

Digitales prozessorgesteuertes Einbauminstrument
4½-stellig

PV4, PT4, PF4, PW4

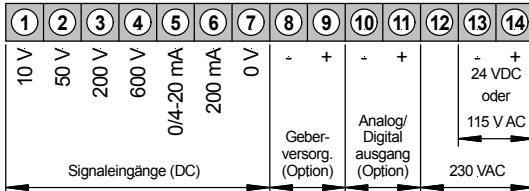
- potentialgetrennt
- 8 frei skalierbare Schaltpunkte/Hysterese
- optische Schaltpunktanzeige
- Analogausgang potentialgetrennt
- Geberversorgung potentialgetrennt
- Schnittstelle
- Min/Max Speicher

Digitale Einbauminstrumente

- Gleichspannung
- Wechselspannung
- Widerstand
- PT100
- Gleichstrom
- Wechselstrom
- Potimessung
- Thermoelement
- Frequenz
- Wägetechnik



• Gleichspannung, Gleichstrom



Transmitteranschlüsse siehe Seite 7

Versorgung 230/115 VAC

BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

PV 4.001.412B

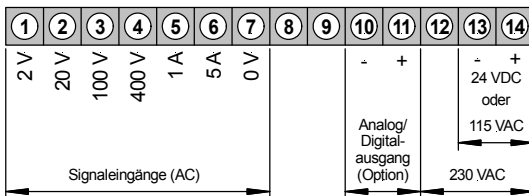
Versorgung 24 VDC

PV 4.001.432B

Versorgung 24 V DC (galvanisch getrennt)

PV 4.001.472B

• Wechselspannung, Wechselstrom



Versorgung 230/115 VAC

Standard **PV 4.004.412B**

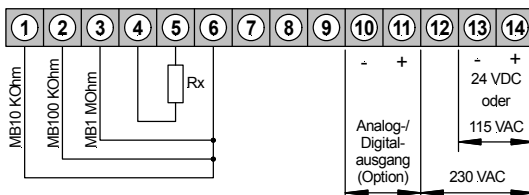
Echt Effektiv RMS **PV 4.104.412B**

Versorgung 24 VDC (galv. getrennt)

Standard **PV 4.004.472B**

Echt Effektiv RMS **PV 4.104.472B**

• Widerstand, Potimessung



Versorgung 230/115 VAC

PV 4.006.412B

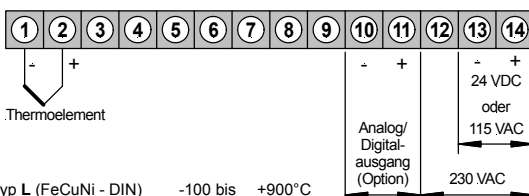
Versorgung 24 VDC

PV 4.006.432B

Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt)

PV 4.006.472B

• Thermoelement L, J, K, S, und N



Versorgung 230/115 VAC

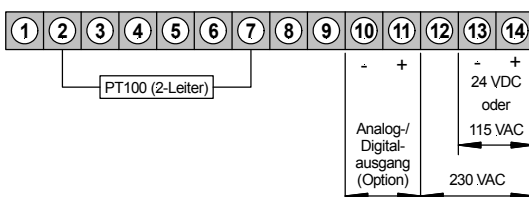
PT 4.40x.412B

Versorgung 24 VDC
(galvanisch getrennt)

PT 4.40x.472B

Typ **L** (FeCuNi - DIN) -100 bis +900°C
 Typ **J** (FeCuNi - amerik.) -200 bis +1200°C
 Typ **K** (Pt10Rh-PT) -250 bis +1350°C
 Typ **S** (NiCrNi) -50 bis +1750°C
 Typ **N** (NiCrSi-NiSi) -250 bis +1300°C

• PT100 (2-Leiter)



