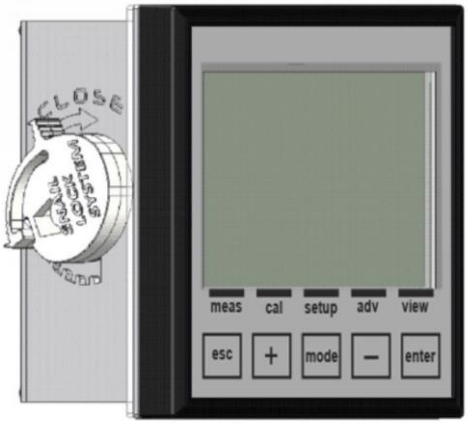
Bedienungsanleitung
0/4-20mA Eingang
und Temperaturgeber



ALLGEMEINES **4**

INFORMATION ZUR BETRIEBSANLEITUNG 4
ANWENDUGSBESCHRÄNKUNGEN UND SICHERHEITSMASSNAHMEN 4
INFORMATIONEN ZUM RECYCLING UND MATERIALVERWERTUNG 6

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG **7**

HAUPTEIGENSCHAFTEN 8
BEDIENUNGSELEMENTE, ANZEIGEN UND ANSCHLÜSSE 9
GRAFIKANZEIGE 10

INSTALLATION **11**

DIE INSTALLATION DER ZENTRALEINHEIT AUF EINE WAND 11
DIE INSTALLATION DER ZENTRALEINHEIT AUF EINE ELEKTRIKPLATTE 13
DER ANSCHLUSS AN DIE ENERGIEVERSORGUNG 14
ANSCHLUSSBLOCK FÜR DAS WANDGERÄT 15

INBETRIEBSHALTUNG **17**

ALARMMENÜ 18
INFO MENÜ 18

KALIBRIERUNGSMENÜ (INDEX MENÜ 1) **19**

KALIBRIERUNGSVORGANG 20
KALIBRIERUNGSFEHLER 25

KALIBRIERUNGSMENÜ (INDEX MENÜ 2) **27**

KONFIGURATIONSMENÜ \ RELAIS 1 (EINS) (INDEX MENÜ 2A) 28
KONFIGURATIONSMENÜ \RELAIS 2 (ZWEI) (INDEX MENÜ 2B) 29
KONFIGURATIONSMENÜ SSR1 AND SSR2 (INDEX MENÜ 2C UND 2D) 30
KONFIGURATIONSMENÜ \ AUSGANG MA1 UND MA2 (INDEX MENÜ 2E UND 2F) 31

FORTGESCHRITTENES MENÜ (INDEX MENÜ 3) **32**

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ SPRACHE (INDEX MENÜ 3A) 33
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ PASSWORT (INDEX MENÜ 3B) 34
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ ANZEIGE (INDEX MENÜ 3C) 35
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ MESSUNG (INDEXMENÜ 3D) 36
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ MAßBEREICH (INDEX MENÜ 3E) 38
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ TEMPERATURMESSUNG (INDEX MENÜ 3F) 40
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ ALARMEINSTELLUNG (INDEX MENÜ 3G) 41
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ AUSGANGSKONFIGURATION (INDEX MENÜ 3H) 42
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ RS485 ANSCHLUSSKONFIGURATION (INDEX MENÜ 3I) 43
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ USB ANSCHLUSSKONFIGURATION (INDEX MENÜ 3L) 45
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ STEUERUNG (INDEX MENÜ 3M) 45
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ STATISTISCHE ANGABEN (INDEX MENÜ 3N) 46
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ SYSTEM ZURÜCKSETZEN (INDEX MENÜ 3O) 46
FORTGESCHRITTENES MENÜ\ FIRMWAREÜBERARBEITUNG (INDEX MENÜ 3P) 47

ANSICHTSMENÜ (INDEX MENÜ 4) **48**

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN **49**

MECHANISCHE VORSCHRIFTEN FÜR VERSION 1/4DIN 49
MECHANISCHE VORSCHRIFTEN FÜR VERSION 1/2DIN 49
UMWELTVORSCHRIFTEN FÜR VERSION 1/2DIN & 1/4DIN 49
ELEKTRISCHE VORSCHRIFTEN 50

ANHANG A: AN/AUS RELAIS KONFIGURATION **51**

ANHANG A: AN/AUS RELAISKONFIGURATION MIT BESTÄNDIGKEITSZEIT UND OFA FUNKTION. **52**

ANHANG B: ZEITRELAISKONFIGURATION **53**

ANHANG B: ZEITRELAISKONFIGURATION MIT BESTÄNDIGKEITZEIT UND OFA FUNKTION. **54**

ANHANG C: PROPORTIONALE RELAISKONFIGURATION (PWM) **55**

ANHANG C: PROPORTIONALE RELAISKONFIGURATION (PWM) MIT BESTÄNDIGKEITSZEIT UND OFA FUNKTION **56**

ANHANG D: RELAIS 2 KONFIGURATION FÜR AUTOMATISCHES WASCHEN **57**

ANHANG E: RELAIS 2 KONFIGURATION FÜR DIE WIEDERHOLUNG DES FERNALARMS **58**

ANHANG F: SSR1 UND SSR2 KONFIGURATION **59**

ANHANG G: MA1 UND MA2 KONFIGURATION **60**

ANHANG H: SCHALTUNGSBEISPIELE **61**

ANHANG I: STÖRUNGSBESEITIGUNG **63**

ANHANG L: STANDARDPARAMETERTABELE UND DIE STANDARDWERT RÜCKSETZEN **64**

DIE STANDARDPARAMETER DES GERÄTES RÜCKSETZEN **68**

MODBUS PROFILE **69**

Hinweis: Alle Zeichenfolgen welche Programmier-Menüs in dieser Bedienungsanleitung verweisen, sind nur indikativ. Die von dem Gerät angezeigten Zeichenfolgen sind auf dem Display für richtige Lesbarkeit und Anzeigen verkürzt worden.

ALLGEMEINES

INFORMATION ZUR BETRIEBSANLEITUNG

Die Übereinstimmung mit den betriebsfähigen Verfahren und die Vorsichtsmaßnahmen beschrieben in dieser Betriebsanleitung stellen grundlegende Anforderungen für den entsprechenden Betrieb des Gerätes und für die Sicherheit des Bedieners dar.

Bevor Sie das Gerät verwenden, müssen Sie diese Betriebsanleitung in Gegenwart von dem Gerät ganz lesen, um die Funktionsweise, die Bedienungselemente, die Verbindungen mit der Zusatzausstattung und die Vorsichtsmaßnahmen richtig zu verstehen.

Die Betriebsanleitung muss zusammen mit allen Zusatzteilen in einem sicheren Platz gelagert werden, wo der Bediener während der Installation, Verwendung und/oder Betriebstätigkeiten schnell und direkt Zugang hat.

GRUNDSÄTZE

Diese Betriebsanleitung verwendet die folgende Grundsätze:

HINWEIS

Die Hinweisen beinhalten wichtige Informationen, die im Vergleich zu dem Rest des Textes betont werden müßen. Im Allgemeinen beinhalten sie Informationen die brauchbar für den Bediener sind, sodass die Betriebsverfahren des Gerätes in einer richtigen Weise durchgeführt und optimiert werden.

WARNUNG

Die Warnmeldungen erscheinen in der Betriebsanleitung vor den Verfahren oder Arbeitsprozessen, die beachtet sein müßen, um den eventuallen Verlust von Daten oder Schaden des Gerätes zu verhindern.

VORSICHT

Die Vorsichtmeldungen erscheinen in der Betriebsanleitung, um die Verfahren oder Arbeitsprozessen zu beschreiben, die - wenn sie nicht richtig durchgeführt werden - Beschädigungen zu dem Bediener oder zu dem Benutzer verursachen können.

ANWENDUGSBESCHRÄNKUNGEN UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

Um die Sicherheit des Bedieners und die richtige Funktionsweise des Gerätes zu garantieren, müssen Sie alle unten aufgelistete Anwendungsbeschränkungen und Vorsichtsmaßnahmen achten:

VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass vor die Verwendung des Gerätes alle Sicherungsmaßnahmen erfüllt sind. Das Gerät darf zu anderen Einrichtungen angeschaltet oder angekuppelt werden, nur nachdem alle Sicherheitsbedingungen erfüllt sind.

ELEKTRISCHE SICHERHEIT

VORSICHT

Alle Verbindungen des Steuereinheites sind von der Erdungsanlage getrennt (nicht isolierender Erdungsleiter).
SCHLIEßEN SIE KEINE Verbindungen an den Erdungsleiter an!

Um der Bediener in höchste Sicherheitsbedingungen zu arbeiten, achten Sie bitte alle Anweisungen aufgelistet in dieser Betriebsanleitung!

- **Schalten Sie das Gerät nur mit der Verwendung einer Hauptstromversorgung ein, die mit der technischen Bedingungen des Gerätes übereinstimmt (85÷265Vac 50/60Hz oder 12÷32Vdc (24Vac±10%))!**
- **Ersetzen Sie unverzüglich alle beschädigte Teile!** Alle Kabel, Zusatzteile oder andere Teile des Gerätes, die beschädigt sind oder die nicht richtig funktionieren, müssen unverzüglich ersetzt werden. In solchen Fällen kontaktieren Sie das nächstliegende autorisierte Unterstützungszentrum.
- **Verwenden Sie nur die vorgegebene Zusatzteile und Peripherien!** Um alle Sicherheitsanforderungen sicherzustellen, verwenden Sie das Gerät nur in Verbindung mit den in dieser Betriebsanleitung vorgegebenen Zusatzteilen, die für die Verwendung des Gerätes geprüft worden sind. Die Verwendung der Zusatzteilen und der Verbrauchsmaterialien von anderen Hersteller oder die nicht ausdrücklich von dem Versorger vorgeschlagen wurden, garantiert nicht die Sicherheit und den richtigen Betrieb des Gerätes. Verwenden Sie nur Peripherien, die den Vorschriften verschiedenen Merkmalsklassen entsprechen.

DIE SICHERHEIT DER BETRIEBSUMGEBUNG

- Die Schalttafel zeigt Wiederstand gegen Flüssigkeiten auf. Das Gerät muss gegen Tropfen, Sprays und/oder Immersionen geschützt und sollte nicht in gefährlichen Umgebungen verwendet werden. Die Einrichtungen, wo zufällig Flüssigkeiten eingedrungen haben, müssen unverzüglich ausgeschaltet, gereinigt und von dem Fachpersonal geprüft werden.
- Die Transparenttafel sollte zugemacht werden, wenn das Gerät schon programmiert wurde.

Schutz

Für den **Wandanschluss (1/2 DIN)**

- IP65 Komplett
- EMI /RFI CEI EN55011 - 05/99 Klasse A

Für das **Schalttafeleinbau (1/4 DIN)**

- IP65 Vorne und IP20 Hinten
- EMI /RFI CEI EN55011 - 05/99 Klasse A

Das Gerät muss innerhalb der festgelegten Umgebungstemperatur-, Feuchtigkeit und Druckbegrenzungen verwendet werden. Das Gerät wurde so baulich ausgeführt, um unter den folgenden Umgebungsbedingungen zu funktionieren:

– Die Temperatur der Arbeitsumgebung	-10 ÷ +50°C
– Lager- und Transporttemperatur	-25°C ÷ +65°C
– Relative Feuchtigkeit Kasten 96x96 (1/4 DIN)	0% ÷ 95% Nicht kondensierend
– Relative Feuchtigkeit Kasten 144x144 (1/2 DIN)	0% ÷ 100% Kondensierend

VORSICHT

Das Gerät muss perfekt in dem System eingesetzt werden.

Das System muß in ganzen Übereinstimmung mit den vorgegebenen Sicherheitsanforderungen betrieblich gelagert werden.

Die Parameter gesetzt auf die Steuereinheit der Analyseeinheit müssen mit den gegenwärtigen Vorschriften übereinstimmen.

Die Störanzeige der Steuereinheit müssen in einem Bereich fixiert, der von dem Wartungspersonal oder von den Bedienern ständig überwacht wird.

Die Nichteinhaltung sogar nu einer von diesen Voraussetzungen könnte "die fehlerhafte Logik" der Steuereinheit verursachen, was gefährlich für den Bediener bekommen kann.

Um eine mögliche gefähriche Situation zu vermeiden, beraten wir das Wartungspersonal und das Personal verantwortlich für das Bediensystem mit der äußersten Sorge zu arbeiten und alle Arten von Abänderungen in den Sicherungsparameter rechtzeitig zu melden.

Weil die oben genannte Ergebnisse von dem betreffenden Produkt nicht überwacht werden können, trägt der Hersteller keine Verantwortlichkeit für irgendeine Sachbeschädigung oder Personenschaden, die sich aus solchen Betriebsstörungen ergeben.

