



Ermittlung Ofenkurve Trockenschrank Heratherm OMH180 zur Vorhärtung und Aushärtung von Struktur-Klebstoffen

Dr. Harald Schreckenberger, IBEKOR GmbH

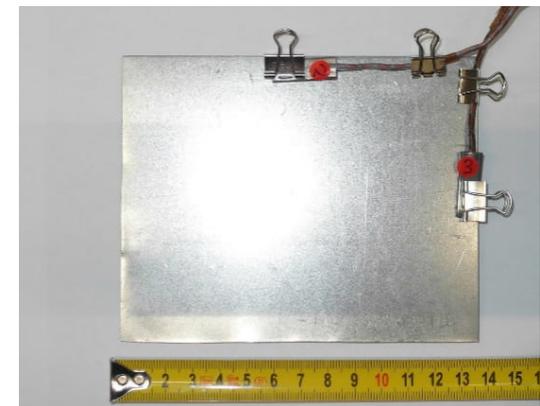
**ONLINE
PRÄSENTATION**

www.ibekor.de

München, 14.01.2022

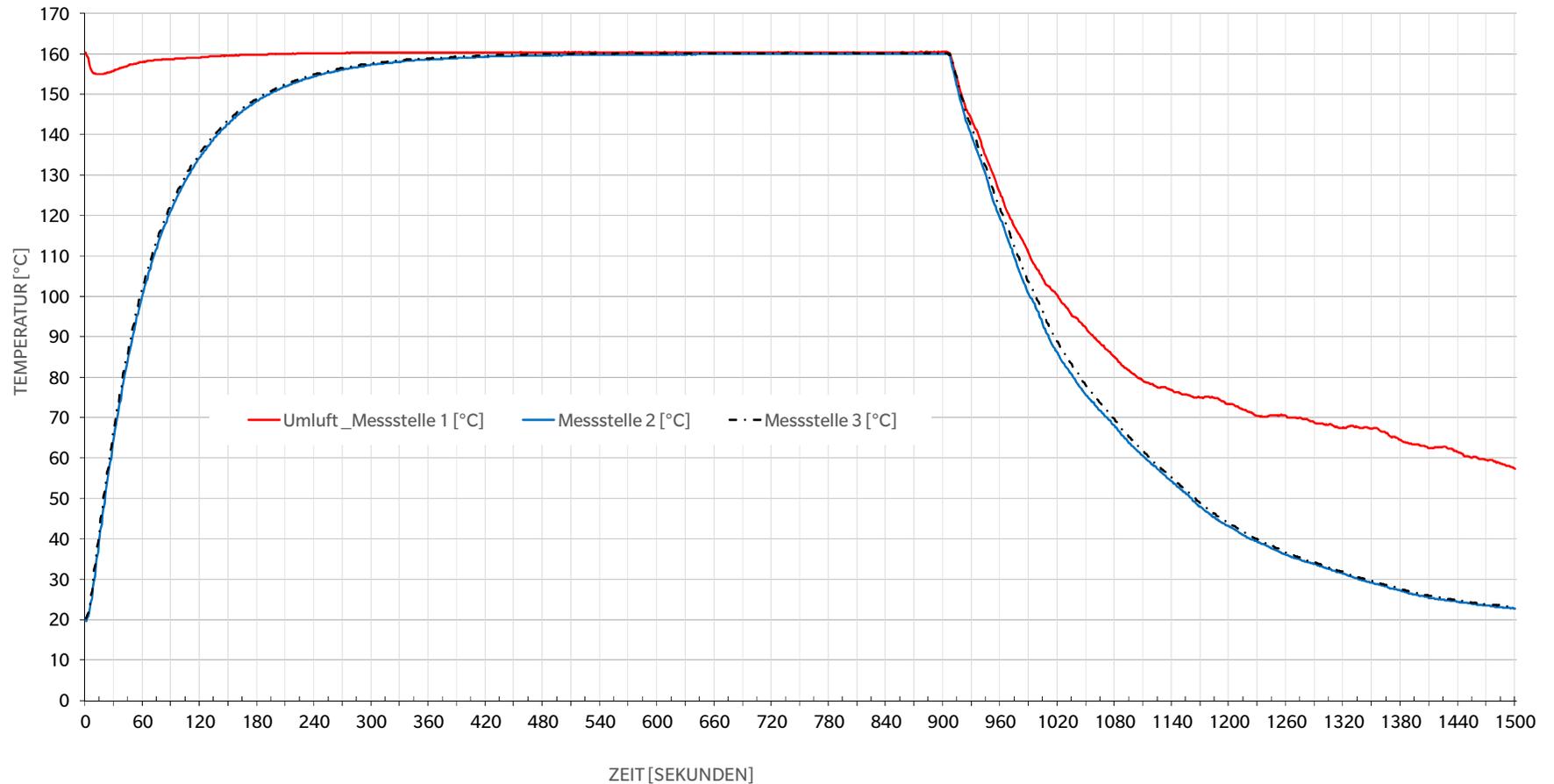


Messanordnung mit Thermoelementen Typ T



Ofenkurve: Vorhärten Klebstoffe 15 min in 160 °C

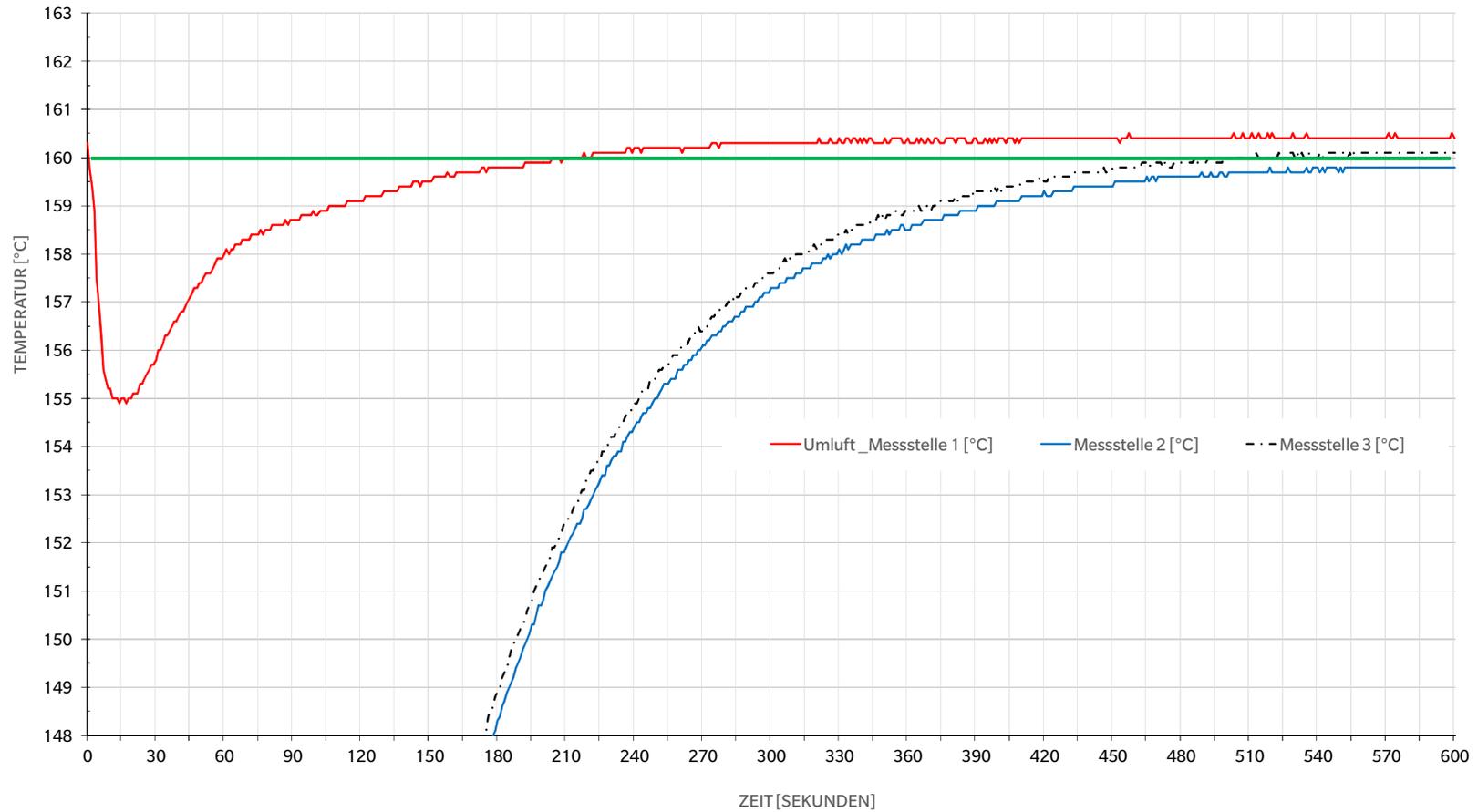
OFENKURVE HERATHERM OMH180 NACH AA-0116 MIT 0,8 MM STAHLBLECH



