

**INFINITY**



**NEWPORT ELECTRONICS GmbH**

Daimlerstraße 26  
D-75392 Deckenpfronn

**Tel. 0 70 56-93 98-0**

**Fax 0 70 56-93 98-29**

© COPYRIGHT NEWPORT ELECTRONICS GMBH.  
ALLE RECHTE VORBEHALTEN

**N** und **NEWPORT** sind Warenzeichen  
der Newport Electronics, Inc. in Deutschland.

**Ω** und **OMEGA** sind Warenzeichen der  
OMEGA Engineering, Inc. in Deutschland.

**INFO-Telefon 0 800-82 66 342**

<http://www.omega.de>

e-mail: [info@omega.de](mailto:info@omega.de)

**Modell INFCT-□□□-B**

**Meßgerät für  
Thermoelemente J, K, T und L**

## Allgemeine Beschreibung

Modell INFCT ist ein modernes 4-stelliges Mikroprozessor-Einbaumeßgerät für die Temperaturmessung in Verbindung mit den Thermoelementen J, K T, und L. Die 21 mm-9-Segment-LED-Anzeige ermöglicht eine einfache Programmierung. Die mehrstufige Programmiersperre verhindert ein unbefugtes Verstellen der programmierten Parameter.

### Standardfunktionen:

- Für die Thermoelemente J, K, T und L
- Genauigkeit  $\pm 0,5$  °C
- DIN-Gehäuse 96 x 48 mm
- MAX-Wert Speicher
- Anzeige in °C oder °F
- 21 mm-9-Segment-Anzeige
- Programmierbare Displayfarbe rot, orange oder grün
- Interne Klemmstellenkompensation
- 2 Grenzwerte mit Relaisausgang max. 230 VAC/30 VDC, 6 A
- Einfachste Programmierung
- Mehrstufige Programmiersperre
- Nichtflüchtiger Speicher
- Digitaler Filter
- 230 VAC, 115 VAC und 9 - 32 VDC Versorgungsspannung lieferbar

### Optionen:

- 2 Grenzwerte mit Relaisausgang max. 230 VAC/30 VDC, 6 A
- Skalierbarer Analogausgang 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA
- Skalierbarer Analogausgang 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA galvanisch getrennt
- 9 - 32 VDC Versorgungsspannung
- Frontseitige IP65 Schutzabdeckung

## Lieferbare Versionen

| <b>Bestell Nr.</b> | <b>Beschreibung</b>                                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INFCT-x00          | nur Anzeige, ohne Analogausgang, ohne Grenzwerte                                                                |
| INFCT-x1x          | Ausführung mit 2-fach Grenzwertgeber                                                                            |
| INFCT-xx1          | Ausführung mit Analogausgang 0/4 - 20 mA, 0 - 10 V                                                              |
| INFCT-xx2          | Ausführung mit galv. getrenntem Analogausgang 0/4 - 20 mA, 0 - 10 V                                             |
| INFCT-x11          | Ausführung mit 2-fach Grenzwertgeber und galvanisch <b>nicht</b> getrenntem Analogausgang 0/4 - 20 mA, 0 - 10 V |
| INFCT-x12          | Ausführung mit 2-fach Grenzwertgeber und galvanisch getrenntem Analogausgang 0/4 - 20 mA, 0 - 10 V              |

## Allgemeine Hinweise

### **Wichtiger Hinweis**

Schutzleiter muß angeschlossen werden.

### **Servicearbeiten**

Vor dem Öffnen des Gerätes Netzspannung abklemmen.

Empfehlung: Not-Aus- oder Ein-/Aus-Schalter am Rack anbringen.

Achtung! Servicearbeiten dürfen nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Bei Reinigung Gerät vor Feuchtigkeit schützen.

# Inhaltsverzeichnis

|      |                                                                                             |       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.0  | Mechanischer Einbau                                                                         | S. 3  |
| 2.0  | Sicherheitsbestimmungen                                                                     | S. 3  |
| 2.1  | Konformitätserklärung                                                                       | S. 3  |
| 3.0  | Pinbelegung des Anschlußklemmblockes                                                        | S. 4  |
| 4.0  | Ansicht des Anschlußklemmblocks                                                             | S. 4  |
| 5.0  | Aktivieren der Programmiersperren                                                           | S. 5  |
| 6.0  | Anschluß des Thermoelementes                                                                | S. 6  |
| 7.0  | Anschluß der Versorgungsspannung 230/115 VAC bzw. 9 – 32 VDC Geräten                        | S. 6  |
| 8.0  | Anschluß des galv. nicht getrennten Analogausgangs                                          | S. 6  |
| 8.1  | Anschluß des galv. getrennten Analogausgangs                                                | S. 7  |
| 9.0  | Anschluß der Relaisausgänge                                                                 | S. 7  |
| 10.0 | Einstellung der Grenzwerte                                                                  | S. 7  |
| 11.0 | Programmierung                                                                              | S. 8  |
|      | <b>INPT</b> (INPUT), Einstellung des Meßbereiches                                           | S. 8  |
|      | <b>DEC.P</b> Einstellung der Auflösung                                                      | S. 8  |
|      | <b>RD.CF</b> Anzeige in °C oder °F                                                          | S. 8  |
|      | <b>COLR</b> (Color) Displayfarbe rot grün oder orange                                       | S. 9  |
|      | <b>S1 CF</b> (Setpoint 1 Configuration), Funktion des Grenzwertes 1                         | S. 9  |
|      | <b>S2 CF</b> (Setpoint 2 Configuration), Funktion des Grenzwertes 2                         | S. 9  |
|      | <b>S1.DB</b> (Setpoint 1 Deadband), Einstellung Hysterese Grenzwert 1                       | S. 10 |
|      | <b>S2.DB</b> (Setpoint 2 Deadband), Einstellung Hysterese Grenzwert 2                       | S. 10 |
|      | <b>OT.CF</b> (Output Configuration), Konfiguration des Analogausgangs                       | S. 10 |
|      | <b>OT.S.O</b> (Output Scale und Offset), Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang            | S. 11 |
|      | <b>P.BAND</b> (Proportional-Band bei P-Regelfunktion)                                       | S. 11 |
|      | <b>M.RST</b> (Manual Reset), Komp. Abweichung vom Sollwert bei P-Regelfunk. des Analogausg. | S. 12 |
|      | <b>CJ.OF</b> (Cold-Junction-Offset). Nullpunkt-Einstellung                                  | S. 12 |
|      | <b>LK.CF</b> (Lockout Configuration), Programmiersperren für Grenzwerte und Reset           | S. 13 |
|      | <b>bRit</b> (Brightness) Helligkeit der Anzeige                                             | S. 13 |
| 11.1 | Menü in der Übersicht                                                                       | S. 14 |
| 12.0 | Funktion der Tastatur im RUN-Mode                                                           | S. 16 |
| 12.1 | Abruf des gespeicherten MAX-Wertes                                                          | S. 16 |
| 12.2 | Abfrage Soll/Istwert-Abweichung bei P-Regelfunktion                                         | S. 16 |
| 12.3 | Quittierung bei Grenzwertüberschreitung                                                     | S. 16 |
| 13.0 | Meldungen während dem Programmieren und Fehlermeldungen                                     | S. 16 |
| 14.0 | Spezifikationen                                                                             | S. 17 |

## 1.0 Mechanischer Einbau

Die Frontmaße des Gehäuses sind 96 x 48 mm, die Ausschnittsmaße 92 x 45 mm. Schieben Sie das Gerät von vorne durch den Ausschnitt und fixieren Sie das Gehäuse mit den beiliegenden Befestigungsteilen.

