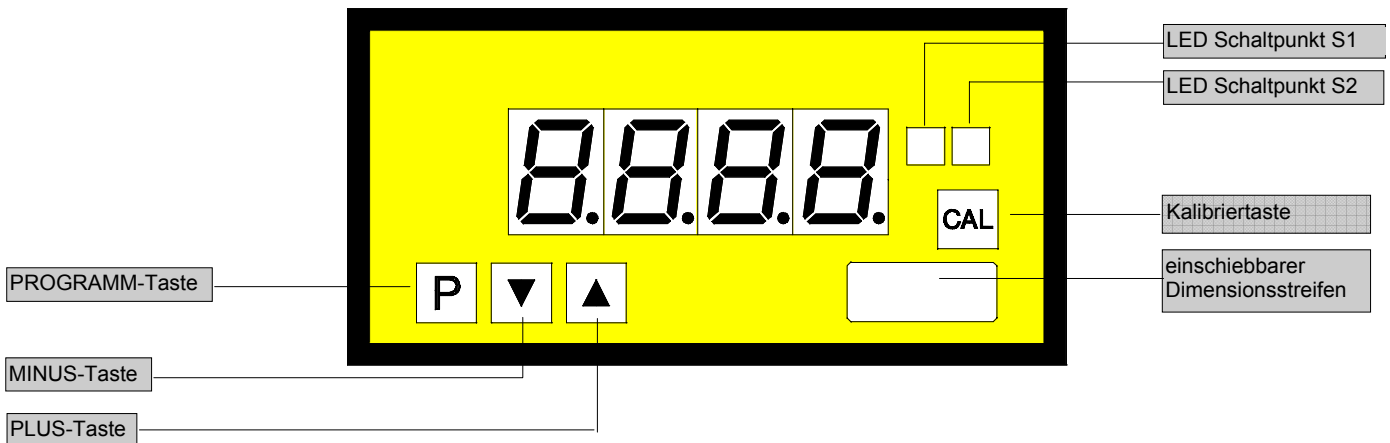


# DMS Verstärker – mit Kalibrierung

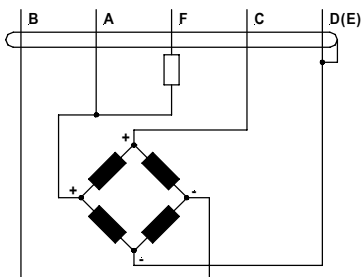
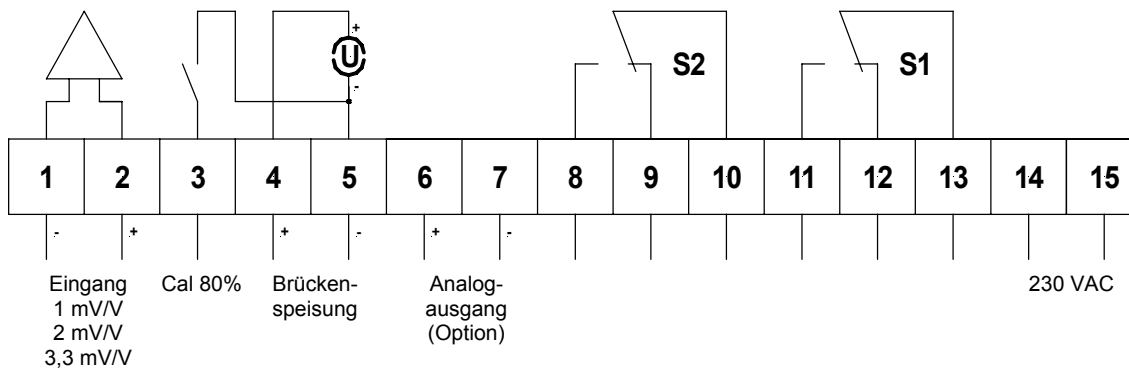
- Standard: 2 Schaltpunkte, Min/Max Speicher, IP54, steckbare Klemme
- Einbau in Wanddicken bis 50 mm – optional Analogausgang

