



# OM 502

## 5-STELLIGES PROGRAMMIERBARES ANZEIGEGERÄT FÜR DEN FRONTPLATTENEINBAU

DC VOLTmeter/AMPEREMETER  
PROZESSANZEIGE  
INTEGRATOR  
LINEARIZATOR  
ANZEIGEGERÄT FÜR  
POTENTIOMETRISCHE SENSOREN  
DMS BRÜCKEN SENSOREN /  
KRAFTAUFNEHMER



## SICHERHEITSANWEISUNGEN

Lesen Sie bitte die enthaltenen Sicherheitsanweisungen sorgfältig durch und beachten Sie diese. Die Geräte müssen mit isolierten oder handelsüblichen Sicherungen abgesichert sein.

Als Sicherheitsbestimmung gelten die Normen EN61010-1 + A2.

Dieses Gerät ist nicht für EX – Umgebungen geeignet.

## TECHNISCHE DATEN

Die Anzeigegeräte der Serie OM 502 entsprechen der europäischen Norm 89/336/EWG.

Ferner entsprechen die Gerät folgenden europäischen Standards:

EN55022, Klasse B

EN61000-4-2, -4, -5, -6, -8, -9, -10, -11

Die Geräte sind für den Betrieb in industriellen wie auch landwirtschaftlichen Umgebungen geeignet.

## ANSCHLUSS

Die Netzversorgung des Gerätes muss von den Messleitungen galvanisch getrennt sein.



### ORBIT MERRET, spol. s r.o.

Vodnanska 675/30  
198 00 Prague 9  
Czech Republic

Tel: +420 - 281 040 200

Fax: +420 - 281 040 299

e-mail: orbit@merret.cz

www.orbit.merret.cz



1.	<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	3
2.	<b>Gerätebeschreibung</b> .....	4
3.	<b>Geräteinstallation</b> .....	6
4.	<b>Geräteeinstellung</b> .....	8
	In der Anleitung verwendete Symbole .....	10
	Einstellung Dezimalpunkt und Vorzeichen .....	10
	Tastenfunktionen .....	11
	Freischalten von Menüpunkten für das „USER“ Menü .....	11
5.	<b>Einstellung „LIGHT“ Menü</b> .....	12
5.0	Beschreibung „LIGHT“ Menü .....	12
	„LIGHT“ Menü - Eingang .....	14
	Typ „DC“ .....	16
	Typ „PM“ .....	18
	Typ „I“ .....	20
	Typ „LX“ .....	22
	Typ „DU“ .....	24
	Typ „T“ .....	26
	Einstellung der Schwellwertüberwachung .....	28
	Einstellung Analogausgang .....	30
	Einstellung der Menü-Art LIGHT/PROFI .....	32
	Wiederherstellung der Werkskalibrierung .....	32
	Kalibrierung - Eingangsbereich .....	33
	Spracheinstellung im Geräte Menü .....	34
	Einstellung eines neuen Gerätepasswortes .....	34
	Geräte Software Version .....	35
6.	<b>Einstellung „PROFI“ Menü</b> .....	36
6.0	Beschreibung „PROFI“ Menü .....	36
6.1	„PROFI“ Menü - Eingang .....	
	6.1.1 Reset der intern gespeicherten Werte .....	38
	6.1.2 Einstellung des Messbereiches und Parameter .....	39
	6.1.3 Einstellung der Echtzeituhr RTC .....	41
	6.1.4 Einstellung der digitalen Eingänge .....	44
	6.1.5 Optionale Funktionseinstellungen der Bedientasten - Direkter Menüaufruf Schwellwert .....	45
6.2	„PROFI“ Menü - Kanäle .....	
	6.2.1 Einstellungen zu dem Sensoreingang / Messkanal .....	48
	6.2.2 Mathematische Funktionen .....	53
	6.2.3 Einstellung der Integrationsart .....	56
	6.2.4 Einstellung Ermittlung von MIN-Max-Werten .....	60
6.3	„PROFI“ Menü - Ausgänge .....	
	6.3.1 Einstellung des Data-Logger .....	62
	6.3.2 Einstellung der Schwellwertüberwachung .....	64
	6.3.3 Einstellung Datenausgang .....	66
	6.3.4 Einstellung Analogausgang .....	67
	6.3.5 Einstellung Displayanzeige .....	69
6.4	„PROFI“ Menü - Service .....	
	6.4.1 Einstellung der Menüart LIGHT/PROFI .....	70
	6.4.2 Wiederherstellung der Werkseinstellung .....	71
	6.4.3 Kalibrierung - Eingangsbereich .....	72
	6.4.4 Spracheinstellung .....	73
	6.4.5 Einstellung Benutzerpasswort .....	73
	6.4.6 Anzeige der Geräteversion .....	73
7.	<b>Einstellung „USER“ Menü</b> .....	74
8.	<b>Daten Protokoll</b> .....	76
9.	<b>Fehlermeldungen</b> .....	78
10.	<b>Zeichentabelle</b> .....	79
11.	<b>Technischel Daten</b> .....	80
12.	<b>Abmessungen und Einbau des Gerätes</b> .....	82
13.	<b>Garantieschein</b> .....	83
	<b>Declaration of conformity</b> .....	84

## 2.1 Beschreibung

Die OM 502 Geräteserie besteht aus 5 stelligen programmierbaren Anzeigeräten.  
Das Einbaumessinstrument basiert auf einem 8-Bit Mikroprozessor mit einem mehrkanaligem 24-Bit Sigma-Delta Analog-Digitalwandler, welcher eine hohe Genauigkeit und Stabilität der Messung sicherstellt.

### Die Serie OM502 ist in folgenden Varianten verfügbar

<b>DC:</b>	<b>DC Voltmeter/Amperemeter</b> ±999,99 mV; ±999,99 mV; ±9,9999 V; ±99,999 V; ±300,00 V ±999,99 µA; ±9,9999 mA; ±99,999 mA; ±999,99 mA; ±5,0000 A
<b>PM:</b>	<b>Prozessanzeige</b> 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
<b>I:</b>	<b>Integrierendes Anzeigerät</b> 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
<b>LX:</b>	<b>Linearisierendes Anzeigerät</b> 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±2 V/±5 V/±10 V
<b>DU:</b>	<b>Anzeigerät für potentiometrische Sensoren</b> Linear potentiometer (min. 500 Ω)
<b>T:</b>	<b>Anzeigerät für DMS-Sensoren/Kraftsensoren, Wägezellen ...</b> 1...4 mV/V; 2...8 mV/V; 4...16 mV/V

### PROGRAMMIERBARE ANZEIGE

Messbereich:	Messbereich: Einstellbar (PM, I, LX) oder per Bestellungsoption (DC, T)
Kalibrierung:	Manuelle Einstellung mit einer Zweipunkt-Linearisierung des Eingangssignals, z.B. Eingang 0...20mA / 0...8500,0 Anzeige
Anzeigebereich:	±99999 (-99999...999999)
Integration(I):	mit Zeitbasis von 1 s, Anzeige von integriertem oder tatsächlichen aktuellen Wert.
Wägefunktion:	manuelle oder automatische(mit Referenzlast) Kalibrierung Anzeige von stabilisiertem Gleichgewicht, Nullpunkt Stabilisierung, automatische Nullpunkterkennung, definierbare Größe der Anzeigeschritte des Wägebereiches
Anzeigebereich (T):	±99999 (Standard Mode), Auswahl der Anzeigeschritte - 0,001/0,002/0,005/0,01/0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1/2/5/ 10/20/50/100 (Mode - WEIGHT)

### LINEARISIERUNG

Linearisierung:	via linearer Interpolation über 50 Stützstellen (nur über OM LINK einstellbar)
Linearisierung (LX):	Lineare Interpolation mit 256 Stützpunkten und 16 Tabellen

### DIGITAL FILTERS

Fließmittelwert:	von 2 bis zu 30 Messungen
Exp. Mittelwert:	von 2 .. 100 Messungen
Rundung:	Einstellung der Einzelschritthöhe des Anzeigewertes

### MATHEMATISCHE FUNKTIONEN

Min/Max Wert:	Speicherung der erfassten Minimal- und Maximalwerte während der Messung
Tara:	Einfaches „Nullen“ des Anzeigewertes
Vordefiniertes Tara:	fest vordefinierbarer TARA Wert
Spitzenwertanzeige:	Schleppzeigerfunktion durch permanentes Anzeigen des Minimal- der Maximalwertes
Math. Berechnungen:	Polynom, 1/x, Logarithmus, Exponent, Potenz, Wurzel, Sinus x - funktion

**EXTERN STEUERBARE FUNKTIONEN**

Lock:	Sperrung der frontseitigen Tasten
Hold:	Einfrieren des Gerätes
Tara:	Setzen des Tara-Wertes
Reset MIN/MAX	Zurücksetzen von Minimal- und Maximalwert
Memory:	Speichern von Daten im internen Gerätespeicher

**2.2 Betriebsfunktion**

Das Gerät wird über 5 frontseitige Eingabetasten bedient und eingestellt. Für die Gerätebedienung stehen 3 Benutzermenüs zur Verfügung:

**LIGHT Einfachstes Programmmenü**

- enthält ausschließlich Menüpunkte zur Grundeinstellung des Gerätes und ist optional per PIN zugriffsgeschützt (per Menü einstellbar).

**PROFI Vollständiges Programmmenü**

- enthält alle zur Verfügung stehenden Menüpunkte zur Gerätekonfiguration und ist optional per PIN zugriffsgeschützt (per Menü einstellbar).

**USER Benutzerspezifisches Menü**

- enthält alle die vom Benutzer im LIGHT/PROFI Bereich freigeschalteten Menüpunkte, somit ist für die Bedienung des Gerätes im laufenden Betrieb (z.B. Einstellung der Relaisausgänge) eine übersichtliche und schnell bedienbare Menüstruktur gegeben. Dieses Menü kann nicht PIN geschützt werden.



Die komplette Gerätefunktion und -einstellung kann zudem über die serienmäßig enthaltene OM-LINK Schnittstelle konfiguriert werden. Die PC-Software ist kostenfrei in der Basisversion über [www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz) verfügbar. Zusätzlich ist hierfür nur ein „OM-Link-Kabel“ notwendig, welches als Zubehör für die RS232 oder USB Schnittstelle des PC's erhältlich ist. Alternativ stehen die optionalen Datenschnittstellen RS232/RS485 des Gerätes zur Verfügung, das OM-Link-Kabel ist in diesem Fall nicht notwendig.

Die Software OM-LINK in der kostenfreien Basisversion ermöglicht die Konfiguration des Gerätes mit der zusätzlichen Option der Messdatensvisualisierung und -speicherung am PC, die kostenpflichtige „Standard-Version“ ermöglicht den unbegrenzten Anschluss von Geräten am PC.

**2.3 Options**

**Sensorversorgung** zur Spannungsversorgung von Sensoren mit integrierter Elektronik. Dieser Ausgang ist galv. getrennt.

**Schaltausgänge** sind zur Grenzwertüberwachung mit bis zu 4 Schwellwerten gedacht, welche per Relaisausgang nach außen geführt werden. Der Benutzer kann in folgenden Grundfunktionen wählen: LIMIT / DOSING / FROM-TO. Die Schwellwerte sowohl eine einstellbare Hysterese innerhalb des ganzen Anzeigebereiches als auch eine einstellbare Einschaltverzögerung von 0..99,9s. Das Erreichen eines Schwellwertes wird über ein frontseitiges Signal LED angezeigt, gleichzeitig wird das zugehörige Relais geschaltet.

**Datenausgänge** sind zur digitalen Übertragung von Messdaten an weiterführende Anzeige- und Auswertesysteme geeignet. Als Schnittstellenstandard sind RS232 oder RS485 verfügbar, die Datenübermittlung wird per ASCII, DIN-MessBus, MODBUS-RTU oder PROFIBUS Protokoll abgewickelt.

**Analogausgänge** werden zumeist zur Übertragung der aufbereiteten Signale an weitere analoge Systeme, wie z.B. SPS, Grossdisplay, Analogschreiber, etc., verwendet. Der universelle Analogausgang bietet sowohl ein Spannungs- als auch ein Stromausgangssignal, welches frei auf dem am Display angezeigten Wert per Menü konfigurierbar ist.

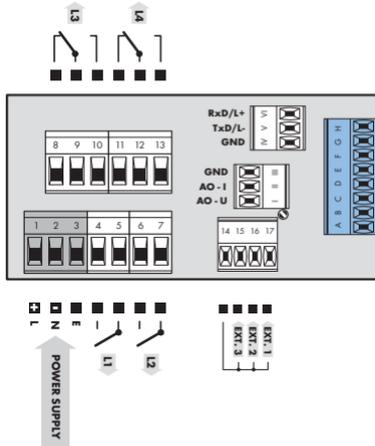
**Interne Messdatenspeicherung** ist als Option in zwei grundsätzlichen Funktionen verfügbar. In der Version „Fast“ werden mit maximaler Geschwindigkeit (40 Messungen/sec) die Messdaten in den internen Speicher geschrieben, wobei maximal 8.000 Werte gespeichert werden können. In der Version „RTC“ werden gesteuert über einen zusätzlichen internen Präzisionszeitgeber die Messwerte in konfigurierbar äquidistanten Zeitabständen in den Speicher geschrieben. In dieser Version können bis zu 250.000 Messwerte registriert werden. Die gespeicherten Daten werden mittels der seriellen RS232/RS485- oder der OM-Link -Schnittstelle aus dem Gerät in den PC eingelesen.

Die Netzversorgungsleitungen des Gerätes sollten getrennt von den Sensor-, - analog und digitalanschlüssen des Gerätes geführt werden.

Schütze, elektromagnetische Antriebe großer Leistung sollten nicht in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufgestellt sein.

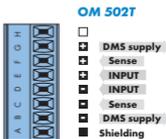
Die Geräteanschlussleitungen sollten in ausreichenden Abstand zu Starkstromleitungen und deren Großverbraucher verlegt werden. Wenn dies nicht möglich ist, empfehlen wir die Verwendung von geschirmten Anschlussleitungen und der Erdung des Schirmes am Gerät und an einem geeigneten Erdpotential.

Die Geräte wurden erfolgreich hinsichtlich der konformen Eignung in industriellen Umgebungen nach den gängigen Normen getestet, dennoch bitten wir um Beachtung der oben genannten Grundprinzipien.



#### OM 502DC, PM, I, LX

- INPUT U
- INPUT I
- GND
- Shielding
- GND
- Excitation



An den Klemmen „Sense“ wird bei 6 Leiter Anschluss die Höhe der Sensorversorgungsspannung direkt am Sensor gemessen. Bei 4 Leiter Anschluss müssen an den Klemmen II+III und VI+VII Brücken gesetzt werden.

Die Höhe der Sensorhilfsspannung kann durch eine Trimm-Schraube über Klemme 17 eingestellt werden.

Die Masse an Klemme 3 muss immer angeschlossen werden.

Die Klemme „Shielding“ ist für den Schirmanschluss der Sensorleitung gedacht. Die Klemmen „Shielding“ und „GND“ dürfen nicht miteinander verbunden werden

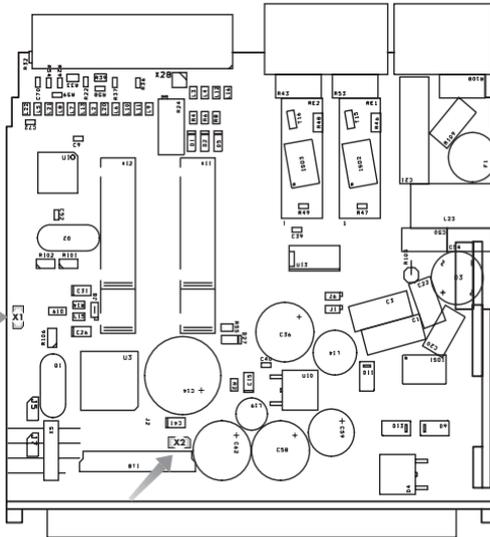
## MESSBEREICH

Typ	Eingang I	Eingang U
DC	$\pm 999,99 \mu\text{A}$ ; $\pm 9,9999 \text{ mA}$ ; $\pm 99,999 \text{ mA}$ ; $\pm 999,99 \text{ mA}$ ; $\pm 5,0000 \text{ A}$	$\pm 999,99 \text{ mV}$ ; $\pm 999,99 \text{ mV}$ ; $\pm 9,9999 \text{ V}$ ; $\pm 99,999 \text{ V}$ ; $\pm 300,00 \text{ V}$
PM	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
I	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
LX	0...5/20 mA/4...20 mA	$\pm 2/\pm 5/\pm 10 \text{ V}$
DU	Linear potentiometer (min. 500 $\Omega$ )	
T	1...4 mV/V; 2...8 mV/V; 4...16 mV/V;	

## Selection of jumpers

### X1 - Kalibrierung

Offen: Kalibrierung möglich  
 Geschlossen: Kalibrierung nicht möglich



### X2 - Batterie für Echtzeituhr

Offen: Batterie aus  
 Geschlossen: Batterie an

PROFI

Setting

*profi*

- ▶ für erfahrene Benutzer
- ▶ komplettes Konfigurationsmenü
- ▶ Passwortschutz
- ▶ Konfiguration des USER Menü's
- ▶ Baumstruktur des Menü's

LIGHT

Setting

*light*

- ▶ für trainierte Benutzer
- ▶ alle notwendigen Grundeinstellung des Gerätes
- ▶ Passwortschutz
- ▶ Konfiguration des USER-Menü's
- ▶ Einfache lineare Menüstruktur

USER

Setting

*profi light**user*

- ▶ für den Endanwendergebrauch
- ▶ Das Menü wird nach Bedarf im Profi und/oder Light Menü konfiguriert
- ▶ Kein Passwortschutz
- ▶ Optionale Menüstruktur in Baumform oder linearer Struktur

4.1 **Einstellung**

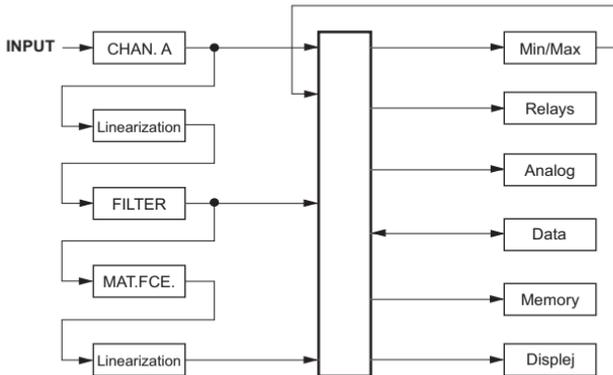
Die Gerätebedienung und -einstellung erfolgt über 5 frontseite Eingabetasten. Alle programmierbaren Geräteeinstellungen werden in drei unterschiedlichen Menüstrukturen eingegeben:

- LIGHT**      **Einfachstes Programmmenü**  
 - enthält ausschließlich Menüpunkte zur Grundeinstellung des Gerätes und ist optional per PIN zugriffsgeschützt (per Menü einstellbar).
- PROFI**      **Vollständiges Programmmenü**  
 - enthält alle zur Verfügung stehenden Menüpunkte zur Gerätekonfiguration und ist optional per PIN zugriffsgeschützt (per Menü einstellbar).
- USER**      **Benutzerspezifisches Menü**  
 - enthält alle die vom Benutzer im LIGHT/PROFI Bereich freigeschalteten Menüpunkte, somit ist für die Bedienung des Gerätes im laufenden Betrieb (z.B. Einstellung der Relaisausgänge) eine übersichtliche und schnell bedienbare Menüstruktur gegeben. Dieses Menü kann nicht PIN geschützt werden.