## 2.0 Sicherheitsbestimmungen

Bitte beachten Sie beim Anschluß eines Aufnehmers folgenden Zusammenhang:  
Entfernen Sie vor dem Ausbau eines INFCT aus dem Gehäuse **alle** Anschlußstecker.

## 2.1 Konformitätserklärung

### **INFCT-xxx-B**

wird hiermit bestätigt, daß sie den Anforderungen für elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG) entsprechen.  
Zur Beurteilung dieser Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

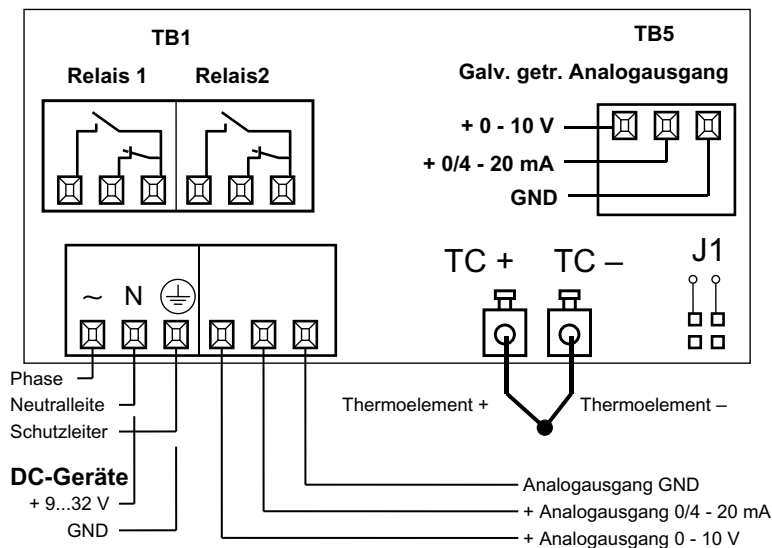
EN50081-1:1992 Generic-Emission-Standard

EN50082-1:1992 Generic-Immunity-Standard

### 3.0 Pinbelegung des Anschlußklemmblockes

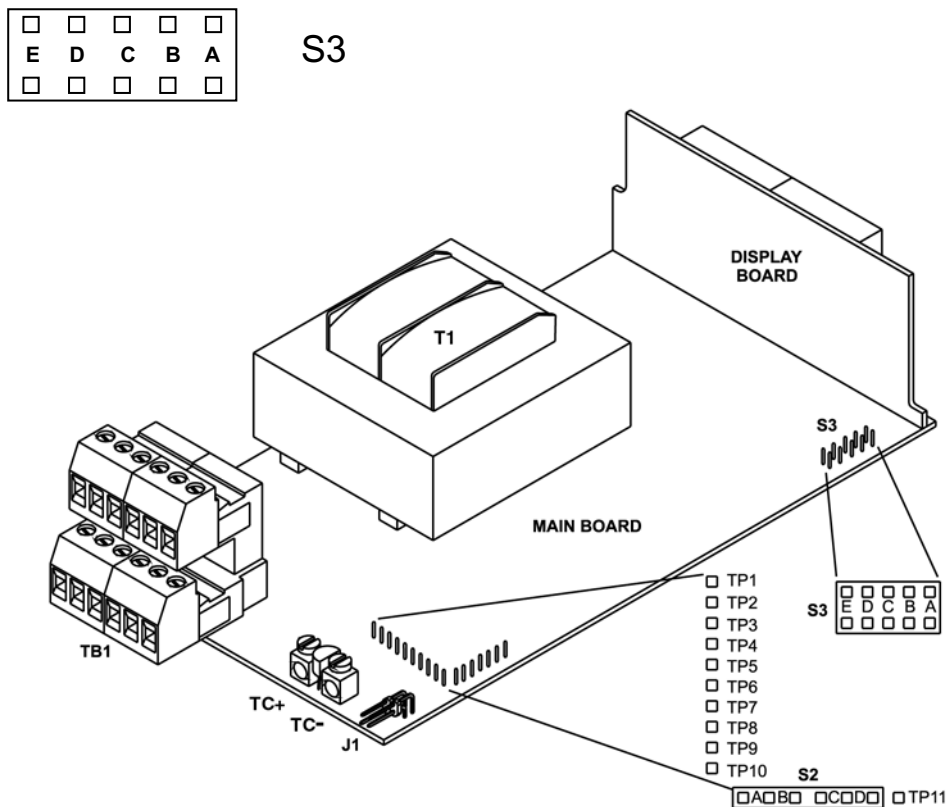
| Pin    | Funktion                                                                                          |                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| TB1-1  | Grenzwert 1 Schließer, 230 VAC/30 VDC, 6 A                                                        |                                                                    |
| TB1-2  | Grenzwert 1 Öffner, 230 VAC/30 VDC, 6 A                                                           |                                                                    |
| TB1-3  | Grenzwert 1 Mittelkontakt                                                                         |                                                                    |
| TB1-4  | Grenzwert 2 Schließer, 230 VAC/30 VDC, 6 A                                                        |                                                                    |
| TB1-5  | Grenzwert 2 Öffner, 230 VAC/30 VDC, 6 A                                                           |                                                                    |
| TB1-6  | Grenzwert 2 Mittelkontakt                                                                         |                                                                    |
| TB1-7  | <b>Phase AC-Versorgung</b>                                                                        | <b>bei DC-Versorgung nicht belegt</b>                              |
| TB1-8  | <b>MP AC-Versorgung,</b>                                                                          | <b>+ DC-Versorgung</b>                                             |
| TB1-9  | <b>Schutzleiter AC-Versorgung</b>                                                                 | <b>- DC-Versorgung</b>                                             |
| TB1-10 | + Analogausgang 0 - 10 V galv. nicht getrennt                                                     |                                                                    |
| TB1-11 | + Analogausgang 0/4 - 20 mA galv. nicht getrennt                                                  |                                                                    |
| TB1-12 | Analogausgang GND galv. nicht getrennt                                                            |                                                                    |
| TB4-B  | Thermoelement +                                                                                   |                                                                    |
| TB4-C  | Thermoelement -                                                                                   |                                                                    |
| TB5-1  | + Analogausgang 0 - 10 V galv. getrennt                                                           | <b>(Klemmblock ist nur bei der Ausführung INFCT-xx2 vorhanden)</b> |
| TB5-2  | + Analogausgang 0/4 - 20 mA galv. getrennt                                                        | <b>(Klemmblock ist nur bei der Ausführung INFCT-xx2 vorhanden)</b> |
| TB5-3  | Analogausgang GND galv. getrennt                                                                  | <b>(Klemmblock ist nur bei der Ausführung INFCT-xx2 vorhanden)</b> |
| J1-1   | + Logikausgang 5 V TTL-Pegel (nur bei P-Regelfunktion OT.CF O.3=P des Analogausgangs INFCT-xx1/2) |                                                                    |
| J1-2   | - Logikausgang (nur bei P-Regelfunktion OT.CF O.3=P des Analogausgangs INFCT-xx1/2)               |                                                                    |

### 4.0 Ansicht des Anschlußklemmblocks



## 5.0 Aktivieren der Programmiersperren

Mit Hilfe der Steckbrückengruppe S3 werden die Programmiersperren aktiviert.



