

Betriebsanleitung

Grenzwertgeber
Typ M2118



MOSTEC AG
Elektronische Mess- und Regelsysteme
Lausenerstrasse 13A
CH-4410 Liestal, Switzerland

T: +41 61 921 40 90
F: +41 61 921 40 83
www.mostec.ch
info@mostec.ch

 **MOSTEC**

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

Der Grenzwertgeber M2118 dient dem Überwachen von Gebersignalen. Er 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 hinter der Frontplatte verändern.

Auf Wunsch wird das Gerät nach den Vorgaben des Kunden programmiert.

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. Der M2118 soll dieses Signal auf Unter- resp. Überdruck untersuchen. Er wandelt das Eingangssignal von 4...20mA nach 0...100.0% und stellt es auf seiner integrierten Digitalanzeige dar. Die Grenzwerte können frei zwischen 0% (=1bar) und 100.0% (=10bar) gewählt werden. Mit den potentialfreien Kontakten können nun Alarmanlagen, Kompressoren, Überdruckventile usw. gesteuert werden.

Optional steht das Messsignal am galvanisch getrennten Ausgang als Signalstrom von 0...20mA oder 4...20mA zur Verfügung.

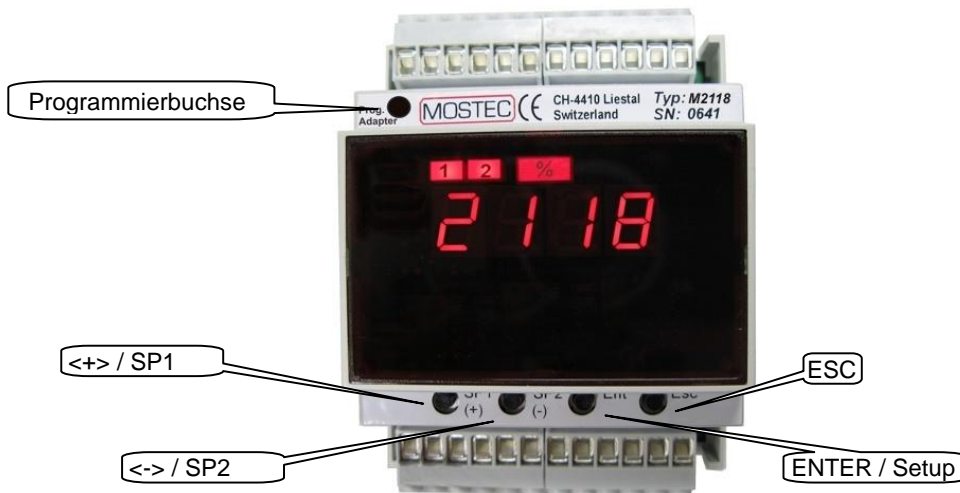
Dank dem galvanisch getrennten Allstromnetzteil kann der M2118 von 20 bis 253VAC/DC betrieben werden.

Inhalt:

Seite

A	Bedienelemente	3
B	Einstellen der Grenzwerte mit Programmier Tasten	3/4
C	Einstellen der Grenzwerte mit Programmiersoftware	4
D	Einstellen des Anzeigebereichs mit Programmiersoftware	4
E	Einstellen eines Tarawertes	4/5
F	Einstellen des Ausgangssignals mit Programmiersoftware	5
G	Anzeige/Stromausgang feinjustieren mit Programmier Tasten	5
H	Anzeige feinjustieren 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 eingeben oder ändern:

Die Menüpunkte können mittels Zugangscod, 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 auf 0000 eingestellt sein. Wenn der Code einen anderen Wert als 0000 hat, ist das ändern der Menüpunkte unterdrückt.

Zugangscod eingeben:

1. Drücken und halten der Tasten <ENTER>.
 - ⇒ 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 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 Taste <ENTER>.
 - ⇒ Nach 5 Sek. wird das Programmiermenu 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 <ENTER> drücken.
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 <ENTER> drücken.
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 <ENTER> drücken.
 - "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 Adapter an Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter Gerätetyp "M2118" 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 Adapter an Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter "Gerätetyp" "M2118" 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 <+>.
 - ⇒ Tara 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.

