Direktkontakt
07224/645 -44
oder -19

burster

Process-Calibrator
Typ 4409

Kennziffer:	4409
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager
Garantie:	24 Monate
Stand:	1.6.2003

4409

- **DC-Strom-Spannungsgeber**
- **Rechteck-Frequenz-Kalibrator**
- **Abspeicherung von Kalibrierroutinen**
- **gleichzeitiges Geben und Messen**
- **automatische Rampenfunktion**
- **Multimeter mit Vielfachanzeige**

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 kann z.B. eine Wechselspannung und gleichzeitig die Frequenz angezeigt werden. Die Bedienerführung erfolgt in Englisch.

Der Kalibrator simuliert Gleichströme bis ± 25 mA, Gleichspannungen bis ± 15 V und Rechteckfrequenzen bis 4800 Hz. Außerdem können Gleich- und Wechselspannungen bis 300 V, Gleich- und Wechselströme bis 400 mA, Widerstände bis 40 MΩ, Frequenzen bis 200 KHz gemessen werden.

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

Die Hilfsenergieversorgung für das Messteil erfolgt über eine 9 V Batterie, das Geberteil wird über eine externe Batteriebox von 12 V (8 x 1,5 V) versorgt.

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. Eingangspannung:	30 VDC

Strom DC Geben

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

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 der die Amplitude und die Zeitintervalle eingestellt werden können.

Rampenausgang

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

Messen:

Anzeige *	4.000/40.000	
	Bereiche	Basis-Toleranz
Gleichspannung	40mV, 400mV, 4V, 40V, 300V	± (0,06 % v.M. + 3 dig)
Wechselspannung	40mV, 400mV, 4V, 40V, 300V	± (0,7 % v.M. + 5 dig)
Gleichstrom	40mA, 400mA,	± (0,2 % v.M. + 3 dig)
Wechselstrom	40mA, 400mA,	± (1 % v.M. + 5 dig)
Widerstand	400, 4k, 40k, 400k, 4M, 40 MΩ	± (0,2 % v.M. + 3 dig)
Temperatur Typ K	- 50 °C ... 1372 °C	± (0,3 % v.M. + 3°C)
Frequenz	100, 1k, 10k, 100k 200kHz	± (0,02 % v.M. +1 dig)
1ms Spitzenspeicher	Spannung	± (2 % + 43 dig)
	Strom	± (2 % + 43 dig)

* Bei Anzeige 40.000 müssen die letzen dig. mit 10 multipliziert werden.

Geben/Messen: gleichzeitig

Ausgang ist vom Eingang voll isoliert.

Messrate:	3/sec.	(Auflösung 4.000)
	1/sec.	(Auflösung 40.000)
Batteriekontrolle:	Batteriesymbol, wenn die Spannung unter 7,2 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 mit 9 V-Blockbatterie: ≈100 h Geberfunktion mit 12 V (8 x 1,5 V) Batteriebox: ≈16 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:	9 V Blockbatterie Für den Gebermodus wird zusätzlich die Batteriebox von 12 V (8 x 1,5V) angeschlossen. Es kann auch ein Netzteil mit 12 V/ 300 mA verwendet werden.
Abmessungen (LxBxH):	192 x 90 x 37 mm
Gewicht:	ca. 1,2 kg

Bestellbezeichnung

Process-Calibrator einschließlich 9 V Blockbatterie, Messkabel, Anschlusskabel mit Krokodilklemmen,12 V Batteriebox und Schutztasche **Typ 4409**

Zubehör

Netzadapter 230 V/AC, 12 V/ 300 mA (für Geberfunktion)
Typ 4409-Z001

Datenkabel und Software zum Process-Calibrator Typ 4409 (Daten auslesen)
Typ 4409-Z002

Adapter für Thermoelemente Typ K mit Miniaturstecker
Typ 4409-Z003

Universal-Messfühler, Typ K mit Handgriff, Temperaturbereich -100 ... 500 °C
Typ 4415-Z001