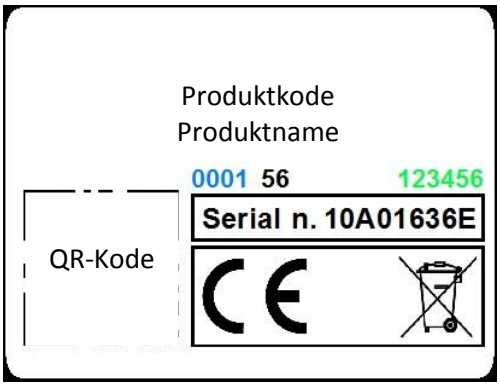
DAS SYMBOL FÜR *VORSICHT*

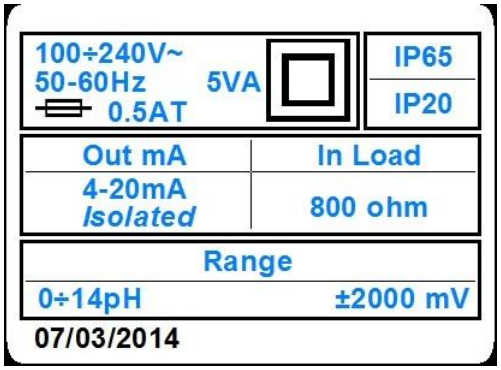
Das unten illustrierte Symbol steht für **VORSICHT** und macht den Bediener aufmerksam, die Betriebsanleitung für wichtige Informationen, Beratung und Empfehlungen betreffend die richtige und sichere Verwendung des Gerätes zu lesen.

Im Besonderen, wenn es in der Nähe von den Anschlussstellen, Kabel und Peripherien positioniert ist, bezieht sich das Symbol auf das sorgfältige Lesen der Betriebsanleitung für Vorschriften mit Bezug auf die Art diesen Kabel und Peripherien und auf die Methoden betreffend die richtige und sichere Verbindung.

Für die Position des VORSICHTSSYMBOLES auf das Gerät, lesen Sie bitte Kapitel 2 “Bedienungselemente, Anzeigen und Anschlüsse“ und Kapitel 3 „Installation“ in dieser Betriebsanleitung. Die Wiedergabe der Gerätetafel mit den jeweiligen Anweisungen, Verbindungen, Symbole und Hinweisschilder sind in diesem Kapitel vorgesehen. Jedes Vorsichtssymbol ist von einer detaillierten Erklärung der Bedeutung begleitet.

ANGABEN ÜBER DAS SCHILD





INFORMATIONEN ZUM RECYCLING UND MATERIALVERWERTUNG

In Übereinstimmung mit den Europäischen Vorschriften, beabsichtigt der Versorger die Entwicklung und die Herstellungsverfahren seines Gerätes ständig zu verbessern, unter Berücksichtigung die negative Einflüsse auf das Umwelt verursacht von Teilen, Bestandteilen, Verbrauchsmaterialien, Verpackungen und von dem Gerät am Ende der Lebensdauer zu vermindern.

Die Verpackungen werden so ausgeführt und hergestellt, um die Wiederverwendung- und Herstellung, einschließlich die Wiederverwertung, des großen Teils der Materialien zu erlauben und die Quantität von Abfall oder entsorgte Reststoffe zu vermindern. Um eine richtige Umwelteinwirkung zu sichern, wurde das Gerät mit der geringste mögliche Schaltung, mit der kleinste Materialien- und Komponentendifferenzierung, mit einer Auswahl von Substanzen, die die höchste Wiederverwertung und maximale Wiederverwendung der Bestandteilen und Abfallbeseitigung frei von ökologischen Risiken garantieren, ausgeführt.

Das Gerät wurde so baulich ausgeführt, um die leichte Trennung oder Demontierung der Materialien, die im Vergleich zu anderen Verunreinigungen beinhalten, besonders während der Wartungsarbeiten und des Ersatzes von Bestandteilen, zu gewährleisten.

VORSICHT

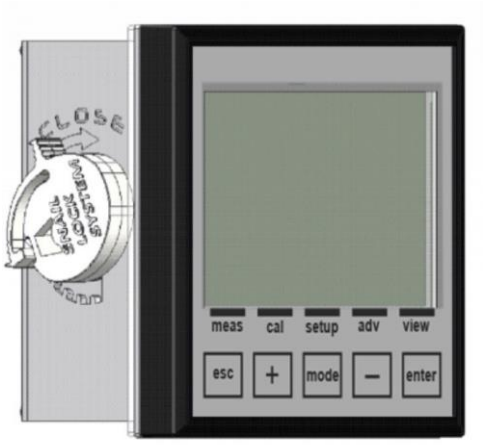
Die Etsorgung/Wiederverwertung der Verpackungen, des Materialsverbrauchs und des Gerätes am Ende der Lebensdauer müssen den zurzeit gültigen Vorschriften in dem Land wo das Gerät verwendet wird, entsprechen.

BESONDERE AUFMERKSAMKEIT AUF DIE KRITISCHE BESTANDTEILE

Das Gerät ist mit einem Flüssigkristallanzeige LCD versehen, das kleine Menge von toxischen Materialien beinhaltet.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Analyseeinheit beschrieben in dieser Betriebsanleitung besteht aus einer Elektronischen Steuerungseinheit und aus einem technischen Handbuch Es ist von den Stromnetzen (100 ÷ 240 Vac 50-60 Hz) mit einem Stromverbrauch von 5W durch einem Schaltnetzteil angeschaltet.



Abbild 1 – Wandeingestellte Haupteinheit

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- mA input für 0/20mA oder 4/20mA Einweg- oder Dreiwegsensoren.
- Temperaturmessung mit PT100 / PT1000 Probe
- Programmierung der Tastatur mit 5 Tasten
- Graphischer Display, 128x128 Pixels, mit drei Farben Hintergrundbeleuchtung (weiß, grün und rot)
- Serien Output RS485 MODBUS RTU/ASCII (bei Anfrage)
- 2 Programmierbare Analog Outputs
- 2 Frequenzprogrammierbare Digitalausgänge (Outputs)
- 2 Relais Outputs für Eingriffsschwellen, Wasch- und Fernalarm
- 2 Digital Inputs für Sperren der Dosen

TECHNISCHE ANGABEN FÜR mA MASS (PRIMÄR)

Sensor	Zweiwegiger oder Dreiwegiger Stromsensor
Messbereich	0/20mA or 4/20mA
Auflösung	±1µA
Präzision	±10µA

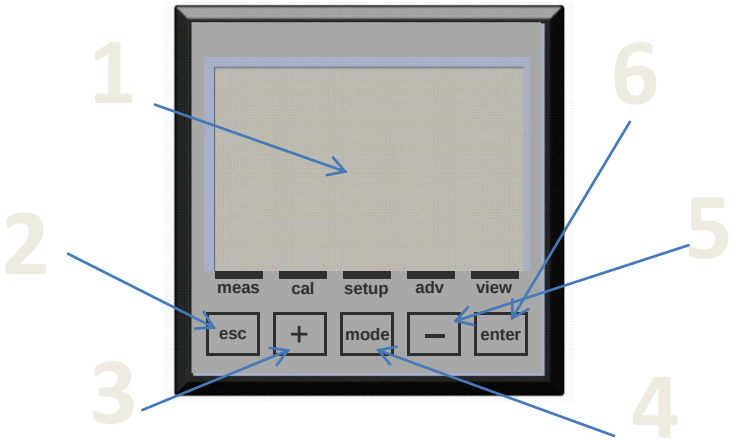
TECHNISCHE ANGABEN FÜR TEMPERATURMESSUNG (SEKUNDÄR)

Sensor	PT100/PT1000
Messbereich	-50 ÷ +150°C
Auflösung	± 0.1°C (°F)
Präzision	PT100: ±0.5°C (±0.9°F) – PT1000: ±0.2°C (±0.4°F)

BETRIEBSDATEN

Stromversorgung	00÷240 Vac 50-60 Hz or 12÷32 Vdc (24Vac ±10%)
Stromverbrauch	< 5W (@100÷240Vac) und <3.5W (@12÷32Vdc)
Relais Outputs:	
Alarme:	
Funktion	Verzug, Fehler und Min./Max
Verzögerungszeit	1÷3600sec
Schwellenausschaltung	Anschalten / Ausschalten
Relaisfunktion	geschlossen / geöffnet
Ausdauerabstand	-99999 ÷ 99999
Ausdauerzeit	1÷3600sec Für Alarm und Washen ist Relais n. 2 mit dem normal geöffnetem Kontakt verwendet.
HOLD Digital Input:	
Eingangsspannung	12÷32 Vdc
Aufnahme	10mA max
Analog Outputs:	
Outputs	n.2 4-20mA Programmierbar
Maximallast	800 Ohm
NAMUR Alarm Output	3.6 mA or 22 mA
Hold Alarmwert	

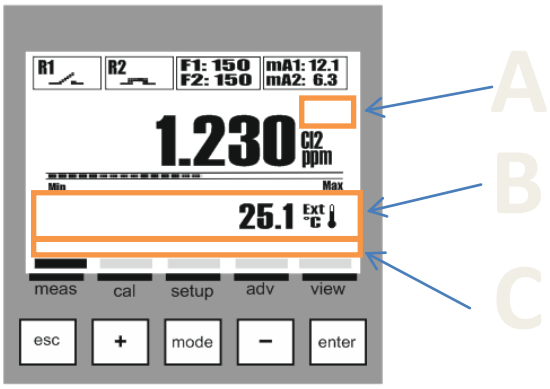
BEDIENUNGSELEMENTE, ANZEIGEN UND ANSCHLÜSSE



Abbild 2 – das Gerät

1. Graphischer Ideengestalter mit LCD Anzeige
2. ESC Taste: Parameter zurückweisen oder das Programmierungmenü beenden.
3. UP Taste: Werterhöhung
4. MODE Taste: das Menü mit dem Piktogramm auf die Statusliste auswählen.
5. DOWN Taste: Wertminderung
6. ENTER Taste: das Parameter bestätigen oder in das Programmierungsmenü gelangen.

GAPHISCHE ANZEIGE UNTERABTEILUNGSBEREICH IN LAUFBETRIEB



Abbild 3 – Grafikanzeige - Unterabteilungsbereiche

In der Standardaussicht des Gerätes haben wir drei Bereiche:

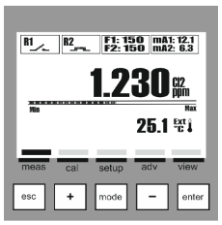
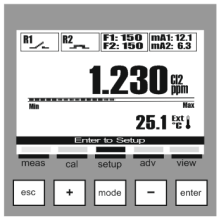
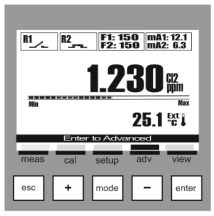
A) Bedienungssymbole wie Warnschild, Instandhaltung, Liegezeit, Datenübertragung.
B) Textmeldungen für Alarme und Betriebsinformationen oder Temperaturwert mit äußeren Sensor (ext) oder mit der Hand eingestellten Wert (man).
C) Menüname verbunden mit dem Symbol auf die Statusliste.

GRAFIKANZEIGE

Die Grafikanzeige erlaubt eine Reihe von Überblicke für die verschiedene Menüs, für die Programmierung und für die Bildbetrachtung während des Betriebes (Lauf).

DIE LISTE DER HAUPTMENÜS

Die folgende Tabelle zeigt die Bildschirme visualisiert auf die Anzeige darstellend die verschiedene Menüs.

VISUALISIERUNG AUF DIE GRAFIKANZEIGE	BESCHREIBUNG
	AUSSICHTSMAßNAHME
	KALIBRIERUNGSMENÜ Elektrodenkalibrierungsverfahren
	AUFSTELLUNGSMENÜ Ausgangsparameter Aufstellungsverfahren
	FORTGESCHRITTENES MENÜ Ausstatungsmenü des Gerätes
	AUSSICHTSMENÜ Ausstattung von Maßvisualisierung

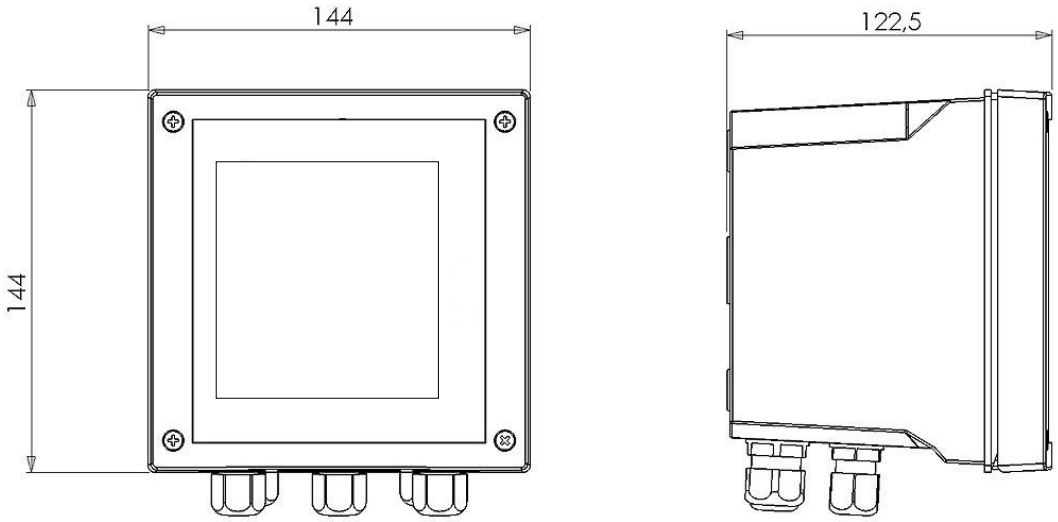
Hinweis: Automatischer Ausgang aus dem Menü nach 5 Minuten von Untätigkeit ohne Datensicherung.

