



Betriebsanleitung

PA418
Prozessanzeige

DE

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Zu diesem Dokument | 4 |
| 1.1 | Zweck und Gültigkeit des Dokuments | 4 |
| 1.2 | Mitgeltende Dokumente | 4 |
| 1.3 | Kennzeichnungen in dieser Anleitung | 4 |
| 1.4 | Warnhinweise in dieser Anleitung | 5 |
| 2 | Allgemeine Funktionsweise | 6 |
| 3 | Prozessanzeige montieren | 7 |
| 4 | Prozessanzeige elektrisch anschliessen | 8 |
| 4.1 | Anschlussbeispiele | 10 |
| 5 | Schnittstellen | 12 |
| 5.1 | LED-Anzeige | 12 |
| 6 | Betriebsfunktionen | 14 |
| 6.1 | Konfiguration Eingangssignal | 14 |
| 6.2 | Konfiguration der Anzeige | 16 |
| 6.3 | Konfiguration der Grenzwertausgänge | 20 |
| 6.4 | Konfiguration des Analogausgangs | 23 |
| 6.5 | Konfiguration der Steuereingänge | 24 |
| 6.6 | Grenzwerte setzen | 26 |
| 6.7 | Programmierebene über Code schützen | 27 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------|---|----|
| Abb. 1 | Blockdiagramm der Konfigurationsmodule | 13 |
| Abb. 2 | Grenzwertausgänge – Zeitverzögerung | 20 |
| Abb. 3 | Grenzwertausgänge – asymmetrische Hysterese | 20 |

1 Zu diesem Dokument

1.1 Zweck und Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument ermöglicht die sichere und effiziente Parametrierung des Sensors über verschiedene Schnittstellen. Das Handbuch beschreibt die Funktionen und soll bei der Installation und Verwendung der Software über deren Schnittstellen helfen.

Die aufgeführten Abbildungen sind Beispiele. Abweichungen liegen jederzeit im Ermessen von Baumer. Das Handbuch ist ein ergänzendes Dokument zur vorhandenen Produktdokumentation.

1.2 Mitgelieferte Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Datenblatt
 - Funktions- und Schnittstellenbeschreibung
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Kurzanleitung
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

1.3 Kennzeichnungen in dieser Anleitung

| Auszeichnung | Verwendung | Beispiel |
|----------------------|---|--|
| <i>Dialogelement</i> | Kennzeichnet Dialogelemente. | Klicken Sie auf die Schaltfläche OK . |
| <i>Eigennamen</i> | Kennzeichnet Namen von Produkten, Dateien, etc. | <i>Internet Explorer</i> wird in keiner Version unterstützt. |
| Code | Kennzeichnet Eingaben. | Geben Sie folgende IP-Adresse ein: 192.168.0.250 |

1.4 Warnhinweise in dieser Anleitung

Warnhinweise machen auf mögliche Verletzungen oder Sachschäden aufmerksam. Die Warnhinweise in dieser Anleitung sind mit unterschiedlichen Gefahrenstufen gekennzeichnet:

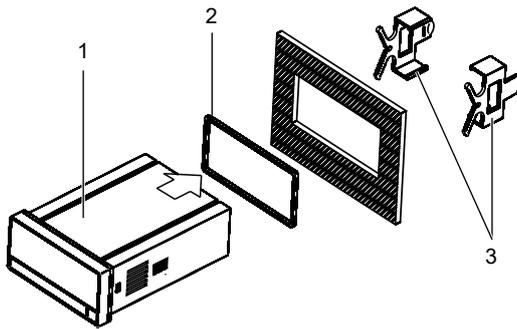
| Symbol | Warnwort | Erklärung |
|---|-----------------|--|
|  | GEFAHR | Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird. |
| | WARNUNG | Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird. |
| | VORSICHT | Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird. |
| | HINWEIS | Kennzeichnet eine Warnung vor Sachschäden. |
|  | INFO | Kennzeichnet praxisbezogene Informationen und Tipps, die einen optimalen Einsatz der Geräte ermöglichen. |

2 Allgemeine Funktionsweise

Die Prozessanzeige eignet sich zur Darstellung, Überwachung, Steuerung und Berechnung von Messwerten in industriellen Einsatzgebieten.

- Für Spannung ± 10 V oder Strom ± 20 mA
- Für Thermoelemente J, K, T, N, Pt100
- Für Gewicht, Druck, Torsion, Dehnung
- Für Potentiometer
- Eingangskennlinie über 11 Stützpunkte parametrierbar
- Drei Steuereingänge, programmierbar
- Anzeige Stabilisierungsfilter
- LED-Anzeige, 5-stellig, 3-farbig, programmierbar
- Funktion Tara, Min, Max
- DIN-Gehäuse 96 x 48 mm

3 Prozessanzeige montieren



Vorgehen:

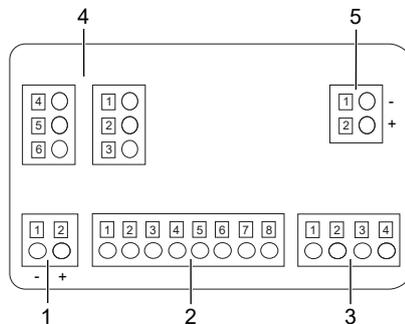
- a) Bereiten Sie den Ausschnitt gemäss Massangaben vor.
- b) Schieben Sie das Gerät (1) mit der Dichtung (2) in den Ausschnitt.
- c) Sichern Sie das Gerät von hinten mit dem Spannrahmen (3).
- d) Schliessen Sie das Gerät elektrisch an.

4 Prozessanzeige elektrisch anschliessen

Vorgehen:

- Stellen Sie die Spannungsfreiheit sicher.
- Schliessen Sie das Gerät gemäss Steckerbelegung an.

