



Digitales prozessorgesteuertes Einbaulinstrument 4-stellig

PVE4, PTE4, PFE4, PFL4

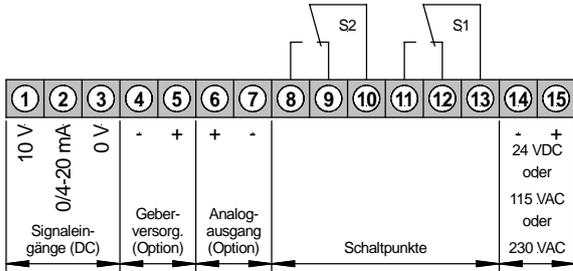
- potentialgetrennt
- 2 frei skalierbare Schaltepunkte/Hysterese
- optische Schaltepunktanzeige
- Analogausgang potentialgetrennt
- Geberversorgung potentialgetrennt
- Min/Max Speicher

Digitale Einbauminstrumente

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



• Gleichspannung, Gleichstrom

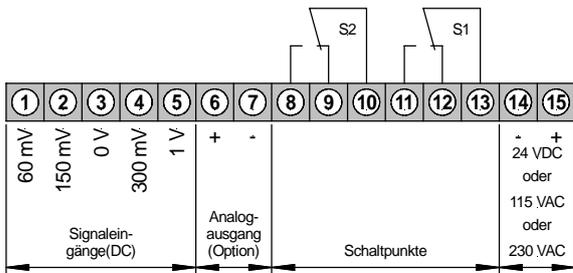


Transmitteranschlüsse Seite 17!

BESTELLNUMMER **EUR**
(ohne Optionen)

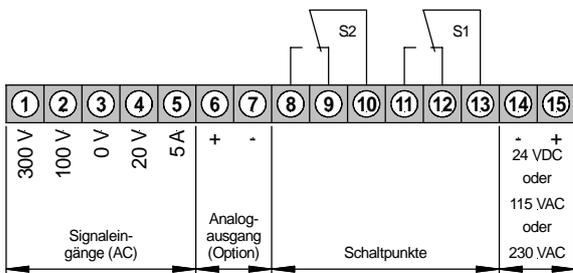
Versorgung 230 VAC	PVE 4.001.3522B	235,20
Versorgung 115 VAC	PVE 4.001.3422B	247,00
Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)	PVE 4.001.3722B	258,70

• Gleichspannung (Shunt)



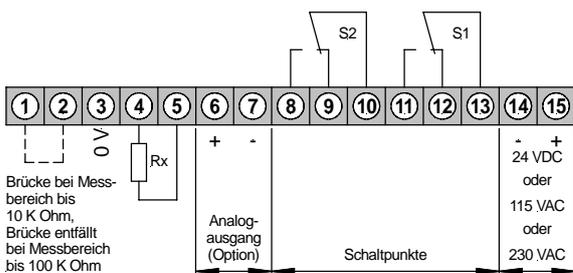
Versorgung 230 VAC	PVE 4.002.3522B	252,80
Versorgung 115 VAC	PVE 4.002.3422B	264,60
Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)	PVE 4.002.3722B	276,40

• Wechselspannung, Wechselstrom



Versorgung 230 VAC	Standard	PVE 4.004.3522B	270,50
Versorgung 115 VAC	Echt Effektiv RMS	PVE 4.104.3522B	294,00
Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	Standard	PVE 4.004.3422B	282,20
	Echt Effektiv RMS	PVE 4.104.3422B	305,70
	Standard	PVE 4.004.3722B	294,00
	Echt Effektiv RMS	PVE 4.104.3722B	317,50

• Widerstand, Potimessung

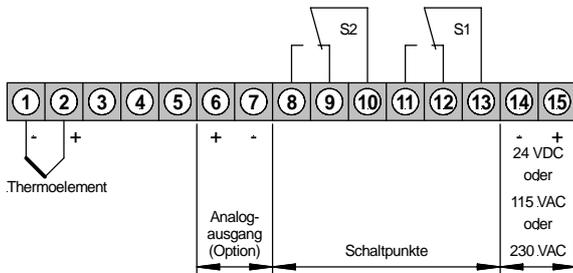


Versorgung 230 VAC	PVE 4.006.3522B	252,80
Versorgung 115 VAC	PVE 4.006.3422B	264,60
Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)	PVE 4.006.3722B	276,40