INSTALLATION

Bevor Sie das Gerät installieren, lesen Sie bitte sorgfältig die unten gegebenen Angaben!

DIE INSTALLATION DER ZENTRALEINHEIT AUF EINE WAND

Die Wand muß sehr flach sein, um die perfekte Adhäsion des Zentraleinheites zu erlauben.



Abbild 4 – Dimensionen und Basisflächen für die Zentraleinheit montiert auf die Wand

Mechanische Dimensionen	
Dimensionen (L x H x P)	144x144x122,5mm
Befestigungstiefe	122,5mm
Material	ABS
Montierung	Wand
Gewicht	0,823 Kg
Fronttafel	UV beständig Polycarbonat

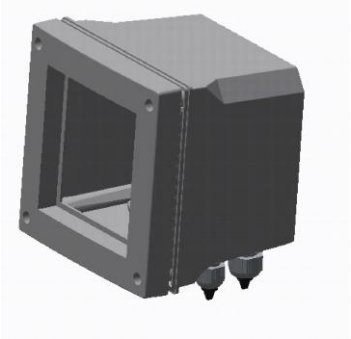
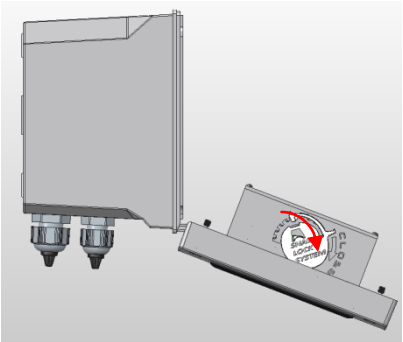
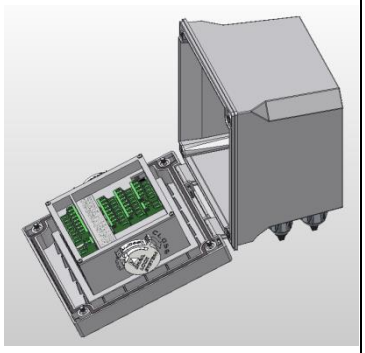
Machen Sie das Gerät auf, bohren Sie die nötige Bohrungen an und befestigen Sie das Gerät an die Wand.

Die Kabelverschraubung für die elektrische Verbindungen sind auf das Unterteil der Steuereinheit und deshalb, um die Vebindungen zu ermöglichen, müssen alle andere Apparate wenigstens 15 cm fern positioniert werden.

Schützen Sie das Gerät gegen Wassertropfen und/oder Sprays aus den angrenzenden Bereichen während der Programmierung- und Kalibrierungsphasen.

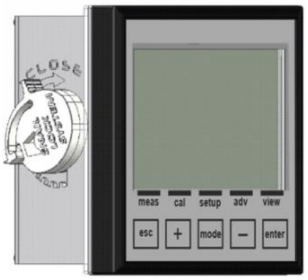
Hinweis: Der KASTEN 144x144 ist ein plastisches Zubehörteil, eine IP65 geprüfte Einheit, die separat gekauft sein muss.

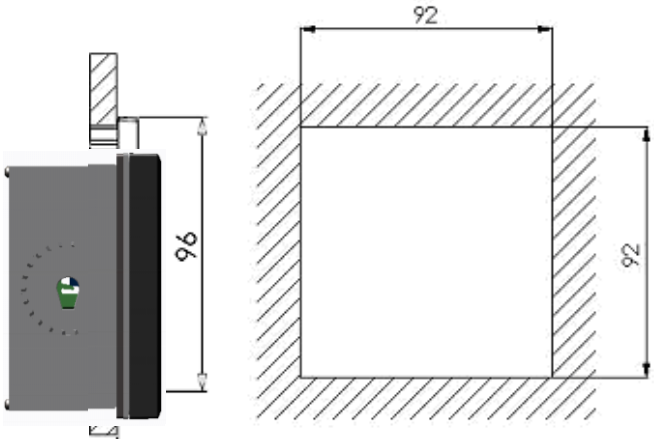
Beispiel: Das Gerät 96x96 in dem Beipack 144x144 mit IP65 Sicherung einsetzen.

das Gerät 96x96	 der Beipack 144x144	die Vördertür aufmachen
 das Gerät sichern und die Schnecken schließen	 das Verschließen von allen Seiten prüfen	die Vördertür zumachen

DIE INSTALLATION DER ZENTRALEINHEIT AUF EINE ELEKTRIKPLATTE

Die Wand muss sehr flach sein, um die perfekte Adhäsion auf die Elektrikplatte, wo die Zentraleinheit fixiert wird, zu erlauben.
Die Festsetzungstiefe der Platte muss von wenigstens 130 mm sein.
Die Dicke der Platte darf nicht 5 mm überschreiten.
Der Montage-Ausschnitt muss in Übereinstimmung mit dem folgenden Layout sein:





Abbild 5 – der Montage-Ausschnitt und Dimensionen

Mechanische Dimensionen	
Dimensionen (L x H x P)	96x96x42mm
Festsetzungstiefe	130mm
Material	ABS
Montierung	Elektrikplatte
Gewicht	0.4 Kg
Frontplatte	UV beständig Polycarbonate

Die Zentraleinehit kann auf die Platte durch die Verwendung von zwei Kabelschellen eingesetzt in den Befestigungsflächen und verriegelt mit entsprechenden Schrauben gesperrt werden.

Abbild 6 – Zentraleinheit angebracht auf Platte mit Schnekenschließsystem.

DER ANSCHLUSS AN DIE ENERGIEVERSORGUNG

Wenn möglich, halten Sie die Hochleistungskabel von dem Gerät und von seinem Verbindungskabel fern (diese könnten induktive Störungen, besonders für die analoge Teilen des Systems, verursachen).

Die Stromversorgung muss so stabilisiert wie möglich sein.

Vermeiden Sie unbedingt das Gerät zu umgebauten Stromversorgungen zu verbinden – zum Beispiel durch die Verwendung von Transformatoren – wo die gleiche Stromversorgung auch andere Systeme mit Energie versorgt (vielleicht von einer inductiven Typologie); das könnte die Erzeugung von Hochspannungspiker verursachen, die schwer zu versperren und/oder beseitigen sind.

VORSICHT

Die elektrische Leitung muss mit einem zuständigen Leistungsschalter in Übereinstimmung mit der Einbaumaße ausgestattet sein.

Dennoch, ist es immer eine gute Idee die Qualität des Erdkonektors zu prüfen. In den industriellen Einrichtungen ist es nicht ungewöhnlich Erdkonektoren zu finden, die elektrische Störungen verursachen, statt sie zu verhindern; immer wenn Sie Zweifel betreffend die Qualität des Erdkonektors der Einrichtungen haben, ist es besser das elektrische System der Steuereinheit an einem festgeschalteten Erdungsstab anzuschließen.

Die elektrische Verbindungen an der Dosiereinheit (Anschlüsse)

VORSICHT

Bevor Sie das Gerät an den äußeren Anschlüssen anzuschließen, machen Sie sich sicher, dass die Elektrikplatte ausgeschaltet ist und dass die Drähte der Einrichtungen nicht aktiv sind.

Der Begriff “Einrichtungen” bezieht sich auf die Ausgaberelais verwendet in der Steuereinheit.

- (SET1) für den Betrieb von Dosierpumpe oder Steuerung
- (SET2) für den Betrieb von Dosierpumpe oder Steuerung
- (ALARM) Alarmbefehl gesendet durch das Gerät zu der Alarmsirene- und/oder Blinkleuchte
- (WASCHEN) Befehl für das Waschgerät

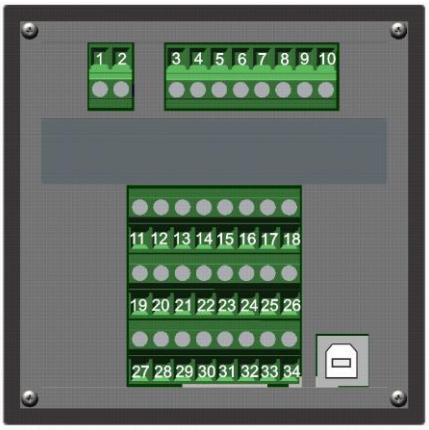
WARNUNG

Für eine omsche Last, kann jedes Kontaktglied einen Maximalstrom von 5 Amperen von max. 230V aufhalten.

Im Falle von höheren Ströme, empfehlen wir die Durchführung der Verbinfung an den Einrichtungen gemäß dem **Anhang H.**

Wenn, im Gegenteil, die zum Kontrolieren Last in manche Situation niedrige Last hat, achten Sie die Bestimmungen erwähnt im **Anhang H.**

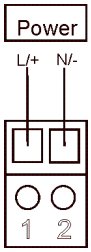
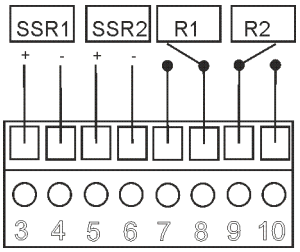
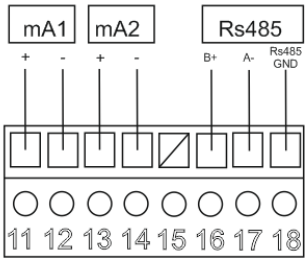
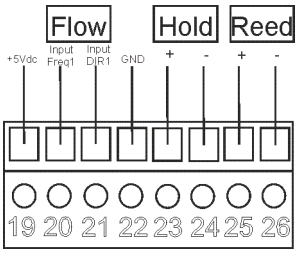
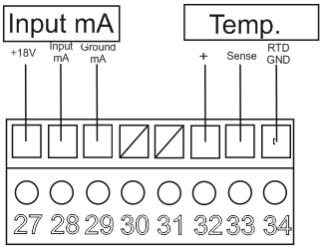
ANSCHLUSSBLOCK FÜR DAS WANDGERÄT



N° (ANSCHLUSS)	Symbole	BESCHREIBUNG
1	L / +	Stromversorgung (Phase)
2	N / -	Stromversorgung (Neutral)
3	SSR1 (+)	Frequenzausgang 1 (SSR1 +)
4	SSR1 (-)	Frequenzausgang 1 (SSR1 -)
5	SSR 2 (+)	Frequenzausgang 2 (SSR 2 +)
6	SSR 2 (-)	Frequenzausgang 2 (SSR 2 -)
7	RL1 NA	Relais 1 Kontakt
8	RL1 COM	Relais 1 Kontakt
9	RL2 COM	Relais 2 Kontakt
10	RL2 NA	Relais 2 Kontakt
11	OUT mA1 (+)	Stromausgabe 1 (OUT mA1 +)
12	OUT mA1 (-)	Stromausgabe 1 (OUT mA1 -)
13	OUT mA2 (+)	Stromausgabe 2 (OUT mA2 +)
14	OUT mA2 (-)	Stromausgabe 2 (OUT mA2 -)
15	NICHT VERWENDET	Nicht verwendet
16	RS485 (B+)	Serieller Anschluss für Daten (RS485 B+) (wahlfrei auf Anfrage)
17	RS485 (A-)	Serieller Anschluss für Daten (RS485 A-) (wahlfrei auf Anfrage)
18	RS485 (GND)	Serieller Anschluss für Daten (RS485 GND)(wahlfrei auf Anfrage)
19	+ 5VDC	(*) Druchflusssensor Stromversorgung (+ 5VDC)
20	INPUT Freq1	(*)Durchflussmesser Eingang (INPUT Freq1)
21	INPUT DIR1	(*) Durchflussmesser Eingang (INPUT DIR1)
22	GND	(*) Durchflusssensor Stromversorgung (GND)
23	HOLD (+)	12÷32 VDC HOLD Signaleingang (+)
24	HOLD (-)	12÷32 VDC HOLD Signaleingang (-)
25	REED (+)	REED Sensoreingang (+)
26	REED (-)	REED Sensoreingang (-)
27	+18V	Stromversorgungsoutput für Sensor (Max. 50mA)
28	IN mA	Strominput für Sensor (0/20mA or 4/20mA)
29	GND mA	Verwendet um die Dreileitersensoren zu verbinden
30	NICHT VERWENDET	NICHT VERWENDET
31	NICHT VERWENDET	NICHT VERWENDET
32	RTD (+)	PT100 or PT1000 Temperaturmessgebereingang
33	RTD SENSE	PT100 or PT1000 Temperaturmessgebereingang
34	RTD GND	PT100 or PT1000 Temperaturmessgebereingang
USB	USB PORT	(*) USB Anschluss für Software Update

(* Eingang oder Ausgang nicht verfügbar)

Endblockverbindungen

Beschreibung	Bild
Energieversorgungseingang für das Gerät: 100÷240 Vac o 12÷32 VDC (24Vac) **Hinweis:** Prüfen Sie bitte das Produktetikett!	
Ausgaben: **SSR1 und SSR2**: elektronische Lastrelais (400Vac/dc, 125mA) **R1 und R2:** Electromechanische Relais (250Vac oder 30VDC, 5A Ohmsch)	
Ausgaben: **mA1 und mA2:** Stromausgänge 4÷20mA (800 ohm) **RS485:** Serieller Anschluss für Datenübertragung (auf Anfrage)	
Eingänge: **Durchfluss:** Durchflusssensoreingang (auf Anfrage) **Hold:** 12÷32 Vdc Signaleingang **Reed:** potenzialfreier Kontakt Signaleingang	
Eingänge: **mA Input**: Aktueller Sensor 2 oder 3 Leiter **Temp**: Temperaturmaßeingang PT100 oder PT1000	

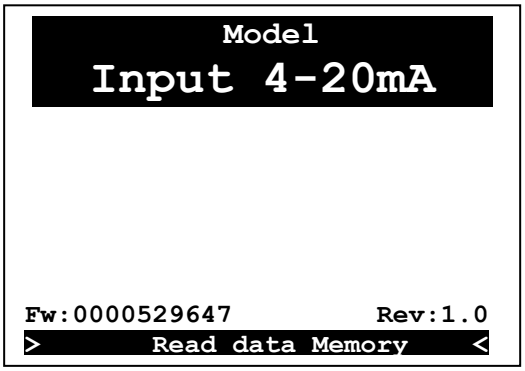
(Hinweis: Siehe ANHANG H für Verdrahtungsbeispiele)

SENSORVERBINDUNG

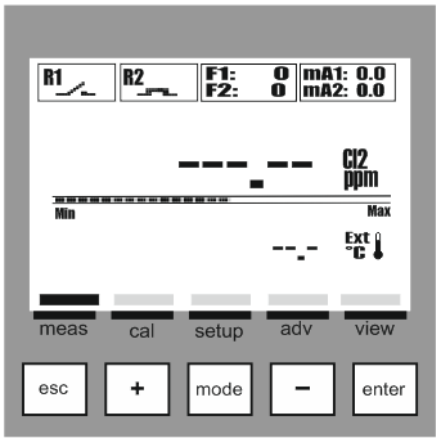
Schalten Sie das Gerät aus. Verbinden Sie das Sensorkabel mit dem Anschlussblock des Geräts.Es ist auch eine gute Idee, das Kabel nicht in der Nähe von Hochleistungswechselrichter und Kabel zu passen, um Störungenprobleme mit der Maßnahme zu vermeiden.

