

**NEWPORT ELECTRONICS GmbH**

Daimlerstraße 26  
D-75392 Deckenpfronn

**Tel 0 70 56 – 93 98 - 0**

**Fax 0 70 56 – 93 98 - 29**

<http://www.omega.de>

E-Mail: [info@omega.de](mailto:info@omega.de)



## **iSerie-SM**

**Grenzwertgeber  
mit programmierbarer Displayfarbe**



<http://www.omega.de>

Internet E-Mail  
[info@omega.de](mailto:info@omega.de)

**Technische Unterstützung und Applikationsberatung erhalten Sie unter:**

**Deutschland und Österreich:** Daimlerstraße 26,  
D-75392 Deckenpfronn  
Tel: (07056) 9398-0 Fax: 49 (07056) 939829  
Gebührenfrei in Deutschland: 0130 111 21 66

**Europa:**

**Benelux:** Postbus 8034, 1180 LA Amstelveen, Niederlande  
Tel: (31) 20 6418405 Fax: (31) 20 6434643  
Gebührenfrei in den Niederlanden: 06 0993344  
E-Mail: [nl@omega.com](mailto:nl@omega.com)

**Tschechien:** Ostravska 767, 733 01 Karvina  
Tel: 42 (69) 6311899 Fax: 42 (69) 6311114  
E-Mail: [czech@omega.com](mailto:czech@omega.com)

**Frankreich:** 9, rue Denis Papin, 78190 Trappes  
Tel: (33) 130-621-400 Fax: (33) 130-699-120  
Gebührenfrei in Frankreich: 0800-4-06342  
E-Mail: [france@omega.com](mailto:france@omega.com)

**Großbritannien:** 25 Swannington Road, P.O. Box 7, Omega Drive,  
ISO 9002-zertifiziert Broughton Astley, Leicestershire, Irlam, Manchester,  
LE9 6TU, England M44 5EX, England  
Tel: 44 (1455) 285520 Tel: 44 (161) 777-6611  
Fax: 44 (1455) 283912 Fax: 44 (161) 777-6622  
Gebührenfrei in England: 0800-488-488  
E-Mail: [uk@omega.com](mailto:uk@omega.com)

**In Nordamerika:**

**USA:** One Omega Drive, Box 4047  
ISO 9001-zertifiziert Stamford, CT 06907-0047  
Tel: (203) 359-1660 Fax: (203) 359-7700  
E-Mail: [info@omega.com](mailto:info@omega.com)

**Kanada:** 976 Bergar  
Laval (Quebec) H7L 5A1  
Tel: (514) 856-6928 Fax: (514) 856-6886  
E-Mail: [canada@omega.com](mailto:canada@omega.com)

**USA und Kanada:** Verkauf: 1-800-826-6342 / 1-800-TC-OMEGASM  
Kundendienst: 1-800-622-2378 / 1-800-622-BESTSM  
Engineering-Service: 1-800-872-9436 / 1-800-USA-WHENSMS  
TELEX: 996404 EASYLINK: 62968934 CABLE: OMEGA

**Mexiko und Lateinamerika:** Tel: (95) 800-TC-OMEGASM Fax: (95) 203-359-7807  
In Spanisch: (203) 359-1660 ext: 2203 E-Mail: [espanol@omega.com](mailto:espanol@omega.com)

Fester Bestandteil in OMEGA's Unternehmensphilosophie ist die Beachtung aller einschlägigen Sicherheits- und EMV-Vorschriften. Produkte werden sukzessive auch nach europäischen Standards zertifiziert und nach entsprechender Prüfung mit dem CE-Zeichen versehen.

Die Informationen in diesem Dokument wurden mit großer Sorgfalt zusammengestellt.

OMEGA Engineering, Inc. kann jedoch keine Haftung für eventuelle Fehler übernehmen und behält sich Änderungen der Spezifikationen vor.

WARNUNG: Diese Produkte sind nicht für den medizinischen Einsatz konzipiert und sollten nicht an Menschen eingesetzt werden.

---

| Kapitel  | Seite |
|--|-------|
| <b>Abschnitt 1 – Einleitung</b> .....                        | 5     |
| 1.1 Warnzeichen.....   | 5     |
| 1.2 Sicherheitshinweise.....                                 | 5     |
| <b>Abschnitt 2 – Installation und Verdrahtung</b> .....      | 7     |
| 2.1 Installationsort .....                                   | 7     |
| 2.2 Tafelausschnitt.....                                     | 7     |
| 2.3 Einsetzen des Instruments in die Schalttafel.....        | 8     |
| 2.3.1 Installation von i8-Modellen .....                     | 8     |
| 2.3.2 Installation von i16- und i32-Modellen .....           | 9     |
| 2.4 Verdrahtung .....  | 10    |
| 2.4.1 Netzverdrahtung .....                                  | 11    |
| 2.4.2 Eingangsverdrahtung .....                              | 12    |
| 2.4.3 Ausgangsverdrahtung.....                               | 15    |
| 2.4.4 Verdrahtung der Schnittstellen-Option.....             | 16    |
| 2.4.5 Ethernet-Anschluss .....                               | 16    |
| 2.4.6 Verdrahtung der Sensorspeisung .....                   | 17    |
| <b>Abschnitt 3 – Bedienung</b> .....                         | 19    |
| 3.1 Anzeigen und Tastenfunktionen.....                       | 19    |
| 3.2 Betriebsarten und Wechsel zwischen den Betriebsarten ... | 20    |
| 3.3 Bedienfunktionen im Normalbetrieb .....                  | 20    |
| 3.3.1 Anzeige des Maximums .....                             | 20    |
| 3.3.2 Anzeige des Minimums .....                             | 20    |
| 3.3.3 Quittierung von Alarmen .....                          | 21    |
| 3.3.4 Umschalten zwischen Regel- und Handbetrieb ....        | 21    |
| 3.3.5 Instrument auf Standby setzen.....                     | 21    |
| 3.3.6 Reset des Instruments .....                            | 21    |
| 3.4 Eingabe des Passworts .....                              | 21    |
| 3.5 Einstellung der Sollwerte.....                           | 22    |
| <b>Abschnitt 4 - Konfiguration</b> .....                     | 23    |
| 4.1 Aufruf des Konfigurationsmenüs und Navigation im Menü .. | 25    |
| 4.2 INPT Einstellung von Eingangsart und Messbereich .....   | 26    |
| 4.2.1 Einstellung der Eingangsart .....                      | 26    |
| 4.2.2 Einstellung des Messbereichs .....                     | 26    |



## Abschnitt 1 – Einleitung

Vielen Dank für den Kauf eines iSerie-Instrumentes. Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Beachten Sie insbesondere alle Sicherheitshinweise. Bei korrekter Einstellung und Einsatz entsprechend der Hinweise und Anleitungen in diesem Handbuch wird Ihr iSerie-Instrument viele Jahre präzise und zuverlässig arbeiten.

Bei Fragen zur Lieferung wenden Sie sich bitte an die Kundendienstabteilung.

Bitte kontrollieren Sie beim Empfang der Sendung Transportkarton und Geräte auf offensichtliche Beschädigungen und melden Sie diese ggf. direkt an den Spediteur.

Die aktuellsten Versionen der Konfigurations-Software sowie der ActiveX-Controls finden Sie auf den in dieser Anleitung angegebenen Websites.

### 1.1 Warnzeichen

Informationen, die für die Sicherheit oder den fehlerfreien Betrieb des Instruments von besonderer Bedeutung sind, werden durch folgende Symbole gekennzeichnet:




**WARNUNG:** Weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlages hin.



**VORSICHT:** Weist auf Punkte hin, die sich auf die Funktionsfähigkeit des Instrumentes auswirken. Bitte beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Anleitung.

### 1.2 Sicherheitshinweise

---

Dieses Gerät ist mit dem internationalen Warnsymbol  beschriftet. Lesen Sie unbedingt diese Anleitung, bevor Sie das Gerät installieren oder anderweitig in Betrieb nehmen. Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zu Sicherheit und EMV.

---

Dieses Instrument ist für den Tafelbau konzipiert und entsprechend Klasse II der EN 61010 (115/230 V AC) bzw. Klasse III (12-36 V DC bzw. 24 V AC) geschützt. Die Installation darf nur durch hierfür qualifiziertes Personal erfolgen. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, müssen die folgenden Anweisungen beachtet werden.

Das Instrument verfügt über keinen eigenen Netzschalter und nimmt sofort den Betrieb auf, nachdem die Netzspannung anliegt. Daher ist in der Verdrahtung ein Trennschalter vorzusehen, der mit der entsprechenden Funktionsangabe beschriftet ist und in der Nähe des Gerätes in Reichweite des Bedieners installiert ist. Der Trennschalter muss die Anforderungen nach IEC 947-1 und IEC 947-3 erfüllen. Der Schalter darf nicht als Schnurschalter ausgeführt sein.

Denken Sie auch daran, dass je nach Installation Spannung auch über die externe Verdrahtung (etwa der Relaiskontakte) herangeführt werden kann.

Weiterhin ist eine geeignete Schutzvorrichtung vorzusehen, um bei Gerätefehlern die Aufnahme eines zu hohen Stromes zu verhindern.

---

### ANMERKUNGEN

---

- Die auf dem Typenschild oben am Gehäuse angegebene Betriebsspannung darf nicht überschritten werden.
  - Trennen Sie das Instrument immer von der Spannungsversorgung, bevor Sie Änderungen an der Netz- oder Signalverdrahtung vornehmen.
  - Aus Sicherheitsgründen sollte das Instrument nicht außerhalb des Gehäuses betrieben werden.
  - Betreiben Sie das Instrument nicht in brennbaren oder explosiven Umgebungen.
  - Setzen Sie das Instrument nicht Regen oder Feuchtigkeit aus.
  - Achten Sie bei der Auswahl des Installationsorts darauf, dass eine ausreichende Lüftung vorhanden ist, um sicherzustellen, dass die zulässige Betriebstemperatur nicht überschritten wird.
  - Verwenden Sie für die Verdrahtung des Instruments ausschließlich geeignete Kabelarten und -stärken. Achten Sie darauf, dass keine unisolierten Leitungsenden freiliegen, um die Gefahr eines elektrischen Schlages oder von Kurzschlüssen zu minimieren.
- 

### Hinweise zum EMV-Schutz

Bitte beachten Sie alle Hinweise zum EMV-Schutz, die im Abschnitt Verdrahtung aufgeführt sind. Weiterhin können zum Erhalt des vollen EMV-Schutzes einige weitere Massnahmen erforderlich sein:

- Verwenden Sie immer abgeschirmte Kabel.
- Führen Sie die Eingangsleitungen durch Ferritfilter, die so nahe wie möglich an den Eingangsklemmen installiert sein sollten.

## Abschnitt 2 – Installation und Verdrahtung

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation und Verdrahtung Ihres iSerie-Instruments. Alle Modelle sind mit abnehmbaren Schraubklemmblöcken für die Signal-, Netz- und Ausgangsverdrahtung ausgestattet. Auf diese Weise kann das Gerät bequem in der Tafel installiert werden, um anschließend die verdrahteten Klemmenblöcke aufzustecken.

### 2.1 Installationsort

Wählen Sie einen Installationsort, der frei von folgenden Umgebungseinflüssen ist:

- Feuchtigkeit
- Mechanische Schwingungen
- Andere Umgebungstemperaturen als Raumtemperatur (25°C)
- Korrosive Gase
- Staub oder Ruß
- Elektrische Störsignale

### 2.2 Tafelausschnitt

Die Abmessungen des Tafelausschnitts für die verschiedenen Modelle der iSerie sind in der folgenden Abbildung dargestellt. Bitte beachten Sie, dass die Geräte nicht zu dicht zueinander und mit ausreichendem Platz hinter der Schalttafel angeordnet werden sollten, um eine einfache Verdrahtung sowie den Zugang zu den Geräten zu ermöglichen.

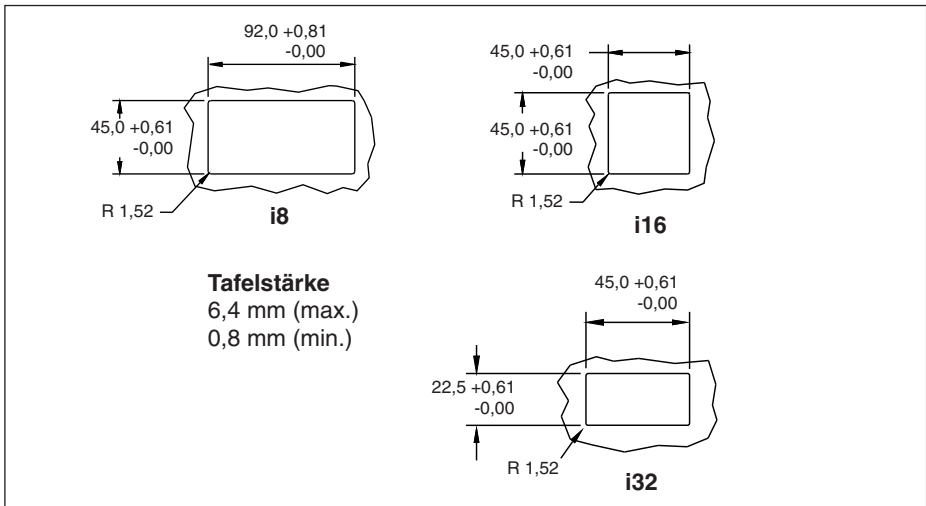


Abbildung 2-1. Tafelausschnitte

### 2.3 Einsetzen des Instruments in die Schalttafel

Installieren Sie das Instrument in der Schalttafel wie in Abschnitt 2.3.1 für Modell i8 und in Abschnitt 2.3.2 für die Modelle i16 und i32 beschrieben. Die folgende Abbildung zeigt die Maße der Frontplatten für die verschiedenen Modelle.