Steckerbelegung (Geräterückseite)



Betriebsspannung (1)

| Pin | VAC | VDC |
|-----|---------|-----|
| 1 | Phase | - |
| 2 | Neutral | + |

Eingangssignal (2)

| Pin | Strom/Spannung |
|-----|------------------------|
| 1 | Sensorversorgung - |
| 2 | Sensorversorgung +24 V |
| 3 | n.c. |
| 4 | n.c. |
| 5 | Stromeingang + |
| 6 | Spannungseingang + |
| 7 | n.c. |
| 8 | Strom / Spannung - |

| Pin | Thermoelement | Pt100 |
|-----|---------------|----------------|
| 1 | n.c. | n.c. |
| 2 | n.c. | n.c. |
| 3 | n.c. | n.c. |
| 4 | n.c. | Pt100 A |
| 5 | n.c. | n.c. |
| 6 | n.c. | n.c. |
| 7 | Thermo+ | Pt100 B |
| 8 | Thermo- | Pt100 B Common |

| Pin | Dehnmessstreifen (DMS) |
|-----|-------------------------------|
| 1 | Sensorversorgung - |
| 2 | n.c. |
| 3 | Sensorversorgung +5 V / +10 V |
| 4 | n.c. |
| 5 | n.c. |
| 6 | n.c. |
| 7 | Eingang mV+ |
| 8 | Eingang mV- |

Steuereingang (3)

| Pin | | |
|-----|-------------|--|
| 1 | Common | |
| 2 | Tara* | |
| 3 | Reset Tara* | |
| 4 | Hold* | |

* Werkseinstellung. Über die Konfiguration können andere Funktionen zugeordnet werden.

Relaisausgang (4), optional

| Pin | Zwei Relais | |
|-----|--------------|--|
| 1 | Schliesser 1 | |
| 2 | Wechsler 1 | |
| 3 | Öffner 1 | |
| 4 | Schliesser 2 | |
| 5 | Wechsler 2 | |
| 6 | Öffner 2 | |

| Pin | Vier Relais | |
|-----|--------------|--|
| 1 | Schliesser 1 | |
| 2 | Schliesser 2 | |
| 3 | Schliesser 3 | |
| 4 | Schliesser 4 | |
| 5 | n.c. | |
| 6 | Common | |

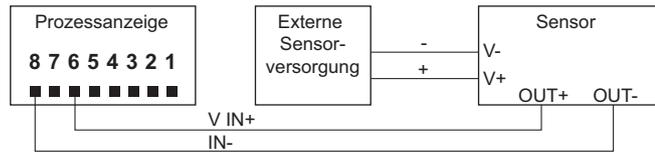
Analogausgang (5), optional

| Pin | |
|-----|------------------------------|
| 1 | (-) 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V |
| 2 | (-) 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V |

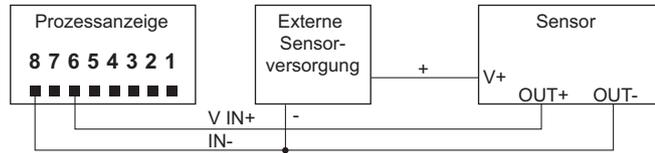
4.1 Anschlussbeispiele

Eingang Spannung

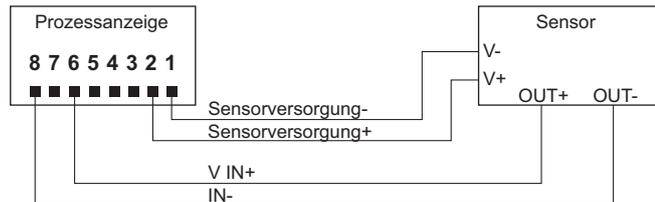
4 Draht Sensor, extern versorgt



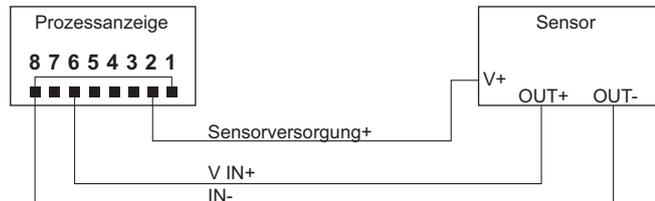
3 Draht Sensor, extern versorgt



4 Draht Sensor, vom Gerät versorgt

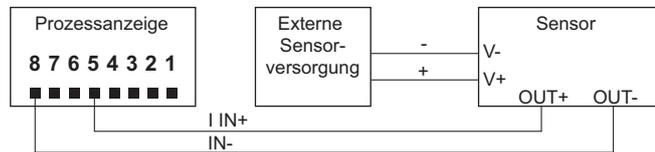


3 Draht Sensor, vom Gerät versorgt

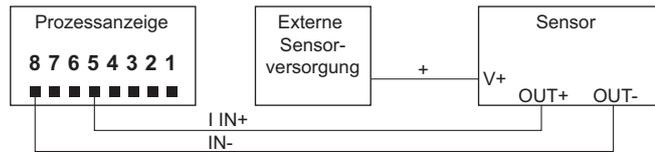


Eingang Strom

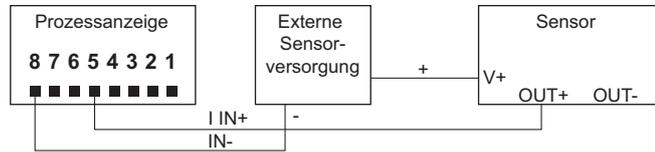
4 Draht Sensor, extern versorgt



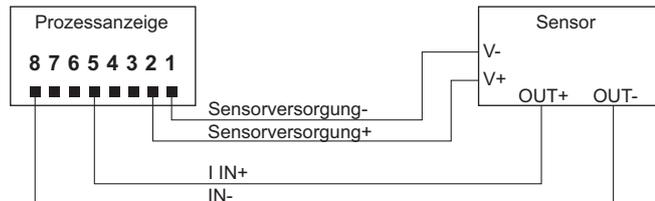
3 Draht Sensor, extern versorgt



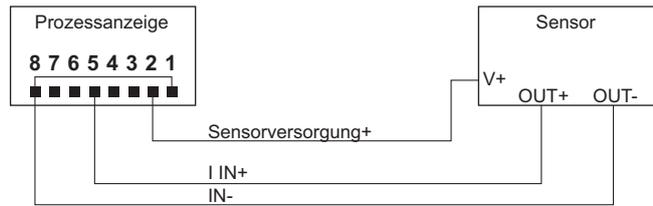
2 Draht 4 ... 20 mA Sensor, extern versorgt



