

☎ Direktkontakt  
07224/645 -44  
oder -19

**burster**

Kennziffer: 4409  
Fabrikat: burster  
Lieferzeit: ab Lager  
Garantie: 24 Monate

# Process-Calibrator

## Typ 4409

4409



- 50.000 digit Messbereich
- DC-Strom-Spannungsgeber
- Rechteck-Frequenz-Kalibrator
- Abspeicherung von Kalibrierroutinen
- Gleichzeitiges Geben und Messen
- Automatische Rampenfunktion
- Multimeter mit Vielfachanzeige
- %-Skala für Strommessung

### Anwendung

Der Prozess-Kalibrator Typ 4409 kann als handliches Prüf- und Kalibriergerät für die Prozesstechnik vor Ort eingesetzt werden. Die Haupteinsatzgebiete für die Anwendung sind im Service, in Labors, in der Prozessindustrie, Energieversorgung, metallverarbeitenden Industrie, Forschung, Instandhaltung, Ausbildung usw.

Der Einsatz des Prozess-Kalibrators Typ 4409 in der Messtechnik umfasst z.B. die Kalibrierung von Anzeigeinstrumenten, Schreibern, die Überprüfung von Verstärkern, Messumformern.

Ein weiterer Einsatz ist die Überprüfung von Durchflussmessern, Zählern, Drehzahlmessern, Oszilloskopen, Frequenzwandlern und anderer Geräte mit Rechteckfrequenzeingang.

Die Verwendung von abgespeicherten Kalibrierwerten mit dem "Scan-Ausgang" oder der Rampenfunktion vereinfacht die Bewältigung von Messaufgaben, z.B. bei der Qualitätssicherung.

### Beschreibung

Die Bedienung erfolgt über einen Drehschalter und 7 Tasten mit Shift-Funktionen.

Das LCD-Display enthält eine Anzeige mit 13 mm, eine zweite Anzeige mit 6 mm Höhe. Damit können z.B. Wechselspannung und gleichzeitig Frequenz angezeigt werden. Die Bedienung erfolgt in Englisch.

Der Kalibrator simuliert Gleichströme bis  $\pm 25$  mA, Gleichspannungen bis  $\pm 15$  V und Rechteckfrequenzen bis 4800 Hz. Außerdem können Gleich- und Wechselspannungen bis 300 V, Gleich- und Wechselströme bis 500 mA, Widerstände bis 50 M $\Omega$ , Frequenzen bis 200 KHz gemessen werden.

Es ist auch möglich, Temperaturen mit einem Thermoelement Typ K zu messen.

Die Hilfsenergieversorgung erfolgt über 8 Ni-MH Akkus.

**Technische Daten**

**Geben:**

**Spannung DC Geben**

Bereich: ± 1,5 V, ± 15 V, ca. 25 mA  
 Toleranz: ± (0,03 % v.M.\* + 3 dig.)  
 Auflösung: 0,1 mV, 1 mV  
 max. Eingangsspannung: 30 VDC  
 Belastungskoeffizient: 0,012 mV/mA

**Strom DC Geben**

Bereich: ± 25 mA, ca. 12 V (500 Ω)  
 Toleranz: ± (0,03 % v.M.\* + 5 dig.)  
 Auflösung: 1 µA  
 max. Eingangsspannung: 30 VDC  
 Belastungskoeffizient: 1 µA/V

**Rechteckfrequenzausgang**

Ausgang	Bereich	Auflösung	Genauigkeit
Frequenz	0,5 Hz ... 4800 Hz (28 feste Werte)	0,01 Hz	± (0,005% v.M.* + 0,01 Hz)
Betriebszyklus	0,39 % ~ 99,60 %	0,390625 %	± (0,01 % v.M.* + 0,02 %)
Pulsweite	1/Frequenz	Bereich/256	± (0,01 % v.M.* + 0,3 ms)
Amplitude	5 V, ± 5 V, 12 V, ± 12V	0,1 V	± ((2 % v.M.* + 0,2 V)

\* vom Messwert

**2-Draht-Transmitter**

-Speisung eines Transmitters und gleichzeitig Messung der Stromaufnahme  
 -Stromsenke 4 ... 20 mA oder 0 ... 25 mA  
 Spannungsbereich 15 ... 30 V

**Messfunktion**

True RMS: AC + DC

**Scan-Ausgang**

Für die Ausgabe von Gleichspannung und Gleichstrom gibt es 16 Speicherplätze, bei denen Amplitude und Zeitintervalle eingestellt werden können.

**Rampenausgang**

Dieser Ausgang verfügt über duale Steigungen für die lineare Simulation und kann bei unterschiedlichen Auflösungen genutzt werden.