DKD-Kalibrierschein für Process-Calibrator Typ 4409

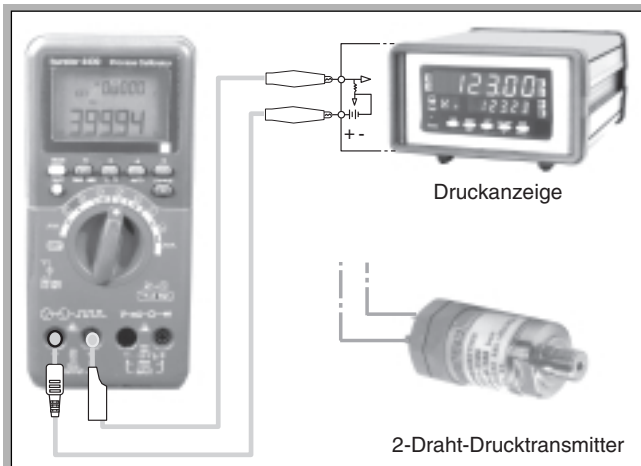
mit 9 DC-Stromgeberpunkten und 12 DC-Spannungsgeberpunkten **Typ 44DKD-4409G**

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



Simulation eines 2-Draht-Drucktransmitters in einer Stromschleife

Für die Kalibrierung der Druckanzeige wird anstelle des 2-Draht-Drucktransmitters der Calibrator 4409 angeschlossen. Es können damit Ströme von 4 ... 20 mA oder 0 ... 25 mA simuliert werden (Stromsenke).

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.

Technische Änderungen vorbehalten

Direktkontakt
07224/645 -44
oder -19

burster

Pocket Spannungs-/Stromkalibriergerät DIGISTANT®

Typ 4411

Kennziffer:	4411
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	ab Lager/4 Wochen
Garantie:	12 Monate
Stand:	1.6.2002

- **DC-Strom-Spannungsgeber bis 30 V bzw. 24 mA**
- **Geber- oder Messfunktion**
- **Stromsenke bis 24 mA**
- **einfache Bedienung**
- **Rampen-Funktion**

4411

Anwendung

Der DIGISTANT® Typ 4411 ist als kleines, handliches Prüf- und Kalibriergerät für die Prozesstechnik vor Ort geeignet.

Der weitere Einsatz in der Messtechnik umfaßt z.B. die Kalibrierung von Anzeigeinstrumenten, Schreibern, die Überprüfung von Verstärkern, Messsumformern usw..

Besonders berücksichtigt wurden die Belange der Steuerungs- und Regeltechnik. Durch die direkte Kalibrierwerteingabe über UP/Down-Tasten, die Verwendung von Rampen-Funktionen wird die Bewältigung der Messaufgaben in diesem Bereich sehr vereinfacht.

Mit der Funktion Stromsenke können 2-Draht-Transmitter in einer Stromschleife simuliert werden.

Es können sowohl Ströme als auch Spannungen simuliert oder gemessen werden.

Beschreibung

Die Bedienung erfolgt über UP/DOWN-Tasten für jede Ziffer, Messbereiche und Messfunktionen werden über Drehschalter bzw. Schiebeschalter eingestellt.

Der Kalibrator simuliert oder mißt Spannungen bis 30 V und Ströme bis 24 mA.

Mit der Step-up/down-Funktion kann der Stromausgang in 4 mA-Schritten in der Stellung "4 ... 20 mA" und der Spannungsausgang in 1 V-Schritten in der Stellung "1 ... 5 V" nach oben bzw. nach unten geändert werden.

Bei der Funktion Stromsenke kann in einem Spannungsbereich von 5 ... 28 V ein Stromverbrauch von 0,1 ... 24 mA eingestellt werden.

Die Rampen-Funktion erhöht oder verringert einen eingestellten Wert um einen konstanten Wert und einer ausgewählten Zeit (16 oder 32 Sekunden).

