

ALMEMO® 1020-2



**Referenzmessgerät
für Temperatur.
Hochpräzise Messung
mit Thermoelementen
Typ N, S, R, B,
Auflösung 0,01 K, bis 1800 °C**

Technische Merkmale

- Höchste Auflösung, Präzision und Linearität für Temperaturmessungen mit Thermoelementen Typ N, S, R, B.
- Verwendung als Referenzgerät für Kalibrierlaboratorien und Qualitätssicherung.
- Höchste Genauigkeit durch Mehrpunktjustage des Thermoelement-Temperaturfühlers.
- Jeder Temperaturfühler hat seine eigene Vergleichsstelle im ALMEMO® Stecker oder extern. Die Vergleichsstellen-temperatur im ALMEMO® Stecker wird mit einem NTC-Sensor mit höchster Auflösung 0,001 K gemessen.
- 2 galvanisch getrennte Messeingänge für Thermoelemente Typ N, S, R, B.
- Auflösung 0,01 K.
- Dimension °C, °F, K.
- Hochauflösender AD-Wandler Delta Sigma 24bit, 1,25 Messungen/s.
- 2 Ausgangsbuchsen für digitale Schnittstelle, ALMEMO® Speicherstecker.
- Kompakte Bauform und modernes, ergonomisches Design.
- Grafikdisplay mit weißer Beleuchtung.
- Einfache Bedienung über 4 Softkeys und Cursorblock.
- Messanzeige: 2 Messwerte, Differenz, Messstellenliste, Vergleichsstellen-temperatur.
- Messfunktionen: Nullsetzen, Dämpfung, Max-/Minwerte, Einzelwert-Speicher für 100 Werte.
- Datenlogger mit ALMEMO® Speicherstecker (Zubehör).
- Fühlerprogrammierung: Dämpfung, Kommentar, Dimension.
- Gerätekonfiguration: Beleuchtung, Kontrast, Geräteadresse, Baudrate.
- Sprachenwahl: deutsch, englisch, französisch

Technische Daten ALMEMO® 1020-2

Messeingänge:	2 ALMEMO® Eingangsbuchsen für Thermoelemente	Ausgänge:	2 ALMEMO® Buchsen für Schnittstellenkabel und ALMEMO® Speicherstecker
Galv. Trennung: AD-Wandler:	Halbleiterrelais (50V) Delta Sigma 24 bit, 1,25 Messungen/s		
Messbereiche: NiCrSi-NiSi, Typ N PtRh10-Pt, Typ S PtRh13-Pt, Typ R PtRh30-PtRh6, Typ B	-200...+1300°C -50...+1768°C -50...+1768°C +250...+1820°C	Ausstattung:	Display: Grafik 128x64 Punkte, 8 Zeilen Beleuchtung: 2 weiße LED's
Auflösung:	0,01 K	Tastatur:	7 Silikontasten (4 Softkeys)
Genauigkeit: Typ N: Typ S: Typ R: Typ B:	±0,1 K ±1 Digit im Bereich -200...+1300°C +50...+1760°C +100...+1760°C +500...+1800°C	Uhrzeit und Datum:	Echtzeituhr gepuffert mit Gerätebatterie
Nennbedingungen:	23°C ±2K, 1013mb, Batteriebetrieb	Einzelwertspeicher intern:	100 Messwerte
Temperaturdrift: Vergleichsstellen-temp.:	typ. 10 ppm/K Messung mit Auflösung 0,001 K	Spannungsversorgung:	Batterie: 3 Mignon Alkaline Netzadapter: ZA1312NA10 100 ... 240V AC auf 12V DC, 2 A galv. getrennt ca. 20mA
		Stromverbrauch ohne Ein- und Ausgangsmodul:	ca. 20mA mit Beleuchtung: ca. 40mA
		Gehäuse:	L127 x B83 x H42 mm, ABS (max. 70°C), 290g

Zubehör

Best. Nr.

Ethernet-Datenkabel
ALMEMO® Speicherstecker mit Micro-SD
Gummistoßschutz grau
Hutschienenbefestigung

ZA1945DK
ZA1904SD
ZB2490GS2
ZB2490HS

Ausführung

Referenzmessgerät für Temperatur mit Zubehör, Auswertesoftware und Thermoelementfühler mit DAkks-Kalibrierzertifikat als Komplettset:

Referenzmessgerät ALMEMO® 1020-2 inkl. 3 Mignon Alkaline Batterien, Netzteil ZA1312NA10, Datenkabel USB ZA1919DKU, Messgerätekoffer, und Auswertesoftware ALMEMO® View SW5500AV (s. Seite 06.16)

Set mit Präzisions-Mantelthermoelement-Fühler Typ N**Set**

mit Mantelthermoelement-Fühler Typ N, FTAN926L0500P2, mit DAkkS-Kalibrierzertifikat bei 0° / 100° / 500° / 1000° C inkl. Justage

Best. Nr.