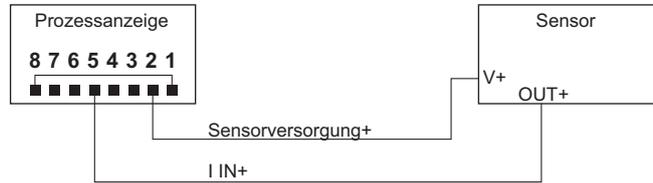
4 Draht Sensor, vom Gerät versorgt



3 Draht Sensor,
vom Gerät ver-
sorgt

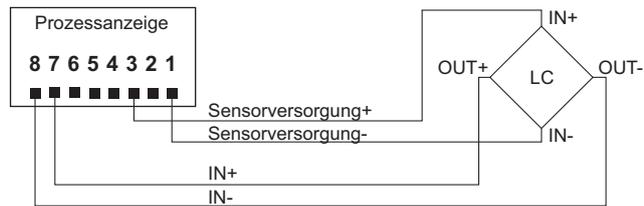


2 Draht 4 ... 20
mA Sensor



Eingang Dehnungsmessstreifen

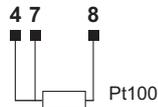
DMS Brücken-
schaltung



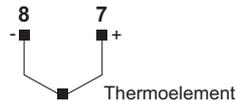
Zwei DMS-Sensoren können direkt über das Gerät versorgt werden in 5 V oder 10 V max. 60 mA. Wenn mehr als 3 DMS-Sensoren angeschlossen werden sollen müssen diese parallel geschaltet und extern versorgt werden.

Eingang Temperatur

Pt100

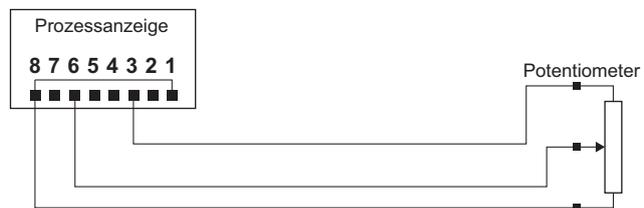


Thermoelement



Eingang Potentiometer

Potentiometer



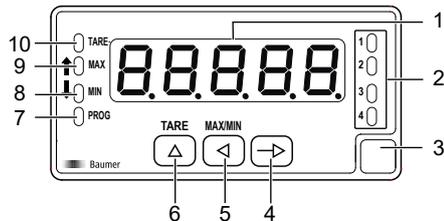
5 Schnittstellen

In diesem Abschnitt werden die Schnittstellen beschrieben, über die Sie mit dem Gerät kommunizieren können.

Alle Funktionen sind direkt am Gerät über das Display und die Folientasten einstellbar.

5.1 LED-Anzeige

Die LED-Anzeige des Geräts ermöglicht eine einfache Bedienung und Messwertüberwachung.



Das Gerät befindet sich nach dem Einschalten der Betriebsspannung im Modus **RUN**. Es wird der aktuelle Wert (Istwert) angezeigt.

Der Modus **PROG** erlaubt die vollständige Konfiguration des Geräts.

| Nr. | Bezeichnung | Funktion im Modus | |
|-----|---|---------------------------------|-------------------------------------|
| | | RUN | PROG |
| 1 | Display | 5-stellige LED-Anzeige | |
| 2 | LED 1 bis 4 | Ausgang 1 ... 4 aktiv | |
| 3 | Label | Position für Einheitenaufkleber | |
| 4 | Taste  | Aufruf Modus PROG | Auswahl der Programmierzeile |
| 5 | Taste  | MIN/MAX-Anzeige | Digit/Funktion Auswahl |
| 6 | Taste  | TARA auslösen | Inkrementieren des gewählten Digits |
| 7 | LED PROG | | Programmiermodus aktiv |
| 8 | LED MIN | MIN-Wert Anzeige | |
| 9 | LED MAX | MAX-Wert Anzeige | |
| 10 | LED TARE | TARA-Wert gespeichert | |

Modus PROG (Konfigurationsmodus)

Der Programmiermodus erlaubt die vollständige Konfiguration der Prozessanzeige. Sie ist in mehrere Module unterteilt:

- Konfiguration Eingangssignal
- Konfiguration der Anzeige
- Konfiguration Grenzwertausgänge *
- Konfiguration Analogausgang *
- Konfiguration Steuereingänge

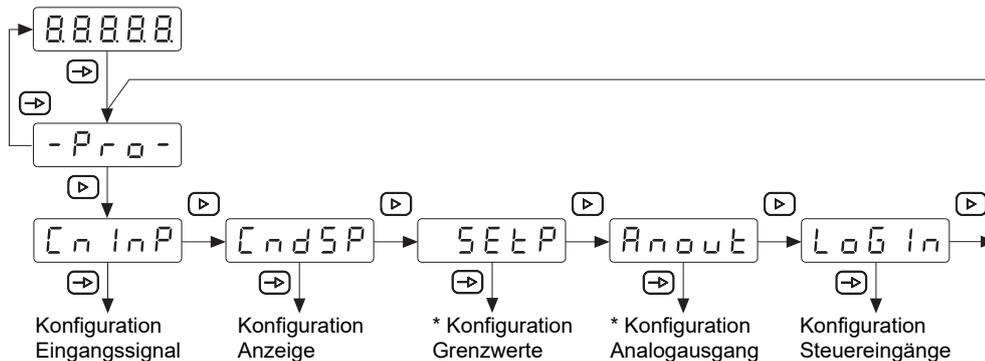


Abb. 1: Blockdiagramm der Konfigurationsmodule

* Optional, abhängig von der Variante des Geräts (siehe Datenblatt)

Ablauf Programmiervorgang

Vorgehen:

- a) Die Taste drücken, `-PrO-` wird angezeigt für den Einstieg in die Programmierung.
- b) Mit Taste das gewünschte Konfigurationsmodul anwählen. Die verschiedenen Module sind mit einer Kurzbezeichnung gekennzeichnet. (CnInP, CndSP, usw.).
- c) Mit Taste das gewählte Modul bestätigen und mittels , und Tasten die gewünschten Funktionen parametrieren. Nach dem quittieren des letzten Parameters erscheint wieder `-PrO-`, mit Taste kann dann ein weiteres Konfigurationsmodul angewählt oder mit Taste die Programmierenebene verlassen werden.

