

# Hand-Held Thermometer, Präzisionsausführung Typ CTH6500 Typ CTH6510, explosionsgeschützte Ausführung

WIKA Datenblatt CT 55.10



weitere Zulassungen  
siehe Seite 4

## Anwendungen

- Kalibrierung von Thermometern
- Temperaturmessungen im Rahmen der Qualitätssicherung
- Messungen im Service und in der Instandhaltung
- Langzeitüberwachungen und Online-Dokumentationen

## Besonderheiten

- Hohe Genauigkeit von 0,03 K bei Pt100
- Ein- und Zweikanalausführung
- Anschlussmöglichkeit verschiedener Fühlertypen
- Eigensichere Version, Ex ib IIB T4 Gb



Hand-Held Thermometer Typ CTH6500

## Beschreibung

Das universell einsetzbare Hand-Held Thermometer Typ CTH6500 für die mobile, anspruchsvolle Temperaturmessung besticht durch Präzision, Flexibilität und leichte Handhabung.

Neben Pt100-Widerstandsthermometern verarbeitet es die Signale typischer Thermoelemente. So können Temperaturen von -200 ... +1.500 °C [-328 ... +2.732 °F] gemessen werden. Die explosionsgeschützte Ausführung ist nur in der Version für Pt100-Widerstandsthermometer erhältlich.

Durch seine hohe Genauigkeit von 0,03 K im Bereich von -100 ... +150 °C [-148 ... +302 °F] kann das Gerät als Referenzmessgerät im Bio-, Pharma- und Lebensmittelbereich eingesetzt werden. Das CTH6500 ist damit auch bestens für alle Wartungs- und Serviceaufgaben geeignet.

Driftarme Messverstärker gewährleisten kleine Messabweichungen und leicht anwendbare Justierfunktionen vereinfachen die Justage und die Kalibrierung deutlich:

- Nummernkalibrierung zur schnellen Anpassung von Standardfühlern über Kennzahlen

- Physikalische Kalibrierung von Fühler und Anzeige an einer, zwei oder drei beliebigen Temperaturen

Auf diese Weise ist es möglich, Messfehler auf ein Minimum zu reduzieren und eine hohe Anzeigegegenauigkeit zu sichern.

### Zusätzliche Einsatzmöglichkeiten

Das Gerät ist in erster Linie zur Temperaturmessung konzipiert, doch es kann, mit entsprechenden Fühlern, auch wie folgt eingesetzt werden:

- Feuchtemessung mit einem Kombifühler für Temperatur und Feuchte
- Strömungsmessung von 0,1 ... 40 m/s mit einem Flügelradsensor

Die aufgeführten Kalibrier- und Justagemöglichkeiten sind auch auf diese Messgrößen anwendbar.

## Komplette Test- und Servicekoffer

Für den sicheren Transport bzw. die Aufbewahrung des Gerätes inklusive Zubehör ist als sinnvolle Ergänzung ein stabiler Servicekoffer erhältlich. Der Servicekoffer kann ein digitales Anzeigergerät Typ CTH6500 und mehrere Temperaturfühler aufnehmen.

## Zertifizierte Genauigkeit

Pro Temperaturfühler wird die Genauigkeit für die komplette Messkette in einem Werkskalibrierschein zertifiziert und dem Gerät beigelegt. Auf Wunsch erstellen wir ein DKD/DAkS-Kalibrierzertifikat für dieses Gerät.

