

Kalibrierbad

Stationäre Ausführung mit hoher Stabilität

Typen CTB9600-150, CTB9600-300

WIKA-Datenblatt CT 46.25

Anwendungen

- Kalibrierung in Laboren sowie in Mess- und Regelwerkstätten
- Kalibrierung langer Temperaturfühler
- Gleichzeitiges Kalibrieren mehrerer Fühler
- Anspruchsvolle Kalibrierungen in Produktion und Labor

Leistungsmerkmale

- Leichte Bedienung durch selbsterklärende Menüs
- Großer, gut ablesbarer Touchscreen
- USB-Schnittstellen
- Hochgenaue, zuverlässige Temperaturregelung



Beschreibung

Die hochpräzisen Kalibrierbäder der CTB9600-Serie wurden speziell für die Temperaturkalibrierung von Thermometern, Temperaturschaltern/Thermostaten, Widerstandsthermometern und Thermoelementen zwischen $-40 \dots +300 \text{ °C}$ [$-40 \dots +572 \text{ °F}$] entwickelt. Dabei sorgt ein gleichmäßiger vertikaler Flüssigkeitsstrom im Bad für die Einhaltung der Spezifikationen.

Der leistungsstarke Mikroprozessor-Controller steuert das Gerät. Er ist zusätzlich mit einem Kommunikationsmodul ausgestattet, sodass das Bad Remotegesteuert werden kann.

Zur Sicherheit ist das Kalibrierbad mit einer unabhängig arbeitenden Temperatursicherung ausgestattet, die bei einer Übertemperatur im Gehäuseinneren die Stromversorgung für die Heizung abschaltet.

Alle inneren und messstoffberührte Teile sind komplett aus CrNi-Stahl Typ AISI 304 was für eine lange Lebensdauer und eine einfache Wartung sorgt.

Kalibrierbad, Serie CTB9600

Das gesamte Außengehäuse ist aus Blech und mit einer hochwertigen Pulverbeschichtung versehen.

Einfache Bedienung

Die Kalibrierbäder verfügen über einen temperaturgeregelten Flüssigkeitstank mit einer nutzbaren Tiefe von 500 mm [19,69 in]. Durch die maximale Eintauchtiefe der Prüflinge von 450 mm [17,72 in] werden Wärmeableitfehler reduziert, was zu kleineren Messunsicherheiten führt.

Temperaturbereiche von $-40 \dots +300 \text{ °C}$ [$-40 \dots +572 \text{ °F}$]

Die Kalibrierbäder sind in zwei verschiedenen Ausführungen erhältlich:

- Typ CTB9600-150 für $-40 \dots +150 \text{ °C}$ [$-40 \dots +302 \text{ °F}$]
- Typ CTB9600-300 für $40 \dots 300 \text{ °C}$ [$104 \dots 572 \text{ °F}$]

Die Geräte werden typischerweise eingesetzt in Kalibrierlaboren sowie in Mess- und Regelwerkstätten zur Kalibrierung von Thermometern.

Technische Daten

Basisinformationen	CTB9600-150	Typ CTB9600-300
Temperaturbereich	-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F]	40 ... 300 °C [104 ... 572 °F]
Temperaturstabilität ¹⁾	±0,008 K	±0,008 K bei 40 ... 150 °C [104 ... 302 °F] ±0,015 K bei 150 ... 300 °C [302 ... 572 °F]
Temperaturverteilung ²⁾		
Temperaturhomogenität	±0,010 K	±0,010 K bei 40 ... 150 °C [104 ... 302 °F] ±0,015 K bei 150 ... 300 °C [302 ... 572 °F]
Tankabmessungen		
Badvolumen	Ca. 22 Liter	
Maximales Füllvolumen	Ca. 21 Liter	
Badöffnung, L x B	135 x 135 mm [5,31 x 5,31 in]	
Badtiefe	500 mm [19,69 in]	
Eintauchtiefe der Temperaturfühler	Min. 20-facher Durchmesser + sensitive Länge des Sensors für optimale Ergebnisse Max. 450 mm [17,72 in]	
Temperaturregler	PID	
Gehäuse		
Abmessungen (B x H x T)	→ Siehe Technische Zeichnungen	
Gewicht (ohne Füllung)	90 kg [198,5 lb]	Ca. 70 kg [154,4 lb]

1) Maximale Temperaturschwankung an einer stabilen Temperatur über 30 Minuten, zentral positioniert.