INBETRIEBSHALTUNG

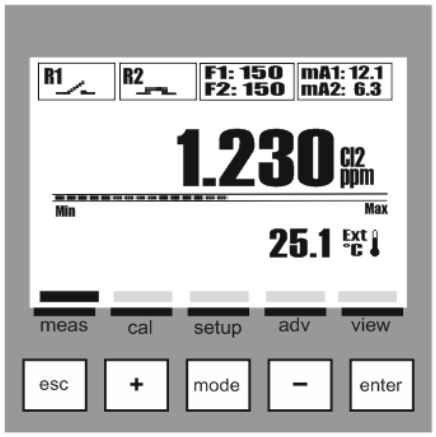
Das Gerät führt einen Hardwaretest des internen Speichers durch und zeigt die Meldung ***„Read data memory (den Datenspeicher lesen)“*** an.



Warten Sie
Das Gerät ermöglicht es, alle Messfunktionen innerhalb 5 Sekunden zu drücken.



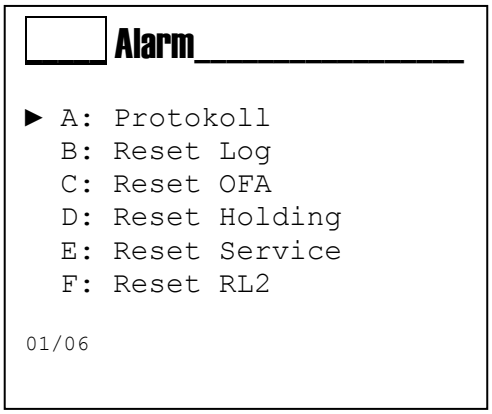
Ansichtsmessung und Ausgabenaktivierung



ALARMMENÜ
Auf das Ansichtsessmmenü gibt es ein Alarmmenü verfügbar, welches den Alarmzustand durch Drucken auf die **Enter**- Taste anzeigt; das Alarmmenü besteht aus sechs (6) Einträge oder Untermenüs:

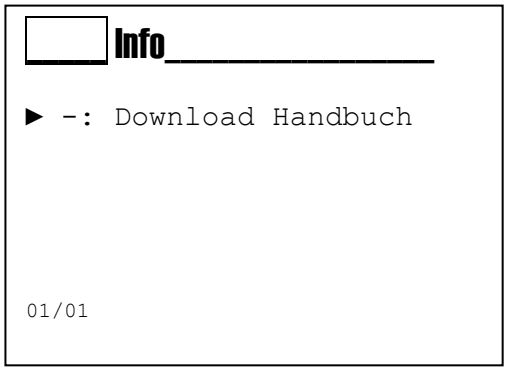
A: Protokoll: Liste von allen gespeicherten Alarmen, angefangen mit dem neuesten
B: Reset Log: löscht alle Alarmeinträge
C: Reset OFA:löscht OFA Alarm und setzt den Zähler zurück
D: Reset Holding: löscht die Alarm
E: Reset Service: löscht den Alarm und setzt den Zähler zurück
F: Reset RL2 (verwendet als Alarm):

Durch die MenüOptionen blättern. **(+)** oder **(-) Taste**, wählen Sie den Artikel und bestätigen Sie mit **Enter- Taste**.

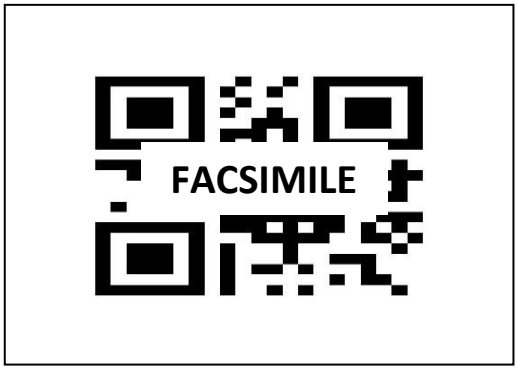


INFO MENÜ
In Massansichtmodus, drücken Sie die ESC Taste um das Infomenü abzurufen.

Wählen Sie den Eintrag Download User Manual/ “Manualunterladen” und drücken Sie die Enter -Taste.

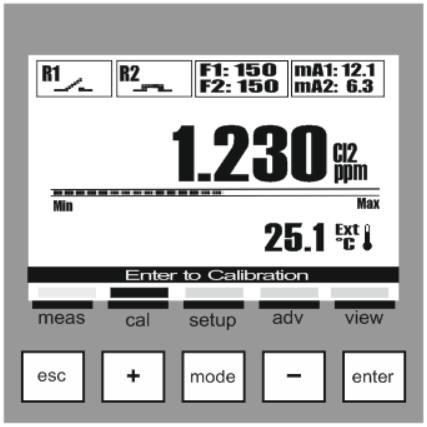


Die QR Kode wird angezeigt. Damit können Sie anfangen, die Bedienungsanleitung als pdf Datei zu unterladen.



KALIBRIERUNGSMENÜ (INDEX MENÜ 1)

Verwenden Sie die MODE-Taste um zwischen
Die Piktogramme auf dem Statusbar zu blättern.
Wählen Sie das Kalibrierungsmenü aus.



Kalibrierungsmenü 1
Das Kalibrierungsmenü besteht aus zwei (2) Einträge oder Untermenüs:

A: Messen
B: Temperatur

Durch das Menü mit den Tasten **(+)** oder **(-)** blättern,
den Artikel auswählen und mit der **Enter** Taste bestätigen.

```
1 Kalibration
► A: Messen
  B: Temp.

01/02
```

Kalibrierungsmenü 1 Maß (*Mnu 1A*)

Das Maßkalibrierungsmenü besteht aus fünf
(5) Einträge oder Untermenüs:

1A1: 1 Punktl: Eine Maßpunktkalibrierung.
1A2: 2 Punkte: Zweimaßpunktkalibrierung.
1A3: Hinweis: Erlaubt Ihnen die Kalibrierung zu verfeinern Hinzufügend oder subtrahierend ein Offset
1A4: Report: Eine Zusammenfassung der letzten Kalibrierung wird angezeigt.
1A5: Reset Kalibrierung:Die Kalibrierungen können gelöscht werden und die Standardeinstellungen wiederhergestellt.

Durch das Menü mit den Tasten **(+)** oder **(-)** blättern,
den Artikel auswählen und mit der **Enter** Taste bestätigen.

```
1A Messen
► 1: 1 Punkt
  2: 2 Punkte
  3: Hinweis
  4: Report
  5: Reset Kal.

01/05
```

KALIBRIERUNGSVORGANG

Kalibrierungsmenü Messen (*Menü 1A*)

```
1A___ Messen _____________

► 1: 1 Punkt
  2: 2 Punkte
  3: Hinweis
  4: Report
  5: Reset Kal.

01/05
```

Menü A1 Einpunktkalibrierung

Prüfen Sie ob der Sensor ordnungsgemäß eingestellt ist und messt.
Die **Enter- Taste** betätigen wenn vorbereitet**.**
60 Sekunden warten.

```
1A1__ 1 Punkt _____________

► -: Bitte warten      60 s
```

Am Ende des Count-downs, den Kalibrierungswert eingeben.

```
1A1__ 1 Punkt _____________

1: Punkt 1          1.07pmm
```

Das Gerät zeigt eine nummerische Tastatur um den bekannten Wert einzugeben.

Die **Enter- Taste betätigen** wenn vorbereitet.

```
1A1___ Wert_______________

   1.20     ppm
7  8  9      ?
4  5  6     +/-
1  2  3    Canc
0     .    Enter
```

Das Gerät zeigt die Folgenden an:
1: Den verwendeten Kalibrierungswert.
2: Den berechneten Gain Wert.
3: Den berechneten Offset Wert.
4: **Enter** um alle Kalibrierungsparameter zu bestätigen und zu speichern.

```
1A1__ 1 Punkt _____________

► -: Punkt 1      1.20 ppm
  -: Gain           1.1240
  -: Offset      0.0000 ppm
  -: Speichern?
```

Auf dem Gerät wurden die Fragen angezeigt um die Kalibrierungsangaben zu bestätigen und zu speichern.

Am Ende kommt das Gerät um Kalibrierungsmenü 1 zurück.

```
-___Speichern?____________

   JA
  Nein
```

Menü 1A2 Zweipunktkalibrierung

Prüfen Sie ob der Sensor ordnungsgemäß eingestellt ist und messt.
Die **Enter**- Taste betätigen wenn vorbereitet.
60 Sekunden warten.

```
1A2__ 2 Punkte____________

► -: Bitte warten        60 s
```

Am Ende des Count-downs, den ersten Kalibrierungswert eingeben.

```
1A2__ 2 Punkte ___________

1: Punkt 1          1.17pmm
```

Das Gerät zeigt eine nummerische Tastatur um den bekannten Wert einzugeben.

Die **Enter**- Taste betätigen wenn vorbereitet.

```
1A2___Wert_______________

   1.00      ppm

7  8  9        ?
4  5  6      +/-
1  2  3     Canc
   0  .     Enter
```

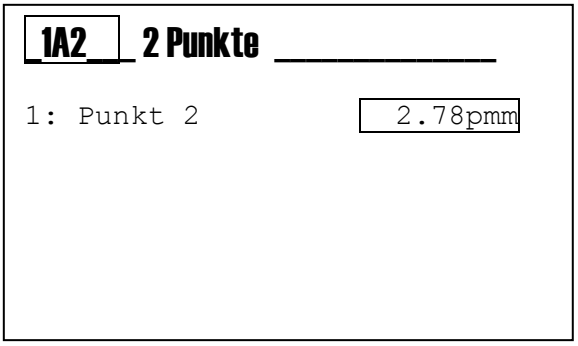
Bereiten Sie den zweiten Punkt der Sensorenkalibrierung vor.
Der Sensor in die zweite Pufferlösung einsetzen.
Die **Enter**- Taste betätigen wenn vorbereitet.

```
1A2__ 2 Punkte ___________

► -: Enter weiter
```

60 Sekunden warten.

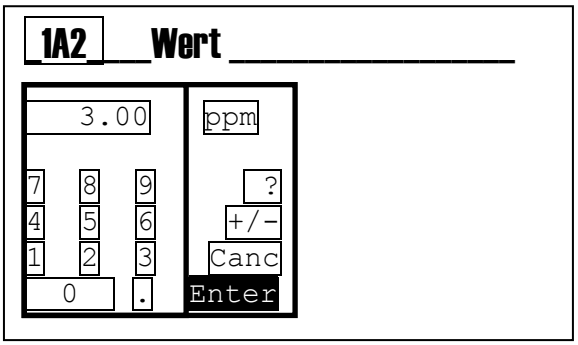
```
1A2__ 2 Punkte ___________

► -: Bitte warten        60 s
```

Am Ende des Count-downs, den zweiten Kalibrierungswert einsetzen.

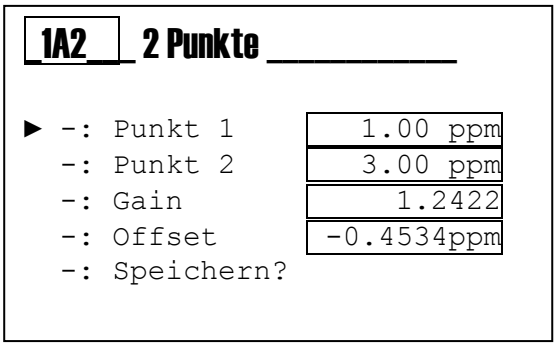


Das Gerät zeigt eine nummerische Tastatur um den bekannten Wert einzugeben.