## Technische Daten

Hand-Held Thermometer	Typ CTH6500	Typ CTH6510
<b>Fühlertypen</b>	Pt100, Thermoelemente, Feuchte, Strömung	Pt100
<b>Messeingänge</b>	1 oder 2	1 oder 2
<b>Messbereiche</b>		
Pt100	-200 ... +600 °C [-328 ... +1.112 °F]	-200 ... +600 °C [-328 ... +1.112 °F]
Thermoelemente	-200 ... +1.500 °C [-328 ... + 2.732 °F]	-
Feuchte	0 ... 100 % r. F.	
Strömung	0 ... 40 m/s	
<b>Genauigkeiten</b>		
Widerstandsthermometer Typ Pt100	0,03 K von -50 ... +199,99 °C [-58 ... +394,98 °F] 0,05 K von -200 ... -50,01 °C [-328 ... -58,02 °F] sonst 0,05 % v. MW	0,03 K von -50 ... +199,99 °C [-58 ... +394,98 °F] 0,05 K von -200 ... -50,01 °C [-328 ... -58,02 °F] sonst 0,05 % v. MW
Thermoelement Typen K, J, L, N und T	0,2 K von 0 ... 200 °C [32 ... 392 °F] 0,5 K von 200 ... 1.000 °C [392 ... 1.832 °F] 1 K oberhalb 1.000 °C [1.832 °F]	-
Thermoelement Typen R und S	1 K + 0,1 % v. MW	-
Feuchte	1,5 % r. F.	
Strömung	0,5 % vom Endwert	

## Digitales Anzeigergerät

### Anzeige

Display	4 1/2-stellig, großes LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung, zur Anzeige von zwei Temperaturwerten und Zusatzinformation
Auflösung	0,01 K bis 200 °C [392 °F], dann 0,1 K
Display-Anzeigebereich	-19999 ... 19999

### Funktionen

Messrate	Messgeschwindigkeit (über Menü einstellbar) <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1/s („slow“ - langsame Messung)</li><li>■ 4/s („fast“ - schnelle Messung)</li></ul>
Echtzeituhr	integrierte Uhr mit Datum
Min./Max.-Speicher	Minimaler oder maximaler gemessener Messwert (über Funktionstaste aufrufbar)
Hold	Einfrieren des letzten Messwertes (über Funktionstaste aufrufbar)
Nullpunktabgleich	Tara oder Nullpunktabgleich über Funktionstaste aufrufbar

### Spannungsversorgung

Hilfsenergie	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 9-V-Blockbatterie</li><li>■ 9-V-Akku oder Netzversorgung (nicht für CTH6510 zulässig)</li></ul>
Batterielebensdauer	ca. 20 Betriebsstunden mit Batterie

<b>Digitales Anzeigegerät</b>	
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	0 ... 40 °C [32 ... 104 °F]
Lagertemperatur	-10 ... +50 °C [14 ... 122 °F]
Relative Feuchte	0 ... 95 % r. F. (nicht kondensierend)
<b>Kommunikation</b>	
Serielle Schnittstelle	USB via Schnittstellenkabel
<b>Gehäuse</b>	
Werkstoff	schlagfester ABS-Kunststoff, Klarsichtscheibe
Abmessungen (L x B x H)	200 x 93 x 44 mm [7,87 x 3,66 x 1,73 in]
Gewicht	350 g [0,77 lbs.] (inkl. Batterie)

## Temperaturfühler

<b>Eintauchfühler</b>	
<b>Messelement</b>	<b>Temperaturbereich</b>
Pt100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F]</li> <li>■ -40 ... +500 °C [-40 ... +932 °F]</li> </ul>
Typ K	-100 ... +1.100 °C [-148 ... +2.012 °F]
<b>Sensorabmessungen</b>	
Pt100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ d = 3 mm, l = 150 mm [d = 0,12 in, l = 5,91 in]</li> <li>■ d = 3 mm, l = 300 mm [d = 0,12 in, l = 11,81 in]</li> <li>■ d = 3 mm, l = 1.000 mm [d = 0,16 in, l = 39,37 in]</li> <li>■ d = 4 mm, l = 300 mm [d = 0,16 in, l = 11,81 in]</li> <li>■ d = 6 mm, l = 300 mm [d = 0,24 in, l = 11,81 in]</li> </ul>
TC K	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ d = 3 mm, l = 300 mm [d = 0,12 in, l = 11,81 in]</li> <li>■ d = 3 mm, l = 500 mm [d = 0,12 in, l = 19,69 in]</li> </ul>
<b>Sensorkabel</b>	
Kabellänge	1.000 mm
Kabelwerkstoff	PVC
<b>Anschluss zum CTH65x0</b>	8-polig, DIN-Rundsteckverbinder
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	siehe technische Zeichnung