### Steckbrücke Funktion

S3-A Gesteckt: Alle Fronttasten sind aktiv  
 S3-A Entfernt: Alle Fronttasten sind inaktiv

S3 B Gesteckt: **werksinterne** Kalibrierpunkte frei  
 S3 B Entfernt: **werksinterne** Kalibrierpunkte gesperrt

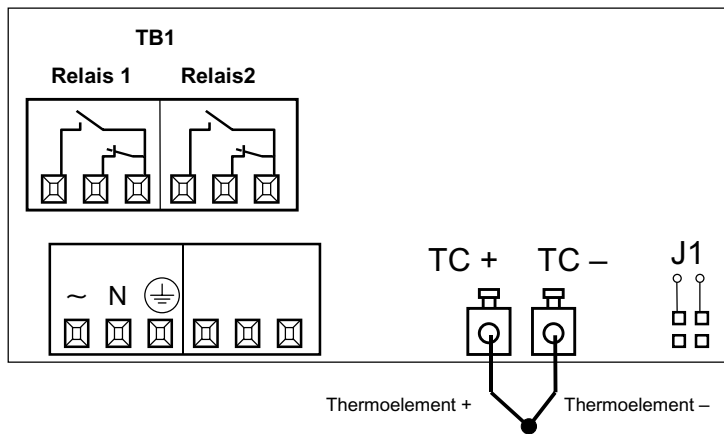
S3-C Gesteckt: Analogausgang ohne Vorwiderstand  
 S3-C Entfernt: Analogausgang mit Vorwiderstand

S3-C sollte nur gesteckt werden, wenn an den Analogausgang Geräte mit niedrigem Eingangswiderstand angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, daß bei gesteckter S3-C der Analogausgang nicht mehr kurzschlußsicher ist.

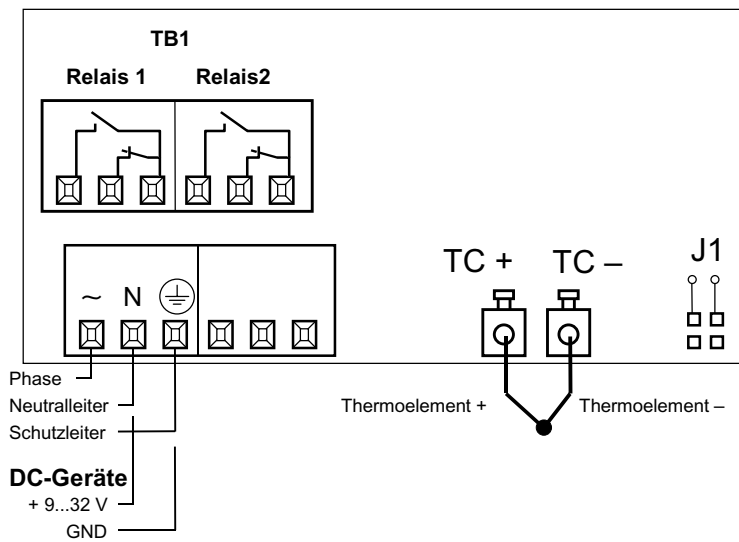
S3-D Werksinterne Funktion, Steckbrücke nicht verändern

S3-E/A Gesteckt: Grenzwerte können bei der Programmierung LK.CF (Lockout Configuration) **SP.=D** mit der Setpoint-Taste **kontrolliert, jedoch nicht verändert** werden. Bei der Programmierung **SP.=E** lassen sich die Grenzwerte verstellen. Beim Betätigen der **MENU-Taste** erscheint **LOCK** in der Anzeige.

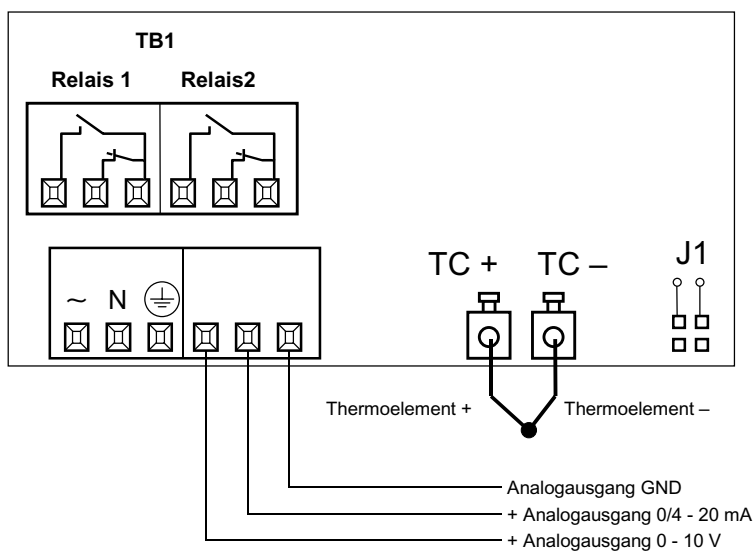
## 6.0 Anschluß des Thermoelementes



## 7.0 Anschluß der Versorgungsspannung 230/115 VAC bzw. 9 - 32 VDC

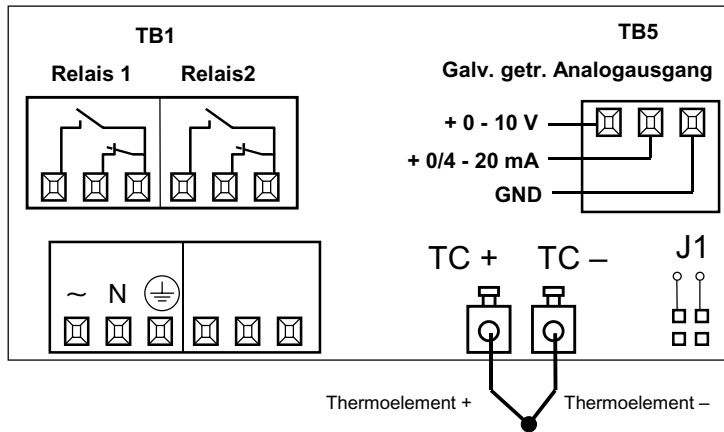


## 8.0 Anschluß galv. nicht getrennter Analogausg. INFCT-xx1 0/4 – 20 mA bzw. 0 – 10 V



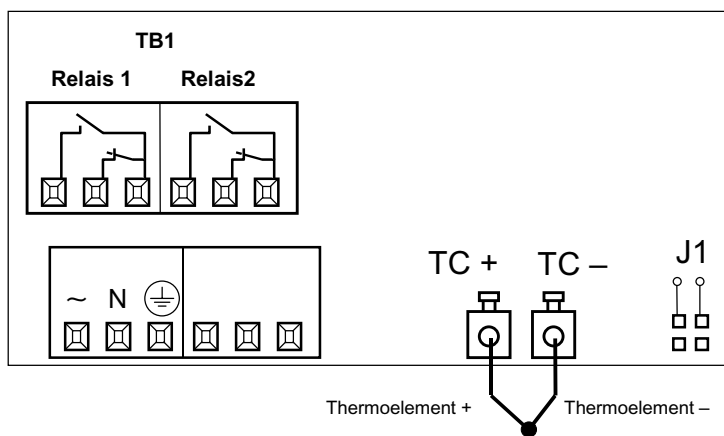
**Der galv. nicht getrennte Analogausgang 0 – 10 V bzw. 0/4 – 20 mA ist nur bei Modell INFCT-xx1 vorhanden**