**Messen:**

Anzeige	50.000	
	Bereiche	Basis-Toleranz
Gleichspannung	50mV, 500mV, 5V, 50V, 300V	± (0,05 % v.M. +5 dig.) ± (0,06 % v.M. +3 dig.)
Wechselspannung	50mV, 500mV, 5V, 50V, 300V	± (0,7 % +40 dig.) ± (0,7 % +20 dig.)
Gleichstrom	50mA, 500mA,	± (0,3 % +3 dig.)
Wechselstrom	50mA, 500mA,	± (0,6 % +20 dig.)
Widerstand	500, 5k, 50k, 500k, 5M, 50 MΩ	± (0,15 % +3 dig.) ± (1 % +5 dig.)
Temperatur Typ K	-40 °C ... 1000 °C	± (0,3 % +3°C)
Frequenz	100, 1k, 10k, 100k 200kHz	± (0,02 % +1dig.)
1ms Spitzenspeicher	Spannung Strom	± (2 % +400 dig.)
% - Skala	0-20 oder 4-20 mA	

**Geben/Messen:**

Ausgang ist vom Eingang voll isoliert.

gleichzeitig

**Batteriekontrolle:**

Batteriesymbol, wenn die Spannung unter 9 V fällt

**Arbeitstemperaturbereich:**

0 °C ... 40 °C,  
0 ... 80 % rel. Feuchte

**Lagertemperaturbereich:**

- 20 °C ... 60 °C,  
0 ... 80 % rel. Feuchte  
(Batterie entnommen)

**Betriebszeit:**

Reine Messfunktion ≈ 20 h  
 Mess/Geberfunktion ≈ 5 h

**Temperaturkoeffizient**

Eingang: 0,15\* (spezifizierte Toleranz)/°C  
 (von 0 °C ... 18 °C oder 28 °C ... 40 °C)  
 Ausgang: ±(50 ppm v.M. + 0,5 dig/°C)

**Hilfsenergie:**

8 Ni-MH Akkus (austauschbar), Netzadapter zum Aufladen der Akkus

**Abmessungen (LxBxH):**

192 x 90 x 54 mm

**Gewicht:**

ca. 1,71 kg

**Bestellbezeichnung**

Process-Calibrator einschließlich Messkabel, Anschlusskabel mit Krokodilklemmen und Schutztasche **Typ 4409-V001**

**Zubehör**

Datenkabel (USB) und Software zum Process-Calibrator Typ 4409 **Typ 4409-Z006**

Adapter für Thermoelemente Typ K für Miniaturstecker

**Typ 4409-Z003**

Universal-Messfühler, Typ K mit Handgriff, Temperaturbereich -100 ... 500 °C

**Typ 4415-Z001**

**DKD-Kalibrierschein** für Process-Calibrator Typ 4409

mit 21 Punkten bei der Funktion DC Geben **Typ 44DKD-4409G**

mit 26 Punkten bei der Funktion DC Geben und Messen

**Typ 44DKD-4409GM**

**Werkskalibrierschein** für Process-Calibrator Typ 4409

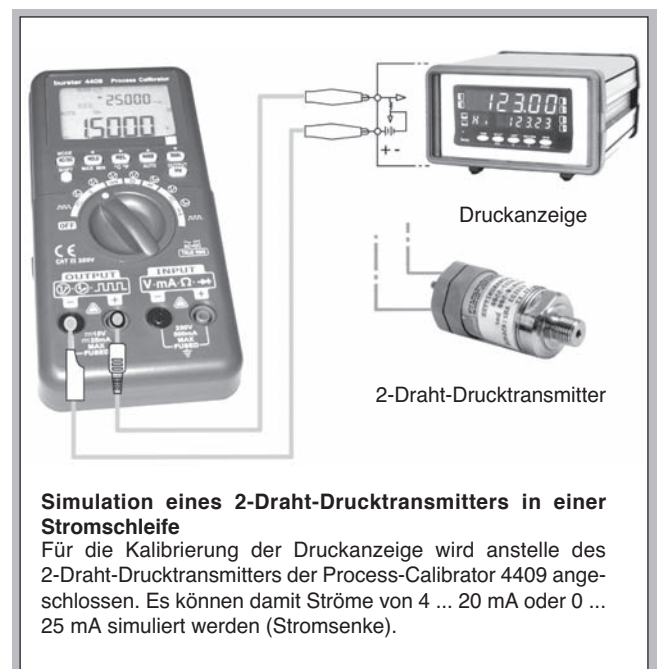
mit 21 Punkten bei der Funktion DC Geben

**Typ 44WKS-4409G**

mit 26 Punkten bei der Funktion DC Geben und Messen

**Typ 44WKS-4409GM**

**Applikationsbeispiel**



**Mengenrabatt**

Bei geschlossener Abnahme in völlig gleicher Ausführung gewähren wir ab 2 Stück 2 % · ab 3 Stück 3 % · ab 5 Stück 4 % Rabatt. Mengenrabatte für größere Stückzahlen auf Anfrage.