Technische Daten

Geben:

Genauigkeit: ± (% vom Soll-Wert + mV, µV oder µA) bei 23 ± 5 °C für 1 Jahr

Stellung des Drehschalters	Geberbereich	Genauigkeit	Auflösung	Bemerkungen
30 V	0 bis 30.00 V	0,05 % + 20 mV	10 mV	I max: 1 mA
10 V	0 bis 11.000 V	0,05 % + 2 mV	1 mV	I max: 10 mA
<1 - 5 V>	1/2/3/4/5 V	0,05 % + 2 mV	1 V Step	I max: 10 mA
1 V	0 bis 1.100 V	0,05 % + 0,2 mV *	0,1 mV	I max: 10 mA
100 mV	0 bis 110.00 mV	0,05 % + 50 µV *	0,01 mV	I max: 10 mA
20 mA	0 bis 24.00 mA	0,05 % + 4 µA	0,01 mA	max. Last: 12 V
<4 - 20 mA>	4/8/12/16/20 mA	0,05 % + 4 µA	4 mA Step	max. Last: 12 V
20 mA Stromsenke	0,1 bis 24.00 mA	0,1 % + 4 µA	0,01 mA	externe Speisung: 5 bis 28 V

Temperatureinfluß: 1/10 der Genauigkeit / °C

* bei einer Last ≥ 1kΩ

Messen:

Genauigkeit: ± (% vom Messwert + mV, µV oder µA) bei 23 ± 5 °C für 1 Jahr

Stellung des Drehschalters	Messbereich	Genauigkeit	Auflösung	Bemerkungen
30 V	0 bis ± 30 V	0,05 % + 20 mV	10 mV	Impedanz: ca. 1 MΩ
10 V	0 bis ± 11.000 V	0,05 % + 2 mV	1 mV	Impedanz: ca. 1 MΩ
1 V	0 bis ± 1.1000 V	0,05 % + 0,2 mV	0,1 mV	Impedanz: ca. 1 MΩ
100 mV	0 bis ± 110.00 mV	0,05 % + 70 µV	0,01 mV	Impedanz: ca. 1 MΩ
20 mA	0 bis ± 24.00 mA	0,05 % + 10 µA	0,01 mA	Impedanz: ca. 45 Ω

Versorgung:	4 x 1,5 V Alkaline Batterien oder Netzadapter
Betriebszeit:	ca. 50 h für 5 VDC Geben mit einer Bürde von 10 KΩ oder größer ca. 25 h für 20 mA Geben mit einer Bürde von 5 V Gilt für den Einsatz mit Alkaline Batterien
Automatischer "Power Off":	Nach einer Zeit von ca. 10 Minuten
Einstellung des Gebersignals:	Mit 4 UP- und 4 DOWN-Tasten
Anstiegszeit beim Geben:	ca. 1 Sekunde
Lastbedingungen:	< als 100 µH für 20 mA; 0,1 µF für die anderen Bereiche
Messzeit:	ca. 1/Sekunde
Anzeige:	5 stellige 7 Segment LCD
Max. Spannung:	30 VDC zwischen den verschiedenen Anschlussbuchsen und Ground
Temperatureinsatzbereich:	0 ... 50 °C, 20 ... 80 % relative Feuchte, nicht betauend
Lagertemperatur:	- 20 ... 50 °C, 90 % oder kleiner relative Feuchte, nicht betauend
Abmessungen (HxBxT):	ca.192 x 92 x 42 mm
Gewicht:	ca. 440 g

Bestellbezeichnung

Präzisions-Kalibrierquelle einschließlich Tragetasche, Batterien und Messleitungen **Typ 4411**