## 8.1 Anschluß des galv. getrennten Analogausg. INFCT-xx2 0/4 – 20 mA bzw. 0 – 10 V



TB5 mit dem galv. getrennten Analogausgang 0 – 10 V bzw. 0/4 – 20 mA ist nur bei Modell INFCT-xx2 vorhanden

## 9.0 Anschluß der Relaisausgänge

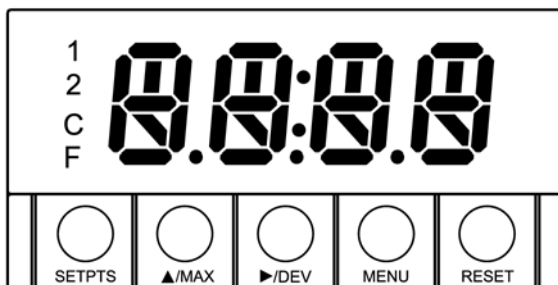


Grenzwertfunktionen und Relaisausgänge sind nur bei Modell INFCT-x1x vorhanden

Relay 1 = Grenzwertrelais 1  
Relay 2 = Grenzwertrelais 2

N. O. = Schließer  
N. C. = Öffner  
Com = Mittelkontakt

## 10.0 Einstellung der Grenzwerte



Grenzwertfunktionen und Relaisausgänge sind nur bei Modell INFCT-x1x vorhanden

Zur Einstellung der **Grenzwerte und des Programmenüs** muß die Steckbrücke **S3-A gesteckt** und **S3-E entfernt** werden.

Zur **ausschließlichen** Einstellung der Grenzwerte müssen der Programmpunkt **LF.CF auf SP=E** (Enable) gestellt und die Steckbrücken **S3-A und S3-E gesteckt** werden. In dieser Konfiguration ist das eigentliche Programmenü gesperrt. Beim Betätigen der MENU-Taste erscheint LOCK in der Anzeige. Die Grenzwerte lassen sich durch Drücken der **SETPTS-Taste aufrufen und verstellen**. Wird **LF.CF auf SP=D** (Disable) gestellt, lassen sich die Grenzwerte durch Drücken der **SETPTS-Taste aufrufen**, jedoch **nicht verstellen**.

### Einstellung der Grenzwerte:

Nach dem Drücken der SETPTS-Taste erscheint **kurz SP1**, danach erscheint der eingestellte **Grenzwert 1** in der Anzeige. Mit der **DEV- und MAX-Taste** wird der Grenzwert eingestellt. Mittels der **DEV-Taste** wird die **blinkende Ziffer verschoben**, mit der **MAX-Taste** wird der **Zahlenwert** eingestellt.

Mit der **SETPTS-Taste** wird **Grenzwert 1 gespeichert**. Es erscheint kurzzeitig **SP2**, **Grenzwert 2** wird in der gleichen Weise wie **Grenzwert 1** eingestellt. Erfolgt ca. 15 sec. keine Eingabe, geht INFCT in die normale Anzeigenfunktion zurück.

## 11.0 Programmierung

Zum Programmieren des INFCT muß die Steckbrücke S3A gesteckt und S3-E entfernt werden.

Programmpunkt **INPT** (INPUT), Einstellung des Thermoelementtyps. Die Anzeige INPT erscheint nach dem Drücken der MENU-Taste.

| Menü | Auswahl            | Beschreibung                                                |
|------|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| INPT | <b><u>J.TC</u></b> | Thermoelement J (Fe-Konst nach amerikanischer Norm IEC 584) |
| INPT | <b>K.TC</b>        | Thermoelement K (NiCr-Ni)                                   |
| INPT | <b>T.TC</b>        | Thermoelement T (Cu-Konst)                                  |
| INPT | <b>DJ.TC</b>       | Thermoelement L (Fe-Konst nach deutscher Norm DIN 43710)    |

Die einzelnen Thermoelementtypen werden nacheinander mit der MAX-Taste aufgerufen. Mit der MENU-Taste wird das gewählte Thermoelement gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt **DEC.P**, Einstellung der Auflösung.

| Menü  | Auswahl             | Beschreibung            |
|-------|---------------------|-------------------------|
| DEC.P | <b><u>FFFF.</u></b> | 1 °C (1 °F) Auflösung   |
| DEC.P | <b>FFF.F</b>        | 0,1 °C (1 °F) Auflösung |

Die eingestellte Auflösung erscheint nach dem Drücken der DEV-Taste in der Anzeige, mit der MAX-Taste wird der Dezimalpunkt an die gewünschte Stelle verschoben. Mit der MENU-Taste wird die gewählte Auflösung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt **RD.CF** Reading Configuration, Anzeige in °C oder °F.

| Menü  | Auswahl            | Beschreibung  |
|-------|--------------------|---------------|
| RD.CF | <b><u>R1=C</u></b> | Anzeige in °C |
| RD.CF | <b>R1=F</b>        | Anzeige in °F |

Die gewählte Einstellung wird mit der DEV-Taste aufgerufen und mit MAX-Taste wird die Anzeige auf °C oder °F eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt **COLR** (Color), Displayfarbe rot, orange oder grün

| Menü | Auswahl     | Beschreibung        |
|------|-------------|---------------------|
| COLR | <b>REd</b>  | Displayfarbe rot    |
| COLR | <b>AMbR</b> | Displayfarbe orange |
| COLR | <b>GRN</b>  | Displayfarbe grün   |

Der gewünschte Programmpunkt wird mit der TARE-Taste angefahren, mit der MAX-Taste wird der Parameter eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-x1x**

Programmpunkt **S1 CF** (Setpoint 1 Configuration), Funktion des Grenzwertes 1.

| Menü  | Auswahl      | Beschreibung                                                                           |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| S1.CF | <b>S.1=A</b> | Grenzwert 1 arbeitet als Hi-Alarm (bei Überschreitung aktiv)                           |
| S1.CF | <b>S.1=B</b> | Grenzwert 1 arbeitet als Lo-Alarm (bei Unterschreitung aktiv)                          |
| S1.CF | <b>S.2=U</b> | Grenzwert 1 arbeitet im Nicht-Quittierbetrieb                                          |
| S1.CF | <b>S.2=L</b> | Grenzwert 1 arbeitet im Quittierbetrieb (Grenzwertüberschreitung muß quittiert werden) |

Der gewünschte Programmpunkt wird mit der **DEV**-Taste angefahren, mit der MAX-Taste wird der Parameter eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-x1x**

Programmpunkt **S2 CF** (Setpoint 2 Configuration), Funktion des Grenzwertes 2.

| Menü  | Auswahl      | Beschreibung                                                                           |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| S2.CF | <b>S.1=A</b> | Grenzwert 2 arbeitet als Hi-Alarm (bei Überschreitung aktiv)                           |
| S2.CF | <b>S.1=B</b> | Grenzwert 2 arbeitet als Lo-Alarm (bei Unterschreitung aktiv)                          |
| S2.CF | <b>S.2=U</b> | Grenzwert 2 arbeitet im Nicht-Quittierbetrieb                                          |
| S2.CF | <b>S.2=L</b> | Grenzwert 2 arbeitet im Quittierbetrieb (Grenzwertüberschreitung muß quittiert werden) |

Der gewünschte Programmpunkt wird mit der **DEV**-Taste angefahren, mit der MAX-Taste wird der Parameter eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-x1x**

Programmpunkt **S1.DB** (Setpoint 1 Deadband), Einstellung Hysterese Grenzwert 1.

