

Betriebsanleitung

Anzeigegerät
Typ M2229



Garantiebestimmungen:

Die Garantie für das von Mostec hergestellte Gerät läuft 2 Jahre ab Fakturadatum. In dieser Zeit werden defekte Geräte kostenlos repariert, sofern der Defekt bei normalem Gebrauch entstanden ist. Durch die Garantie nicht gedeckt sind Gebrauchsschäden wie zerkratzte Frontplatten und Bedienungselemente, korrodierte Potentiometer usw. Die Porto- und Verpackungsspesen für Garantierücksendungen werden vom Kunden resp. von Mostec übernommen. Mostec übernimmt über die Garantiezeit von zwei Jahren hinaus noch für weitere zwei Jahre solche Langzeitschäden, die auf mangelhafte Herstellung zurückzuführen sind. Dazu gehören vor allem nicht- oder schlechtgelötete Lötstellen und Montagefehler, die sich erst nach langer Zeit bemerkbar machen. Transportschäden sind von der Garantie nicht gedeckt und müssen dem ausliefernden Transporteur gemeldet werden.

Technische Beschreibung

Das Anzeigegerät M2229 dient dem Überwachen von Gebersignalen. Es wandelt den eingespiesenen Signalstrom resp. die Signalspannung in ein internes Standardsignal z.B. 0...100.0% um. Auf dieser Skala können die beiden, voneinander unabhängigen und potentialfreien Grenzwerte, frei definiert werden. Die 4-stellige Digitalanzeige, die Anzeige der Einheit, sowie Grenzwertstatus werden mit LED's dargestellt. Bereichseinstellung, Grenzwerte, Schaltverhalten, und die Schalthysterese sind mit einem Laptop oder PC programmierbar. Beide Grenzwerte kann man auch mit Drucktasten verändern. Auf Wunsch wird das Gerät nach den Vorgaben des Kunden programmiert. Dank dem galvanisch getrennten Allstromnetzteil kann das M2229 von 20 bis 253VAC/DC betrieben werden.

Beispiel: In einem Prozesskessel wird der Druck gemessen. Ein Druck-Signalstromwandler (P/I-Wandler) wandelt den Druck von 1 bis 10bar in ein Signal von 4...20mA um. Das M2229 soll dieses Signal auf Unter- resp. Überdruck untersuchen. Es wandelt das Eingangssignal von 4...20mA nach 1.00...10.00bar und stellt es auf seiner integrierten Digitalanzeige dar. Die Grenzwerte können frei zwischen 1.00bar und 10.00bar gewählt werden. Mit den potentialfreien Kontakten können nun Alarmanlagen, Kompressoren, Überdruckventile usw. gesteuert werden.

Optionen:

1. Pt-100, Pt-1000, Ni-200, Ni-1000 Temperaturmessseingänge
2. Frequenzeingänge
3. Leitwert-, pH- und Redoxeingänge
4. Galvanisch getrennter Signalausgang von 0...20mA, 4...20mA oder 0...10V
5. Kundenspezifische Ein- und Ausgangssignale

Inhalt:	Seite
A Bedienelemente	3
B Einstellen der Grenzwerte mit Programmier Tasten / Zugangscod e Menü	3/4
C Einstellen der Grenzwerte mit Programmiersoftware	4
D Einstellen des Anzeigebereichs mit Programmiersoftware	4
E Einstellen eines Tarawertes	5
F Einstellen des Ausgangssignals mit Programmiersoftware	5
G Anzeige/Stromausgang feinjustierten mit Programmier Tasten	6
H Anzeige feinjustierten mit Programmiersoftware	6
I Hinweis zur Verwendung der Programmiersoftware	6
J Technische Daten	7
K Benutzermenü	8

A. Bedienelemente



B. Einstellen der Grenzwerte mit Programmier Tasten

Die Grenzwerte können direkt am Gerät ohne Programmiersoftware verändert werden.

1. Entsperren der Menüpunkte / Zugangscod e eingeben oder ändern:

Die Menüpunkte können mittels Zugangscod e, vor dem Zugriff von Dritten, geschützt werden. Danach können die Menüpunkte zwar angesehen, aber nicht mehr geändert werden. Um die Grenzwerte und andere Parameter ändern zu können, muss der Zugangscod e auf 0000 eingestellt sein. Wenn der Code einen anderen Wert als 0000 hat, ist das ändern der Menüpunkte unterdrückt.

