

Dokumentation, Prozeß- und Prüfmittelüberwachung
 Der **mawiKal 5** ermöglicht einen direkten Ausdruck eines Kalibrierprotokolls sowie eine direkte Übertragung von Meßdaten zu einem PC zwecks Weiterverarbeitung. Diese Funktionen ermöglichen einen Einsatz im Rahmen des Qualitätsmanagement-Systems **DIN ISO 9000ff.**



Technische Daten

Ein-/Ausgang: Gleichzeitiges Messen und Simulieren in verschiedenen Bereichen.

Datenlogger: Aufnahme von bis zu 400 Daten. Die Speicherintervalle sind von 1s bis 10min einstellbar.

Grafische Ausgabe: Zeigt Loggerdaten in Form einer Funktionskurve; Zoomfunktion

Speicherausgabe: 10 Speicher können über einzelne Tastenbetätigungen aufgerufen werden. Ausgabe als Schritt- und Rampenfunktion möglich.

Kalibrierung: Aufnahme und Speicherung von Pre- und Post-Kalibrierdaten eines Meßmittels. Es können mehrere Prozeduren gespeichert werden. Die Anzahl der möglichen Prozeduren hängt davon ab, wieviele Kalibrierpunkte verwendet wurden.

Eingänge: mV, V, mA, Ω

Ausgänge: mV, V, mA, Ω , 24VDC-Transmitter-speisung

Meß- u. Simulationsbereiche:

-10,00	bis	+100,00mV
-0,1000	bis	+1,0000V
-1,0000	bis	+10,000V
0,000	bis	20,000mA
0,00	bis	400,00 Ω

Thermoelemente:
 S, R, J, K, T, E, B, N, W, W3, W5, L, NiMo

Widerstandsthermometer:
 Pt100 -200,0 bis 850,0°C
 Ni100 -60,0 bis 180,0°C

Benutzerdefinierte Skalierungen:
 4 Stück mit jeweils 15 Knickpunkten

Benutzerspezifische Eingangsbereiche:
 4 Stück; Namen, Bereiche, Einheiten, Auflösungen und Skalierungen (Temperatursensorskala, x^2 , x^{-2} und benutzerdefinierte Skalierungen) können vorgegeben werden.

Genauigkeit: $\pm 0,02\%$ vom Meßbereich
Stabilität: $\pm 0,02\%$ vom Meßbereich für 90 Tage bei $20^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$

Temperaturkoeffizient: typisch 30ppm/ $^\circ\text{C}$, max. 50ppm/ $^\circ\text{C}$

Genauigkeit der Vergleichsstelle:
 $\pm 0,25^\circ\text{C}$ (interne Vergleichsstelle)

Eingangswiderstand: $> 10\text{M}\Omega$ (V-Bereich) und 90Ω (A-Bereich)

Ausgangswiderstand: $< 0,1\Omega$ (V-Bereich) sowie $> 10\text{M}\Omega$ (A-Bereich)

Strom bei der Widerstandsmessung: 0,25mA
Strom bei der Widerstandssimulation: 0,1mA bis 5,0mA

Meßrate: 5 Messungen pro Sekunde

Display: Grafikdisplay mit 160x80 Pixeln. Hintergrundbeleuchtung mit Batteriesparfunktion.

Eingaben: Kontextbezogene Nutzung der Tasten zur Anwahl von Funktionen und Eingabe von numerischen Werten; Drehknopf zur schnellen Anwahl von Einstellungen.

Drehknopf: Ansprechgeschwindigkeit einstellbar

Schnittstelle: RS-232, 300 bis 9600 Baud, 3-pin-DIN

Spannungsversorgung: NiCd-Akkus (Betriebsdauer: typ. 12 Std. Bauerbetrieb, abhängig vom Arbeitsmodus; Aufladezeit: ca. 14 Std.)

