

ALPHA-T

TEMPERATUR

BESCHREIBUNG

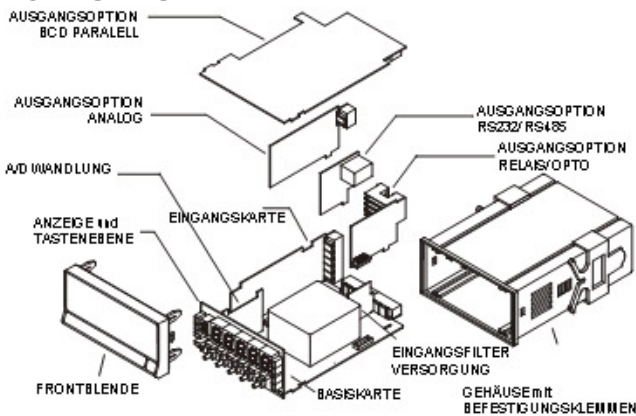
Das Modell ALPHA-T ist ein digitales Anzeigergerät für die Messung und Steuerung von Temperatur mit Direktanzeige in den Einheiten Grad oder Fahrenheit mit einer Auflösung in Grad oder Zehntelgrad.

Die Programmiermenüs erlauben die Wahl der Sensorenart zwischen Pt100 oder Thermoelemente J, K, T, R, S, E, sowie ein Offset von -99 bis +99 Punkten und einen programmierbaren Filter, durch den das Gerät für die meisten Anwendungen der Industrie eingesetzt werden kann.

Es verfügt auch über 29 programmierbare logische Funktionen, die die Einsatzmöglichkeiten dieses Geräts noch erweitern.



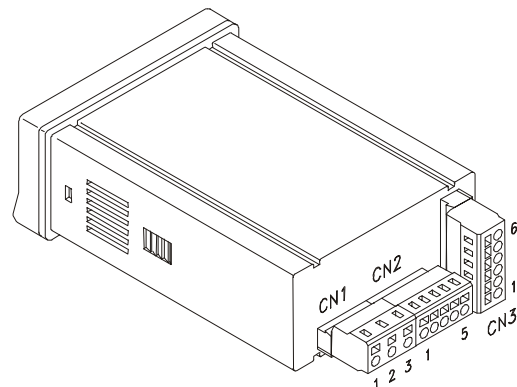
STRUKTUR



STANDARD

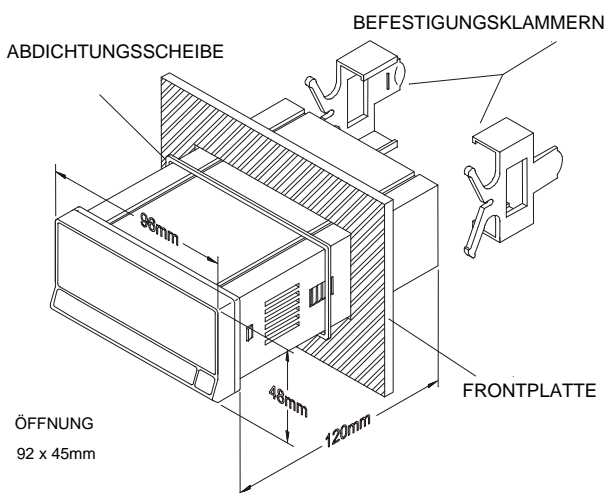
- Montage Frontplatte 1/8 DIN 96 x 48 x 120 mm.
- Elektronisches Basisgerät:
 - Grundplatte.
 - A/D Wandlung
 - Tastatur und Display.
 - Eingangskarte
- Halteklammern.
- Schutzdichtung.
- Anschlüsse über Steckleisten mit automatischen Klemmschrauben.