Die **Enter**- Taste betätigen wenn vorbereitet.

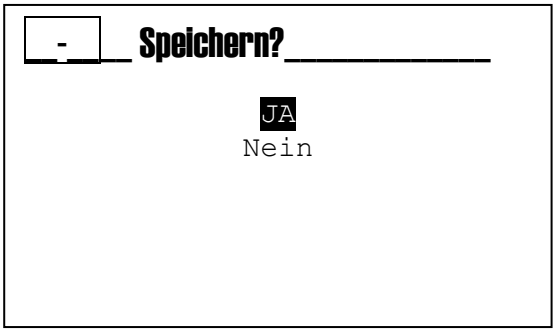


Das Gerät zeigt die folgenden an:
1: Den verwendeten Kalibrierungswert für den ersten Punkt.
2: Den verwendeten Kalibrierungswert für den zweiten Punkt.
3: Den berechneten Gain Wert.
4: Den berechneten Offset Wert.
5: **Enter** um alle Kalibrierungsparameter zu bestätigen und zu speichern.



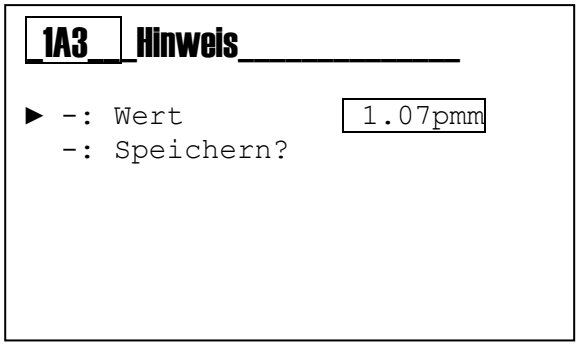
Auf dem Gerät werden die Fragen angezeigt um die Kalibrierungsangaben zu bestätigen und zu speichern.

Am Ende kommt das Gerät zurück zum Kalibrierungsmenü 1.



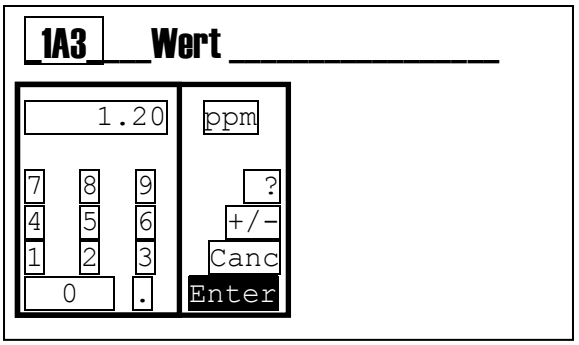
MENÜ 1A3 Verweiskalibrierung

Prüfen ob der Sensor ordnungsgemäß eingestellt ist und messt.
Die **Enter**- Taste betätigen wenn vorbereitet.

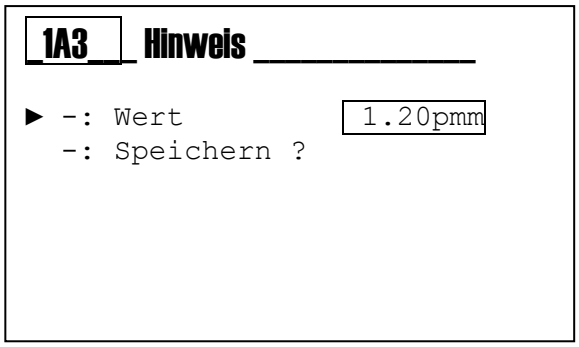


Das Gerät zeigt eine nummerische Tastatur um den bekannten Wert einzugeben.

Die **Enter**- Taste betätigen wenn vorbereitet.

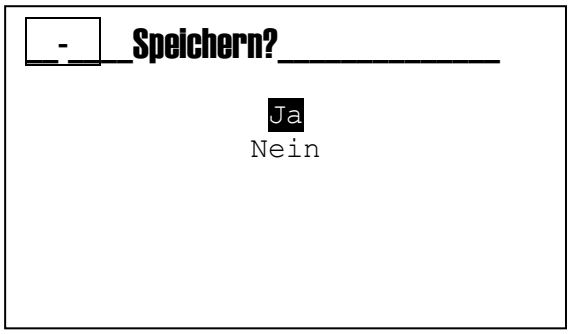


Das Gerät zeigt die Folegenden an:
1: Den Kalibrierungswert.
2: **Enter** um alle Kalibrierungsparameter zu bestätigen und zu speichern.



Auf dem Gerät warden die Fragen angezeigt um die Kalibrierungsangaben zu bestätigen und zu speichern.

Am Ende kommt das Gerät zum Kalibrierungsmenü 1 zurück.

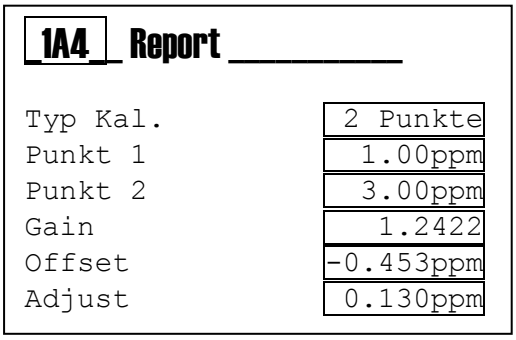


MENÜ 1A4 Report

Der Klaibrierungsbericht zeigt alle Parameter verbunden mit der letzten Kalibrierung.
Kalibrierungstyp: zeigt den Kalibrierungstyp,

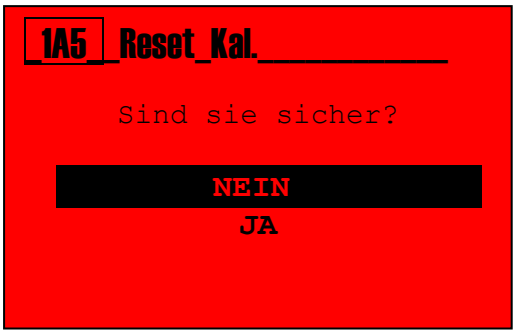
- Keine
- 1 Punkt
- 2 Punkte

Punkt 1: zeigt den für Punkt 1 eingegebenen Wert.
Punkt 2: zeigt den für Punkt 2 eingegebenen Wert.
Gain: zeigt den berechneten Winkelkoeeffizient.
Offset: zeigt den berechneten Offsetwert.
Einstellen: zeigt den gespeicherten Offsetwert
Anhand des “Verweis” Kalibrierungstyps.



Hinweis: Wenn die Kalibrierung für einen Punkt oder zwei Punkte durchgeführt ist, den "Einstellungswert" ist automatisch zu Null zurückgesetzt.

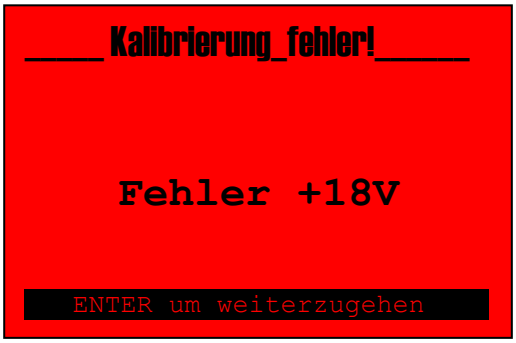
Menü 1A5 Reset Kalibrierung
Diese Funktion erlaubt dem Benutzer alle Kalibrierungswerte zu löschen und die Standardwerte wiederherzustellen.



KALIBRIERUNGSFEHLER

Stromversorgung +18V ist in Kurzschluss:

- Beschädigte Kabel
- Sensor ist in Kurzschluss

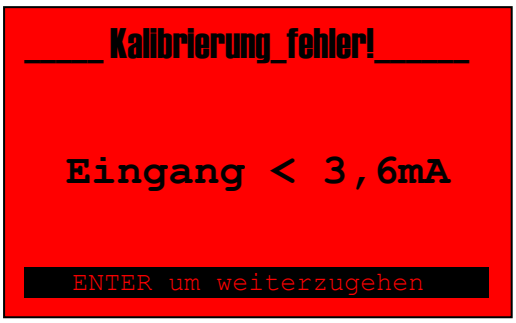


mA Input weniger als 3.6mA:

- Beschädigte Kabel
- Sensor fehlt

Hinweis: Der Alarm ist aktiv nur wenn:

- **Der Eingangsstrom ist weniger als 3.6mA**
- **Das Menü 3E1 ist auf 4-20mA eingestellt**
- **Das Menü 3E5 ist auf 3.6mA eingestellt**

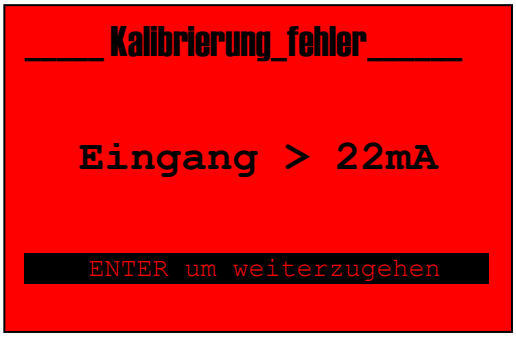


mA Input größer als 22mA:

- Beschädigte Kabel
- Sensor fehlt

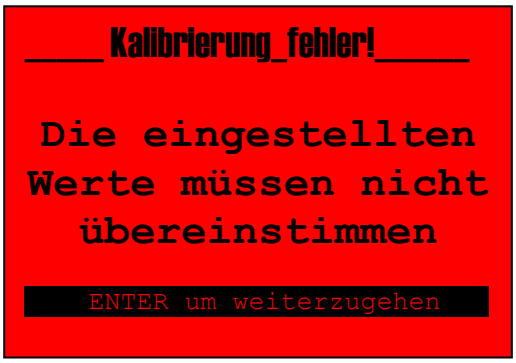
Hinweis: Dieser Alarm ist aktiv nur wenn:

- **Der Eingangstrom mehr als 22mA ist**
- **Das Menü 3E4 ist auf 22mA eingetsellt**



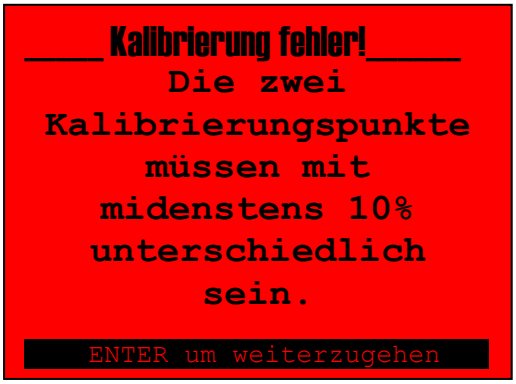
Die eingestellten Werte müssen nicht übereinstimmen:

- Nur für die 2 Punktkalibrierung, müssen die für Die nummerische Tastatur eingestellten Werte nicht übereinstimmen.



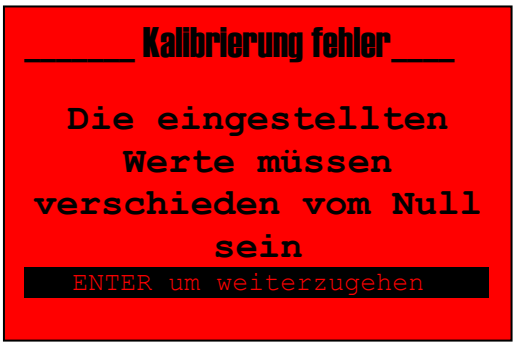
Die zwei Kalibrierungspunkte müssen mit wenigstens 10%abweichen:

- Die zweite Kalibrierung muss mit wenigstens 10% im Vergleich mit der ersten Kalibrierung sein.



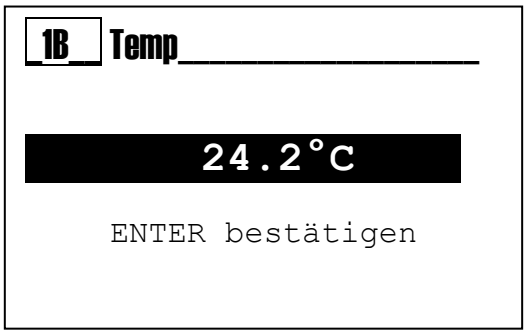
Die eingestellten Werte müssen nicht Null sein:

- Nur für einen Punktkalibrierung, müssen die von der nummerischen Tastatur eingestellten Werte nicht Null sein.

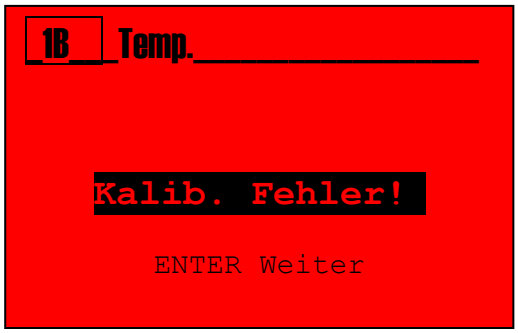


Temperaturmessungskalibrierungsmenü (M*enü 1B*)

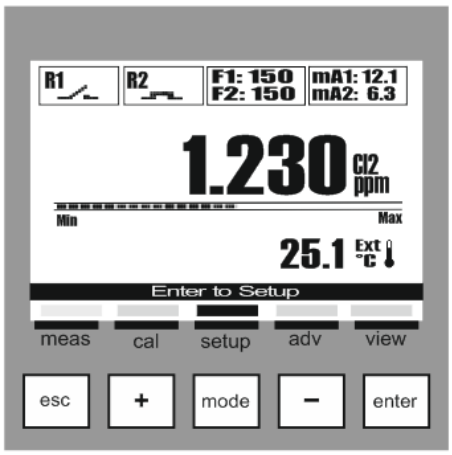
Menü 1B
Kalibrierung von der Temperaturmessung mit einem äußeren Verweiswert, muss manuell eingestellt werden. Das Gerät führt eine Wertverbesserung indem einen Offsetwert zu dem aktuellen Maß hinzugefügt wird.



