

# TEMPERATUR ANZEIGE **CTT**

## Messgerät zur Anzeige von Temperatur und zum Schutz für Transformatoren, Motoren, Generatoren.

### Programmierbarer Temperaturschutz bis zu 4 oder 8 PT100 Sensoren.

- Programmierbare Grenzwerte für Alarm, Auslösung und Lüfter für jeden Eingang.
- Anzeige der Messwerte und Parameter auf 2 Digitalanzeigen, mit Speicherung der Spitzenwerte.
- Großer Bereich der Versorgungsspannungen (20 - 250 Vac/dc oder 110 / 230 / 400 Vac)
- Datenschnittstelle RS232 / RS485 Modbus RTU mit Software (optional)
- Analogausgang 0 / 4 - 20 mA für die Umwandlung der Messwerte (optional)



**CTT-4**

**CTT-8**

## ALLGEMEINE

### TEMPERATURANZEIGE

Das **CTT** Messgerät zeigt die Temperaturen des einzelnen Eingänge auf großen Anzeigen.

Mit der "Tmax" Funktion ist es möglich die aufgetretenen Maximalwerte je Eingang anzuzeigen.

### DIAGNOSE

Elektronische Relais beinhalten viele Diagnosefunktionen, um Fehlfunktionen von Systemkomponenten, die zu gefährlichen und unsicheren Bedingungen der Maschine führen könnten, zu verhindern.

Wenn die Temperaturmessung mit PT100 Sensoren vorgenommen wird, kann ein nicht entdeckter Fehler zum Verlust der Schutzfunktion und zur fehlerhaften Steuerung führen.

Um dies zu vermeiden ist das **CTT** Messgerät mit einer Diagnosefunktion ausgestattet, die 2 mögliche Fehler des Sensors überwacht, Kurzschluss und offener Messkreis.

Wenn diese Bedingungen eintreffen, erfolgt eine Anzeige und das Fehlerrelais meldet zusätzlich den Fehler.

### ALARM UND LED-ANZEIGEN

Das **CTT** Messgerät ist mit LED-Anzeigen und mit Alarmrelais ausgestattet, die ihren Status während der Programmierung ändern:

- Prog. LED: Programmiermodus

- Fault LED: Fehler des PT100 Sensors
- Alarm LED: Alarm Grenzwert erreicht
- Trip LED: Auslöse Grenzwert erreicht
- Hot LED: Übertemperatur eines Eingangs
- Fan Relais: schaltet, wenn Grenzwert erreicht
- Fault Relais: schaltet, wenn Fehler (PT100) auftritt
- Alarm Relais: schaltet, wenn Alarm Grenzwert erreicht
- Trip Relais: schaltet, wenn Auslöse Grenzwert erreicht

### DATENSCHNITTSTELLE

**CTT** Messgeräte können mit einer RS232 oder RS485 Datenschnittstelle zur Kommunikation mit dem PC oder Steuerungen ausgerüstet werden. Es wird das Kommunikationsprotokoll Modbus RTU verwendet.

### MESSEINGÄNGE

Zur Temperaturmessung werden PT100 Sensoren verwendet. Der Messbereich ist von - 30 bis + 200 °C.

### TYPEN UND OPTIONEN

CTT-4 Messgerät mit 4 Eingängen

CTT-8 Messgerät mit 8 Eingängen (Typ ohne Lüftersteuerung)

### OPTIOEN

Datenschnittstelle RS232 oder RS485

Analogausgang 0 / 4 - 20 mA

## ANWENDUNGEN

Übertemperatur verursacht durch Überlast oder interne Fehler, führt zum Abbau der Qualität des Isolationsmaterials in Transformatoren und elektrischen Maschinen, zwangsläufig für dies zu reduziertem Wirkungsgrad und Energieverlusten in Versorgungssystemen.

Um diesem Abbau des Isolationsmaterials durch die thermische Beanspruchung zu verhindern und zu kontrollieren, ist es notwendig ein integriertes Messsystem wie das **CTT** einzusetzen.