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

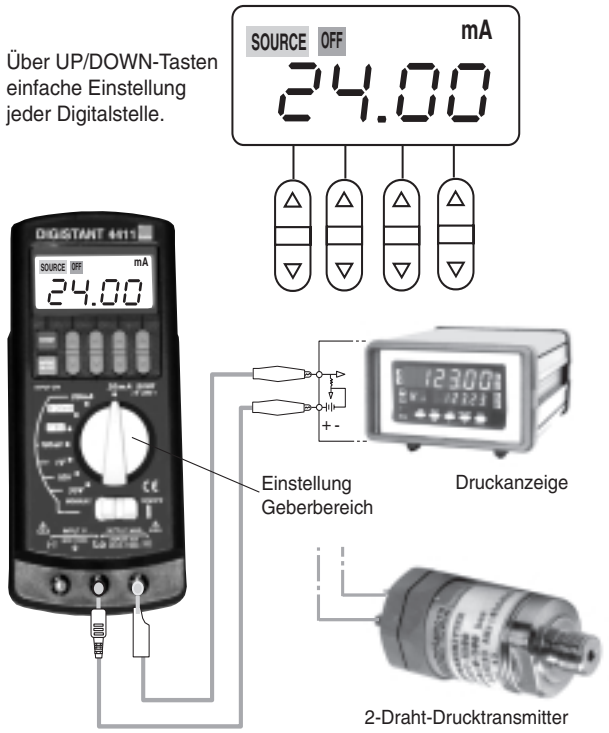
Netzadapter 8 VDC, 150 mA **Typ 4411-Z001**

DKD-Kalibrierung / Werkskalibrierung

1 DKD-Kalibrierung/Werkskalibrierung für den DIGISTANT® Typ 4411. Im Strom- und Spannungsgeberbereich wird das Gerät bei "Geben" an insgesamt 20 Punkten und bei "Geben und Messen" an insgesamt 30 Punkten kalibriert.

Typ 44DKD-4411G
Typ 44DKD-4411GM
Typ 44WKS-4411G
Typ 44WKS-4411GM

Applikationsbeispiel



Simulation eines 2-Draht-Drucktransmitters in einer Stromschleife

Für die Kalibrierung der Druckanzeige wird anstelle des 2-Draht-Drucktransmitters der DIGISTANT 4411 angeschlossen. Es können damit Ströme von 0,1 ... 24 mA simuliert werden (Stromsenke). Die Schleifenspannung muss im Bereich von 5 ... 28 V liegen.

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.

Direktkontakt
07224/645 -44
oder -19

burster

Kennziffer:	4415
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	4 Wochen
Garantie:	12 Monate
Stand:	1.9.2002

Pocket Temperaturkalibrier- und Messgerät DIGISTANT®

Typ 4415

- **Kalibrier- und Messgerät für 7 Thermoelementtypen (K, T, J, R, S, E, N)**
- **interne und externe Vergleichsstelle**
- **2 progammierbare Alarmfunktionen und akustischer Alarm**
- **Speicherung von 50 Messwerten**
- **Mittelwertbildung und Min/Max-Werte**
- **Analogausgang**
- **Hold-Funktion**

4415

Anwendung

Dieser tragbare, äußerst handliche Temperatur- und Prozesskalibrator ist für den Einsatz vor Ort ideal geeignet.
Ob im Servicebetrieb, bei Inbetriebnahme oder zur schnellen Überprüfung einer Messkette im Prüffeld, der Typ 4415 schafft in jedem Fall eine preisgünstige Lösung beim Messen und Kalibrieren von Temperaturen.

Der DIGISTANT® Typ 4415 misst und simuliert Thermoelemente der Typen K, T, J, R, S, E und N nach der DIN EN 60584.

Angezeigt wird der gemessene oder simulierte Wert in °C oder °F.

Die Funktion "Hold", "Memory", "Statistik" und "Grenzwertmelder" erleichtern Ihnen die Arbeit bei der Qualitätssicherung.