Menü 1B
Das Gerät zeigt die Meldung"Kalibrierung fehler" Probe ist kaputt oder gesperrt vom Menü 3E1; siehe Bedienungsanleitung, der FORTGESCHRITTENES MENÜ Abschnitt.



KALIBRIERUNGSMENÜ (INDEX MENÜ 2)



Verwenden Sie die **MODE-Taste**, um durch die Symbole auf die Statusliste zu blättern, von links nach rechts, wählen Sie das Setup-Menü und bestätigen Sie und bestätigen Sie durch die Enter- Taste.

Das KALIBRIERUNGSMENÜ besteht aus sechs (6) Einträge oder Untermenüs:

2A: **Relais 1**
2B: **Relais 2**
2C: **SSR1** (Festrelais)
2D: **SSR2** (Festrelais)
2E: Ausgang **mA1** (Bereich 4÷20 mA)
2F: Ausgang **mA2** (Bereich 4÷20 mA)

```
2 EINSTELLUNGEN
▶ A: Relais 1    OFF
  B: Relais 2    OFF
  C: SSR 1       OFF
  D: SSR 2       OFF
  E: mA1         OFF
  F: mA2         OFF
01/06
```

Hinweis: Um die relative Funktion für jede Ausgabe einzustellen, die Bedienungsanleitung ***FORTGESCHRITTENES MENÜ\ Ausgangskonfiguration*** Abschnitt lesen (INDEX MENÜ 3H).

Nachfolgend sind die für jedes oben angegebenes Untermenüs erforderlichen Einstellungen dargestellt.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie die **ESC-Taste**; wenn mindestens ein Parameter geändert wurde, wird das Gerät die Frage "speichern?" anzeigen; bestätigen Sie durch Drücken der **Enter-Taste**.

```
SPEICHERN?

JA
```

Falls Sie nicht speichern wollen, wählen Sie NEIN durch Drücken der **(+)** oder **(-)** Taste und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste.**
.

KONFIGURATIONSMENÜ \ RELAIS 1 (EINS) (INDEX MENÜ 2A)

```
2 EINSTELLUNGEN
► A: Relais 1   OFF
  B: Relais 2   OFF
  C: SSR 1      OFF
  D: SSR 2      OFF
  E: mA1        OFF
01/06
```

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag Relais 1 und bestätigen Sie durch die **Enter- Taste.**
Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter**- Taste**.**

Die **Relais 1** und **2** können entweder für das mA Messung, oder für die Temperaturmessung mit den folgenden Aktivierungsmethoden eingestellt werden.

```
2A RELAIS_1
► 1: Sollwert     1.20ppm
  2: Typ             Hoch
  3: Hist.       0.00 ppm
  4: Hist. Zeit   00'00"
  5: Startverzög  00'00"
  6: Endeverzög   00'00"
  7: OFA             OFF
  8: Über G.         OFF
  9: Beharren        OFF
01/09
```

AN/AUS Methode
(Die Aktivierung auf den Schwellwert mit der Instandhaltung der Zustand)
2A1**Einstellwert**: Wert um im ProJAs zu behalten
2A2 **Aktivierungstyp**: **Tief** als der Minimalwert zu behalten
Hoch als der Maximalwert zu behalten
2A3 **Hysteresis**: Incremental oder decremental Wert vom **Einstellwert**
2A4 **Hysteresis Time**: Zeit aktiviert auf dem hysteresis Wert
2A5 **Verzug Start**: Verzögerungszeit für Relaisaktivierung
2A6 **Verzögerungsende**: Verzögerungszeit für Relaisdeaktivierung
2A7 **OFA**: RELAIS maximum activation time
2A8 **Überbereich**: Ein Wert welcher vom substrahiert ist und zu dem Einstellwert Wert hinzugefügt ist und bezeichnet einen Messungsbereich der Operation, außerhalb welcher die Massfehlermeldung ist angezeigt.
2A9 **Beständigkeit**: Kontrolle auf dem Variationsmass
2A9A: **Status**: schaltet diese Funtion ab und an
2A9B: **Abstand**: Ein Wert welcher substrahiert von dem Wert Ist und zu diesem Wert hinzugefügt wird
2A9C: **Zeit**: Maximale **Beständigkeit** des Maßes

Hinweis: Siehe **ANHANG A** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung

```
2A RELAIS_1
  7: OFA            OFF
  8: Über G.        OFF
  9: Beharren       OFF
►10: Zeit an      00' 10"
 11: Zeit aus     00' 10"
01/11
```

Zeitmethode
(zeitliche Aktivierung auf der Schwelle)
Wir haben alle Artikel beschrieben in der **AN/AUS** Methode.
Zusätzlich haben wir:
2A10 **Zeit an**: Relaisschließzeit
2A11 **Zeit aus**: Wartezeit mit dem Relais geöffnet

Hinweis: Siehe **ANHANG B** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung.

```
2A RELAIS_1
  7: OFA            OFF
  8: Über G.        OFF
  9: Beharren       OFF
►10: Zeit         00' 10"
 11: Prop  Band   0.20 ppm
01/11
```

Proportionale (PWM) Methode
(zeitliche Aktivierung auf den proportionalen Schwellwert)
Wir haben alle Einträge beschriebn in der **AN/AUS** Methode.
Zusätzlich haben wir:
2A10 **Zeitspanne**: Maximalzeit zu modulieren gemäß dem Mass.
2A11 **Proportionalbereich**: Ein Wert welcher von dem Einstellwertwert abgezogen ist oder zu diesem hinzugefügt wird, im Bereich kalkuliert das Gerät die Impulsezahl proportional zu dem Mass gemäß dem Abstand vom Einstellwert.

Hinweis: Siehe **ANHANG C** für ein graphsches Beispiel betreffend die Verwendung.

KONFIGURATIONSMENÜ \RELAIS 2 (ZWEI) (INDEX MENÜ 2B)

Blättern Sie im Menü mit den Tasten **(+)** oder **(-)**, wählen Sie den Artikel Relais 2 aus und bestätigen Sie mit **Enter- Taste**.

Blättern Sie im Menü mit den Tasten (+) oder (-), und bestätigen Sie mit Enter Taste.

Relais 2 (zwei) kann von dem mA Mass eingestellt sein oder Temperatur wie im Relais 1 Menü angezeigt (sehen Sie die Vorherige Seite), Es ist auch möglich den Wasch und Alarmmodus wie folgend einzustellen:

```
2_EINSTELLUNGEN_____

  A: Relais 1        OFF
► B: Relais 2        OFF
  C: SSR 1           OFF
  D: SSR 2           OFF
  E: mA1             OFF

01/06
```

```
2B_Relais_2_________

► 1: Wäschzeit      01' 00"
  2: Verzögerung    02' 00"
  3: Wash-Timing    23h 00m

01/3
```

Waschenmethode
Aktivierung des Waschensystems für die Probe
2B1 **Waschzeit**: Wert in Minuten und Sekunden für Probewaschen.
2B2 **Verschiebenmass**: Wert in Minuten und Sekunden um Für die Stabilität des Maßes zu warten.
2B3 **Warten Sie auf Neuwaschen**: Wert in Stunden und Minuten Waitend auf einen neuen Waschvorgang.

Hinweis: Siehe **ANHANG D** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung.

Alarmmethode
Fernwiederholung des Alarms durch Relais 2 (zwei).
Unten ist die Liste der Alarmereignisse:
2B1 **Über Bereich R1**: Außermessung von dem Bereich Relais 1
2B2 **OFA R1**: Maximaldosierungszeit ausgelaufen
2B3 **Beständigkeitsmaß**: Maß gesperrt (gefroren)
2B4 **Reed Alarm**: Alarm für die Reedsensoraktivierung
2B5 **Alarm halten**: Alarm für die Haltensignalaktivierung
2B6 **Temperaturprobealarm**: Alarm für die Probe ist ausgeschalten

```
2B_Relais_2_________

► 1: R1übergrenz    NEIN
  2: R1 OFA         NEIN
  3: R1 Beharren    NEIN
  4: Reed Alarm     NEIN
  5: R1Fest Meas    NEIN
  6: Temp-Alarm     NEIN

01/06
```

Hinweis: Siehe **ANHANG E** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung.

KONFIGURATIONSMENÜ SSR1 AND SSR2 (INDEX MENÜ 2C UND 2D)

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag SSR1 und 2 und bestätigen Sie mit der **Enter- Taste.**

```
2 EINSTELLUNGEN
  A: Relais 1        OFF
  B: Relais 2        OFF
► C: SSR 1           OFF
  D: SSR 2           OFF
  E: mA1             OFF
01/06
```

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der Taste **Enter.**

Die Ausgänge SSR1 (eins) und SSR2 (zwei) sind zwei Reials in festem Zustand verwendet als Frequenzausgänge.

Die Ausgänge SSR1 und SSR2 können entweder für die Chemische Messung, der für die Temperaturmessung eingestellt werden.

SSR1 Einstellen (INDEX MENÜ 2C)

```
2C SSR1
► 1: Sollwert     1.20 ppm
  2: Type           Hoch
  3: Puls Max        400
  4: Puls Min          1
  5: Prop. Band   0.20 ppm
01/05
```

2C1 **Einstellwert**: Wert um im Prozess zu behalten
2C2 **Aktivierungstyp**:
Tief wie der Minimalwert zu behalten
Hoch wie der Maximalwert zu behalten
2C3 **Puls Max**: Maximalwert von Impulsen (Bereich:20÷400)
2C4 **Puls Min**: Mindestwert von Impulsen (Bereich:1÷100)
2C5 **Proportionalbereich**: Ein Wert welcher von dem Einstellwertwert substrahiert ist oder zu diesem hinzugefügt wird, im Bereich kalkuliert das Gerät die Impulsezahl proportional zu dem Mass gemäß dem Abstand vom Einstellwert.

Hinweis: Siehe **ANHANG F** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung**..**

SSR2 KONFIGURATION (INDEX MENÜ 2D)

```
2D SSR2
► 1: Sollwert     25.0°C
  2: Typ            Hoch
  3: Puls Max        400
  4: Puls Min          1
  5: Prop-Band    10.0°C
01/05
```

2D1 **Einstellwert**: Wert um im Prozess zu behalten
2D2 **Aktivierungstyp**:
Tief wie der Mindestwert zu behalten
Hoch wie der Maximalwert zu behalten
2D3 **Puls Max**: Maximumwert von Impulsen (Bereich:20÷400)
2D4 **PulsMmin**: Minimumwert von Impulsen (Bereich:1÷100)
2D5 **Proportionalbereich**: Ein Wert welcher von dem Einstellwertwert
substrahiert ist oder zu diesem hinzugefügt wird, im Bereich kalkuliert das Gerät die Impulsenzahl proportional zu dem Mass gemäß dem Abstand vom Einstellwert.

Hinweis: Siehe **ANHANG F** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung.

KONFIGURATIONSMENÜ \ AUSGANG MA1 UND MA2 (INDEX MENÜ 2E UND 2F)

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag mA1 und 2 und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste.**

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste!**

```
2 EINSTELLUNGEN
  A: Relais 1        OFF
  B: Relais 2        OFF
  C: SSR 1           OFF
  D: SSR 2           OFF
► E: mA1             OFF
  F: mA2             OFF
```

Die Ausgänge mA1 (eins) and mA2 (zwei) sind zwei Stromausgaben in mA (Milliampere), in Aktivbelegung mit dem Bereich 4÷20 mA.
Die **Ausgänge mA1** und **mA2** können entweder für die mA Messung, der für die Temperaturmessung eingestellt werden.

```
2E mA1
► 1: Starten     0.00ppm
  2: Ende       14.00ppm
  3: Halten       NEIN
  4: Namur Alr     AUS

01/04
```

Ausgang mA1 Konfiguration **(INDEX MENÜ 2E)**

2E1 **Starten mA**: Maßwert verbunden mit dem 4 mA Wert
2E2 **Ende mA**: Maßwert verbunden mit dem 20 mA Wert
2E3 **Halten**: blockiert den gegenwärtigen Wert im Falle von Haltalarm
2E4 **Namur Alarm**: Stellt den gegenwärtigen Wert zu 3.6 mA oder 22 mA im Falle von Alarm ein.

Hinweis: Siehe **ANHANG G** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung.