2) Maximaler Temperaturunterschied im Kalibriervolumen.

Digitales Anzeigergerät	
Display	TFT-Farbanzeige mit projektiv-kapazitivem Touchscreen mit einer Auflösung von 800 x 480 Pixel
Displaybereich	-40 ... +300 °C [-40 ... +572 °F]
Displayauflösung	0,001 °C
Einheiten	Über Menü einstellbar <ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F
Menüsprache	Über Menü einstellbar <ul style="list-style-type: none"> ■ Englisch ■ Deutsch
Funktionen	
Über Menü einstellbar	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellung der Drehzahl für das Rührwerk (Empfehlung 100 %) ■ Festlegen von einstellbaren Min./Max.-Temperaturen ■ Definieren von favorisierten Temperaturen zur schnell Auswahl ■ Festlegen von gewünschten Temperaturstabilitäten
Dezimaltrennzeichen	Umstellung des Dezimaltrennzeichens zwischen Punkt (.) und Komma (,)
Ton	Einstellung des Tastentons und des Alarms
Uhrzeit	Einstellung der Echtzeit und Format
Helligkeit	Einstellen der Bildschirmhelligkeit

Temperierung	CTB9600-150		Typ CTB9600-300	
Aufheizzeit	Ca. 15 min	Von -40 °C auf 0 °C [von -40 °F auf 32 °F]	Ca. 30 min	Von 50 °C auf 100 °C [von 122 °F auf 212 °F]
	Ca. 10 min	Von 0 °C auf 20 °C [von 32 °F auf 68 °F]	Ca. 20 min	Von 100 °C auf 150 °C [von 212 °F auf 302 °F]
	Ca. 30 min	Von 30 °C auf 140 °C [von 86 °F auf 284 °F]	Ca. 20 min	Von 150 °C auf 200 °C [von 302 °F auf 392 °F]
Abkühlzeit	Ca. 120 min	Von +20 °C auf -40 °C [von +68 °F auf -40 °F]	Ca. 9 h	Von 300 °C auf 150 °C [von 572 °F auf 302 °F]
	Ca. 200 min	Von 100 °C auf -40 °C [von 212 °F auf -40 °F]	-	-
Stabilisierungszeit ¹⁾	Abhängig von Kalibrierflüssigkeit, Temperatur und Temperaturfühler			

1) Zeit, um einen stabilen Wert zu erreichen.

Alle Kenndaten sind bei folgenden Voraussetzungen ermittelt:

- Mit den Kalibrierflüssigkeiten KDC 200.05 und KDC 200.10 für CTB9600 (-40 ... +150 °C [-40 ... +302 °F])
- Mit der Kalibrierflüssigkeit KDC 200.50 für CTB9600 (40 ... 300 °C [104 ... 572 °F])
- Bei einer kontrollierten Umgebungstemperatur ($T_{amb} = 23 \text{ °C} \pm 2 \text{ °C}$ [73 °F \pm 2 K])

Zubehör kann die Kenndaten beeinflussen.

Elektrischer Anschluss	CTB9600-150	CTB9600-300
Betriebsspannung	<ul style="list-style-type: none"> ■ AC 230 V, 50/60 Hz ($\pm 10 \%$) ■ AC 115 V, 50/60 Hz ($\pm 10 \%$) 	
Leistungsaufnahme	Max. 3.200 W	Max. 2.100 W
Sicherung	16 A träge 250 V	10 A träge (bei AC 230 V)
Netzkabel	AC 230 V Der Leitungsquerschnitt muss mindestens 1,5 mm ² betragen.	

