



Digitales prozessorgesteuertes Einbaulinstrument 4-stellig

PVE4, PTE4, PWE4, PME4, PFE4, PFL4

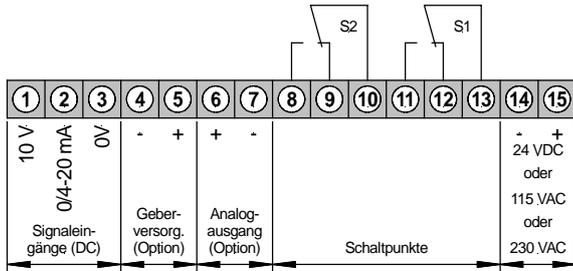
- potentialgetrennt
- 2 frei skalierbare Schaltpunkte/Hysterese
- optische Schaltpunktanzeige
- Analogausgang potentialgetrennt
- Geberversorgung potentialgetrennt
- Min/Max Speicher

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 53)

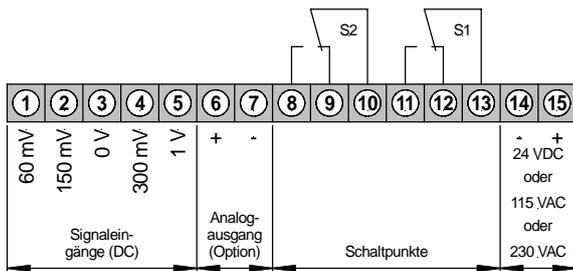


Versorgung 230 VAC
 Versorgung 115 VAC
 Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

BESTELLNUMMER (ohne Optionen)	EUR
PVE 4.001.1522B	241,00
PVE 4.001.1422B	252,80
PVE 4.001.1722B	270,50

Transmitteranschlüsse Seite 58!

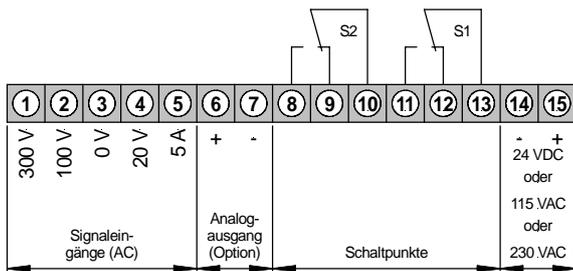
• Gleichspannung (Shunt)



Versorgung 230 VAC
 Versorgung 115 VAC
 Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

PVE 4.002.1522B	278,70
PVE 4.002.1422B	270,50
PVE 4.002.1722B	288,10

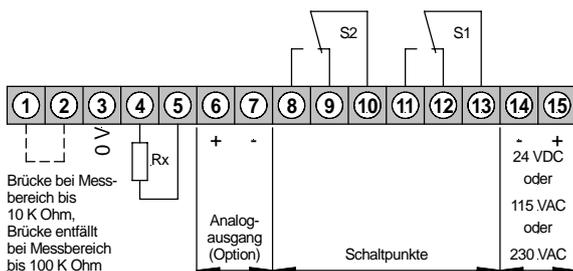
• Wechselspannung, Wechselstrom



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	276,40
PVE 4.104.1522B	299,90
PVE 4.004.1422B	288,10
PVE 4.104.1422B	311,70
PVE 4.004.1722B	307,70
PVE 4.104.1722B	329,30

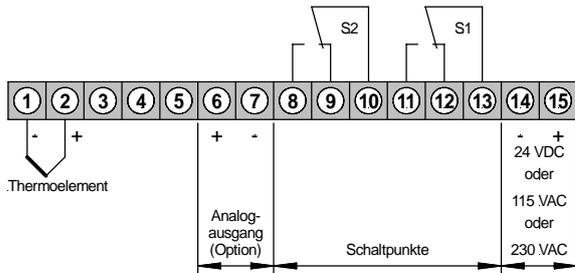
• Widerstand, Potimessung



Versorgung 230 VAC
 Versorgung 115 VAC
 Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

PVE 4.006.1522B	258,70
PVE 4.006.1422B	270,50
PVE 4.006.1722B	288,10

• **Thermoelement L, J und K**



BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

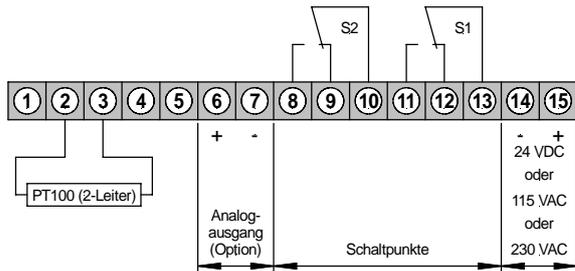
EUR

Versorgung 230 VAC	PTE 4.40x.1522B	261,60
Versorgung 115 VAC	PTE 4.40x.1422B	273,40
Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.40x.1722B	291,10

