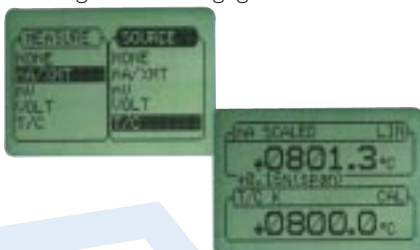


Ex-beveiligde multikalibrator Ex-CAL 5000

24



Door de robuuste bouw en het veelzijdige en compacte design is de Ex-Cal 5000 het optimale kalibratiegereedschap in het Ex-bereik. Via een eenvoudig selectiemenu kunnen alle functies worden geselecteerd en op het grote LCD-display worden weergegeven. Via het menu kunnen de voor de meting benodigde instellingen worden ingesteld, waardoor bedieningsfouten worden beperkt. In de kalibreeropdracht worden alle benodigde informatie, de werkelijke waarde en de normwaarde in fysische eenheden weergegeven, waardoor afwijkingen direct eenvoudig kunnen worden vastgesteld. De meetfout van het geteste apparaat/systeem wordt in verband met de meetwaarde of de marge in % weergegeven.



De Ex-Cal 5000 herkent bovendien automatisch of een 2, 3 of 4-draadsweerstandthermometer is aangesloten. Er kunnen gangbare meeteenheden als mA, mV, V, PT100, PT1000, frequentie en pulsduur, druk (alleen meten via externe sensor) en weerstand kunnen worden geregistreerd of gesimuleerd. Daarnaast is een ingang

voor het testen van druken temperatuurschakelaar aanwezig. De Ex-Cal 5000 heeft een nauwkeurige koudepuntcompensatie:



De compensatiekabels van de meetwaarde omzetters worden direct op de kalibrator aangesloten. Speciale aansluitadapters zijn op basis van het klempunt niet

nodig, ook vanwege een geïntegreerde temperatuurmeting. Bij de kalibratie van meetwaarde omzetters voor temperatuur en druk moet de omzetter door een externe bron van stroom worden voorzien.

Om meetgegevens op te slaan, kan als optie een interne geheugenkaart van 4 MB worden geïntegreerd. Later kunnen de gegevens via een RS232-interface en een gegevenskabel op de PC worden uitgelezen (buiten Ex-bereik). Een accutoestandsindicatie is eveneens ter beschikking.

Technische gegevens:

Omgevingstemperatuur:	-10°C ... +50°C
Voeding:	NIMH-Akku
Bedrijfsduur:	Metenmodus: 4h Simulerenmodus: 2,5h
Afmetingen:	210mm x 120mm x 50mm
Gewicht:	ca. 1,2kg

Optimaal geschikt voor kalibratie en onderhoud in het Ex-bereik.

- Gebruiksaanwijzingen in verschillende talen
- Robuust design
- Overzichtelijk display
- Meten/simuleren van mA, mV, V, T, PT-thermometers, ohm, frequentie (bij het meten bovendien druk en drempelwaardeschakelaar)

Ex-gegevens:

Ex-classificatie:

Ex II 2 (1) G EEx ia IIC T5

EG-verklaring van typeonderzoek nr:
KEMA 03 ATEX 1377 X

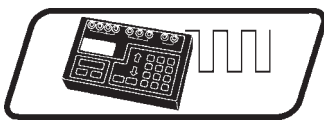
Leveringspakket:

- Apparaat
- Accu
- Lader
- Meetkabel
- Transporttas
- Kalibratiecertificaat

Optionele accessoires:

- Geheugenkaart intern 4 MB
- Ext. druksensoren





Specificaties Ex-CAL 5000

Meten				
Ingang	Meetbereik	Nauwkeurigheid	Aflezings in	Opmerkingen
mV	0 – 100 mV	0,02% + 0,01%	0,001	$R_{IN} > 20 \text{ M}\Omega$
	100 – 600 mV	0,025% + 0,005%	0,01	
V	0 – 6 V	0,025% + 0,005%	0,0001	$R_{IN} > 1 \text{ M}\Omega$
	6 – 60 V	0,05% + 0,005%	0,001	
mA	0 – 52 mA	0,01% + 0,01%	0,001	$R_{IN} 2,5 \Omega$ m. zekering
Ohm	0 – 400 Ohm	0,005% + 0,02%	0,01	Meetstroom 0,9 mA
	400 – 2000 Ohm	0,02% + 0,015%	0,1	Meetstroom 0,9 mA
Frequentie	0 – 655 Hz	0,006%	0,01	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$
	655 – 1310 Hz	0,1 Hz	0,1	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$
	1310 – 20000 Hz	1 Hz	1	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$
Pulse/min.	0 – 6×10^5	1 Puls/min.	1	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$
Pulse/h	0 – 10^7 –1	1 Puls/h	1	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$
Pulsteller	0 – 10^8 –1	∞	1 Puls	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$