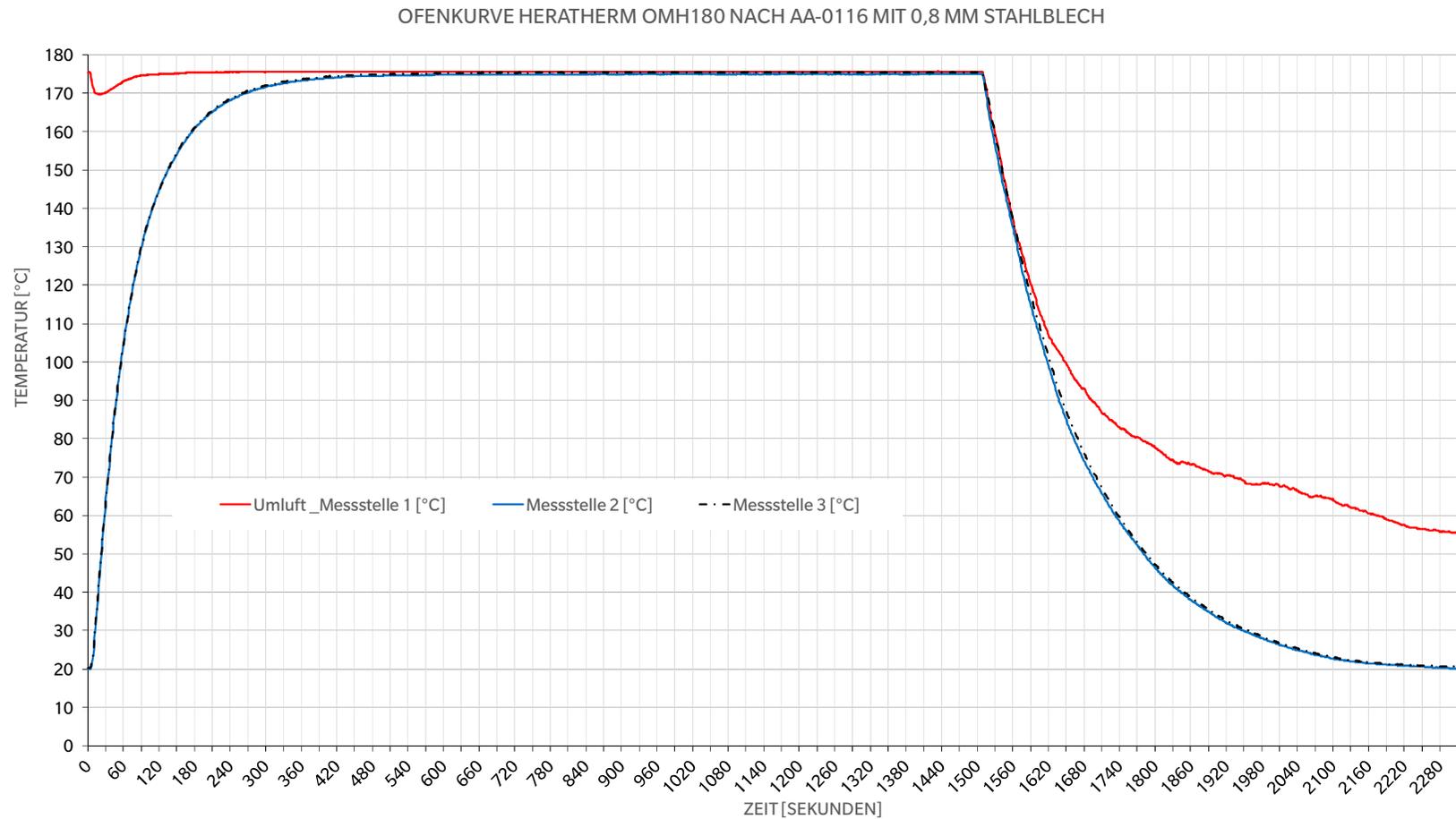


Ausschnitt Ofenkurve: Vorhärten Klebstoffe 15 min in 160 °C