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

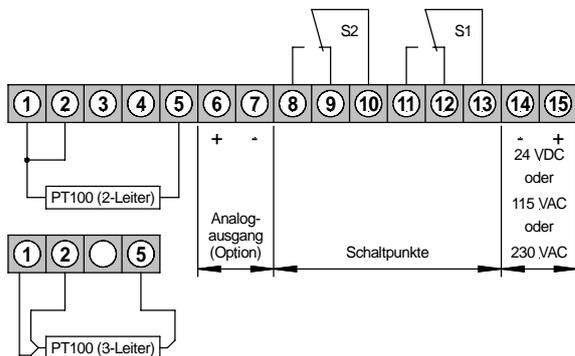
• **PT100 (2 Leiter)**



2 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.206.1522B (600,0°C)	255,80
2 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.206.1422B (600,0°C)	267,60
2 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.206.1722B (600,0°C)	285,20

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

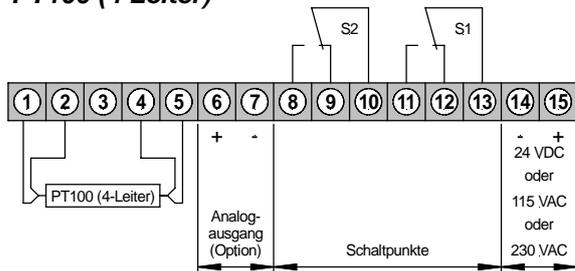
• **PT100 (3+2 Leiter)**



3+2 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.306.1522B (600,0°C)	273,40
3+2 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.306.1422B (600,0°C)	285,20
3+2 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.306.1722B (600,0°C)	302,80

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

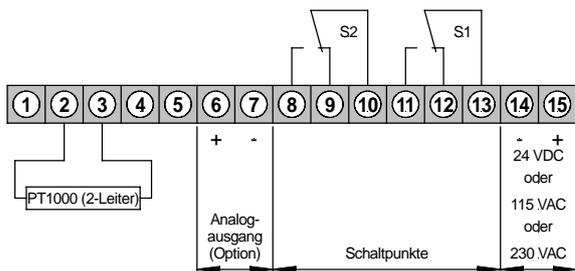
• **PT100 (4 Leiter)**



4 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.106.1522B (600,0°C)	291,10
4 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.106.1422B (600,0°C)	302,80
4 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.106.1722B (600,0°C)	320,50

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

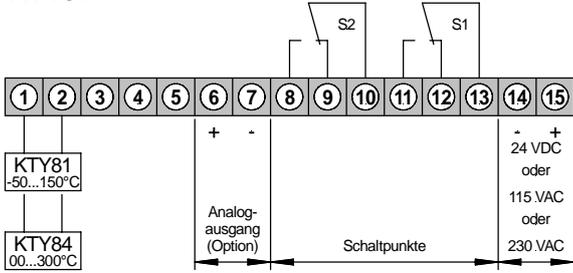
• **PT1000 (2 Leiter)**



2 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.606.1522B (600,0°C)	255,80
2 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.606.1422B (600,0°C)	267,60
2 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.606.1722B (600,0°C)	285,20

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

• **KTY81**



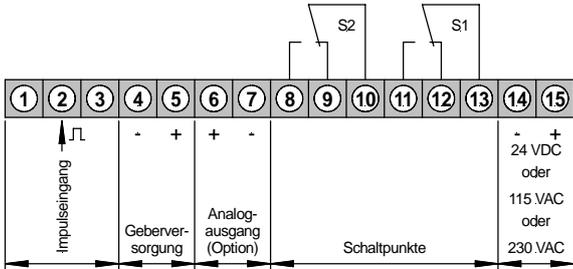
-50,0...+150,0°C Versorgung 230 VAC
 -50,0...+150,0°C Versorgung 115 VAC
 -50,0...+150,0°C Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)
 0,0...+300,0°C Versorgung 230 VAC
 0,0...+300,0°C Versorgung 115 VAC
 0,0...+300,0°C Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