2 Leiter Versorgung 230/115 VAC (600°C)

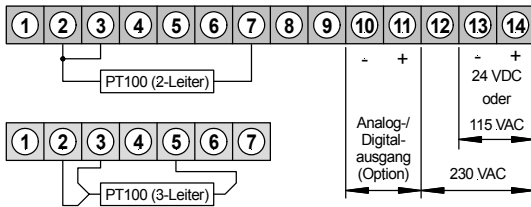
PT 4.206.412B

2 Leiter Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt) (600°C)

PT 4.206.472B

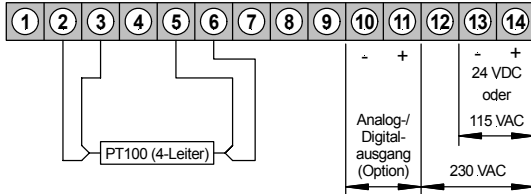
BESTELLNUMMER
(ohne Optionen)

• **PT100 (3+2 Leiter)**



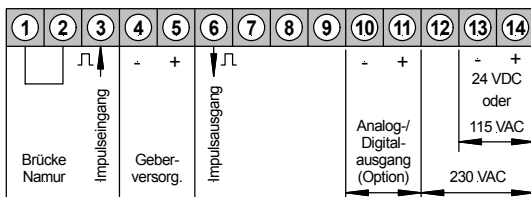
3+2 Leiter Versorgung 230/115 VAC (600°C) **PT 4.306.412B**
 3+2 Leiter Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt) (600°C) **PT 4.306.472B**

• **PT100 (4 Leiter)**



4 Leiter Versorgung 230/115 VAC (600°C) **PT 4.106.412B**
 4 Leiter Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt) (600°C) **PT 4.106.472B**

• **Frequenzmessung**



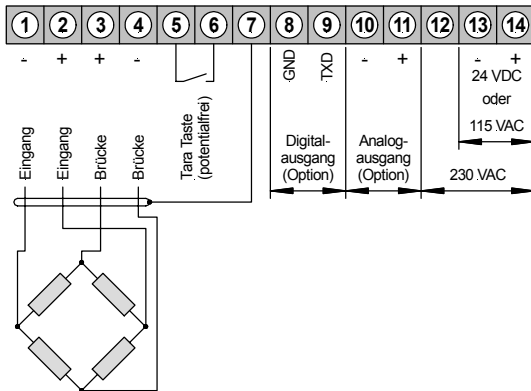
Versorgung 230/115 VAC **PF 4.307.412B**
 Versorgung 24 VDC **PF 4.307.432B**
 Versorgung 24 VDC (galvanisch getrennt) **PF 4.307.472B**

Anschlussbilder siehe Seite 7

• **DMS Wägetechnik**

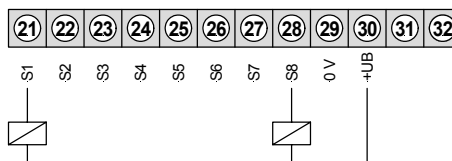
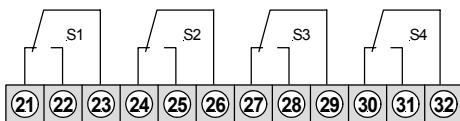


• **DMS Verstärker mit Tarierung**



Messeingang 1 mV/V
 Versorgung 230/115 VAC **PW 4.201.412B**
 Versorgung 24 VDC (galv. getrennt) **PW 4.201.472B**
Messeingang 2 mV/V
 Versorgung 230/115 VAC **PW 4.202.412B**
 Versorgung 24 VDC (galv. getrennt) **PW 4.202.472B**
Messeingang 3,3 mV/V
 Versorgung 230/115 VAC **PW 4.203.412B**
 Versorgung 24 VDC (galv. getrennt) **PW 4.203.472B**