Zugangscod e eingeben:

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER> und <ESC>.
 - ⇒ Nach 4 Sek. wird das Benutzermenü angezeigt.

2. Mit der Taste <-> zum Menüpunkt *CODE* navigieren, danach <ENTER> drücken.

a) Es ist bereits ein Code eingestellt: Die Anzeige blinkt. Es erscheint abwechselnd *CODE* und *0*. Stellen sie nun mit den Tasten <+> und <-> den gültigen Zugangscod e ein und schliessen sie die Eingabe mit <ENTER> ab. Falls der Code Falsch war, wird das Menü verlassen. Ist der eingegebene Code richtig, können Sie diesen nun mit den Tasten <+> und <-> ändern oder um Menüwerte verstellen zu können, den Code 0000 einstellen.

b) Es ist noch kein Code eingestellt: Die Anzeige zeigt 0000. Sie können nun mit den Tasten <+> und <-> einen Code eingeben, oder falls sie keinen Menüschutz benötigen, das Codemenü mit <ENTER> oder <ESC> wieder verlassen.

2. Einstellen des Grenzwertes:

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER> und <ESC>.
 - ⇒ Nach 4 Sek. wird das Benutzermenü angezeigt.
2. Mit den Tasten <+> oder <-> in den Menüpunkt SP_1 für den 1. Grenzwert oder SP_2 für den 2. Grenzwert wechseln, dann <ENTER> drücken.
 - ⇒ Der Wert des ausgewählten Grenzwertes wird angezeigt.
3. Mit den Tasten <+> oder <-> den Grenzwert einstellen, dann mit <ENTER> bestätigen.
4. Mit den Tasten <+> oder <-> in den Menüpunkt HSt_1 für den 1. Grenzwert oder HSt_2 für den 2. Grenzwert wechseln, dann <ENTER> drücken.
5. Mit den Tasten <+> oder <-> die Hysterese vom Relais einstellen, dann mit <ENTER> bestätigen.
6. Mit den Tasten <+> oder <-> in den Menüpunkt LED_1 für den 1. Grenzwert oder LED_2 für den 2. Grenzwert wechseln, dann <ENTER> drücken.
7. Mit den Tasten <+> oder <-> den LED-Lampen Status einstellen, dann mit <ENTER> bestätigen.
 - "nor": LED-Lampe EIN, wenn Eingang > Grenzwert
 - "Inr": LED-Lampe EIN, wenn Eingang < Grenzwert
8. Mit den Tasten <+> oder <-> in den Menüpunkt rEL_1 für den 1. Grenzwert oder rEL_2 für den 2. Grenzwert wechseln, dann <ENTER> drücken.
9. Mit den Tasten <+> oder <-> das Schaltverhalten vom Relais einstellen, dann <ENTER> drücken.
 - "nor": Relais EIN, wenn Eingang > Grenzwert (Arbeitsstromprinzip)
 - "Inr": Relais EIN, wenn Eingang < Grenzwert (Ruhestromprinzip)
10. Die Taste <ESC> drücken
 - ⇒ Die Anzeige zeigt wieder den IST-Wert an.

C. Einstellen der Grenzwerte mit Programmiersoftware

Programmierkabel mit Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter Gerätetyp "M2229" anwählen <A>
3. Unter "Bereich" "Programmieren eines Linearbereiches" anwählen
4. "Einstellen der Grenzwerte" anwählen <C>
5. Gewünschte Grenzwerte, sowie alle weiteren Zusatzeinstellungen (Hysterese etc.) eingeben
6. "Grenzwerte programmieren" anwählen

D. Einstellen des Anzeigebereichs mit Programmiersoftware

Programmierkabel mit Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter "Gerätetyp" "M2229" anwählen <A>
3. Unter "Bereich" "Programmieren eines Linearbereiches" anwählen
4. Gewünschtes Eingangssignal, Anzeige und Dezimalpunkt eingeben
5. "Programmieren" anwählen

E. Einstellen eines Tarawertes

Hinweis: Der Messbereich verringert sich um den eingestellten Tarawert!

1. Tara mit den Tasten einschalten

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER> und <+>.
 - ⇒ Tare blinkt mit dem Anzeigewert, nach 3 Sek. ist das Tara eingestellt.
 - ⇒ Die Anzeige zeigt wieder den IST-Wert an.