• **Thermoelement L, J und K**

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

EUR

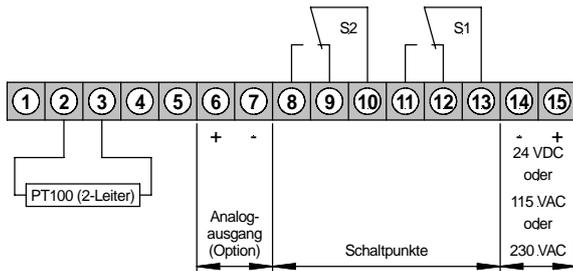


Versorgung 230 VAC	PTE 4.40x.3522B	252,80
Versorgung 115 VAC	PTE 4.40x.3422B	264,60
Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.40x.3722B	285,20

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

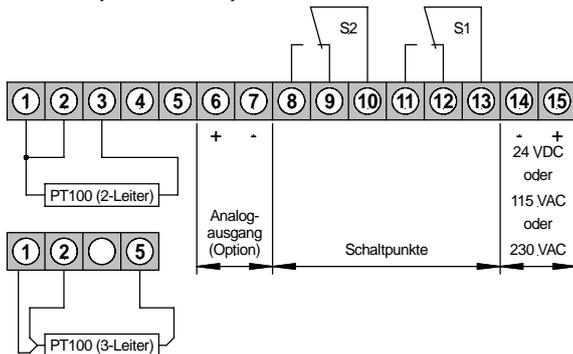
• **PT100 (2 Leiter)**



2 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.206.3522B (600,0°C)	247,00
2 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.206.3422B (600,0°C)	258,70
2 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.206.3722B (600,0°C)	270,50

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

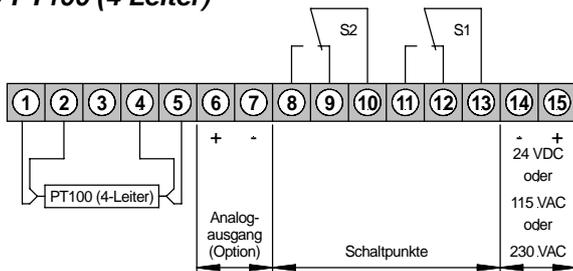
• **PT100 (3+2 Leiter)**



3+2 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.306.3522B (600,0°C)	270,50
3+2 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.306.3422B (600,0°C)	282,20
3+2 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.306.3722B (600,0°C)	294,00

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

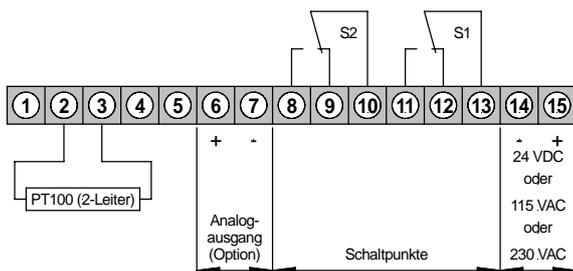
• **PT100 (4 Leiter)**



4 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.106.3522B (600,0°C)	288,10
4 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.106.3422B (600,0°C)	299,90
4 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.106.3722B (600,0°C)	311,70

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

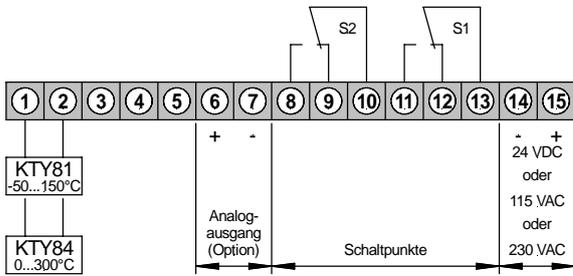
• **PT1000 (2 Leiter)**



2 Leiter	Versorgung 230 VAC	PTE 4.606.3522B (600,0°C)	247,00
2 Leiter	Versorgung 115 VAC	PTE 4.606.3422B (600,0°C)	258,70
2 Leiter	Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)	PTE 4.606.3722B (600,0°C)	270,50

