

Datenlogger ALMEMO® 104



ALMEMO® Datenlogger.
Präzisionsmessgerät
der neuesten Generation V7.
Umfangreiche Funktionen für
alle Einsatzgebiete, erhöhte
Messgenauigkeit, schnelle
Messrate. 4 Messeingänge.

Technik und Funktion

Datenlogger der neuesten Generation V7

Das Präzisionsmessgerät ALMEMO® 104 bietet herausragende Funktionen für vielfältige Anwendungen mit allen ALMEMO® Fühlern (analog, DIGI, ALMEMO® D6) und den neuesten ALMEMO® D7-Fühlern.

Vorhandene Sensorik digitalisieren und kalibrieren

Vorhandene Sensorik kann einfach mit den ALMEMO® D7-Eingangssteckern digitalisiert werden. Bei digitalen Fühlern ist die Gesamtgenauigkeit der Messung unabhängig vom ALMEMO® V7 Anzeigegerät/Datenlogger. Die vollständige Messkette, bestehend aus dem Sensor und dem angeschlossenen ALMEMO® D7-Messstecker, kann kalibriert werden. Eine erhöhte Genauigkeit wird bei der Kalibrierung durch eine Mehrpunktjustage erreicht.

Messgerät für jeden Einsatz

Das kompakte und handliche Gerät kann für den mobilen Einsatz optional mit Gummistoßschutz mit Aufstellbügel ausgestattet werden. Für stationäre Anwendungen gibt es eine Hutschienen- oder Magnetbefestigung.

Datenlogger für alle Speicheranwendungen

Zur Speicherung der Messwerte ist ein großer Flash-Speicher eingebaut. Er kann für Überwachungsaufgaben auch als Ring-speicher konfiguriert werden.

Für größere Datenmengen steht ein externer Speicher mit aufsteckbarer SD-Karte zur Verfügung.

Für autarke Langzeitaufzeichnungen wird der Datenlogger im stromsparenden Sleepmode betrieben.

Messeingänge für ALMEMO® Fühler aller Generationen

Der Datenlogger ALMEMO® 104 besitzt 4 Messeingänge. Alle neuen und vorhandenen Fühler mit beliebigen Messgrößen können angeschlossen und ausgewertet werden.

Die Fühler mit analogem Signal werden mit dem eingebauten, schnellen und hochauflösenden AD-Wandler gemessen. Die zusätzliche galvanische Trennung zwischen Messeingängen und Versorgung (Gerätemasse) erhöht die Messqualität.

Digitale D6-Fühler und die neuen digitalen D7-Fühler übertragen ihre Messwerte digital zum Messgerät.

Neue digitale ALMEMO® D7-Fühler

Die digitalen ALMEMO® D7-Fühler erweitern das bisherige ALMEMO® System um viele neue Funktionen.

Sie arbeiten mit einer voll digitalen Schnittstelle zum Messgerät ALMEMO® 104 und bieten eine schnelle serielle Übertragung der Messwerte.

Die Messbereiche im ALMEMO® D7-Stecker sind unabhängig vom Messgerät und können für neue Anwendungen beliebig erweitert werden.

Die Messwerte werden mit bis zu 8 Stellen (bereichsabhängig) dargestellt, die Dimension mit bis zu 6 Zeichen. Für die Fühlerbezeichnung (Kommentar) stehen bis zu 20 Zeichen zur Verfügung.

Die ALMEMO® D7-Fühler besitzen einen eigenen Prozessor. Sie arbeiten parallel mit ihrer fühlerspezifischen Messrate. Die Abfragezeiten des Messgerätes ALMEMO® 104 sind für schnelle und langsame Fühler individuell einstellbar.

Im ALMEMO® D7-Stecker werden bis zu 10 Kanäle für Messwerte und Funktionswerte verarbeitet. Dies erschließt neue Anwendungen, insbesondere für Mehrfachfühler (z.B. Meteo-Fühler) und für die Anbindung von komplexen Fremdgeräten (z.B. chemische Analysatoren, Energieanalysatoren).

Helle Grafikanzeige und komfortable Bedienung über Softkeys

Die Grafikanzeige mit weißer Beleuchtung stellt Messwerte und Funktionen optimal dar. Die Bedienung erfolgt über 4 Softkeys und Cursorblock. Die Menüführung ist einfach und klar strukturiert.

In der Fühleranzeige werden die Messwerte zusammen mit allen sensorspezifischen Funktionen u.a. Temperatur und Luftdruckkompensation angezeigt. Die Messwerte, Spitzenwerte, Mittelwerte, Grenzwerte werden übersichtlich als Listen dargestellt. Es sind die Sprachen deutsch, englisch, französisch wählbar.

Vollständige Programmierung aller Parameter der ALMEMO® D6- und D7-Fühler

Das Präzisionsmessgerät ALMEMO® 104 verfügt über ein Programmiermenü zur vollständigen Programmierung aller Parameter der digitalen ALMEMO® D6- und D7-Fühler.

Hier werden die benötigten Messbereiche ausgewählt (bei ALMEMO® D7-Fühlern bis zu 10 Messkanäle) und die weiteren Fühlerparameter wie gleitende Messwertmittelung, Luftdruckkompensation, Temperaturkompensation konfiguriert.