• **Schaltpunkte und Open Kollektor Anschlüsse (optional für alle PV...)**



OPTIONEN

	PV 4.001... Gleichspannung	PV 4.004... Wechselspannung	PV 4.006... Widerstand	PT 4.40x... Thermoelement	PT 4.206... PT100(2,3,4 Leiter)	PF 4.307... Frequenz	PW 4.20x... DMS	Mehrpri EUR
	Grüne LED auf Anfrage	x	x	x	x	x	x	x
Bedienung hinter der Front (IP40)	x	x	x	x	x	x	x	--
Schutzart IP65 frontseitig	x	x	x	x	x	x	x	10,25
Steckbare Klemme	x	x	x			x	x	12,25
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24 VDC)	x					x		24,55
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24 VDC)	x					x		24,55
Geberversorgung 5 VDC (bei Geräteversorgung 230/115 VAC)							x	10,25
Geberversorgung 24 VDC/50 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x					x		35,80
Geberversorgung 10 VDC/20 mA (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x					x		35,80
Geberversorgung 24 VDC/100 mA - maximal 3 Schaltpunkte (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24 VDC galvanisch getrennt)	x					x		61,35
Geberversorgung 10 VDC/120 mA - maximal 3 Schaltpunkte (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24 VDC galvanisch getrennt)	x					x	x	61,35
<i>Bei Versorgung AC und DC (galvanisch getrennt) ist die Geberversorgung vom Messeingang galvanisch getrennt!</i>								
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24 VDC)	x	x	x	x	x	x	x	92,05
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24VDC)	x	x	x	x	x	x	x	97,15
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω (bei Geräteversorgung 230/115 VAC und 24VDC)	x	x	x	x	x	x	x	97,15
Analogausgang 0-10 VDC/12 Bit (bei Geräteversorgung 24 VDC galvanisch getrennt)	x	x	x	x	x	x	x	102,25
Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500 Ω (bei Geräteversorgung 24 VDC galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	x	107,35
Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500 Ω (bei Geräteversorgung 24 VDC galv. getrennt)	x	x	x	x	x	x	x	107,35
Digitalausgang RS422 - (96, N, 8, 1)	x	x	x	x	x	x	x	25,55
Digitalausgang RS232 - (96, N, 8, 1)	x	x	x	x	x	x	x	25,55
1 Relaisausgang	x	x	x	x	x	x	x	35,80
2 Relaisausgänge	x	x	x	x	x	x	x	46,00
4 Relaisausgänge	x	x	x	x	x	x	x	66,45
8 Open Kollektorausgänge	x	x	x	x	x	x	x	46,00
Dimension pro Zeichen	x	x	x	x	x	x	x	2,10
TTL Eingang auf Anfrage (S49)						x		5,10
Messeingang 0-1 mA (1= Plus und 7 = Minus) - S10	x							15,35
Hold Funktion über Klemme 3+4 (Aktivierung über „0“ Taste) - S42	x							46,00
Min/Max Speicher permanent/externer Reset (S72)	x							76,70
20 Punkte Linearisierung (S83)	x							76,70
Reziprokanzeige auf Anfrage	x							
Andere Spannungsversorgungen auf Anfrage!	x	x	x	x	x	x	x	

Technische Daten

für alle Geräte der Baureihe PV4, PT4, PF4, PW4 wenn nicht anders angegeben

Abmessungen

Gehäuse	B144 x H72 x T135 mm, einschließlich Schraubklemme (T=148 mm einschließlich Steckklemme)
Einbauausschnitt	138,0 ^{+0,8} x 68,0 ^{+0,6} mm
Befestigung	Befestigungsspanne Form B (DIN 43835)
Gehäusematerial	Kunststoff Noryl, glasfaserverstärkt, Farbe schwarz
Schutzart	frontseitig IP40
	Anschluss IP00
Gewicht	ca. 0,45 kg
Anschluss	rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm ²

Messeingang

PV 4.001.... Gleichspannung, Gleichstrom	Messbereich	0-10 V, 50 V, 200 V, 600 V, 0-20 mA - 4-20 mA, 0-200 mA alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar
	Eingangswiderstand	Ri bei 10 V = ~100 kΩ 600 V = ~5,6 MΩ 50 V = ~500 kΩ 20 mA = ~100 Ω 200 V = ~2 MΩ 200 mA = ~10 Ω

PV 4.004....
Wechselspannung,
Wechselstrom

Messbereich	0-2 V, 20 V, 100 V, 400 V, 1 A, 5 A alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar
-------------	---

Technische Daten

PV4.004....