Die ausgezeichnete Stabilität des Ausgangssignals für die Kalibrierung erlaubt eine sehr wirksame Prüfung der Zuverlässigkeit der kontrollierten Geräte

Beschreibung

Die LCD-Anzeige und das übersichtliche Tastenfeld ermöglichen ein leichtes Programmieren (SET-UP) und Bedienen des DIGISTANT® Typ 4415. Die Bedienerführung erfolgt in englisch.

Mit der Hold-Funktion kann ein Messwert gestoppt werden. Bis zu 50 Messwerte können abgespeichert werden.

Der Maximum-Minimum- und Durchschnittswert kann mit der Statistikfunktion abgefragt werden.

Bei Anwendung der Alarmfunktion wird ein oberer und ein unterer Grenzwert programmiert.

Die zusätzliche Hintergrundbeleuchtung der Anzeige und programmierbare automatische Abschaltung verleihen dem DIGISTANT® Typ 4415 die Eigenschaften eines vielseitigen Messgerätes.

Die Hilfsenergieversorgung erfolgt über eine 9V Batterie, die eine Betriebszeit von > 100 h ermöglicht.

Technische Daten

Genauigkeit:

Typ	Thermopaar	Mess-/Geberbereich	Genauigkeit* über 1 Jahr messen	Genauigkeit* über 1 Jahr geben
K	Ni Cr - Ni Al	- 250 °C ... +1 372 °C - 418 °F ... +2 502 °F	- 250 °C ... - 100 °C ± (1 % + 2 °C) - 100 °C ... 300 °C ± (0,2 % + 0,2 °C) > 300 ° C ± (0,2 % + 2 °C)	- 250 °C ... - 100 °C ± (0,5 % + 2 °C) > - 100 ° C ± (0,1 % + 0,2 °C)
T	CU - Cu Ni	- 250 °C ... + 400 °C - 418 °F ... + 752 °F		
J	Fe - Cu Ni	- 210 °C ... +1 200 °C - 346 °F ... +2 192 °F		
E	NiCr - Cu Ni	- 250 °C ... + 1000 °C - 418 °F ... + 1 832 °F		
N	NiCrSi - NiSi	- 250 °C ... +1 300 °C - 418 °F ... +2 372 °F		
R	Pt13 Rh - Pt	- 50 °C ... + 1 769 °C - 58 °F ... +3 216 °F	± (0,2 % + 2 °C)	± (0,1 % + 2 °C)
S	Pt10 Rh - Pt	- 50 °C ... +1 769 °C - 58 °F ... +3 216 °F		

Mess-/ Geberbereich: - 250 °C ... + 1760 °C

Vergleichsstelle:

Bei Verwendung der internen Vergleichsstelle muß ein Thermoelementstecker verwendet werden. Bei externer Vergleichsstelle wird ein Cu-Stecker verwendet.

Allgemeine Daten der Geberfunktion:

Innenwiderstand: < 0,1 Ω

Ausgangsstrom: 400 µA

Einstellzeit: ≤ 0,1 sec. an ohmscher Last

Temperaturkoeffizient: < 10 % der Genauigkeit/°C

max. Eingangsspannung an den Buchsen "out": 5 V DC oder AC Spitze

Allgemeine Daten der Messfunktion:

Einfluss der Störspannung: (10 mV/50 Hz)

Thermopaar Typ K: < 0,8 °C

max. zulässige Gleichtaktspannung: 60 V AC oder 85 V Spitze

Gleichtaktunterdrückung CMR: (10 V DC oder 50 Hz)

Thermopaar Typ K: < 0,3 °C

Temperaturkoeffizient: < 10 % der Genauigkeit/°C

max. zulässige Eingangsspannung: 100 V DC oder AC

Analogausgang:

Der Analogausgang kann an den Buchsen "out" abgegriffen werden.
Die Ausgangsspannung ergibt sich aus der Relation
V_0 = (1mV/°C) x gemessener Wert in °C

Ausgangsstrom: 400 µA max.

Festhalten der Anzeige: Durch Drücken der Taste "HOLD".