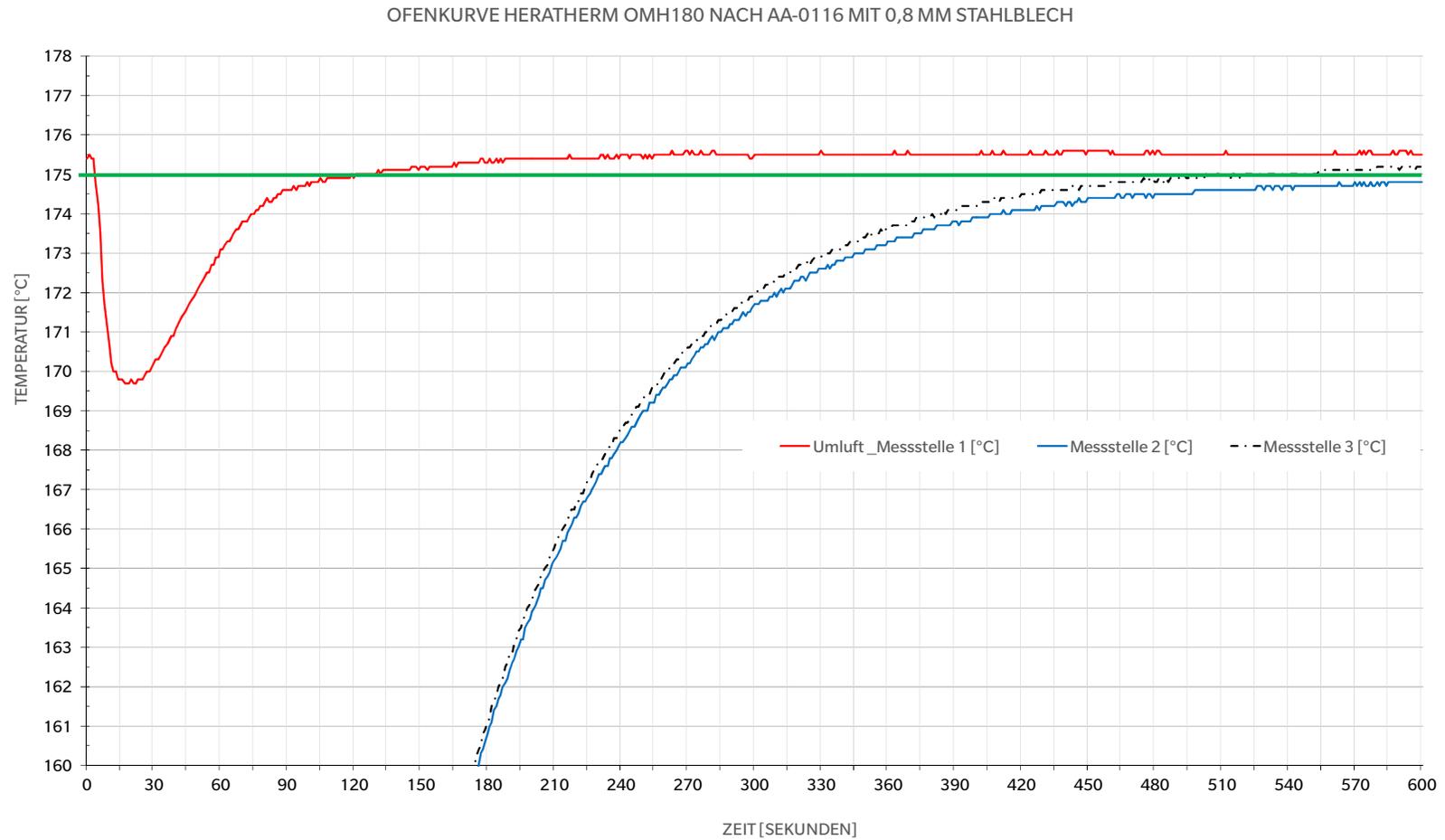
OFENKURVE HERATHERM OMH180 NACH AA-0116 MIT 0,8 MM STAHLBLECH