Ergebnis:

- ✓ `StorE` wird kurz angezeigt und die Programmierung gespeichert.



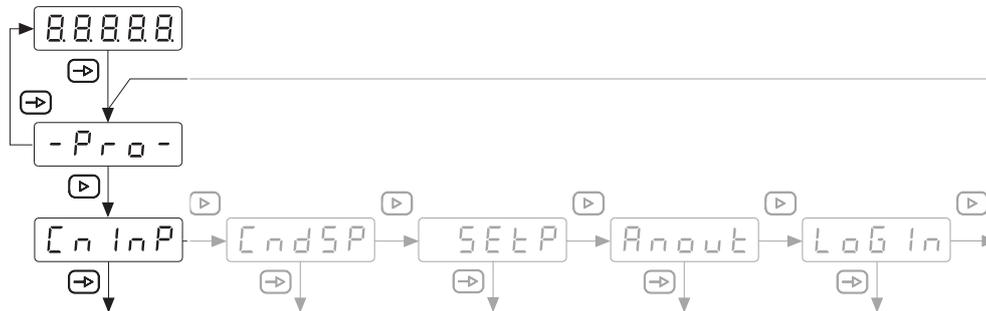
HINWEIS

Der Einstieg in die Programmierung kann in der Programmierenebene gesperrt werden. Die verschiedenen Programmierzeilen können dann nur visualisiert aber nicht geändert werden. Beim Einstieg in die Programmierenebene erscheint dann `dRtR` an Stelle von `-PrO-`.

6 Betriebsfunktionen

6.1 Konfiguration Eingangssignal

Mit dieser Funktion wird das Eingangssignal konfiguriert.



Konfiguration
Eingangssignal

- InP** Wählen Sie mit der Taste die Art des Eingangssignals.
- Proc** Standardsignal ± 10 V, ± 20 mA oder Potentiometer
 - LoAd** Dehnungsmessstreifen (Druck, Gewicht,...)
 - tEMP** Temperatur: Thermoelemente, Pt100
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Eingang Standardsignal

- Proc** Wählen Sie mit der Taste die Art des Standardsignals.
- 10V** Eingang Spannung ± 10 V/Potentiometer
 - 20mA** Eingang Strom ± 20 mA
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Eingang Dehnungsmessstreifen

- LoAd** Wählen Sie mit der Taste den Spannungsbereich aus.
- 15mV** ± 15 mV
 - 30mV** ± 30 mV
 - 150mV** ± 150 mV
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Eingang Temperatur

- tEMP** Wählen Sie mit der Taste den Temperatursensor aus.
- Pt 100** Pt100
 - tC-** Thermoelement J, K, T, N
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Pt100**Pt 100**Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einheit aus.**- °C -**

Grad Celsius

- °F -

Grad Fahrenheit

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit  .Wählen Sie mit der Taste  die Anzeige-Auflösung aus.**0.1 °**

Auflösung in 1/10 Grad

1 °

Auflösung in Grad

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit  .

Konfigurieren Sie den Anzeige-Offset.

000

Programmierbar von -9,9 bis +99 Einheiten je nach Auflösung.

Mit dem Offset-Wert kann eine vorhandene Differenz zwischen dem tatsächlichen Wert und dem gemessenen Wert kompensiert werden.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit  .**Thermoelement****- °C -**Wählen Sie mit der Taste  das Thermoelement aus.**- J -**

Thermoelement J

- K -

Thermoelement K

- T -

Thermoelement T

- N -

Thermoelement N

Wählen Sie mit der Taste  die gewünschte Einheit aus.**- °C -**

Grad Celsius

- °F -

Grad Fahrenheit

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit  .Wählen Sie mit der Taste  die Anzeige-Auflösung aus.**0.1 °**

Auflösung in 1/10 Grad

1 °

Auflösung in Grad

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit  .

Konfigurieren Sie den Anzeige-Offset.

000

Programmierbar von -9,9 bis +99 Einheiten je nach Auflösung.

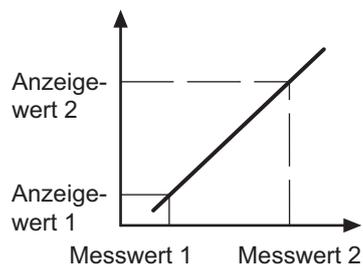
Mit dem Offset-Wert kann eine vorhandene Differenz zwischen dem tatsächlichen Wert und dem gemessenen Wert kompensiert werden.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit  .

6.2 Konfiguration der Anzeige

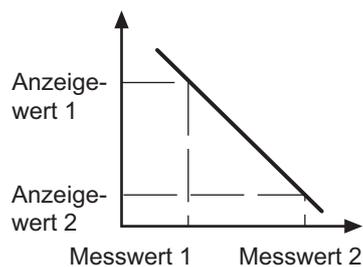
Mit dieser Funktion wird die Darstellung des Eingangssignals im Display konfiguriert.

Steigung positiv:

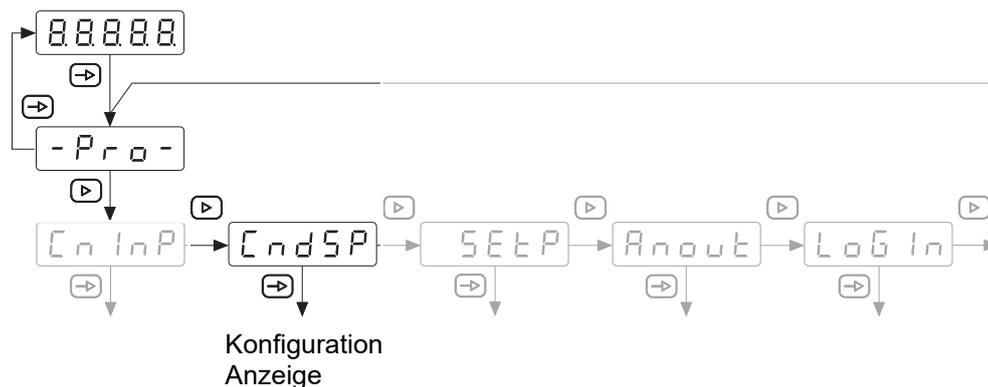


Die Skalierung bestimmt die Relation zwischen Eingangssignal und Anzeigewert. Bei einem linearen Verhalten müssen zwei Mess- (inP) bzw. Anzeigewerte (dSP) definiert werden. Um die beste Präzision zu erreichen, sollten diese 2 Punkte an beiden Enden des Anzeigebereiches gewählt werden.