Memory Funktion:

Durch Drücken der Taste "MEM" wird der momentane Messwert abgespeichert.
Bis zu 50 Messwerte können abgespeichert werden.

Statistik-Funktion:

Mit dieser Funktion können der Maximum-, der Minimum- und der Durchschnittswert angezeigt werden.

Alarm-Funktion: Es könne zwei Grenzwerte programmiert werden.

Anzeige Hintergrundbelleuchtung:

Durch Drücken der Taste "*" wird die Anzeige beleuchtet.

Umweltbedingungen:

Empfohlene Betriebstemperatur: 23 °C ± 1 °C, relative Feuchtigkeit 45 % ... 75 %

max. Arbeitstemperaturbereich: -10 °C ... +55 °C, relative Feuchtigkeit 10 % ... 80 % (70 % bei 55 °C)

Einsatzhöhe: bis zu einer Höhe von 2 200 m

* *Die Genauigkeit* ist wie folgt festgelegt:*
± (n % vom Messwert + Konstante), entweder als fester Wert in C° oder als eine Zahl von einem Anzeigeumfang z. B. das letzte Digit vom angezeigten Wert (1 °C oder 0,1 °C, je nach Bereich).

Eingang/Ausgang: Eingang und Ausgang sind nicht galvanisch getrennt. Beide sind an der gleichen Erde.

Mechanische Daten:

Schutzart: IP 50

Vibration und Schock: IEC Publication 348

Hilfsenergie: 9 V E-Block, Typ 6 LR 61

Abmessungen: L = 182 mm x B = 75 mm x H = 43 mm

Gewicht: ca. 250 g

Bestellbezeichnung

Tragbarer Temperatur- und Prozesskalibrator
DIGISTANT® **Typ 4415**

Zubehör

Universal-Messfühler, Typ K, aufsteckbar, mit Handgriff
Temperaturbereich: -100 ... +500 °C
ø 3 mm, NL = 250 mm **Typ 4415-Z 001**

Universal-Messfühler, Typ K
Temperaturbereich: -100 ... +1 000 °C
ø 3 mm, NL = 300 mm **Typ 4415-Z 002**

Miniatur-Steckverbinder, Typ K **Typ 4415-Z 003**

Miniatur-Steckverbinder, Kupferstecker **Typ 4415-Z 004**

Miniatur-Steckverbindung Typ J **Typ 4415-Z 009**

Tasche für Geräte Typ 4415, 4416 und 4510 **Typ 4499-Z 001**

Option

DKD-Werks-Kalibrierschein für Typ 4415
Standard-Kalibrierschein mit vollem Messprogramm:
Je 2 Messpunkte für jedes der 7 Thermoelementarten in Betriebsart "Messen" und Betriebsart "Geben",
Messwerte in mV und Rechenwerte in °C. **Typ 44WKS-4415**
Typ 44DKD-4415

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.

Technische Änderungen vorbehalten

✆ **Direktkontakt**
07224/645 -44
oder -19

burster

Pocket Temperaturkalibrier- und Messgerät DIGISTANT®

Typ 4416

Kennziffer:	4416
Fabrikat:	burster
Lieferzeit:	4 Wochen
Garantie:	24 Monate
Stand:	1.6.2003

- **Kalibrier- und Messgerät für 11 Thermoelementtypen, Pt 100, Pt 1000 und 1 Thermistor**
- **2 Widerstandsmess- und geberbereiche**
- **Data Logging bis zu 10 Werten**
- **Abspeicherung bis zu 10 Kalibrierroutinen**
- **Kalibriert nach ITS 90**

Anwendung

Dieser tragbare, äußerst handliche Temperaturkalibrator ist für den Einsatz vor Ort ideal geeignet.
Ob im Servicebetrieb, bei Inbetriebnahme oder zur schnellen Überprüfung einer Messkette im Prüffeld, der Typ 4416 schafft in jedem Fall eine preisgünstige Lösung beim Messen und Kalibrieren von Temperaturen.