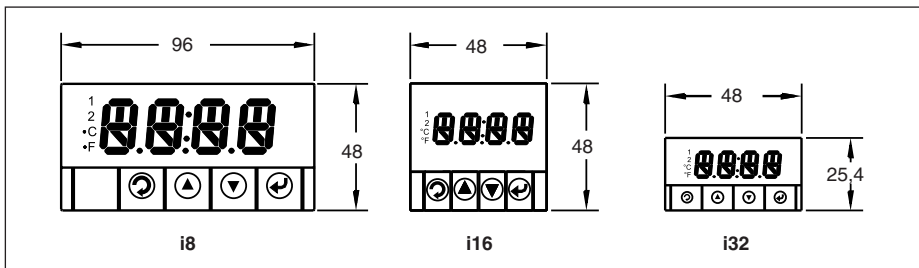


Abbildung 2-2. Frontplatte und Abmessungen

#### 2.3.1 Installation von i8-Modellen

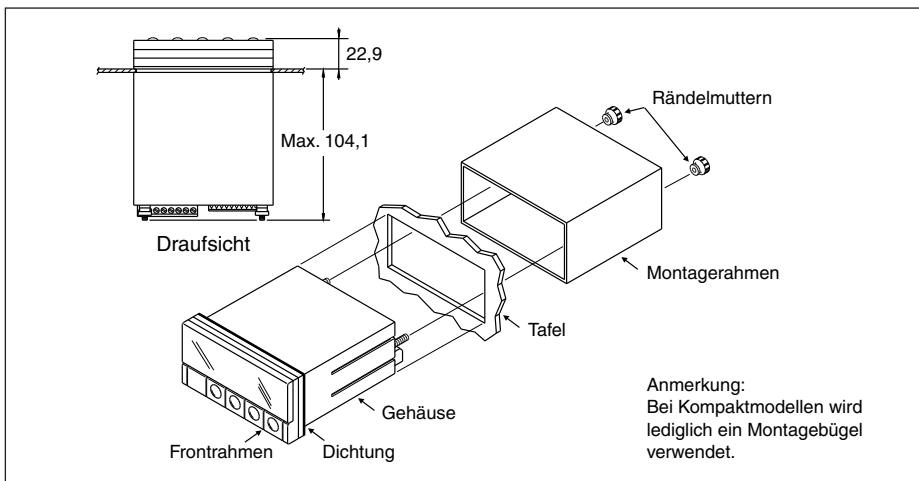


Abbildung 2-3. Installation von i8-Modellen

1. Lösen Sie die Rändelmuttern an der Gerätrückseite und ziehen Sie den Montagegerahmen nach hinten ab.
2. Schieben Sie das Gerät von vorne in die Schalttafel ein, so dass die Dichtung plan gegen die Tafel liegt.
3. Schieben Sie den Montagegerahmen von der Rückseite auf das Gerät auf und fixieren Sie das Gerät mit den Rändelmuttern.

### 2.3.2 Installation von i16- und i32-Modellen

Die folgende Abbildung zeigt die Installation am Beispiel des i32, die Installation von i16-Modellen erfolgt auf die gleiche Weise.

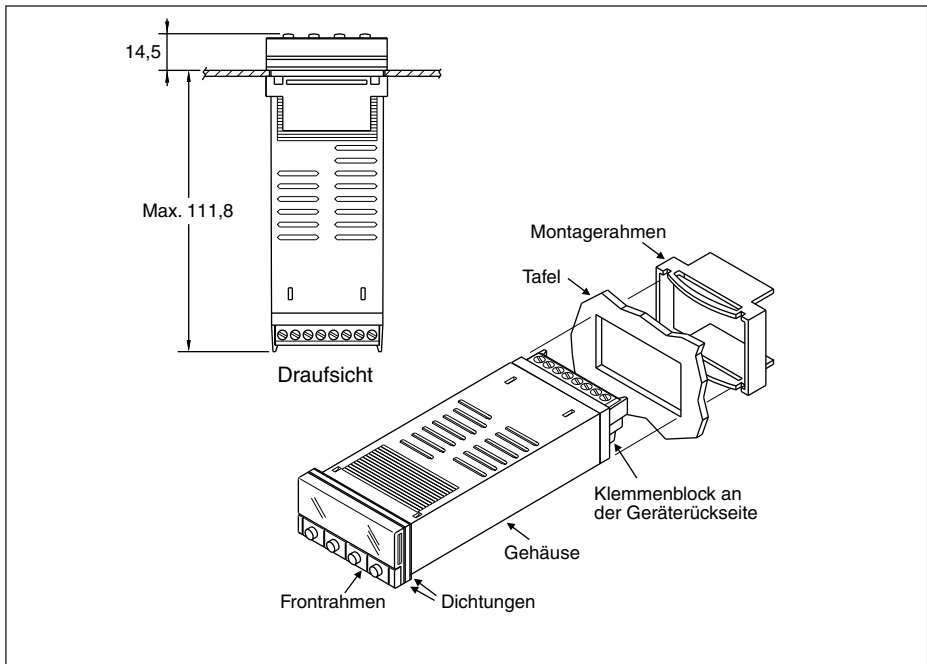


Abbildung 2-4. Installation von i16- und i32-Modellen

1. Schieben Sie das Gerät von vorne in die Schalttafel ein, so dass die Dichtung plan gegen die Tafel anliegt.
2. Schieben Sie den Montagerahmen von der Rückseite auf das Gerät auf, bis dieser an der Tafel anliegt. Der Montagerahmen rastet in der Verzahnung des Gehäuses ein.

## 2.4 Verdrahtung

Die Verdrahtung erfolgt über zwei abnehmbare Klemmenblöcke an der Geräterückseite. Der erste Klemmenblock dient zum Anschluss der Netz- und Ausgangsleitungen, während der zweite Klemmenblock für die Eingangssignale sowie die Optionen (Kommunikation oder Sensorspeisung) verwendet wird.

Beim Modell i8 sind diese beiden Klemmenblöcke nebeneinander angeordnet, bei den Modellen i16 und i32 untereinander. Die Lage und die Belegung der Stecker ist in den folgenden Abbildungen gezeigt.

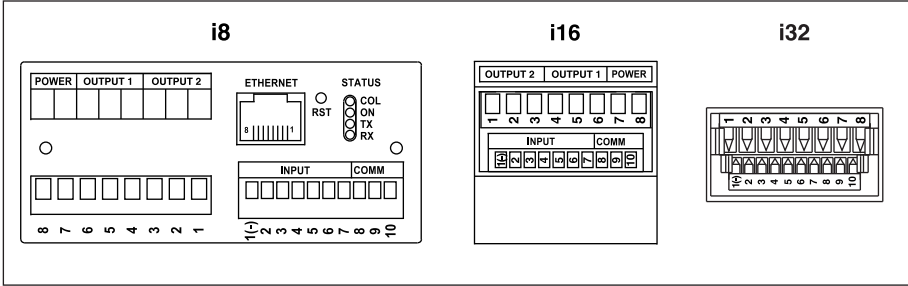


Abbildung 2-5. Lage der Klemmen an der Geräterückseite

Die Ausgangsklemmen sind entsprechend der bestellten Ausgangskonfiguration belegt. Der Analogausgang steht nur für Ausgang 1 zur Verfügung.

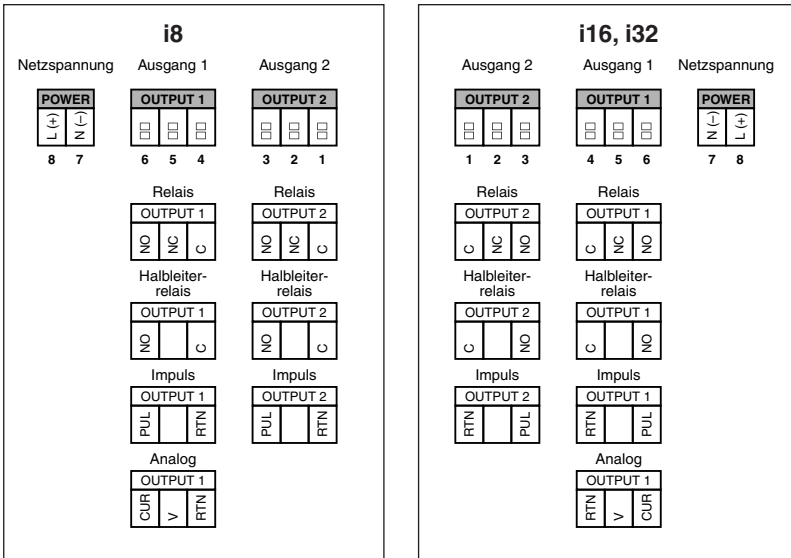


Abbildung 2-6. Netz- und Ausgangsklemmen

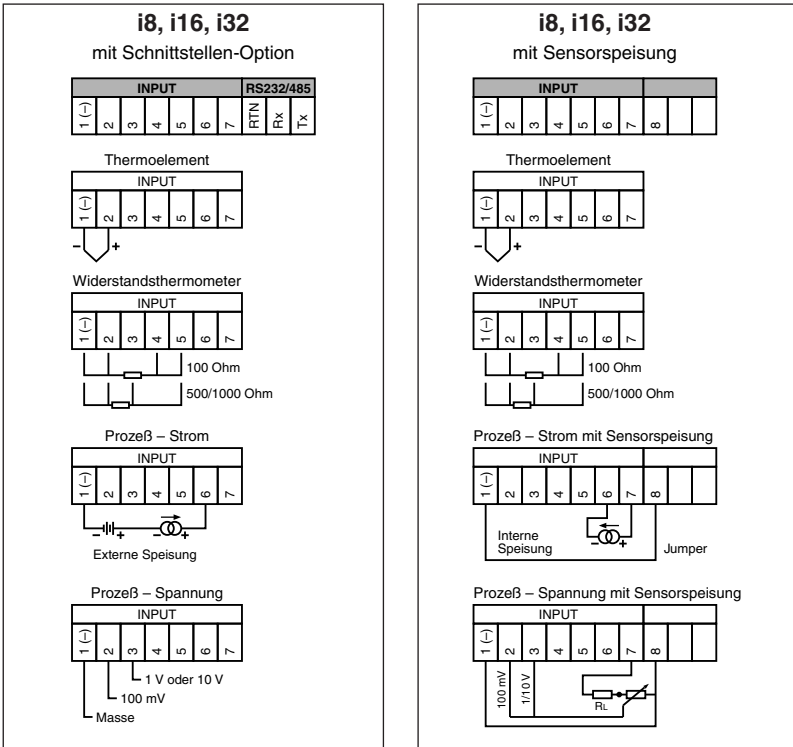


Abbildung 2-7. Eingangs- und Optionsklemmen

### 2.4.1 Netzverdrahtung



**ACHTUNG:** Legen Sie die Netzspannung erst an, nachdem Sie die gesamte Verdrahtung abgeschlossen haben.

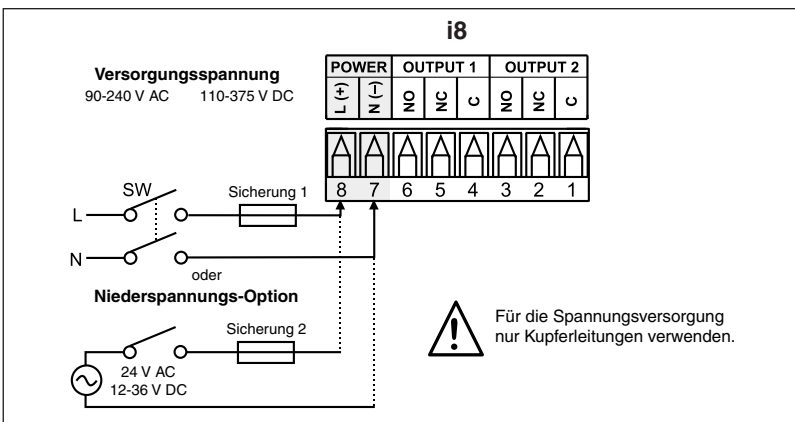


Abbildung 2-8. Anschluss der Spannungsversorgung, Modell i8

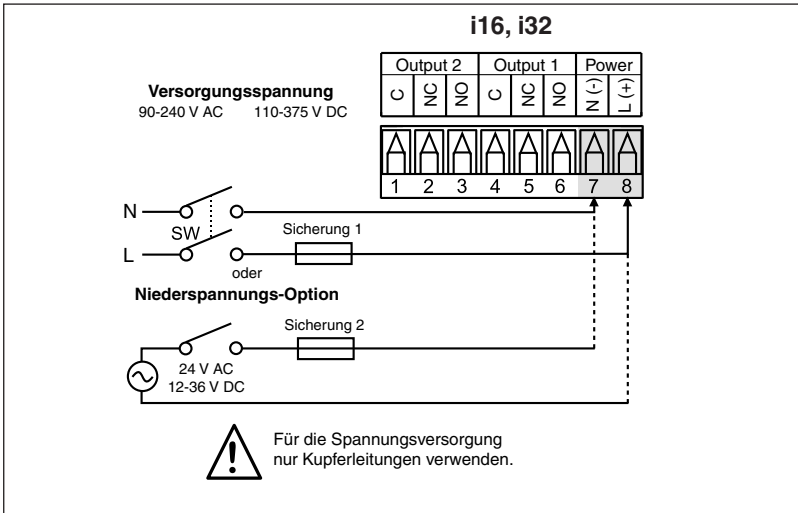


Abbildung 2-9.

*Anschluss der Spannungsversorgung, Modelle i16 und i32*

Schließen Sie die Spannungsversorgung für Modell i8 oder für die Modelle i16 und i32 wie in den Abbildungen gezeigt an.


Verwenden Sie für Modelle mit Standard-Netzteil (90 bis 240 V AC) eine träge 100 mA-Sicherung, bei Modellen mit der Option -DC, Niederspannungsversorgung, eine träge 400 mA-Sicherung.

Bitte beachten Sie, dass sich die obigen Kennwerte für die Sicherungen auf den IEC-127 Standard beziehen, der wesentliche Unterschiede zu UL248-14/CSA 248.14 aufweist. Wenn die Installation die Anforderungen dieser Standards erfüllen soll, entnehmen Sie weitere Informationen bitte dem englischen Handbuch. Bei Modellen mit der Option -DC ist eine geeignete, zugelassene Spannungsversorgung zu verwenden.

**2.4.2 Eingangsverdrahtung**

**Thermoelemente**

Die Abbildung zeigt den Anschluss eines Thermoelements an die Klemmen 1 und 2. Dabei ist 1 die Minusleitung (rote Isolierung).

Bei der Konfiguration des Gerätes (s. Abschnitt 4) ist als Eingangsart  sowie der Thermoelement-Typ einzustellen.