Einsatzbedingungen	
Einsatzort	Nur für Innenräume
Höhenlage	Bis 2.000 m [6.562 ft] über NN
Messstofftemperaturbereich	-95 ... +278 °C [-139 ... +532 °F]; abhängig von der Kalibrierflüssigkeit
Umgebungstemperaturbereich	23 °C \pm 2 °C [73 °F \pm 2 K]
Lager- und Transporttemperaturbereich	-10 ... +60 °C [14 ... 140 °F]
Relative Feuchte, Betauung	
Umgebung	15 ... 75 % r. F. (keine Betauung)
Lager	30 ... 70 % r. F. (keine Betauung)
Einbaulage	Aufrecht/Senkrecht stehend

Kommunikation	
Schnittstelle	USB
Konnektivität	Serielle Kommunikation Details und weitere Möglichkeiten auf Anfrage
Baudrate	Über Menü einstellbar ■ 2400 ■ 9600 ■ 38400 ■ 115200 ■ 4800 ■ 19200 ■ 57600 ■ 230400
Antwortzeit	< 10 ms
Messrate	Für Display und Schnittstelle Update rate = 1 Messwert pro Sekunde

Kalibrierflüssigkeit	Kalibrierbereich	Flammpunkt ¹⁾
Destilliertes Wasser (Qualität 15 µS oder besser)	5 ... 90 °C [51 ... 194 °F]	-
Silikonöl		
DC 200.05 CS	-40 ... +123 °C [-40 ... +253 °F]	133 °C [271 °F]
DC 200.10 CS	-35 ... +160 °C [-31 ... +320 °F]	163 °C [325 °F]
DC 200.20 CS	7 ... 230 °C [45 ... 446 °F]	232 °C [450 °F]
DC 200.50 CS	30 ... 278 °C [86 ... 532 °F]	280 °C [536 °F]
Ethanol 98 %	-95 ... +10 °C [-139 ... +50 °F]	16 °C [61 °F]

1) FP = Flammpunkt bei offenem Tiegel

Andere Flüssigkeiten könnten nach Absprache eingesetzt werden, sofern der Temperaturbereich und die Viskosität für den Einsatz geeignet sind.

Bei der Verwendung anderer Flüssigkeiten ist immer der Flammpunkt zu beachten.

Zulassungen

Logo	Beschreibung	Region
	EU-Konformitätserklärung	Europäische Union
	EMV-Richtlinie ¹⁾ EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (Industriebereiche)	
	Niederspannungsrichtlinie	
	RoHS-Richtlinie	

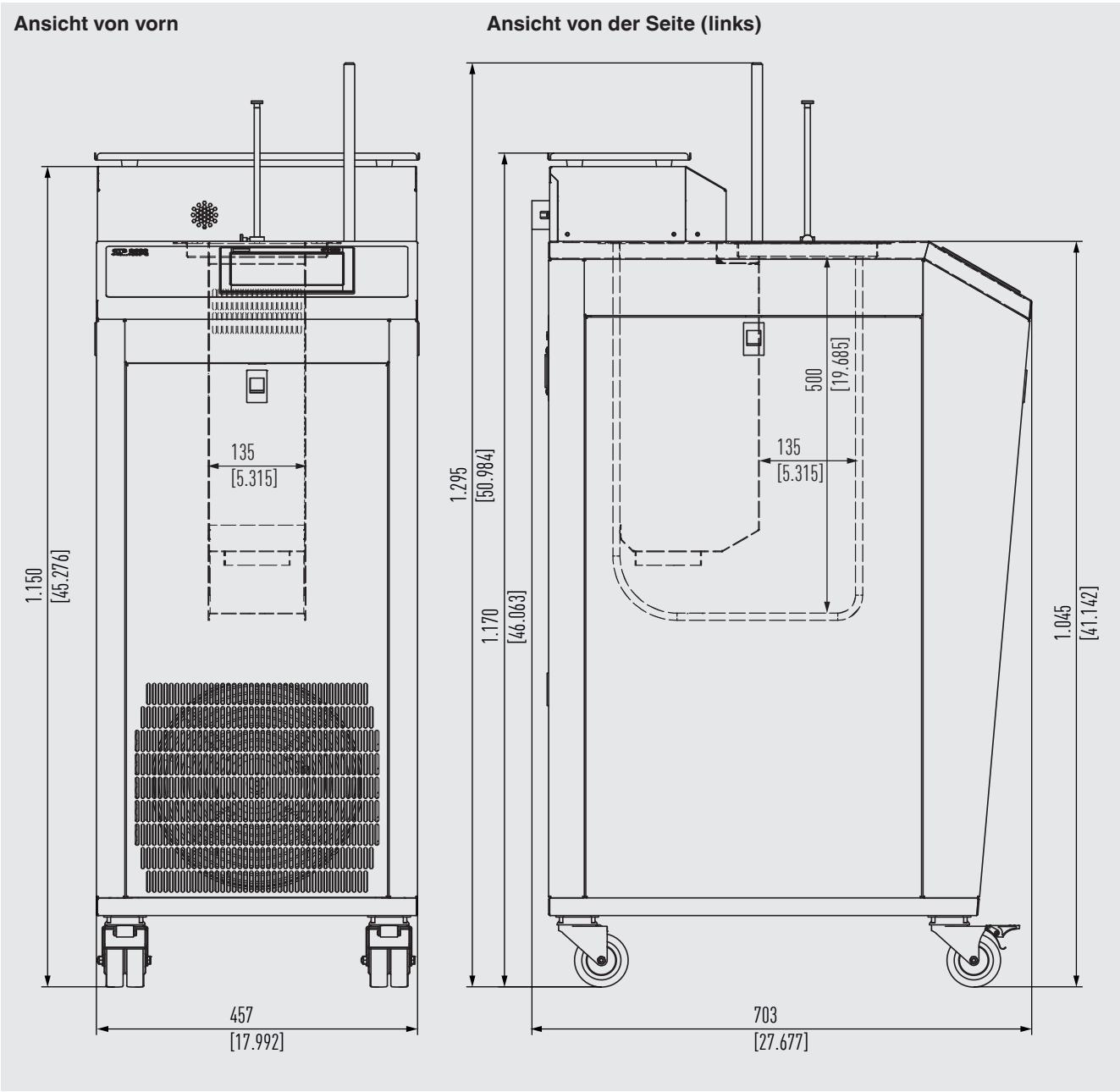
1) Warnung! Dies ist eine Einrichtung der Klasse A für Störaussendung und ist für den Betrieb in industrieller Umgebung vorgesehen. In anderen Umgebungen, z. B. im Wohn- oder Gewerbebereich, kann sie unter Umständen andere Einrichtungen störend beeinflussen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Zertifikate/Zeugnisse