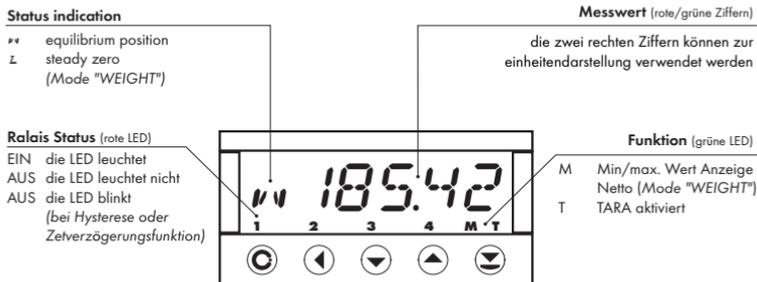
Alle programmierbaren Parameter werden nicht flüchtig intern gespeichert und bleiben nach Netzaus erhalten.

Die komplette Gerätefunktion und -einstellung kann zudem über die serienmäßig enthaltene OM-LINK Schnittstelle konfiguriert werden. Die PC-Software ist kostenfrei in der Basisversion über [www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz) verfügbar. Zusätzlich ist hierfür nur ein „OM-Link-Kabel“ notwendig, welches als Zubehör für die RS232 oder USB Schnittstelle des PC's erhältlich ist. Alternativ stehen die optionalen Datenschnittstellen RS232/RS485 des Gerätes zur Verfügung, das OM-Link-Kabel ist in diesem Fall nicht notwendig.

Die Software OM-LINK in der kostenfreien Basisversion ermöglicht die Konfiguration des Gerätes mit der zusätzlichen Option der Messdatenvisualisierung und -speicherung am PC, die kostenpflichtige „Standard-Version“ ermöglicht den unbegrenzten Anschluss von Geräten am PC.

**Blockschaltbild der digitalen Verarbeitung des Messsignals**


Die Gerätebedienung und -einstellung erfolgt über 5 frontseitige Tasten am Gerät. Mit Hilfe dieser Tasten können Sie durch das Menü navigieren bzw. Werte verändern und abspeichern.



### In der Anleitung verwendete Symbole



**LX** **I** Zeigt die eingangstypischen Einstellungen des Gerätes an



Voreingestellter Wert (Werkseinstellung)



Blinkende Darstellung einer Ziffer



Dreieck markiert für das User-Menü freischaltbare Funktion



Strichlinie bedeutet kurzzeitige Anzeige des Textes



Nach Drücken einer Taste wird der Wert nicht gespeichert



Nach Drücken einer Taste wird der Wert gespeichert



**30** Querverweis zu Seite ..30

### Einstellung Dezimalpunkt und Vorzeichen

#### DEZIMALPUNKT

Bei Einstellung eines Zahlenwertes im Menü durch wiederholtes drücken der Taste **1** bis zu höchsten Ziffer und der blinkenden Darstellung des Dezimalpunktes. Mit der Taste **2**/**3** wird der Dezimalpunkt an die gewünschte Stelle verschoben.

#### VORZEICHEN

Das „+“ Vorzeichen wird an der höchsten Ziffer **4** durch drücken der **4** Taste eingestellt. Bei einer Einstellung eines Subtrahenten, muss der Wert wie in folgenden (Beispiel eingegeben werden:..: 013 > **2**, bei 100 > -87)

**Tastenfunktionen**

Taste	Messetrieb	Menü	Zahleneinstellung/auswahl
	Aufruf USER Menü	Exit Menü	Beende editieren
	Programmierbare Funktion	Zurück zur höheren Menüebene	Gehe zur höheren Dekade
	Programmierbare Funktion	Gehe zu vorhergehenden Menüpunkt	Ab (-1)
	Programmierbare Funktion	Gehe zu nächsten Menüpunkt	Ab (+1)
	Programmierbare Funktion	Bestätige Daten	Bestätige Daten
			Setze Zahlenwert auf "0"
	Aufruf LIGHT/PROFI Menü		
	Direkter Aufruf des PROFi Menüs		
		Konfigurierung eines Menüpunktes für das "USER" Menü	
		Bestimme die Menüreihenfolge für das "USER - LIGHT" Menü	

**Freischalten von Menüpunkten für das „USER“ Menü**

- in LIGHT oder PROFi Menü
- keine vordefinierten Menüeinträge ad Werk
- alle mit weißem Dreieck dargestellten Menüpunkte

**user**

die aktuell gültige Einstellung wird blinkend dargestellt



**NO** Menüpunkt wird nicht für das USER Menü freigeschaltet

**YES** Menüpunkt wird im USER-Menü mit der Option der Parametereinstellung gezeigt

**SHOW** Menüpunkt wird im USER-Menü ohne der Option der Parametereinstellung gezeigt

## 5.0 Einstellungen im "LIGHT" Menü

## LIGHT

## Einfaches Konfigurationsmenü

- enthält alle zur Inbetriebnahme notwendigen Konfigurationseinstellungen und ist optional Passwortgeschützt.

SETTING LIGHT



- für trainierte Benutzer
- alle notwendigen Grundeinstellung des Gerätes
- Passwortschutz
- Konfiguration des USER-Menü's
- Einfache lineare Menüstruktur

## Werkseinstellungen

Passwort	"0"
Menü	LIGHT
USER Menü	off
Menüpunkteinstellung	<b>DEF</b>

Passwortschutz

1428

PASSW

0

**!**  
Wenn nach 60 Sekunden keine Tasteneingabe erfolgt, springt das Gerät von selbst wieder in den normalen Messbetrieb.

**DC** Einstellung Anzeigeart

MIN: A

0

MA: A

100

FORM: A

0000.00

**PM** Auswahl des Messbereiches/Einstellung Anzeigeart

MO: E

4-20mA

MIN: A

0

MA: A

100

FORM: A

0000.00

**I** Auswahl des Messbereiches/Einstellung Anzeigeart/Einstellung der Multiplikatoren und Divisoren

MO: E

4-20mA

MIN: A

0

MA: A

100

SCALE

1

IV: I

1

FORM: I

0000.00

**LX** Auswahl des Messbereiches/Einstellung Anzeigeart/Auswahl der Linearisierungstabelle

MO: E

4-20mA

MIN: A

0

MA: A

100

TAB: #

TAB 0

FORM: M

0000.00

**DU** Einstellung Anzeigeart

MIN: A

0

MA: A

100

FORM: A

0000.00

**T** Auswahl des Messbereiches/Einstellung Anzeigeart/Einstellung des Sensorkennwertes

MO: E

5TAN

MA: A

100

SENSE

2

MA: H

100

FORM: A

0000.00

LIM.L1

20

LIM.L2

40

Option - Schwellwert

LIM.L3

60

LIM.L4

80

Option - Analogausgang

Typ.A0

I 20

MIN.A0

0

MA: A0

100

Menü Art

MENU

LIGHT

Wiederherstellung der Werkskalibrierung

CALIB

YES

Wiederherstellung der Werkseinstellung

SETTIM

YES

Kalibrierung nur für Typ "DU"

DU C.MIN

YES

C.MA:

YES

Sprachwahl

LANG

ENGL

Neues Passwort

N.PASS

0

Identifikation

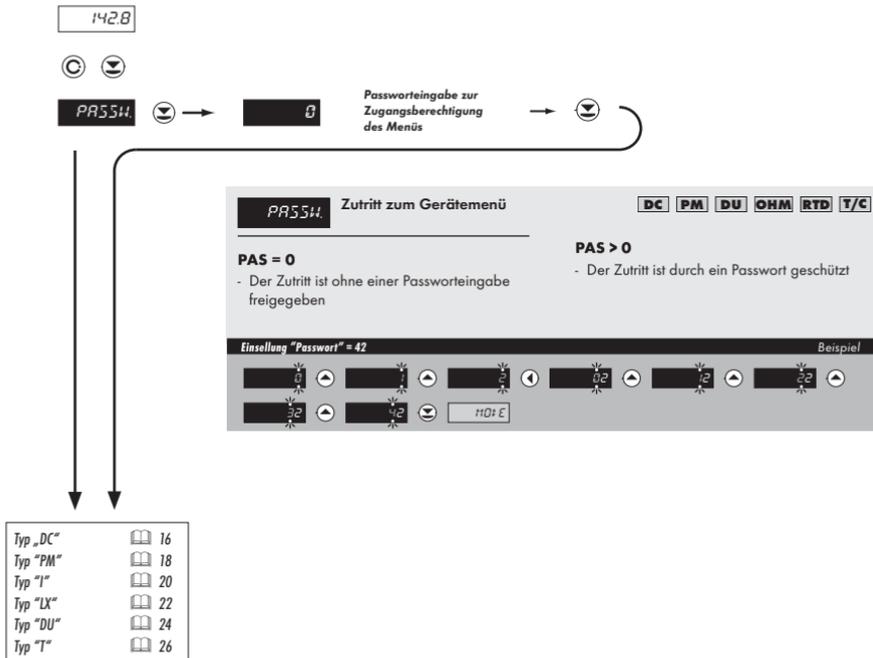
IDENT

YES

Zurück zum Messbetrieb

011502

1428







### MIN A Eingabe des Anzeigewertes bei Messbereichsanfang

- Möglicher Bereich  $\pm 99999$
- Die Einstellung des Dezimalpunktes hat

keine Wirkung auf den hier eingegebenen Zahlenwert

- Der Dezimalpunkt wird automatisch an die richtige Position gesetzt, wenn der Eingabewert bestätigt wird

**DEP** = 0

Anzeigewertes für 0 mA > MIN A = -25

Beispiel



### MAX A Eingabe des Anzeigewertes bei Messbereichsende

- Möglicher Bereich  $\pm 99999$
- Die Einstellung des Dezimalpunktes hat

keine Wirkung auf den hier eingegebenen Zahlenwert

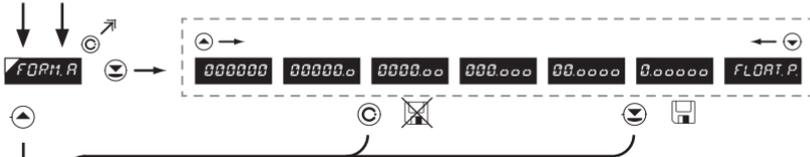
- Der Dezimalpunkt wird automatisch an die richtige Position gesetzt, wenn der Eingabewert bestätigt wird.

**DEP** = 100

Anzeigewertes für 20 mA > MAX A = 2500

Beispiel





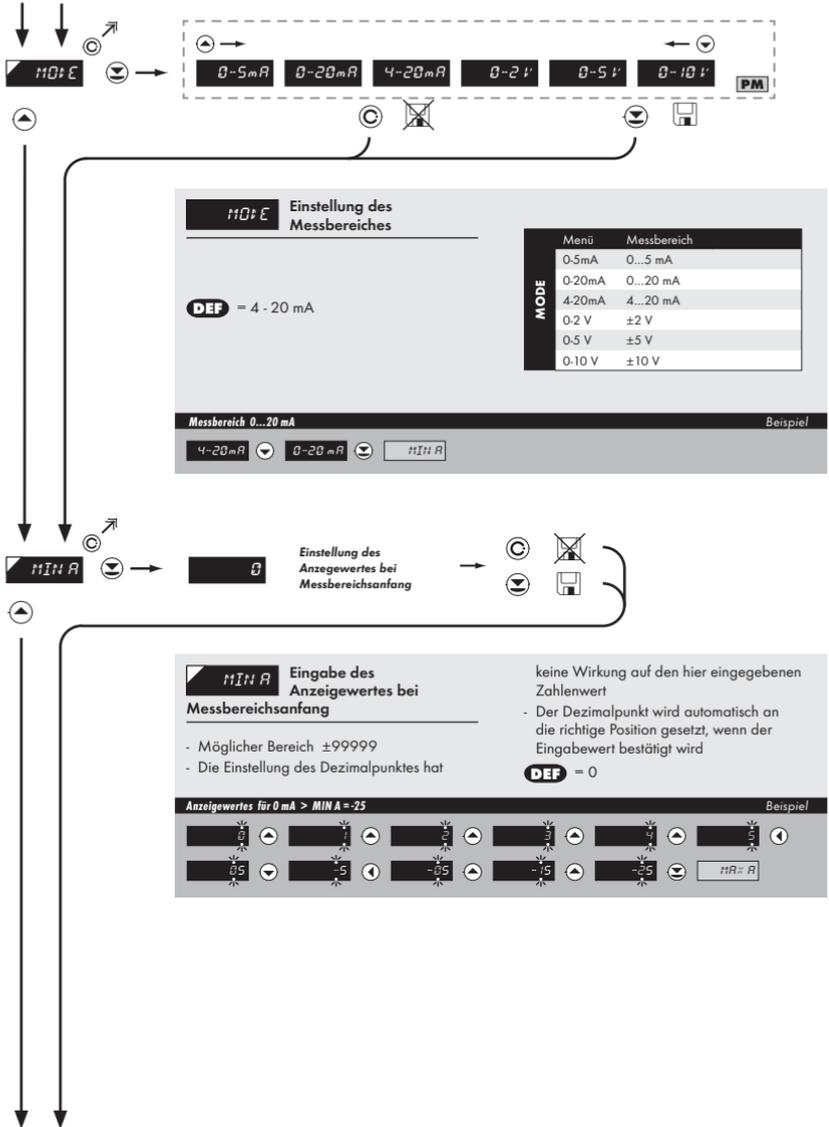
**FLOAT.P** Einstellung des Dezimalpunktes **DEF** = 0000.00

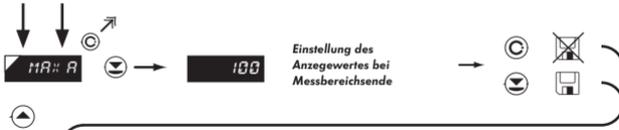
- Die Position des Dezimalpunktes wird hier eingestellt

**Einstellung des Dezimalpunkt > 00000.0** Beispiel

0000.00 ▼ 00000.0 ▼ **MENU** \* nächste Menüpunkt ist abhängig nach Ausstattung Geräte







Einstellung des Anzeigewertes bei Messbereichsende

**11A: A** Eingabe des Anzeigewertes bei Messbereichsende

- Möglicher Bereich  $\pm 99999$
- Die Einstellung des Dezimalpunktes hat

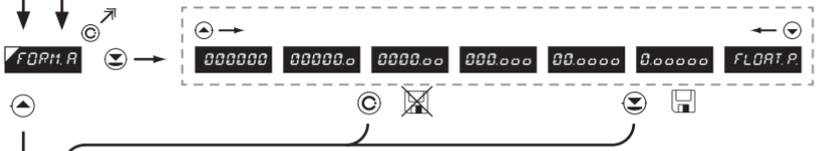
keine Wirkung auf den hier eingegebenen Zahlenwert

- Der Dezimalpunkt wird automatisch an die richtige Position gesetzt, wenn der Eingabewert bestätigt wird.

**DEF** = 100

Anzeigewertes für 20 mA > MAX A = 2500 Beispiel

100	100	100	200	300	400
500	500	500	500	FORM A	



**FORM A** Einstellung des Dezimalpunktes

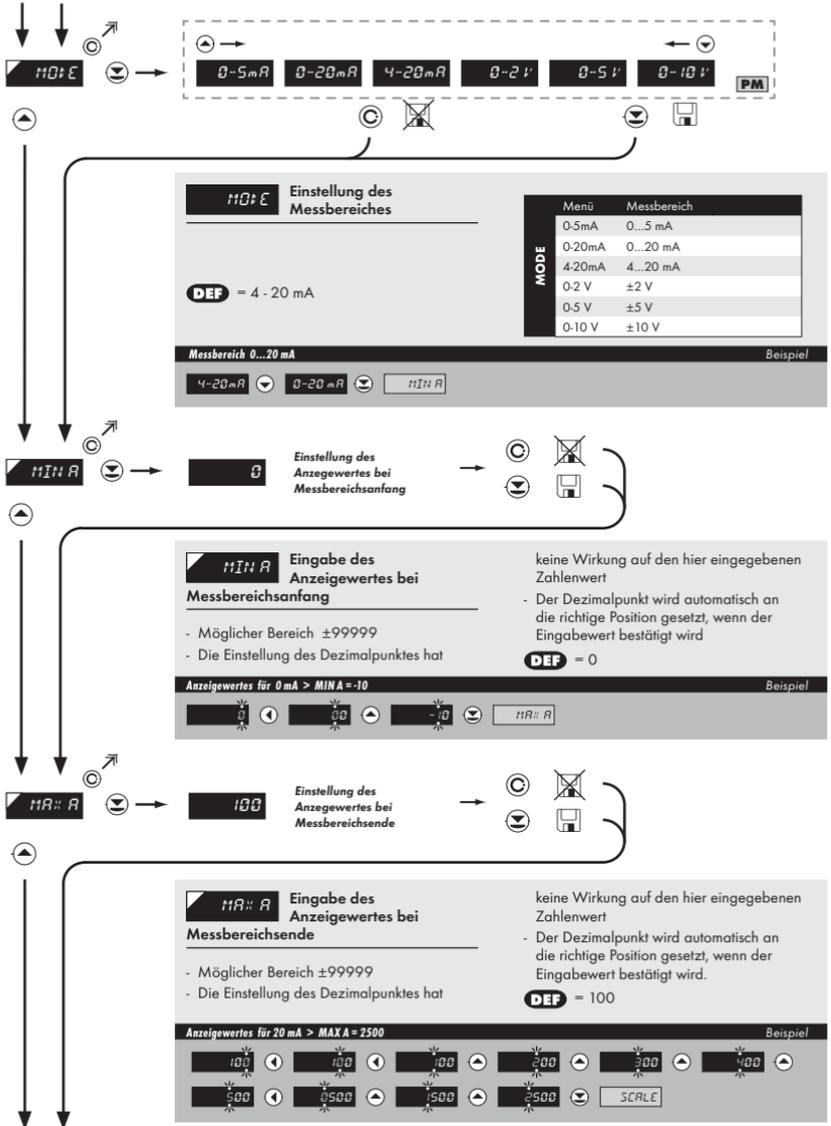
- Die Position des Dezimalpunktes wird hier eingestellt