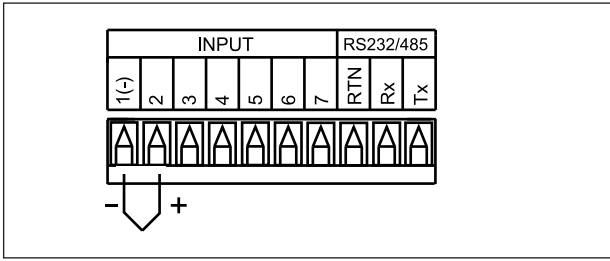


Abbildung 2-10. Anschluss von Thermoelementen

### Widerstandsthermometer

Die Abbildungen zeigen den Anschluss eines Pt100-Widerstandsthermometers und den Anschluss eines Pt 500 oder Pt1000.

Bei der Konfiguration des Gerätes (s. Abschnitt 4) ist als Eingangsart **RTD** sowie der Widerstand einzustellen.

Ein Leitungsbruch oder offener Eingang wird je nach Typ als **LOPN** (Pt100) oder **OPN** (Pt 500 und Pt1000) angezeigt.

Bei Bedarf kann auch ein Alarm zur Meldung eines offenen Messkreises eingerichtet werden wie bei der Alarmkonfiguration beschrieben.

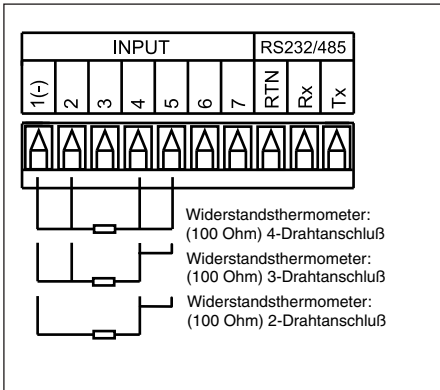


Abbildung 2-11.  
Anschluss eines Pt100

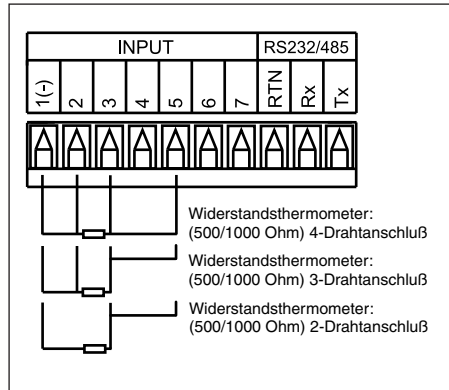


Abbildung 2-12.  
Anschluss eines Pt 500 oder Pt 1000

Ein 2-Drahtanschluss ist die einfachste Methode, hat jedoch den Nachteil, dass keine Kompensation der Leitungstemperatur erfolgt und dass häufig eine Kalibrierung erforderlich ist, um den Leitungswiderstand zu berücksichtigen.

Der 3-Drahtanschluss eignet sich ideal für Applikationen, in denen der Widerstand der drei Leitungen gleich ist, während dieser Widerstand beim 4-Drahtanschluss auch unterschiedlich sein kann, ohne dass dies Auswirkungen auf die Messung hat.

**Prozesssignale – Strom**

Die Abbildungen zeigen den Anschluss von 0-20 mA-Signalen mit externer Speisung und den Anschluss bei interner Speisung.

Bei der Konfiguration des Gerätes (s. Abschnitt 4) ist als Eingangsart **PROC** einzustellen.

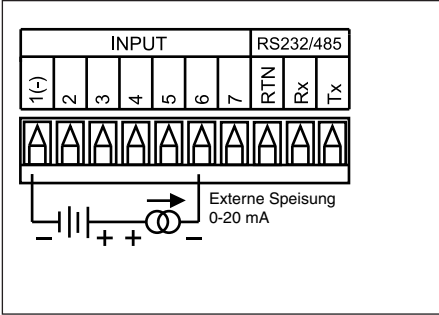


Abbildung 2-13.

Anschluss von 0-20 mA-Signalen,  
externe Speisung

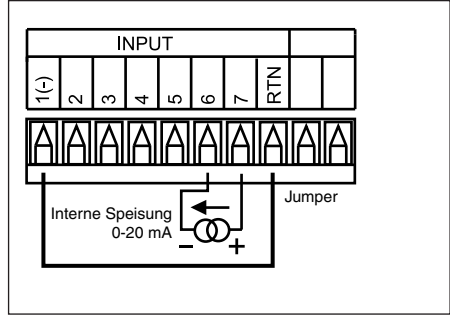


Abbildung 2-14.

Anschluss von 0-20 mA-Signalen,  
interne Speisung

**Prozesssignale - Spannungen**

Die Abbildungen zeigen den Anschluss von Spannungssignalen ohne Sensorspeisung und den Anschluss mit Sensorspeisung.

Bei der Konfiguration des Gerätes (s. Abschnitt 4) ist als Eingangsart **PROC** einzustellen.

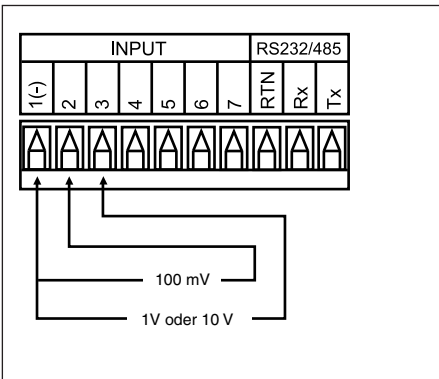


Abbildung 2-15.

Anschluss von Spannungssignalen,  
ohne Sensorspeisung

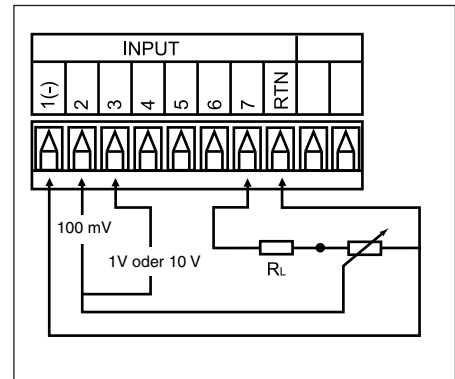


Abbildung 2-16.

Anschluss von Spannungssignalen,  
mit Sensorspeisung

RL ist ein Spannungsteiler zur Anpassung der Sensorspeisung von 24 V an den eingestellten Eingangsbereich. Wenn das Potentiometer einen Wert von 10 kOhm hat, muss der Widerstand RL für einen Eingangsbereich von 10 V mindestens 14 kOhm betragen.

### 2.4.3 Ausgangsverdrahtung

Die Ausgänge sind entsprechend der bestellten Ausgangsarten (mechanisches Relais, Halbleiterrelais oder Logikausgang) installiert.

Die Verdrahtung der verschiedenen Ausgangsarten ist in den folgenden Abbildungen gezeigt. Dabei steht NC für den Öffner, NO für den Schließer und C für den Mittelkontakt. Beim Analogausgang (Logik-Ausgang) ist die Plusleitung mit NO und die Masseleitung mit C beschriftet.

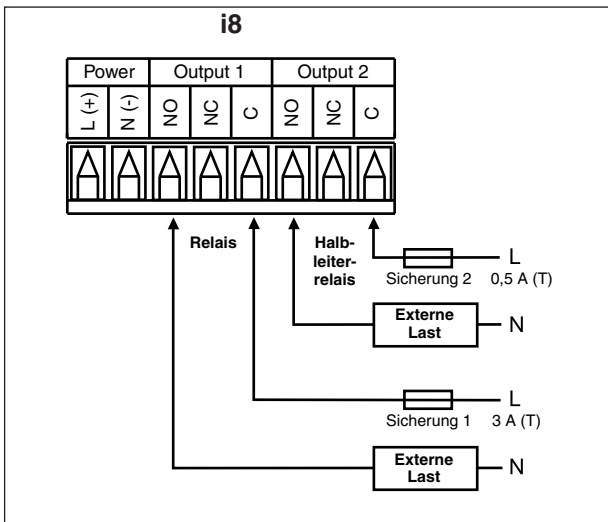


Abbildung 2-17. Relaisausgänge beim Modell i8

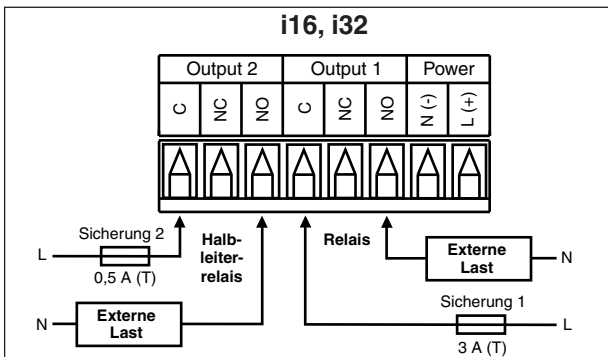


Abbildung 2-18. Relaisausgänge bei den Modellen i16 und i32

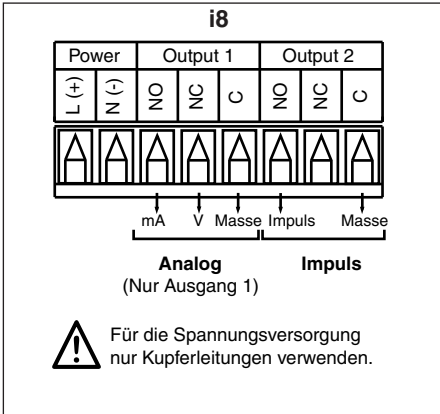


Abbildung 2-19.  
Analogausgänge beim Modell i8

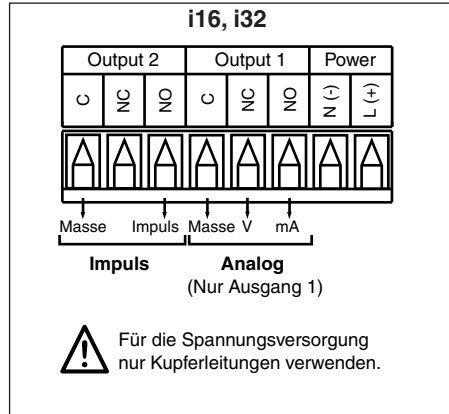


Abbildung 2-20.  
Analogausgänge bei den Modellen i16 und i32

### 2.4.4 Verdrahtung der Schnittstellen-Option

Die Schnittstelle ist per Software auf RS232 und RS485 einstellbar wie in Abschnitt 4 beschrieben. Verdrahten Sie die Schnittstellen-Klemmen entsprechend der beabsichtigten Einstellung.

Ausführliche Informationen zur Schnittstellen-Option entnehmen Sie bitte dem iSerie-Kommunikationshandbuch.

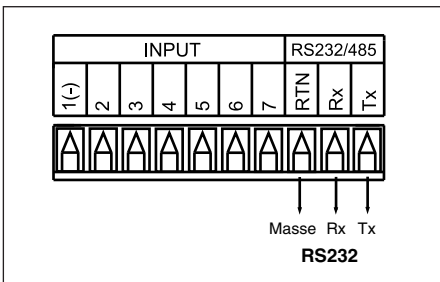


Abbildung 2-21.  
Verdrahtung bei Betrieb als RS232-Schnittstelle

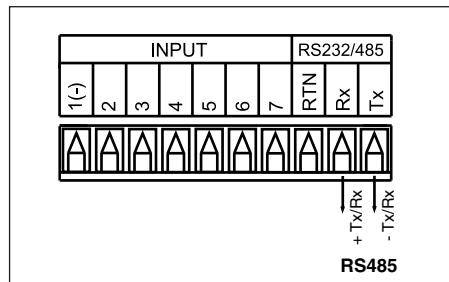


Abbildung 2-22.  
Verdrahtung bei Betrieb als RS485-Schnittstelle

### 2.4.5 Ethernet-Anschluss

Ausführliche Informationen zum Ethernet-Anschluss entnehmen Sie bitte dem iSerie-Ethernethandbuch.

### 2.4.6 Verdrahtung der Sensorspeisung

In der Ausführung mit Standardspannungsversorgung ist das Gerät mit einer Speisung für einen externen Sensor ausgestattet. Bitte beachten Sie, dass diese nicht verfügbar ist, wenn das Gerät mit der Niederspannungs-Option oder einer serieller Schnittstelle ausgestattet ist (Optionen -DC, -C24 oder -C4EI).

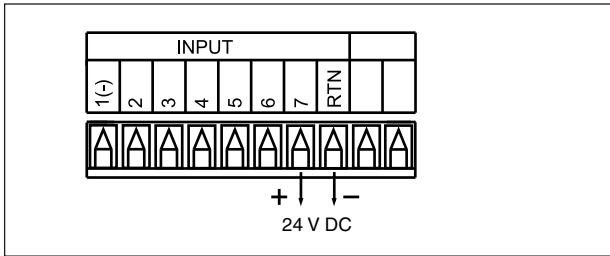


Abbildung 2-23. Klemmen zur Sensorspeisung



## Abschnitt 3 – Bedienung

### 3.1 Anzeigen und Tastenfunktionen

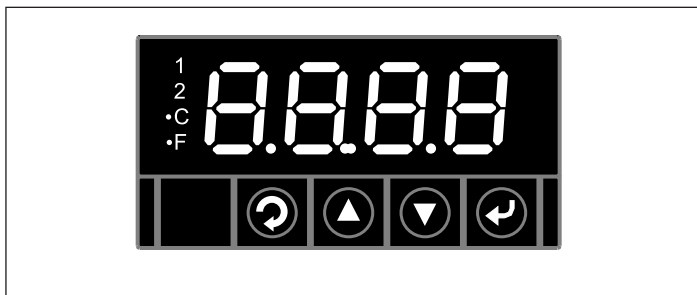


Abbildung 3-1. Frontplatte der iSerie-SM-Grenzwertgeber (Beispiel i8)

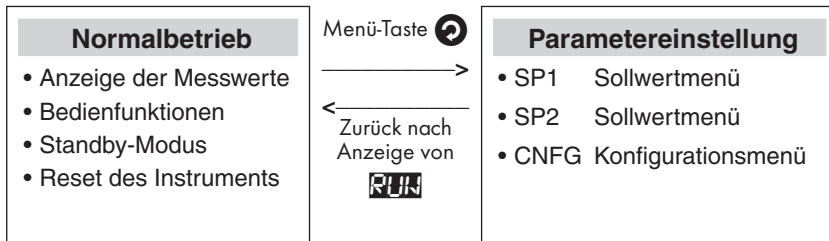
| Symbol  | Funktion                                 |
|---------|--|
| 1 / 2   | Anzeige für Sollwert oder Alarm 1 bzw. 2 |
| °C / °F | Anzeige °C bzw. °F                       |
| PV      | Istwert-Anzeige PV                       |
| SV      | Sollwert-Anzeige SV                      |

Im Normalbetrieb haben die Tasten an der Frontplatte folgende Funktionen (die Funktionen der Tasten bei der Parameter-einstellung werden in Abschnitt 4 gesondert beschrieben):

| Taste | Funktion  |
|-------|---|
|       | <b>Menü</b> - Diese Taste ruft das Menü zur Sollwert-einstellung und das Konfigurationsmenü auf.  |
|       | <b>Maximum-Wert</b> - Betätigen Sie diese Taste, um das Maximum anzuzeigen. Bei erneuter Betätigung der Taste kehrt die Anzeige zur normalen Betriebs-anzeige zurück. |
|       | <b>Minimum-Wert</b> - Betätigen Sie diese Taste, um das Minimum anzuzeigen. Bei erneuter Betätigung der Taste kehrt die Anzeige zur normalen Betriebs-anzeige zurück. |
|       | <b>Enter</b> - Rücksetzen des blinkenden Maximum-/Minimum-Werts, bei zweimaliger Betätigung Aufruf des Standby-Betriebs.  |

### 3.2 Betriebsarten und Wechsel zwischen den Betriebsarten

Das Instrument verfügt über zwei Betriebsarten, den Normalbetrieb, in dem die Messwerte angezeigt werden, und die Parametereinstellung, in der die Betriebsparameter des Instruments eingestellt werden.