EUR

PTE 4.501.1522B	255,80
PTE 4.501.1422B	267,60
PTE 4.501.1722B	285,20
PTE 4.504.1522B	255,80
PTE 4.504.1422B	267,60
PTE 4.504.1722B	285,20

• **Frequenzmessung 1 Hz – 500 KHz**

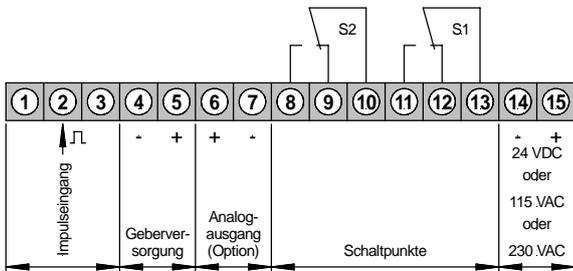


Anschlussbilder siehe Seite 58!

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

PFE 4.307.1522B	252,80
PFE 4.307.1422B	264,60
PFE 4.307.1722B	282,20

• **Frequenzmessung 0,01 Hz – 9.999 Hz**



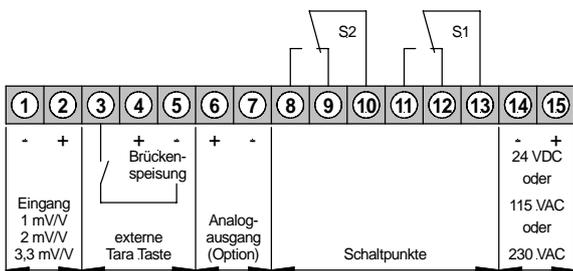
Anschlussbilder siehe Seite 58!

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

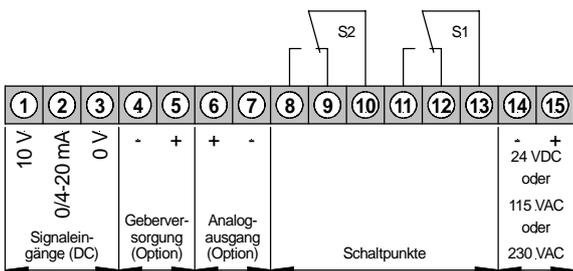
PFL 4.307.1522B	270,50
PFL 4.307.1422B	282,20
PFL 4.307.1722B	299,90

• **Wägetechnik**

• **DMS Verstärker mit Tarafunktion**



• **Gleichspannung, Gleichstrom mit Tarafunktion**



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

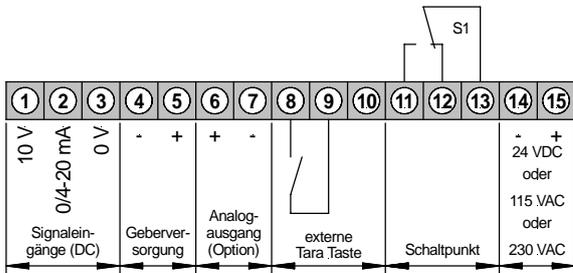
PWE 4.20x.1542B	295,20
PWE 4.20x.1442B	306,90
PWE 4.20x.1742B	342,20

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

PWE 4.001.1522B	276,40
PWE 4.001.1422B	288,10
PWE 4.001.1722B	305,70



• Gleichspannung, Gleichstrom mit Tarafunktion und externem Taster



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

BESTELLNUMMER
 (ohne Optionen)

EUR

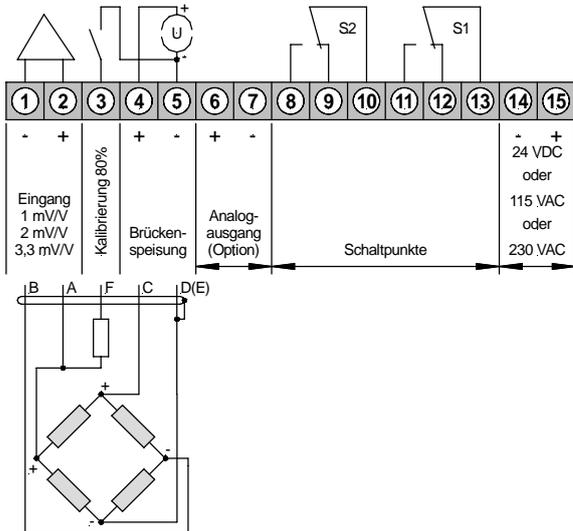
PWE 4.301.1521BT
PWE 4.301.1421BT
PWE 4.301.1721BT