Isolation: Eingang / Ausgang: 250Vac

Arbeitstemperatur: -10°C bis $+45^\circ\text{C}$

Lagertemperatur: -20°C bis $+45^\circ\text{C}$

Luftfeuchtigkeit: 0 bis 95%rF

Abmessungen: 245 x 180 x 65 mm

Gewicht: 2,5kg

Lieferumfang: mawiKal 5, Netz-/Ladegerät, Ledertragetasche, Bedienungsanleitung

Bestell-Nr.: 06047

mawiKal 5

Der Multifunktionskalibrator für anspruchsvolle Kalibrieraufgaben in Industrie und Forschung



mawi-therm Temperatur-Prozestechnik GmbH
 Hofstraße 23 • D-40789 Monheim • Telefon 02173/51094 • Telefax 02173/58623
 website: www.mawi-therm.com • e-mail: info@mawi-therm.com

mawiKal 5

Tragbarer Multifunktionskalibrator für den Feld- und Laboreinsatz bei höchsten Ansprüchen hinsichtlich Simulations- und Meßgenauigkeit.

- Gleichzeitiges Messen und Simulieren von Thermoelementspannungen, Pt100, Ni100, mV, V, mA und Ω
- Interne oder externe Vergleichsstellenkompensation
- Komfortable Bedienung alternativ durch Tasten oder Drehknopf
- Betriebsspannungsversorgung für einen 2-Leiter-Transmitter, isoliert
- Datenlogger-Funktion mit grafischer Ausgabemöglichkeit der Meßwerte
- Direkte Ausdrucksmöglichkeit von Kalibrierprotokollen und Übertragung der Meßdaten zu einem PC zwecks Weiterverarbeitung
- Hintergrundbeleuchtung mit Batteriesparfunktion
- Bidirektionale Kommunikation über RS232-Schnittstelle. Damit ist die Programmierung und Datenauslesung des Gerätes direkt über einen PC möglich.
- Netz- oder Akku-Betrieb

Bedienung

Die Bedienung ist sehr einfach gehalten. Eine leicht verständliche Menüführung macht ein Handbuch nahezu überflüssig. Die Anzeigen im Display machen kenntlich, welche Funktionen die einzelnen Tasten in einem aktuell angewählten Menü besitzen.

Gehäuse

Das robuste Gehäuse besteht aus gegossenem Aluminium und ist auf der Frontseite abgeschragt, um ein einfacheres Ablesen des Displays auch im Feldeinsatz, wenn der mawiKal 5 in der Ledertragetasche zum Einsatz kommt, zu ermöglichen.

Direkter Ausdruck von Kalibrierprotokollen

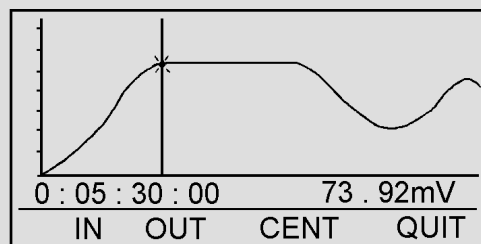
Der mawiKal 5 ermöglicht einen direkten Ausdruck eines Kalibrierprotokolls mit Pre- und Post-Kalibrierdaten sowie eine direkte Übertragung von Meßdaten zu einem PC zwecks Weiterverarbeitung.

Netz- oder Akkubetrieb

Der Akkumulatorbetrieb ermöglicht einen ununterbrochenen Feldeinsatz von 5 bis 20 Stunden (abhängig vom Arbeitsmodus). Natürlich ist auch der Netzbetrieb möglich.



Trend-Display



Eine grafische Datenausgabe kann während oder nach der Logger-Datenaufnahme erfolgen. Die x- und die y-Achse werden automatisch skaliert. Mit einem Cursor, der mit dem Drehknopf entlang des Kurvenverlaufs bewegt werden kann, können bestimmte Punkte angefahren werden. Der zugehörige Meßwert sowie die Meßzeit werden angezeigt. Außerdem steht eine Zoom-Funktion zur Verfügung.

Gleichzeitiges Messen und Simulieren

+□	1200.0 °C
	TC:K CJC:MAN
-□	48.83 mV
	100mV
RANGE MODE CONF LOOP	

Simulations- und Meßwert werden übersichtlich mit der zugehörigen Bereichsangabe angezeigt. Bei Thermoelementbereichen wird zusätzlich die angewählte Vergleichsstellenkompensation dargestellt.

Loggerfunktion

Eine im mawiKal 5 integrierte Loggerfunktion ermöglicht das Abspeichern von bis zu 400 Meßdaten, wobei das Zeitintervall zwischen den einzelnen Messungen zwischen 1s und 10min einstellbar ist.