- Bitte beachten Sie, dass das Instrument nach Anlegen der Netzspannung automatisch den Normalbetrieb aufnimmt. Dabei wird zunächst die Firmware-Revisionsnummer angezeigt, anschließend erscheint die Anzeige **RST** (Reset). Danach schaltet das Gerät auf die Anzeige der Messwerte um.
- Nach der Einstellung von Parametern führt das Instrument vor der Rückkehr zum Normalbetrieb ebenfalls einen Reset aus.
- Bei der ersten Inbetriebnahme des Instruments müssen die Betriebsparameter entsprechend der Applikation konfiguriert werden wie in Abschnitt 4 beschrieben.

### 3.3 Bedienfunktionen im Normalbetrieb


#### 3.3.1 Anzeige des Maximums

Um das Maximum des Istwerts anzuzeigen, das seit dem letzten Reset gemessen wurde, betätigen Sie die Taste . Es erscheint kurz die Anzeige **PEAR**, dann wird der Wert blinkend angezeigt. Betätigen Sie die Taste erneut, um zur normalen Betriebsanzeige zurückzukehren.



Um das Maximum zurückzusetzen, betätigen Sie die Taste , während der Wert blinkend angezeigt wird.

#### 3.3.2 Anzeige des Minimums








Um das Minimum des Istwerts anzuzeigen, das seit dem letzten Reset gemessen wurde, betätigen Sie die Taste . Es erscheint kurz die Anzeige **VAL**, dann wird der Wert blinkend angezeigt. Betätigen Sie die Taste erneut, um zur normalen Betriebsanzeige zurückzukehren.

Um das Minimum zurückzusetzen, betätigen Sie die Taste , während der Wert blinkend angezeigt wird.




### 3.3.3 Quittierung von Alarmen

Um einen Alarm zu quittieren, halten Sie zuerst die Taste  für 1 Sekunde gedrückt und betätigen danach erneut kurz die Taste .





### 3.3.4 Umschalten zwischen Regel- und Handbetrieb

Um zwischen Regel- und Handbetrieb umzuschalten, betätigen Sie die Taste  und anschließend . Wenn der Grenzwertgeber im Handbetrieb arbeitet, wird als erste Stelle im Display  angezeigt. Der Ausgangswert kann nun mit den Tasten  und  eingestellt werden. Um den Handbetrieb wieder zu verlassen, betätigen Sie erneut die Taste  und anschließend .


### 3.3.5 Instrument auf Standby setzen






Betätigen Sie die Taste  zweimal hintereinander, um das Instrument auf Standby zu setzen. Die Anzeige  wird blinkend angezeigt. Um den Standby-Status zu verlassen, betätigen Sie die Taste  erneut. Das Instrument kehrt zum Normalbetrieb zurück.

### 3.3.6 Reset des Instruments


Betätigen Sie die Taste  einmal, um die Parametereinstellung aufzurufen. (Das Sollwertmenü  wird angezeigt). Betätigen Sie die Taste  zweimal hintereinander. Der Reset wird nun ausgeführt. Zunächst wird die Firmware-Revisionsnummer angezeigt, anschließend erscheint die Anzeige  (Reset). Danach schaltet das Gerät auf die Messwertanzeige zurück.

## 3.4 Eingabe des Passworts

Die Bedienung des Instruments kann in zwei Ebenen vor unbefugten oder versehentlichen Änderungen geschützt sein. Je nach Konfiguration (s. Abschnitt 4) muss das Passwort eingegeben werden, bevor die Parametereinstellung aufgerufen werden kann, oder es ist lediglich die Konfiguration geschützt, während die Sollwerte ohne Eingabe des Passworts geändert werden können. Beim Zugriff auf einen geschützten Bereich zeigt das Instrument die Anzeige  an. Geben Sie das Passwort wie folgt ein:

| Taste   | Funktion  |
|---|---|
|  | Ruft die Passwort-Eingabe auf. Die ganz linke Stelle des Displays blinkt nun.   |
|  | Stellen Sie mit der Taste  die erste Ziffer des Passworts ein. |
|  | Betätigen Sie die Taste  , um zur nächsten Stelle zu gelangen. |















Wiederholen Sie die beiden vorhergehenden Schritte, bis Sie alle Ziffern des Passworts eingegeben haben.

- ☛ Betätigen Sie die Taste , um das Passwort an das Instrument zu übergeben.

Wenn das richtige Passwort eingegeben wurde, erscheint nun das Sollwertmenü bzw. das Konfigurationsmenü, anderenfalls kehrt das Instrument nach Anzeige der Fehlermeldung **ERR** zur normalen Betriebsanzeige zurück.

### 3.5 Einstellung der Sollwerte

Um die Sollwerte einzustellen, rufen Sie in der Parametereinstellung das Menü für den gewünschten Sollwert **SP1** oder **SP2** auf und stellen Sie diesen ein. Falls der Passwortschutz aktiviert ist, geben Sie zuvor das Passwort ein wie in Abschnitt 3.4 beschrieben.

| Taste  | Funktion  |
|--|---|
|   | <p>Betätigen Sie die Taste einmal, um die Parametereinstellung aufzurufen. Das erste Menü ist die Einstellung des Sollwerts <b>SP1</b>.</p> <p>Wenn Sie nur den zweiten Sollwert <b>SP2</b> einstellen möchten, ohne den ersten Sollwert zu ändern, betätigen Sie die Taste  erneut.</p>   |
|   | <p>Betätigen Sie die Taste einmal, um die Einstellung des Sollwerts aufzurufen. Die letzte Stelle des Sollwerts blinkt nun.</p>   |
|  /  | <p>Stellen Sie den Sollwert mit den Tasten  und  auf den gewünschten Wert ein.</p> <p>Wenn Sie die Taste  oder  für mehr als 3 Sekunden gedrückt halten, ändert sich der Wert mit größerer Geschwindigkeit.</p> <hr/> <p>Um die Einstellung an dieser Stelle ohne Änderung des Sollwerts zu verlassen, betätigen Sie die Taste .</p> <hr/> |
|   | <p>Wird der gewünschte Wert angezeigt, betätigen Sie die Taste . Es erscheint kurz die Meldung <b>ERR</b>, anschließend wird das nächste Menü der Parametereinstellung angezeigt.</p>  |
|   | <p>Betätigen Sie die Taste  so lange bis die Anzeige <b>RUN</b> erscheint. Das Instrument verlässt nun die Parametereinstellung und kehrt zum Normalbetrieb zurück.</p>  |

## Abschnitt 4 - Konfiguration

Dieser Abschnitt beschreibt die einzelnen Funktionen des Instruments zusammen mit den jeweiligen Eingabebereichen. Dabei werden die Parameter in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie im Konfigurationsmenü des Gerätes angezeigt werden. Auch die Untermenüs sind der Reihenfolge nach angeordnet. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Menüstruktur und die verschiedenen Einstellmöglichkeiten.





### Parameter im Konfigurationsmenü **CONF**

|      |             |  |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|------|-------------|--|-------|-------|------------|-------|-------|------|------|----|----|----|---|---|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|--|-------------|----------------|---|------|------------|------|------|--|--|------------|---|------|-------------|---|-------|------|------|------|--|--|--|--|--|
| 4.2  | <b>INPt</b> | <table border="1"> <tr> <td>LC</td> <td>=</td> <td>J</td> <td>K</td> <td>t</td> <td>E</td> <td>N</td> <td>dN</td> <td>R</td> <td>S</td> <td>θ</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Rtd</td> <td>=</td> <td>392.2</td> <td>392.3</td> <td>392.4</td> <td>385.2</td> <td>385.3</td> <td>385.4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2">Aufnahmertyp =</td> <td>100_</td> <td>500_</td> <td>1000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>PROC</b></td> <td>=</td> <td>0-0.1</td> <td>0-10</td> <td>0-10</td> <td>0-20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | LC    | =     | J          | K     | t     | E    | N    | dN | R  | S  | θ | C | Rtd  | = | 392.2 | 392.3 | 392.4 | 385.2 | 385.3 | 385.4 |      |      |      |      |  |             | Aufnahmertyp = |   | 100_ | 500_       | 1000 |      |  |  |            |   |      | <b>PROC</b> | = | 0-0.1 | 0-10 | 0-10 | 0-20 |  |  |  |  |  |
| LC   | =           | J  | K     | t     | E          | N     | dN    | R    | S    | θ  | C  |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Rtd  | =           | 392.2  | 392.3 | 392.4 | 385.2      | 385.3 | 385.4 |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      |             | Aufnahmertyp =   |       | 100_  | 500_       | 1000  |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      | <b>PROC</b> | =  | 0-0.1 | 0-10  | 0-10       | 0-20  |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| 4.3  | <b>RdG</b>  | <table border="1"> <tr> <td>DEC</td> <td>=</td> <td>FFFF</td> <td>FFFF</td> <td>FFFF</td> <td>FFFF</td> </tr> <tr> <td>TEMP</td> <td>=</td> <td>°C</td> <td>°F</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>FLtR</td> <td>=</td> <td>0001</td> <td>0002</td> <td>0004</td> <td>0008</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0016</td> <td>0032</td> <td>0064</td> <td>0128</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>INRd</b></td> <td><b>IN1</b></td> <td>=</td> <td>----</td> <td><b>Rd1</b></td> <td>=</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><b>IN2</b></td> <td>=</td> <td>----</td> <td><b>Rd2</b></td> <td>=</td> <td>----</td> </tr> </table>                           | DEC   | =     | FFFF       | FFFF  | FFFF  | FFFF | TEMP | =  | °C | °F |   |   | FLtR | = | 0001  | 0002  | 0004  | 0008  |       |       | 0016 | 0032 | 0064 | 0128 |  | <b>INRd</b> | <b>IN1</b>     | = | ---- | <b>Rd1</b> | =    | ---- |  |  | <b>IN2</b> | = | ---- | <b>Rd2</b>  | = | ----  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| DEC  | =           | FFFF   | FFFF  | FFFF  | FFFF       |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| TEMP | =           | °C   | °F    |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| FLtR | =           | 0001   | 0002  | 0004  | 0008       |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      |             | 0016   | 0032  | 0064  | 0128       |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      | <b>INRd</b> | <b>IN1</b>   | =     | ----  | <b>Rd1</b> | =     | ----  |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      |             | <b>IN2</b>   | =     | ----  | <b>Rd2</b> | =     | ----  |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| 4.4* | <b>ANLG</b> | = nur Modelle mit Analogausgang (-52, -53, 54)   |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      |             | ① <b>CURR</b> <b>VOLT</b>  |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      |             | ② <b>Rd.1</b> = ---- <b>OUT1</b> = ----  |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
|      |             | ③ <b>Rd.2</b> = ---- <b>OUT2</b> = ----  |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| 4.5  | <b>RAdj</b> | = ----   |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| 4.6  | <b>SPdV</b> | = <b>dsbL</b> <b>ENbL</b>  |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |
| 4.7  | <b>CAL</b>  | = 0000   |       |       |            |       |       |      |      |    |    |    |   |   |      |   |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |  |             |                |   |      |            |      |      |  |  |            |   |      |             |   |       |      |      |      |  |  |  |  |  |

\* Wenn der Grenzwertgeber mit einem Analogausgang ausgestattet ist (Modelle 52, 53 und 54), steht Ausgang 1 nicht für die Alarmgabe zur Verfügung. Das Menü für **FLR1** wird deshalb nicht angezeigt. Es wird nur das Menü **ANLG** für den Analogausgang angezeigt.

|       |             |        |                          |       |                  |      |      |
|-------|-------------|--------|--------------------------|-------|------------------|------|------|
| 4.8*  | <b>ALR1</b> | =      | ①                        | LECH  | UNLE             |      |      |
|       |             |        | ②                        | ACT4  | AB04 bELO        |      |      |
|       |             |        | ③                        | dEAd  | ----             |      |      |
| ----- |             |        |                          |       |                  |      |      |
| 4.9   | <b>ALR2</b> | =      | ①                        | ACT4  | AB04 bELO        |      |      |
|       |             |        | ②                        | dEAd  | ----             |      |      |
| ----- |             |        |                          |       |                  |      |      |
| 4.10  | <b>Id</b>   | CH. Id | =                        | ----  |                  |      |      |
|       |             | FULL   | =                        | dsbl  | ENbL             |      |      |
|       |             | SP. Id | =                        | dsbl  | ENbL             |      |      |
| ----- |             |        |                          |       |                  |      |      |
| 4.11  | <b>COMM</b> | C.PAR  | =                        | BAUD  | = 300_ bis 19.2K |      |      |
|       |             |        |                          | PRtY  | = No Odd EVEN    |      |      |
|       |             |        |                          | dAtA  | = 7b It 8b It    |      |      |
|       |             |        |                          | StOP  | = 1b It 2b It    |      |      |
|       |             | bUS.F  | =                        | mBUS  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | _LF_  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | ECHO  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | StNd  | = 232C _485      |      |      |
|       |             |        |                          | MOde  | = CMd_ CONt      |      |      |
|       |             |        |                          | SEPR  | = _CR_ SPCE      |      |      |
|       |             | dAt.F  | =                        | StAt  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | RdNG  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | PEAK  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | VALY  | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             |        |                          | UN It | = _No_ _YES_     |      |      |
|       |             | Addr   | =                        | 0000  | bis 0 199        |      |      |
|       |             | ERtM   | =                        | ----  |                  |      |      |
| ----- |             |        |                          |       |                  |      |      |
| 4.12  | <b>COLR</b> | =      | NCLR                     | = GRN | REd              | AMbR |      |
|       |             |        |                          | 1CLR  | = GRN            | REd  | AMbR |
|       |             |        |                          | 2CLR  | = GRN            | REd  | AMbR |
| ----- |             |        |                          |       |                  |      |      |
|       | <b>RUN</b>  | =      | Zurück zum Normalbetrieb |       |                  |      |      |




## 4.1 Aufruf des Konfigurationsmenüs und Navigation im Menü

- ① Betätigen Sie die Taste , bis die Anzeige **CNFG** erscheint.
- ② Betätigen Sie die Taste , um das Konfigurationsmenü aufzurufen.  
Die Anzeige wechselt direkt auf den ersten Parameter **INPE**.
- ③ Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung für den Parameter aufzurufen.  
In der Regel wird nun die bestehende Einstellung blinkend angezeigt.
- ④ Um das Konfigurationsmenü zu durchlaufen, betätigen Sie die Taste , bis der gewünschte Parameter angezeigt wird.