Steigung negativ:



Die Koordinaten dieser zwei Punkte können direkt über die Tastatur eingegeben werden (Skalier-Modus) oder die anstehenden Messwerte werden automatisch übernommen. Es müssen nur die zugeordneten Anzeigewerte über die Tastatur eingegeben werden (Teach-Modus).



INFO

Es können nur die Konfigurationsparameter für das gewählte Eingangssignal ausgewählt werden.

- [dSP] Wählen Sie mit der Taste ▶ den zu konfigurierenden Parameter.
- [SCAL] Skalier-Modus (Einlernen mittels bekannter Stützpunkte)
- [TEACH] Teach-Modus (Einlernen mittels gemessener Stützpunkte)
- [FILT] Anzeige-Stabilisierungsfiler
- [round] Anzeigewert runden
- [brIGH] Anzeigehelligkeit
- [ModtA] Verhalten der TAR-Funktion

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit →.

Skalier-Modus (Einlernen mittels bekannter Stützpunkte)

Die Konfiguration der Eingangs- und Anzeigewerte erfolgt manuell über die Folientasten der Prozessanzeige. Diese Methode ist geeignet, wenn die vom Messwertaufnehmer gelieferten Signalwerte an jeder Extremstelle des Prozesses bekannt sind.

SCAL

InP1 Erster Messwert

00000 Tastatur Eingabe von -19999 bis 99999.

dSP1 Anzeigewert zum ersten Messwert

00000 Der hier eingegebene Wert wird angezeigt, wenn das Eingangssignal den ersten Messwert erreicht. Bereich von -19999 bis 199999

00000 Dezimalpunkt dSP1

Positionierung Dezimalpunkt, gilt für dSP1 und dSP2.

InP2 Zweiter Messwert

00000 Tastatur Eingabe von -19999 bis 99999.

dSP2 Anzeigewert zum zweiten Messwert

00000 Der hier eingegebene Wert wird angezeigt, wenn das Eingangssignal den zweiten Messwert erreicht. Bereich von -19999 bis 199999

Eingangskennlinie programmieren

Für Messwerte die kein Linearesverhalten haben, können bis 11 Stützpunkte (Mess- und Anzeigewerte) definiert werden. Um zur Programmierung der anderen Mess- bzw. Anzeigepunkte zu gelangen, muss nach der Programmierung des Anzeigewertes für den 2. Punkt die Taste 3 s gedrückt halten. Die neuen Werte der Mess- bzw. Anzeigepunkte werden durch die Meldungen [Inp xx] und [dSP xx] identifiziert, wobei xx die Punktnummer darstellt (von 03 bis 11).

InP_{xx} Messwert xx

00000 Bereich von -19999 bis 199999

dSP_{xx} Anzeigewert zum Messwert xx

00000 Der hier eingegebene Wert wird angezeigt wenn das Eingangssignal der am vorgehenden Schritt eingegebene Messwert xx erreicht hat. Programmierbar von -19999 bis 199999.

Um die Programmierung der Mess- bzw. Anzeigepunkte zu unterbrechen und die bereits eingegebenen Werte zu speichern, die Taste 3 s gedrückt halten nach Eingabe des letzten Anzeigewertes.



INFO

Die Mess- bzw. Anzeigewerte müssen unbedingt in steigender oder fallender Reihenfolge eingegeben werden.

Teach-Modus (Einlernen mittels gemessener Stützpunkte)

Die Eingangswerte werden direkt am Eingang zum Zeitpunkt der Erfassung des Signals an jedem Punkt des des Prozesses gelesen. Die Konfiguration der Anzeigewerte erfolgt manuell über die Folientasten der Prozessanzeige. Diese Methode ist geeignet, wenn die Signalwerte an jedem Punkt unbekannt sind, aber es ist möglich, den Prozess zu den Bedingungen zu führen die durch diese Extrempunkte definiert sind.

TEACH

ECH1 Erster Messwert

00000 Der Wert des Eingangssignals wird automatisch übernommen.

dSP1 Anzeigewert zum ersten Messwert

00000 Der hier eingegebene Wert wird angezeigt, wenn das Eingangssignal den ersten Messwert erreicht. Bereich von -19999 bis 199999

00000 Dezimalpunkt dSP1

Positionierung Dezimalpunkt, gilt für dSP1 und dSP2.

ECH2 Zweiter Messwert

00000 Der Wert des Eingangssignals wird automatisch übernommen.

dSP2 Anzeigewert zum zweiten Messwert

00000 Der hier eingegebene Wert wird angezeigt, wenn das Eingangssignal den zweiten Messwert erreicht. Bereich von -19999 bis 199999

Eingangskennlinie programmieren

Für Messwerte die kein Linearesverhalten haben, können bis 11 Stützpunkte (Mess- und Anzeigewerte) definiert werden. Um zur Programmierung der anderen Mess- bzw. Anzeigepunkte zu gelangen, muss nach der Programmierung des Anzeigewertes für den 2. Punkt die Taste 3 s gedrückt halten. Die neuen Werte der Mess- bzw. Anzeigepunkte werden durch die Meldungen [InP xx] und [dSP xx] identifiziert, wobei xx die Punktnummer darstellt von (de 03 bis 11).

InPxx Messwert xx

00000 Bereich von -19999 bis 199999

dSPxx Anzeigewert zum Messwert xx

00000 Der hier eingegebene Wert wird angezeigt wenn das Eingangssignal der am vorgehenden Schritt eingegebene Messwert xx erreicht hat. Programmierbar von -19999 bis 199999.

Um die Programmierung der Mess- bzw. Anzeigepunkte zu unterbrechen und die bereits eingegebenen Werte zu speichern, die Taste 3 s gedrückt halten nach Eingabe des letzten Anzeigewertes.