Der DIGISTANT® Typ 4416 mißt und simuliert Thermoelemente der Typen K, J, T, E, N, B, R, S, G, C, D und Widerstandsfühler der Typen Pt 100 und Pt 1000.

Angezeigt wird der gemessene oder simulierte Wert in °C oder °F.

Die Funktion "DATA-LOGGING", Abspeicherung von Kalibrierroutinen und "SETP", "Memory", "Statistik" und "Grenzwertmelder" erleichtern Ihnen die Arbeit bei der Qualitätssicherung.

Die ausgezeichnete Stabilität des Ausgangssignals für die Kalibrierung erlaubt eine sehr wirksame Prüfung der Zuverlässigkeit der kontrollierten Geräte.

Beschreibung

Die 5-digit-LCD-Anzeige und das übersichtliche Tastenfeld ermöglichen ein leichtes Programmieren und Bedienen des DIGISTANT® Typ 4416. Die Bedienerführung erfolgt in englisch.

Datalogging (bis zu 10 Messwerte) Speicherung von Kalibrierabläufen, STEP-Funktion im Geberbereich und 10 benutzerdefinierte Rampen-Funktionen (nur 4416-V200) verleihen dem DIGISTANT® Typ 4416 die Eigenschaften eines vielseitigen Kalibriergerätes.

Die Hilfsenergieversorgung erfolgt über eine 9V Batterie, die eine Betriebszeit von > 10 h ermöglicht.

Technische Daten

Pt 100/Pt 1000 und Widerstand

Geben	Messbereich		Toleranz	
			4416-V100	4416-V200
	von	bis	≥ - 40 °C	
Pt 100	- 200°C	850°C	0,3 °C	
Pt 1000	- 200°C	850°C		0,3 °C
0 ... 1 kΩ	0	1kΩ	± 0,04 % v.E.	
0 ... 10 kΩ	0	10 kΩ		
0 ... 100 kΩ	0	100 kΩ		

Messen	Messbereich		Toleranz	
	von	bis	4416-V100	4416-V200
Pt 100	- 200°C	850°C	0,1°C + 0,08 % v.M.	
Pt 1000	- 200°C	850°C		0,1°C +0,08% v.M.
0 ... 1 kΩ	0	1kΩ	± 0,04 % v.E.	± 0,02 % v.E.
0 ... 10 kΩ	0	10 kΩ		
0 ... 100 kΩ	0	100 kΩ		

Thermoelemente

Messen	Messbereich		Genauigkeit Geben und Messen
Typ	von [°C]	bis [°C]	≥ - 46 °C ... < 670 °C [°C]
K	- 200	1372	0,3
J	- 210	760	0,3
T	- 200	400	0,3
E	- 230	1000	0,3
N	- 200	1300	0,3
B	500	1820	1,0
R	0	1768	1,0
S	0	1768	1,0
G	300	2316	1,0
C	0	2316	1,0
D	0	2316	1,0

Temperatur-Heißleiter

Typ	Norm	Messbereich	Fehlergrenzen Simulation und Messen
	ITS 90	°C	
YSI Serie 400	2252 Ω	- 40 ... 150	± 0,3 °C

Anschluss für Thermoelement: Miniatursteckverbinder

Anschluss für RTD und Widerstand: 4-poliger Steckanschluss

Thermoelementtypen: 4416-V100 K, J, T, E
4416-V200 K, J, T, E, N, B, R, S, G, C und D

Widerstandsfühler: 4416-V100 Pt 100 (alpha = 0,00385)
4416-V200 Pt 100/Pt 1000 (alpha = 0,00385)

Widerstandsbereich: 4416-V100 1 kΩ / 100 kΩ
4416-V200 1 kΩ / 10 kΩ

Thermistor: 4416-V100 2252 Ω

Auflösung: Temperatur 0,1 °C / 1 °C
Widerstand 0,01 Ω / 0,1 Ω / 1 Ω

Temperaturkoeffizient:
von 18 ... 28 °C innerhalb der techn. Daten
von 0 ... 18 °C und 28 ... 50 °C typ. 0,04 % v.M. + 0,03°C/°C