Bevor Änderungen in der Parametereinstellung vorgenommen werden, sollte das Gerät in den Standby-Modus gesetzt werden. Dies gilt nicht für Änderungen an den Sollwert- oder Alarmeinstellungen.

### Tastenfunktionen bei der Parametereinstellung


Bei der Parametereinstellung haben die Tasten an der Frontplatte folgende Funktionen:




| Taste   | Funktion  |
|---|---|
|    | <p><b>Menü-Taste   Einstellung abbrechen</b></p> <p>Wenn das Konfigurationsmenü CNFG angewählt wurde, dient diese Taste zum Durchlaufen des Menüs.<br/>Bei der Einstellung von Werten können Sie diese Taste betätigen, um die Einstellung ohne Änderung des Wertes zu verlassen.</p>   |
|    | <p><b>Wert vergrößern   Nächste Parameteroption anzeigen</b></p> <p>Bei der Einstellung numerischer Werte erhöht diese Taste den angezeigten Wert. Wird die Taste für mehr als drei Sekunden gehalten, ändert sich der Wert schneller.<br/>Bei einer (blinkenden) Auswahl aus einer Reihe von Einstellmöglichkeiten ruft diese Taste die nächste Option aus der Liste aus (Beispiel: Auswahl des Thermoelement-Typs).</p> |
|  | <p><b>Nächste Stelle   Übergeordnetes Menü aufrufen</b></p> <p>Bei der Einstellung numerischer Werte positioniert diese Taste den Cursor, also die blinkende Stelle, um eine Ziffer nach rechts.<br/>Blinkt der Wert nicht, kehrt das Instrument bei Betätigung dieser Taste zum vorherigen Menüpunkt zurück.</p>   |
|  | <p><b>Enter</b></p> <p>Innerhalb der Menüstruktur dient diese Taste zur Auswahl der Menüpunkte.<br/>Bei der Einstellung von Werten oder Parametern wählt diese Taste den angezeigten Wert aus. Nach Betätigung der Taste erscheint kurz die Meldung <b>SEED</b>, um anzuzeigen, dass die Änderung gespeichert wurde, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.</p>   |

## 4.2 **INPE** Einstellung von Eingangsart und Messbereich

Zur Einstellung von Eingangsart und Messbereich rufen Sie den Parameter aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

### 4.2.1 Einstellung der Eingangsart


Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung der Eingangsart aufzurufen. Die aktuell eingestellte Eingangsart wird nun blinkend angezeigt.



- Wenn bereits die gewünschte Eingangsart angezeigt wird, betätigen Sie die Taste , um mit der Einstellung des Messbereichs fortzufahren.
- ① Um eine andere Eingangsart (entsprechend dem angeschlossenen Signal) zu wählen, betätigen Sie die Taste  mehrmals, bis die gewünschte Eingangsart blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste .

Die Eingangsarten werden in folgender Reihenfolge angezeigt:

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| <b>EE</b>   | Thermoelement          |
| <b>REd</b>  | Widerstandsthermometer |
| <b>PROd</b> | Prozesssignale         |

### 4.2.2 Einstellung des Messbereichs

Nach der Auswahl der Eingangsart blinkt die Anzeige der Eingangsart nicht mehr. Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung des Messbereichs (Thermoelement-Typ, Pt-Typ oder Messbereich) aufzurufen. Der aktuelle Messbereich wird blinkend angezeigt.

- ① Betätigen Sie die Taste  mehrmals, bis der gewünschte Messbereich blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste .

#### A. Messbereiche für Thermoelemente:


|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| <b>J, K, E, E, N, R, S, B</b> und <b>C</b> | J, K, T, E, N, L, R, S, B und C |
|--|---------------------------------|

Nach Auswahl des Thermoelement-Typs fährt das Instrument mit der Einstellung der Anzeige fort (s. Abschnitt 4.3).

#### B. Messbereiche für Widerstandsthermometer:

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>3922, 3923, 3924</b> und <b>3852, 3853, 3854</b> | 392 für NIST und<br>385 für IEC 751 |
|---|-------------------------------------|

Anm.: Die Zahl nach dem Dezimalpunkt gibt die Art des Anschlusses an, also 2 für 2-Draht-, 3 für 3-Draht- und 4 für 4-Drahtanschluss.

Bei Widerstandsthermometern ist weiterhin der Aufnehmertyp auszuwählen. Betätigen Sie die Taste , um zur Auswahl des Widerstands zu gelangen. Wählen

Sie den gewünschten Widerstand (**100**, **500** oder **1000** für Pt100, Pt500 und Pt1000) mit der Taste **▲** und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **↻**.

Nach Auswahl des Widerstands fährt das Instrument mit der Einstellung der Anzeige fort (s. Abschnitt 4.3).

### C. Messbereiche für Prozesssignale:

|  |                       |
|--|-----------------------|
| <b>0-0.1</b> , <b>0-10</b> , <b>0-10</b> | 100 mV, 1 V, 10 V und |
| <b>0-20</b>                              | 0 bis 20 mA           |

Für einen Messbereich von 4-20 mA wählen Sie die Einstellung **0-20** und skalieren Sie den Messbereich wie in Abschnitt 4.3.4 beschrieben.

Nach Auswahl des Eingangsbereichs fährt das Instrument mit der Einstellung der Anzeige fort (s. Abschnitt 4.3).

## 4.3 **REAR** Einstellung der Anzeige

Dieses Menü dient zur Einstellung der Position des Dezimalpunkts, Auswahl der Temperatureinheit, Einstellung eines Filters sowie zur Skalierung des Messbereichs (nur bei Prozesssignalen).

Zur Einstellung der Anzeige rufen Sie den Parameter aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

Betätigen Sie die Taste **↻**, um die Einstellung des Dezimalpunkts aufzurufen.

### 4.3.1 **DEC** Position des Dezimalpunkts

- ① Betätigen Sie die Taste **↻** erneut. Die aktuelle Einstellung des Dezimalpunkts wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste **▲** die gewünschte Position des Dezimalpunkts und betätigen Sie die Taste **↻**. Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEAR**, anschließend wird die Einstellung der Temperatureinheit angezeigt.

#### Positionen des Dezimalpunkts:

|                           |                               |
|---------------------------|-------------------------------|
| <b>FFFF</b> , <b>FFFF</b> | alle Messbereiche             |
| <b>FFFF</b> , <b>FFFF</b> | zusätzlich für Prozesssignale |

### 4.3.2 **TEMP** Temperatureinheit

- ① Betätigen Sie die Taste **↻** erneut. Die aktuelle Einstellung der Temperatureinheit wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste **▲** zwischen **PF** oder **PC** und betätigen Sie die Taste **↻**. Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEAR**, anschließend wird die Einstellung der Filterkonstante angezeigt.

### 4.3.3 **FLTR** Filterkonstante

Die Filterkonstante gibt die Anzahl der Messwerte an, deren Mittelwert gebildet wird. Eine Filterkonstante von 2 entspricht ungefähr einer Filterzeit von 1 Sekunden bei einem RC-Tiefpass.

- ① Betätigen Sie die Taste **↺** erneut. Die aktuelle Einstellung der Filterkonstante wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste **▲** die Filterkonstante und betätigen Sie die Taste **↺**. Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SETR**, anschließend wird der nächste Menüpunkt je nach Eingangsart angezeigt. Wenn ein Prozesssignal eingestellt ist, erscheint das Skalierungsmenü (s. Abschnitt 4.3.4), anderenfalls fährt das Instrument mit dem Alarm-Menü 1 (s. Abschnitt 4.8) oder dem Analogausgangs-Menü (s. Abschnitt 4.4) fort.

**Filterkonstanten:**



### 4.3.4 **INRD** Eingangsskalierung (nur für Prozesssignale)

Bei Prozesssignalen kann eine Skalierung der Anzeige vorgenommen werden. Dabei wird festgelegt, welcher Ausschnitt des eingestellten Messbereichs auf einen einstellbaren Anzeigebereich umgesetzt wird.

Das Instrument berechnet die Skalierung automatisch anhand von vier Werten:

|            |   |
|------------|---|
| <b>IN1</b> | <b>Anfangswert des Messbereichs</b> (Dieser muss nicht mit dem unteren Grenzwert des Messbereichs übereinstimmen, sondern kann auch größer sein.) |
| <b>RD1</b> | Wert, den das Instrument für den in IN1 spezifizierten Anfangswert anzeigen soll.   |
| <b>IN2</b> | <b>Endwert des Messbereichs</b> (Dieser muss nicht mit dem oberen Grenzwert des Messbereichs übereinstimmen, sondern kann auch kleiner sein.)     |
| <b>RD2</b> | Wert, den das Instrument für den in IN2 spezifizierten Endwert anzeigen soll.   |

Die Werte für **IN1** und **IN2** werden als Produkt des Eingangswertes mit dem in Tabelle 4-1 angegebenen Faktor eingegeben. Dieser Faktor ist ein Koeffizient zur Umsetzung der Eingangswerte auf den Anzeigebereich von 10.000 Stellen.

Tabelle 4-1 Umrechnungsfaktoren bei der Skalierung der Anzeige

| Bereich   | Umrechnungsfaktor              |
|-----------|--------------------------------|
| 100 mV    | $10000 / (100 \times 1) = 100$ |
| 1 V       | $10000 / (1000 \times 1) = 10$ |
| 10 V      | $10000 / (1000 \times 10) = 1$ |
| 0 - 20 mA | $10000 / (20 \times 1) = 500$  |

Bei der Eingabe dieser Skalierungswerte kann die Position des Dezimalpunktes ignoriert werden, wie aus dem folgendem Beispiel ersichtlich.

**Beispiel: Skalierung der Anzeige für ein Eingangssignal von 4 bis 20 mA auf eine Anzeige von 0 bis 100%**

- ① Betätigen Sie bei der Anzeige **INRd** die Taste **↶**.
- ② Auf dem Display erscheint nun das Untermenü **INr** zur Eingabe des Anfangswertes. Betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Anfangswertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Anfangswert ein. Betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 2000 (=  $4 \times 500$ ) einzugeben.
- ③ Auf dem Display erscheint nun das Untermenü **Rd1** zur Eingabe des Wertes, der beim eingestellten Anfangswert von 4 mA angezeigt werden soll. Betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des skalierten Anfangswertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 0000 (für 0%) einzustellen.
- ④ Auf dem Display erscheint nun das Untermenü **INr2** zur Eingabe des Endwertes. Betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Endwertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Endwert ein. Betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 9999 (=  $20 \times 500$ ) einzugeben.
- ⑤ Auf dem Display erscheint nun das Untermenü **Rd2** zur Eingabe des Wertes, der beim eingestellten Endwert von 20 mA angezeigt werden soll. Betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des skalierten Endwertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste **↶**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 0100 (für 100%) einzustellen.
- ⑥ Sofern Änderungen an der Skalierung vorgenommen wurden, erscheint nach Betätigung der Taste **↶** kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt. Dies ist je nach Konfiguration des Grenzwertgebers **ALr1** für Alarm 1 oder **ANLr** für den Analogausgang. Wurden keine Änderungen vorgenommen, erscheint das nächste Menü sofort.

## 4.4 **ANALOG** Menü für den Analogausgang

Dieses Menü dient zur Konfiguration des Analogausgangs. Es wird nur angezeigt, wenn der Grenzwertgeber mit einem Analogausgang ausgestattet ist.

### ANMERKUNG

- Wenn der Grenzwertgeber mit einem Analogausgang ausgestattet ist, kann Ausgang 1 nicht als Grenzwertalarm konfiguriert werden.

Zur Konfiguration des Analogausgangs rufen Sie das Menü aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

### 4.4.1 Strom- oder Spannungssignal

Der Analogausgang kann als Strom- oder Spannungsausgang betrieben werden.

**CURR** =

Betrieb als Stromausgang

**VOLT** =

Betrieb als Spannungsausgang

- ① Die aktuelle Einstellung des Ausgangs als Strom- oder Spannungsausgang wird blinkend angezeigt.
- ② Wenn bereits die gewünschte Einstellung angezeigt wird, betätigen Sie die Taste **↻**, um mit dem Untermenü zur Skalierung fortzufahren.
- ③ Um die Einstellung zu ändern, betätigen Sie die Taste **▲**, bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste **↻**. Es erscheint kurz die Meldung **SEAL**, dann wird das Untermenü zur Skalierung angezeigt.