| Menü  | Auswahl         | Beschreibung                       |
|-------|-----------------|------------------------------------|
| S1.DB | <b>0...9999</b> | Hysterese für Grenzwert 1 in Digit |

Mit der **DEV**- und **MAX**-Taste wird die Hysterese eingestellt. Mittels der **DEV**-Taste wird die blinkende Ziffer verschoben, mit der **MAX**-Taste wird der Zahlenwert eingestellt. Mit der **MENU**-Taste wird die vorgenommene Hysterese-Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der **RESET**-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der **RESET**-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-x1x**

Programmpunkt **S2.DB** (Setpoint 2 Deadband), Einstellung Hysterese Grenzwert 2.

| Menü  | Auswahl         | Beschreibung                       |
|-------|-----------------|------------------------------------|
| S2.DB | <b>0...9999</b> | Hysterese für Grenzwert 2 in Digit |

Mit der **DEV**- und **MAX**-Taste wird die Hysterese eingestellt. Mittels der **DEV**-Taste wird die blinkende Ziffer verschoben, mit der **MAX**-Taste wird der Zahlenwert eingestellt. Mit der **MENU**-Taste wird die vorgenommene Hysterese-Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der **RESET**-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der **RESET**-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-xx1**

Programmpunkt **OT.CF** (Output Configuration), Konfiguration des Analogausgangs.

| Menü                                                                          | Auswahl      | Beschreibung                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| OT.CF                                                                         | <b>0.1=D</b> | Analogausgang inaktiv (disabled)                                  |
| OT.CF                                                                         | <b>0.1=E</b> | Analogausgang aktiv (enabled)                                     |
| OT.CF                                                                         | <b>0.2=V</b> | Analogausgang 0 - 10 V (Volt)                                     |
| OT.CF                                                                         | <b>0.2=C</b> | Analogausgang 0/4 - 20 mA (Current)                               |
| OT.CF                                                                         | <b>0.3=A</b> | Analogausgang arbeitet im Normalbetrieb                           |
| OT.CF                                                                         | <b>0.3=P</b> | Analogausgang arbeitet als P-Regler                               |
| <b>Der nachfolgende Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung 0.3=P</b> |              |                                                                   |
| OT.CF                                                                         | <b>0.4=D</b> | P-Regler Analogausgang arbeitet in direkter Funktion (Direct)     |
| OT.CF                                                                         | <b>0.4=R</b> | P-Regler Analogausgang arbeitet in umgekehrter Funktion (Reverse) |

**Der nachfolgende Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung 0.2=V und 0.3=P**

|       |              |                                              |
|-------|--------------|----------------------------------------------|
| OT.CF | <b>0.5=F</b> | P-Regler Analogausgang arbeitet mit 0 - 10 V |
| OT.CF | <b>0.5=H</b> | P-Regler Analogausgang arbeitet mit 0 - 5 V  |

Der gewünschte Programmpunkt wird mit der **DEV**-Taste angefahren, mit der **MAX**-Taste wird der Parameter eingestellt. Mit der **MENU**-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der **RESET**-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der **RESET**-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-xx1/2**

Programmpunkt **OT.S.O** (Output Scale und Offset), Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang. **Dieser Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.3=A**, (Analogausgang arbeitet im Normalbetrieb) z.B. Anzeige 0 - 150,0 °C entspricht Analogausgang 0 - 10 V, z.B. Anzeige 0 - 80,0 °C entspricht Analogausgang 4 - 20 mA.

Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang Beispiel 1: Anzeige 0 - 150,0 °C entspricht Analogausgang 0 - 10 V, Beispiel 2: Anzeige 0 - 80,0 °C entspricht Analogausgang 4 - 20 mA.

| Menü                                       | Auswahl      | Beschreibung            | Auswahl                                    | Beschreibung             |
|--------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| <b>OT.S.O</b>                              |              |                         |                                            |                          |
| <b>Beispiel 1: 0 - 150,0 °C = 0 - 10 V</b> |              |                         | <b>Beispiel 2: 0 - 80,0 °C = 4 - 20 mA</b> |                          |
| <b>RD 1</b>                                | <b>000.0</b> | Anzeige Lo = 0          | <b>000.0</b>                               | Anzeige Lo = 0           |
| <b>OUT.1</b>                               | <b>00.00</b> | Analogausgang Lo = 0 V  | <b>04.00</b>                               | Analogausgang Lo = 4 mA  |
| <b>RD 2</b>                                | <b>150.0</b> | Anzeige Hi = 150,0      | <b>80.0</b>                                | Anzeige Hi = 80,0        |
| <b>OUT.2</b>                               | <b>10.00</b> | Analogausgang Hi = 10 V | <b>20.00*</b>                              | Analogausgang Hi = 20 mA |

\* Die 2 für 20.00 mA Analogausgang lässt sich nur programmieren, wenn die letzten 3 Stellen auf 000 eingestellt werden.

Skalierung des Analogausganges mit der MENU-Taste speichern.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-xx1/2**

Programmpunkt **P.BND** (Proportional-Band bei P-Regelfunktion). **Dieser Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.3=P (Analogausgang arbeitet als P-Regler)**. Mit dem Programmpunkt P.BAND wird der Proportionalbereich des Analogausganges eingestellt.

| Menü         | Auswahl        | Beschreibung                            |
|--------------|----------------|-----------------------------------------|
| <b>P.BND</b> | <b>0..9999</b> | Proportionalbereich des Analogausganges |

Mit der DEV- und MAX-Taste wird der Proportionalbereich eingestellt. Mittels der DEV-Taste wird die blinkende Ziffer verschoben, mit der MAX-Taste wird der Zahlenwert eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Hysterese-Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-xx1/2**

Programmpunkt **M.RST** (Manual Reset), Kompensierung der Abweichung vom Sollwert bei der P-Regelfunktion des Analogausganges. **Dieser Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.3=P.** Als Wert wird die ermittelte Abweichung vom Meßwert zum Grenzwert 1 (Sollwert) programmiert.

| Menü  | Auswahl        | Beschreibung |
|-------|----------------|--------------|
| M.RST | <b>0..9999</b> | Abweichung   |

Mit der DEV- und MAX-Taste wird die Abweichung Meßwert zum Grenzwert 1 (Sollwert) kompensiert. Mittels der DEV-Taste wird die blinkende Ziffer verschoben, mit der MAX-Taste wird der Zahlenwert eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

Programmpunkt **CJ.OF** (Cold-Junction-Offset). Mit diesem Programmpunkt wird der Nullpunkt eingestellt.

Vorgehensweise

- CJ.OF auf 0000 Stellen
- Mit dem Thermoelement Kalibrier Aufbau und Meßsignale 0 mV, Restanzeige ablesen. Z.B. Anzeige statt 0,0 °C = 0,3 °C.

**Methode 1: Manuelle Eingabe des Nullpunktkorrekturwertes.** Die Temperatur am Thermoelement muß 0 °C betragen bzw. durch den Thermoelement Kalibrier Aufbau über eine Eisreferenzquelle müssen 0 mV am Thermoelementeingang anliegen.

|       |          |                                     |
|-------|----------|-------------------------------------|
| CJ.OF | z.B. 0,3 | Wert bei 0,3 °C Nullpunktabweichung |
|-------|----------|-------------------------------------|

Mit der DEV- und MAX-Taste wird die Nullpunktabweichung eingestellt. Mittels der DEV-Taste wird die blinkende Ziffer verschoben, mit der MAX-Taste wird der Zahlenwert eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die Nullpunktabweichung gespeichert. Die Anzeige geht auf 0000.