96x48

8888



TYP-BESTELLNUMMER  
**PME 4.20x.1592B**



Versorgungsspannung 115 VAC  
(Anschluss an Klemme 14 und 15)

**PME 4.20x.1492B**

Versorgungsspannung 24 VDC  
- galv. getrennt - (15=Plus, 14= Minus)

**PME 4.20x.1792B**

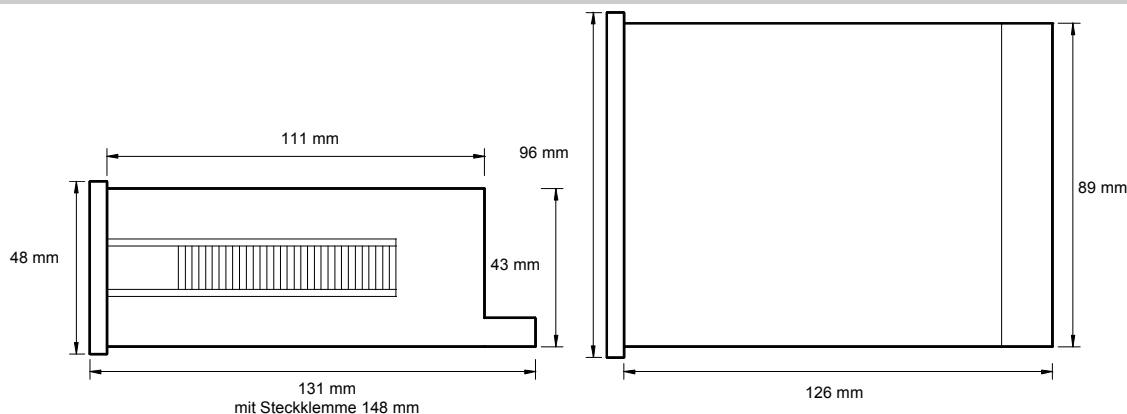
## Optionen

- grüne LED
- Schutzart IP65
- Analogausgang 0-10 VDC (12 Bit)
- Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit)
- Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit)
- Analogausgang 0-10 VDC (12 Bit) (Versorgung 24VDC galvanisch getrennt)
- Analogausgang 0-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit) (Versorgung 24 VDC galvanisch getrennt)
- Analogausgang 4-20 mA/Bürde 500  $\Omega$  (12 Bit) (Versorgung 24 VDC galvanisch getrennt)
- andere Versorgungsspannungen auf Anfrage

# Technische Daten

<b>Abmessungen</b>	Gehäuse	96 x 48 x 148 mm, einschließlich Steckklemme
	Einbauausschnitt	92,0 <sup>+0,8</sup> x 45,0 <sup>+0,6</sup> mm
	Befestigung	rastbare Schnellbefestigung durch Kunststoffklammern für Wandstärken bis 50 mm
	Gehäusematerial	PC/ABS-Blend, Farbe Schwarz, UL94V-0
	Schutzart	frontseitig IP54 Anschluss IP00
	Gewicht	ca. 0,450 kg
	Anschluss	rückseitig durch Klemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Eingang</b>	Messbereich	1 mV/V – 2 mV/V – 3,3 mV/V
<b>Ausgang</b>	Geberversorgung	10 VDC/350 Ω (Speisung für andere Brückenwiderstände auf Anfrage)
	Relaisausgang	Umschaltkontakt 230 VAC / 5 A, 30 VDC / 2 A bei ohmscher Last
	Schaltspiele	0,5 * 10 <sup>5</sup> bei max. Kontaktbelastung 5 * 10 <sup>6</sup> mechanisch
	Analogausgang	Trennung gemäß DIN EN 50178/ Kennwerte gemäß DIN EN 60255 0-10 VDC (12 Bit) } Bei Versorgung AC und (DC galvanisch getrennt) 0-20 mA (12 Bit) - Bürde 500 Ohm } ist der Analogausgang vom Messeingang 4-20 mA (12 Bit) - Bürde 500 Ohm } galvanisch getrennt!
<b>Genauigkeit</b>	Auflösung	-999 bis +9999
	Messfehler	+/-0,2% vom Messbereich, +/- 1 Digit
	Temp. Koeff.	100 ppm/K
	Messprinzip	Spannungs-/Frequenzwandler
<b>Netzteil</b>	Versorgungsspannung	230/115 VAC +/- 10% (50-60 Hz), 24 VDC +/-10% galvanisch getrennt
	Leistungsaufnahme	ca. 5 VA
<b>Anzeige</b>	Display	7-Segment-LED, 14 mm hoch, rot 4 Stellen = Anzeige 9999 Digit
	Überlauf	Anzeige von 4 Querbalken bei Überschreiten des Fullscale um 10-20%
	Drahtbruch	Anzeige von 4 Querbalken (Eingangsspannung liegt außerhalb des erwarteten Bereichs)
	Anzeigezeit	von 0,1 bis 10,0 Sekunden einstellbar
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Arbeitstemperatur	0 bis + 60 °C
	Lagertemperatur	- 20 bis + 80 °C