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

• **KTY81**



(-50,0...+150,0°C)

Versorgung 230 VAC **PTE 4.501.3522B** 247,00

Versorgung 115 VAC **PTE 4.501.3422B** 258,70

Versorgung 24 VDC **PTE 4.501.3722B** 270,50
(galvanisch getrennt)

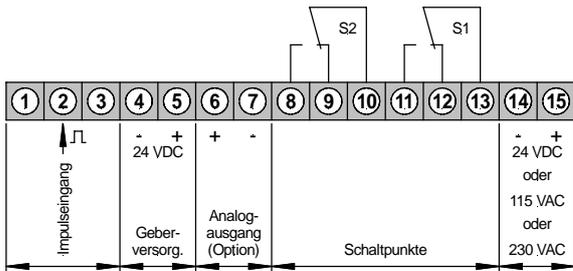
(0,0...+300,0°C)

Versorgung 230 VAC **PTE 4.504.3522B** 247,00

Versorgung 115 VAC **PTE 4.504.3422B** 258,70

Versorgung 24 VDC **PTE 4.504.3722B** 270,50
(galvanisch getrennt)

• **Frequenzmessung 1 Hz – 500 KHz**



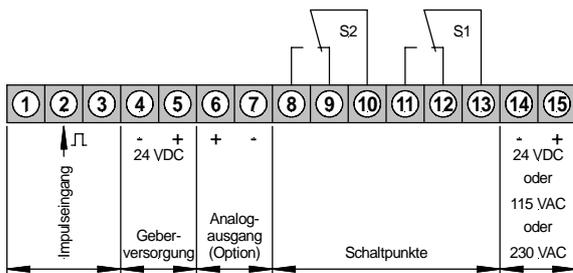
Anschlussbilder siehe Seite 17!

Versorgung 230 VAC **PFE 4.307.3522B** 235,20

Versorgung 115 VAC **PFE 4.307.3422B** 247,00

Versorgung 24 VDC **PFE 4.307.3722B** 288,10
(galvanisch getrennt)

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



Anschlussbilder siehe Seite 17!

Versorgung 230 VAC **PFL 4.307.3522B** 252,80

Versorgung 115 VAC **PFL 4.307.3422B** 264,60

Versorgung 24 VDC **PFL 4.307.3722B** 305,70
(galvanisch getrennt)

OPTIONEN PVE, PTE, PFE, PFL

	PVE 4.001... Gleichspannung	PVE 4.002... Shunt	PVE 4.004... Wechselspannung	PVE 4.006... Widerstand	PTE 4.40x... Thermoelement	PTE 4.x06.../4.50x... PT100/0, KTY81	PFE, PFL 4.307... Frequenz	Mehrpri s
	EUR							
Grüne LED auf Anfrage	x	x	x	x	x	x	x	
Schutzart IP54 frontseitig	x	x	x	x	x	x	x	7,10
Schutzart IP65 frontseitig	x	x	x	x	x	x	x	11,80
steckbare Klemme	x	x	x	x		x	x	16,50
Geberversorgung 24 VDC/20 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
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)*							x	11,80
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)							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 galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	x	111,70
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x	x	x	x	x	x	117,60
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x	x	x	x	x	x	117,60
<i>Der Analogausgang ist vom Messeingang galvanisch getrennt!</i>								
Messeingang 0-1 mA (S10)	x							17,70
Dimensionsstreifen nach Wahl	x	x	x	x	x	x	x	
Messbereich 1A auf Anfrage (S108)!			x					
Andere Spannungsversorgungen auf Anfrage!	x	x	x	x	x	x	x	