2. Tara mit den Tasten ausschalten

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER> und <->.
 - ⇒ Tara blinkt mit dem Anzeigewert, nach 3 Sek. ist das Tara ausgeschaltet
 - ⇒ Die Anzeige zeigt wieder den IST-Wert an.

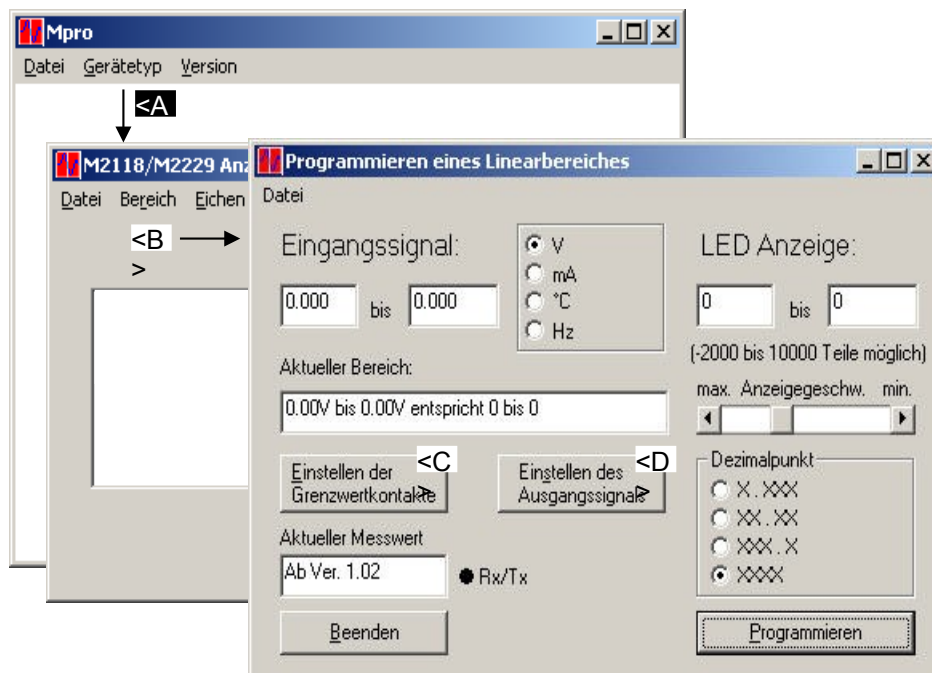
3. Tara über das Menu bedienen

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER> und <ESC>.
 - ⇒ Nach 4 Sek. wird das Benutzermenü angezeigt.
2. Mit den Tasten <+> oder <-> in den Menüpunkt TARE wechseln, dann <ENTER> drücken.
3. Mit den Tasten <+> oder <-> das Tara ein- oder ausschalten, dann mit <ENTER> bestätigen.
4. Die Taste <ESC> drücken
 - ⇒ Die Anzeige zeigt wieder den IST-Wert an.

F. Einstellen des Ausgangssignals mit Programmiersoftware

Programmierkabel mit Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter Gerätetyp "M2229" anwählen <A>
3. Unter "Bereich" "Programmieren eines Linearbereiches" anwählen
4. "Einstellen des Ausgangssignals" anwählen <D>
5. Gewünschtes Ausgangssignal eingeben
6. "Ausgang programmieren" anwählen



G. Anzeige/Stromausgang feinjustieren mit Programmier Tasten

Die Anzeige und der Stromausgang kann direkt am Gerät ohne Programmiersoftware verändert werden.