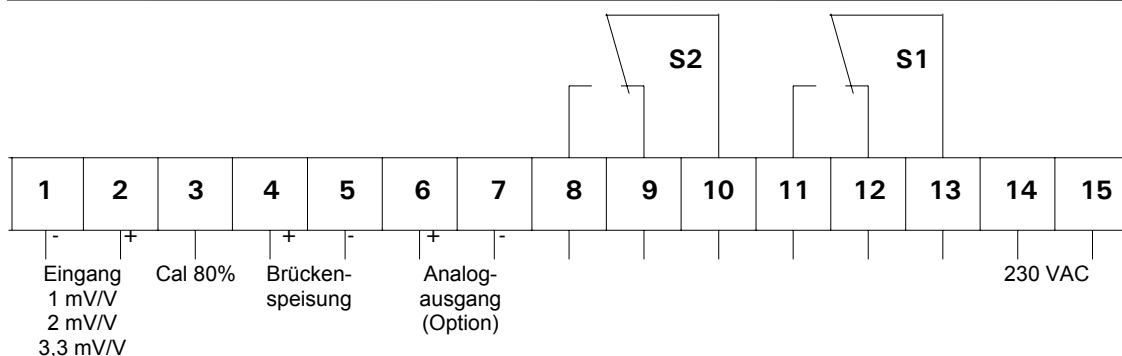
## Gehäuse:



### CE-Zeichen

Zum uneingeschränkten Einsatz des Gerätes im Rahmen der Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit 89/336/EWG müssen Analogeingangsleitungen geschirmt verlegt werden. Der Schirm ist einseitig aufzulegen.

# Anschlussschema, Programmierung, Hinweise



## Einstellung (siehe auch Programmierbeispiel nächste Seite)

1. Instrument gemäß Anschlussplan anschließen. Abschirmung der Sensorleitung mit Schutzleiter verbinden.
2. Versorgungsspannung zuschalten. Es erfolgt ein Segmenttest mit Umschaltung in den Betriebsmodus.
3. DMS Fühler anschließen. (Maximales Gewicht auflegen) - Programmtaste **P** drücken. Programmnummer 1 leuchtet.
4. Durch gleichzeitiges Drücken von Programm (**P**) und **▲** Taste Programmnummer verändern.
5. Durch Drücken der **▲** oder **▼** Taste erfolgt ein Wechsel der Anzeige auf den unter dieser Programmnummer hinterlegten Wert.
6. Angezeigten Wert mit **▼** oder **▲** Taste verändern.
7. Ohne Betätigen einer Taste wechselt das Gerät nach 7 Sekunden in den Betriebsmodus. Hierbei erfolgt die endgültige Speicherung aller eingestellten Werte.