* **Geberversorgung und Analogausgang können nicht kombiniert werden!**

Technische Daten

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

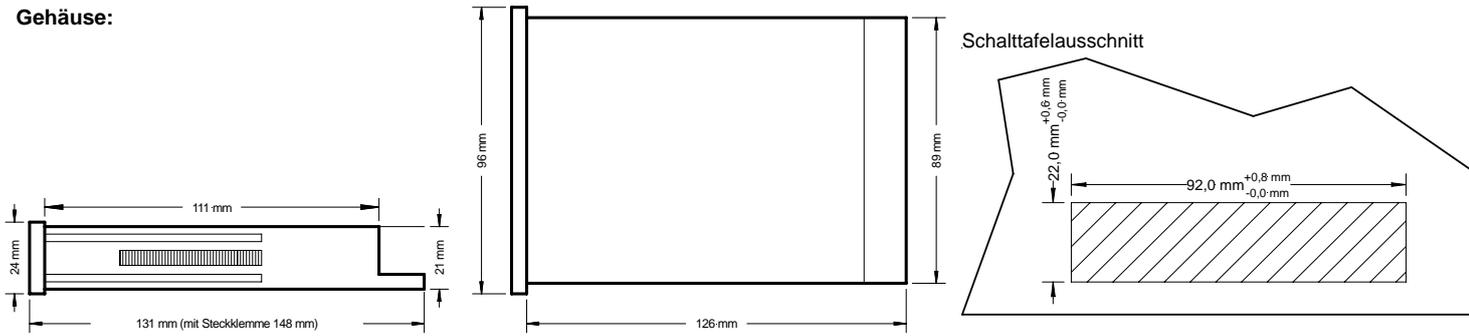
Abmessungen	Gehäuse Einbauausschnitt Befestigung Gehäusematerial Schutzart Gewicht Anschluss	B96 x H24 x T134 mm, einschließlich Schraubklemme (T=148 mm einschließlich Steckklemme) 92,0 ^{+0,8} x 22,0 ^{+0,6} mm rastbares Schraubelement für Wandstärken bis 50 mm PC/ABS-Blend, Farbe schwarz, UL94V-0 frontseitig IP40 Anschluss IP00 max. 0,29 kg rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm ²
Meßeingang		
PVE4.001.... 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 0,01Hz bis 9.999 Hz
Ausgang für alle Varianten	Relaisausgang (Schaltspiele) Analogausgang	Belastung 240 VAC / 0,25 A – 24 VDC / 1 A bei ohmscher Last 2 * 10 ⁵ bei max. Kontaktbelastung 10 * 10 ⁶ mechanisch 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....	Geberversorgung bei 24 VDC/DC bei 115/230 VAC	(galvanisch getrennt vom Messeingang) 24 VDC/50 mA – 10 VDC/20 mA (andere Spannungen/Ströme auf Anfrage) 24 VDC/20 mA – 10 VDC/20 mA (andere Spannungen/Ströme auf Anfrage)
PFE4.307....		
PFL4.307....		
Genauigkeit		
<i>für alle Varianten</i>	Auflösung	-999 bis 9999 Digit
PTE4.x06....		0,1°C
PTE4.40x....		1°C
PTE4.501....		0,1°C
PTE4.504....		0,1°C
PFE4.307....		0 bis 9999 Digit
PFL4.307....		
<i>für alle Varianten</i>	Messfehler	+/-0,2% vom Messbereich, +/-1Digit
PVE4.0x4....	Messfehler Messprinzip (Eingang) Frequenzbereich	+/-1,0 % v. Endwert, +/-1 Digit über Präzisionsgleichrichter - Effektivwert nur bei Sinussignal mit Nenngenaugkeit 40 Hz bis 100 Hz
PVE4.1x4....	Messfehler Messprinzip (Eingang) Frequenzbereich	+/-0,7% v. Endwert, +/- 1 Digit, Crestfaktor 3 Echt Effektivwert RMS mit Nenngenaugkeit 40 Hz bis 1000 Hz
PTE4.40x....	Messfehler	1°C, +/-1Digit
PTE4.x06....	Messfehler	1°C, +/-1Digit
PTE4.606....	Messfehler	$R_L \leq 10 \Omega = +/-2 K$ $R_L > 10 \Omega \leq 20 \Omega = +/-3 K$
PTE4.501....	Messfehler	1°C, +/- 10 Digit (-20....100°C)/<-20°C max. 6°C +/- 10 Digit/>100°C max. 2°C +/-10 Digit
PTE4.504....	Messfehler	+/-4°C, +/- 5 Digit (0....200°C), +/-7°C, +/- 5 Digit (>200°C)
PFE4.307....	Messfehler	+/-0,04% von der Eingangsfrequenz
PFL4.307....		
PVE4.001....	Temp. Koeff.	~ 100 ppm/K
PVE4.002....		~ 150 ppm/K
PVE4.004....		I ~ 200 ppm/K / U ~ 100 ppm/K
PVE4.006....		~ 100 ppm/K
PTE4.40x....		~ 100 ppm/K
PTE4.x06....		~ 100 ppm/K
PTE4.501....		~ 100 ppm/K
PTE4.504....		~ 100 ppm/K
PFE4.307....		~ 40 ppm/K
PFL4.307....		~ 40 ppm/K
<i>für alle Varianten</i>	Messprinzip	Spannungs-/Frequenzwandler
PFE4.307....	Messprinzip	Frequenzmessung/Pulsweitenmessung
PFL4.307....		
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
PTE4.x06....	Einheit	konfigurierbar in °C und °F
<i>für alle Varianten</i>	Überlauf	Anzeige von 4 Querbalken
<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
Umgebungs- Bedingungen		
	Arbeitstemperatur Lagertemperatur	0 bis +60°C -20 bis +80°C