Wechselspannung,
Wechselstrom

Eingangswiderstand

Ri bei 2 V = ~20 kΩ 400 V = ~4 MΩ
20 V = ~200 kΩ 1 A = ~276 mΩ
100 V = ~1 MΩ 5 A = ~56 mΩ

PV 4.006....

Widerstand

Messbereich

≤10 kΩ, ≤100 kΩ, ≤1 MΩ
alle Bereiche über Anschlussklemme wählbar

PT 4.x06....

PT100

Fühler
Messbereich
Fühlerstrom
Linearisierung

2 Leiter, 3 Leiter, 4 Leiter
-100,0 bis + 600°C
ca. 1 mA
nach DIN IEC 751

PT4.40x....

Thermoelement

L FeCuNi (DIN)
J FeCuNi (amerik.)
K NiCrNi
S Pt10Rh-Pt
N NiCrSi-NiSi

-100 bis + 900°C
-200 bis + 1200°C
-250 bis + 1350°C
-50 bis + 1750°C
-250 bis + 1300°C

PF 4.307....

Frequenz

Messwertgeber
Eingangswiderstand
Eingangsfrequenz

Namur, 3 Leiter Initiator, Impulseingang
Ri bei 10 V = ~50 kΩ
High/Low Pegel ==> 7,5 V/<4,5 V
1 Hz bis 100 kHz

PW 4.20x....

DMS Verstärker

Sensorempfindlichkeit

1 mV/V – 2 mV/V - 3,3 mV/V

Ausgang

für alle Varianten

Relaisausgang
Belastung
Open Kollektor

max. 4 Umschaltkontakte
230 VAC/2 A – 120 VDC/0,5 A
8 Ausgänge mit dem Messeingang galvanisch gekoppelt
Versorgung kundenseitig (UB = 5-50 VDC/I max. = 400 mA)

Analogausgang

0-10 VDC (12 Bit) Ri ~ 100 Ω
0-20 mA (12 Bit) - Bürde 500 Ω
4-20 mA (12 Bit) - Bürde 500 Ω

Bei Versorgung AC und DC (galvanisch getrennt) ist der Analogausgang vom Messeingang galvanisch getrennt

Digitalausgang

RS232/RS422 - 9600 Baud, keine Parität, 8 Datenbit, 1 Stopbit

Geberversorgung

(galvanisch getrennt vom Messeingang bei 230/115 VAC und 24 VDC/DC)
24 VDC/50 mA – 10 VDC/20 mA (andere Spannungen/Leistungen auf Anfrage)

PV 4.001....

PF 4.307....

Geberversorgung

(galvanisch getrennt vom Messeingang bei 230/115 VAC und 24 VDC/DC)
10 VDC/350 Ω (Speisung für andere Brückenwiderstände auf Anfrage)

PW 4.20x....

Genauigkeit

für alle Varianten

Auflösung

+/-19999 Digit

PT 4.x06....

PT 4.40x....

PF 4.307....

0,1°C
1°C
65536

für alle Varianten

Messfehler

+/-0,1% vom Messwert, +/-0,05% vom Endwert, +/-1 Digit

PV 4.004....

Frequenzbereich
Messfehler

mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 1000 Hz
Spannungsbereiche: +/-0,5% v. Messwert, +/-0,07% vom Endwert, +/-1 Digit
1 A Bereich: +/-0,5% v. Messwert; +/-0,07% vom Endwert, +/-1 Digit
5 A Bereich: +/-1% v. Messwert, +/-0,07% vom Endwert, +/-1 Digit
Messprinzip (Eingang) über Messgleichrichter - Effektivwert nur bei Sinussignal

PV 4.104....