Ofenkurve: Härten Klebstoffe 25 min in 175 °C



Ausschnitt Ofenkurve: Härten Klebstoffe 25 min in 175 °C



Technische Daten Laborofen Heratherm OMH180

Unübertroffene Ausgereiftheit

- Anpassbare Lüftergeschwindigkeit für anwendungsbezogenen Luftstrom
 - > Hohe Geschwindigkeit für schnelles Trocknen/Erwärmen, schnelle Temperaturerholung sowie beste Temperaturstabilität/-gleichförmigkeit
 - > Reduzierte Geschwindigkeit für Anwendungen, die minimalen Luftstrom erfordern, z. B. das Trocknen von pulverartigen Substanzen
- Programmierbarer Regler für Temperaturrampen und Verweilzeiten
 - > Speichern von bis zu 10 Programmen mit 10 separaten Schritten
 - > Elektronisch gesteuerter Lüftergeschwindigkeit und Luftklappenposition
- Durchführung ermöglicht das Einführen von Sensoren für unabhängige Datenüberwachung
- Eine einfache Kalibrierroutine für langfristige Temperaturgenauigkeit
- Turbo-Funktion zum schnellen Anheizen - dadurch kein Dauerbetrieb nötig

SPEZIFIKATIONSTABELLE/BESTELLNUMMERN ADVANCED PROTOCOL-TROCKENSCHRÄNKE

Bestellnummer (beschichtete Außenseite)	51028151	51028152	51028153
Modell	OMH60	OMH100	OMH180
Bestellnummer (Edelstahlaußenseite)	51028713	51028715	51028716
Modell	OMH60 SS	OMH100 SS	OMH180 SS
Konvektionstechnologie	Mechanische Konvektion	Mechanische Konvektion	Mechanische Konvektion
Temperaturbereich	50 °C'–330 °C	50 °C'–330 °C	50 °C'–330 °C
Räumliche Temperaturabweichung bei 150 °C	± 1,8 °C	± 1,3 °C	± 1,8 °C
Zeitliche Temperaturabweichung bei 150 °C	± 0,2 °C	± 0,2 °C	± 0,2 °C
Stellfläche	0,3 m²	0,36 m²	0,47 m²
Innenraumvolumen	62 Liter	97 Liter	170 Liter
Abmessungen	Innenraum, mm (B x H x T)	354 x 508 x 343	464 x 608 x 343
	Außengehäuse², mm (B x H x T)	530 x 720 x 565	640 x 820 x 565
Anzahl Einlegeböden	inklusive/max. 2/13	2/16	2/19
Max. Beladung Einlegeboden	25 kg	25 kg	25 kg
Nennspannung/Frequenz	230/50/60 V/Hz	230/50/60 V/Hz	230/50/60 V/Hz
Nennleistung/max. Stromstärke	1400/6,1 W/A	3060/13,3 W/A	3060/13,3 W/A
Energieverbrauch bei 150° C	259 W	358 W	424 W
Gewicht	44 kg	55 kg	69 kg