**CTT** Messgeräte können 4 Temperaturwerte (8 Werte beim Typ **CTT-8**) mit Hilfe von 4 unterschiedlichen PT100 Sensoren anzeigen. Für jeden Eingang wird das Erreichen der Grenzwerte für Alarm und Auslösung mit

hoher Genauigkeit angezeigt.

Das Messgerät ist mit einer Lüfterfunktion (fan) ausgestattet, diese steuert, je nach Einstellung der Grenzwerte, das Ein- und Ausschalten des Lüfters und die Arbeitsweise (4 Eingänge, 3 Eingänge, nur 4. Eingang). Das Gehäuse des Messgeräts besteht aus selbst verlöschendem Kunststoff und hat das Frontmaß 96 x 96 mm nach DIN 43700 und ist nach CEE Richtlinien 93/68 und 89/336 gebaut.

**CTT-4** und **CTT-8** können mit Datenschnittstelle geliefert werden um das Übertragen der Daten auf den PC und damit die zentrale Anzeige der Messwerte über ein Netzwerk zu erleichtern.

## FUNKTION

Das Messgerät wird über Taster in der Front programmiert.

### • EINSTELLUNG DER ANZAHL DER EINGÄNGE

Einstellung der Anzahl der aktiven Messeingänge: 3 oder 4 (8 fest eingestellte Eingänge beim Typ **CTT-8**).

### • LÜFTERSTEUERUNG

Beim **CTT-4** können folgende Arbeitsweisen für die Lüftersteuerung gewählt werden:

Lüftersteuerung AUS - Lüftersteuerung EIN, 4 Eingänge

Lüftersteuerung EIN 3 Eingänge - Lüftersteuerung EIN, nur 4. Eingang

Wenn die Lüftersteuerung aktiviert wurde, kann die Temperatureinstellung vom Benutzer durchgeführt werden.

### • ALARM UND AUSLÖSE TEMPERATUREN

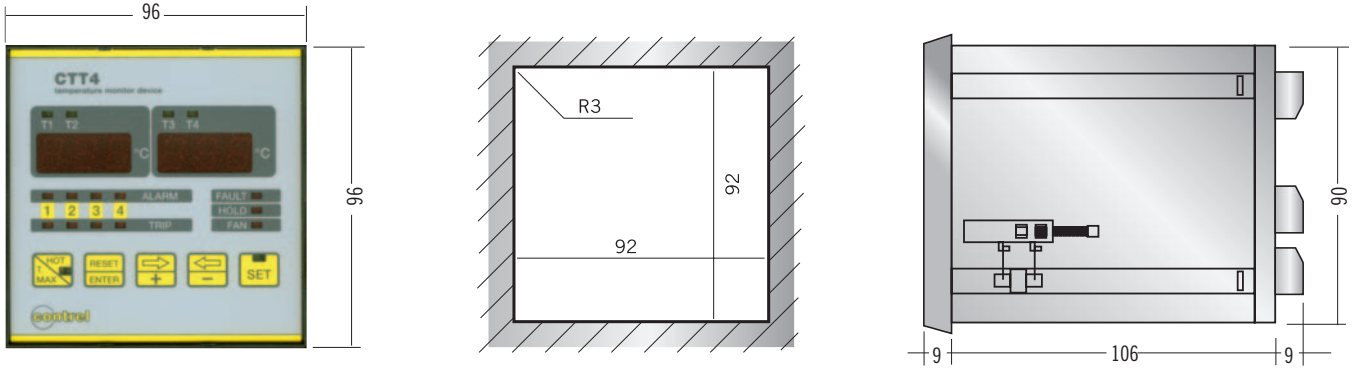
Für jeden Messeingang kann der Alarm und die Auslösung zwischen 5 bis 200 °C eingestellt werden.

Speicherung der Alarm und Auslösungsbedingungen diese Funktion speichert die Alarm und Auslösewerte bis diese zurückgesetzt werden.