<b>Oberflächenfühler</b>	
<b>Messelement</b>	Typ K
<b>Temperaturbereich</b>	-40 ... +900 °C [-40 ... +1.652 °F]
<b>Sensorabmessungen</b>	d = 3 mm, l = 150 mm [d = 0,12 in, l = 5,91 in] Feder mit Thermoknoten
<b>Sensorkabel</b>	
Kabellänge	1.000 mm
Kabelwerkstoff	PVC
<b>Anschluss zum CTH6500</b>	8-polig, DIN-Rundsteckverbinder

Kombifühler für Temperatur und Feuchte	
Temperaturbereich	-30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]
Feuchte	0 ... 100 % r. F.
Sensorabmessungen	d = 20 mm, l = 120 mm [d = 0,79 in, l = 4,72 in]
<b>Sensorkabel</b>	
Kabellänge	1.000 mm
Kabelwerkstoff	PVC/PVC
Anschluss zum CTH6500	8-polig, DIN-Rundsteckverbinder

## Zulassungen

Logo	Beschreibung	Land
	<b>EU-Konformitätserklärung für CTH6500</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (tragbare Prüf- und Messeinrichtung)</li> <li>■ RoHS-Richtlinie</li> </ul>	Europäische Union
	<b>EU-Konformitätserklärung für CTH6510</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EMV-Richtlinie EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (tragbare Prüf- und Messeinrichtung)</li> <li>■ RoHS-Richtlinie</li> <li>■ ATEX-Richtlinie - Ex i Zone 1 Gas II 2G Ex ib IIB T4 Gb T4 bei 0 ... 40 °C</li> </ul>	Europäische Union
		
	<b>EAC (Option)</b> EMV-Richtlinie	Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft
	<b>GOST (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Russland
-	<b>MTSCHS (Option)</b> Genehmigung zur Inbetriebnahme	Kasachstan
	<b>KazInMetr (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Kasachstan
	<b>UkrSEPRO (Option)</b> Metrologie, Messtechnik	Ukraine