Messzeit: 1 Messung/Sekunde

Messstrom: Pt 100 < 2 mA
Pt 1000 < 0,2 mA
Widerstand < 2 mA bis 999,99 Ω
< 0,2 mA bis 9999,9 Ω
< 0,05 mA bis 99,999 Ω

Eingangsstrombereich bei Simulation von:
Pt 100; 999,99 Ω 0,5 - 1mA (0,1 - 2 mA typ.)
Pt 1000; 9999,9 Ω 50 - 100 µA (10 - 200 µA typ.)
99,999 kΩ 10 - 20 µA (1 - 20 µA)

Anzeige: 5 digit, LCD, 10 mm

Arbeitstemperaturbereich: 0 ... + 50 °C

Lagertemperaturbereich: - 35 ... + 60 °C

Hilfsenergie: 9 V Blockbatterie (Alkaline), Betriebszeit 10 Stunden typ.

Batteriekontrolle: "BAT"-Anzeige, wenn Betriebszeit < 10%

Abmessungen (Lx B x H): 178 x 74 x 28 mm

Gewicht: ca. 350 g

Pocket Temperaturkalibrier- und Messgerät für Pt 100;
1 ... 100 kΩ, Thermoelement K, J, T, E
und Thermistor mit 1x Pt 100-Stecker
und Thermostecker für Typ K **DIGISTANT® Typ 4416-V100**

Pocket Temperaturkalibrier- und Messgerät für Pt 100/Pt 1000;
1...10 kΩ, Thermoelement K, J, T, E, N, B, R, S, G, C
und D mit 1x Pt 100-Stecker
und Thermostecker für **DIGISTANT® Typ 4416-V200**

Zubehör

Pt100 Temperaturfühler, Klasse A, 300 mm lang,
ø 6 mm, 2 m Kabel mit Stecker, - 100 °C bis 400 °C Typ 4192-V416

1 Messkabel für Widerstands- und Pt100-Messungen,
Länge 1m mit Prüfklemmen und 4-poligem Stecker Typ 4416-Z002

1 Verbindungskabel, Länge 2 m,
LEMO Gr. 2 und 4416-Z003 Typ 4281-1

1 Anschlussstecker 4-polig für RTD-Widerstand-Eingang
Typ 4416-Z003

Universal-Messfühler, Thermoelement Typ K
Temperaturbereich: -100 ... +1 000 °C Typ 4415-Z002

Miniatur-Steckverbinder, Typ K Typ 4415-Z003

Miniatur-Steckverbinder, Typ J Typ 4415-Z009

Tasche für Typ 4416, 4415 und 4510 Typ 4499-Z001

Tragekoffer mit je 1 Messkabel (Länge 1m, Miniaturstecker und Prüfklemmen) für Thermoelemente K, J, T, E und vierpoliges Messkabel für RDT/Ohm/Thermistor, 2 Stück 4-polige Stecker, aufladbare Batterien mit Ladegerät und Temperaturfühler Typ K, Gummischutzhülle
Typ 4416-Z001

Steckernetzteil 230 V AC für 4416 Typ 4416-Z004

Tragekoffer 4416-Z001

DKD-Kalibrierung/Werkskalibrierung

2 Messpunkte für jeden Widerstandsfühler
4416-V100 Pt 100
4416-V200 Pt 100 und Pt 1000
in Betriebsart "Messen" und "Geben"
Messwerte in Ω, Rechenwerte in °C

DKD-Kalibrierung **Typ 44DKD-4416-V100**
Typ 44DKD-4416-V200

Werkskalibrierung **Typ 44WKS-4416-V100**
Typ 44WKS-4416-V200

Kalibrierung nach Kundenvorgabe

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.

Technische Änderungen vorbehalten