### 4.4.2 Skalierung des Ausgangssignals

Zur Skalierung des Ausgangssignals müssen vier Werte eingegeben werden:

|             |  |
|-------------|--|
| <b>Rd1</b>  | Anfangswert  |
| <b>OUT1</b> | Wert, der beim eingestellten Anfangswert ausgegeben werden soll. |
| <b>Rd2</b>  | Endwert  |
| <b>OUT2</b> | Wert, der beim eingestellten Endwert ausgegeben werden soll.     |

Die folgenden Beispiele zeigen die Skalierung bei Betrieb als Spannungsausgang und bei Betrieb als Stromausgang.

#### **Beispiel 1: Der Eingangsbereich des Grenzwertgebers von 0 bis 10 V wird auf einen Ausgangsbereich von 0 bis 10 V skaliert.**

- ① Stellen Sie im Untermenü für die Signalart des Analogausgangs **VOLT** ein.

- ② Auf den Display erscheint das Untermenü **Rd1** zur Eingabe des Anfangswerts. Betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Anfangswertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Anfangswert ein und betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 0000 einzugeben.
- ③ Auf dem Display erscheint das Untermenü **Out1** zur Eingabe des Wertes, der beim eingestellten Anfangswert von 0 V ausgegeben werden soll. Betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des skalierten Anfangswertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 00.00 einzustellen.
- ④ Auf dem Display erscheint das Untermenü **Rd2** zur Eingabe des Endwerts. Betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Endwerts blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Endwert ein und betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 9999 einzugeben.
- ⑤ Auf dem Display erscheint das Untermenü **Out2** zur Eingabe des Wertes, der beim eingestellten Endwert von 10 V ausgegeben werden soll. Betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des skalierten Endwertes blinkt nun. Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste **↵**, um die Einstellung zu speichern. In diesem Beispiel ist ein Wert von 10.00 einzustellen.

Sofern Änderungen an der Skalierung vorgenommen wurden, erscheint nach Betätigung der Taste **↵** kurz die Meldung **SERD**. Damit ist die Konfiguration des Analogausgangs abgeschlossen und das nächste Menü wird angezeigt. Dies ist **Rd1** zur Einstellung des Anzeigenoffsets.

### Beispiel 2: Der Eingangsbereich des Grenzwertgebers von 0 bis 10 V wird auf einen Ausgangsbereich von 4 bis 20 mA skaliert.

- ① Stellen Sie im Untermenü für die Signalart des SchreiberAusgangs **Curr** ein.
- ②-⑤ Geben Sie die folgenden Werte ein, wie in Beispiel 1 ausführlich beschrieben:  
 Rd1 = 0000, Out1 = 04.00  
 Rd2 = 9999, Out2 = 20.00

Sofern Änderungen an der Skalierung vorgenommen wurden, erscheint nach Betätigung der Taste **↵** kurz die Meldung **SERD**. Damit ist die Konfiguration des Analogausgangs als SchreiberAusgang abgeschlossen und das nächste Menü wird angezeigt. Dies ist **Rd1** zur Einstellung des Anzeigenoffsets.

#### 4.4.3 Genauigkeit des Analogausgangs

Die Genauigkeit des Analogausgangs beträgt  $\pm 1\%$  des Endwerts, sofern die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Der Eingang wird auf mindestens 1% des Eingangsbereichs skaliert (10 mV für 1 V-Bereiche und 0,2 mA für 4-20 mA-Bereiche).
2. Der Ausgang wird auf mindestens 3% des Ausgangsbereichs skaliert (300 mV für 10 V-Bereiche und 0,6 mA für 4-20 mA-Bereiche).

Werden diese Grenzwerte unterschritten, muss eine Korrektur erfolgen, um eine Genauigkeit von  $\pm 1\%$  zu erhalten. Diese Korrektur wird im folgenden Beispiel beschrieben.

### Beispiel:

Der Eingangsbereich des Grenzwertgebers von 0 bis 10 V wird auf einen Ausgangsbereich von 0 bis 300 mV skaliert. Dementsprechend werden folgende Einstellungen vorgenommen:

Rd1 = 0000, Out1 = 00.00

Rd2 = 9999, Out2 = 00.30

Die gemessenen Ausgangsspannungen sind wie folgt:

Rd1 = 0000, Out1 = -0.07

Rd2 = 9999, Out2 = 00.23

Dies bedeutet, dass ein Offset von -70 mV besteht. Um diesen Offset zu kompensieren, sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

Rd1 = 0000, Out1 = 00.07







Rd2 = 9999, Out2 = 00.37

Diese Korrektur ist nur erforderlich, wenn das Eingangssignal auf weniger als 1% des Eingangsbereichs skaliert wird oder wenn das Ausgangssignal auf weniger als 3% des Ausgangsbereichs skaliert wird und wenn eine Genauigkeit von 1% gefordert ist.

## 4.5 Anzeigenoffset

Die Einstellung des Anzeigenoffsets ermöglicht eine einfache Korrektur von kleineren Sensorfehlern. Auf dem Display wird der Messwert minus dem hier als Offset eingestellten Wert angezeigt.

**Einstellbereich:**  bis 

- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Offsets blinkt nun.
- ② Stellen Sie mit den Tasten  und  den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung , sonst wird sofort das Menü zur Einstellung der Sollwert-Verknüpfung angezeigt.

## 4.6 **SP2N** Sollwert-Verknüpfung

Wenn die Sollwert-Verknüpfung aktiviert ist, werden Änderungen des Sollwerts 1 automatisch auch auf den Sollwert 2 angewendet. Dabei wird Sollwert SP2 nicht als Absolutwert, sondern relativ zu Sollwert SP1 angegeben. Bei einer Einstellung von SP1 = 200 und SP2 = 20 beträgt der effektive Sollwert für SP2 = 220. Wird Sollwert SP1 auf 300 geändert, nimmt SP2 automatisch den Wert 320 an. Diese Betriebsart ist sehr vorteilhaft, wenn sich die Prozesstemperatur häufig ändert.

- ① Betätigen Sie die Taste **↻**, um die Einstellung aufzurufen. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt.
- ② Um die Sollwert-Verknüpfung zu aktivieren, betätigen Sie die Taste **▲**, bis **ENBL** blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste **↻**. Zum Abschalten der Sollwert-Verknüpfung wählen Sie die Einstellung **DSBL**.
- ③ Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste **↻** kurz die Meldung **SEED**, sonst wird sofort das Untermenü zur Thermoelement-Kalibrierung angezeigt.

## 4.7 **CAL** Kalibrierung

Die Kalibrierung ist nur für Thermoelement-Eingänge erforderlich, nicht für Prozess- und Widerstandsfühler-Bereiche. Vergewissern Sie sich vor der Kalibrierung, dass Ihnen alle erforderlichen Geräte zur Verfügung stehen. Stellen Sie zunächst den gewünschten Thermoelemente-Bereich ein und schließen Sie einen Kalibrator an den Eingang an. Stellen Sie den Kalibrator auf 0°C ein und lassen Sie Kalibrator und Instrument für mindestens 60 Minuten aufwärmen, bevor Sie die Kalibrierung vornehmen.

- ① Betätigen Sie die Taste **↻**, um die Kalibrierung aufzurufen. Auf dem Display erscheint nun die Anzeige **CAL**. Betätigen Sie die Taste **↻**, um die Einstellung aufzurufen. Der Kalibrierungswert **0000** wird nun blinkend angezeigt.
- ② Zur Sicherheit, um eine versehentliche Änderung der Kalibrierung zu verhindern, muss die Taste **↻** betätigt werden. Die Anzeige des Kalibrierungswertes blinkt nach diesem Tastendruck noch immer.
- ③ Drücken Sie die Taste **↻**, um die Kalibrierung zu speichern. Auf dem Display wird nun das Menü zur Einstellung des Passworts angezeigt.

## 4.8 **ALR1** Alarmmenü für Alarm 1

Dieses Menü dient zur Einstellung des Grenzwertalarms 1, der dem Grenzwert SP1 zugeordnet ist.

### ANMERKUNG

- Wenn der Grenzwertgeber mit einem Analogausgang ausgestattet ist, steht Ausgang 1 nicht für die Alarmausgabe zur Verfügung. Das Menü







**ALR1** wird deshalb nicht angezeigt. Der Grenzwertgeber zeigt anstelle dessen das Menü für den Analogausgang an (s. Abschnitt 4.4).

---

Zur Einstellung rufen Sie Alarm 1 aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

### 4.8.1 Haltefunktion





Wenn die Haltefunktion aktiviert ist, ist der Grenzwertalarm selbsthaltend. Dabei verbleibt der Alarm, nachdem er einmal ausgelöst wurde, auf diesem Status, bis er manuell zurückgesetzt wird. Wenn die Haltefunktion abgeschaltet ist, folgt der Grenzwertkontakt dem Grenzwertstatus unmittelbar.

- ① Die aktuelle Einstellung für die Haltefunktion wird nun angezeigt. Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung zu ändern. Die Anzeige blinkt nun.
- ② Um die Haltefunktion zu aktivieren, betätigen Sie die Taste , bis **LECH** blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste .
- ③ Um die Haltefunktion abzuschalten, betätigen Sie die Taste , bis **UNIE** blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste .
- ④ Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **SERA**, sonst wird sofort das Untermenü zur Einstellung der Arbeitsweise des Relais angezeigt.

### 4.8.2 **ALC1** Überschreiten/Unterschreiten des Grenzwerts





Dieser Parameter legt fest, wann der Grenzwertalarm ausgelöst werden soll:

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ALC1</b> | <b>Überschreiten:</b> Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Istwert den Grenzwert SP1 überschreitet.   |
| <b>ALC2</b> | <b>Unterschreiten:</b> Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Istwert den Grenzwert SP1 unterschreitet. |

- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen. Die aktuelle Einstellung für die Alarmart wird nun blinkend angezeigt.
- ② Um die Alarmart einzustellen, betätigen Sie die Taste , bis die gewünschte Einstellung blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste . Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **SERA**, sonst wird sofort das nächste Untermenü angezeigt.

### 4.8.3 **HEA1** Hysterese

Die Hysterese wird in der Einheit des Messbereichs angegeben und bezieht sich auf beide Seiten des Sollwerts. Sie gibt den Betrag an, um den der Istwert vom Grenzwert abweichen muss, bevor der Grenzwertalarm wieder verlischt.

- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen.  
Die erste Stelle des Totbereichs blinkt nun.
- ② Stellen Sie mit den Tasten  und  den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Wenn Sie eine Änderung vorgenommen haben, erscheint kurz die Meldung **SErD**, sonst wird sofort das nächste Menü angezeigt.

## 4.9 **ALR2** Alarmmenü für Alarm 2





Dieses Menü dient zur Einstellung des Grenzwertalarms 2, der dem Grenzwert SP2 zugeordnet ist.

Zur Einstellung rufen Sie Alarm 2 aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

### 4.9.1 **ALRN** Überschreiten/Unterschreiten des Grenzwerts





Dieser Parameter legt fest, wann der Grenzwertalarm ausgelöst werden soll:

|             |   |
|-------------|---|
| <b>ALRN</b> | <b>Überschreiten:</b> Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Istwert den Grenzwert SP2 überschreitet.   |
| <b>ALND</b> | <b>Unterschreiten:</b> Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Istwert den Grenzwert SP2 unterschreitet. |

- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen.  
Die aktuelle Einstellung für die Alarmart wird nun blinkend angezeigt.
- ② Um die Alarmart einzustellen, betätigen Sie die Taste , bis die gewünschte Einstellung blinkend angezeigt wird, und betätigen Sie die Taste . Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **SErD**, sonst wird sofort das nächste Untermenü angezeigt.

### 4.9.2 **ALRD** Hysterese

Die Hysterese wird in der Einheit des Messbereichs angegeben und bezieht sich auf beide Seiten des Sollwerts. Sie gibt den Betrag an, um den der Istwert vom Grenzwert abweichen muss, bevor der Grenzwertalarm wieder verlischt.

- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen.  
Die erste Stelle des Totbereichs blinkt nun.
- ② Stellen Sie mit den Tasten  und  den gewünschten Wert ein und betätigen Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Wenn Sie eine Änderung vorgenommen haben, erscheint kurz die Meldung **SErD**, sonst wird sofort das nächste Menü angezeigt.


## 4.10 Passwort-Einstellung

Dieses Menü dient zur Einstellung, welche Funktionsbereiche durch das Passwort geschützt werden. Weiterhin wird hier auch das Passwort festgelegt.

Das Instrument kann in zwei Ebenen vor unbefugten oder versehentlichen Änderungen geschützt werden. Ebene 1 schützt alles außer dem Normalbetrieb und dessen Bedienfunktionen. Ebene 2 schützt lediglich die Konfiguration, während die Sollwerte ohne Eingabe des Passworts geändert werden können.






Ebene 1: FULL = ENBL

Ebene 2: FULL = DSBL und SP. Id = ENBL

Zur Einstellung rufen Sie das Passwort-Menü aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben. Betätigen Sie die Taste .





Wenn der Passwortschutz bereits aktiviert ist, müssen Sie zunächst das Passwort eingeben wie in Abschnitt 3.4 beschrieben. Wenn das Passwort nicht korrekt eingegeben wird, kehrt das Instrument nach Anzeige einer Fehlermeldung (**ERRd**) zur normalen Betriebsanzeige zurück. Wenn der Passwortschutz nicht aktiviert ist, wird sofort das Untermenü zur Änderung des Passworts angezeigt.

### **Passwort ändern**

- ① Betätigen Sie die Taste  erneut, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Passworts blinkt nun.
- ② Stellen Sie mit den Tasten  und  alle vier Stellen des Passworts ein und betätigen Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **ERRd**, sonst wird sofort das Untermenü für den Ebene 1 Schutz angezeigt.

### **FULL** Ebene 1: Schutz aller Parametereinstellungen

Wenn dieser Schutz aktiviert ist, wird der Bediener zur Eingabe des Passworts aufgefordert, bevor die Parametereinstellung aufgerufen werden kann.



- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt.  
Um die Parametereinstellung vor unbefugtem Zugang zu sperren, betätigen Sie die Taste , bis **ENBL** angezeigt wird. Um die Parametereinstellung freizugeben, wählen Sie **DSBL**. Betätigen Sie die anschließend die Taste .
- Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **ERRd**, sonst wird sofort das Untermenü für den Ebene 2 Schutz angezeigt.


## SP.12 Ebene 2: Schutz des Konfigurationsmenü

Wenn dieser Schutz aktiviert ist, wird der Bediener zur Eingabe des Passworts aufgefordert, bevor das Konfigurationsmenü aufgerufen werden kann.

Das Konfigurationsmenü kann nur gesperrt werden, wenn der Schutz für die gesamte Parametereinstellung abgeschaltet ist.

① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt.

Um das Konfigurationsmenü vor unbefugtem Zugang zu sperren, betätigen Sie die Taste , bis **ENBL** angezeigt wird. Um das Konfigurationsmenü freizugeben, wählen Sie **DSBL**. Betätigen Sie die anschließend die Taste .


Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **SEED**, sonst wird sofort das Menü zur Einstellung der Schnittstellenfunktionen angezeigt.

## 4.11 **COMM** Schnittstellenfunktionen

In diesem Menü können verschiedene Funktionsbereiche der Schnittstelle und der Kommunikation mit einem Computer eingestellt werden. Die Schnittstellenparameter sind in verschiedene Gruppen unterteilt und verfügen jeweils über eigene Untermenüs.

- **CPAR** Übertragungsparameter
- **BUSF** Busformat
- **DATF** Datenformat
- **ADDR** Gerätenummer (nur RS485)
- **TRIM** Ausgabeintervall

In den folgenden Abschnitten wird die Einstellung der Schnittstellenparameter beschrieben. Eine Beschreibung der Befehle zur Ansteuerung des Instruments entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zur Schnittstelle.

Zur Einstellung des Kommunikationsfunktionen rufen Sie das Menü **COMM** aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben. Nach Betätigung der Taste  wird das Untermenü für die Übertragungsparameter angezeigt.




### 4.11.1 **CPAR** Übertragungsparameter

In dieser Gruppe werden die Übertragungsparameter (Baudrate, Parität, Datenbits und Stopbits) für die Kommunikation mit dem Computer oder anderen Geräten eingestellt. Achten Sie darauf, dass die Einstellungen am Instrument und am PC gleich sein müssen.

Betätigen Sie die Taste , um den ersten Parameter der Gruppe aufzurufen.




- ① **BAUD** 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 und 192K

### Baudrate

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung der Baudrate wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Übertragungsrate und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.




- ② **PRtY** NO, ODD und EVEN

### Parität

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.




- ③ **DATA** 7b 1E und 8b 1E

### Datenbits

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

- ④ **StOP** 1b 1E und 2b 1E

### Stopbits

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

## 4.11.2 **busF** Busformat


In dieser Gruppe sind alle Parameter zusammengefasst, die festlegen, wie die Daten übertragen werden, z. B. mit welchem Trennzeichen die Daten versehen werden sollen.

Betätigen Sie die Taste , um den ersten Parameter der Gruppe aufzurufen.

- ① **mBUS** NO und YES

### Modbus-Protokoll

Die iSerie unterstützt das Modbus-Protokoll zur Kommunikation mit anderen Instrumenten. Dabei müssen die Übertragungsparameter wie folgt eingestellt sein: Keine Parität, 8 Datenbits, 1 Stopbit.




Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung für das Modbus-Protokoll wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte

Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEtRd**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

② \_LF\_ \_NO\_ und \_YES

### Line Feed




Wählen Sie YES, wenn Ausgaben des Grenzwertgebers mit einem Line Feed (LF, OAh) abgeschlossen werden sollen, oder NO, wenn kein LF gesendet werden soll.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEtRd**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

③ ECHO \_NO\_ und \_YES

### Echo




Wählen Sie YES, wenn der Grenzwertgeber alle empfangenen Befehle an den Rechner zurückübertragen soll, oder NO, wenn keine Rückübertragung erfolgen soll. Die Einstellung YES ist z. B. sinnvoll, um zu kontrollieren, dass die Übertragung einwandfrei verläuft.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEtRd**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

④ SEtNd 2320 und 485

### Schnittstellenstandard




iSerie-Schnittstellen können zwischen RS232 und RS485 umgeschaltet werden. Stellen Sie die Schnittstelle entsprechend Ihrer Systemkonfiguration ein.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEtRd**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

⑤ MODE \_CMD\_ und \_CONT

### Ausgabemodus

Dieser Parameter legt fest, ob der Grenzwertgeber Daten nur auf Anforderung (CMD) oder kontinuierlich (CONT) ausgeben soll.




Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEtRd**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

⑥

SEPR      CR und SPCE

### Trennzeichen

Wählen Sie, ob die im Datenformat-Untermenü ausgewählten Daten durch ein Leerzeichen (SPCE, 20h) oder durch ein Carriage Return (CR, ODh) getrennt werden sollen.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEPR**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

### 4.11.3 **DATA** Datenformat

Zur Datenabfrage steht ein Befehl zur Verfügung, der vom Grenzwertgeber eine Zeichenkette mit konfigurierbarem Inhalt anfordert. Die Einstellung des Datenformats legt fest, welche Parameter Bestandteil dieses Strings sein sollen. Diese Einstellungen beziehen sich auf die kontinuierliche Datenausgabe. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der separaten Schnittstellen-Anleitung zur iSerie.




Betätigen Sie die Taste , um den ersten Parameter der Gruppe aufzurufen.

①

STAT      NO und YES

### Alarm-Statusinformationen

Diese Einstellung legt fest, ob der Grenzwertgeber Informationen zum Alarmstatus ausgeben soll.




Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **STAT**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

②

RdNG      NO und YES

### Messwert

Diese Einstellung legt fest, ob der Grenzwertgeber den aktuellen Messwert ausgeben soll.




Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEPR**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

③

PEAK      NO und YES

### Maximum




Wählen Sie YES, wenn der Grenzwertgeber bei der Ausgabe von Messdaten auch den Max.-Wert übertragen soll.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

④ 

#### Minimum




Wählen Sie YES, wenn der Grenzwertgeber bei der Ausgabe von Messdaten auch den Min.-Wert übertragen soll.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

⑤ 

#### Temperatureinheit






Wählen Sie YES, wenn der Grenzwertgeber bei der Ausgabe von Messdaten auch die Einheit übertragen soll.

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einstellung und betätigen Sie die Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SErD**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

### 4.11.4 Addr Geräteadresse

Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn als Schnittstellen-Standard RS485 eingestellt wurde. Der Parameter dient zur Einstellung einer Gerätenummer, unter der der Grenzwertgeber angesprochen wird.

**Einstellbereich:** 

- ① Betätigen Sie die Taste , um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle der Geräteadresse blinkt nun.
- ② Stellen Sie mit den Tasten  und  die gewünschte Adresse ein und betätigen Sie die Taste , um die Einstellung zu speichern. Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste  kurz die Meldung **SErD**, sonst wird sofort das Menü zur Einstellung des Ausgabeintervalls angezeigt.

### 4.11.5 **PERI** Ausgabeintervall

Grundeinstellung:

Der Grenzwertgeber ist in der Lage, Daten in regelmäßigen Abständen an einen angeschlossenen Rechner zu übertragen. Das Ausgabeintervall gibt in Sekunden an, in welchem Zeitraum die Daten ausgegeben werden.

- ① Betätigen Sie die Taste **↻**, um die Einstellung aufzurufen. Die erste Stelle des Ausgabeintervalls blinkt nun.
- ② Stellen Sie mit den Tasten **▲** und **▼** das gewünschte Intervall ein und betätigen Sie die Taste **↻**, um die Einstellung zu speichern. Wenn Sie die Einstellung geändert haben, erscheint nach Betätigung der Taste **↻** kurz die Meldung **SEED**, sonst wird sofort das Menü zur Einstellung der Display-Farben angezeigt.

### 4.12 **CLR** Einstellung der Display-Farben

In diesem Menü werden die Farben für die Anzeige programmiert. Die Einstellung erfolgt in drei Schritten, bei denen die Farbe für den normalen Betrieb (ohne Alarme) sowie bei Vorliegen der Alarme 1 und 2 definiert werden. Um eine statische Anzeige (ohne Farbwechsel) zu erhalten, stellen Sie für alle drei Betriebszustände die gleiche Farbe ein.

Zur Einstellung der Display-Farben rufen Sie das Menü aus dem Konfigurationsmenü auf wie in Abschnitt 4.1 beschrieben.

Betätigen Sie die Taste **↻**, um die Einstellung der Farbe im normalen Betrieb aufzurufen.

①

#### Farbe im normalen Betrieb

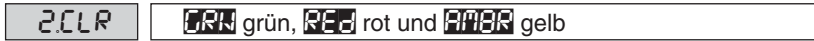
Betätigen Sie die Taste **↻** erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste **▲** die gewünschte Farbe und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **↻**. Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEED**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.




②

#### Farbe bei Alarm 1

Betätigen Sie die Taste **↻** erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste **▲** die gewünschte Farbe und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste **↻**. Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SEED**, anschließend wird der nächste Menüpunkt angezeigt.

③

**Farbe bei Alarm 2**

Betätigen Sie die Taste  erneut. Die aktuelle Einstellung wird nun blinkend angezeigt. Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Farbe und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste . Daraufhin erscheint kurz die Meldung **SERE**.

Abschließend erscheint die Anzeige **GRN**. Das Instrument verlässt nun die Parameter-einstellung und kehrt zum Normalbetrieb zurück.



## Abschnitt 5 – Technische Daten

|   |  |
|---|--|
| <b>Genauigkeit:</b>   | Temperaturen: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$<br>Prozesssignale: 0,03% d. Anzeige  |
| <b>Auflösung:</b>   | Temperaturen: $1^{\circ}/0,1^{\circ}$ , Prozesssignale: 10 $\mu\text{V}$   |
| <b>Temperaturstabilität:</b>                                  | Thermoelement (bei $25^{\circ}\text{C}$ ):<br>0,05 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ Kaltstellenkompensation<br>Pt100: 0,04 $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$<br>Prozess: 50 ppm/ $^{\circ}\text{C}$ |
| <b>NMRR:</b>  | 60 dB  |
| <b>CMRR:</b>  | 120 dB   |
| <b>A/D-Wandler:</b>   | Dual-Slope-Technik   |
| <b>Messrate:</b>  | 3 Messungen/Sekunde  |
| <b>Digitaler Filter:</b>                                      | Zuschaltbar  |
| <b>Display:</b>   | Einzeilige, 4-stellige, 9-Segment-LED, Ziffernhöhe<br>10,2 mm (i16, i32) bzw. 21 mm (i8); rot, grün oder gelb;<br>wahlweise fest oder in Abhängigkeit vom Messwert<br>programmierbar.                    |
| <b>Aufwärmzeit zum Erreichen<br/>der spezif. Genauigkeit:</b> | 30 Minuten   |

## Eingang

|  |   |
|--|---|
| <b>Eingangsarten:</b>                                  | Thermoelemente, Pt100, Pt500, Pt1000, Spannungen<br>und Ströme                |
| <b>Thermoelementtypen:</b>                             | J, K, T, E, R, S, B, C, N, L  |
| <b>Max. Zuleitungswiderstand<br/>(Thermoelemente):</b> | 100 Ohm max.  |
| <b>Widerstandsthermometer:</b>                         | Pt100/500/1000 Ohm, 2-, 3- oder 4-Drahtanschluss;<br>DIN oder NIST            |
| <b>Spannungseingang:</b>                               | 0–100 mV, 0–1 V, 0–10 V DC  |
| <b>Eingangsimpedanz:</b>                               | 10 MOhm für 100 mV, 1 MOhm für 1 V und 10 V                                   |
| <b>Stromeingang:</b>                                   | 0–20 mA (Last: 5 Ohm)   |
| <b>Konfiguration:</b>                                  | Einseitig geerdet   |
| <b>Polarität:</b>                                      | Unipolar  |
| <b>Ansprechzeit:</b>                                   | 0,7 Sekunden für 99,9%  |
| <b>Position Dezimalpunkt:</b>                          | Temperaturen: keiner oder 0.1<br>Prozesssignale: keiner, 0.1, 0.01 oder 0.001 |
| <b>Einstellbereich Grenzwert:</b>                      | –1999 bis +9999   |
| <b>Einstellbereich Spanne:</b>                         | 0,001 bis 9999  |
| <b>Einstellbereich Offset:</b>                         | –1999 bis +9999   |

## Grenzwartalarm 1 und 2 (Display-Farbe programmierbar)

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Relais:</b>           | 250 V AC oder 30 V AC, 3 A (Ohmsche Last); konfigurierbar auf PID, Ein/Aus und Rampen/Haltesegment                                   |
| <b>Ausgang 1:</b>        | Einpoliger Wechsler, als Ausgang für Alarm 1 nutzbar.  |
| <b>Ausgang 2:</b>        | Einpoliger Wechsler, als Ausgang für Alarm 2 nutzbar.  |
| <b>Halbleiterrelais:</b> | 20–265 V AC, 0,05–0,5 A ohmsche Last; Dauerstrom   |
| <b>Logik:</b>            | nicht galvanisch getrennt; 10 V DC, maximal 20 mA  |
| <b>Arbeitsweise:</b>     | Grenzwert 1 mit oder ohne Haltefunktion, Auslösen bei Überschreiten oder Unterschreiten über Tastatur und Schnittstelle einstellbar. |

## Netzwerk und Kommunikation (Optionen -C24, -C4EI und -EI)

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Ethernet:</b>                | Entspricht dem IEEE 802.3 Standard, 10Base-T  |
| <b>Unterstützte Protokolle:</b> | TCP/IP, ARP, HTTP GET   |
| <b>Serielle Schnittstelle:</b>  | RS232 oder RS485, umschaltbar; Übertragungsrate 300 bis 19200 Baud; für die Konfiguration aller Parameter sowie zur Ausgabe von angezeigtem Messwert, tatsächlichem Messwert, Alarmstatus, Min/Max-Wert sowie Status. |
| <b>RS485:</b>                   | Geräteadresse von 0 bis 199   |
| <b>Anschlüsse:</b>              | Schraubklemmen  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Aufnehmersversorgung</b> | 24 V DC, 25 mA (entfällt, wenn die Niederspannungs- oder Schnittstellen-Option installiert wurde) |
|-----------------------------|---|