**Methode 2: Automatische Übernahme des Nullpunktkorrekturwertes.** Die Temperatur am Thermoelement muß 0 °C betragen bzw. durch den Thermoelement Kalibrier Aufbau über eine Eisreferenzquelle müssen 0 mV am Thermoelementeingang anliegen.

| Menü                       | Eingabe | Beschreibung                                                                    |
|----------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| DEV-Taste drücken          |         | Der zuletzt <u>manuell</u> eingestellte Offsetwert erscheint                    |
| DEV-Taste nochmals drücken |         | Die momentane Nullpunktabweichung wird angezeigt                                |
| MENU-Taste drücken         |         | Die ermittelte Nullpunktabweichung wird gespeichert, die Anzeige geht auf 000.0 |

**Bitte beachten Sie, daß ein Kurzschluß am Thermoelementeingang keine 0 °C Anzeige ergibt. Durch die interne Klemmstellenkompensation wird die Raumtemperatur angezeigt.**

Verwenden Sie zum Überprüfen eines Thermoelementmeßgerätes generell einen Kalibrator wie z. B. aus unserer Gerätereihe HHCT. Die mV-Signalspannung wird bei der Kalibrator-Gerätereihe HHCT um die Klemmstellentemperatur kompensiert ausgegeben. Alternativ kann eine Eisreferenzquelle in Verbindung mit einem mV-Geber verwendet werden.

Programmpunkt erscheint nur bei Modell **INFCT-x1x**

Programmpunkt **LK.CF** (Lockout Configuration), Programmiersperren für Grenzwerte und Reset.

| Menü  | Auswahl      | Beschreibung                  |
|-------|--------------|-------------------------------|
| LK.CF | <b>SP=D*</b> | Grenzwerte nicht einstellbar. |
| LK.CF | <b>SP=E*</b> | Grenzwerte einstellbar.       |
| LK.CF | <b>RS=D</b>  | RESET-Taste inaktiv           |
| LK.CF | <b>RS=E</b>  | RESET-Taste aktiv             |

\* Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die Einstellung der Hardware-Programmiersperren (Steckbrückengruppe S3, Manual Seite 5).

Lockout Configuration-Einstellung mit der MENU-Taste speichern.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_ Einstellung ab Werk

Programmpunkt **bRit** (Brightness) Helligkeit der Anzeige

| Menü | Auswahl      | Beschreibung                            |
|------|--------------|-----------------------------------------|
| bRit | <b>M.brt</b> | Mittlere Helligkeit (Medium Brightness) |
| bRit | <b>L.brt</b> | Geringe Helligkeit (Low Brightness)     |
| bRit | <b>H.brt</b> | Hohe Helligkeit (High Brightness)       |

Der gewünschte Programmpunkt wird mit der TARE-Taste angefahren, mit der MAX-Taste wird der Parameter eingestellt. Mit der MENU-Taste wird die vorgenommene Einstellung gespeichert.

Durch einmaliges Drücken der RESET-Taste wird der vorherige Programmpunkt nochmals aufgerufen, durch 2-maliges Drücken der RESET-Taste nacheinander wird die Programmierung abgebrochen.

\_\_\_ Einstellung ab Werk

## 11.1 Menü in der Übersicht

### INPT Einstellung des Thermoelementtyps

|      |              |                                                             |
|------|--------------|-------------------------------------------------------------|
| INPT | <u>J.TC</u>  | Thermoelement J (Fe-Konst nach amerikanischer Norm IEC 584) |
| INPT | <u>K.TC</u>  | Thermoelement K (NiCr-Ni)                                   |
| INPT | <u>T.TC</u>  | Thermoelement T (Cu-Konst)                                  |
| INPT | <u>DJ.TC</u> | Thermoelement L (Fe-Konst nach deutscher Norm DIN 43710))   |

### DEC.P Einstellung der Auflösung.

|       |              |                         |
|-------|--------------|-------------------------|
| DEC.P | <u>FFFF.</u> | 1 °C (1 °F) Auflösung   |
| DEC.P | <u>FFF.F</u> | 0,1 °C (1 °F) Auflösung |

### RD.CF Reading Configuration, Anzeige in °C oder °F.

|       |             |               |
|-------|-------------|---------------|
| RD.CF | <u>R1=C</u> | Anzeige in °C |
| RD.CF | <u>R1=F</u> | Anzeige in °F |

### COLR (Color), Displayfarbe rot, orange oder grün

|      |             |                     |
|------|-------------|---------------------|
| COLR | <u>REd</u>  | Displayfarbe rot    |
| COLR | <u>AMbR</u> | Displayfarbe orange |
| COLR | <u>GRN</u>  | Displayfarbe grün   |

### S1 CF Funktion des Grenzwertes 1. Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-x1x.

|       |              |                                                                                        |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| S1.CF | <u>S.1=A</u> | Grenzwert 1 arbeitet als Hi-Alarm (bei Überschreitung aktiv)                           |
| S1.CF | <u>S.1=B</u> | Grenzwert 1 arbeitet als Lo-Alarm (bei Unterschreitung aktiv)                          |
| S1.CF | <u>S.2=U</u> | Grenzwert 1 arbeitet im Nicht-Quittierbetrieb                                          |
| S1.CF | <u>S.2=L</u> | Grenzwert 1 arbeitet im Quittierbetrieb (Grenzwertüberschreitung muß quittiert werden) |

### S2 CF Funktion des Grenzwertes 2. Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-x1x.

|       |              |                                                                                        |
|-------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| S2.CF | <u>S.1=A</u> | Grenzwert 2 arbeitet als Hi-Alarm (bei Überschreitung aktiv)                           |
| S2.CF | <u>S.1=B</u> | Grenzwert 2 arbeitet als Lo-Alarm (bei Unterschreitung aktiv)                          |
| S2.CF | <u>S.2=U</u> | Grenzwert 2 arbeitet im Nicht-Quittierbetrieb                                          |
| S2.CF | <u>S.2=L</u> | Grenzwert 2 arbeitet im Quittierbetrieb (Grenzwertüberschreitung muß quittiert werden) |

### S1.DB Einstellung Hysterese Grenzwert 1. Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-x1x.

|       |          |                                    |
|-------|----------|------------------------------------|
| S1.DB | 0...9999 | Hysterese für Grenzwert 1 in Digit |
|-------|----------|------------------------------------|

### S2.DB Einstellung Hysterese Grenzwert 2. Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-x1x.

|       |          |                                    |
|-------|----------|------------------------------------|
| S2.DB | 0...9999 | Hysterese für Grenzwert 2 in Digit |
|-------|----------|------------------------------------|

**OT.CF Konfiguration des Analogausgangs. Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-xx1.**

|       |              |                                         |
|-------|--------------|-----------------------------------------|
| OT.CF | O.1=D        | Analogausgang inaktiv (disabled)        |
| OT.CF | <u>O.1=E</u> | Analogausgang aktiv (enabled)           |
| OT.CF | O.2=V        | Analogausgang 0 - 10 V (Volt)           |
| OT.CF | <u>O.2=C</u> | Analogausgang 0/4 - 20 mA (Current)     |
| OT.CF | <u>O.3=A</u> | Analogausgang arbeitet im Normalbetrieb |
| OT.CF | O.3=P        | Analogausgang arbeitet als P-Regler     |