288,10
 299,90
 335,20

• DMS Massedruck



• DMS Verstärker mit Kalibrierung



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

PME 4.20x.1542B
PME 4.20x.1442B
PME 4.20x.1742B

306,90
 318,70
 354,00

OPTIONEN PVE, PTE	PVE 4.001... Gleichspannung	PVE 4.002... Shunt	PVE 4.004... Wechselspannung	PVE 4.006... Widerstand	PTE 4.40x... Thermoelement	PTE 4.406.../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	7,10
Schutzart IP65 frontseitig	x	x	x	x	x	x	11,80
Steckbare Klemme	x	x	x	x		x	16,50
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x						28,20
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x						28,20
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x						41,20
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x						41,20
<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	70,60
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	88,20
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	88,20
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x	x	x	x	x	111,70
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	117,60
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	117,60
<i>Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt!</i>							
Messeingang 0-1 mA (S191)	x						17,70
Messbereich 1A auf Anfrage (S108)!			x				
Dimensionsstreifen nach Wahl	x	x	x	x	x	x	
Andere Spannungsversorgungen auf Anfrage!	x	x	x	x	x	x	

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		7,10
Schutzart IP65 frontseitig	x	x		x	x		11,80
Steckbare Klemme	x	x	x	x	x	x	16,50
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)				x			28,20
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x		x			28,20
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x			x		11,80
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)				x			41,20
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x		x			41,20
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x			x		11,80
<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	70,60
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω (12 Bit) - (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	88,20
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω (12 Bit) - (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)	x	x	x	x	x	x	88,20
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x	x	x	x	x	111,70
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	117,60
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	117,60
<i>Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt!</i>							
TTL Eingang	x	x					5,90
Andere Spannungsversorgungen auf Anfrage!	x	x	x	x	x	x	
Dimensionsstreifen nach Wahl	x	x	x	x	x	x	

Technische Daten

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

Abmessungen	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H48 x T134 mm, einschließlich Schraubklemme (T=148 mm einschließlich Steckklemme) 92,0 ^{+0,8} x 45,0 ^{+0,6} 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 ²
Messeingang		
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, 300 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 300 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	<u>L</u> FeCuNi (DIN) <u>J</u> FeCuNi (amerik.) <u>K</u> NiCrNi	-100 bis + 900°C -200 bis + 1200°C -250 bis + 1350°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 0,01 Hz bis 9.999 Hz
PWE4.20x.... PME4.20x.... DMS Verstärker	Sensorempfindlichkeit	1 mV/V – 2 mV/V – 3 mV/V
Ausgang	Belastung Schaltspiele	230 VAC / 5 A; 30 VDC / 2 A bei ohmscher Last 0,5 * 10 ⁵ bei max. Kontaktbelastung 5 * 10 ⁶ mechanisch
<i>für alle Varianten</i>	Analogausgang	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 (Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt!)