INFO

Die Mess- bzw. Anzeigewerte müssen unbedingt in steigender oder fallender Reihenfolge eingegeben werden.

Anzeige-Stabilisierungsfiler

Stellt die Grenzfrequenz des Tiefpassfilters (F_c) ein, mit dem das Gerät unerwünschte Schwankungen der Anzeige glättet.

`FILTP`

`0` Programmierbar von 0 bis 9 mit der Taste `▶`.

Eine Erhöhung des Filterwertes dämpft die Reaktionszeit der Anzeige. Der Wert 0 deaktiviert den Filter.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit `→`.

Anzeigewert runden

`round`

`01` Anzeigewert in 1er Schritten ändern

`05` Anzeigewert in 5er Schritten ändern

`10` Anzeigewert in 10er Schritten ändern

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit `→`.

Anzeigehelligkeit

`brIGH`

`-Hi-` Hohe Helligkeit

`-Lo-` Niedrige Helligkeit

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit `→`.

TARA-Funktion

`ModtA`

Wählen Sie mit der Taste `▶` die Funktion der TARE-Taste.

`tArE1`

Mit jedem Druck auf die Taste `▲` wird die Anzeige auf Null gesetzt und der Wert des Eingangssignals als Offsetwert gespeichert; die TARE LED leuchtet auf.

Um den Offsetwert zurückzusetzen, Taste `▲` 3 s gedrückt halten.

`tArE2`

Der Tara Wert wird über Tastatur eingegeben und nach Speicherung `StorE` von dem Anzeigewert subtrahiert (*).

`tArE3`

Die Anzeige wird mit Taste auf den eingegebene Tara Wert gesetzt (*).

(*) Tara Eingabe im RUN bzw. Bediener Ebene

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit `→`.

tArE1 Beispiel: Tara Wert 100

Im RUN Modus Taste `▲` 3 s drücken

Wert 100 mit Tasten `▲` und `▶` eingeben

Wert speichern mit Taste `→` (StorE)

tArE2 Beispiel: Anzeigewert vor Tara Eingabe = 1000.

Anzeigewert nach Tara Eingabe und Speicherung = $1000 - 100 = 900$.

tArE2 Beispiel: Anzeigewert vor Tara Eingabe = 1000.

Anzeigewert nach Tara Eingabe und Bestätigung mit Taste  = 100.

6.3 Konfiguration der Grenzwertausgänge

Das Gerät kann mit bis zu 4 Relais-Grenzwertausgängen bestellt werden. Per Konfiguration *High* oder *Low* kann bestimmt werden ob die Ausgänge bei Anzeigewert \geq oder \leq Grenzwert aktiv geschaltet werden. Die Ausgänge können mit einer Zeitverzögerung oder mit einer Hysterese programmiert werden.

Zeitverzögerung der Grenzwertausgänge

Die Zeitverzögerung ist von 0 bis 99 s programmierbar. Diese wirkt sowohl beim Ein- und beim Ausschalten der Grenzwertausgänge.

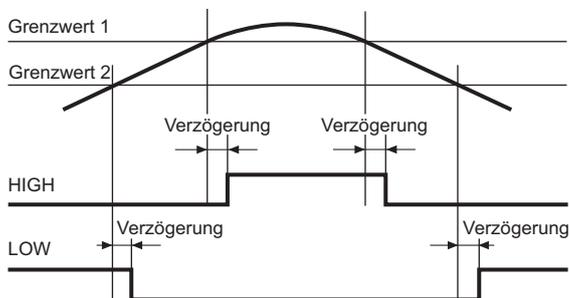


Abb. 2: Grenzwertausgänge – Zeitverzögerung

Asymetrische Hysterese

Die Hysterese wird in Anzeige-Einheiten von 0 bis 9999 programmiert. Diese wirkt nur beim Ausschalten der Grenzwertausgänge.

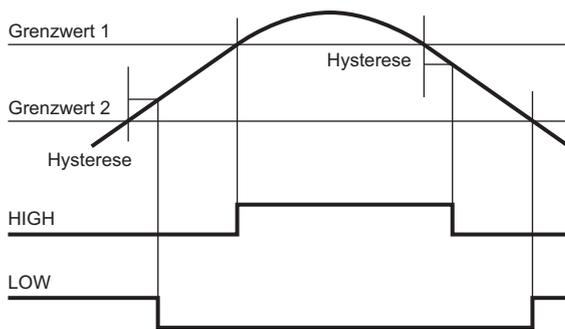
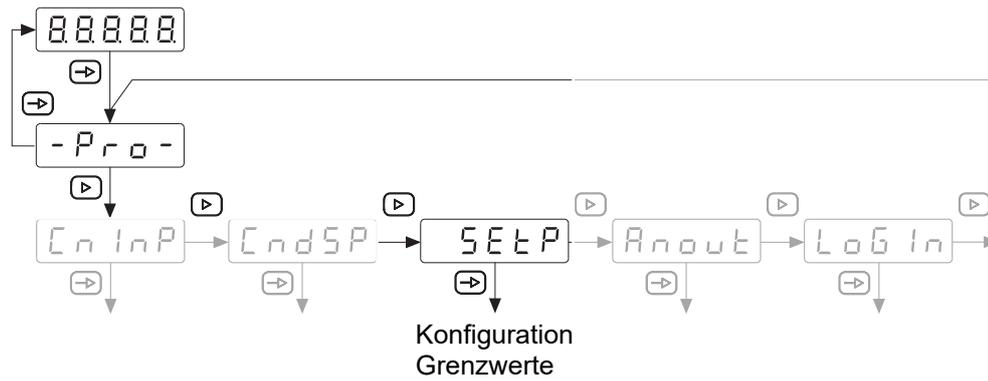


Abb. 3: Grenzwertausgänge – asymmetrische Hysterese



SEtP Wählen Sie mit der Taste  den zu konfigurierenden Grenzwert aus.

SEt1 Grenzwertausgang 1

SEt2 Grenzwertausgang 2

SEt3 Grenzwertausgang 3

SEt4 Grenzwertausgang 4

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .



INFO

Wenn das Gerät nur mit zwei Grenzwertausgängen ausgestattet ist, erscheinen nur **SEt1** und **SEt2**.