Der nachfolgende Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.3=P

|       |              |                                                                   |
|-------|--------------|-------------------------------------------------------------------|
| OT.CF | O.4=D        | P-Regler Analogausgang arbeitet in direkter Funktion (Direct)     |
| OT.CF | <u>O.4=R</u> | P-Regler Analogausgang arbeitet in umgekehrter Funktion (Reverse) |

Der nachfolgende Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.2=V und O.3=P

|       |              |                                              |
|-------|--------------|----------------------------------------------|
| OT.CF | <u>O.5=F</u> | P-Regler Analogausgang arbeitet mit 0 - 10 V |
| OT.CF | O.5=H        | P-Regler Analogausgang arbeitet mit 0 - 5 V  |

**OT.S.O Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang. Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-xx1.**

|        |       |                              |
|--------|-------|------------------------------|
| OT.S.O | RD 1  | Anzeige für Analogausgang Lo |
| OT.S.O | OUT.1 | Analogausgang bei RD1        |
| OT.S.O | RD 2  | Anzeige für Analogausgang Hi |
| OT.S.O | OUT.2 | Analogausgang bei RD2        |

**P.BAND Proportional-Band bei P-Regelfunktion. Dieser Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.3=P.**

|        |          |                                        |
|--------|----------|----------------------------------------|
| P.BAND | 0...9999 | Proportionalbereich des Analogausgangs |
|--------|----------|----------------------------------------|

**M.RST Kompensierung der Abweichung vom Sollwert bei der P-Regelfunktion des Analogausgangs.**

|       |                                                              |  |
|-------|--------------------------------------------------------------|--|
| M.RST | Dieser Programmpunkt erscheint nur bei der Einstellung O.3=P |  |
|-------|--------------------------------------------------------------|--|

**CJ.OF (Cold-Junction-Offset). Mit diesem Programmpunkt wird der Nullpunkt eingestellt.**

|       |                                                                                   |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| CJ.OF | Mit diesem Programmpunkt wird der Nullpunkt des Thermoelementeingangs eingestellt |  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|

**LK.CF Programmiersperren für Grenzwerte und Reset, Programmpunkt erscheint nur bei Modell INFCT-x1x**

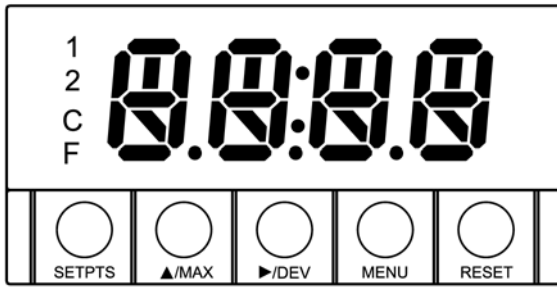
|       |             |                               |
|-------|-------------|-------------------------------|
| LK.CF | SP=D        | Grenzwerte nicht einstellbar. |
| LK.CF | <u>SP=E</u> | Grenzwerte einstellbar.       |
| LK.CF | RS=D        | RESET-Taste inaktiv           |
| LK.CF | <u>RS=E</u> | RESET-Taste aktiv             |

**bRit (Brightness) Helligkeit der Anzeige**

|      |              |                                         |
|------|--------------|-----------------------------------------|
| bRit | <u>M.brt</u> | Mittlere Helligkeit (Medium Brightness) |
| bRit | L.brt        | Geringe Helligkeit (Low Brightness)     |
| bRit | H.brt        | Hohe Helligkeit (High Brightness)       |

\_\_\_ Einstellung ab Werk

## 12.0 Funktion der Tastatur im RUN-Mode



### 12.1 Abruf des gespeicherten MAX-Wertes.

MAX-Taste drücken

Es wird zwischen momentanem Meßwert und gespeichertem Max-Wert umgeschaltet. Zur Unterscheidung wird der Max-Wert blinkend angezeigt.

### 12.2 Abfrage Soll/Istwert-Abweichung bei P-Regelfunktion

**Der Programmpunkt OT.CF muß auf O3=P eingestellt sein.**

DEV-Taste drücken

Es erscheint kurzzeitig DEV in der Anzeige, die Soll/Istwert-Abweichung wird blinkend angezeigt. (Sollwert = Grenzwert 1)

DEV-Taste nochmals drücken Anzeige geht in den Normalbetrieb zurück.

Wird die DEV-Taste beim Normalbetrieb des Analogausganges Programmpunkt OT.CF O3=A gedrückt erscheint blinkend die Istwertanzeige.

### 12.3 Quittierung bei Grenzwertüberschreitung

Eine Quittierung bei Grenzwertüberschreitung ist nur bei Programmierung **S1.CF / S2.CF S.2=L** (Quittierbetrieb der Grenzwerte) nötig.

Drücken Sie die RESET-Taste

Es erscheint kurzzeitig SP.RS (Setpoint Reset) in der Anzeige, die Grenzwertüberschreitung wird quittiert.

## 13.0 Meldungen während dem Programmieren und Fehlermeldungen

| Meldung      | Funktion                 | Beschreibung                                                                                                       |
|--------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>LOCK</b>  | Tastatur gesperrt        | Steckbrücke S3-E gesteckt, Tastatur bis auf Abfrage bzw. Einstellung der Grenzwerte gesperrt. Ggf. S3-E entfernen. |
| <b>RST</b>   | Reset                    | Hard-Reset beim Einschalten bzw. beim Beenden der Programmierung                                                   |
| <b>T/C</b>   | T/C-Meßgerät             | INFCT ist für Thermoelemente Typ J, K, T und L ausgelegt                                                           |
| <b>INPT</b>  | Input                    | Anschlußtechnik: 2-Draht, 3-Draht. 4-Draht                                                                         |
| <b>DEC.P</b> | Decimal Point            | Auflösung 1°C oder 0,1°C                                                                                           |
| <b>RD.CF</b> | Reading Configuration    | Anzeige in °C oder °F                                                                                              |
| <b>S1.CF</b> | Setpoint 1 Configuration | Funktion Grenzwert 1                                                                                               |
| <b>S2.CF</b> | Setpoint 2 Configuration | Funktion Grenzwert 2                                                                                               |
| <b>S1.DB</b> | Setpoint 1 Deadband      | Hysterese Grenzwert 1                                                                                              |
| <b>S2.DB</b> | Setpoint 2 Deadband      | Hysterese Grenzwert 2                                                                                              |
| <b>OT.CF</b> | Output Configuration     | Funktion des Analogausgangs                                                                                        |

|               |                         |                                                                                |
|---------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OT.S.O</b> | Output Scale und Offset | Skalierung des Analogausgangs im Normalbetrieb                                 |
| <b>P.BND</b>  | Proportional-Band       | Proportional-Band bei P-Regler Applikationen                                   |
| <b>M.RST</b>  | Manuell Reset           | Kompensierung der Abw. vom Sollwert bei der P-Regelfunktion des Analogausgangs |
| <b>T.OFF</b>  | Temperatur-Offset       | Nullpunktabgleichs Pt100-Eingang                                               |
| <b>LK.CF</b>  | Programmiersperren      | Programmiersperren für Grenzwerte und Reset                                    |
| <b>+ OPN</b>  | + Offen                 | Meßbereichs Überschreitung, offener Eingang                                    |
| <b>- OPN</b>  | - Offen                 | Meßbereichs Unterschreitung                                                    |
| <b>9999</b>   |                         | Überschreitung des darstellbaren Anzeigebereiches bei Max-Wert-Abfrage         |
| <b>-1999</b>  |                         | Unterschreitung des darstellbaren Anzeigebereiches bei Min-Wert-Abfrage        |
| <b>PEAK</b>   | Peak-Anzeige            | Anzeige des gespeicherten Max-Werts                                            |
| <b>PK.RS</b>  | Peak-Reset              | Reset des gespeicherten Max-Werts                                              |
| <b>DEV</b>    | Abweichung              | Abweichung zwischen Soll- und Istwert bei P-Regel-Applikationen                |
| <b>SP.RS</b>  | Setpoint Reset          | Quittierung bei Grenzwertüberschreitung                                        |
| <b>TUNE</b>   | Optimierung             | Optimierung des P-Reglers                                                      |
| <b>SP1</b>    | Setpoint 1              | Wert Grenzwert 1                                                               |
| <b>SP2</b>    | Setpoint 2              | Wert Grenzwert 2                                                               |
| <b>NT.CF</b>  | EEPROM-Fehler           | Gerät ins Werk einschicken                                                     |