1. Entsperren der Menüpunkte / Zugangscode eingeben oder ändern:

siehe B, Seite 3

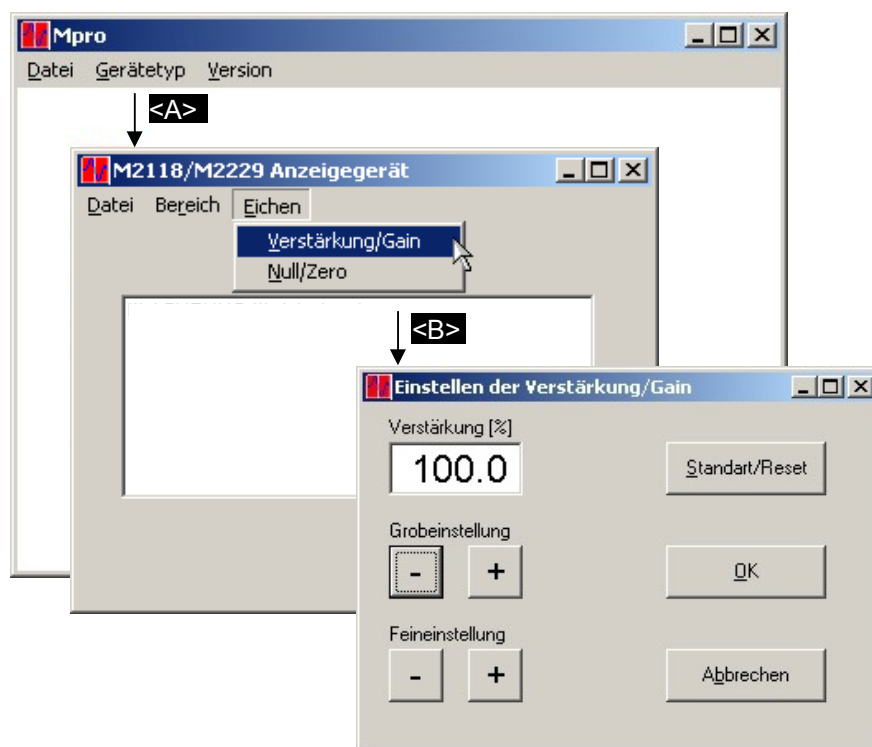
2. Einstellen der Anzeige/Stromausgang:

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER> und <ESC>.
 - ⇒ Nach 4 Sek. wird das Benutzermenü angezeigt.
2. Mit den Tasten <+> oder <-> in den Menüpunkt d_Zo für Min. Wert und d_GA für Max. Wert der Anzeige, oder I_Zo für den Min. Wert und I_GA für Max. Wert des Stromausgangs wechseln, dann <ENTER> drücken.
 - ⇒ Der gespeicherte Wert wird angezeigt.
3. Mit den Tasten <+> oder <-> die Anzeige justieren, dann mit <ENTER> bestätigen.
4. Die Taste <ESC> drücken
 - ⇒ Die Anzeige zeigt wieder den IST-Wert an.

H. Anzeige feinjustieren mit Programmiersoftware

Programmierkabel mit Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter "Gerätetyp" "M2229" anwählen <A>
3. Unter "Eichen" kann die "Verstärkung" , sowie das "Null" feinjustiert werden.



I. Hinweise zur Verwendung der Programmiersoftware

- Unter www.mostec.ch kann gratis die neuste Software bezogen werden.
- Die Hilfsenergie muss bei der Programmierung immer angeschlossen sein.
- Stellen Sie sicher, dass der verwendete COM-Port nicht durch andere Peripherie beeinträchtigt wird.
- Wenn der PC, resp. der COM-Port am PC via das Netzkabel geerdet ist, können sich Erdschleifen mit dem Messsignal ergeben. Um das zu vermeiden kann man einen Laptop mit Batteriebetrieb, ohne angeschlossenes Netzgerät, verwenden.
- Bei Installationsproblemen sowie Fragen zur Software setzen Sie sich mit uns in Verbindung.

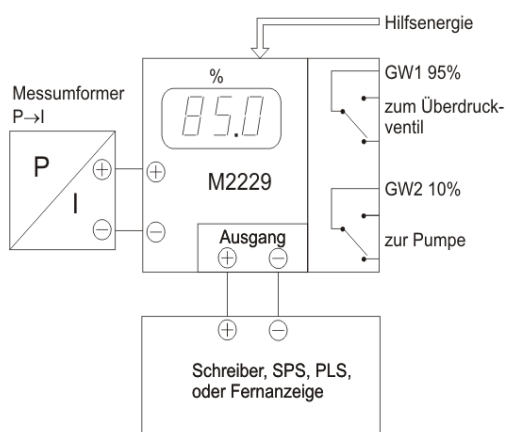
HAFTUNGS AUSSCHLUSS

Die Firma Mostec AG hat die Software "Mpro" mit grösster Sorgfalt entwickelt und getestet. Für Schäden, die bei der Installation oder im Betrieb mit "Mpro" auftreten, übernimmt die Firma Mostec AG jedoch keine Haftung. Gleiches gilt auch für Folgeschäden jeder Art.

