endwert, +/-1 Digit 5 A Bereich +/-1% vom Messwert, +/-0,07% v. Endwert, +/-1 Digit
	<i>Messprinzip(Eingang)</i> Frequenzbereich	über Messgleichrichter - Effektivwert nur bei Sinussignal mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 1.000 Hz
PVE4.1x4....		Spannungsbereiche: +/-0,5% vom Messwert, +/-0,07% v. Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3 1 A Bereich +/-0,5% vom Messwert, +/-0,07% v. Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3 5 A Bereich +/-1% vom Messwert, +/-0,07% v. Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3
	<i>Messprinzip(Eingang)</i> Frequenzbereich	Echt Effektivwert <b>RMS</b> mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 1.000 Hz
PTE4.40x.... PTE4.40y....	Messfehler Messfehler	1°C, +/-1Digit Typ S 2°C +/-1 Digit Typ B 300...800°C 25°C +/-3 Digit 801...1790°C 3°C +/-2 Digit Typ N 6°C +/-1 Digit
PTE4.x06.... PTE4.606....	Messfehler Messfehler	1°C, +/-1Digit $R_L \leq 10 \Omega = +/-2K$ $R_L > 10 \Omega \leq 20 \Omega = +/-3K$
PTE4.501.... PTE4.504.... PFE4.307.... PFL4.307....	Messfehler Messfehler Messfehler Messfehler	1°C, +/- 10 Digit (-20...100°C)/<-20°C max. 6°C +/- 10 Digit/>100°C max. 2°C +/-10 Digit +/-4°C, +/- 5 Digit (0...200°C), +/-7°C, +/- 5 Digit (>200°C) +/-0,04% von der Eingangsfrequenz +/-0,04% von der Eingangsfrequenz
PVE4.001.... PWE4.001.... PWE4.301.... PVE4.002.... PVE4.004.... PVE4.006.... PTE4.40x.... PTE4.40y.... PTE4.501.... PTE4.504.... PTE4.x08.... PFE4.307.... PFL4.307.... PWE4.20x.... PME4.20x....	Temp. Koeff.	~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 150 ppm/K ~ 200 ppm/K (I) ~ 100 ppm/K (U) ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 40 ppm/K ~ 40 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung Leistungsaufnahme	230/115 VAC +/-10% (50-60 Hz), 24 VDC (+/-10%) galvanisch getrennt max. 5 VA
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED, 14 mm hoch, rot 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit konfigurierbar in °C und °F
PTE4.x06....	Einheit	
<i>für alle Varianten</i>	Überlauf	Anzeige von 4 Querbalken
PWE4.20x.... PME4.20x....	Drahtbruch	Anzeige von 4 Querbalken

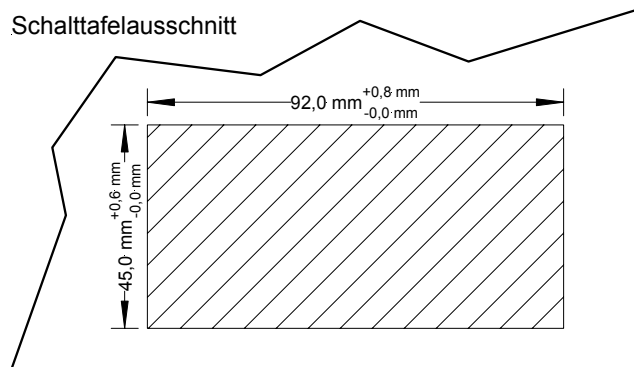
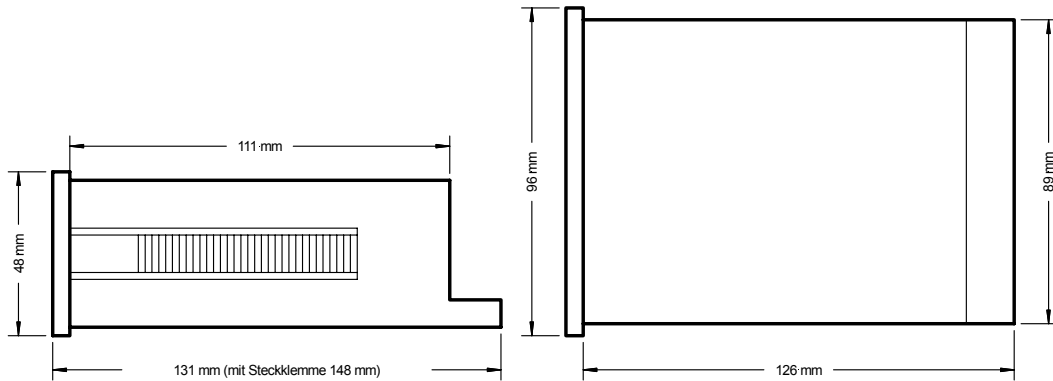


# Technische Daten

<i>für alle Varianten</i>	Anzeigezeit	von 0,1 bis 10 sec. einstellbar
PTE4.x06....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 sec. einstellbar
PTE4.40x....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 sec. einstellbar
PTE4.40y....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 sec. einstellbar
PTE4.50x....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 sec. einstellbar
PWE4.20x....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 sec. einstellbar

<b>Umgebungs- Bedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis +60°C
	Lagertemperatur	-20 bis +80°C

**Gehäuse:**



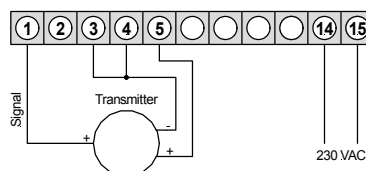
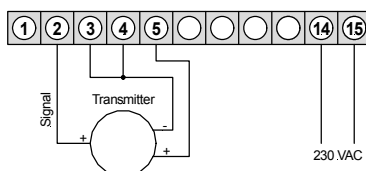
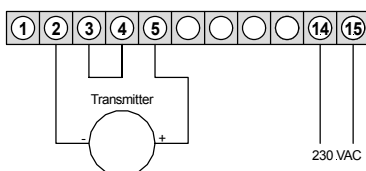
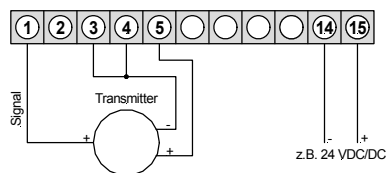
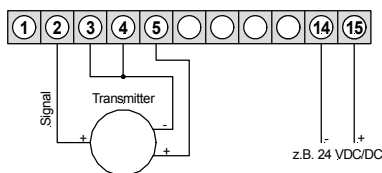
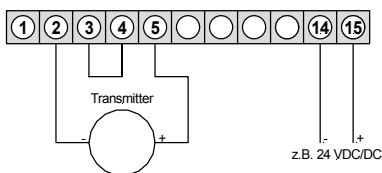
## Anschlussbilder

**PVE Geräte mit Strom- bzw. Spannungseingang**

2-Leiter: 4-20 mA

3-Leiter: 0-20 mA

3-Leiter: 0-10 V/0-5 V  
0-1 V/1-6 V



# Anschlussbilder

## PFE und PFL Geräte mit Frequenz- bzw. Impulseingang