## 14.0 Spezifikationen

### Thermoelementeingang

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Thermoelemente</b>     | J Fe-Konst nach IEC 584 Temperaturbereich -210...+760 °C<br>K NiCr-Ni nach IEC 584 Temperaturbereich -270...+1372 °C<br>T Cu-Konst nach IEC 584 Temperaturbereich -270...+400 °C<br>L Fe-Konst nach DIN 43710 Temperaturbereich -200...+900 °C |
| <b>Isolationsspannung</b> | 354 V Spitze nach IEC Vorschriften                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NMR</b>                | 60 dB                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>CMR</b>                | 120 dB                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Max. Signalsp.</b>     | Maximal 240 V eff                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Eingangswiderst.</b>   | > 100 MOhm                                                                                                                                                                                                                                     |

### Anzeige

21 mm-9-Segment LED-Anzeige mit Anzeige mit programmierbarer Displayfarbe rot, orange oder grün

### Analog/Digitalumsetzer

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| <b>Technik</b>           | Dual-Slope  |
| <b>Interne Auflösung</b> | 15 Bit      |
| <b>Meßrate</b>           | 3 M/sec.    |
| <b>Polaritätsanzeige</b> | Automatisch |

### Genauigkeit bei 25 °C

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| <b>Größter Fehler</b>        | ±0,5 °C    |
| <b>Temperaturkoeffizient</b> | 0,05 °C/°C |
| <b>Ansprechzeit</b>          | 1 - 2 sec. |
| <b>Warmlaufzeit</b>          | 30 Min.    |

## Analogausgang INFCT-xx1-B galv. nicht getrennt

|                          |                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Signalpegel</b>       | 0 - 10 V, 4 - 20 mA oder 0 - 20 mA                                                               |
| <b>Funktion</b>          | Feste Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang oder P-Regelfunktion in Verbindung mit Grenzwert 1 |
| <b>Linearität</b>        | 0,2 %                                                                                            |
| <b>Lastregulierung</b>   | 1,1 %                                                                                            |
| <b>Netzspannungsreg.</b> | 0,02 % pro Änderung der Netzspannung um 1 V                                                      |
| <b>Sprungantwort</b>     | 2 - 3 sec. auf 99 % des Endwertes                                                                |

## Analogausgang INFCT-xx2-B galv. getrennt

|                           |                                                                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Isolationsspannung</b> | 1000 V zwischen Pt100-Eingang und Analogausgang                                                  |
| <b>Signalpegel</b>        | 0 - 10 V, 4 - 20 mA oder 0 - 20 mA                                                               |
| <b>Funktion</b>           | Feste Zuordnung der Anzeige zum Analogausgang oder P-Regelfunktion in Verbindung mit Grenzwert 1 |
| <b>Linearität</b>         | 0,2 %                                                                                            |
| <b>Sprungantwort</b>      | 2 - 3 sec. auf 99 % des Endwertes                                                                |

## Stromversorgung

|                 |                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Spannung</b> | 115 VAC oder 230 VAC $\pm$ 15 %<br>9 - 32 VDC, galvanisch getrennt |
| <b>Frequenz</b> | 50 - 60 Hz                                                         |
| <b>Leistung</b> | 6 Watt                                                             |

## Umgebungsbedingungen

|                                  |                                      |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Betriebstemperatur</b>        | 0 - 50 °C                            |
| <b>Lagertemperatur</b>           | -40...+85 °C                         |
| <b>Relative Luftfeuchtigkeit</b> | 90 % bei 40 °C (nicht kondensierend) |

## Mechanische Daten

|                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| <b>Ausschnittsmaße</b> | 92x 45 mm                    |
| <b>Abmessungen</b>     | 96 x 48 x 156 mm (B x H x T) |
| <b>Gewicht</b>         | 574 g                        |
| <b>Gehäusematerial</b> | Polykarbonat, 94 V-0 UL      |

## Relaiskontakte

|                      |                                    |
|----------------------|------------------------------------|
| <b>Belastbarkeit</b> | max. 230 VAC/30 VDC, 6 A           |
| <b>Ausführung</b>    | Wechselkontakte                    |
| <b>Entstörung</b>    | RC-Glied mit 2500 pF, 200 $\Omega$ |

## Schutzart

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| <b>Frontseitig</b> | IP20 nach DIN 40050. |
| <b>Rückseitig</b>  | IP20 nach DIN 40050. |



# Für Ihren gesamten Bedarf der Meß- und Regeltechnik **OMEGA ... Ihr Partner**

## **TEMPERATUR**

- ☑ Thermoelement-, Pt100- und Thermistorfühler, Steckverbinder, Zubehör
- ☑ Leitungen: für Thermoelemente, Pt100 und Thermistoren
- ☑ Kalibriergeräte und Eispunkt-Referenz
- ☑ Schreiber, Regler und Anzeiger
- ☑ Infrarot-Pyrometer

## **DRUCK UND KRAFT**

- ☑ DMS-Aufnehmer
- ☑ Wägezellen und Druckaufnehmer
- ☑ Positions- und Wegaufnehmer
- ☑ Instrumente und Zubehör

## **DURCHFLUSS UND FÜLLSTAND**

- ☑ Rotameter, Massedurchflußmesser und Durchflußrechner
- ☑ Strömungsgeschwindigkeit
- ☑ Turbinendurchflußmesser
- ☑ Summierer und Instrumente für Chargenprozesse

## **pH/LEITFÄHIGKEIT**

- ☑ pH-Elektroden, pH-Meßgeräte und Zubehör
- ☑ Tisch- und Laborgeräte
- ☑ Regler, Kalibriergeräte, Simulatoren und Kalibriergeräte
- ☑ Industrielle pH- und Leitfähigkeitsmessung

## **DATENERFASSUNG**

- ☑ Datenerfassungs- und Engineering-Software
- ☑ Kommunikations-gestützte Erfassungssysteme
- ☑ Steckkarten für Apple und IBM-kompatible Computer
- ☑ Datenlogger
- ☑ Schreiber, Drucker und Plotter

## **HEIZELEMENTE**

- ☑ Heizkabel
- ☑ Heizpatronen und -streifen
- ☑ Eintauchelemente und Heizbänder
- ☑ Flexible Heizelemente
- ☑ Laborheizungen

## **UMWELTMESSTECHNIK**

- ☑ Meß- und Regelinstrumentierung
- ☑ Refraktometer
- ☑ Pumpen & Schläuche
- ☑ Testkits für Luft, Boden und Wasser
- ☑ Industrielle Brauchwasser- und Abwasserbehandlung
- ☑ Instrumente für pH, Leitfähigkeit und gelösten Sauerstoff