Frequenzbereich
Messfehler

mit Nenngenauigkeit 40 Hz bis 1000 Hz
Spannungsbereiche: +/-0,5% v. Messwert, +/-0,07% vom Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3
1 A Bereich: +/-0,5% v. Messwert, +/-0,07% vom Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3
5 A Bereich: +/-1% v. Messwert, +/-0,07% vom Endwert, +/-1 Digit, Crestfaktor 3

Messprinzip (Eingang)

Echt Effektivwert **RMS**

PT 4.40x....

PF 4.307....

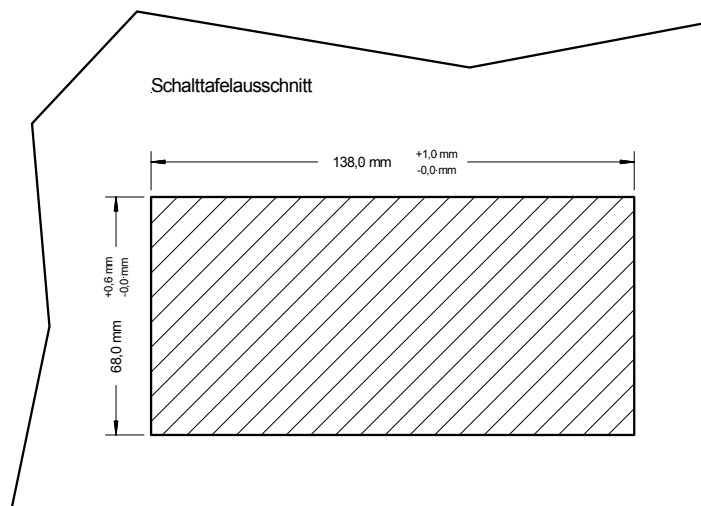
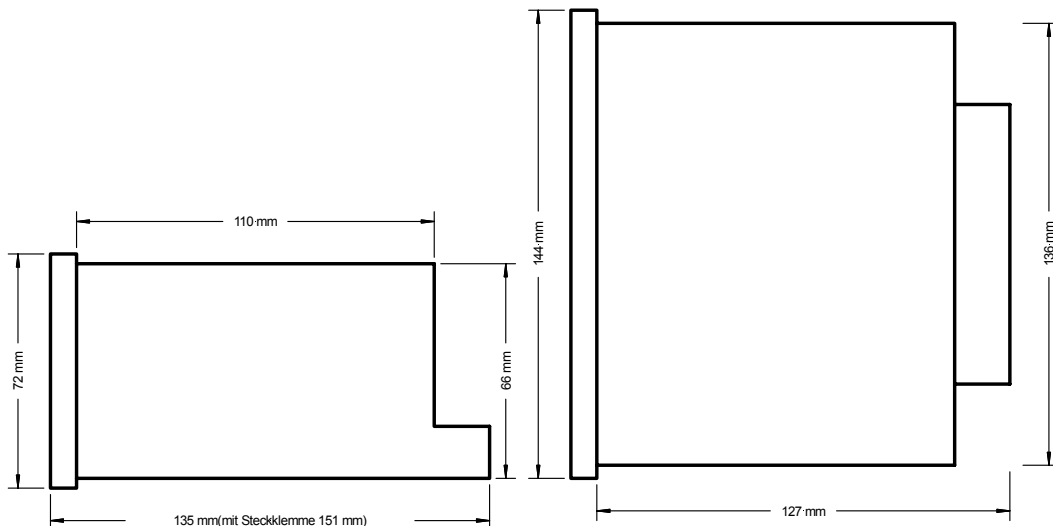
Messfehler
Messfehler