## Durchschlagsfestigkeit

|   |   |
|---|---|
| <b>Zwischen den Netz- und Eingangs- oder Ausgangsklemmen:</b> | 2500 V AC für 1 Minute, 1500 V AC für 1 Minute (1500 V AC Niederspannungs-Option) |
| <b>Zwischen den Eingängen:</b>                                | 500 V AC für 1 Minute   |
| <b>Zulassungen:</b>   | UL, C-UL und CE-Zeichen nach EN50081-1 und EN50082-2                              |

## Allgemeines

|   |  |
|---|--|
| <b>Versorgungsspannung:</b>               | 90–240 V AC $\pm 10\%$ , 50–400 Hz*,<br>110–375 V DC, 4 W (Modell i8, i16 und i32)<br>* Keine CE-Zertifizierung bei Netzfrequenzen über 60 Hz.   |
| <b>Niederspannungs-Option:</b>            | 12–36 V DC, 3 W<br>Die Geräte können sicher mit 24 V DC betrieben werden, ohne jedoch die CE/UL-Zertifizierung aufrecht zu erhalten.<br>** Externe Spannungsversorgung muss zugelassen sein. |
| <b>Erforderliche externe Sicherungen:</b> |  |
| Träger, UL-gelistet                       | 100 mA/250 V<br>400 mA/250 V (Niederspannungs-Option)  |
| Träger, nach IEC-127-3                    | 100 mA/250 V<br>400 mA/250 V (Niederspannungs-Option)  |
| <b>Umgebungsbedingungen:</b>              | 0 bis 55°C, 90% r. F., nicht kondensierend   |
| <b>Schutzklasse:</b>                      | NEMA-4x (IP65) frontseitig   |
| <b>Abmessungen (H x B x T):</b>           | Modelle i8 : 48 x 96 x 127 mm<br>Modelle i16 : 48 x 48 x 127 mm<br>Modelle i32 : 25,4 x 48 x 127 mm  |
| <b>Tafelausschnitt (H x B):</b>           | Modelle i8 : 45 x 92 mm, 1/8 DIN<br>Modelle i16 : 45 x 45 mm, 1/16 DIN<br>Modelle i32 : 22,5 x 45 mm, 1/32 DIN   |
| <b>Gewicht:</b>                           | Modelle i8 : 295 g<br>Modelle i16 : 159 g<br>Modelle i32 : 127 g   |

## Messsignaleingänge

| Thermoelemente |                                  | Messbereich                        | Genauigkeit    |
|----------------|----------------------------------|------------------------------------|----------------|
| J              | Eisen-Konstantan (IEC 584)       | -210 bis 760°C                     | 0,4°C          |
| K              | NickelChrom-Nickel (IEC 584)     | -270 bis -160°C<br>-160 bis 1372°C | 1,0°C<br>0,4°C |
| T              | Kupfer-Konstantan (IEC 584)      | -270 bis -190°C<br>-190 bis 400°C  | 1,0°C<br>0,4°C |
| E              | NickelChrom-Konstantan (IEC 584) | -270 bis -220°C<br>-220 bis 1000°C | 1,0°C<br>0,4°C |
| R              | Pt13%Rh-Pt (IEC 584)             | -50 bis 40°C<br>40 bis 1788°C      | 1,0°C<br>0,5°C |
| S              | Pt10%Rh-Pt (IEC 584)             | -50 bis 100°C<br>100 bis 1768°C    | 1,0°C<br>0,5°C |
| B              | 30%Rh-Pt6%Rh-Pt (IEC 584)        | 100 bis 640°C<br>640 bis 1820°C    | 1,0°C<br>0,5°C |
| C              | 5%Re-W26%Re-W                    | 0 bis 2354°C                       | 0,4°C          |
| N              | Nicrosil-Nisil (IEC 584)         | -250 bis -100°C<br>-100 bis 1300°C | 1,0°C<br>0,4°C |
| L              | Eisen-Konstantan (DIN 43710)     | -200 bis 900°C                     | 0,4°C          |

| Widerstandsthermometer          | Messbereich    | Genauigkeit |
|---------------------------------|----------------|-------------|
| Pt, IEC 751, 100, 500, 1000 Ohm | -200 bis 900°C | 0,4°C       |
| Pt, NIST, 100, 500, 1000 Ohm    | -200 bis 850°C | 0,4°C       |

| Prozesssignale | Messbereich   | Genauigkeit      |
|----------------|---------------|------------------|
| Spannung       | 0 bis 100 mV  | 0,03% d. Anzeige |
|                | 0 bis 1 V     | 0,03% d. Anzeige |
|                | 0 bis 10 V DC | 0,03% d. Anzeige |
| Strom          | 0 bis 20 mA   | 0,03% d. Anzeige |
|                | 4 bis 20 mA   | 0,03% d. Anzeige |

## Grundeinstellungen

| Anzeige im Display                    | Parameter   | Grundeinstellung   |
|---------------------------------------|---|--|
| SP1 0000                              | Grenzwert 1   | 000.0  |
| SP2 0000                              | Grenzwert 2   | 000.0  |
| INPE EC K                             | Eingangsart und Messbereich   | Thermoelement Typ K  |
|                                       | Anzeigenkonfiguration   |  |
| DEC FFFF<br>TEMP PF<br>FLTR 0004      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezimalpunkt</li> <li>• Temperatureinheit</li> <li>• Filterkonstante</li> </ul>  | FFFF<br>°F<br>0004   |
| LALC UNLE<br>ALCN ABON<br>DEAD        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haltefunktion</li> <li>• Alarmart</li> <li>• Hysterese</li> </ul>  | Ausgang folgt Grenzwertstatus<br>Überschreiten<br>0000       |
| ANLO                                  | Analogausgang (Nur Modelle mit Analogausgang, -52, -53 und -54)   |  |
|                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalart</li> <li>• Skalierung Anfangswert</li> <li>• Skalierung Endwert</li> <li>• Ausgangswert 1</li> <li>• Ausgangswert 2</li> </ul> | Spannungsausgang<br>0000<br>9999<br>00.00 Volt<br>10.00 Volt |
| RAO 0000                              | Anzeigenoffset  | 000.0  |
| SPdN d56L                             | Sollwert-Verknüpfung  | AUS  |
|                                       | Passwort-Einstellung  |  |
| CH 1d 0000<br>FULL d56L<br>SP 1d d56L | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passwort</li> <li>• Alles sperren</li> <li>• Konfigurationsmenü sperren</li> </ul>   | 0000<br>AUS<br>AUS   |
|                                       |   |  |

| Anzeige im Display       | Parameter | Grundeinstellung                         |
|--------------------------|-----------|--|
| Schnittstellenfunktionen |           |  |
| BAUD                     | 9600      | • Baudrate 9600 bps                      |
| PRDY                     | ODD       | • Parität Ungerade                       |
| DATA                     | 7b1E      | • Datenbits 7 bit                        |
| STOP                     | 1b1E      | • Stopbits 1 bit                         |
| MODBUS                   | NO        | • Modbus-Protokoll Nein                  |
| LF                       | NO        | • Line Feed Nein                         |
| ECHO                     | YES       | • Echo Ja                                |
| SEND                     | RS2C      | • Schnittstellenstandard RS232C          |
| MODE                     | CMD       | • Ausgabemodus Daten nur auf Anforderung |
| SEPR                     | SPACE     | • Trennzeichen Leerzeichen (20h)         |
| SEAR                     | NO        | • Alarm-Status übertragen Nein           |
| RANG                     | YES       | • Messwert übertragen Ja                 |
| PEAK                     | NO        | • Maximum übertragen Nein                |
| VALY                     | NO        | • Minimum übertragen Nein                |
| UN1E                     | NO        | • Temp.einheit übertragen Nein           |
| ADDR                     | 0001      | • Geräteadresse 0001                     |
| EREM                     | 0016      | • Ausgabeintervall 0016                  |
| Display-Farben           |           |  |
| NCLR                     | GRN       | • Farbe im Normalbetrieb grün            |
| 1CLR                     | RED       | • Farbe bei Grenzwertalarm 1 rot         |
| 2CLR                     | AMR       | • Farbe bei Grenzwertalarm 2 gelb        |

# GARANTIEBEDINGUNGEN

OMEGA garantiert, dass die Geräte frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sind. Die Garantiedauer beträgt 13 Monate, gerechnet ab dem Verkaufsdatum. Weiterhin räumt OMEGA eine zusätzliche Kulanzeit von einem Monat ein, um Bearbeitungs- und Transportzeiten Rechnung zu tragen und sicherzustellen, dass diese nicht zu Lasten des Anwenders gehen. Wenn eine Fehlfunktion auftreten sollte, muss das betroffene Instrument zur Überprüfung an OMEGA eingeschickt werden. Bitte wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an die Kundendienstabteilung, um eine Rückgabenummer (AR) zu erhalten. Wenn OMEGA das Instrument bei der Überprüfung als defekt befindet, wird es kostenlos ausgetauscht oder instandgesetzt. OMEGA's Garantie erstreckt sich nicht auf Defekte, die auf Handlungen des Käufers zurückzuführen sind. Dies umfasst, jedoch nicht ausschließlich, fehlerhafter Umgang mit dem Instrument, falscher Anschluss an andere Geräte, Betrieb außerhalb der spezifizierten Grenzen, fehlerhafte Reparatur oder nicht autorisierte Modifikationen. Diese Garantie ist ungültig, wenn das Instrument Anzeichen unbefugter Eingriffe zeigt oder offensichtlich aufgrund einer der folgenden Ursachen beschädigt wurde: exzessive Korrosion, zu hoher Strom, zu starke Hitze, Feuchtigkeit oder Vibrationen, falsche Spezifikationen, Einsatz in nicht dem Gerät entsprechenden Applikationen, zweckfremder Einsatz oder andere Betriebsbedingungen, die außerhalb OMEGA's Einfluss liegen. Verschleißteile sind von dieser Garantie ausgenommen. Hierzu zählen, jedoch nicht ausschließlich, Kontakte, Sicherungen oder Triacs.

OMEGA/NEWPORT ist gerne bereit, Sie im Bezug auf Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten unserer Produkte zu beraten. OMEGA/NEWPORT übernimmt jedoch keine Haftung für Fehler, Irrtümer oder Unterlassungen sowie für Schäden, die durch den Einsatz der Geräte entsprechend der von OMEGA/NEWPORT schriftlich oder mündlich erteilten Informationen entstehen. OMEGA/NEWPORT garantiert ausschließlich, dass die von OMEGA/NEWPORT hergestellten Produkte zum Zeitpunkt des Versandes den Spezifikationen entsprechen und frei von Verarbeitungs- und Materialfehlern sind. Jegliche weitere Garantie, ob ausdrückliche oder implizit angenommene, einschließlich der der Handelsfähigkeit sowie der Eignung für einen bestimmten Zweck ist ausdrücklich ausgeschlossen. Haftungsbeschränkung: Der Anspruch des Käufers ist auf den Wert des betroffenen Produkts/Teiles begrenzt. Ein darüber hinausgehende Haftung ist ausgeschlossen, unabhängig davon, ob diese aus Vertragsbestimmungen, Garantien, Entschädigung oder anderen Rechtsgründen hergeleitet werden. Insbesondere haftet OMEGA nicht für Folgeschäden und Folgekosten.

SONDERBEDINGUNGEN: Die von OMEGA/NEWPORT verkauften Produkte sind weder für den Einsatz in medizintechnischen Applikationen noch für den Einsatz in kerntechnischen Anlagen ausgelegt. Sollten von OMEGA/NEWPORT verkaufte Produkte in medizintechnischen Applikationen, in kerntechnischen Einrichtungen, an Menschen oder auf andere Weise missbräuchlich oder zweckfremd eingesetzt werden, übernimmt OMEGA/NEWPORT keinerlei Haftung. Weiterhin verpflichtet sich der Käufer, OMEGA/NEWPORT von jeglichen Ansprüchen und Forderungen schadlos zu halten, die aus einem derartigen Einsatz der von OMEGA/NEWPORT verkauften Produkte resultieren.

# RÜCKGABEN/REPARATUREN

Bitte richten Sie alle Reparaturanforderungen und Anfragen an unsere Kundendienstabteilung. Bitte erfragen Sie vor dem Rücksenden von Produkten eine Rückgabenummer (AR), um Verzögerungen bei der Abwicklung zu vermeiden. Die Rückgabenummer muss außen auf der Verpackung sowie in der entsprechenden Korrespondenz angegeben sein.

Der Käufer ist für Versandkosten, Fracht und Versicherung sowie eine ausreichende Verpackung verantwortlich, um Beschädigungen während des Versands zu vermeiden.

Wenn es sich um einen Garantiefall handelt, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an OMEGA/NEWPORT wenden:

1. Die Auftragsnummer, unter der das Produkt bestellt wurde.
2. Modell und Seriennummer des Produkts.
3. Reparaturanweisungen und/oder Fehlerbeschreibung.

Wenn es sich nicht um einen Garantiefall handelt, teilt Ihnen OMEGA/NEWPORT gerne die aktuellen Preise für Reparaturen mit. Bitte halten Sie die folgenden Informationen bereit, bevor Sie sich an OMEGA/NEWPORT wenden:

1. Die Auftragsnummer, unter der die Instandsetzung bestellt wird.
2. Modell und Seriennummer des Produkts.
3. Reparaturanweisungen und/oder Fehlerbeschreibung.

OMEGA/NEWPORT behält sich technische Änderungen vor. Um Ihnen jederzeit den neuesten Stand der Technologie zur Verfügung stellen zu können, werden technische Verbesserungen auch ohne Modellwechsel implementiert.

OMEGA ist ein eingetragenes Warenzeichen der OMEGA ENGINEERING, INC.

© Copyright OMEGA ENGINEERING, INC. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der OMEGA ENGINEERING, INC weder vollständig noch teilweise kopiert, reproduziert, übersetzt oder in ein elektronisches Medium oder eine maschinenlesbare Form übertragen werden.

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

## **TEMPERATUR**

- ☑ Thermoemlement-, Pt100- und Thermistorfühler, Steckverbinder, Zubehör
- ☑ Leitungen: für Thermoemlemente, 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