Grenzwertausgang x

Diese Grenzwerte werden alle nach dem gleichen Vorgehen konfiguriert. Das Vorgehen wird hier am Beispiel Grenzwert 1 dargestellt.

SEt1 Aktivieren/deaktivieren Sie den Grenzwert mit der Taste .

-oFF- Grenzwert inaktiv

Die weiteren Parameter für diesen Grenzwertausgang erscheinen nicht.

-oN- Grenzwert aktiv

00000 Grenzwert

Einstellbar von -19999 bis 19999

Grenzwertvergleich

Wählen Sie mit der Taste  die Art des Grenzwertvergleichs aus.

nEt Das Gerät vergleicht der Grenzwert mit dem netto Anzeigewert.

Gr05 Das Gerät vergleicht der Grenzwert mit dem netto Anzeigewert + Tara Wert.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Aktivierung Grenzwertausgang

Wählen Sie mit der Taste  aus, wann der Grenzwertausgang aktiviert wird.

 HIGH = Aktiv bei Anzeigewert \geq Grenzwert

 LOW = Aktiv bei Anzeigewert \leq Grenzwert

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Betriebsmodus

Wählen Sie mit der Taste  den Betriebsmodus.

 Zeitverzögerung

 Hysterese

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

 Verzögerung oder Hysterese-Wert

Programmierung der Verzögerung (dLY) von 0 bis 99 s oder Hysterese (HYS) von 0 bis 9999 Anzeigeeinheiten.

Anzeige-Farbe

Wählen Sie mit der Taste  die Anzeigefarbe bei Überschreiten des Grenzwerts.

 Keine Änderung bei Grenzwert erreichen.

 Anzeige wechselt zur hier eingestellten Farbe, wenn Anzeigewert \geq Grenzwert



Die Farbe kann für jeden Grenzwert einzeln definiert werden.

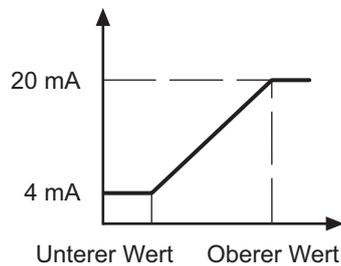


Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

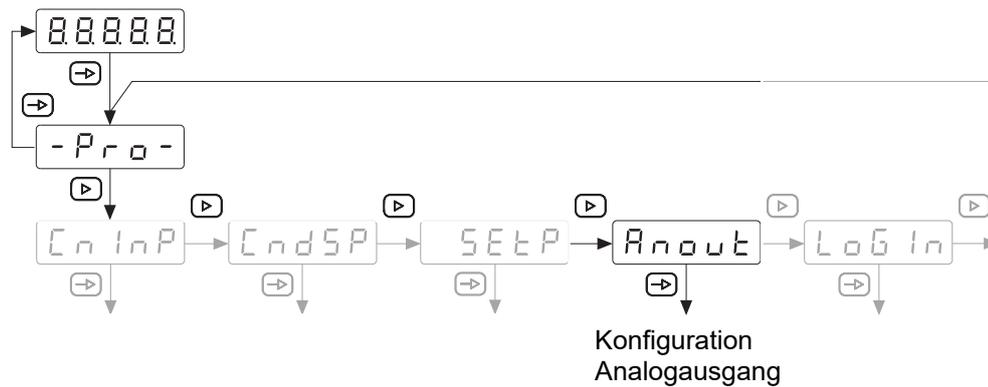
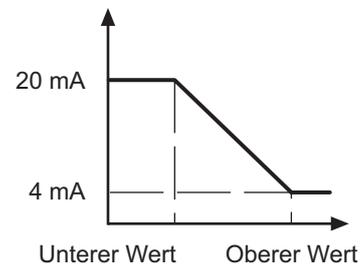
6.4 Konfiguration des Analogausgangs

Das Gerät kann mit einem Analogausgang, der ein 4...20 mA oder 0...10 V Signal liefert, bestellt werden.

Ausgang normal



Ausgang invertiert



Anout

outHi Oberer Analogwert

00000 Bei diesem Anzeigewert erreicht der Analogausgang seinen Endwert. Wert einstellbar von -19999 bis 19999.

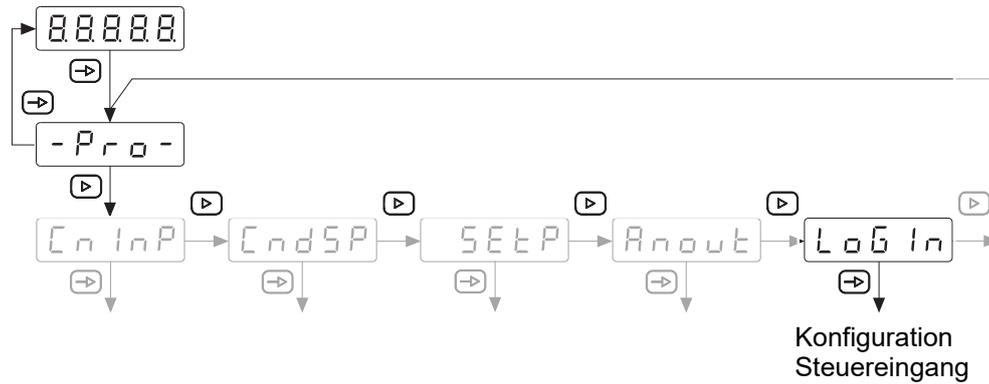
outLo Unterer Analogwert

00000 Ab diesem Anzeigewert beginnt die Entwicklung des Analogausganges. Wert einstellbar von -19999 bis 19999..

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

6.5 Konfiguration der Steuereingänge

Mit dieser Funktion werden die Steuereingänge konfiguriert.