max. 1°Kelvin, +/-1 Digit
+/-0,04% der Eingangsfrequenz, +/- 1 Digit

Technische Daten

PV4.001....	Temp. Koeff.	~ 100 ppm/K
PV4.004....		I ~ 200 ppm/K / U ~ 100 ppm/K
PV4.006....		~ 100 ppm/K
PT4.40x....		~ 100 ppm/K
PT4.x06....		~ 100 ppm/K
PF4.307....		~ 40 ppm/K
PW4.20x....		~ 100 ppm/K
<i>für alle Varianten</i>	Messprinzip	Dual Slope Integration
PF 4.307....	Messprinzip	Frequenzmessung/Pulsweitenmessung
Netzteil	Versorgungsspannung Leistungsaufnahme	230/115 VAC +/- 10% (50-60 Hz), 24 VDC (18-30 V), 24 VDC (+/-10%) galvanisch getrennt max. 5 VA
Anzeige	Display	7-Segment-LED, 20 mm hoch, rot 4½ Stellen = Anzeige 19999 Digit
<i>für alle Varianten</i>	Überlauf	Anzeige von 4 Querbalken
PT 4.40x.... PW 4.201....	Drahtbruch	Anzeige von 4 Querbalken
<i>für alle Varianten</i>	Anzeigezeit	0,1 – 10 sec. einstellbar
Umgebungsbedingungen	Arbeitstemperatur Lagertemperatur	0 bis + 60 °C -20 bis + 80 °C

Gehäuse:



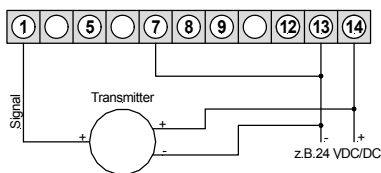
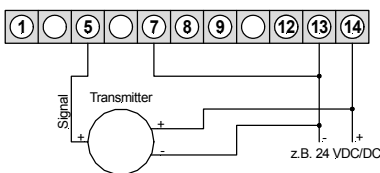
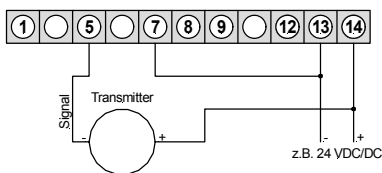
Anschlussbilder

PV 4.... Geräte ohne Geberversorgung und Strom- bzw. Spannungseingang

2-Leiter: 4-20 mA

3-Leiter: 0-20 mA
4-20 mA

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

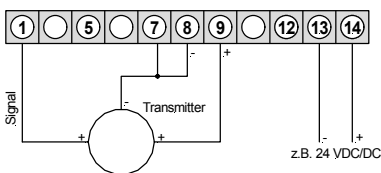
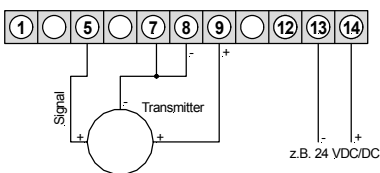
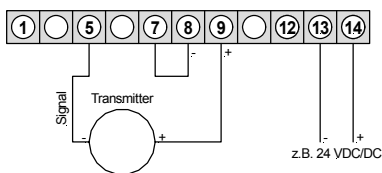


PV 4....Geräte mit Geberversorgung und Strom- bzw. Spannungseingang

2-Leiter: 4-20 mA

3-Leiter: 0-20 mA
4-20 mA

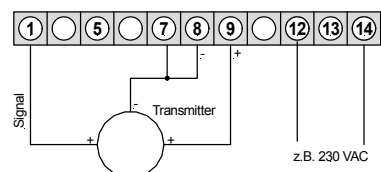
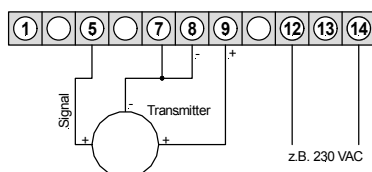
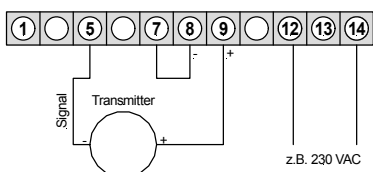
3-Leiter: 0-10 V/0-5 V
0-1 V/1-6 V



2-Leiter: 4-20 mA

3-Leiter: 0-20 mA
4-20 mA

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



PF 4.307....Geräte mit Frequenz- bzw. Impulseingang