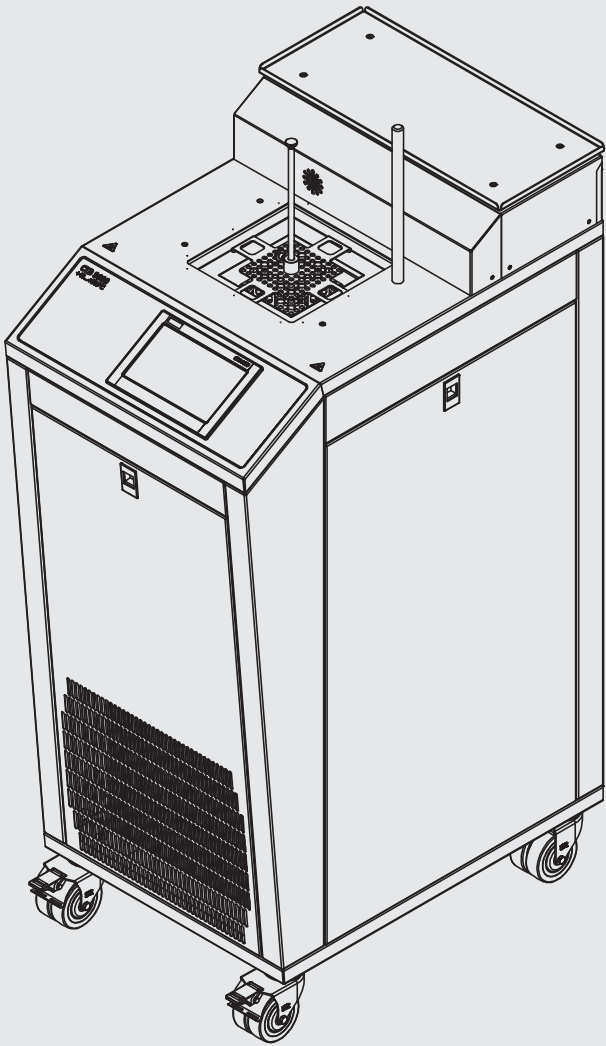
Zertifikate/Zeugnisse	
Zeugnisse	■ Ohne ■ Stabilitätsreport