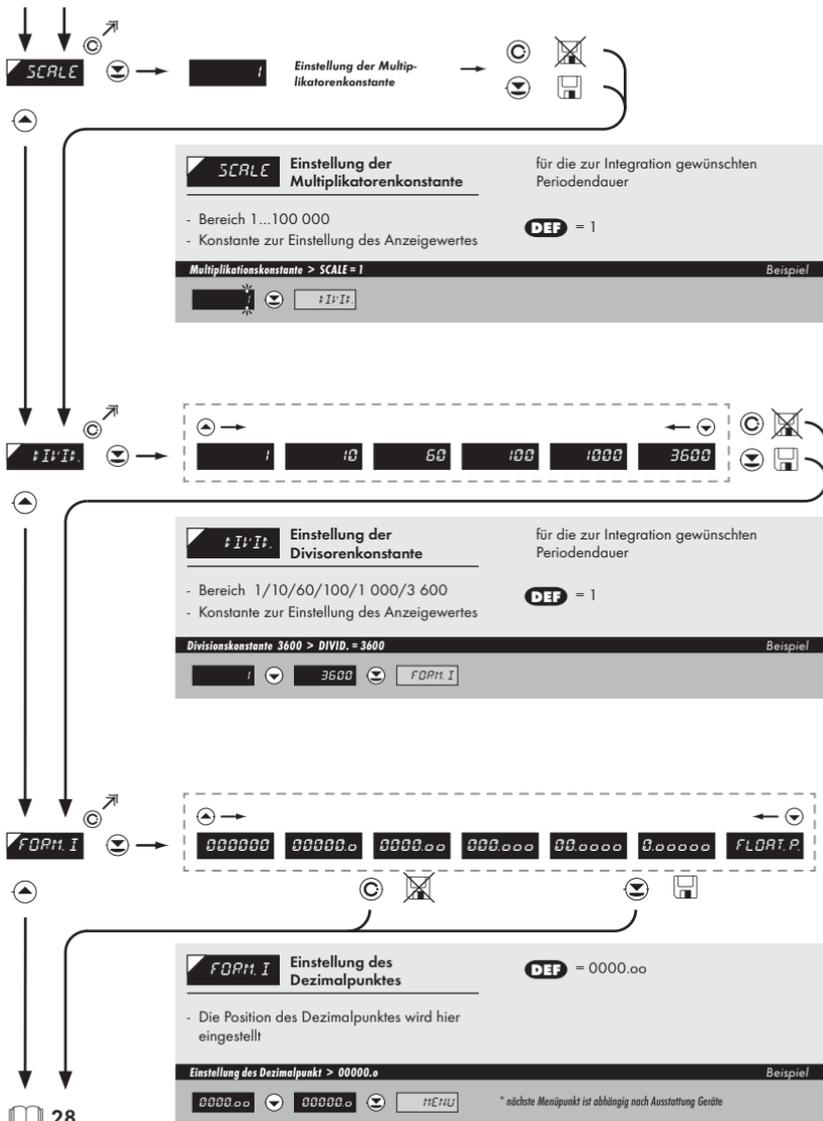
**DEF** = 0000.00

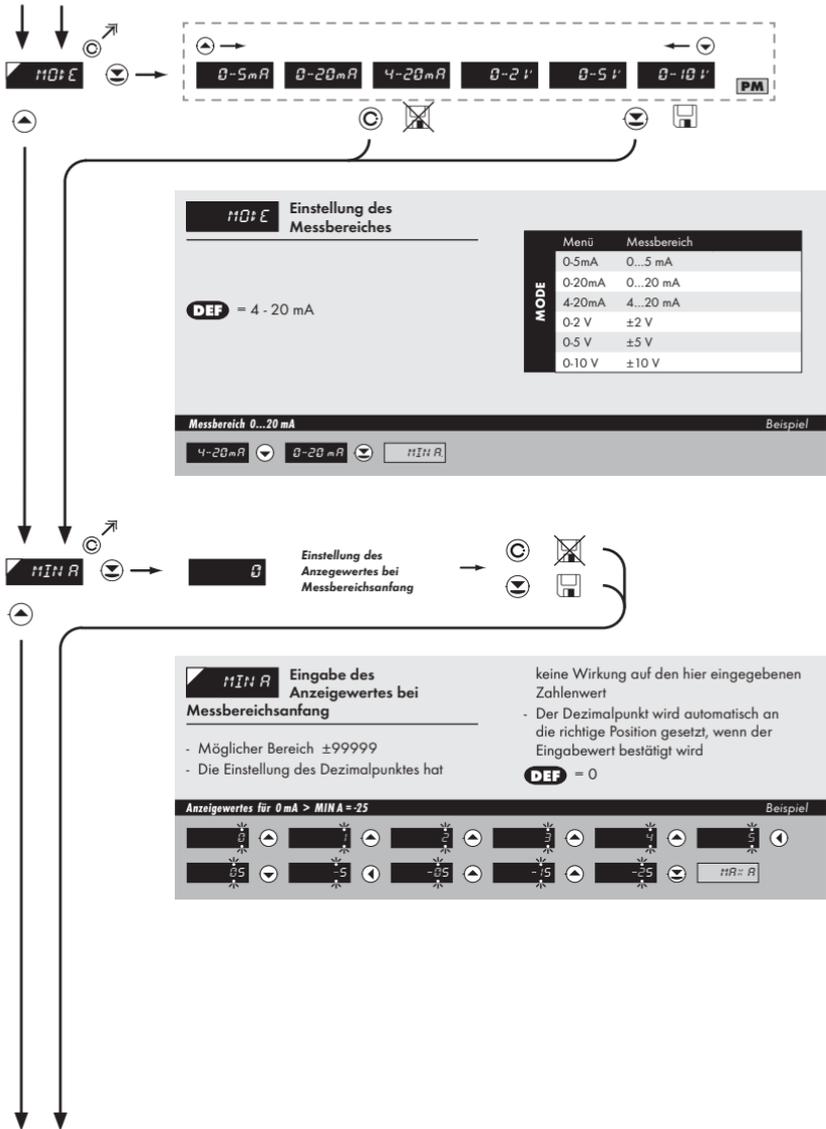
Einstellung des Dezimalpunkt > 00000.0 Beispiel

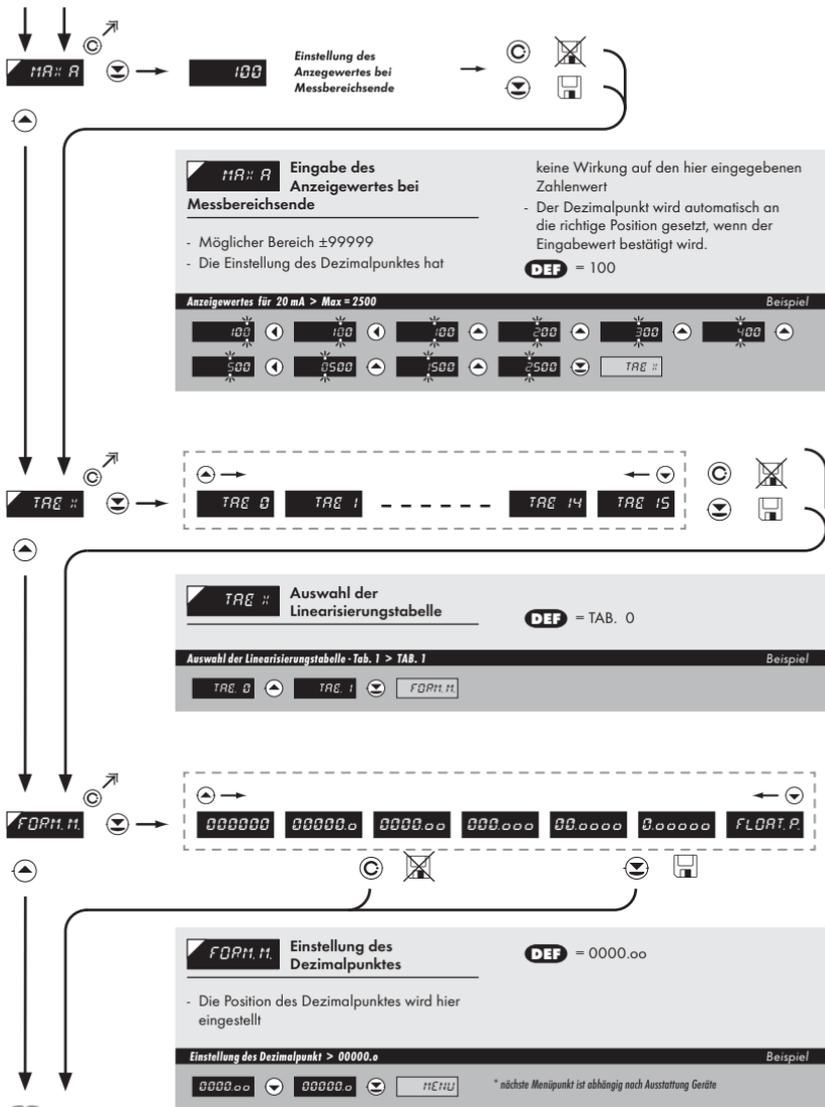
0000.00	00000.0	111111
---------	---------	--------

\* nächste Menüpunkt ist abhängig nach Ausstattung Geräte











Einstellung des  
Anzeigewertes bei  
Messbereichsanfang

### **MIN A** Eingabe des Anzeigewertes bei Messbereichsanfang

- Möglicher Bereich  $\pm 99999$
- Die Einstellung des Dezimalpunktes hat

keine Wirkung auf den hier eingegebenen  
Zahlenwert

- Der Dezimalpunkt wird automatisch an  
die richtige Position gesetzt, wenn der  
Eingabewert bestätigt wird

**DEF** = 0

Anzeigewertes für the beginning > **MIN A = 0**

Beispiel



Einstellung des  
Anzeigewertes bei  
Messbereichsende

### **MAX A** Eingabe des Anzeigewertes bei Messbereichsende

- Möglicher Bereich  $\pm 99999$
- Die Einstellung des Dezimalpunktes hat

keine Wirkung auf den hier eingegebenen  
Zahlenwert

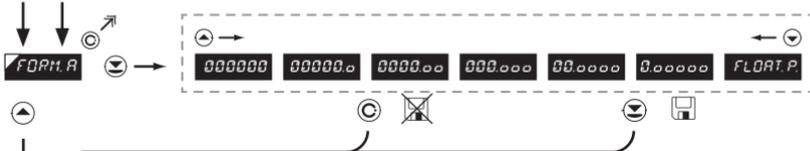
- Der Dezimalpunkt wird automatisch an  
die richtige Position gesetzt, wenn der  
Eingabewert bestätigt wird.

**DEF** = 100

Anzeigewertes für the end > **MAX A = 5000**

Beispiel





**FORM.A** Einstellung des Dezimalpunktes **DEF** = 0000.00

---

- Die Position des Dezimalpunktes wird hier eingestellt

Einstellung des Dezimalpunkt > 0000.00 Beispiel

0000.00 MENU \* nächste Menüpunkt ist abhängig nach Ausstattung Geräte

28

Die Kalibrierung des Anfangs- und Endbereiches des Potentiometers finden Sie auf Seite 33





**MODE** Einstellung des Messbereiches

**MODE** = STAND.

MODE	Menü	Messbereich
STAND.	Standard	
WEIGHT	Weight	Wägefunktion

Mode "WEIGHT" Beispiel

STAND: **WEIGHT** **11R: R**



**MODE** Einstellung des Kraftsensorbereiches

Zahlenwert

- Der Dezimalpunkt wird automatisch an die richtige Position gesetzt, wenn der Eingabewert bestätigt wird

- möglicher Einstellungsbereich  $\pm 99999$

- Die Einstellung des Dezimalpunktes hat keine Wirkung auf den hier eingegebenen

**DEF** = 100

Einstellung des Kraftsensorbereiches ist 200 kg > MAX A = 200 Beispiel

100 100 100 200 SENSE

**!**

**Manuelle Kalibrierung**

MAX Full Scale Sensor Messwert

SENSE Sensorenwert in mV/V

**Automatische Kalibrierung mit Referenzlast**  
(nach der Gerätekalibrierung im Menü SERVICE/CALIB)

MIN Wert der Last bei 0-Belastung

MAX Wert der Last bei Nennbelastung/Referenzlast  
(Die Referenzlast sollte im oberen Drittel des Messbereiches liegen)







**LIM L3** Einstellung des Schwellwertes für Grenzwert-3

- Die Einstellung von Hysterese und Zeitverzögerung ist nur im Profi Menü möglich
- Bereich -9999..9999
- Voreingestellte Hysterese=0 und Zeitverzögerung=0

**DEF** = 60

**Einstellung Limit 3 > L3 = 85** Beispiel

60	61	62	63	64	65
65	75	85	MENU		

\* Das Erscheinen dieses Menüpunktes hängt von der Ausstattung des Gerätes ab (Option Relaisausgang)



**LIM L4** Einstellung des Schwellwertes für Grenzwert-4

- Die Einstellung von Hysterese und Zeitverzögerung ist nur im Profi Menü möglich
- Bereich -9999..9999
- Voreingestellte Hysterese=0 und Zeitverzögerung=0

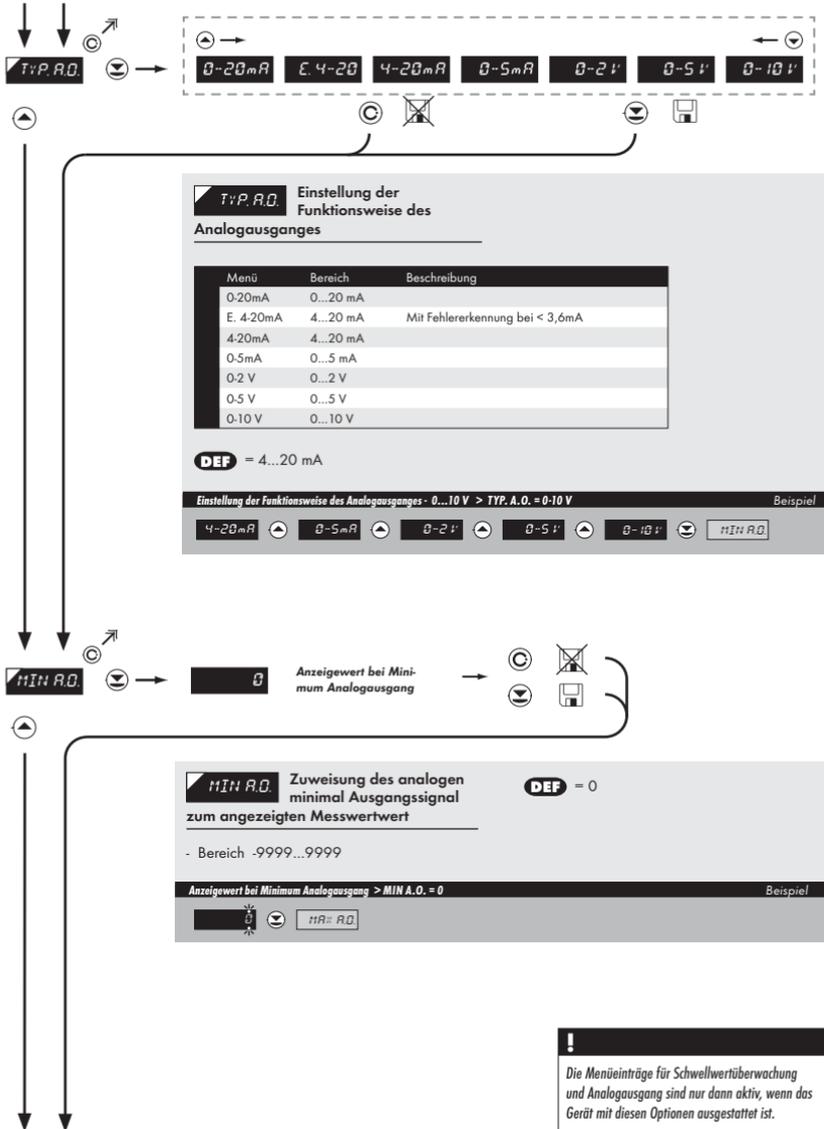
**DEF** = 80

**Einstellung Limit 4 > L4 = 103** Beispiel

80	81	82	83	84	85
83	003	103	MENU		

\* Das Erscheinen dieses Menüpunktes hängt von der Ausstattung des Gerätes ab (Option Relaisausgang)

Wird angezeigt nur mit Option > Relaisausgang





**11A: R.O.** Zuweisung des analogen maximal Ausgangssignal zum angezeigten Messwertwert **DEF = 100**

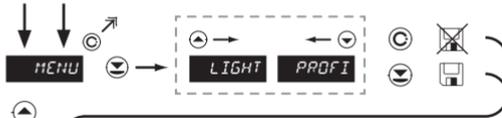
- Bereich -9999...9999

---

**Anzeigewert bei Maximum Analogausgang > MAX A.O. = 120** Beispiel

100 100 110 120 MENU

Wird angezeigt nur mit Option > **Analogausgang**



### MENU Einstellung der Menü-Art LIGHT/PROFI

**LIGHT** > Menü Light ist ein vereinfachtes Menü mit linearer Struktur, welches alle Grundfunktionen des Gerätes abdeckt

**PROFI** > Das Profi-Menü enthält alle programmierbaren Gerätefunktionen und ist baumförmig aufgebaut.

**DEF** = LIGHT

Menü LIGHT > MENU = LIGHT

Beispiel

LIGHT CALIB



### CALIB. Wiederherstellung der Werkskalibrierung

- Wenn das Gerät fehlerhaft kalibriert wurde, ist es manchmal notwendig, die werksseitige

Grundkalibrierung wiederherzustellen. Vor der endgültigen Ausführung müssen Sie noch einmal die Durchführung mit [YES] bestätigen.

Wiederherstellung der Werkskalibrierung > CALIB.