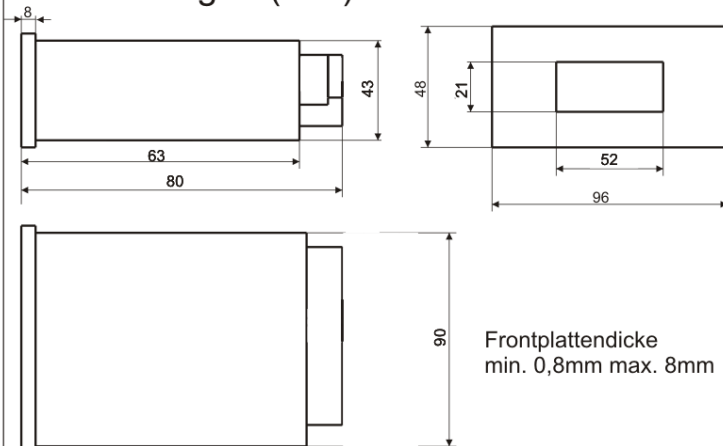
J. Technische Daten

Eingangssignal:	M2229-A: 0/4...20mA/0...1V und 10V, andere frei programmierbar M2229-T: Platin-/Nickelfühler, 3-Leiter-Technik, 100, 200, 500 und 1000 Ohm bei 0°C nach DIN 43 760																		
Eingangsbürde/Impedanz:	Stromsignal=51Ω, Spannungssignal=1MΩ																		
Zweidraht-Geberspeisung:	24VDC max. 25mA																		
Anzeige:	4-stellig, LED rot, Ziffernhöhe 14.2mm																		
Anzeigebereich:	-1999...9999 Teile																		
Genauigkeit:	±0.1% bei 23°C Umgebungstemperatur																		
Reproduzierbarkeit:	±0.1%																		
Temperaturkoeffizient:	Nulldrift: typisch 30ppM/°C, Verstärkungsdrift: typisch 25ppM/°C																		
Langzeitstabilität (3 Monate):	±0.1%																		
Arbeitstemperaturbereich:	-5 bis +45°C																		
Max. Luftfeuchtigkeit:	95%, nicht kondensierend																		
Bereichsänderung:	mit PC oder Laptop programmierbar, siehe Bedienungsanleitung																		
Null-/Verstärkungsabgleich:	mit PC oder Laptop programmierbar, siehe Bedienungsanleitung																		
Option Grenzwerte:	Beide Grenzwerte sind über den ganzen Anzeigebereich verstellbar																		
Hysterese:	programmierbar, werkseitig ±5Teile, siehe Bedienungsanleitung																		
Kontakte:	Potentialfreie Umschaltkontakte																		
Kontaktbelastung:	1A/230V resistiv																		
Einstellen der Grenzwerte:	Mit frontseitigen Tasten, PC oder Laptop, siehe Bedienungsanleitung																		
Anzeige des Grenzwertes:	Mit frontseitigen Tasten, PC oder Laptop, siehe Bedienungsanleitung																		
Anzeige des Grenzwertstatus:	Mit je einer roten LED-Lampe																		
Bezeichnungseinheit:	Mit einer roten LED-Lampe																		
Option Signalausgang:	0/4...20mA, galvanisch getrennt																		
Maximale Bürde:	500Ω																		
Ausgangsimpedanz:	Typ. >1MΩ																		
Hilfsenergie:	Allstromnetzteil: 20 bis 253VAC oder DC																		
Leistungsaufnahme:	4.5 bis 7.0W bei 230VAC																		
CE-Konformität:	erfüllt																		
Anschlussart:	Steckklemmen																		
Klemmenbezeichnung:	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1 = Hilfsenergie: AC~/DC(+)</td> <td>2 = Hilfsenergie: AC~/DC(-)</td> </tr> <tr> <td>3 = Hilfsenergie: PE</td> <td>4 = Signalausgang (+)</td> </tr> <tr> <td>5 = Signalausgang (-)</td> <td>6 = Signalausgang PE</td> </tr> <tr> <td>7 = Frei</td> <td>8 = Zweidraht-Geberspeisung +24V</td> </tr> <tr> <td>9 = Signaleingang (-) / Fühler (-)</td> <td>10 = Signaleingang Spannung (+) / Fühler (+)</td> </tr> <tr> <td>11 = Signaleingang Strom (+) / Fühler (-) Sense</td> <td>13 = Grenzwert 1, Umschaltkontakt</td> </tr> <tr> <td>12 = Grenzwert 1, Arbeitskontakt</td> <td>15 = Grenzwert 2, Arbeitskontakt</td> </tr> <tr> <td>14 = Grenzwert 1, Ruhekontakt</td> <td>17 = Grenzwert 2, Ruhekontakt</td> </tr> <tr> <td>16 = Grenzwert 2, Umschaltkontakt</td> <td></td> </tr> </table>	1 = Hilfsenergie: AC~/DC(+)	2 = Hilfsenergie: AC~/DC(-)	3 = Hilfsenergie: PE	4 = Signalausgang (+)	5 = Signalausgang (-)	6 = Signalausgang PE	7 = Frei	8 = Zweidraht-Geberspeisung +24V	9 = Signaleingang (-) / Fühler (-)	10 = Signaleingang Spannung (+) / Fühler (+)	11 = Signaleingang Strom (+) / Fühler (-) Sense	13 = Grenzwert 1, Umschaltkontakt	12 = Grenzwert 1, Arbeitskontakt	15 = Grenzwert 2, Arbeitskontakt	14 = Grenzwert 1, Ruhekontakt	17 = Grenzwert 2, Ruhekontakt	16 = Grenzwert 2, Umschaltkontakt	
1 = Hilfsenergie: AC~/DC(+)	2 = Hilfsenergie: AC~/DC(-)																		
3 = Hilfsenergie: PE	4 = Signalausgang (+)																		
5 = Signalausgang (-)	6 = Signalausgang PE																		
7 = Frei	8 = Zweidraht-Geberspeisung +24V																		
9 = Signaleingang (-) / Fühler (-)	10 = Signaleingang Spannung (+) / Fühler (+)																		
11 = Signaleingang Strom (+) / Fühler (-) Sense	13 = Grenzwert 1, Umschaltkontakt																		
12 = Grenzwert 1, Arbeitskontakt	15 = Grenzwert 2, Arbeitskontakt																		
14 = Grenzwert 1, Ruhekontakt	17 = Grenzwert 2, Ruhekontakt																		
16 = Grenzwert 2, Umschaltkontakt																			
Befestigung:	Mit 2 Schnellverschlüssen																		
Gewicht:	200g																		
Garantie:	2 Jahre																		
Optionen:	- Programmierkabel für einen PC oder Laptop - Programmiersoftware (gratis unter: www.mostec.ch) - Andere Ein- und Ausgangssignale																		
Bestellbeispiel 1:	M2229-ARS (A= Eingang für Strom/Spannung, R= Grenzwerte, S= Signalausgang), Eingang 4...20mA, Anzeige 50...100,0%, GW1=2,00bar, GW2=9,50bar, Hysterese ±2Teile, Stromausgang 50...100,0% = 0...20mA																		
Bestellbeispiel 2:	M2229-T (T= Eingang für Temperatur)																		