→ Zulassungen und Zertifikate siehe Webseite

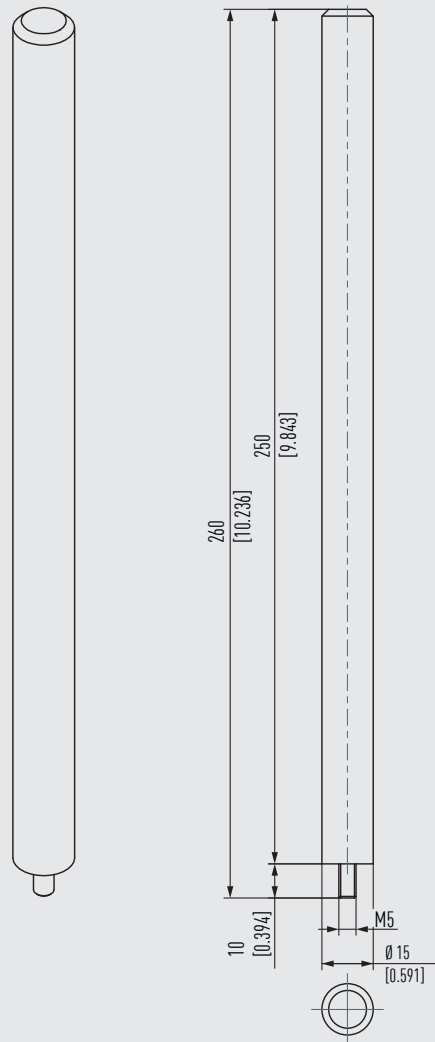
Abmessungen in mm [in]