Beispiel

CALIB. YES SETTING



### SETTING. Wiederherstellung der Werkseinstellung

- bei fehlerhafter Gerätekonfiguration kann die Werkseinstellung wiederhergestellt werden.  
- Die Wiederherstellung wird für den ausgewählten Gerätetyp vorgenommen

- vorausgesetzt, dass Sie Ihre Einstellungen im Profi Menü gespeichert hatten, können mit der Auswahl „User“ diese einstellungen ebenso wiederhergestellt werden.  
- Lädt die werksseitige Grundkalibrierung und die Gerätegrundeinstellungen (DEF)

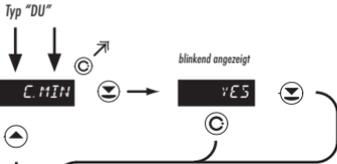
Wiederherstellung der Werksgrundeinstellung > SETTING.

Beispiel

SETTING. TYPE LANG

\* der nachfolgende Menüpunkt hängt vom Gerätetyp ab, bei "DU" > "K.MIN"

Typ „DC“		34
Typ „PM“		34
Typ „I“		34
Typ „LX“		34
Typ „DU“		33
Typ „T“		34



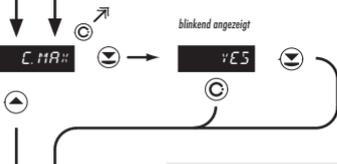
**C. MIN** Kalibrierung des Sensoreinganges mit angeschlossenem Sensor- Position des Potentiometerschleifers in Anfang-Position Nur für Typ "DU"

- vor der Bestätigung blinkend angezeigt „Yes“ muss der Potentiometerschleifer in die Anfangsposition gebracht sein

---

**Kalibrierung der Potentiometeranfangsposition > C. MIN** Beispiel

YES C. MIN



**C. MAX** Kalibrierung des Sensoreinganges mit angeschlossenem Sensor- Position des Potentiometerschleifers in Ende-Position Nur für Typ "DU"

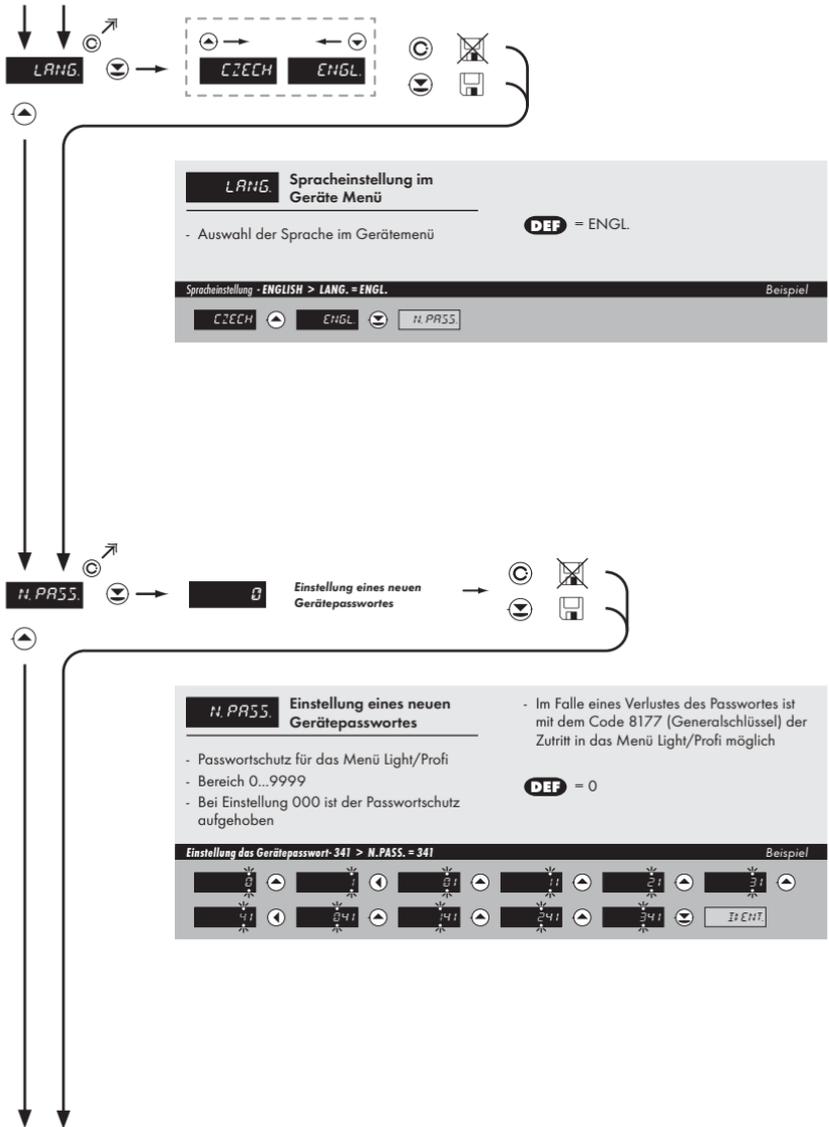
- vor der Bestätigung blinkend angezeigt „Yes“ muss der Potentiometerschleifer in die Endposition gebracht sein

---

**Kalibrierung der Potentiometerendposition > C. MAX** Beispiel

YES LANG







## It ENT. Geräte Software Version

- Das Display zeigt in einer Laufschrift die Geräteversion, die Softwarenummer, und -version sowie die gegenwärtige Eingangskonfiguration an.

- Wenn bei der Softwareversion ein Buchstabe an erster Stelle steht, handelt es sich um eine kundenspezifische Softwareversion.
- Nach dieser Identifikationsmeldung (während des Boot-Prozesses) konfiguriert sich das Gerät selbst und nimmt den Betrieb im Mess-Mode auf.

1428

Zurück zum Messbetrieb

## 6.0 Einstellungen im "PROFI" Menü

### PROFI

#### Vollständiges Programm Menü

- Enthält alle Gerätefunktionen und ist passwortgeschützt
- Für geübte Anwender konzipiert
- Voreinstellung ab Werk „LIGHT“-Menü

SETTING  
PROFI



- für erfahrene Benutzer
- komplettes Konfigurationsmenü
- Passwortschutz
- Konfiguration des USER Menü's
- Baumstruktur des Menü's

### Umschalten zum "PROFI" Menü



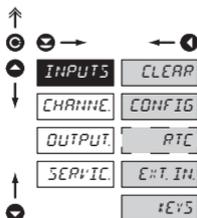
- Einmaliges Umschalten zum PROFi Menü aus dem LIGHT Menü heraus, welches zum Einstellen weniger Menüpunkte notwendig sein kann.
- Nach dem Beenden des PROFi Menüs, springt das Gerät automatisch wieder in den LIGHT Menü Modus
- Zugang ist passwortgeschützt  
(wenn nicht vorher mit dem Wert "0" der Passwortschutz aufgehoben wurde)



- Aufruf des „LIGHT“ Menüs und Umstellung des Menüpunktes MENU mit der Auswahl „PROFI“
- Nach dem Wiederaufruf des Menüs ist der PROFi-Mode permanent aktiviert
- Zugang ist passwortgeschützt  
(wenn nicht vorher mit dem Wert "0" der Passwortschutz aufgehoben wurde)



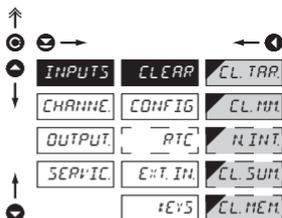
## 6.1 Einstellung "PROFI" - Geräteeingang



Die primären Geräteeinstellung werden in diesem Menüpunkt eingestellt:

- CLEAR** Reset der internen gespeicherten Werte
- CONFIG** Einstellung des Messbereiches und Parameter
- RTC** Einstellung Datum und Uhrzeit bei der Option RTC
- EXT. IN** Einstellung der digitalen Eingänge
- EYS** Zuweisung von Gerätefunktionen (z.B. TARA) an die frontseitigen Gerätetasten

### 6.1.1 Reset der intern gespeicherten Werte



- CLEAR** Reset der internen gespeicherten Werte
- CL.TAR** Tara Reset
- CL.MIN** MIN MAX Reset
  - Zurücksetzen der während des Messbetriebes erfassten minimal und maximal Werte
- CL.INT** Rücksetzen des integrierten Wertes.
  - nur beim Gerätetyp OM5021
- CL.SUM** Rücksetzen der Summenbildung
  - Die Summierung dient zur Aufsummierung von Werten (z.B. Schiebeoperation), wenn nach Reset des Integrators („CL. INT“) der Anzeigewert zur Gesamtsumme addiert wird.
  - nur beim Gerätetyp OM5021
- CL.MEM** Speichers Reset
  - Zurücksetzen des Datenloggerspeichers (nur bei der Option FAST / RTC möglich)

#### 6.1.2a Einstellung der Messrate

Navigation: ↑, ↓, ←, →, [OK], [ESC]

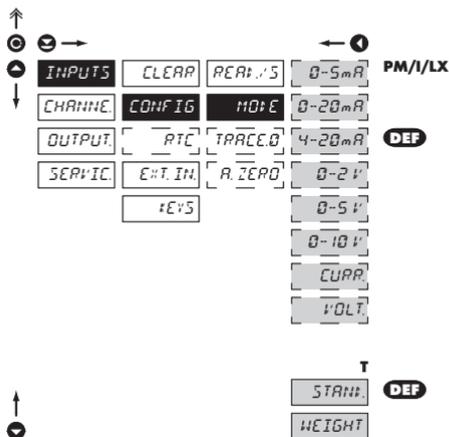
INPUTS	CLEAR	REAR: / S	100.0
CHANNEL	CONFIG	MODE	66.7
OUTPUT	PTC	TRACED	50.0
SERVIC.	EXT. IN.	A. ZERO	25.0
	#EVS		12.5
			10.0
			8.0
			4.0
		<b>DEF</b>	2.0
			1.0
		<b>DEF WEIGHT</b>	0.5
			0.3
			0.1

**REAR: / S** Einstellung der Messrate

---

100.0	100,0 Messungen/s
66.7	66,7 Messungen/s
50.0	50,0 Messungen/s
25.0	25,0 Messungen/s
12.5	12,5 Messungen/s
10.0	10,0 Messungen/s
8.0	8,0 Messungen/s
4.0	4,0 Messungen/s
<b>DEF</b>	
2.0	2,0 Messungen/s
1.0	1,0 Messungen/s
<b>DEF</b>	für OM 502T > Mod - WEIGHT
0.5	0,5 Messungen/s
0.3	0,3 Messungen/s
0.1	0,1 Messungen/s

## 6.1.2b Auswahl des Messbereiches



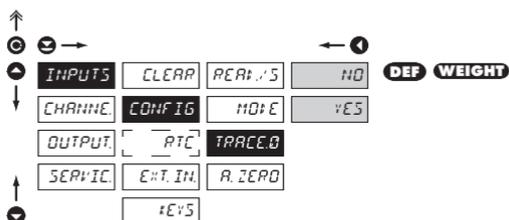
### MODE Auswahl des Messbereiches

Menü	Messbereich
0.5mA	0...5 mA
0.20mA	0...20 mA
4.20mA	4...20 mA
0.2 V	±2 V
0.5 V	±5 V
0-10 V	±10 V
CURR.	Strombereich nach automatischer Kalibrierung
VOLT.	Spannungsbereich nach automatischer Kalibrierung

Menü	Messbereich
T STANB.	Standard mode
WEIGHT	Wägemodus

## 6.1.2c Auswahl der automatischen Nullpunktüberwachung

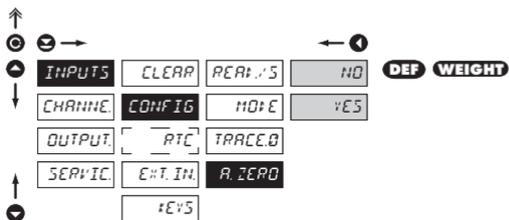


### TRACE0 Auswahl der automatischen Nullpunktüberwachung

NO	Funktion ist ausgeschaltet
YES	Funktion ist eingeschaltet

- innerhalb 0...4 % des Messbereiches wird der Anzeigewert „0“ automatisch angezeigt, wenn die Signaländerung nicht größer als der Wert 0,5 Anzeigeschritte/s ist.
- Diese Einstellung ist nur in Wägemodus verfügbar

### 6.1.2d Auswahl der automatischen Trierung

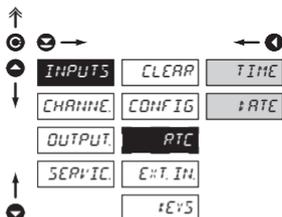
**T**


#### A.ZERO Auswahl der automatischen Trierung

- NO Funktion ist ausgeschaltet
- YES Funktion ist eingeschaltet

- wenn für die Dauer von 5 s ein negativer Wert stabil angezeigt wird, wird der Wert TARA automatisch neu gesetzt (nur bei aktiviertem TARA)
- Diese Einstellung ist nur in Wägemodus verfügbar.

### 6.1.3 Einstellung der Echtzeituhr RTC



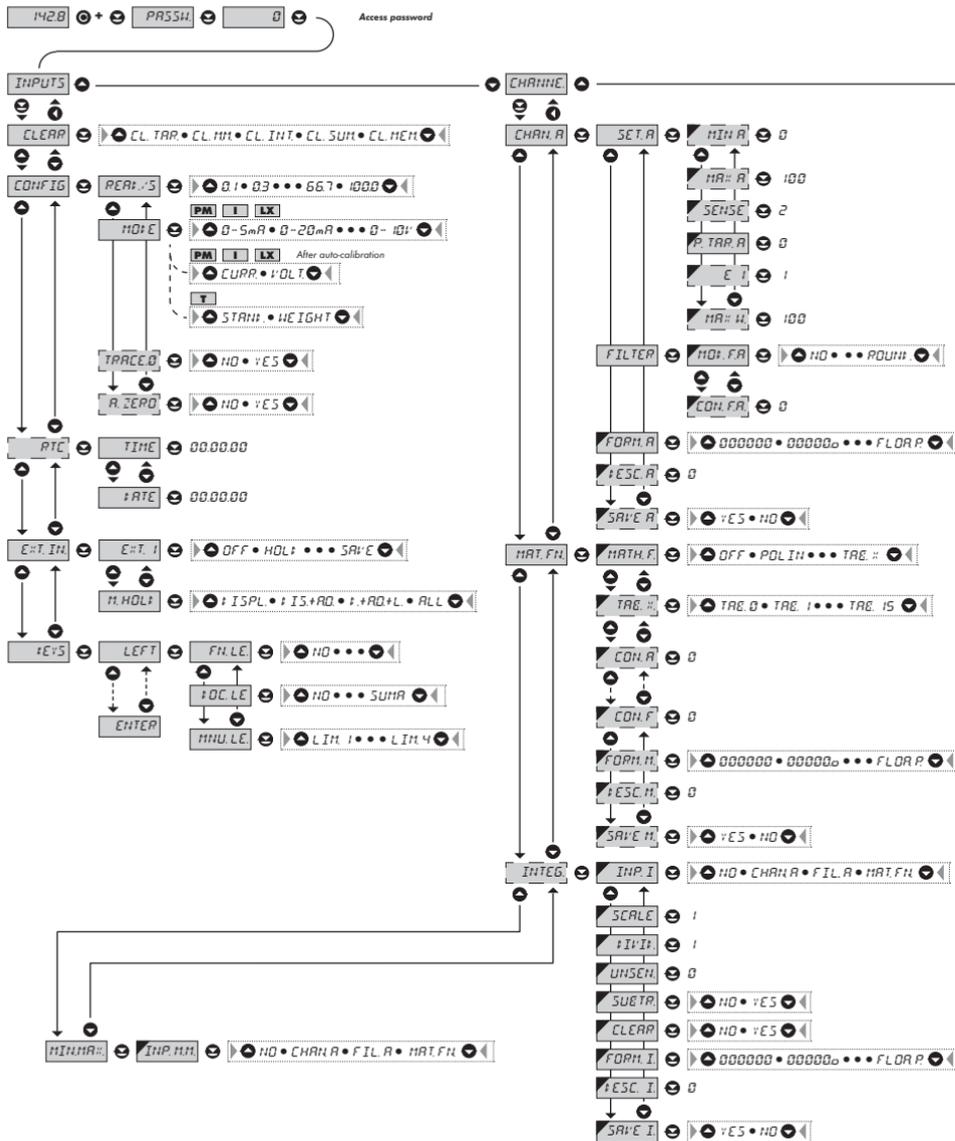
#### RTC Einstellung der Echtzeituhr RTC

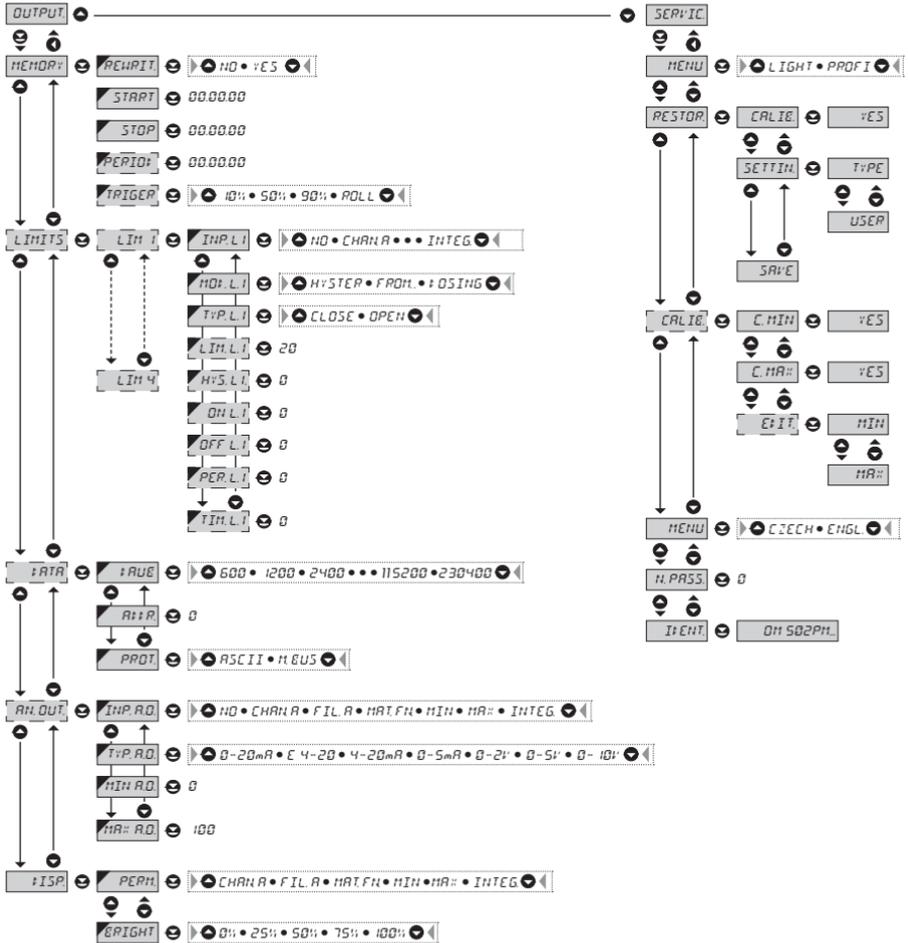
- TIME Zeiteinstellung

- Format: 23.59.59

- DATE Datumeinstellung

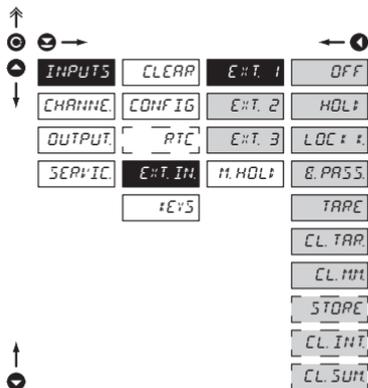
- Format: DD.MM.YY





**!**  
 Wenn nach 60 Sekunden keine Tasteneingabe erfolgt, springt das Gerät von selbst wieder in den normalen Messbetrieb.