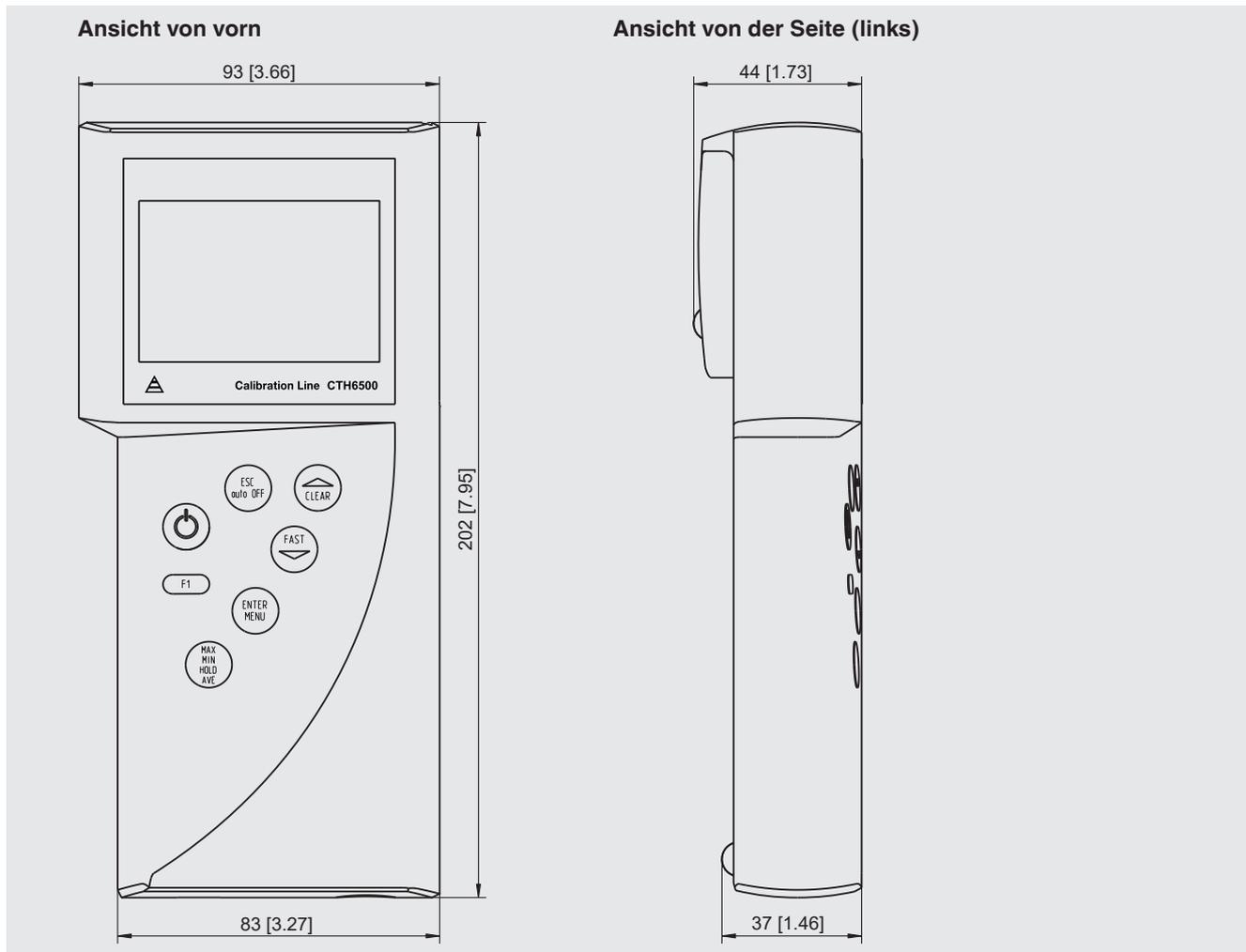
## Zertifikate/Zeugnisse

Zertifikat	
Kalibrierung	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204 Option: DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat
Empfohlenes Rekalibrierungsintervall	1 Jahr (abhängig von den Nutzungsbedingungen)

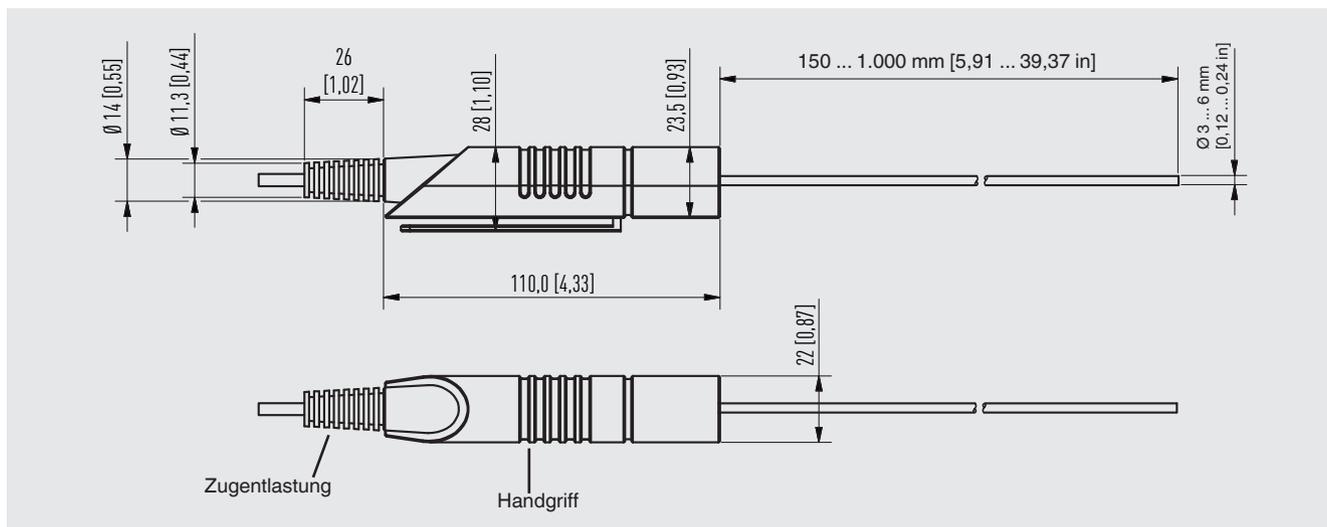
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