SP10202ND

Zubehör: Aluprofilkoffer für 1 Fühler (bis 500 mm Länge)

ZB9000TK1

Technische Daten:

Mantelthermoelement-Fühler Typ N: FTAN926L0500P2

Messelement:	NiCrSi-NiSi Typ N, Klasse 1
Messspitze:	Mi-Leitung, d= 6 mm, L= 500 mm
Einsatzbereich	-200 bis +1150° C
Anschlussleitung:	1,5 m Thermoleitung (Litze) FEP/Silikon (-50...+200°C)
ALMEMO® Stecker:	Auflösung 0,01 K, mit eingebautem VK-Sensor

Set mit Präzisions-Thermoelement-Fühler Typ S

Abb. ähnlich

Set

mit Thermoelement-Fühler Typ S, FTAS917L0700P2, Ersatz-Keramikschutzrohr, Koffer für Fühler ZB9000TK2, mit DAkkS-Kalibrierzertifikat bei 500° / 1000° / 1200° C inkl. Justage

Best. Nr.

SP10202S1D

Technische Daten:

Thermoelement-Fühler Typ S: FTAS917L0700P2

Messelement:	PtRh10-Pt Typ S, Klasse 1
Messspitze:	Thermodraht d= 0,5 mm, im Keramikschutzrohr, d= 7 mm, L= 700 mm
Einsatzbereich	bis 1400° C
Anschlusskopf	Keramikschutzrohr eingeschraubt
Anschlussleitung:	1,5 m Ausgleichsleitung FEP/Silikon (-50...+200°C)
ALMEMO® Stecker:	Auflösung 0,01 K, mit eingebautem VK-Sensor

Set mit Präzisions-Thermoelement-Fühler Typ S mit externer Vergleichsstelle

Abb. ähnlich

Set

Set mit Thermoelement-Fühler Typ S, mit externer Vergleichsstelle, FTAS907L0700P2, Ersatz-Keramikschutzrohr, Koffer für Fühler ZB9000TK2, mit DAkkS-Kalibrierzertifikat bei 500° / 1000° / 1200° C inkl. Justage

Best. Nr.

SP10202S2D

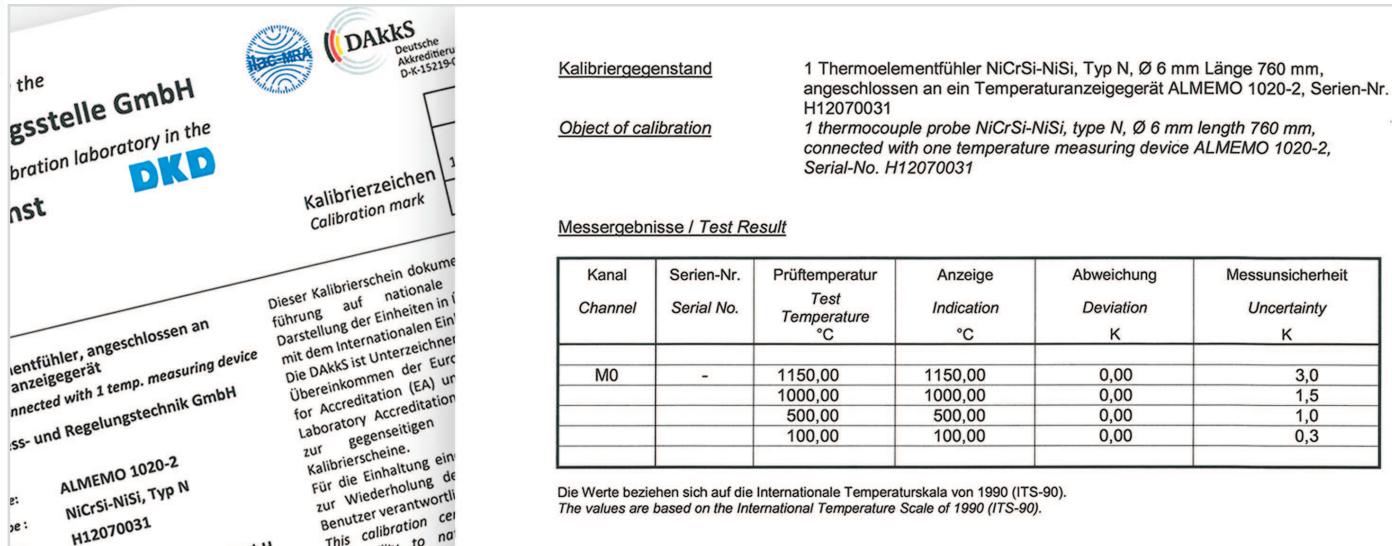
Technische Daten:

Thermoelement-Fühler Typ S mit externer Vergleichsstelle: FTAS907L0700P2

Messelement:	PtRh10-Pt Typ S, Klasse 1
Messspitze:	Thermodraht d= 0,5 mm, im Keramikschutzrohr, d= 7 mm, L= 700 mm
Einsatzbereich	bis 1600° C
Anschlusskopf	Keramikschutzrohr eingeschraubt
Verbindungsleitung:	0,75 m isoliert Thermodraht PtRh10-Pt bis zur Vergleichsstelle
Vergleichsstelle:	Edelstahlschutzrohr d= 5 mm, L= 250 mm
Anschlussleitung:	2 m Kupferlitze
ALMEMO® Stecker:	Auflösung 0,01 K

Zertifikate

Kalibrierzertifikat für ALMEMO® 1020-2 mit Präzisions-Mantelthermoelement-Fühler Typ N (Beispiel)



Kalibriergegenstand

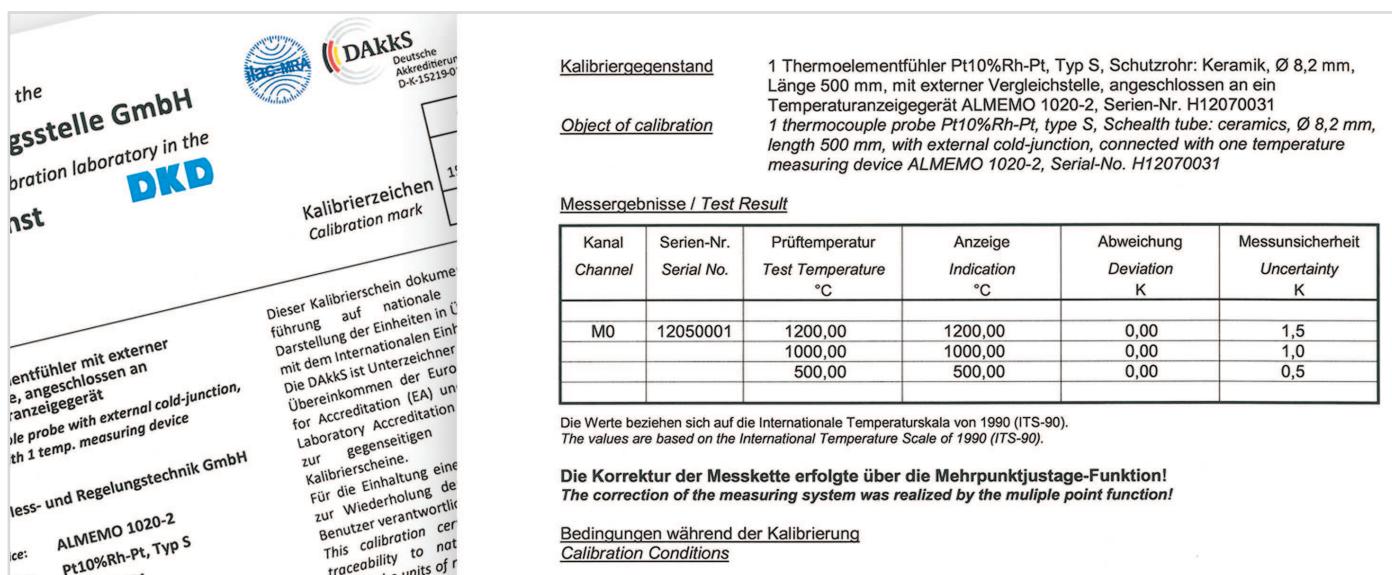
Object of calibration

Messergebnisse / Test Result

Kanal Channel	Serien-Nr. Serial No.	Prüftemperatur Test Temperature °C	Anzeige Indication °C	Abweichung Deviation K	Messunsicherheit Uncertainty K
M0	-	1150,00	1150,00	0,00	3,0
		1000,00	1000,00	0,00	1,5
		500,00	500,00	0,00	1,0
		100,00	100,00	0,00	0,3

Die Werte beziehen sich auf die Internationale Temperaturskala von 1990 (ITS-90).
The values are based on the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

Kalibrierzertifikat für ALMEMO® 1020-2 mit Präzisions-Thermoelement-Fühler Typ S mit externer Vergleichsstelle (Beispiel)



Kalibriergegenstand

Object of calibration

Messergebnisse / Test Result

Kanal Channel	Serien-Nr. Serial No.	Prüftemperatur Test Temperature °C	Anzeige Indication °C	Abweichung Deviation K	Messunsicherheit Uncertainty K
M0	12050001	1200,00	1200,00	0,00	1,5
		1000,00	1000,00	0,00	1,0
		500,00	500,00	0,00	0,5

Die Werte beziehen sich auf die Internationale Temperaturskala von 1990 (ITS-90).
The values are based on the International Temperature Scale of 1990 (ITS-90).

**Die Korrektur der Messkette erfolgte über die Mehrpunktjustage-Funktion!
The correction of the measuring system was realized by the multiple point function!**

**Bedingungen während der Kalibrierung
Calibration Conditions**

Weitere Zertifikate für Messgeräte und Sensoren siehe Kapitel Kalibrierzertifikate