Technische Daten OMEGA Thermoelemente und Daten Logger

“Bolt-On” Washer Thermocouple Assemblies



WT Series
300 mm



**MEETS OR EXCEEDS
SPECIAL LIMITS
OF ERROR (SLE)
AND EN 60584-2:
Tolerance Class 1**

- For M3.5 (#6), M4 (#8), M4.5 (#10), and M6 (1/4") Screw Sizes
- New Rugged Design
- Stocked with Stripped End Leads
- Glass Rated to 480°C (900°F) PFA Rated to 260°C (500°F)
- Inquire with Sales about Kapton® Insulation and Custom Lengths or Sizes
- Made from 20 AWG Solid Wire
- Grounded Junction



To Order						
Model No. 300 mm (12") L	Model No. 600 mm (24") L	Model No. 900 mm (36") L	Model No. 1500 mm (60") L	Washer Hole Diameter mm (Inches)	Nominal Screw Size	
					American	Metric
GLASS INSULATED						
WT(*)-6-12	WT(*)-6-24	WT(*)-6-36	WT(*)-6-60	3.68 (0.145)	#6	M3.5
WT(*)-8-12	WT(*)-8-24	WT(*)-8-36	WT(*)-8-60	4.32 (0.170)	#8	M4
WT(*)-10-12	WT(*)-10-24	WT(*)-10-36	WT(*)-10-60	4.95 (0.195)	#10	M4.5
WT(*)-14-12	WT(*)-14-24	WT(*)-14-36	WT(*)-14-60	6.60 (0.260)	1/4"	M6
PFA INSULATED						
WT(*)-6-12-TT	WT(*)-6-24-TT	WT(*)-6-36-TT	WT(*)-6-60-TT	3.68 (0.145)	#6	M3.5
WT(*)-8-12-TT	WT(*)-8-24-TT	WT(*)-8-36-TT	WT(*)-8-60-TT	4.32 (0.170)	#8	M4
WT(*)-10-12-TT	WT(*)-10-24-TT	WT(*)-10-36-TT	WT(*)-10-60-TT	4.95 (0.195)	#10	M4.5
WT(*)-14-12-TT	WT(*)-14-24-TT	WT(*)-14-36-TT	WT(*)-14-60-TT	6.60 (0.260)	1/4"	M6

* Specify thermocouple Type: J, K, T or E. Stripped leads are standard. To order other terminations, add suffix "L" to model number for #10 spade lugs and additional cost. For standard OSTW male connector, add suffix "-OSTW-M" to model number and additional cost or add



Temperaturbereich
Toleranz
Temperaturbereich
Toleranz

-40 bis 125°C
±0,5°C
125 bis 350°C
±0,4% der Anzeige

Six Channel Handheld Temperature Data Logger

With Touch Screen and Built-In Rechargeable Battery



RDXL6SD-USB



- Four Thermocouple Inputs and Two Pt100 RTD Inputs
- Display and Log All 6 Channels Simultaneously or Individually
- USB Interface with Free Software
- MODBUS Protocol for Integration Into 3rd Party Software
- Built-In Stand
- Scheduled and Manual Logging Start/Stop
- 4 GB SD Card Stores Up to 2 Years of Data
- Display Maximum, Minimum, Average and Standard Deviation
- Display Temperature Difference Between Any 2 Channels
- USB or Mains Powered (With Adaptor)
- Alarm Indication for Each Channel



The RDXL6SD-USB is a six-channel touch screen data logger that accepts four thermocouple and two RTD inputs. Each channel has individually configurable HI/LO alarms. The intuitive touch screen interface allows each channel to be configured separately for input type, math, alarm and display options. All six channels can be displayed and logged simultaneously or individually. Data can be logged as fast as once a second and is stored on the included 4 GB SD card in Excel® compatible format.