## Zusatzfunktionen im Normalbetrieb für Speicherabfrage der MIN/MAX Werte

Mit Drücken der **▲** Taste wird der **MAX**-Speicher ausgelesen und angezeigt.  
 Mit Drücken der **▼** Taste wird der **MIN**-Speicher ausgelesen und angezeigt.  
 Gleichzeitiges Drücken der **▼** und **▲** Taste löscht und aktualisiert den angezeigten Wert des Speichers.

## Ablauf der Calibration

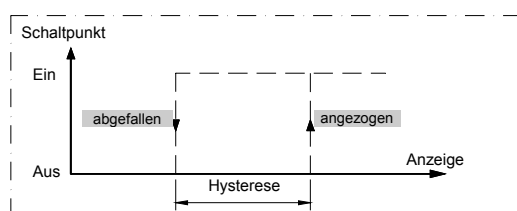
Bediener	Gerät	
Taste CAL drücken	Anzeige von "CAL1" für 2 Sekunden	Anzeige des aktuellen Messwertes
Taste CAL drücken	Anzeige von "CAL2" für 2 Sekunden	Wenn sich der Messwert innerhalb des definierten Fensters - ca. +/-10% befindet, wird der neue Nullpunkt übernommen. Ansonsten erfolgt für 2 Sekunden die Anzeige "PPPP" - die Kalibration wird beendet mit Rückkehr zum Normalbetrieb.
Taste CAL drücken	Anzeige von "CAL3" für 2 Sekunden	Der aktuelle Messwert wird angezeigt.
Taste CAL drücken	Anzeige von "CAL4" für 2 Sekunden	Wenn sich der Messwert innerhalb des definierten Fensters - ca. +/-10% (80% vom Endwert) befindet, wird der neue Endwert übernommen. Ansonsten erfolgt für 2 Sekunden die Anzeige "PPPP" - die Kalibration wird beendet mit Rückkehr zum Normalbetrieb.
Taste CAL drücken	Anzeige von "END" für 2 Sekunden	Kalibration beendet, Rückkehr zum Normalbetrieb.

Bei einer Anzeigezeit > 2 Sekunden bleibt die Anzeige "CALx" für die Dauer der Anzeigezeit stehen.  
 Während dieser Zeit wird intern ein Messzyklus abgearbeitet.

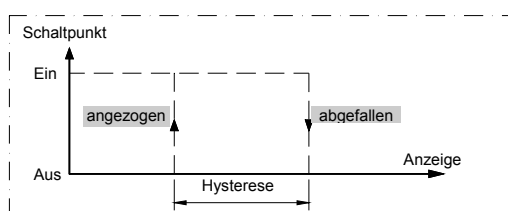
## Hinweise

Das Gerät führt nach Zuschalten der Versorgungsspannung einen Reset inklusive Segmenttest durch (alle LEDs leuchten). Anschließend werden die aktuellen Werte aus einem EEPROM gelesen und überprüft. Sollte während dieses Vorganges eine Störung auftreten, wird diese durch **HELP** in der Anzeige signalisiert. Das gilt auch für den laufenden Betrieb. Diese Funktion dient zur Sicherheit der umgebenden Komponenten und Anlagen. Nach einer Help-Anzeige ist ein Ur-Reset erforderlich. Es wird bei gedrückter **P**-Taste die Versorgungsspannung neu zugeschaltet. Die Anzeige steht bis zum Lösen der **P**-Taste auf Segmenttest, dann werden die Grundwerte übernommen. Das Gerät muss nun auf die anwenderspezifischen Werte programmiert werden. Im folgenden Diagramm ist das Schaltverhalten der Relaisausgänge für Geräte mit Schaltpunkten dargestellt. Die Hysterese ist zu jedem Schaltpunkt frei programmierbar. Im Arbeitsstromprinzip zieht das jeweilige Relais mit Erreichen der Schaltschwelle an. Im Ruhestromprinzip fällt das jeweilige Relais mit Erreichen der Schaltschwelle ab. Hierdurch kann ein Ausfall der Versorgungsspannung als Alarm verarbeitet werden.