Gehäuse, Anschlussbilder

Gehäuse:

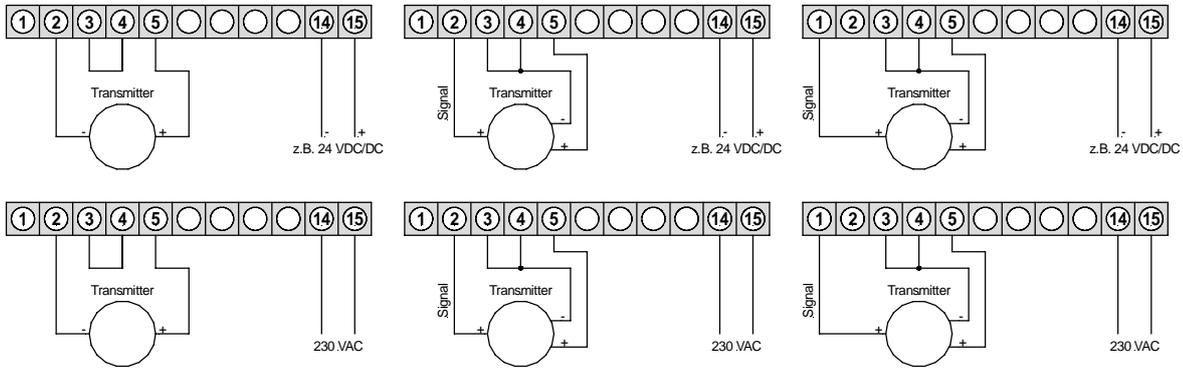


PVE Geräte mit Strom- bzw. Spannungseingang

2-Leiter: 4-20 mA

3-Leiter: 0-20 mA

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

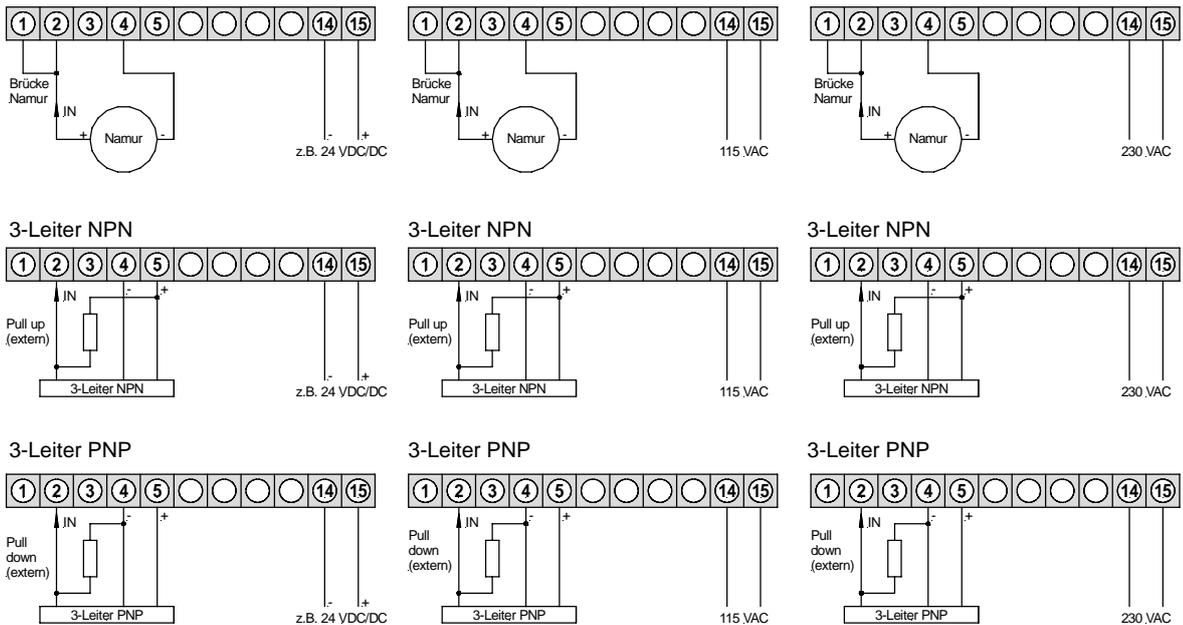


PFE und PFL Geräte mit Frequenz- bzw. Impulseingang

Namur

Namur

Namur



Bestellschlüssel PVE4, PTE4, PFE4, PFL4 PVE5

Digitalanzeiger mit Prozessor und 2 Schaltpunkten (Standard)

P V E 4 0 0 1 3 5 2 2 B

Grundtyp		Interner Index	
Voltmeter	V	Schaltpunkte (Standard)	
Temperatur	T	2	2 Relaisausgänge
Frequenz	F	Mechanische Optionen	
Frequenzbereich		1	Folientastatur, Schutzart IP65
Serienindex	E	2	Folientastatur, Schutzart IP40
Frequenz (0,01 Hz – 9.999 Hz)	L	4	Folientastatur, Schutzart IP54