Nauwkeurighedaanduidingen in % van meetwaarde + % van eindwaarde

Simuleren				
Ingang	Meetbereik	Nauwkeurigheid	Aflezings in	Opmerkingen
mV	-10 – 100 mV	0,01% + 0,005%	0,001	$R_{UIT} > 0,2 \Omega$
V	0 – 12 V	0,01% + 0,005%	0,0001	$R_{UIT} > 0,2 \Omega$
mA	0 – 21 mA	0,01% + 0,02%	0,001	$R_{LAST} 900 \Omega$
Ohm	0 – 400 Ohm	0,005% + 0,02%	0,01	Meetstroom 1 mA
	0 – 2000 Ohm	0,02% + 0,015%	0,1	Meetstroom 1 mA
Pulsator	0 – 10^8 –1	∞	1 Puls	$R_{IN} > 300 \text{ k}\Omega$
Frequentie	0 – 100 Hz	0,01 Hz \pm 1 LSD	0,01	0 – 12V/<25 mA
	0 – 2000 Hz	0,006%	0,01	0 – 12V/<25 mA
Pulse/min.	0 – 6000	1 Puls/min.	1	0 – 12V/<25 mA
Pulse/h	0 – 99,999	36 Puls/h	1	0 – 12V/<25 mA

Nauwkeurighedaanduidingen in % van meetwaarde + % van eindwaarde

Temperatuur				
Weerstandsthermometer	Meetbereik	Nauwkeurigheid Meten	Simuleren	Aflezings
Pt 1000 ①	-200/400 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C
Pt 500 ①	-200/850 °C	0,4 °C	0,4 °C	0,1 °C
Pt 200 ①	-200/850 °C	0,6 °C	0,6 °C	0,1 °C
Pt 100 ①	-200/850 °C	0,25 °C	0,25 °C	0,03 °C
Pt 50 ①	-200/850 °C	0,5 °C	0,5 °C	0,06 °C
D- 100 ②	-200/630 °C	0,25 °C	0,25 °C	0,03 °C
Ni 100 ③	-60/250 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C
Ni 120 ④	-60/250 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C
Cu 10 ⑤	-200/260 °C	2,0 °C	2,0 °C	0,3 °C

①= IEC 751, ②= JIS 1604-1989, ③= DIN 43760, ④= MINCO 7, ⑤= MINCO 16-9

Foutaanduidingen zonder fouten van koudepunten, max. meetstroom bij simulatie van weerstandsthermometers: 5 mA

Temperatuur				
Thermisch element	Meetbereik	Nauwkeurigheid Meten	Simuleren	Aflezings
J ①	-210 ... 1200°C	0,5 °C	0,3 °C	0,1 °C
L ②	-200 ... 900°C	0,3 °C	0,2 °C	0,1 °C
K ①	-250 ... 1370°C	0,6 °C	0,3 °C	0,1 °C
T ①	-250 ... 400°C	0,3 °C	0,2 °C	0,1 °C
U ②	-200 ... 600°C	0,3 °C	0,2 °C	0,1 °C
B ①	-250 ... 1820°C	1,0 °C	0,6 °C	0,1 °C
R ①	-50 ... 1768°C	1,0 °C	0,6 °C	0,1 °C
S ①	-50 ... 1768°C	1,4 °C	0,7 °C	0,1 °C
E ①	-250 ... 1000°C	0,4 °C	0,2 °C	0,1 °C
N ①	-200 ... 1300°C	0,6 °C	0,3 °C	0,1 °C
C ①	-0 ... 2320°C	1,0 °C	0,5 °C	0,1 °C
D ①	-0 ... 2495°C	1,0 °C	0,5 °C	0,1 °C

①= IEC 584, ②= DIN 43710, foutaanduidingen zonder fouten van koudepunten

Eigenschappen

Temperatuureenheid en -schaal

Eenheden C en F, schalen naar keuze IPTS 68 en ITS 90

Drukeenheden

Weergave van meetwaarde naar keuze in een van 15 eenheden

Communicatie met pc

RS 232-interface

Gebruiksaanwijzingen in verschillende talen

Duits, Engels, Frans, Italiaans, Spaans, Portugees

Modi

Stapsgewijze functie

Simuleren van meetwaarden in stappen van 10%, 20%, 25% of in 10 stappen naar keuze binnen het meetbereik

Oplopende functie

Programmeerbare oplopende/aflopende tijd en stilstandtijd

Schaalverandering

In-/uitgangsmetwaarden kunnen in een andere schaal worden gezet.

Kalibratie meetwaardeomzetter

tegelijktijd werkelijke waarde meten, normwaarde simuleren, weergave van ingangs- en uitgangswaarden in C/F

Simulatie meetwaardeomzetter

Uitvoer in mA, weergave in schaal in C/F

Signaalomzetter

Omzettingfunctie voor alle meetwaarden, galvanisch gescheiden

Toetsenmacro

9 modi worden telkens met één toets opgeslagen en opgeroepen.

Schakelaartest

Meetwaarde bij openen en sluiten van schakelaar wordt geregistreerd. Bovendien wordt doorgangswaarde gemeten.

Geheugen

Capaciteit 4 MB intern (optioneel)

Display

60 x 40 mm grafisch LC-display

Aflezings: 5 tekens, meetnelheid: typisch 5 meetwaarden/seconde