# Abmessungen in mm [in]

## Hand-Held Thermometer Typen CTH6500 und CTH6510 als explosionsgeschützte Ausführung

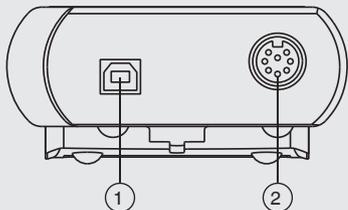


## Temperaturfühler, Eintauchfühler

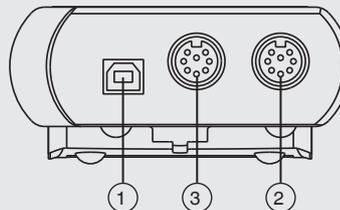


## Elektrische Anschlüsse

Typ CTH65x0 (1-Kanal-Gerät)



Typ CTH65x0 (2-Kanal-Gerät)



- ① Anschluss USB-Schnittstelle
- ② Anschluss Temperaturfühler 1 (nur bei CTH6500 oder CTH6510 mit einem Anschluss)
- ③ Anschluss Temperaturfühler 2 (nur bei CTH6500 oder CTH6510 mit zwei Anschlüssen)

## Merkmale des Hand-Held Thermometers

- Leichte Handhabung
- Großes Display mit Doppel-Temperaturanzeige und Bargraph
- Min./Max.-Wert zum Überwachen der Grenztemperaturen
- Mittelwertfunktion zur statistischen Auswertung
- „Fast-Modus“ zum schnelleren Messen mit 4/s
- Wahlweise Kanalabschaltung zur Verbesserung der Übersichtlichkeit der Anzeige
- Aufzeichnen und Visualisieren von Temperaturverläufen mit Hilfe der DE-Graph-Software
- Datenlogger (optional)

- ① Fühlerhalterung
- ② Erster Anschlussport für Temperaturfühler
- ③ Zweiter Anschlussport für Temperaturfühler
- ④ USB-Anschlussport für PC
- ⑤ Tastatur
- ⑥ Großes LC-Display