ANSCHLÜSSE



| CN1 | | VERSORGUNG | |
|-----|----------------------|---------------------|--|
| PIN | AC VERSION | DC VERSION | |
| 1 | AC HI | +V DC | |
| 2 | GND (ERDE) | - | |
| 3 | AC LO | -V DC | |
| CN2 | | LOGISCHE FUNKTIONEN | |
| 1 | RESET | | |
| 2 | HOLD | | |
| 3 | COMMON | | |
| 4 | - | | |
| 5 | Höchst- / Tiefstwert | | |
| CN3 | | EINGANGSSIGNAL | |
| PIN | RTD Pt100 | Thermoelemente | |
| 1 | Pt100 | + Thermoelement | |
| 2 | - | - | |
| 3 | Pt100 | - Thermoelement | |
| 4 | - | - | |
| 5 | Pt100 (Common) | - | |
| 6 | - | - | |

ABMESSUNGEN UND MONTAGE



ALPHA-T

OPTIONEN

Die Modelle ALPHA erlauben eine Vielzahl von Optionen, die im Hauptkreis des Gerätes mittels Steckanschlüssen installiert werden:

- 2 Relais SPDT von 8 A @ 250 V AC / 150 V DC
Ref **2RE**
- 4 Relais SPST von 5 A @ 275 V AC / 125 V DC
Ref **4RE**
- 4 Ausgänge NPN 50 mA @ max. 50 V DC
Ref **4OP**
- 4 Ausgänge PNP 50 mA @ max. 50 V DC
Ref **4OPP**

Die Schaltpunkte können unabhängig programmiert werden und funktionieren per HI / LOW mit Verzögerung oder Hysterese. Sie funktionieren auch mit Track oder Übernahme von einem zum anderen mit einem programmierbaren oder automatischen Offset.

- RS232C Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud
Ref **RS2**
 - RS485 Kommunikationsausgang, 1200 bis 19200 baud
Ref **RS4**
- Kommunikationsprotokolle: Standard, ISO1745 und MODBUS RTU.
- Isolierter analoger Ausgang 0-10 V / 4-20 mA
Ref **ANA**
- Der analoge Ausgang kann zur Datenversendung an ein Remote-Display oder zum Zweck proportionaler Regulierung eingesetzt werden.*
- Ausgang BCD parallel mit logischem TTL/24 V DC
Ref **BCD**

STANDARD FUNKTIONEN

• HÖCHST- UND TIEFSTWERT

Das Gerät findet und speichert den von der Variable nach dem letzten Reset erreichten Höchst- und Tiefstwert (Peak und Valley).

Um den Höchstwert anzuzeigen, drücken Sie die Taste MAX/MIN. Beim zweiten Drücken erscheint der Tiefstwert. Beim dritten Mal erscheint der Tara-wert. Eine abnehmende Flanke im logischen Eingang, der dem Anschluss CN2 entspricht, löst die gleiche Wirkung aus.

• RESET SPEICHER HÖCHST- UND TIEFSTWERT

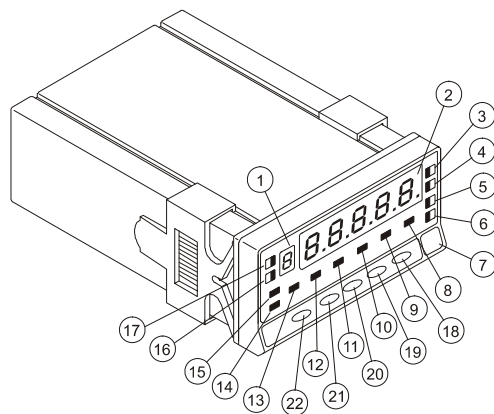
Die Rückstellung auf Null der Speicher für Höchst- und Tiefstwert erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten RESET und MAX/MIN. Dabei ist aber zu beachten, dass der Reset-wert dieser Speicher dem aktuellen Displaywert im Moment des Reset entspricht.

Die gleiche Funktion ist im Anschluss CN2 möglich.

• HOLD

Die Funktion Hold ist nur über den Anschluss CN2 zugänglich. Der Hold-zustand (angehaltenes Display) hält so lange an, wie sich der Eingang auf der logischen Ebene "0" befindet.