Weitere Ausstattung

Die 2 ALMEMO® Ausgangsbuchsen sind zum gleichzeitigen Anschluss eines PCs/Netzwerkes und eines ALMEMO® Ausgangsinterface mit Relais und Analogausgang vorgesehen.

Die Option KL erlaubt für einen ALMEMO® Fühler (u.a. für Temperatur oder Druck) die Programmierung einer Mehrpunktjustage oder Linearisierung im ALMEMO® Stecker.

Dies ist mit allen ALMEMO® Stecker Versionen möglich: Standardstecker (analog oder mit Bereich DIGI), ALMEMO® D6- und D7-Stecker.

ALMEMO® 104



Präzisionsmessgerät, neueste Generation V7, 4 Messeingänge Datenlogger mit internem Speicher oder externem Speicherstecker (Zubehör)

Technische Daten

Messeingänge:	4 ALMEMO® Eingangsbuchsen für ALMEMO® Fühler aller Generationen: analoge Fühler, D6- und D7-Fühler	Ausstattung:	
Präzisionsklasse:	A, siehe allgemeine technische Daten bis zu AA mit digitalen ALMEMO® Fühlern	Display:	Grafik 128 x 64 Punkte, 8 Zeilen Beleuchtung: 2 weiße LEDs
Summenabtastrate:	2000 Messungen/s	Tastatur:	7 Silikontasten (4 Softkeys)
Messrate für analoge Fühler, D6-Fühler:	100, 50, 10 und 2,5 Messungen/s	Uhrzeit und Datum:	Echtzeituhr (4,7 ppm) gepuffert mit Gerätebatterie
Messrate für D7-Fühler:	bis zu 1000 Messungen/s	Speicher:	intern ca. 400 000 Messwerte (abhängig von der Kanalzahl)
Galv. Trennung für analoge Fühler:	mit Halbleiterrelais (50 V) zusätzliche galv. Trennung zwischen Messeingängen und Versorgung (Gerätemasse)	Spannungsversorgung:	
Kanäle:	Bis zu 40 Messkanäle je Gerät	Batterie:	3 Mignon Alkaline
Fühlerspannungsversorgung:	9 oder 12 V, max. 0,4 A, bei Geräteversorgung mit Netzadapter: 12 V, max. 0,4 A	Netzadapter:	ZA1312NA12 100 ... 240 V AC auf 12 V DC, 1,5 A galv. getrennt
Luftdrucksensor:	eingebaut Messbereich 700 bis 1100 mbar	DC-Adapterkabel galv. getr.:	ZA2690-UK, 10...30 V, 0,25 A
Genauigkeit:	± 2,5 mbar bei 23 °C ±5 K	Stromverbrauch ohne Ein- und Ausgangsmodule:	
Ausgänge:	2 ALMEMO® Buchsen für alle Ausgangsmodule (Datenkabel, Analog-, Trigger-, Relaiskabel, Speicherstecker etc.)	Aktivmodus:	ca. 35 mA
		mit Beleuchtung:	ca. 65 mA
		Sleepmodus:	ca. 0,15 mA
		Gehäuse:	L127 x B83 x H42 mm, ABS, 290 g
		Umgebungsbedingungen	siehe allgemeine technische Daten

Zubehör

	Best. Nr.
Speicherstecker mit Micro-SD inkl. USB-Kartenleser (siehe Kapitel Allgemeines Zubehör)	ZA1904SD
Netzadapter 12 V / 1,5 A	ZA1312NA12
Gleichspannungsadapterkabel 10 bis 30 V DC, 12 V / 0,25 A galv. getr.	ZA2690UK
Gummistoßschutz grün	ZB2490GS1
Magnetbefestigung	ZB2490MH
Hutschienebefestigung	ZB2490HS
Messgerätekoffer	ZB2490TK2

Anschlusskabel

	Best. Nr.
USB-Datenkabel, galv. getr.	ZA1919DKU
Ethernet-Datenkabel, galv. getr.	ZA1945DK
WLAN-Modul, drahtlose WLAN-Verbindung	ZA1739WL
ALMEMO® Funkmodule, drahtlose Verbindung zum PC	ZA1739BPVU
Analogausgangskabel, galv. getr., 1 x 20 mA	ZA1601RI
Analogausgangskabel, galv. getr., 2 x 10 V	ZA1602RU
Trigger- und Alarmskabel (2 Schließer, 0,5 A, 50 V DC)	ZA1006EKG
V24-Datenkabel, galv. getr.	ZA1909DK5
Netzwerktechnik: siehe Kapitel Netzwerktechnik	

Option

	Best. Nr.
Mehrpunktjustage oder Linearisierung mit allen ALMEMO® Stecker Versionen selbst programmieren	OA104KL

Lieferumfang

	Best. Nr.
Messgerät, Batterien, Bedienungsanleitung, Herstellerprüfschein, Datenlogger, Präzisionsmessgerät ALMEMO® 104	MA104
Messgerät, Batterien, Gummistoßschutz ZB2490GS1, Netzteil ZA1312NA12, USB-Datenkabel ZA1919DKU, Gerätekoffer ZB2490TK2, Bedienungsanleitung Datenlogger, Präzisionsmessgerät ALMEMO® 104 im Kofferset	MA104KSU



Abb.: ALMEMO® 104 für digitale und analoge Sensoren mit 4 Messeingängen und Gummistoßschutz.
Für mehr Messeingänge wählen Sie ALMEMO® 710.