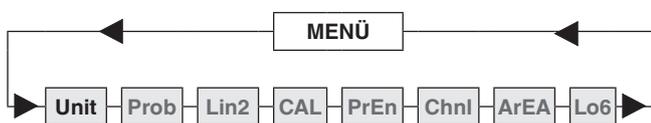


## Bedienung

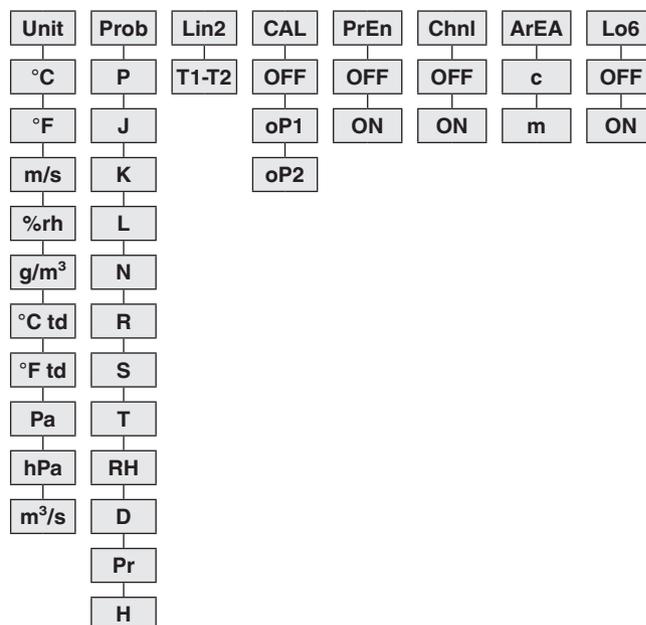
Im **SETUP**-Menü kann mit den Tasten **AUF** und **AB** ein Menüpunkt ausgewählt und verändert werden. **ENTER** und **ESC** dienen zum Bestätigen und Abbrechen.

Das Bedienmenü ist intuitiv verständlich und in nur zwei Ebenen unterteilt:

Hauptmenü zur Auswahl der Grundfunktionen und Parametermenü zum Einstellen der Parameter.



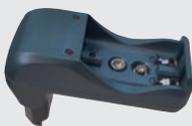
Hauptmenü vom CTH6500



Parametermenü vom CTH6500

## Zubehör

Zubehör für CTH6500		Bestellcode
Beschreibung		CTX-A-H4
	<b>Eintauchfühler</b> Typ Pt100 Abmessungen: d = 3 mm, l = 150 mm [d = 0,12 in, l = 5,91 in] Temperaturbereich: -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F]	-10-
	Typ Pt100 Abmessungen: d = 3 mm, l = 300 mm [d = 0,12 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F]	-20-
	Typ Pt100 Abmessungen: d = 4 mm, l = 300 mm [d = 0,16 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -40 ... +500 °C [-40 ... +932 °F]	-40-
	Typ Pt100 Abmessungen: d = 6 mm, l = 300 mm [d = 0,24 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F]	-45-
	Typ K Abmessungen: d = 3 mm, l = 300 mm [d = 0,12 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -100 ... +1.100 °C [-148 ... +2.012 °F]	-50-
	Typ K Abmessungen: d = 3 mm, l = 500 mm [d = 0,12 in, l = 19,69 in] Temperaturbereich: -100 ... +1.100 °C [-148 ... +2.012 °F]	-60-
	<b>Oberflächenfühler</b> Typ K Feder mit Thermoknoten Temperaturbereich: -40 ... +900 °C [-40 ... +1.652 °F]	-SU-

Zubehör für CTH6500	Bestellcode	
Beschreibung	CTX-A-H4	
 <b>Kombifühler Feuchte/Temperatur</b> Abmessungen: d = 20 mm, l = 120 mm [d = 0,79 in, l = 4,72 in] Feuchtebereich: 0 ... 100 % r. F. Temperaturbereich: -30 ... +80 °C [-22 ... +176 °F]	-FT-	
 <b>Adapter für Thermoelemente</b> DIN auf TC-Miniaturstecker	-AD-	
 Ersatz-DIN-Stecker für Fühler	-CN-	
	<b>Kofferset</b> Besehend aus: ■ Transportkoffer, robust ■ 9-V-Blockbatterie ■ Schnittstellenkabel ■ Software	-CR-
	<b>Kofferset</b> Besehend aus: ■ Transportkoffer, robust ■ 9-V-Akku und Ladegerät ■ Netzteil ■ Schnittstellenkabel ■ Software V2	-CS-
	<b>Kofferset</b> Besehend aus: ■ Transportkoffer, robust ■ Netzteil AC 100 ... 260 V ■ Schnittstellenkabel ■ Software V2	-CU-
 <b>Servicekoffer mit Schaumstoffeinlage</b> Material: Kunststoff	-SC-	
<b>Schutztasche gegen Schmutz und Nässe</b> Material: Kunststoff	-PS-	
	<b>9-V-Blockbatterie</b>	-DB-
	<b>9-V-Akku</b>	-RB-
 <b>Akkuladegerät</b> für 9-V-Akkus	-AC-	
 <b>Steckernetzgerät</b> AC 100 ... 260 V, 50/60 Hz	-P1-	
 <b>Steckernetzgerät</b> AC 230 V, 50/60 Hz	-P2-	