LoG In

InP1 Steuereingang Pin 2

InP2 Steuereingang Pin 3

InP3 Steuereingang Pin 4

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Steuereingang 1

InP1

InP-1 Funktion (Siehe nachfolgende Tabelle)

1 Wert zwischen 00 und 15

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Steuereingang 2

InP2

InP-2 Funktion (Siehe nachfolgende Tabelle)

2 Wert zwischen 00 und 15

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

Steuereingang 3

InP3

InP-3 Funktion (Siehe nachfolgende Tabelle)

6 Wert zwischen 00 und 15

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit .

| Nr. | Funktion | Beschreibung | Aktivierung |
|-----|------------------|--|-------------------------|
| 0 | Deaktiviert | – | – |
| 1 | TARE | Kopiert den den aktuellen Anzeigewert in den TARA-Speicher und setzt die Anzeige auf Null. | Fallende Flanke |
| 2 | TARE RESET | Zeigt den Wert aus dem TARA-Speicher in der Anzeige und löscht den TARA-Speicher. | Fallende Flanke |
| 3 | LIST RESET | Führt ein Reset der MIN/MAX-Werte aus. | Fallende Flanke |
| 4 | SEE LIST | Anzeige von Höchstwert (MAX.), Tiefstwert (MIN.), Tarawert, Nettowert (NET) oder Bruttowert (GROSS) je nach Auswahl. | Statischer Niedrigpegel |
| 5 | PRINT LIST | Sendet je nach Auswahl MAX, MIN, TARE, SET1, SET2, SET3 oder SET4 an den Drucker. | Fallende Flanke |
| 6 | HOLD | Friert die Anzeige am Gerät ein, während alle Ausgänge aktiv bleiben. | Statischer Niedrigpegel |
| 7 | BRIGHTNESS | Ändert die Anzeige-Helligkeit von Hi auf Low. | Statischer Niedrigpegel |
| 8 | DISPLAY COLOR | Ändert die Farbe der Anzeige (grün, rot oder orange) | Statischer Niedrigpegel |
| 9 | SETP PROG/TARE | Konfigurieren der Sollwerte oder Tara je nach Auswahlliste (TARE, SET1, SET2, SET3 und SET4) | Fallende Flanke |
| 10 | FALSE SET-POINTS | Es wird simuliert, dass das Gerät eine Option mit vier Sollwerten installiert hat. | Statischer Niedrigpegel |
| 11 | KEYB. EMULATION | Emuliert die Tastatur (Input 1 = ENTER, Input 2 = SHIFT, Input 3 = UP) | Statischer Niedrigpegel |
| 12 | RESERVED | – | – |

Wenn eine Funktion mit Datenausdruck gewählt wurde ist es möglich mit jedem Befehl auch Datum und Uhrzeit auszudrücken.

IME

Bei einem Ausdruck-Befehl kann dann das Gerät das Befehl `<ESC>H` an die gesendeten Daten anhängen zum Ausdruck von Datum und Uhrzeit. Der angeschlossene Drucker muss allerdings Datum und Uhrzeit verwalten können und den Befehl `<ESC>H` verstehen.

FF Inaktiv

on Aktiv

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit *→* .

6.6 Grenzwerte setzen

Diese Programmierung ist unabhängig von der Programmierung der Konfigurationsmodule, und kann jederzeit durchgeführt werden.

Sie befinden sich im Modus **RUN**.

1. Drücken Sie die Taste .

Im Display wird [Pro] angezeigt für den Einstieg in die Programmierung.

2. Wählen Sie mit der Taste  den ersten Grenzwert.



Grenzwert 1: LED 1 leuchtet.

Ändern sie den Grenzwert mit den Tasten  und .

3. Drücken Sie die Taste  um zum nächsten Grenzwert zu gelangen.



Grenzwert 2: LED 2 leuchtet.

Ändern sie den Grenzwert mit den Tasten  und .

4. Drücken Sie die Taste  um zum nächsten Grenzwert zu gelangen.



Grenzwert 3: LED 2 leuchtet.

Ändern sie den Grenzwert mit den Tasten  und .

5. Drücken Sie die Taste  um zum nächsten Grenzwert zu gelangen.



Grenzwert 4: LED 4 leuchtet.

Ändern sie den Grenzwert mit den Tasten  und .

6. Drücken Sie die Taste  um die Werte zu speichern und den Programmiermodus zu verlassen.

6.7 Programmier Ebene über Code schützen

Die Programmierung kann gegen ungewünschte Änderungen durch einen Code geschützt werden:

- **Vollständig**
 - Alle Konfigurationsmodule sind geschützt. Die verschiedenen Konfigurationsmodule können visualisiert, aber nicht geändert werden.
 - Beim Einstieg in den Programmiermodus wird [DAa] anstelle von [Pro] angezeigt.
- **Teilweise**
 - Es kann ausgewählt werden, welche Konfigurationsmodule geschützt werden sollen. Die geschützten Konfigurationsmodule können visualisiert, aber nicht geändert werden.
 - Beim Einstieg in den Programmiermodus wird bei Auswahl eines geschützten Konfigurationsmoduls [DAa] anstelle von [Pro] angezeigt.

Code eingeben oder ändern

Vorgehen:

- a) Taste  3 sek. drücken.
 - ✓ [CodE] erscheint in der Anzeige.
- b) Mit Taste  und  den Code eingeben. Der werkseitig eingestellte Code bei Auslieferung des Gerätes ist 0000.
- c) Mit der Taste  zwischen den nachfolgend beschriebenen Funktionen wechseln und gewünschte Funktion mit Taste  auswählen.

 Bei Auswahl [List] kann in den weiteren Zeilen bestimmt werden für welche Konfigurationsmodule der Zugriff zum Ändern über Code geschützt wird.

 Code ändern

 Anzeigefarbe Auswahl für die Bediener Ebene und die Programmier Ebene

Konfigurationsmodule schützen



 Vollständige Verriegelung

Nein, die verschiedenen Konfigurationsmodule können Einzel geschützt werden.

Anschliessend kann hier für jedes der Konfigurationsmodule mit 0 oder 1 bestimmt werden ob es geschützt wird oder nicht.

- 0: Konfigurationsmodul ist nicht geschützt
- 1: Konfigurationsmodul ist geschützt

Ja, alle Konfigurationsmodule sind zum Ändern geschützt und das Gerät verlässt die Programmier Ebene.

Code ändern`CHANG``-----`

Hier kann der Code geändert werden, das Gerät speichert den neuen Code und verlässt die Programmier Ebene.

Auswahl Anzeigefarbe`Color``run`

Auswahl der Anzeigefarbe für den RUN-Modus (Bedienerebene).

`Pro`

Auswahl der Anzeigefarbe für den Programmiermodus.

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit `→`.