FUNKTIONEN über TASTATUR



| | MODUS | RUN | PROG |
|---------------|-------|---|---|
| HILFSDISPLAY | 1 | - | Zeigt die Nummer des Programmierschrittes an |
| Hauptdisplay | 2 | Zeigt den Wert der Messung | Zeigt Programmier Parameter |
| LED 1 | 3 | Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 1 an | - |
| LED2 | 4 | Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 2 an | - |
| LED 3 | 5 | Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 3 an | - |
| LED 4 | 6 | Zeigt Aktivierung des Schaltpunkts 4 an | - |
| Aufkleber | 7 | Technische Maßeinheiten | |
| LED DATA | 8 | - | Zeigt Programmierausgang und Speicherung der Daten an |
| LED MIN | 9 | Zeigt den gemessenen Tiefstwert an | Zeigt Programmierung der Filter an |
| LED MAX | 10 | Zeigt den gemessenen Höchstwert an | Zeigt Programmierung des Display 2 an |
| LED LIMIT | 11 | Zeigt bei jedem Drücken den Wert der programmierten Schaltpunkten | Zeigt Programmierung des Input 2 an |
| LED HOLD | 12 | Zeigt Sperrung des Display an | Zeigt Programmierung des Display 1 an |
| LED TARE | 13 | Zeigt einen gespeicherten Offsetwert an | Zeigt Programmierung des Input 1 an |
| LED PROG | 14 | - | Zeigt den Programmiermodus an |
| LED RUN | 15 | Zeigt den Arbeitsmodus an | - |
| LED B | 16 | - | Zeigt den Parameter des Programmierschrittes an |
| LED A | 17 | - | Zeigt den Parameter des Programmierschrittes an |
| Taste ENTER | 18 | Zeigt Daten Wechselt zum Modus PROG | Bestätigt gewählte Daten und Optionen Setzt die Programmierung fort |
| Taste MAX/MIN | 19 | Zeigt bei jedem Drücken den gemessenen Höchst- oder Tiefstwert | Versetzt die blinkende Stelle um eins nach rechts |
| Taste LIMIT | 20 | Zeigt bei jedem Drücken den Wert der programmierten Schalpunkte | Erhöht den Wert der blinkenden Stelle |
| Taste RESET | 21 | Löscht gespeicherte Höchst-, Tiefst und Tara wert | Rückkehr zum Arbeitsmodus |
| Taste TARE | 22 | - | - |



Messtechnik Schaffhausen GmbH

Mühlenstrasse 4, CH-8260 Stein am Rhein, Telefon +41 52-672 50 00, Telefax +41 52-672 50 01, www.mts.ch, e-mail: info@mts.ch

Messen Prüfen Automatisieren www.mts.ch

Programmierbare Logische Funktionen (CN2)

Der rückwärtige Anschluss CN2 bietet dem Anwender 4 programmierbare Eingänge mit Optokopplern, so dass man auch mit externen Kontakten oder logischen Ebenen, die von einer elektronischen Anlage kommen, arbeiten kann. Vier verschiedene Optionen können über die Frontseite zu den bestehenden noch hinzugefügt werden. Jede Funktion ist einem der Pins des Anschlusses CN2 (PIN 1, PIN 2, PIN 4 und PIN 5) zugeordnet und aktiviert sich durch eine Abnahme der Ebene oder dadurch, dass der entsprechende Pin bezüglich des allgemeinen Pins (PIN 3) auf Ebene "0" gehalten wird. Jedem PIN kann eine der folgenden 29 Funktionen zugeordnet werden.

(*) Konfiguration des Herstellers.

FUNKTIONEN DES DISPLAYS UND SPEICHER

| Nr | Funktion | Beschreibung | Aktivierung durch |
|----|---------------------|--|---------------------------------------|
| 0 | Nicht aktiviert | Keine | Keine |
| 1 | Keine | | |
| 2 | Keine | | |
| 3 | HÖCHST | Zeigt den Höchstwert an. | Drücken |
| 4 | TIEFST | Zeigt den Tiefstwert an. | Drücken |
| 5 | RESET HÖCHST/TIEFST | Führt Reset von Höchst- oder Tiefstwert durch, je nach angezeigtem Wert. | Drücken |
| 6 | HÖCHST/TIEFST (*) | Drücken zeigt Höchstwert, 2. Drücken Tiefstwert Durch weiteres Drücken Rückkehr zum Displaywert. | Drücken |
| 7 | RESET(*) | Kombiniert mit (1) wird Tara gelöscht. Kombiniert mit (6) wird Höchst- oder Tiefstwert gelöscht | Kombiniertes Drücken von (1) oder (6) |
| 8 | HOLD | „Einfrieren“ des Displays, während alle Ausgänge aktiv bleiben. | Anhaltendes Drücken |
| 9 | HOLD2(*) | „Einfrieren“ des Displays, BCD und analogem Ausgänge. | Anhaltendes Drücken |

| Nr | Funktion | Beschreibung | Aktivierung durch |
|----|----------|--------------|-------------------|
| 10 | Keine | | |
| 11 | Keine | | |
| 12 | Keine | | |