Zubehör für CTH6500		Bestellcode
Beschreibung		CTX-A-H4
	<b>USB-Schnittstellenkabel</b>	-UB-
	<b>Kalibriersoftware</b> DE-Graph Software für Windows	-SG-
<b>Bestellangaben für Ihre Anfrage:</b>		
1. Bestellcode: CPX-A-H4 2. Option:		↓ [ ]

Zubehör für CTH6510, explosionsgeschützte Ausführung		Bestellcode
Beschreibung		CTX-A-H5
	<b>Eintauchfühler</b> Typ Pt100 Abmessungen: d = 3 mm, l = 150 mm [d = 0,12 in, l = 5,91 in] Temperaturbereich: -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F] <b>Für explosionsgefährdete Bereiche geeignet.</b>	-10-
	Typ Pt100 Abmessungen: d = 3 mm, l = 300 mm [d = 0,12 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F] <b>Für explosionsgefährdete Bereiche geeignet.</b>	-20-
	Typ Pt100 Abmessungen: d = 4 mm, l = 300 mm [d = 0,16 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -40 ... +500 °C [-40 ... +932 °F] <b>Für explosionsgefährdete Bereiche geeignet.</b>	-40-
	Typ Pt100 Abmessungen: d = 6 mm, l = 300 mm [d = 0,24 in, l = 11,81 in] Temperaturbereich: -200 ... +450 °C [-328 ... +842 °F] <b>Für explosionsgefährdete Bereiche geeignet.</b>	-45-
	<b>Ersatz DIN-Stecker für Fühler</b>	-CN-
	<b>Kofferset</b> Besehend aus: ■ Transportkoffer, robust ■ 9-V-Blockbatterie ■ Schnittstellenkabel ■ Software  ⚠ <b>Darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden!</b>	-CR-
	<b>Servicekoffer mit Schaumstoffeinlage</b> Material: Kunststoff	-SC-
	<b>Schutztasche gegen Schmutz und Nässe</b> Material: Kunststoff	-PS-

Zubehör für CTH6510, explosionsgeschützte Ausführung		Bestellcode
Beschreibung		CTX-A-H5
	<b>9-V-Blockbatterie</b>	-DB-
	<b>USB-Schnittstellenkabel</b> ⚠ Darf nicht im Ex-Bereich eingesetzt werden!	-UB-
	<b>Kalibriersoftware</b> DE-Graph Software für Windows	-SG-
<b>Bestellangaben für Ihre Anfrage:</b>		
1. Bestellcode: CPX-A-H5 2. Option:		↓ [ ]

Weitere Fühler auf Anfrage erhältlich	
	<b>Einstechfühler</b>
	<b>Flügelrad-Strömungsfühler</b>
	<b>Kundenspezifische Fühler</b>

## Lieferumfang

- Hand-Held Thermometer Typ CTH6500 oder  
Eigensicheres Hand-Held Thermometer Typ CTH6510
- 9-V-Blockbatterie
- Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204
- Temperaturfühler nach Wahl

## Option

- DKD/DAkkS-Kalibrierzertifikat



**Eigensicheres Hand-Held Thermometer, Typ CTH6510**