Technische Daten

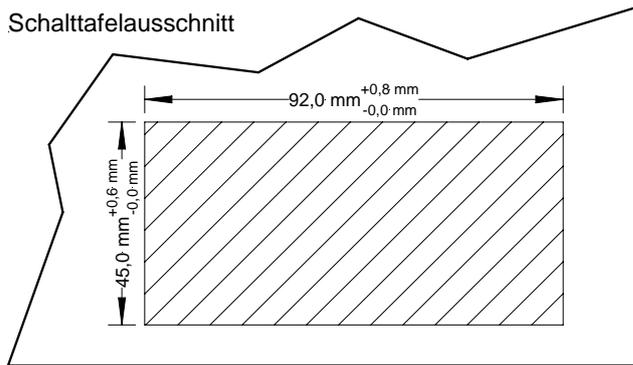
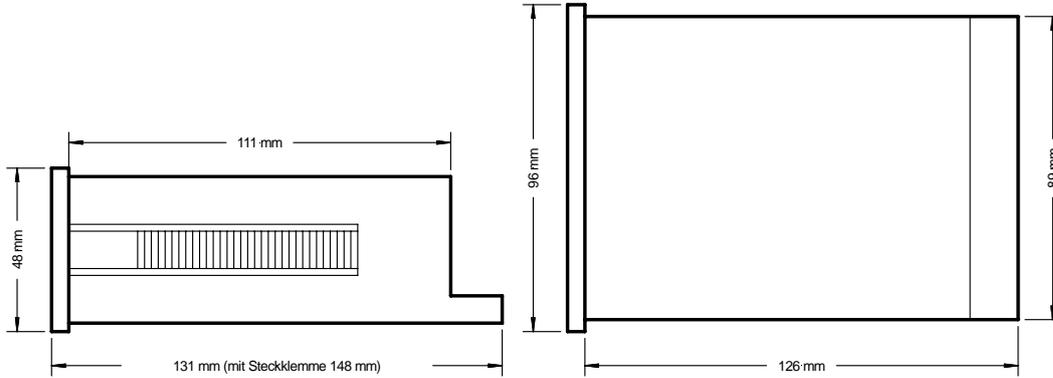
Ausgang PVE4.001.... PWE4.001.... PWE4.301.... PFE4.307.... PFL4.307....	Geberversorgung	(galvanisch getrennt vom Messeingang) 24 VDC/50 mA – 10 VDC/20 mA (andere Spannungen/Ströme auf Anfrage)
PWE4.20x.... PME4.20x....	Brückenspeisung	10 VDC/50 mA stabilisiert
Genauigkeit <i>für alle Varianten</i>	Auflösung	-999 bis 9999 Digit
PTE4.x06.... PTE4.40x.... PTE4.501.... PTE4.504.... PFE4.307.... PFL4.307....		0,1°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 Messprinzip (Eingang) Frequenzbereich	+/-1,0% v. Endwert, +/-1 Digit über Präzisionsgleichrichter - Effektivwert nur bei Sinussignal mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 100 Hz
PVE4.1x4....	Messfehler Messprinzip (Eingang) Frequenzbereich	+/-0,7% v. Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3 Echt Effektivwert RMS mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 1000 Hz
PTE4.40x.... PTE4.x06.... PTE4.606....	Messfehler Messfehler Messfehler	1°C, +/-1Digit 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.... PTE4.501.... 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 ~ 40 ppm/K ~ 40 ppm/K ~ 100 ppm/K ~ 100 ppm/K
Netzteil	Versorgungsspannung Leistungsaufnahme	230/115 VAC +/-10% (50-60 Hz), 24 VDC (+/-10 %) galvanisch getrennt max. 5 VA
Anzeige	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 Sekunden einstellbar
PTE4.x06....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 Sekunden einstellbar
PTE4.40x....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 Sekunden einstellbar
PTE4.50x....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 Sekunden einstellbar
PWE4.20x....	Anzeigezeit	von 0,2 bis 10 Sekunden einstellbar

Umgebungs- Bedingungen	Arbeitstemperatur	0 bis +60 °C
	Lagertemperatur	-20 bis +80 °C

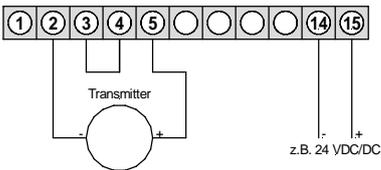
Gehäuse:



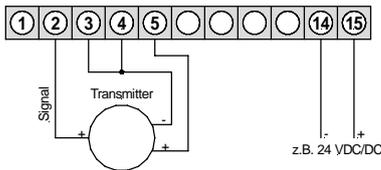
Anschlussbilder

PVE Geräte mit Strom- bzw. Spannungseingang

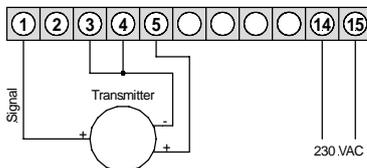
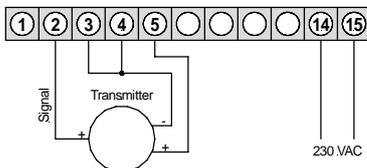
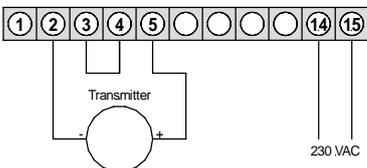
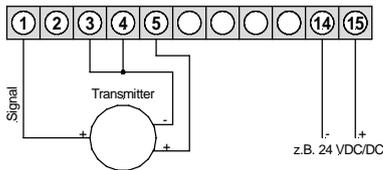
2-Leiter: 4-20 mA