FUNKTIONEN DES ANALOGEN AUSGANGS

| Nr. | Funktion | Beschreibung | Aktivierung durch |
|-----|-----------------|---|---------------------|
| 13 | Keine | | |
| 14 | ANALOG NULL | Stellt den analogen Ausgang auf Null (0 V für 0-10 V, 4 mA für 4-20 mA) | Anhaltendes Drücken |
| 15 | ANALOG HÖCHSTW. | Der analoge Ausgang folgt dem Höchstwert. | Anhaltendes Drücken |
| 16 | ANALOG TIEFSTW. | Der analoge Ausgang folgt dem Tiefstwert. | Anhaltendes Drücken |

FUNKTIONEN FÜR VERWENDUNG EINES DRUCKERS ÜBER AUSGANG RS

| Nr. | Funktion | Beschreibung | Aktivierung durch |
|-----|---------------|---|-------------------|
| 17 | DRUCKEN Temp. | Druckt den Nettowert. | Drücken |
| 18 | Keine | | |
| 19 | Keine | | |
| 20 | DRUCKEN SET1 | Druckt den Wert von Schaltpunkt 1 und seinen Zustand. | Drücken |
| 21 | DRUCKEN SET2 | Druckt den Wert von Schaltpunkt 2 und seinen Zustand. | Drücken |
| 22 | DRUCKEN SET3 | Druckt den Wert von Schaltpunkt 3 und seinen Zustand. | Drücken |
| 23 | DRUCKEN SET4 | Druckt den Wert von Schaltpunkt 4 und seinen Zustand. | Drücken |

FUNKTIONEN DER SCHALTPUNKTAUSGÄNGE

| Nr. | Funktion | Beschreibung | Aktivierung durch |
|-----|------------------|--|---------------------|
| 24 | Pseudo-SETPOINTS | Für Geräte ohne der Option Relais oder Optokoppler. Ermöglicht die Programmierung und die Verwendung von 4 Schaltpunktwerten auf LED 1 bis 4 am Display. | Anhaltendes Drücken |
| 25 | RESET SETPOINTS | Nur für Geräte mit 1 oder mehreren als bistabil programmierten Schaltpunkten. Deaktiviert die bistabilen Schaltpunkte | Drücken |

SPEZIALFUNKTIONEN

| Nr | Funktion | Beschreibung | Aktivierung durch |
|----|-----------------------|--|----------------------------------|
| 26 | Keine | | |
| 27 | Keine | | |
| 28 | Übertragung ASCII | Die 4 Display-Stellen können an ein Fernanzeigegerät übertragen werden. | Drücken oder Anhaltendes Drücken |
| 29 | Deactivates setpoints | Deactivates the activity of the setpoints and leaves the output at still | Low level |

ALPHA-T

EINGANGSSIGNAL

- Konfiguration asymmetrisches Differential
- Ausgleich Kälteübergang -10°C a 60°C
- Erregerstrom Pt100 < 1 mA
- Max. Leitungswiderstand 40 Ω/ Leitung (ausgeglichen)
- Temperaturkoeffizient ±100 ppm/°C
- Aufwärmzeit 10 Minuten