### Beispiel: Arbeitsstrom



### Beispiel: Ruhestrom



# Programmtabelle, Programmierbeispiel

Änderungen vorbehalten – Stand 01/2006 - PME431D.DOC

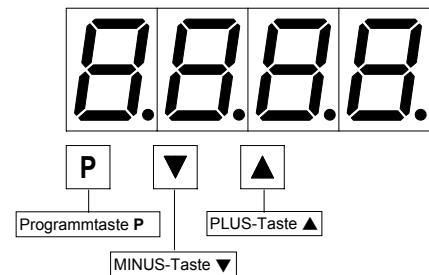
## Programmtabelle

Programm-Nummer (PN)	Funktion	Bemerkung	Display	Grundwerte nach Ur-Reset
1	Eingabe des gewünschten Anfangswertes		-999 bis +9999	0.0
2	Eingabe des gewünschten Endwertes		-999 bis +9999	400,0
3	Kommaeinstellung	Mit ▲ zur gewünschten Kommastelle		xxx,x
4	Eingabe der Anzeigezeit		0,1 bis 10,0 s	0,5 s
5	Eingabe des Endwertes für Analogausgang	Option	-999 bis +9999	400,0
6	Eingabe des Offsets für Analogausgang	Option	-999 bis +9999	0,0
7	Kalibrierung in %	Einstellbereich 1-100 % (ab Werk 80 %)	1 - 100	80
8	Eingabe des Messbereichs	1 = 1 mV/V - 2=2 mV/V - 3 = 3,3 mV/V	1 / 2 / 3	2
14	Freigabe CAL-Taste	0=gesperrt / 1=freigegeben	0/1	1
61	Schaltpunkt 1		-999 bis +9999	100,0
62	Schaltpunkt 1 Hysterese		0 bis +9999	0,1
63	Schaltpunkt 1 Arbeits/Ruhestrom	0=R / 1=A	0 / 1	0
66	Schaltpunkt 2		-999 bis +9999	200,0
67	Schaltpunkt 2 Hysterese		0 bis +9999	0,1
68	Schaltpunkt 2 Arbeits/Ruhestrom	0=R / 1=A	0 / 1	0

**Bei Erstinbetriebnahme oder Änderungen obengenannter Parameter ist eine Kalibrierung erforderlich!**

## Programmierbeispiel für PME4.23x.1x92B

**Messeingang:** 2 mV/V  
**Messsignal:** 0 – 20 mV  
**Anzeige:** 0 – 300.0  
**Anzeigezeit:** 2,0 Sekunden  
**Schaltpunkte:** S1 ==> 60,0 und Ruhestrom  
 anziehend bei 58,0 entspricht einer Hysterese von 2,0  
 S2 ==> 150,0 und Arbeitsstrom  
 fallend bei 80,0 entspricht einer Hysterese von 70,0  
**Analogausgang:** 0 V Ausgang ==> Anzeige 0.0 ==> Messsignal 0 mV  
 10 V Ausgang ==> Anzeige 300,0 ==> Messsignal 20 mV



Die Ausgangsbasis für dieses Programmierbeispiel sind die Grundwerte nach einem Ur-Reset. Dieser erfolgt durch Zuschalten der Versorgungsspannung bei gedrückter P-Taste.

### Wichtig für die Programmierung eines Gerätes

Durch Drücken der Taste **P** wird **immer** in den Programmiermodus mit der Programmnummer 1 umgeschaltet. Im Display erscheint für 3 Sekunden eine 1, die der Programmnummer entspricht. Nach Ablauf der 3 Sekunden erscheint blinkend für weitere 4 Sekunden im Wechsel mit der Programmnummer 1 der zur Zeit eingestellte und hinterlegte Wert. Mit Druck auf ▼ oder ▲ gelangt man zum hinterlegten Wert. Dieser Wert wird für 3 Sekunden angezeigt. Nach Ablauf der 3 Sekunden erscheint blinkend für weitere 4 Sekunden die Programmnummer 1 im Wechsel mit dem eingestellten Wert. Dieser eingestellte Wert kann mit ▼ oder ▲ auf jeden beliebigen Wert skaliert werden. Zur Programmnummer 2 gelangen Sie mit **P** und ▲. Alle weiteren Einstellungen laufen nach vorliegendem Einstellschema ab. Befindet man sich im Programmiermodus und wird innerhalb von 7 Sekunden keine Taste betätigt, schaltet die Software vom Programmiermodus in den Betriebsmodus zurück. Es kann jederzeit durch Drücken der P-Taste zum Programmiermodus zurück gewechselt werden.