3-Leiter: 0-20 mA



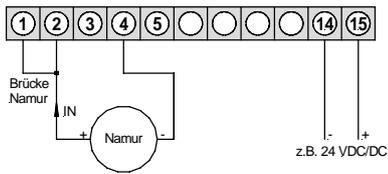
3-Leiter: 0-10 V/0-5 V
0-1 V/1-6 V



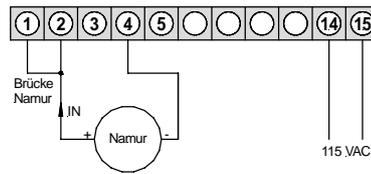
Anschlussbilder

PFE und PFL Geräte mit Frequenz- bzw. Impulseingang

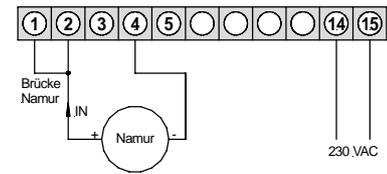
Namur



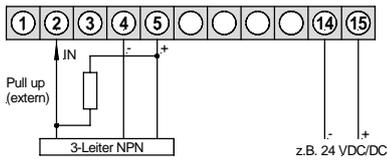
Namur



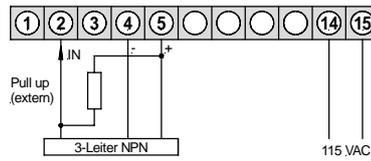
Namur



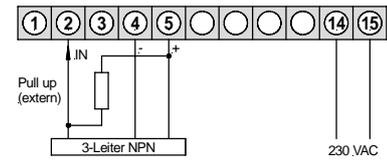
3-Leiter NPN



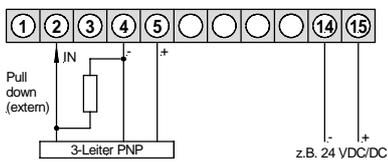
3-Leiter NPN



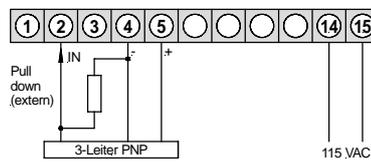
3-Leiter NPN



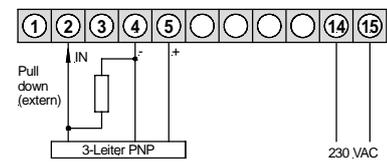
3-Leiter PNP



3-Leiter PNP



3-Leiter PNP



Bestellschlüssel PVE4, PTE4, PWE4, PME4, PFE4, PFL4, PVE5

Digitalanzeiger mit Prozessor und 2 Schaltpunkten (Standard)

P V E 4 0 0 1 1 5 2 2 B T

Grundtyp		T	externer Taster
Voltmeter	V		
Temperatur	T		
Wägetechnik	W		
Massedruck	M		
Frequenz	F		
Frequenzbereich			
Serienindex	E		
Frequenz (0,01 Hz – 9.999 Hz)	L		
Stellenanzahl			
4-stellig	4		
5-stellig	5		
Geberversorgung			
keine	0		
10 VDC/20 mA	2		
24 VDC/50 mA	3		
Temperaturgeräte			
PT100-2 Leiter	2		
PT100-3 Leiter	3		
PT100-4 Leiter	1		
PT1000-2 Leiter	6		
Thermoelement	4		
KTY	5		
Wechselspannung, -strom			
Standard	0		
Echt Effektiv RMS	1		
Ausgänge			
keine	0		
0-10 V	1		
0-20 mA	2		
4-20 mA	3		
			Interner Index
			Schaltpunkte (Standard)
		2	2 Relaisausgänge
		1	1 Relaisausgang (nur PWE4.301....)
			Mechanische Optionen
		1	Folientastatur, Schutzart IP65
		2	Folientastatur, Schutzart IP40
		4	Folientastatur, Schutzart IP54
		7	steckbare Klemme, Folientastatur, IP65
		8	steckbare Klemme, Folientastatur, IP40
		9	steckbare Klemme, Folientastatur, IP54
			Versorgungsspannung
		4	115 VAC
		5	230 VAC
		7	24 VDC (galvanisch getrennt)
			Gehäusegröße
		1	96x48
			Messeingang
		1	Gleichspannung, Gleichstrom
		2	Shunt
		4	Wechselspannung, Wechselstrom
		6	Widerstand
		7	Frequenz
		6	Messbereich PT100 (600,0°C) – PTE Geräte
		1	KTY81-1xx (PTE Geräte) –50 bis 150°C
		4	KTY84-1xx (PTE Geräte) 0 bis 300°C Thermoelement (Typ PTE)
		x	Typ L, J, K Wägetechnik (Typ PWE)
		x	1 mV/V – 2 mV/V – 3,3 mV/V Massedruck (Typ PME)
		x	1 mV/V – 2 mV/V – 3,3 mV/V