Specifications

Inputs: 4x thermocouple inputs for use with miniature thermocouple connectors, and 2 x spring clamp terminals for 2 or 3-wire RTDs, 28 to 16 AWG

Input Temperature Range:

- Type J: -200 to 1200°C
- Type K: -200 to 1372°C
- Type T: -200 to 400°C
- Type R: 0 to 1768°C
- Type S: 0 to 1768°C
- Type N: 0 to 1300°C
- Type E: -200 to 1000°C
- RTD: -200 to 850°C

Temperature Accuracy:

- For Thermocouples: ±0.1% or 0.8°C
- For RTD: ±1.0% or 1.0°C

Temperature Resolution: 0.1° for temperatures below 1000°C or °F, 1° for temperatures above 1000°C or °F

Display: 72 mm (2.83") resistive touch TFT, 320 x 240 pixels, backlight

Configurable Parameters: Temperature units, alarms, signal processing, date and time, data logging, power options, graph channels

Temperature Units: °F or °C

Alarm Configuration: 12 x alarms (2 per channel) with adjustable level, individually configurable as HI or LO

Signal Processing: Average, minimum, maximum, standard deviation, 2-channel temperature difference

Display Response Time: 1 second

Operating Temperature: 0 to 50°C (32 to 122°F)

Power Supplies: Built-in rechargeable battery, USB, or 5 Vdc adaptor (included)

Battery Life: 32 hour logging with full display brightness; up to 96 hours while logging in power saving mode

Weight: 200 g (7 oz) without thermocouples

Dimensions: 136 W x 71 H x 32 D mm (5.35 x 2.8 x 1.25")

Data Logging Specifications

Data Logging Interval: 1 to 86,400 seconds (1 day)

Maximum SD Card Capacity: 32 GB SD Card (4 GB included)

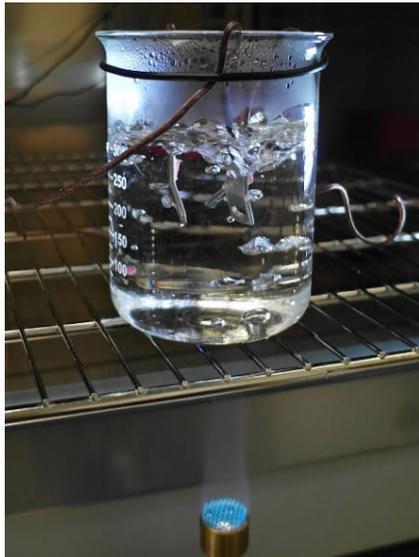
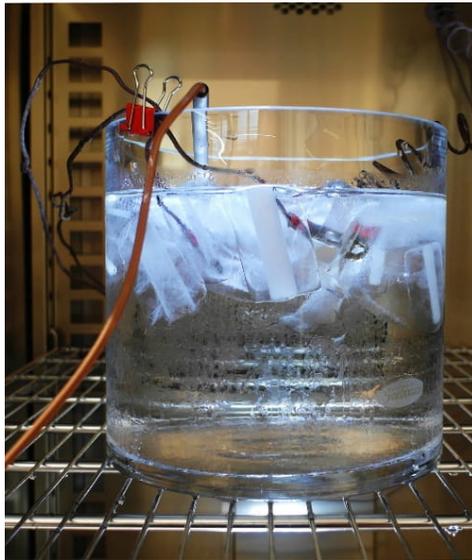
Variables Logged: Measured temperature, cold junction temperature, alarm events

File Format: .csv (can be imported to Excel)

Configurable Parameters: Sample period, number of samples, scheduled start date and time