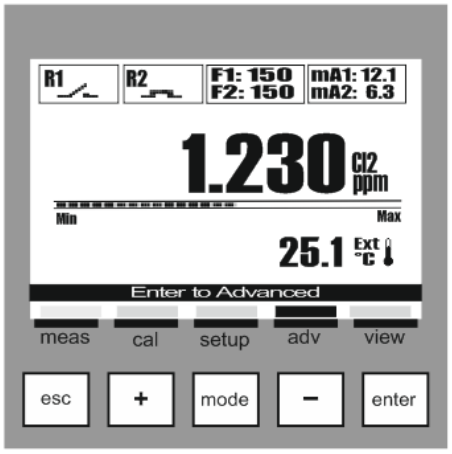
```
2F mA2
► 1: Starten     -50.0°C
  2: Ende mA     150.0°C
  3: Halten       NEIN
  4: Namur Alr     AUS

01/04
```

Ausgang mA2 Konfiguration **(INDEX MENÜ 2F)**

2F1 **Starten mA**: Maßwert verbunden mit dem 4 mA Wert
2F2 **Ende mA**: Maßwert verbunden mit dem 20 mA Wert
2F3 **Halten**: blockiert den gegenwärtigen Wert im Falle von Alarm
2F4 **Namur Alarm**: Stellt den gegenwärtigen Wert zu 3.6 mA oder 22 mA im Falle von Alarm ein.

Hinweis: Siehe **ANHANG G** für ein graphisches Beispiel betreffend die Verwendung

FORTGESCHRITTENES MENÜ (INDEX MENÜ 3)



Verwenden Sie die **MODE Taste** um durch die Piktogramme auf dem Statusbar, von links nach rechts zu blättern, wählen Sie das **adv** Menü Aus und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste**.

Das **FORTGESCHRITTENE MENÜ** besteht aus vierzehn (14) Einträge oder Untermenüs, wie folgt:

A: **Sprache**
B: **Kennwort**
C: **Anzeige**
D: **Messen**
E: **Manahme Range**
F: **Temperaturmessung**
G: **Alarmeinstellung**
H: **Outputeinstellung**
I: **RS485 Einstellung**
L: **USB Einstellung**
M: **Steuertafel**
N: **Statistik**
O: **Systemzurückstellen**
P: **Firmwareüberarbeitung**

```
3 ERWEITERT
► A: Sprache        DE
  B: Kennwort
  C: Anzeige
  D: Messen
  E: Manahme Range

01/14
```

Nachfolgend sind die Einstellungen für jedes hingewisenes Menü dargestellt.

Um das Menü zu verlassen, drücken Sie die **Esc Taste**;
Wenn die Parameter gewechselt worden sind,
das Gerät wird die Frage "speichern?" anzeigen;
bestätigen Sie mit der **Enter- Taste**.

```
SPEICHERN?

JA
```

Falls Sie nicht speichern wollen, wählen Sie NEIN durch **(+)** oder **(-)** Taste und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste.**

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ SPRACHE (INDEX MENÜ 3A)

Das Menü besteht aus fünf (5) Einträge, die Sie den Sprachdialogfür das Menü und die Meldungen des Gerätes auszuwählen erlaubt.

```
3 ERWEITERT
► A: Sprache        DE
  B: Kennwort
  C: Anzeige
  D: Messen
  E: Manahme Range

01/13
```

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste**, wählen Sie den Eintrag Sprache und bestätigen Sie durch Drücken der **Taste Enter!**

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der **Taste Enter!**

```
3A SPRACHE
  ☐ Englisch
  ☐ Französich
  ☐ Italienisch
► ■ Deutsch
  ☐ Spanisch

01/05
```

Das Gerät ändert automatisch die Sprache auf das Menü und kommt zu der vorigen Stufe, Menü 3, zurück.

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ PASSWORT (INDEX MENÜ 3B)

Das Menü besteht aus drei (3) Einträgen, die den Menüschutz auszuwählen erlaubt und aktiviert das Kalibrierungsmenü oder das Einstellungsmenü.

3 ERWEITERT

A: Sprache DE
► B: Kennwort
C: Anzeige
D: Messen
E: Manahme Range

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der **Taste Enter!**

Passwortfunktion

3B1 **Passwort einstellen**: stellt den numerischen Wert ein.

Hinweis: Wenn es schon ein Passwort gibt, wird es angezeigt.

Beispiel: *"Alte Passwort 1234"*

3B2 **Kalibrierungsmenü**: das Kalibrierungsmenü aktivieren oder deaktivieren.

3B3 **Einstellungsmenü**: das Einstellungsmenü aktivieren oder deaktivieren.

3B Kennwort

► 1:SetPasswort
2:Cal Menü NEIN
3:Setup-Menü NEIN

02/03

Hinweis: Um das Passwort zu beseitigen, geben Sie vier Nullen (0000) ein und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste!**

Die folgenden Beispiele stehen für die oben beschriebenen Untermenüs.

Menü 3B1

Stellt den Passwortwert, anderer als 0000, ein. Blättern Sie im Menü durch die the **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den nächsten Eintrag mit der **Mode** Taste.

3B1 SetPasswort

0 0 0 0

Alte Passwort 1234

Menü 3B2

JA= Menü aktiviert

NEIN = Menü deaktiviert; kann mit dem Passworteingeben abgerufen werden

3B2 Cal Menü

► ☐ NEIN
■ JA

Menü 3B3

JA= Menü aktiviert

NEIN = Menü deaktiviert; kann mit dem Passworteingeben abgerufen warden.

3B3 Setup-Menü

► ☐ NEIN
■ JA

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ ANZEIGE (INDEX MENÜ 3C)

Das Menü besteht aus fünf (5) Einträge, die Ihnen Kontrast, Modus, Modus Ein, Mode Aus, Revers, auszuwählen erlaubt.

Blättern Sie im Menüdurch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der **Taste Enter!**

Anzeige Funktion:

3C1 **Kontrast:** Ausgleichswert zwischen dem Menü Schreiben und der Hintergrundhelligkeit
3C2 **Lichtmodus:** Angeschaltet, Ausgeschaltet, "ECO" Einstellung
3C3 **Ein:** der Lichtwert ist immer an
3C4 **ECO:** der Lichtwert von elektronischen Regelung
3C5 **Negative Anzeige (Inversion):** Invertierte Anzeige, weiße Schreiben auf schwarzen Hintergrund.

Die folgenden Beispiele stehen für die oben beschriebenen Untermenüs.

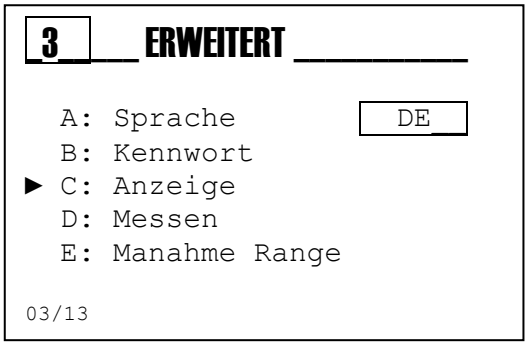
Menü 3C1
Stellt die Hintergrundhelligkeit ein.

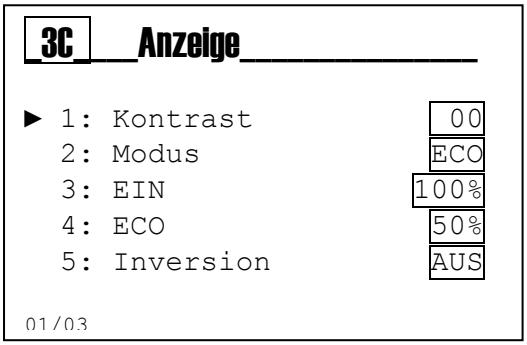
Menü 3C2
die Funktion für das Hintergrundlicht auswählen:
OFF= ausgeschaltet; ON= angeschaltet;
ECO= Verdunkelung

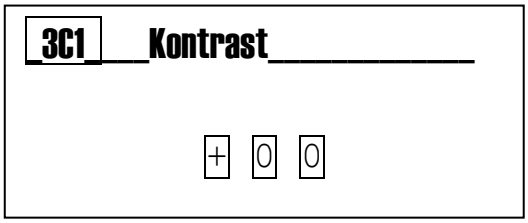
Menü 3C3
den Helligkeitswert für den ON Modus auszuwählen

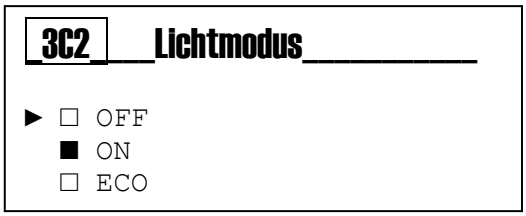
Menü 3C4
den Helligkeitswert für den ECO Modus auszuwählen.
Die Helligkeit wird nach einer Minute mindern.

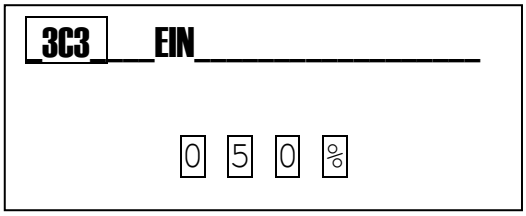
Menü 3C5
die Schriften auf die Anzeige invertieren, um einen höheren Kontrast zu erreichen.

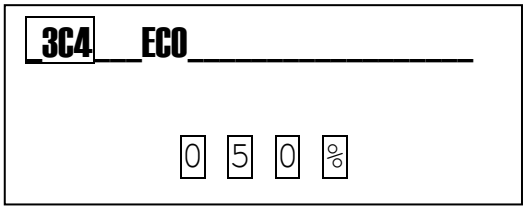


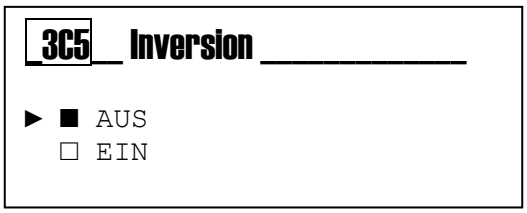












FORTGESCHRITTENES MENÜ\ MESSUNG (INDEXMENÜ 3D)

Das Menü besteht aus sechs (6) Einträge welche den Maß auszuwählen erlauben.

3 ERWEITERT

A: Sprache Englisch
B: Passwort
C: Anzeige
► D: Messen
E: Manahme Range

04/14

Blättern Sie im Menü mithilfe der Tasten **(+)** oder **(-)**, wählen Sie den Artikel aus und bestätigen Sie mit der **Enter- Taste**.

Messfunktion (Indexmenü 3D)

3D1 **Messeinheit**: wählt die Maßeinheit.
3D2 **Maßgefertigte Einheit**: Möglichkeit jede maßgefertigte Einheit zu schreiben. Maximal 4 Zeichen/Symbole.
Hinweis: Diese Maßeinheit wird angezeigt nur wenn das Menü 3D1 als "*Custom*" eingestellt wird.
3D3 **Maßname**: wählt die Maßname aus.
3D4 **Maßgefertigter Name**: Möglichkeit jedwelchen maßgefertigten Namen zu schreiben um dem Maß zu passen. Maximal 4 Zeichen/Symbole.
Hinweis: Dieser Name wird angezeigt nur wenn das Menü 3D3 als "*maßgefertigt*" eingestellt wird.
3D5 **Maßfilter**: Der Maß ist filtriert mit arithmetischem Mittel.

- **Tief**= arithmetischer Mittel jede vierte Sekunde
- **Mitte**= arithmetischer Mittel jede achte Sekunde
- **Hoch**= arithmetischer Mittel jede sechszehnte Sekunde

3D6 **Dezimalpunkt**: stellen Sie die Position des Dezimalpunktes für den Maß.

3D Messen

► 1: Einheit Ma. ppm
2: Unit.Custom
3: Unit Name Cl2
4: Custom Name
5: Filter Mitte
6: Komma XXX,XX

Die Folgenden sind Beispiele von den Untermenüs oben angezeigt.

Menü 3D1
Wählt die Messungseinheit. Wählen Sie "**Custom**"
Und die Maßeinheit ist so wie im Menü 3D" eingestellt angezeigt.

3D1 Einheit Ma.

► ■ ppm
☐ ppb
☐ mg/l
☐ mA
☐ Custom

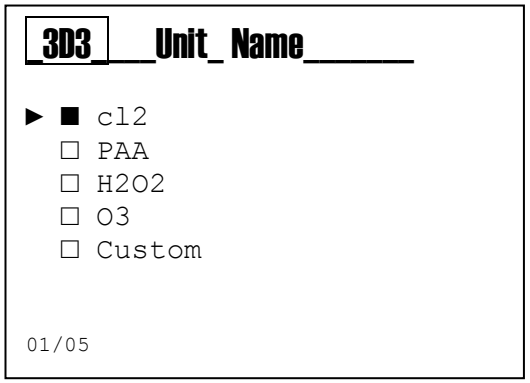
01/05

Menü 3D2
Möglichkeit die maßgefertigtemaßeinheit zu schreiben, maximal 4 Zeichen

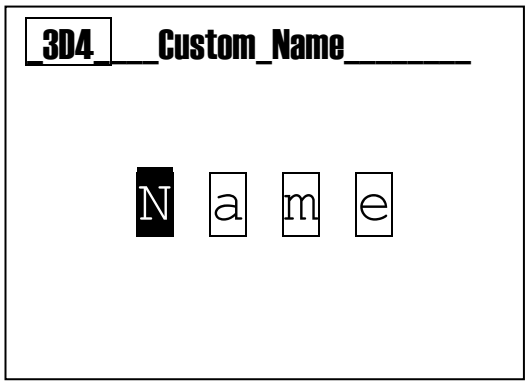
3D2 Unit_Custom

U n i t

Menü 3D3
Stellt die Maßname. Indem Sie “**Custom**” Taste auswählen wird der Maßname wie in dem Menü 3D4 angezeigt.