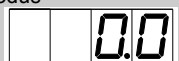
### Beginn der Programmierung

Versorgungsspannung zuschalten!

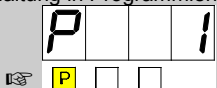
Segmenttest



Betriebsmodus



Umschaltung in Programmiermodus



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Zur Programmnummer 2 mit **P** und ▲



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Frei skalierbaren Wert einstellen



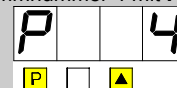
Zur Programmnummer 3 mit **P** und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Zur Programmnummer 4 mit **P** und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



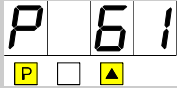
# Programmierbeispiel

Anzeigezeit eingeben.



Die nachfolgenden Programmschritte sind nur für die Schaltpunktprogrammierung von S1 und S2 notwendig.

Zur Programmnummer 61 mit P und ▲.



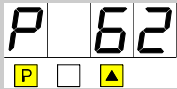
Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



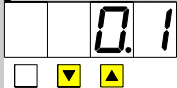
Frei skalierbaren Wert für Schaltpunkt S1 einstellen.



Zur Programmnummer 62 mit P und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



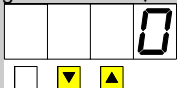
Hysterese für S1 einstellen.



Zur Programmnummer 63 mit P und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Zur Programmnummer 66 mit P und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Frei skalierbaren Wert für Schaltpunkt S2 einstellen.



Zur Programmnummer 67 mit P und ▲.



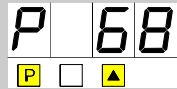
Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



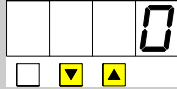
Hysterese für S2 einstellen.



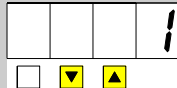
Zur Programmnummer 68 mit P und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



Arbeitsstrom einstellen.

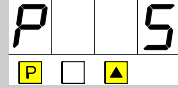


**Programmierung beendet**

Alle eingestellten Werte werden nach Ablauf von 7 Sekunden gespeichert. Automatische Rückkehr zum Betriebsmodus (Kalibrierung erforderlich).

Die Programmnummern 5 und 6 stehen nur bei der Optionsmöglichkeit mit Analogausgang zur Verfügung.

Zur Programmnummer 5 mit P und ▲.



Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



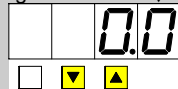
Frei skalierbarer Anzeigeendwert für Analogausgang einstellen.



Zur Programmnummer 6 mit P und ▲.



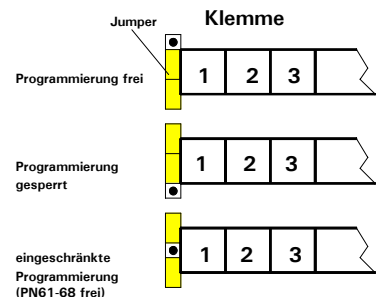
Zum hinterlegten Wert mit ▼ oder ▲.



**Programmierung beendet**

Alle eingestellten Werte werden nach Ablauf von 7 Sekunden gespeichert. Automatische Rückkehr zum Betriebsmodus (Kalibrierung erforderlich).

**Einstellmöglichkeiten des rückseitigen Jumperfeldes**



Änderungen vorbehalten  
Stand 01/2006 - PME431D.DOC