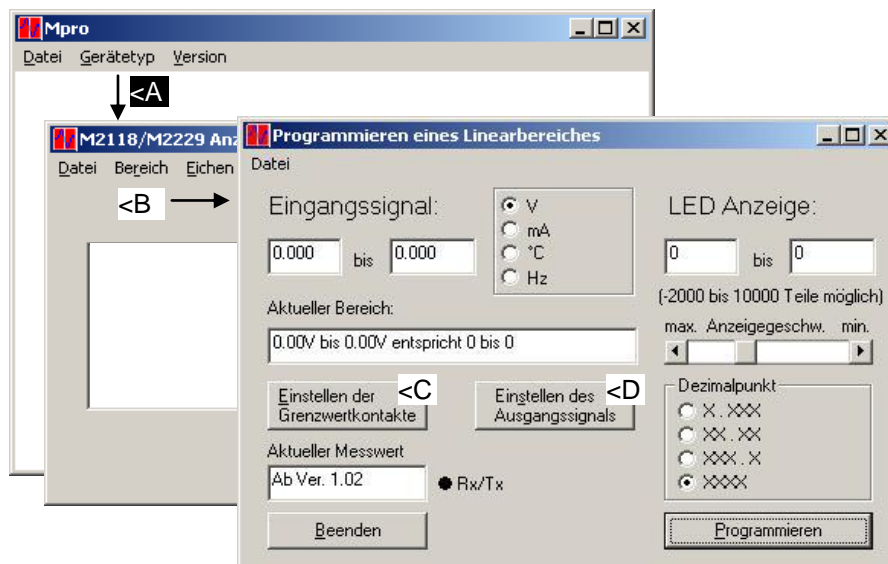
3. Tara über das Menu bedienen

1. Drücken und halten der Taste <ENTER>.
 - ⇒ 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 Anzeigergerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter Gerätetyp "M2118" 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 Programmertasten

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

1. Entsperrten der Menüpunkte / Zugangscode eingeben oder ändern:

siehe B, Seite 3

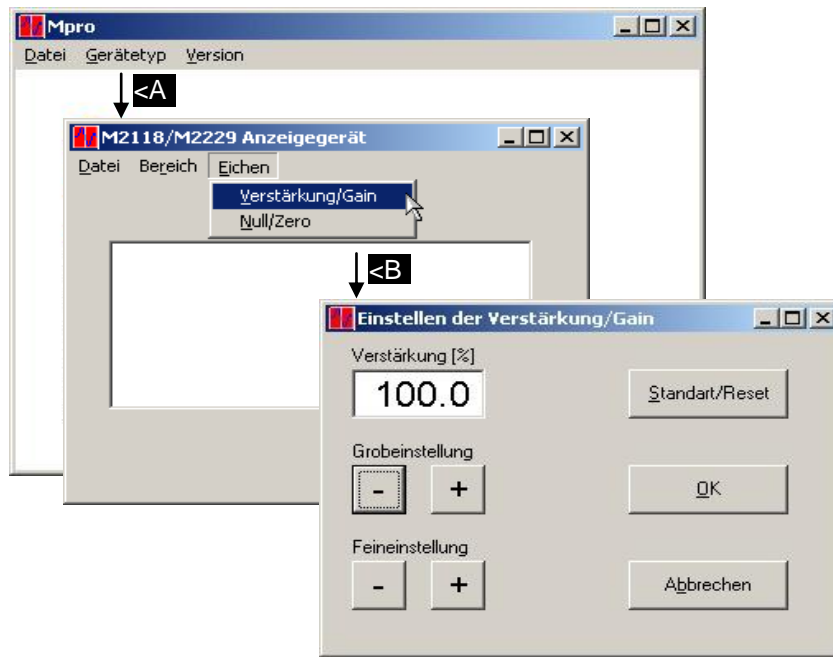
2. Einstellen der Anzeige/Stromausgang:

1. Drücken und halten der Taste <ENTER>.
 - ⇒ 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 Adapter an Computer und Anzeigegerät verbinden. (siehe I, Seite 6)

1. "Mpro" aufstarten
2. Unter "Gerätetyp" "M2118" auswählen <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.

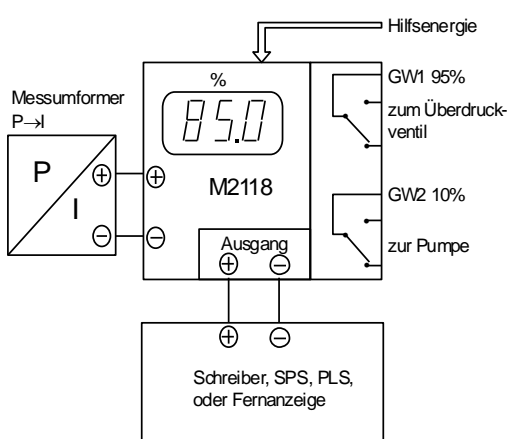
HAFTUNGSAUSSCHLUSS

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.