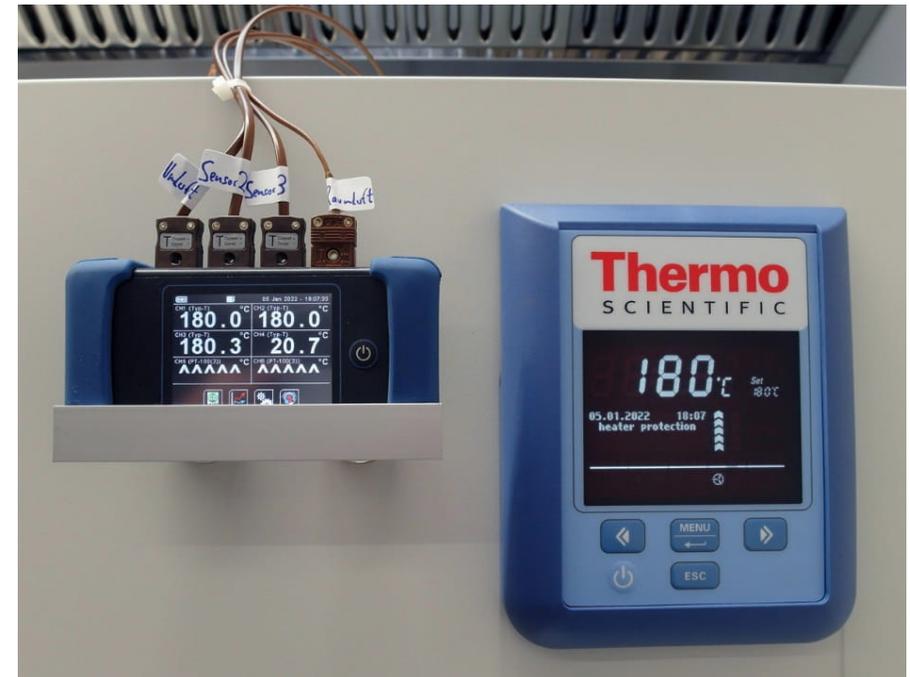
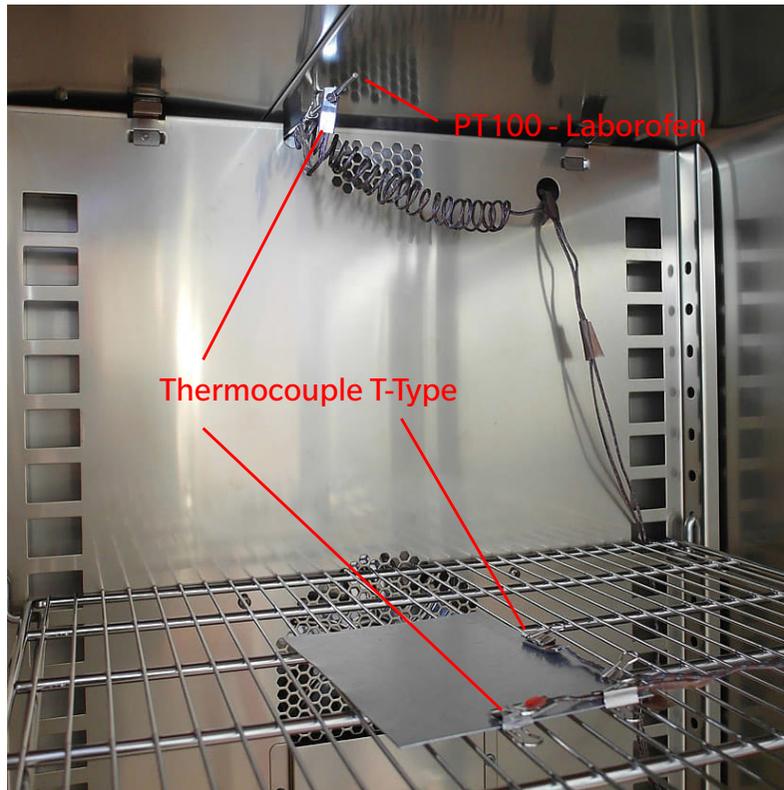


Überprüfung Messgenauigkeit in Eis- und siedendem Wasser



Bestimmung Siedepunkt :
 Luftdruck München in 515 m
 03.01.22 um 18:00 Uhr: 954,5 hPa
Siedepunkt Wasser: 98,34 °C

Überprüfung Messgenauigkeit im Vergleich zu Laborofen



Die Überprüfung der verwendeten Messmittel in den Fixpunkten a) Eiswasser, b) siedendem Wasser und c) im Vergleich zum Thermostat des Laborofen ergibt für **Temperaturen von 0 bis 180 °C eine Genauigkeit von 0 bis 0,3 °C**