Stellenanzahl		7	steckbare Klemme, Folientastatur, IP65
4-stellig	4	8	steckbare Klemme, Folientastatur, IP40
5-stellig	5	9	steckbare Klemme, Folientastatur, IP54
Geberversorgung		Versorgungsspannung	
keine	0	4	115 VAC
10 VDC/20 mA	2	5	230 VAC
24 VDC/50 mA (20 mA)	3	7	24 VDC (galvanisch getrennt)
Temperaturgeräte		Gehäusegröße	
PT100-2 Leiter	2	3	96x24
PT100-3 Leiter	3	Messeingang	
PT100-4 Leiter	1	1	Gleichspannung, Gleichstrom
PT1000-2 Leiter	6	2	Shunt
Thermoelement	4	4	Wechselspannung, Wechselstrom
KTY	5	6	Widerstand
Wechselspannung, -strom		7	Frequenz
Standard	0	6	Messbereich PT100(600,0°C)–PTE Geräte Thermoelement (PTE Geräte)
Echt Effektiv RMS	1	x	Typ L, J, K
Ausgänge		1	KTY81-1xx (PTE Geräte) –50 bis 150°C
keine	0	4	KTY84-1xx (PTE Geräte) 0 bis 300°C
0-10 V	1		
0-20 mA	2		
4-20 mA	3		