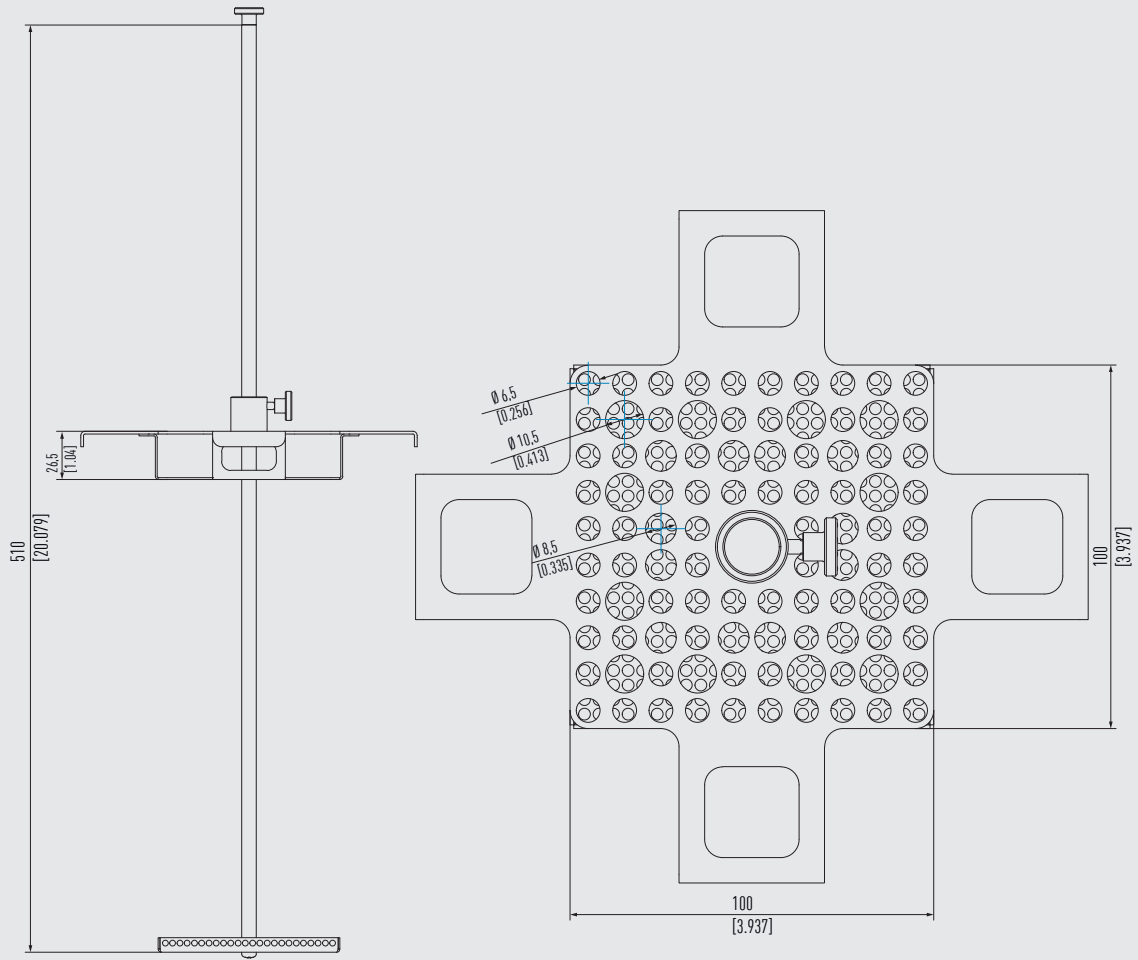
Isometrische Ansicht CTB9600



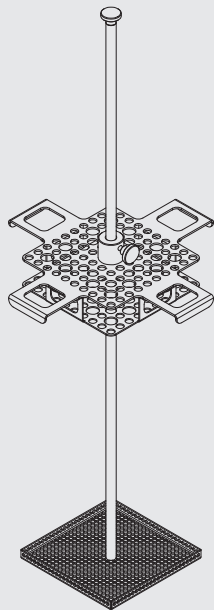
Vertikale Halterung



Sensorkorb



Isometrische Ansicht



Zubehör und Ersatzteile

Beschreibung ¹⁾		Bestellcode
		CTX-A-B5
	Silikonöl DC 200.05 In 10-Liter-Plastikkanister Für Temperaturbereich -40 ... +130 °C [-40 ... +266 °F]; FP = 133 °C [271,4 °F]	-1-
	Silikonöl DC 200.10 In 10-Liter-Plastikkanister Für Temperaturbereich -35 ... -160 °C [-31 ... +320 °F]; FP = 163 °C [325 °F]	-2-
	Silikonöl DC 200.20 In 10-Liter-Plastikkanister Für Temperaturbereich 10 ... 220 °C [50 ... 428 °F]; FP = 230 °C [446 °F]	-3-
	Silikonöl DC 200.50 In 10-Liter-Plastikkanister Für Temperaturbereich 25 ... 250 °C [77 ... 482 °F]; FP = 280 °C [536 °F]	-4-
	Badabdeckung CrNi-Stahl Mit Isolierung	-I-
	Badabdeckung CrNi-Stahl Ohne Isolierung	-N-
	Ablage für Auslesegerät	-A-
	Vertikales Halterungsset Bestehend aus: 1 x Stange mit M5 Gewinde 1 x Universalmuffe 1 x Dreifinger-Klemme	-V-
	Fühlerkorb Platte besteht aus mehreren Bohrungen für die unterschiedlichen Thermometer mit Durchmessern 6,5 mm [0,256 in], 8,5 mm [0,335 in] und 10,5 mm [0,413 in] Höhe: 510 mm [20,079 in] → Details siehe Technische Zeichnungen	-S-
	Netzkabel Länge: 1,5 m [5 ft] mit Schuko-stecker Für die EU	-E-
Bestellangaben für Ihre Anfrage:		
1. Bestellcode: CTX-A-B5 2. Option:		↓ []

1) Die Abbildungen sind ein Beispiel und können sich je nach Stand der Technik in Bauform, Materialzusammensetzung und Darstellung ändern

Verpackungs- und Versandart

- Geliefert auf einer Holzpalette
- Abmessungen (L x B x H)
152 x 82 x 75 cm [59,84 x 32,28 x 29,53 in]



Verpackungs- und Versandart

Bestellangaben

Typ / Temperaturbereich / Hilfsenergie / Zusätzliche Abdeckung / Kalibrierung / Weitere Zulassungen / Zusätzliche Bestellangaben

© 04/2024 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.
Bei unterschiedlicher Auslegung des übersetzten und des englischen Datenblatts ist der englische Wortlaut maßgebend.