GENAUIGKEIT @ 23 °C ± 5 °C

- Max. Fehlerquote Sehen Tabelle

| | |
|---------------------------|---|
| Pt100 (0.1°) | ±(0.2% Abl.+0.6°C) / ±(0.2% Abl.+1°F) |
| Pt100 (1°) | ±(0.2% Abl.+1°C) / ±(0.2% Abl.+2°F) |
| Thermoelemente "J" (0.1°) | ±(0.4%Abl.+0.6°C) / ±(0.4%Abl.+1°F) |
| Thermoelemente "J" (1°) | ±(0.4%Abl.+1°C) / ±(0.4%Abl.+2°F) |
| Thermoelemente "K" (0.1°) | ±(0.4%Abl.+0.6°C) / ±(0.4%Abl.+1°F) |
| Thermoelemente "K" (1°) | ±(0.4%Abl.+1°C) / ±(0.4%Abl.+2°F) |
| Thermoelemente "T" (0.1°) | ±(0.4%Abl.+0.6°C) / ±(0.4%Abl.+1°F) |
| Thermoelemente "T" (1°) | ±(0.4%Abl.+1°C) / ±(0.4%Abl.+2°F) |
| Thermoelemente "R" (0.1°) | ±(0.5%Abl.+2°C) / ±(0.5%Abl.+4°F) |
| Thermoelemente "R" (1°) | ±(0.5%Abl.+4°C) / ±(0.5%Abl.+7°F) |
| Thermoelemente "S" (0.1°) | ±(0.5%Abl.+2°C) / ±(0.5%Abl.+4°F) |
| Thermoelemente "S" (1°) | ±(0.5%Abl.+4°C) / ±(0.5%Abl.+7°F) |
| Thermoelemente "E" (0.1°) | ±(0.4%Abl.+1°C) / ±(0.4%Abl.+2°F) |
| Thermoelemente "E" (1°) | ±(0.4%Abl.+2°C) / ±(0.4%Abl.+2°F) |

BEREICH

| | |
|--------------------|--|
| Pt100 | -100°C bis 800°C / -148°F bis 1472°F |
| Thermoelemente "J" | -50°C bis 800°C / -58°F bis 1472°F |
| Thermoelemente "K" | -50°C bis 1250°C / -58°F bis 2282°F |
| Thermoelemente "T" | -150°C bis 400°C / -328°F bis 752°F |
| Thermoelemente "R" | 0°C bis 1750°C / 32°F bis 3182°F |
| Thermoelemente "S" | -50°C bis 1750°C / -58°F bis 3182°F |
| Thermoelemente "E" | -50°C bis 1000°C / -58°F bis 1832°F |

VERSORGUNG

- Wechselspannung . 115/230 V, 24/48 V (±10%) 50/60 Hz
- Gleichspannung 10-30 V DC
- Verbrauch 5 W (ohne Optionen), 10 W (Maximum)

SICHERUNGEN (DIN 41661) Werden nicht mitgeliefert

- ALPHA-T (115/230 V AC) F 0.2 A/250 V
- ALPHA-T1 (10-30 V DC) F 2 A/250 V
- ALPHA-T2 (24/48 V AC) F 0.5 A/250 V

FILTER

Filter P

- Grenzfrequenz. von 4 Hz bis 0.05 Hz
- Steigung von 14 bis 37 dB/10

UMWANDLUNG

- Technik doppelte Rampe
- Auflösung (±16 bit)
- Takt 16/ s

ANZEIGE

- Hauptdisplay -32000/ 32000, 5 rote Stellen 14 mm
- Hilfsdisplay 1 grüne Stelle 7.62 mm
- Dezimalpunkt Programmierbar
- LEDs 14 (Programmierung und Ausgänge)
- Anzeigetakt 62 ms
- Pos. Meßbereichüberschreitung +oVFL0
- Neg. Meßbereichüberschreitung -oVFL0

UMGEBUNG

- Arbeitstemperatur -10 °C bis +60 °C (0 °C bis 50 °C s/UL)
- Lagertemperatur -25 °C bis +85 °C
- Relative Feuchtigkeit <95 % bis 40 °C
- Meereshöhe 2000 m

ABMESSUNGEN

- Abmessungen 96x48x120 mm
- Einbaumaße 92x45 mm
- Gewicht 600 g
- Gehäusematerial Polycarbonat s/UL 94 V-0
- Schutzart der Frontplatte IP65 (Indoor use)

BESTELL DATEN

- Versorgung 115/230 V AC 50/60 Hz ALPHA-T
- Versorgung 10-30 V DC ALPHA-T1
- Versorgung 24/48 V AC 50/60 Hz ALPHA-T2