## 6.1.4a Einstellung der digitalen Eingänge



### E:1 IN. Funktionsauswahl

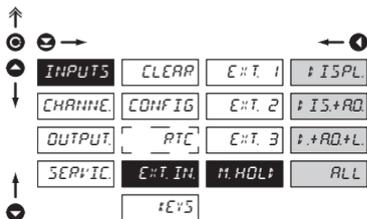
- OFF** Eingang ist deaktiviert
- HOLD** HOLD Funktion ist aktiviert
- LOCK** Tastensperre ist aktiviert
- E.PASS** Der Passwortzugang zum LIGHT/PROFI-menü wird blockiert
- TARE** TARA wird gesetzt
- CL.TAR** Der TARA-Wert wird zurückgesetzt
- CL.MIN** Die Min/Max Werte werden zurückgesetzt
- STORE** Beginn der Datenaufzeichnung (bei Option FAST/RTC)
- CL.INT** Zurücksetzen des Integrationswertes  
- nur für Typen OM502I
- CL.SUM** Zurücksetzen der Summenbildung  
- nur für Typen OM502I

- **DEF** EXT. 1 > HOLD
- **DEF** EXT. 2 > LOCK. K.
- **DEF** EXT. 3 > TARE

\*

Die Einstellung für INP2 und INP3 ist identisch zu INP1

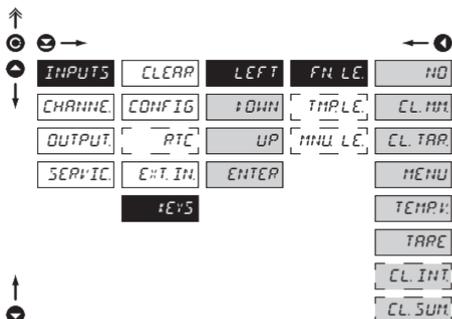
#### 6.1.4b Einstellung der Funktion HOLD



#### M. HOLD Einstellung der Funktion HOLD

- F: ISPL** Friert die Displayanzeige ein
- F: IS+AD** Friert Display und Analogausgang ein
- F: +AD+L** Friert Display, Analogausgang und die Schwellwertüberwachung ein
- ALL** Friert alle Gerätefunktionen ein

#### 6.1.5a Optionale Funktionseinstellungen der Bedientasten



#### FN. LE. Zuweisung von Funktionen zu den Bedientasten

- „FN. LE.“ > ausführbare Funktionen
- „TMP. LE.“ > kurzzeitige Anzeige von Werten
- „MNU. LE.“ > direkter Aufruf eines einzelnen Menüpunktes

- NO** Taste hat keine Zuweisung
- CL. MIN.** Reset Min/Max Wert
- CL. TARA.** Reset TARA Wert
- MENU** Direkter Aufruf eines Menüpunktes zur Schwellwerteinstellung
  - nach der Bestätigung des Eintrages MENU kann der aufrufende Menüpunkt ausgewählt werden
- TEMP. V.** Kurzzeitige Anzeige eines Wertes
  - nach der Bestätigung von TEMP.V kann der anzuzeigende Wert eingestellt werden.
- TARA** Setzen eines TARA Wertes
- CL. INT.** Zurücksetzen des Integrationswertes
- CL. SUM.** Zurücksetzen der Summenbildung



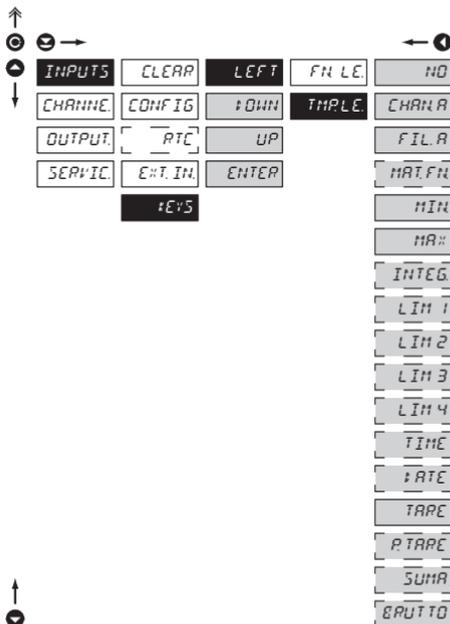
**Werkseinstellung Taster Funktion DEP:**

LEFT	Zeigt Tare
UP	Zeigt Max. value
DOWN	Zeigt Min. value
ENTER	ohne Funktion



Die Einstellung ist für die Tasten LEFT, UP, DOWN und ENTER identisch.

## 6.1.5b Optionale Funktionseinstellungen der Bedientasten – Kurzzeitige Anzeige von Werten

**TMPL** Kurzzeitige Anzeige von ausgewählten Werten

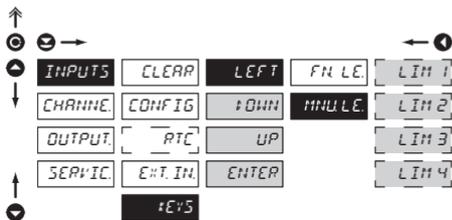
- kurzzeitige Anzeige während die Taste gedrückt ist
- mit der Tastenkombination **C** + Taste kann die kurzzeitige Anzeige auf dauerhaft umgestellt werden, mit einem zusätzlichen beliebigen Tastendruck wird diese Anzeige wieder zurückgesetzt

<b>NO</b>	Keine kurzzeitige Anzeige
<b>CHAN A</b>	Anzeige Wert Kanal A
<b>FIL A</b>	Anzeige Wert Filter A
<b>MAT. FN</b>	Anzeige Wert mathematische Funktion
<b>MIN</b>	Anzeige Minimalwert
<b>MAX</b>	Anzeige Maximalwert
<b>LIM 1</b>	Anzeige Schwellwert 1
<b>LIM 2</b>	Anzeige Schwellwert 2
<b>LIM 3</b>	Anzeige Schwellwert 3
<b>LIM 4</b>	Anzeige Schwellwert 4
<b>TIME</b>	Anzeige der aktuellen Uhrzeit (nur bei Option RTC)
<b>RATE</b>	Anzeige des aktuellen Datums (nur bei Option RTC)
<b>TARE</b>	Anzeige des voreingestellten TARA Wertes
<b>P. TARE</b>	Anzeige des voreingestellten P. TARA Wertes
<b>SUMA</b>	Kurzzeitige Anzeige des Summenwertes
<b>BRUTTO</b>	Kurzzeitige Anzeige von Chan.A + TARE + P.TARE



Die Einstellung ist für die Tasten LEFT, UP, DOWN und ENTER identisch.

#### 6.1.5c Optionale Funktionseinstellungen der Bedientasten – Direkter Menüaufruf Schwellwert



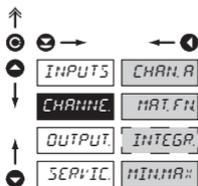
#### MNU LE Zuweisung des direkten Schwellwertmenüpunktes

- LIM 1 Direkter Zugriff zu Schwellwert 1
- LIM 2 Direkter Zugriff zu Schwellwert 2
- LIM 3 Direkter Zugriff zu Schwellwert 3
- LIM 4 Direkter Zugriff zu Schwellwert 4



Die Einstellung ist für die Tasten LEFT, UP, DOWN und ENTER identisch.

## 6.2 Einstellung „PROFI“ Kanäle

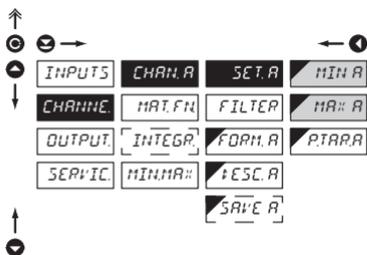


Die grundsätzliche Gerätefunktion wird hier eingestellt.

- CHAN.A** Einstellungen zu dem Sensoreingang / Messkanal
- MAT.FN** Einstellungen zu den mathematischen Funktionen / MATH-Kanal
- INTEGR** Einstellung der Parameter des Gerätetyps OM502I
- MINMA** Einstellungen zu der Min-Max-Wert Überwachung /MM-Kanal

### 6.2.1a Anzeigewert

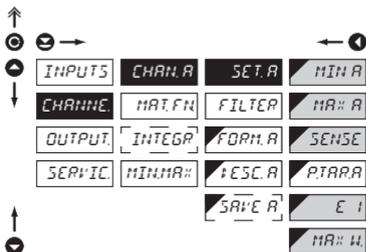
**DC PM DU I LX**



- SET.A** Einstellung Displayanzeige
- MIN.A** Anzuzeigender Wert bei Minimum des Sensorsignals
  - Bereich :99999...999999
  - Dynamisches Menü, nach der Einstellung „Automatisch Kalibrierung wird dieser Menüpunkt nicht mehr angezeigt.
  - **DEF** = 0
- MA::A** Anzuzeigender Wert bei Maximum des Sensorsignals
  - Bereich :99999...999999
  - **DEF** = 100

### 6.2.1b Anzeigewert - manual calibration

T



#### Manuelle Kalibrierung

**MAX:** Anzeigewert bei Nennwertlast  
**SENSE:** Sensorkennwert in mV/V

#### Automatische Kalibrierung

(nach der Gerätekalibrierung im Menü SERVICE/CALIB)

**MIN:** Anzeigewert bei Null-Last  
**MAX:** Anzeigewert bei Referenzlast  
 - Die Referenzlast sollte im oberen Drittel des Messbereiches liegen

**SET:A**

Einstellung Displayanzeige

**MIN:A**

Anzeigender Wert bei Minimum des

Sensorsignals

- Bereich -99999...999999
- Dynamisches Menü, nach der Einstellung „Manuelle Kalibrierung“ wird dieser Menüpunkt nicht mehr angezeigt.
- **DEF** = 0

**MA::A**

Anzeigender Wert bei Maximum des

Sensorsignals

- Bereich -99999...999999
- **DEF** = 100

**SENSE**

Einstellung des Sensorkennwertes in mV/V

- Bereich: 1...4/2...8/4...16 mV/V
- Feste Auflösung von 4 Digits
- Dynamischer Menüpunkt, wird nur bei „Automatische Kalibrierung“ angezeigt

**ε 1**

Einstellung der Anzeigeschritte

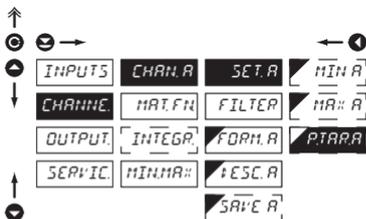
- Bereich 0.001-0.002-0.005-0.01...100

**MA::W**

Einstellung Anzeigewert bei Nennwertlast

- Bereich: -99999...999999

### 6.2.1c Einstellung fester TARA-Wert



**P.TARA**

Einstellung eines festen TARA Wertes (Offset)

- Diese Einstellung ist für die Verschiebung der Kennlinie bei einem bekannten Offset gedacht.
- Wenn der eingestellte Wert für P.TARA > 0 ist, wird dies mit dem Symbol „T“ im Display angezeigt.
- Einstellbereich: 0..999999
- **DEF** = 0

## 6.2.1d Digitale Filter


**H0.F.A.** Auswahl des digitalen Filters

- Zuweilen ist es notwendig, die Anzeige des Messwerte mit einer Filterung aufzubereiten

**H0** Kein Filter

**AVER** Mittelwertbildung

- Arithmetisches Mittel über eine vorgegebene Anzahl (CON.F.A.) von Messwerten
- Bereich 2...100

**FL0AT** Fließende Mittelwertbildung

- Fließendes arithmetisches Mittel über eine vorgegebene Anzahl (CON.F.A.) von Messwerten, bei jedem Sampling wird der Displaywert aktualisiert
- Bereich 2...30

**EXPON** Exponential Filter

- Integrierender Filter erster Ordnung mit der Zeitkonstante (CON.F.A.)
- Bereich 2...100

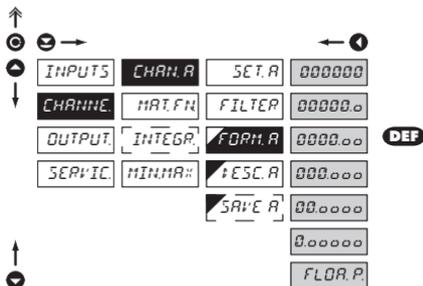
**ROUND** Messwertrundung

- Die Rundungsschritte können als beliebige Zahlenwerte eingestellt werden. (z.B. CON.F.A. = 2,5; Displayschritte 0/ 2,5/ 5/ 7,5 ...)

**CON.F.A.** Einstellung der Filterkonstanten

- Dieser Menüpunkt wird nach jedem Aufruf der einzelnen Filterarten aufgerufen
- **DEF** = 2

### 6.2.1e Anzeigeformat - Einstellung des Dezimalpunktes

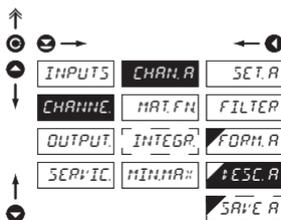


#### FORM.A Anzeigeformat - Einstellung des Dezimalpunktes

- Das Gerät unterstützt sowohl die klassische Anzeige mit festem Dezimalpunkt als auch die Gleitkommadarstellung

-  Einstellung DP - XXXXX.
-  Einstellung DP - XXXX.x
-  Einstellung DP - XXX.xx
-  Einstellung DP - XXX.xxx
-  Einstellung DP - XX.xxxx
-  Einstellung DP - X.xxxxx
-  Gleitkommadarstellung

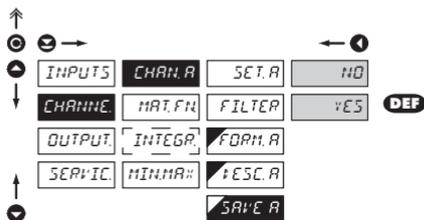
### 6.2.1f Anzeige der Messeinheiten



#### ESC.A Anzeige der Messeinheiten am Display

- Der Messwert kann zusätzlich am Display mit der Anzeige der Messeinheit (Z.B. „mm“) mit zwei Zeichen ergänzt werden.
- Die Einheiten werden mit einem Zahlencode eingestellt, welche wie folgt am Display während der Eingabe dargestellt werden: „mm7777“/Pa8065“
- Die Anzeige von Maßeinheiten ist zurückgesetzt, wenn der Code 00 eingestellt ist

**!**  
Zeichentabelle auf Seite 79

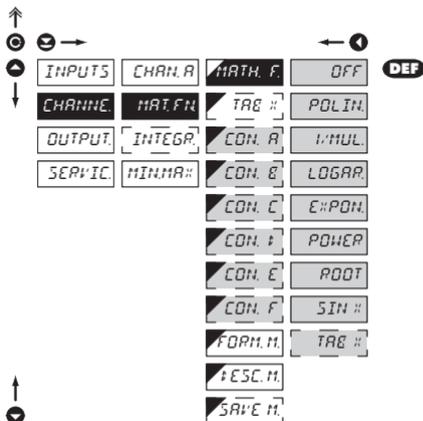
**6.2.1g Einstellung der Datenspeicherung (nur bei Option FAST/RTC)**

**SAVE A Einstellung der Datenspeicherung**

- Durch die Auswahl in diesem Menüpunkt wird die Datenspeicherung zugelassen
- Zusätzliche Einstellung im Menüpunkt OUTPUT > MEMORY

 YES Daten speichern

 NO Daten nicht speichern

#### 6.2.2a Mathematische Funktionen



#### MATH.F. SAuswahl der math. Funktionen

**OFF** Deaktiviert

**POLIN** Polynome

$$Ax^2 + Bx^1 + Cx^0 + Dx^3 + Ex + F$$

**I:MUL.**  $1/x$

$$\frac{A}{x^2} + \frac{B}{x^1} + \frac{C}{x^0} + \frac{D}{x^2} + \frac{E}{x} + F$$

**LOGAR.** Logarithmus

$$A \times \ln\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right) + F$$

**E::PON.** Exponentialfunktion

$$A \times e^{\left(\frac{Bx+C}{Dx+E}\right)} + F$$

**POWER** Potenzfunktion

$$A \times (Bx+C)^{(Dx+E)} + F$$

**ROOT** Wurzelfunktion

$$A \times \sqrt{\frac{Bx+C}{Dx+E}} + F$$

**SIN ::** Sinus X Funktion

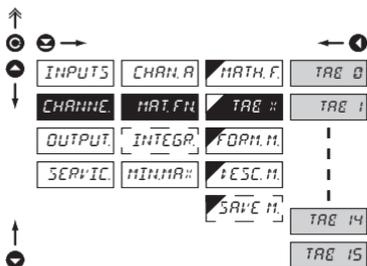
$$A \sin^5 x + B \sin^4 x + C \sin^3 x + D \sin^2 x + E \sin x + F$$

**TABE ::** Aktivierung der Linearisierungstabelle

- Dieses Menü ist nur im Gerät OM502LX verfügbar

**CON. -** Einstellung der Konstanten zur gewählten math. Funktion.

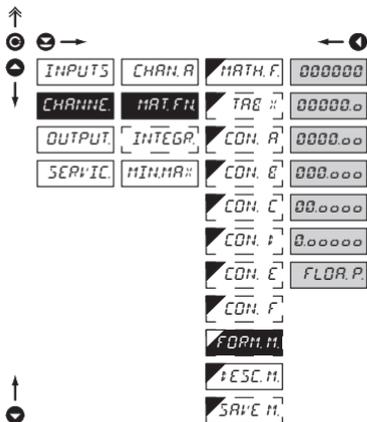
## 6.2.2b Mathematische Funktionen – Auswahl der Linearisierungstabelle


**Auswahl der Linearisierungstabelle**

- Dieses Menü ist nur im Gerät OM502 LX verfügbar

	Tabelle Nummer 0
	Tabelle Nummer 1
.....	
	Tabelle Nummer 14
	Tabelle Nummer 15

## 6.2.2c Mathematische Funktionen – Einstellung des Dezimalpunktes

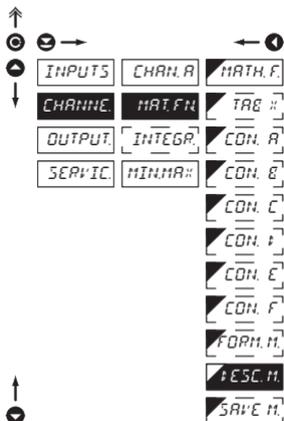

**Anzeigeformat - Einstellung des Dezimalpunktes**

- Das Gerät unterstützt sowohl die klassische Anzeige mit festem Dezimalpunkt als auch die Gleitkommadarstellung

	Einstellung DP - XXXXXX.
	Einstellung DP - XXXXX.x
	Einstellung DP - XXXX.xx
	Einstellung DP - XXX.xxx
	Einstellung DP - XX.xxxx
	Einstellung DP - X.xxxxx
	Gleitkommadarstellung

- **DEF**

#### 6.2.2d Mathematische Funktionen – Einstellung der Einheiten



#### ↑ESC.M. Anzeige der Messeinheiten am Display

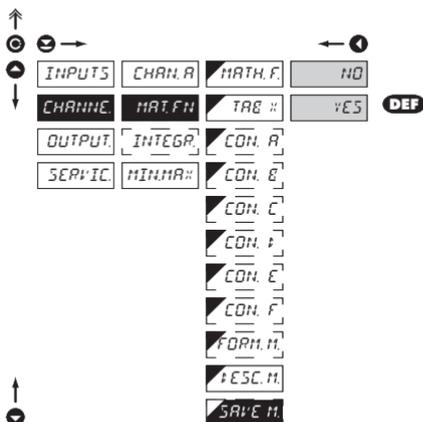
- Der Messwert kann zusätzlich am Display mit der Anzeige der Messeinheit (Z.B. „mm“) mit zwei Zeichen ergänzt werden.
- Die Einheiten werden mit einem Zahlencode eingestellt, welche wie folgt am Display während der Eingabe dargestellt werden: „mm7777“/Pa8065“
- Die Anzeige von Maßeinheiten ist zurückgesetzt, wenn der Code 00 eingestellt ist.