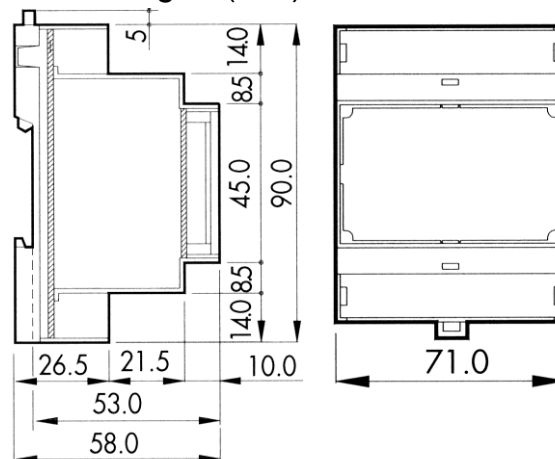
J. Technische Daten

Eingangssignal:	0/4...20mA/0...1V und 10V, andere frei programmierbar	
Eingangsbürde/Impedanz:	Stromsignal=51Ω, Spannungssignal=1MΩ	
Zweidraht-Geberspeisung:	24VDC max. 25mA	
Anzeige:	4-stellig, LED rot, Ziffernhöhe 10mm	
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	
Grenzwerte:	Beide Grenzwerte sind über den ganzen Anzeigebereich verstellbar programmierbar, werkseitig ±5Teile, siehe Bedienungsanleitung	
Hysterese:	Potentialfreie Umschaltkontakte	
Kontakte:	1A/230V resistiv	
Kontaktbelastung:	Mit frontseitigen Tasten, PC oder Laptop, siehe Bedienungsanleitung	
Einstellen der Grenzwerte:	Mit frontseitigen Tasten, PC oder Laptop, siehe Bedienungsanleitung	
Anzeige des Grenzwertes:	Mit je einer roten LED-Lampe	
Bezeichnungseinheit:	Mit einer roten LED-Lampe beleuchtet	
Option Stromausgang:	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:	3 x 6-polige Steckklemmen	
Klemmenbezeichnung:	1 = Hilfsenergie: AC~/DC(+)	2 = Hilfsenergie: AC~/DC(-)
	3 = Hilfsenergie: PE	4 = Signalausgang PE
	5 = Signalausgang (+)	6 = Signalausgang (-)
	7 = Grenzwert 1, Umschaltkontakt	8 = Grenzwert 1, Ruhekontakt
	9 = Grenzwert 1, Arbeitskontakt	10 = Grenzwert 2, Umschaltkontakt
	11 = Grenzwert 2, Ruhekontakt	12 = Grenzwert 2, Arbeitskontakt
	13 = Signaleingang PE	14 = Signaleingang (-)
	15 = Signaleingang Strom (+)	16 = Signaleingang Spannung (+)
	17 = Zweidraht-Geberspeisung +24V	18 = Zweidraht-Geberspeisung PE
Bauform:	Für DIN-Normausschnitt 71mm, Montage DIN 46277	
Gewicht:	200g	
Garantie:	2 Jahre	
Optionen:	- Programmierkabel für einen PC oder Laptop typ M2029LAP - Programmiersoftware (gratis unter: www.mostec.ch) - Andere Eingangssignale	
Bestellbeispiel:	M2118, Eingang 4...20mA, Anzeige 50...100,0%, GW1=2,00bar, GW2=9,50bar, Hysterese ±2Teile, Stromausgang 50...100,0% = 0...20mA	

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)** drücken

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

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

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

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

(ENT)

↓ → <i>SP_1</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT) ** *	(+) / (-) <i>1.053</i>	Grenzwert 1 einstellen
↓ (+) / ↑ (-) → <i>HST1</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0.007</i>	Hysterese 1 einstellen
↓ (+) / ↑ (-) → <i>LED1</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>NOR / INR</i>	Funktion LED 1 normal/invers
↓ (+Ta) / ↑ (-) → <i>REL1</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>NOR / INR</i>	Funktion Relais 1 normal/invers
↓ (+) / ↑ (-) → <i>SP_2</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>1.053</i>	Grenzwert 2 einstellen
↓ (+) / ↑ (-) → <i>HST2</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0.007</i>	Hysterese 2 einstellen
↓ (+) / ↑ (-) → <i>LED2</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>NOR / INR</i>	Funktion LED 2 normal/invers
↓ (+) / ↑ (-) → <i>REL2</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>NOR / INR</i>	Funktion Relais 2 normal/invers
↓ (+) / ↑ (-) → <i>CODE</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0036</i>	Sperrcode Menüdaten ändern
↓ (+) / ↑ (-) → <i>D_20</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0000</i>	Anzeige feinjustieren Min. Wert
↓ (+) / ↑ (-) → <i>D_6A</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0000</i>	Anzeige feinjustieren Max. Wert
↓ (+) / ↑ (-) → <i>I_20</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0000</i>	Stromausgang feinjustieren Min. Wert
↓ (+) / ↑ (-) → <i>I_6A</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>0000</i>	Stromausgang feinjustieren Max. Wert
↓ (+) / ↑ (-) → <i>TARE</i>	(ENT) → ← (ESC) / (ENT)	(+) / (-) <i>ON / OFF</i>	Tara einstellen

** Menü verlassen ohne die Anzeige zu speichern

* Menü verlassen und die Anzeige speichern