## TECHNISCHE DATEN

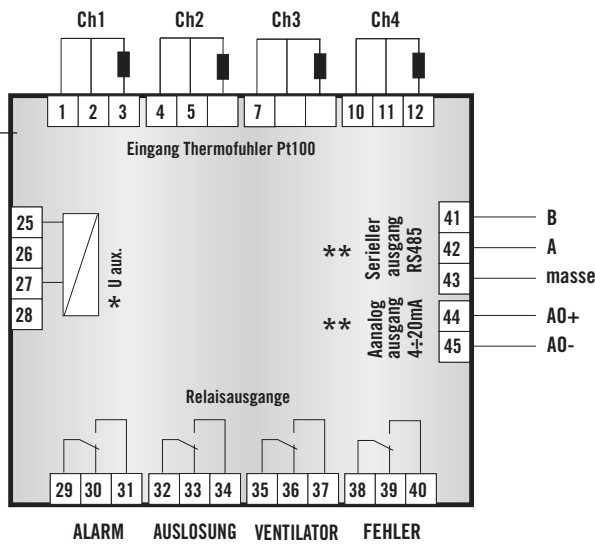
Spannungsversorgung	230 VAC/DC oder 115 / 230 / 400 VAC
Eigenverbrauch	Max 4VA ÷ +200 °C
Messeingänge	4 (CTT-4) oder 8 (CTT-8) PT100 / 3 Leiter
Messbereich	-30°
Genauigkeit	± 2 °C ± 1 digit
Anzeige	2 LED Anzeigen, rot , 3 Stellen
Relaisausgang	4 Stück Wechslerkontakt 5A 250 VAC Leistungsfaktor
Einstellungen/Anzeigen	ALARM,TRIP,HOLD,FAN,T. MAX, HOT
Anschlüsse	Steckbare Klemmleiste, max. Leitungsquerschnitt 2,5qmm.
Spannungsfestigkeit	2500 V 50Hz 60 sec. Zwischen Eingänge und Spannungsversorgung
Schutzart	IP52 Frontseite (IP65 mit optionaler Haube) IP20 Rückseite Norm: CEI-EN 60529
Betriebstemperatur	-10°C ÷ +60°C Luftfeuchtigkeit max. 95%
Lagertemperatur	-25°C ÷ +70°C
Normen	Sicherheit CEI 41-1 CEI-EN 60255 EMC CEI-EN 50081-2 CEI-EN 50082-2
Abmessungen / Gehäuse	Fronttafelmontage 96x96mm , Tiefe 120mm / selbstverlöschendes Kunststoffgehäuse nach UL94-V0
Gewicht	0,8 Kg

**ABMESSUNGEN**

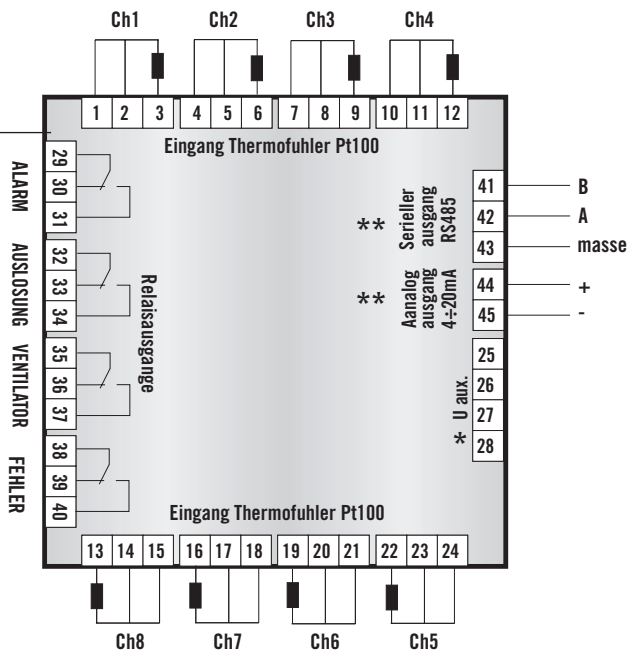


**ANSCHLUSSDIAGRAMM**

**CTT-4**



**CTT-8**



\* **U aux:**  
25-27: 24 ÷ 230 Vac / dc

oder  
25-26: 115 Vac  
25-27: 230 Vac  
25-28: 400 Vac

\*\* Option