DEF = kein Messeinheiten



Zeichentabelle auf Seite 79

#### 6.2.2e Mathematische Funktionen - Einstellung der Datenspeicherung



#### SAVE M. Einstellung der Datenspeicherung

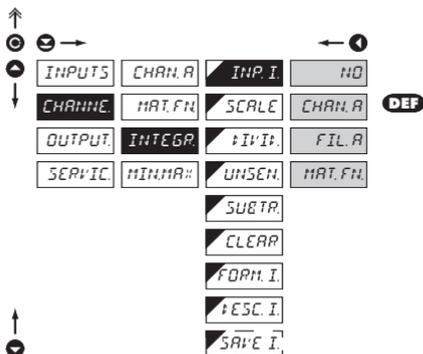
- Durch die Auswahl in diesem Menüpunkt wird die Datenspeicherung zugelassen
- Zusätzliche Einstellung im Menüpunkt OUTPUT > MEMORY

YES Daten speichern

NO Daten nicht speichern

## 6.2.3a Auswahl der Datenquelle zur Berechnung

I



### **INP. I.** Auswahl der Datenquelle zur Berechnung

- Datenquelle zur Integrationsbildung

**NO** Berechnung des MIN/MAX Wertes ist ausgeschaltet

**CHAN.A** Datenquelle CHAN.A

**FIL.A** Datenquelle Filterwert Channel.A

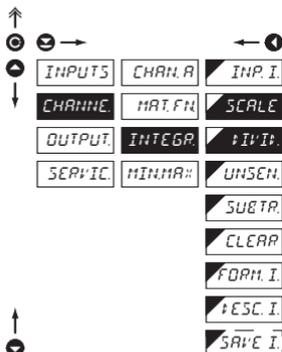
**MAT.FN** Datenquelle Berechnungsergebnis der mathematischen Funktion



Voreinstellung des Integrator Bereiches wird unter „CHANNELS/SETTING A/MAX A“ eingestellt, wobei die Maximalwertanzeige zur Zeitbasis 1s gesetzt wird.

## 6.2.3b Einstellung der Kalibrierkonstanten

I



### **SCALE** Einstellung des Multiplikators

- Durch den Multiplikator wird der Anzeigewert eingestellt

- Bereich 1...100 000

- **DEF** = 1

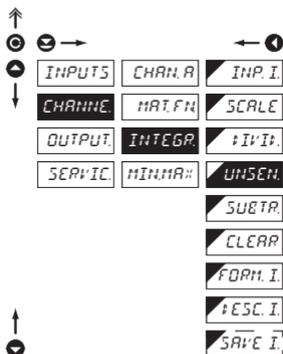
### **1/1/1** Einstellung des Divisors

- Durch den Divisor wird der Anzeigewert eingestellt

- Bereich 1/10/60/100/1000/3600

- **DEF** = 1

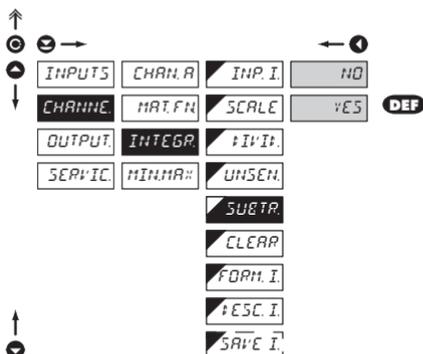
#### 6.2.3c Einstellung der „Neutralband“ Empfindlichkeit

1


#### UNSEM. Einstellung der „Neutralband“ Empfindlichkeit

- Durch diesen Menüpunkt ist es möglich den 0-Bereich der Integration zu erweitern.
- Bereich 0...100 000
- **DEF** = 0

#### 6.2.3d Einstellung der Integrationsart

1


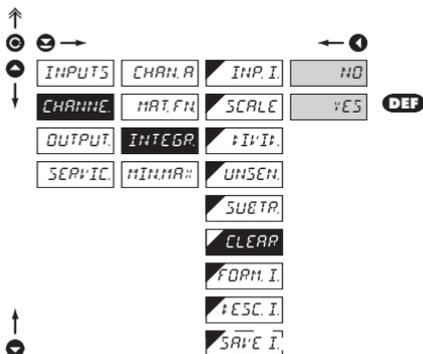
#### SUBTR. Einstellung der Integrationsart

- Diese Auswahl ermöglicht die Unterdrückung von negativen Eingangssignalen, z.B. das Gerät addiert ausschließlich positive Werte

- |     |                               |
|-----|-------------------------------|
| NO  | Subtraktion ist ausgeschaltet |
| YES | Subtraktion ist eingeschaltet |

## 6.2.3e Einstellung der automatischen Rücksetzung

1



### CLEAR Einstellung der automatischen Rücksetzung

- An dieser Stelle kann die automatisch Rücksetzung des Integrationswertes bei Rechnerüberlauf aktiviert werden

**NO** Automatische Rücksetzung ist ausgeschaltet

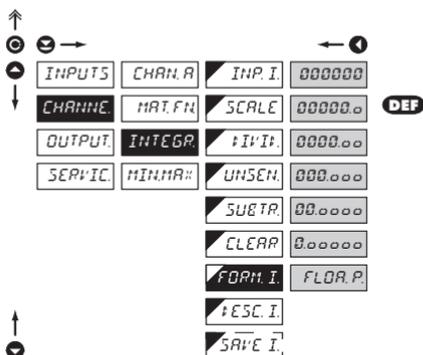
- Bei Rechnerüberlauf wird eine Fehlermeldung am Display angezeigt

**YES** Automatische Rücksetzung ist eingeschaltet

- Bei Rechnerüberlauf wird das Gerät automatisch auf „0“ zurückgesetzt und arbeitet kontinuierlich weiter

## 6.2.3f Einstellung des Dezimalpunktes

1



### FORM.I Anzeigeformat - Einstellung des Dezimalpunktes

- Das Gerät unterstützt sowohl die klassische Anzeige mit festem Dezimalpunkt als auch die Gleitkommadarstellung

**000000** Einstellung DP - XXXXXX.

**00000.0** Einstellung DP - XXXXX.x

**0000.00** Einstellung DP - XXXX.xx

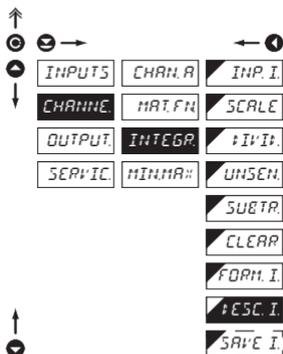
**000.000** Einstellung DP - XXX.xxx

**00.0000** Einstellung DP - XX.xxxx

**0.00000** Einstellung DP - X.xxxxx

**FLOR.P** Gleitkommadarstellung

#### 6.2.3g Einstellung der Einheiten

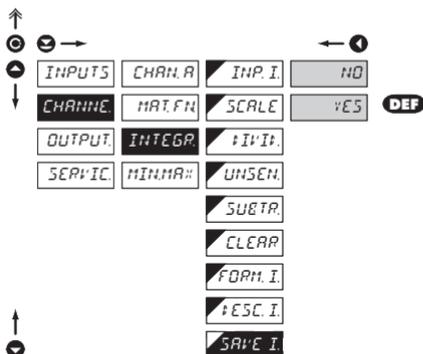


#### #ESC. I. Anzeige der Messeinheiten am Display

- Der Messwert kann zusätzlich am Display mit der Anzeige der Messeinheit (Z.B. „mm“) mit zwei Zeichen ergänzt werden.
- Die Einheiten werden mit einem Zahlencode eingestellt, welche wie folgt am Display während der Eingabe dargestellt werden: „mm7777“/Pa8065“
- Die Anzeige von Maßeinheiten ist zurückgesetzt, wenn der Code 00 eingestellt ist.

Zeichentabelle auf Seite 79

#### 6.2.2h Einstellung der Datenspeicherung



#### SAVE I. Einstellung der Datenspeicherung

- Durch die Auswahl in diesem Menüpunkt wird die Datenspeicherung zugelassen
- Zusätzliche Einstellung im Menüpunkt OUTPUT > MEMORY

YES	Daten speichern
NO	Daten nicht speichern

### 6.2.4 Einstellung Ermittlung von MIN-Max-Werten



#### INP.M.M. Einstellung Ermittlung von MIN-Max-Werten

- Auswahl des Wertesprungs zur Min-Max-Wert Ermittlung

**NO** MIN-MAX-Wert Ermittlung deaktiviert

**CHAN.A** MIN-MAX-Wert Ermittlung aus den

Messwerten

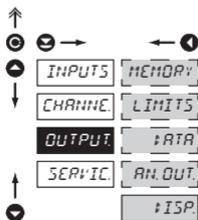
**FIL.A** MIN-MAX-Wert Ermittlung aus den

Filterwerten

**MAT.FN.** MIN-MAX-Wert Ermittlung aus den Werten der math. Funktionen



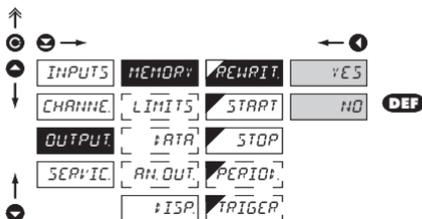
### 6.3 Einstellungen „PROFI“ Ausgänge



In diesem Menü werden die Einstellungen für die Geräteausgänge vorgenommen

- MEMORY Einstellungen Data-Logger
- LIMITS Einstellungen Schwellwertüberwachung
- PARA Einstellungen der seriellen Schnittstelle
- AN.OUT Einstellungen des Analogausganges
- ISP Einstellung der Anzeigeart und -Helligkeit

#### 6.3.1a Einstellung des Data-Logger – Daten überschreiben



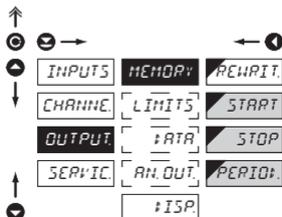
#### **REWRIT** Einstellung der Modi des Data-Logger

- Einstellung Aktion bei vollem Datenspeicher

NO Kein Überschreiben der gespeicherten Daten zulässig

YES Überschreiben der gespeicherten Daten zulässig, FIFO -Funktion (die ältesten daten werden überschrieben)

### 6.3.1b Einstellung des Data-Logger – RTC



**START** Start der Datenspeicherung

- Zeit Format HH.MM.SS

**STOP** Ende der Datenspeicherung

- Zeit Format HH.MM.SS

**PERIOD+** Einstellung des Zeitintervalles zur Datenspeicherung

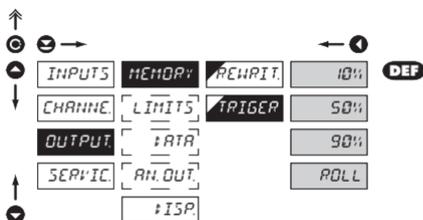
- Nach dem jeweiligen Ablauf eines Zeitintervalles werden die Daten im Speicher abgelegt (beginnend bei Start, Ende bei Stop)

- Zeit Format HH.MM.SS

- Datenspeicherung sich vollstreckt täglich in gewählte Intervall und Periode

- Dieser menüpunkt wird nicht angezeigt, wenn STORE im Menü INPUT > AUX.IN ausgewählt ist.

### 6.3.1c Setting data logging into instrument memory - FAST



**TRIGGER** Einstellung der Datenspeicherung im Gerät

- Die Speicherung der Daten per Triggerimpuls in den Datenlogger-Speicher wird bestimmt durch die folgenden Einstellungen, welche die Größe des nicht überschreibbaren Speicherbereichs bestimmen.

- Der Startimpuls kann entweder durch ein Ereignis an einem digitalen eingang als auch per Bedientaste gegeben werden

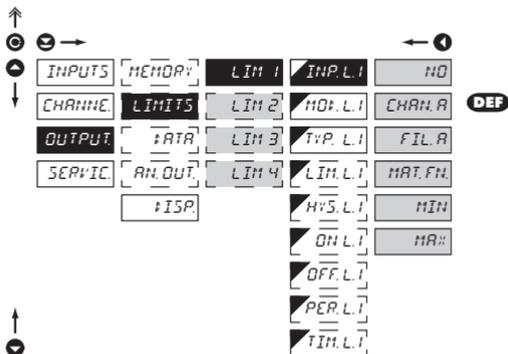
**10%** Reservierung von den letzten 10% der Daten vor dem neuen Triggerimpuls

**50%** Reservierung von den letzten 50% der Daten vor dem neuen Triggerimpuls

**90%** Reservierung von den letzten 90% der Daten vor dem neuen Triggerimpuls

**PDLL** Nach Auslösen des Triggerimpulses werden die Daten zyklisch in den Speicher geschrieben (FIFO)

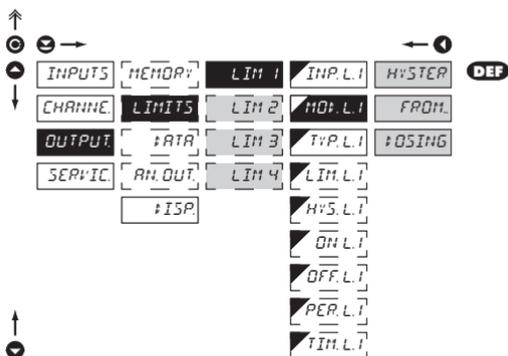
## 6.3.2a Einstellung der Schwellwertüberwachung - Datenquelle

**INP.L.1** Auswahl der Datenquelle

- Auswahl der Datenquelle zur Schwellwertüberwachung

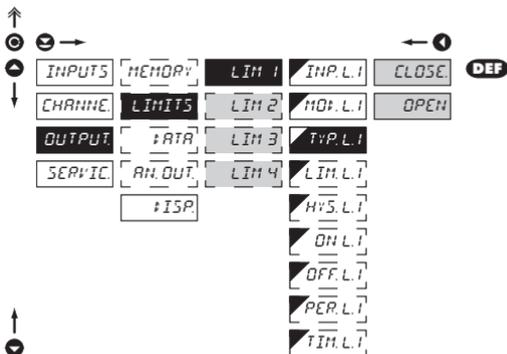
NO	Schwellwertüberwachung ist deaktiviert
CHAN.R	Schwellwertüberwachung des Messwertes
FIL.R	Schwellwertüberwachung des Filterwertes
MAT.FN.	Schwellwertüberwachung des Wertes der math. Funktionen
MIN	Schwellwertüberwachung des Minimalwertes
MAX	Schwellwertüberwachung des Maximalwertes

## 6.3.2b Einstellung der Schwellwertüberwachung - Arbeitsweise

**HD.L.1** Einstellung der Schaltweise

- |         |   |
|---------|---|
| HYS.TER | Mode der Schwellwertüberwachung mit Hystere und Zeitverzögerung |
| FROM    | Rahmengrenzen   |
| DOSING  | Dosierung   |
- In dieser Betriebsart werden die Parameter LIM.L = Schwellwert, HYS.L Hysteresse um den Schwellwert (LIM  $\pm$  1/2 HYS) und die Verzögerungszeit TIM.L gesetzt.
  - In dieser Betriebsart werden die Werte für ON.L und OFF.L als Rahmengrenzen eingestellt. Innerhalb dieser zwei Werte wird das Relais geschaltet.
  - In dieser Betriebsart wird das Relais bei Überschreiten des Schwellwertes PER.L für den Zeitraum TIM.L geschlossen

#### 6.3.2c Einstellung der Schwellwertüberwachung – Schaltweise



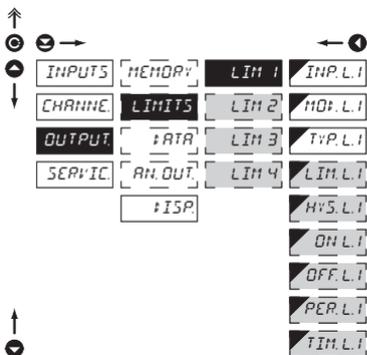
#### Typ.L.1 Einstellung der Schaltweise

**CLOSE** Das Relais wird geschlossen bei Schwellwertüberschreitung

**OPEN** Das Relais wird geöffnet bei Schwellwertüberschreitung

! Die Einstellungen für LIM2, LIM3, LIM4 sind identisch

#### 6.3.2d Einstellung der Schwellwertüberwachung – Werte



#### LIM.L.1 Schwellwert

- bei Typ "HYSTERESE"

#### HYS.L.1 Einstellung Hysteresebereich

- bei Typ "HYSTERESE"  
- Hysterese um den Schwellwert (LIM ±1/2 HYS)