Beispiel einer Druckregelung:



Abmessungen (mm):



K. Benutzermenü

Zugang zum Menü:

Navigation im Menü:

Zugang zu einem Menüpunkt:

Verlassen eines Menüpunktes:

Werte verstellen:

4s die Taste **(ENT)** und **(ESC)** drücken.

Tasten **(+)** und **(-)**

Taste **(ENT)** (= ENTER)

Taste **(ESC)** (= ESCAPE)

Tasten **(+)** und **(-)**

(ENT) & **(ESC)**

↓

→SP_1

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**
** *

(+)/**(-)**

1.053

Grenzwert 1 einstellen

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→HST1

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0.007

Hysterese 1 einstellen

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→LED1

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

NOR / INR

Funktion LED 1 normal/invers

↓ **(+Ta)** / ↑ **(-)**

→REL1

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

NOR / INR

Funktion Relais 1 normal/invers

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→SP_2

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

1.053

Grenzwert 2 einstellen

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→HST2

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0.007

Hysterese 2 einstellen

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→LED2

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

NOR / INR

Funktion LED 2 normal/invers

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→REL2

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

NOR / INR

Funktion Relais 2 normal/invers

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→CODE

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0036

Sperrcode Menüdaten ändern

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→D_20

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0000

Anzeige feinjustieren Min. Wert

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→D_6A

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0000

Anzeige feinjustieren Max. Wert

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→I_20

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0000

Stromausgang feinjustieren Min. Wert

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→I_6A

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

0000

Stromausgang feinjustieren Max. Wert

↓ **(+)** / ↑ **(-)**

→TARE

(ENT)→

←**(ESC)**/**(ENT)**

(+)/**(-)**

ON / OFF

Tara einstellen

** Menü verlassen ohne die Anzeige zu speichern

* Menü verlassen und die Anzeige speichern