#### DN.L.1 Einstellung untere Rahmenschwelle

- bei Typ "FROM"

#### OFF.L.1 Setting the end of the interval of limit switch-on

- bei Typ "FROM"

#### PER.L.1 Setting the period of limit switch-on

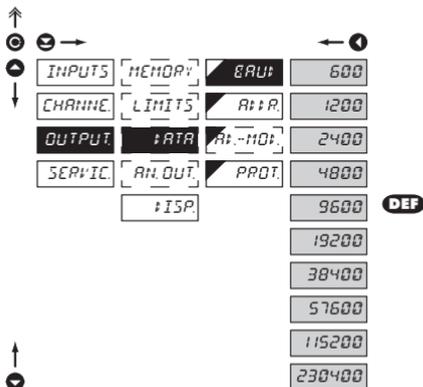
- fbei Typ "DOSING"

#### TIM.L.1 Setting the time switch-on of the limit

- bei Typ "HYSTERESE" and "DOSING"

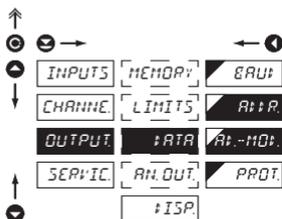
! Die Einstellungen für LIM2, LIM3, LIM4 sind identisch

### 6.3.3a Einstellung der Baudrate des digitalen Ausgangs



ERU	Einstellung der Baudrate des digitalen Ausgangs
500	Rate - 600 Baud
1200	Rate - 1 200 Baud
2400	Rate - 2 400 Baud
4800	Rate - 4 800 Baud
9600	Rate - 9 600 Baud
19200	Rate - 19 200 Baud
38400	Rate - 38 400 Baud
57600	Rate - 57 600 Baud
115200	Rate - 115 200 Baud
230400	Rate - 230 400 Baud

### 6.3.3b Einstellung der Geräteadresse des digitalen Ausgangs

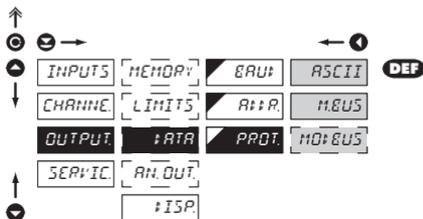


At:R	Einstellung der Geräteadresse des digitalen Ausgangs
-	Möglicher Adressenbereich 0...31
DEF	= 00

At:~MOD	Einstellung der Geräteadresse des digitalen Ausgangs - MODBUS
-	Möglicher Adressenbereich 1...247
DEF	= 1

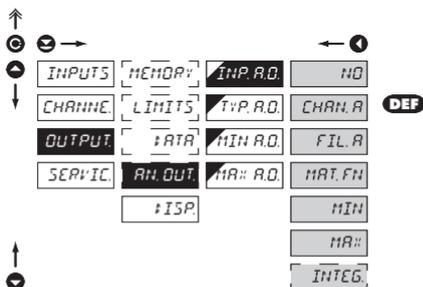
### 6.3.3c Einstellung des Protokollformates des digitalen Ausganges



#### **PROT.** Einstellung des Protokollformates des digitalen Ausganges

- ASCII** Protokollformat ASCII
  - M:BUS** Protokollformat DIN MessBus
  - MOD:BUS** Protokollformat MODBUS-RTU
- Wahl ist zugänglich nur für RS 485

### 6.3.4a Einstellung Analogausgang – Datenquelle

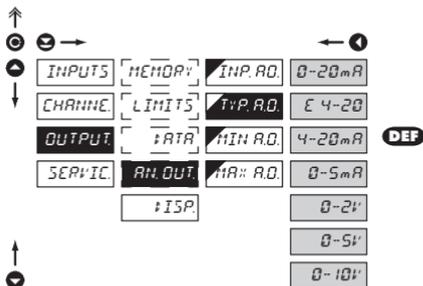


#### **INP. A.D.** Auswahl der Datenquelle

- Auswahl der zur Ausgabe bestimmten Datenquelle

- HQ** Analogausgang ist deaktiviert
- CHAN. A** Datenquelle Messwert
- FIL. A** Datenquelle gefilterter Messwert
- MAT. FN.** Datenquelle math. Funktionen
- MIN** Datenquelle Minimalwert
- MA:** Datenquelle Maximalwert
- INTEG.** Von Integrierwert

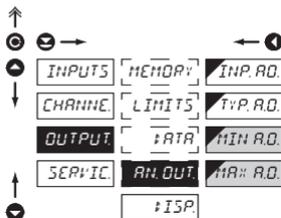
## 6.3.4b Einstellung Analogausgang – Art des Ausganges



### Typ. AD. Einstellung Analogausgang – Art des Ausganges

- 0-20mA** Typ - 0...20 mA
- ε 4-20** Typ - 4...20 mA  
- mit Fehlererkennung (<3,6 mA)
- 4-20mA** Typ - 4...20 mA
- 0-5mA** Typ - 0...5 mA
- 0-2V** Typ - 0...2 V
- 0-5V** Typ - 0...5 V
- 0-10V** Typ - 0...10 V

## 6.3.4c Einstellung Analogausgang – Kalibrierung



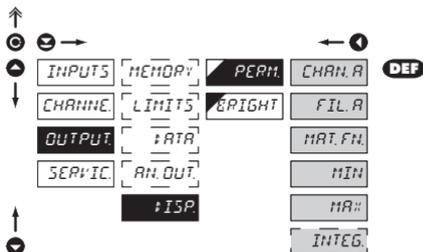
### AN. OUT. Einstellung Analogausgang – Kalibrierung

- der voll programmierbare galvanisch getrennte Analogausgang bezieht sich auf die unter 6.3.4a gewählte Datenquelle. Die Ausgabekennlinie wird mit zwei frei wählbaren Punkte kalibriert.

- MIN. AD.** Zuweisung eines Wertes der Datenquelle zum Ausgabebereichsanfang  
- Einstellbereich: -99999...999999  
- **DEF** = 0

- MAX. AD.** Zuweisung eines Wertes der Datenquelle zum Ausgabebereichsende  
- Einstellbereich: -99999...999999  
- **DEF** = 100

#### 6.3.5a Einstellung Displayanzeige – Datenquelle

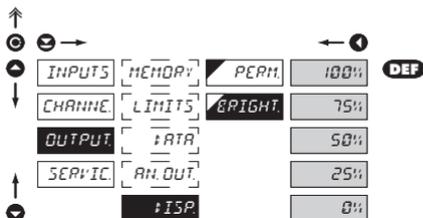


#### **PERM.** Selection display projection

- Die hier eingestellten Datenquellenwerte werden permanent am Display dargestellt

<b>CHAN.R</b>	Ausgabe des Messwertes
<b>FIL.R</b>	Ausgabe des gefilterten Messwertes
<b>MAT.FN</b>	Ausgabe der math. Funktion
<b>MIN</b>	Ausgabe des Minimalwertes (Schleppzeigerfunktion)
<b>MAX</b>	Ausgabe des Maximalwertes (Schleppzeigerfunktion)
<b>INTEG.</b>	Von Integriertwert

#### 6.3.5b Einstellung Displayanzeige – Helligkeit



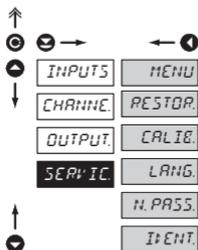
#### **BRIGHT** Einstellung Displayanzeige – Helligkeit

- Mit dieser Einstellung kann die Displayhelligkeit dem Aufstellungsort angepasst werden.

- Nach Tastendruck ist die Anzeige für 10 Sekunden aktiviert

<b>0%</b>	Displayanzeige ist deaktiviert
<b>25%</b>	Helligkeit - 25 %
<b>50%</b>	Helligkeit - 50 %
<b>75%</b>	Helligkeit - 75 %
<b>100%</b>	Helligkeit - 100 %

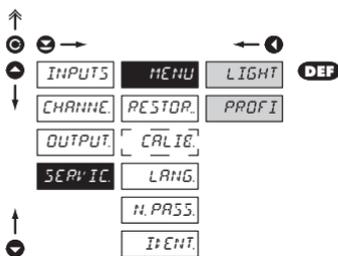
## 6.4 Einstellung „PROFI“ – Service



Einstellungen des Gerätes im Menü Service

- MENU** Einstellung der Menüart Light/Profi
- RESTOR** Zurücksetzen des Gerätes auf die Werkseinstellungen
- CALIB** Automatische Kalibrierung des Eingangsbereiches
- LANG** Spracheinstellung
- H. PASS** Einstellung Benutzerpasswort
- IDENT** Instrumentenkennung / Identifikation

### 6.4.1 Einstellung der Menüart LIGHT/PROFI



**MENU** Einstellung der Menüart LIGHT/PROFI

- Stellt die Komplexität des Menüs ein

**LIGHT** LIGHT Menü aktiviert

- einfach aufgebautes Konfigurationsmenü mit den wichtigsten Geräteeinstellungen.
- Lineare Struktur, der Benutzer wird durch die wichtigsten Geräteeinstellungen geführt

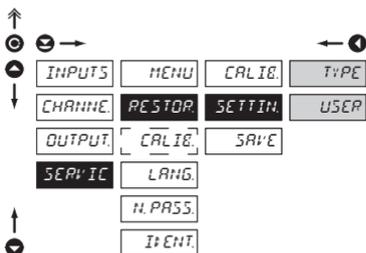
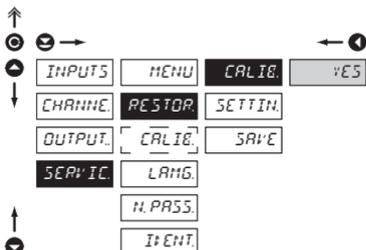
**PROFI** PROF I Menü aktiviert

- Vollständiges Konfigurationsmenü mit allen verfügbaren Geräteeinstellungen
- Baumstruktur



Die Änderungen sind erst bei erneuten Aufruf des Menüs wirksam

#### 6.4.2 Wiederherstellung der Werkseinstellung



#### RESTOR: Wiederherstellung der Werkseinstellung

- bei fehlerhafter Gerätekonfiguration kann die Grundfunktion des Gerätes durch die Wiederherstellung der Werkseinstellung neu eingestellt werden.

**CALIB.** Wiederherstellung der Kalibrationswerkseinstellung

- Die Wiederherstellung wird erst nach einer Sicherheitsabfrage „Yes“ durchgeführt.

#### SETTIM: Wiederherstellung der Werksgeräteeinstellung

**TYPE** Wiederherstellung der Werksgeräteeinstellung

- lädt die Grundkonfiguration des Gerätes (mit DEF gekennzeichnete Einstellungen)

**USER** Rücksetzen zu kundeneigen Einstellung Geräte

- angelesene kundeneigen Einstellung Geräte, d. h. Einstellung die war eingegeben im Menü SERVIC./RESTOR./SAVE

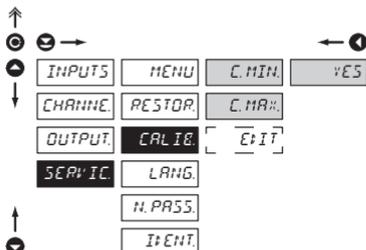
**SAVE** Aufspeicherung kundeneigen Einstellung Geräte

- Aufspeicherung Einstellung ist Bedienung zulässig sein künftig eventuell Wiederherstellung

**!**  
Nach Wiederherstellung Einstellung Gerät an einige Sekunde erlischt

Durchgeführte Wiederherstellung	Wiederherstellung	
	Kalibrierung	Geräteeinstellung
Löschen der USER Menü Einstellung	✓	✓
Löschen der Menüpunktfolgenfolge im USER / Light Menü	✓	✓
Stellt Werkseinstellung Light Menü wieder her	✓	✓
Löschen der gespeicherten Daten im Flash Speicher	✓	✓
Löscht Linearisierungstabelle	✓	✓
Löscht TARA	✓	✓
Löscht Anschlusswiderstände	✓	✓
Stellt Werkskalibrierung wieder her	✓	x
Stellt Werksgeräteeinstellung wieder her	x	✓

## 6.4.3 Kalibrierung – Eingangsbereich



Nach inkorrektem Kalibrieren, kann immer die Werkskalibrierung unter „SERVICE/RESTOR./CALIB“ wiederhergestellt werden.

### CALIB: Kalibrierung – Eingangsbereich

- Vor der Ausführung dieses Menüs werden sie mit „YES“ um die Bestätigung der Ausführung gebeten.

**C.MIN** Kalibrierung des Messbereichanfangs

- vor der Ausführung des Befehls muss ein Referenzsignal angelegt werden

**C.MA::** Kalibrierung des Messbereichendes

- vor der Ausführung des Befehls muss ein Referenzsignal angelegt werden



#### Manuelle Kalibrierung

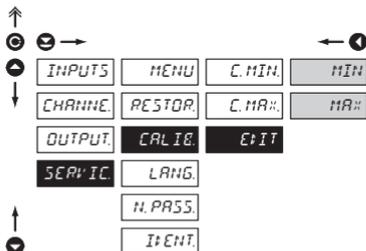
**MAX:** Anzeigewert bei Nennlast  
**SENSE:** Sensorkennwert

#### Automatische Kalibrierung

(nach Kalibrierung unter „SERVIC./CALIB.“):

- MIN:** Anzeigewert bei 0 Last, bei der die Kalibrierung vorgenommen wurde
- MAX: A** Anzeigewert der Referenzlast, bei der die Kalibrierung vorgenommen wurde.
- Die Referenzlast sollte im oberen Drittel des Nennlastbereiches gewählt werden

## 6.4.3a Kalibrierung – Modifizierung der internen Konstanten



### EDIT: Kalibrierung – Modifizierung der internen Konstanten

- Diese Option ist ausschließlich für meteorologische Kontingentauswertungen und Protokollierungen konzipiert
- Dieser Menüpunkt ist nach der Durchführung der automatischen Kalibrierung verfügbar

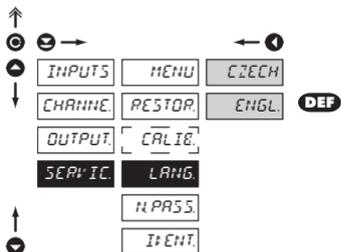
**MIN** Minimum Kalibrierbereich

- Bereich  $\pm 99.0000$

**MA::** Minimum Kalibrierbereich

- Bereich  $\pm 99.0000$

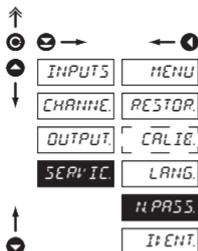
#### 6.4.4 Spracheinstellung



#### LANG. Einstellung der Gerätesprache

- CZECH Menü in tschechischer Sprache
- ENGL. Menü in englischer Sprache

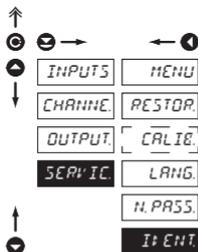
#### 6.4.5 Einstellung Benutzerpasswort



#### N.PASS. Einstellung des Benutzerpasswortes für das LIGHT/PROFI Menü

- Neu Einstellung des Benutzerpasswortes zum Schutz der Einstellungen im Light/Profi Menü
- Bereich: 0...9999
- Universalschlüssel bei Verlust des Passwortes: 8177

#### 6.4.6 Instrumentenkennung / Identifikation



#### I+ENT. Anzeige der Geräteversion

- das Display zeigt in einer Laufschrift die Geräteversion, die Software Version und die gegenwärtige Eingangskonfiguration
- Wenn bei der Softwareversion ein Zeichen vor der Nummer dargestellt ist, handelt es sich um eine kundenspezifische Softwareversion

- Das USER Menü ist für den Anwendungsfall gedacht, wenn im laufenden Betrieb vom Anwender Einstellungen laufend vorgenommen werden müssen. (z.B. Einstellung der Schwellwertüberwachung)
- Ab Werk sind keine Einstellungen für das USER Menü voreingestellt
- Menüpunkte, gekennzeichnet mit einem weißen Dreieck an der linken oberen Ecke, können im USER Menü aktiviert werden.
- Die Menüpunkte können im LIGHT/PROFI Menü freigeschaltet werden, die Menüstruktur ist identisch.

Setting  
USER

- für den Endanwendergebrauch
- Das Menü wird nach Bedarf im Profi und/oder Light Menü konfiguriert
- Kein Passwortschutz
- Optionale Menüstruktur in Baumform oder linearer Struktur

## Einstellung

Blinkende Anzeige - die gegenwärtige Einstellung wird angezeigt



- NO** Deaktiviert im USER Menü
- YES** Aktiviert im USER Menü
- SHOW** Anzeige im Usermenü, Werte können aber nicht eingestellt werden.

### Einstellung der Reihenfolge im USER Menü

Bei der Umsetzung des USER Menüs aus dem Light Menü heraus, kann die Reihenfolge der Einträge (max. 10) frei definiert werden.

Einstellung Reihenfolgeposition



#### Beispiel:

Im User Menü sind folgende Einträge ausgewählt:

(Taste + ) > CL. TAR., LIM 1, LIM 2, LIM 3, wurde in der Reihenfolge mit den Tasten (Taste + ) voreingestellt:

CL. TAR.	5
LIM 1	0 (Reihenfolge nicht bestimmt)
LIM 2	2
LIM 3	1

Nach Aufruf des USER Menüs:

(Taste ) Die menüeinträge werden in folgender Reihenfolge aufgerufen: LIM 3 > LIM 2 > CL.TAR. > LIM 1

Die digitalen Daten werden mit einer RS232 oder RS485 Verbindung übertragen. Die Kommunikation erfolgt über:

ASCII: 8 Bit, keine Parität, 1 Stop Bit

DIN Mess Bus: 7 Bit, gerade Parität, 1 Stop Bit

Die Übertragungsrates ist Menü einstellbar. Die Geräteadresse ist im Bereich von 0 .. 31 wählbar. Ab Werk ist das Gerät im ASCII Mode, die Baudrate auf 9600 Baud und die Geräteadresse auf 0 eingestellt. Die Art der Verbindung RS232 oder RS485 wird vom Gerät selbstständig erkannt.

Befehle sind beschrieben in Beschreibung welcher finden an [www.orbit.merret.cz](http://www.orbit.merret.cz) oder im Programm OM Link.

### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER SERIELLEN KOMMUNIKATION

Aktion	Typ	Protokoll	Übertragene Daten																						
Anforderung Daten (PC)	232	ASCII	#	A	A	<CR>																			
		MessBus	Ist nicht - Daten sich sendet immerfort																						
	485	ASCII	#	A	A	<CR>																			
		MessBus	<SADR>	<ENQ>																					
Datenübertragung (Gerät)	232	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>		
	485	ASCII	>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>			
		MessBus	<SADR>	D	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>		
Bestätigung (PC) - OK	485	MessBus	<DLE>	1																					
Bestätigung (PC) - Bad			<NAK>																						
Sendung Adressen (PC) vor dem Befehl			<EADR>	<ENQ>																					
Adressebestätigung (Gerät)			<SADR>	<ENQ>																					
Vysílání příkazu (PC)	232	ASCII	#	A	A	N	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<STX>	\$	N	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
	485	ASCII	#	A	A	N	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<CR>				
		MessBus	<SADR>	\$	N	P	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	(D)	<ETX>	<BCC>			
Bestätigung Gerät	232	ASCII	OK	!	A	A	<CR>																		
			Bad	?	A	A	<CR>																		
		Messbus		Ist nicht - Daten sich sendet immerfort																					
		485	ASCII	OK	!	A	A	<CR>																	
	Bad			?	A	A	<CR>																		
	MessBus		OK	<DLE>	1																				
			Bad	<NAK>																					
	Bestätigung Gerät - OK	485	MessBus	!	A	A	<CR>																		
Bestätigung Gerät - Bad	?			A	A	<CR>																			
Geräteidentifikation			#	A	A	1	Y	<CR>																	
Hardware Identifikation			#	A	A	1	Z	<CR>																	
Einmalige Messung			#	A	A	7	X	<CR>																	
Wiederholte Messung			#	A	A	8	X	<CR>																	

**LEGENDE**

#	35	23 <sub>H</sub>	Befehlsanfang
A	A	0...31	Zwei ASCII-Zeichen der Geräteadresse als zweistellige Zahl (sent in ASCII - tens and ones, e.g. "01", "99" universal)
<CR>	13	0D <sub>H</sub>	Carriage return
<SP>	32	20 <sub>H</sub>	Leerzeichen
N, P			Zahl, Buchstabe - Befehlscode
D			Datenziffern - gewöhnlich Zeichen "0"..."9", ".", "-", ";", (D) - DP, and (-) kann verlängern Daten
R		30 <sub>H</sub> ...3F <sub>H</sub>	Relais und Status
!	33	21 <sub>H</sub>	Positive Bestätigung (ok)
?	63	3F <sub>H</sub>	Negative Bestätigung (bad)
>	62	3E <sub>H</sub>	Beginn der zu übertragenden Daten
<STX>	2	02 <sub>H</sub>	Beginn des Textes
<ETX>	3	03 <sub>H</sub>	End des Textes
<SADR>	adresa +60 <sub>H</sub>		Aufforderung zu Absenden aus Adressen
<EADR>	adresa +40 <sub>H</sub>		Aufruf zur Annahme Befehl an Adresse
<ENQ>	5	05 <sub>H</sub>	Beendigung Adressen
<DLE>1	16 49	10 <sub>H</sub> 31 <sub>H</sub>	Nachricht Bestätigung - OK
<NAK>	21	15 <sub>H</sub>	Nachricht Bestätigung - Bad
<BCC>			Kontrollsumme -XOR

**RELAY, TARE**

Zeichen	Relais 1	Relais 2	Tara	Wechsel Relais 3/4
P	0	0	0	0
Q	1	0	0	0
R	0	1	0	0
S	1	1	0	0
T	0	0	1	0
U	1	0	1	0
V	0	1	1	0
W	1	1	1	0
p	0	0	0	1
q	1	0	0	1
r	0	1	0	1
s	1	1	0	1
t	0	0	1	1
u	1	0	1	1
v	0	1	1	1
w	1	1	1	1

Zustand Relais kann man ablesen mit dem Befehl #AA6X <CR>

Gerät sofort zurückkehrt den Wert in Format >HH <CR>, wo HH ist Wert in HEX Format und Bereich 00<sub>H</sub>...FF<sub>H</sub>, Niederste Bit antwortet „Relais 1“, höchste „Relais 8“

FEHLERMELDUNG	GRUND	BEHEBUNG
<i>E. P. U<sub>n</sub></i>	Negativer Zahlenüberlauf	Änderung der Dezimalpunkteinstellung, Änderung der Kanaleinstellung
<i>E. P. O<sub>r</sub></i>	Positiver Zahlenüberlauf	Änderung der Dezimalpunkteinstellung, Änderung der Kanaleinstellung
<i>E. T. U<sub>n</sub></i>	Zahl außerhalb des Tabellenbereiches	Erhöhung der Zahlenwerte in der Tabelle, Änderung der Kanaleinstellung
<i>E. T. O<sub>r</sub></i>	Zahl außerhalb des Tabellenbereiches	Erhöhung der Zahlenwerte in der Tabelle, Änderung der Kanaleinstellung
<i>E. I. U<sub>n</sub></i>	Messbereichsunterlauf	Änderung des Sensorsignales
<i>E. I. O<sub>r</sub></i>	Messbereichsüberlauf	Änderung des Sensorsignales
<i>E. H<sub>U</sub></i>	Gerätefehler	Bitte senden Sie das Gerät zur Überprüfung ein
<i>E. EE</i>	Datenfehler im EEPROM	Wiederherstellung der Werkseinstellung, bei wiederholten Auftreten, senden Sie bitte das Gerät zur Überprüfung ein
<i>E. I. ATA</i>	Datenfehler im EEPROM, Daten außerhalb des Bereiches	Wiederherstellung der Werkseinstellung, bei wiederholten Auftreten, senden Sie bitte das Gerät zur Überprüfung ein
<i>E. CLR</i>	Leerer Speicher, keine Daten vorhanden	Bei wiederholten Auftreten, senden Sie bitte das Gerät zur Überprüfung ein, möglicher Kalibrierfehler.

Das Gerät unterstützt die zusätzliche Anzeige von zwei Ascii Zeichen als Messeinheit (z.B. mm) am Display.  
Die Einheiten werden mit einem Zahlencode eingestellt, welche wie folgt am Display während der Eingabe dargestellt werden: „mm7777“

Die Anzeige von Maßeinheiten ist zurückgesetzt, wenn der Code 00 eingestellt ist.

	0	1	2	3	4	5	6	7		0	1	2	3	4	5	6	7	
0		7	"	#	\$	%	&	'		0	!	"	#	\$	%	&	'	
8	:	)	*	+	,	-	.	/		8	(	)	*	+	,	-	.	/
16	0	1	2	3	4	5	6	7		16	0	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	:	"	'	-	.	7		24	8	9	:	;	<	=	>	?
32	P	R	E	C	T	E	F	G		32	@	A	B	C	D	E	F	G
40	H	I	J	K	L	M	N	O		40	H	I	J	K	L	M	N	O
48	P	Q	R	S	T	U	V	W		48	P	Q	R	S	T	U	V	W
56	X	Y	Z	[	\	]	^	_		56	X	Y	Z	[	\	]	^	_
64	`	a	b	c	d	e	f	g		64	`	a	b	c	d	e	f	g
72	h	i	j	k	l	m	n	o		72	h	i	j	k	l	m	n	o
80	p	q	r	s	t	u	v	w		80	p	q	r	s	t	u	v	w
88	x	y	z	{		}	~		88	x	y	z	{		}	~		

**EINGANG**

Fester Eingangsbereich, Bestelloption

Bereich:	±99,999 mV	>1,8 MOhm
	±999,99 mV	1,8 MOhm
	±9,9999 V	1,8 MOhm
	±99,999 V	1,8 MOhm
	±300,00 V	1,8 MOhm
	±999,99 mA	< 300 mV
	±9,9999 mA	< 300 mV
	±99,999 mA	< 300 mV
	±999,99 mA	< 50 mV
	±5,0000 A	< 50 mV

Einstellbarer Bereich

0...5 mA	< 300 mV
0...20 mA	< 300 mV
4...20 mA	< 300 mV
±2 V	1,8 MOhm
±5 V	1,8 MOhm
±10 V	1,8 MOhm

Anzahl Eingänge: jeweils 1 Eingang für I und U Standard

Einstellbarer Bereich

0...5 mA	< 300 mV
0...20 mA	< 300 mV
4...20 mA	< 300 mV
±2 V	1,8 MOhm
±5 V	1,8 MOhm
±10 V	1,8 MOhm

Anzahl Eingänge: jeweils 1 Eingang für I und U Standard

Zeitbasis:

1 s  
unmittelbar (±99 999)  
aufgezählt (999 999)

Einstellbarer Bereich

0...5 mA	< 300 mV
0...20 mA	< 300 mV
4...20 mA	< 300 mV
±2 V	1,8 MOhm
±5 V	1,8 MOhm
±10 V	1,8 MOhm

Anzahl Eingänge: jeweils 1 Eingang für I und U Standard

Linearisierung: Lineare Interpolation mit 256 Stützstellen

Anzahl der Tabellen: 16

Versorgungsspannung Pot: 2,5 VDC/6 mA

Minimalwiderstand des Potentiometers ist 500 Ohm

**DC**

Input U  
Input U  
Input U  
Input U  
Input U  
Input I  
Input I  
Input I  
Input I  
Input I

**PM**

Input I  
Input I  
Input I  
Input U  
Input U  
Input U

**I**

Input I  
Input I  
Input I  
Input U  
Input U  
Input U

**LX**

Input I  
Input I  
Input I  
Input U  
Input U  
Input U

**DU**

Fester Eingangsbereich, Bestelloption

Sensorkennwert: 1...4 mV/V  
2...8 mV/V  
4...16 mV/V

Anschluss: 4/6 Leiteranschluss  
Brückenspeisespannung: 10VDC / max. Bürde 65 Ohm

**ANZEIGE**

Display: 999999, intensive red or green  
14-segment LED, digit height 14 mm  
Abbildung: ±99999 (-99999...999999)  
Dezimalpunkt: verstellbar im Menü  
Heligkeit: verstellbar im Menü

**GENAUIGKEIT DES GERÄTES**

Temperaturkoeff.: 100 ppm/°C

Genauigkeit: ±0,05 % vom Bereich + 1 digit  
±0,1 % vom Bereich + 1 digit

**Genannter Genauigkeit gilt für Abbild 9999**

Messrate: 0,1...100 Messungen/s.  
Überlastbarkeit: 10x (t < 100 ms) nicht für 400 V und 5 A,  
2x (dauernd)

Linearisation: by linear interpolation in 50 points  
- solely via OM Link

Digitalfilter: im Menü einstellbar  
Funktionen: Tara - Nullversetzung d. Anzeige  
Hold - Einfrieren des Gerätes  
Lock - Sperrung der frontseitigen Tasten  
MM - min/max Wert  
Mathematisch Berechnungen

OM Link: Service Kommunikationsinterface zur Gerätekonfiguration,  
Softwareupdates und Überprüfung

Watch-dog: Reset nach 400 ms  
Kalibrierung: bei 25°C und 40 % r. F.

**RELAISAUSGANG**

Typ: Digital, im Menü einstellbar  
Mode: Hysteresis, From, Dosing  
Grenzwerte: 99999...999999  
Hysteresis: 0...999999  
Verzögerung: 0...99,9 s  
Ausgang: 2x Relais mit mit Schliesser-on Kontakt (Form A)  
(230 VAC/30 VDC, 3 A)\*  
2x Relais mit Umschaltkontakt (Form C)  
(230 VAC/50 VDC, 3 A)\*  
2x SSR (250 VAC/ 1 A)\*  
2x/4x Open Kollektor (30 VDC/100 mA)  
2x Bistabilrelais (250 VAC/250 VDC, 3 A/0,3 A)\*  
Relais: 1/8 HP 277 VAC, 1/10 HP 125 V, Pilot Duty D300

T

DU, T

\* Nur für ohmisch Belastung

**DATENAUSGANG**

Protokolle:	ASCII, DIN MessBus, MODBUS-RTU, PROFIBUS
Datenformat:	8 bit + no parity + 1 stop bit (ASCII) 7 bit + even parity + 1 stop bit (MessBus)
Baud Rate:	600...230 400 Baud
RS 232:	Isoliert, beiderseitiger Verkehr
RS 485:	Isoliert, beiderseitiger Verkehr, Adresse (max. 31 Geräte)
PROFIBUS	Daten Protokoll SIEMENS

**ANALOGAUSGANG**

Typ:	Isoliert, programmierbar, mit Auflö- sung max. 10 000 Punkte, Analogausgang entspricht der Anzeige, Typ und Bereich einstellbar
Nichtlinearität:	0,2 % auf Bereich
Temperaturkoeff.:	100 ppm/°C
Geschwindigkeit :	Antwort auf Wertänderung < 40ms
Spannungs-:	0...2 V/5 V/10 V
Strom-:	0...5/20 mA/4...20 mA (Kompensation der Leitung bis 500 Ohm/12 V oder 1 000 Ohm/24 V)

**MEASURED DATA RECORD**

Typ RTC:	time-controlled logging of measured data into instrument memory, allows to log up to 250 000 values
Typ FAST:	fast data logging into instrument memory, allows to log up to 8 000 values at a rate of 40 records/s
Transmission:	via data output RS 232/485 or via OM Link

**HILFSPANNUNG**

Einstellbar:	5...24 VDC/max. 1,2 W, Isoliert
--------------	---------------------------------

**VERSORGUNG**

Option:	10...30 V AC/DC, 10 VA, Isoliert, - fuse inside (T 4000 mA) 80...250 V AC/DC, 10 VA, Isoliert - fuse inside (T 630 mA)
---------	---

**MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

Material:	Noryl GFN2 SE1 feuersicher UL 94 V-1
Abmessungen:	96 x 48 x 120 mm
Panelausschnitt:	90,5 x 45 mm

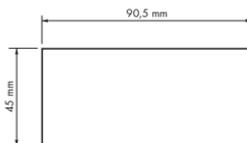
**BEDINGUNGEN**

Anschluss:	Klemmenkasten mit Steckverbindern Leitungsquerschnitt bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Stabilisationszeit:	bis zu 15 Minuten nach Einschaltung
Betriebstemperatur:	0°C...60°C
Lagertemperatur:	- 10°...85°C
Schutzart:	IP 65 (nur Vorderpanel)
Ausführung:	Sicherheitsklasse I
Überspannungskat.:	EN 61010-1, A2
Insulation resistance:	for pollution degree II, measurement category III Versorgung > 670 V (PI), 300 V (DI) Eingang/ausgang > 300 V (PI), 150 (DI)
EMC:	EN 61000-3-2+A12; EN 61000-4-2, 3, 4, 5, 8, 11; EN 550222, A1, A2

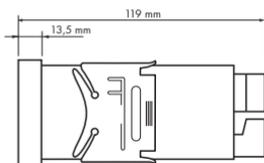
Front view



Panel cut



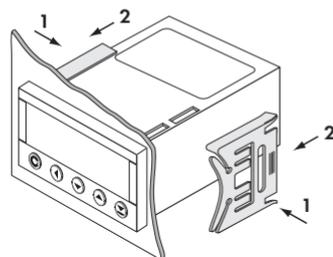
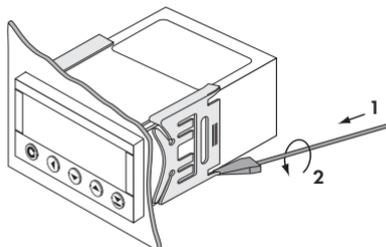
Side view



Panel thickness: 0,5...20 mm

### Geräte Einbau

1. Setzen Sie das Gerät in den Panelausschnitt
2. setzen Sie die Klemmen seitlich am Gerät ein
3. Drücken Sie die Klemmen in Richtung des Panels



### Geräte Ausbau

1. Setzen Sie einen Schlitzschraubendreher am Klemmenflügel an
2. Drehen Sie vorsichtig den Schraubendreher so, dass sich die Klemme löst
3. Nehmen Sie das Gerät nach vorne aus dem Panelausschnitt

Erzeugnis                    **OM 502**                    **DC PM I LX DU T**  
Typ                            .....  
Seriennummer             .....  
Verkaufsdatum            .....

# GUARANTEE

Für das genannte Erzeugnis gilt eine Garantifrist von 24 Monaten ab Verkaufsdatum.

Die während dieser Frist durch Herstellungs- oder Materialfehler entstandenen Defekte werden kostenlos beseitigt.

Die Garantie für Qualität, Arbeitsfähigkeit und Ausführung des Gerätes gilt nur, wenn das Gerät genau nach der Anleitung angeschlossen und betrieben wurde.

Die Garantie gilt nicht für Defekte, die verursacht wurden durch:

- mechanische Beschädigung
- Transport
- Eingriff unbefugter Personen (einschliesslich Nutzer)
- höhere Gewalt
- unqualifizierte Eingriffe

Wen nichts anderes vereinbart wurde, werden die Garantieleistungen von Hersteller besorgt.

Y E

Stempel, Unterschrift

# DECLARATION OF CONFORMITY

**Company:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Klánská 81/141, 142 00 Prague 4, Czech Republic, IDNo: 00551309

**Manufactured:** **ORBIT MERRET, spol. s r.o.**  
Vodňanská 675/30, 198 00 Prague 9, Czech Republic

declares at its full responsibility that the product presented hereunder meets all technical requirements, is safe for use when utilised under the terms and conditions determined by ORBIT MERRET, spol.s r.o. and that our company has taken all measures to ensure conformity of all products of the type listed hereunder, which are being brought out to the market, with technical documentation and requirements of the appurtenant statutory orders.

**Product:** 5-digit programmable panel instrument

**Type:** **OM 502**

**Version:** DC, PM, I, LX, DU, T

Conformity is assessed pursuant to the following standards:

El. safety:	EN 61010-1
EMC:	EN 50131-1, chapter 14 and chapter 15
	EN 50130-4, chapter 7
	EN 50130-4, chapter 8
	EN 50130-4, chapter 9
	EN 50130-4, chapter 10
	EN 50130-4, chapter 11
	EN 50130-4, chapter 12
	EN 50130-4, chapter 13
	EN 50130-5, chapter 20
	prEN 50131-2-1, par. 9.3.1
	EN 61000-4-8
	EN 61000-4-9
	EN 61000-3-2 ed. 2:2001
	EN 61000-3-3: 1997, Cor. 1:1998, Z1:2002
	EN 55022, chapter 5 and chapter 6

and Ordinance on:

El. safety:	No. 168/1997 Coll.
EMC:	No. 169/1997 Coll.

The evidence are the protocols of authorized and accredited organizations:

VTÚE Praha, experimental laboratory No. 1158, accredited by ČIA  
VTÚPV Vyškov, experimental laboratory No. 1103, accredited by ČIA

Place and date of issue: Prague, 18. April 2006

Miroslav Hackl v.r.  
Company representative

Mode of asses. of conformity §12, par. 4 b, d Act No. 22/1997 Coll.