Menü 3D4
Möglichkeit den maßgefertigtenmaßnamen, max. 4 Zeichen zu schreiben.



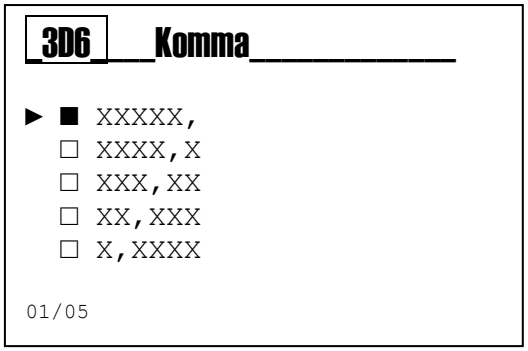
Menü 3D5
Der Maß ist mit arithmetischem Mittel gefiltert.

- **Tief**= arithmetischer Mittel jede vierte Sekunde
- **Mitte**= arithmetischer Mittel jede achte Sekunde
- **Hoch**= arithmetischer Mittel jede sechszehnte Sekunde

Menü 3D6

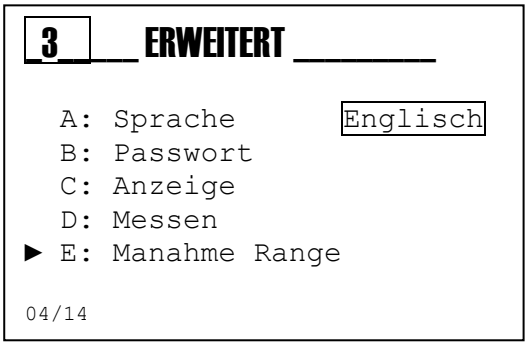
Stellen Sie die Position des Dezimalpunktes für die Maße ein um den Dezimalwert zu betonen.

Blättern Sie im Menü mithilfe der Tasten **(+)** oder **(-)**, Wählen Sie den Artikel aus und bestätigen Sie durch die **Enter- Taste**.



FORTGESCHRITTENES MENÜ\ MAßBEREICH (INDEX MENÜ 3E)

Das Menü besteht aus fünf (5) Einträge welche den Maß auszuwählen erlauben.



Blättern Sie im Menü mithilfe der Tasten **(+)** oder **(-)**,
Wählen Sie den Artikel aus und bestätigen Si emit **Enter** Taste.

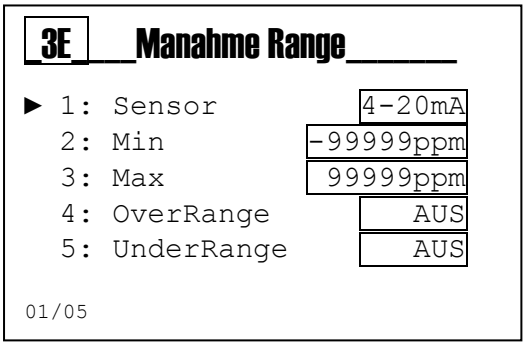
Maßbereich Funktion (Indexmenü 3E)

3E1 **Sensortyp**: wählt den verwendeten Sensortyp aus 0/20mA or 4/20mA.
3E2 **Min Bereich**: stellt den Wert verbunden zu 0 mA oder 4 mA. Wert zwischen -99999 und 99999.
3E3 **Max Bereich**: stellt den Wert ein welcher zu 20 mA entspricht. Wert -99999 und 99999.
3E4 **Überbereich**:

- AUS: Überbbereich Alarm abgeschlatet.
- 22mA: Wenn der Eingangsstrom zu dem Gerät höher als 22mA ist, wird der Überbereichalarm aktiviert.

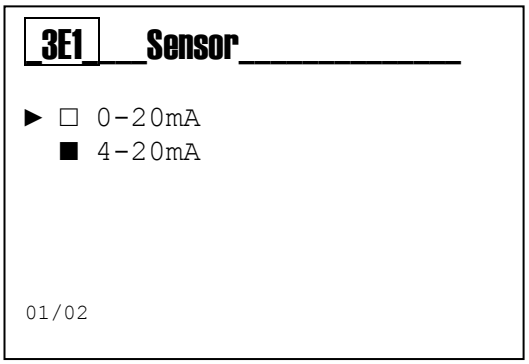
3E5 **Unterbereich**:

- OFF: Überbereichalarm abgeschaltet.
- 3.6mA: Wenn der Eingangsstrom zu dem Gerät niedriger Als 3.6mA ist, ist der Unterbereichalarm aktiviert.

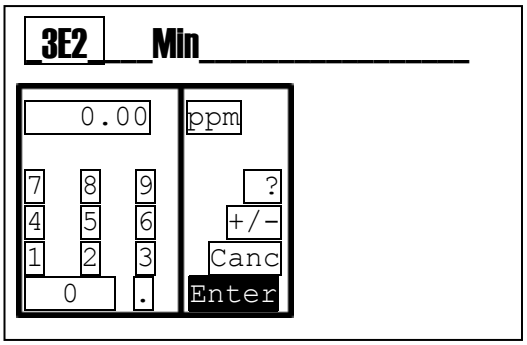


Diefolgenden sind Beispiele der oben angezeigten Untermenüs.

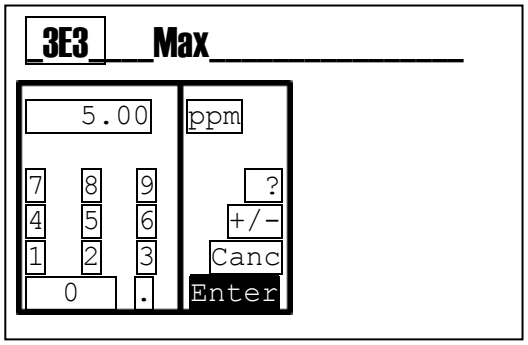
Menü 3E1
Wählt den verwendeten Sensortyp,
0/20mA oder 4/20mA.



Menü 3E2
Stellt den Wert ein welcher zu 0 mA oder zu 4 mA.
Wert zwischen -99999 und 99999 entspricht.

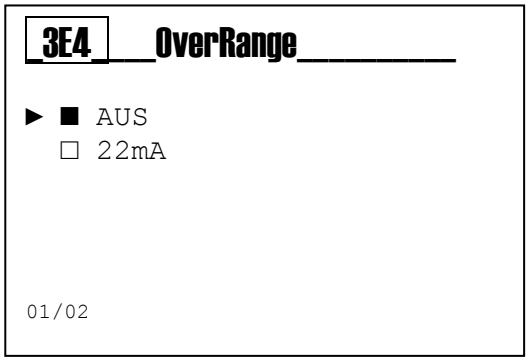


Menü 3E3
Stellt den Wert ein welcher zu dem 20 mA.
Wert zwischen -99999 und 99999 entspricht.



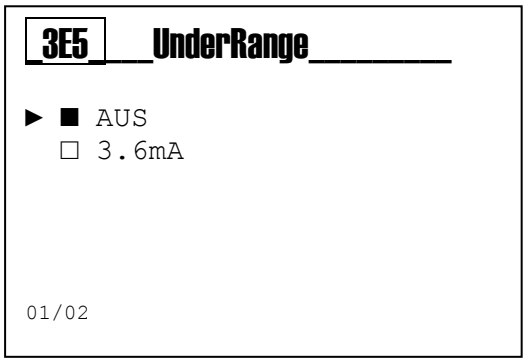
Menü 3E4
Stellt den Überbereichalarm ein.

- AUS: Überbereichalarm ausgeschaltet.
  22mA: Wenn der Eingangsstrom zu dem Gerät höher



Menü 3E5
Stellt den Unterbereichalarm ein.

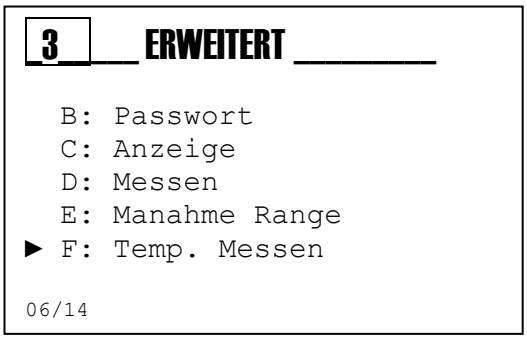
- AUS: Unterbereichalarm ausgeschaltet.
- 3.6mA: Wenn der Eingangsstrom zu dem Gerät niedriger Als 3.6mA ist, ist der Unterbereichalarm aktiviert.



Hinweis: Der Unterbereichalarm kann nur aktiviert werden wenn das Menü 3E1 als 4-20mA eingestellt wird. Wenn das Menü 3E1 als 0-20mA eingestellt, wird der Unterbereichmenü zu AUS eingestellt und kann nicht gewechselt werden.

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ TEMPERATURMESSUNG (INDEX MENÜ 3F)

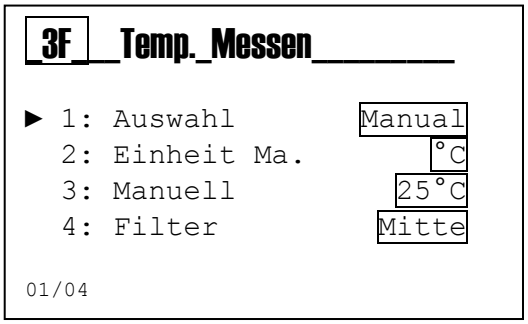
Blättern Sie im Menü mithilfe der Tasten **(+)** oder **(-)**, wählen Sie den Artikel aus und bestätigen Sie durch die **Enter- Taste**.



Temperatur Messungsfunktion (INDEX MENÜ 3F)

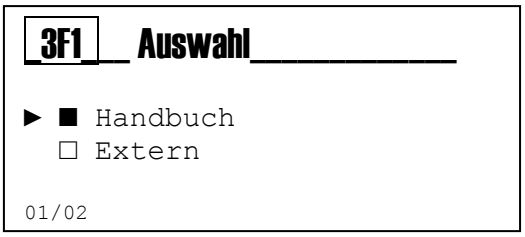
3F1 Auswahl: PT100 oder PT1000 Temperatursensor Verbunden oder indem einen Manuelltemperaturwert verwendet wird.
3F2 Messeinheit: Stellen Sie Celsius (°C) oder Fahrenheit (°F) Einheit ein
3F3 Manueller Wert: Stellen Sie den manuellen Wert ohne PT100 or PT1000 Temperatursensor.
3F4 Filter: Der Maß ist mit arithmetischem Mittel filtriert.

- **Tief**= arithmetischer Mittel jede vierte Sekunde
- **Mitte**= arithmetischer Mittel jede achte Sekunde
- **Hoch**= arithmetischer Mittel jede sechszente Sekunde

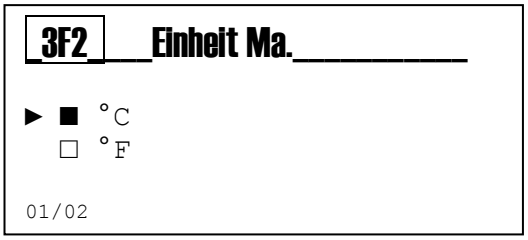


Diefolgenden sind Beispiele der oben angezeigten Untermenüs.

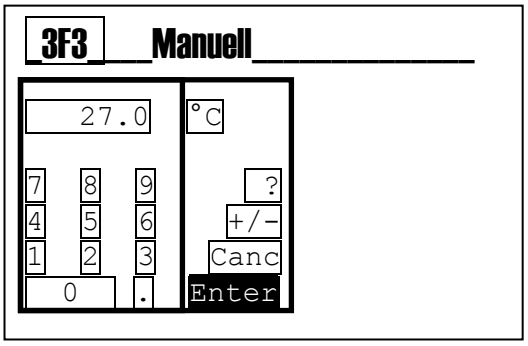
Menü 3F1
Wählen Sie zwischen manueller Temperaturwertfunktion und Außertemperaturmaß mit PT100 oder PT1000 Temperatursensor.



Menü 3F2
Wählen Sie die Maßeinheit.



Menü 3F3
Wählen Sie den Temperaturwert als manueller Wert aus.



Menü 3F4
Der Maß ist mit arithmetischem Mittel filtriert.

- **Tief**= arithmetischer Mittel jede vierte Sekunde
- **Mitte**= arithmetischer Mittel jede achte Sekunde
- **Hoch**= arithmetischer Mittel jede sechszente Sekunde

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ ALARMEINSTELLUNG (INDEX MENÜ 3G)

Blättern Sie im Menü mithilfe der Tasten **(+)** oder **(-)** , wählen Sie den Artikel aus und bestätigen Sie mit **Enter- Taste**.

```
3 ERWEITERT
  C: Anzeige
  D: Messen
  E: Manahme Range
  F: Temp. Messen
► G: Alarmeinstell.
07/14
```

Alarmeinstellungsfunktion

3G1 Reed Logic: stellt die Sensorlogik ein

- Reed NO (Normal auf)
- Reed NC (Normal aus)

3G2 Verzug Reed: stellt die Verschiebungszeit für Alarmaktivierung zu Veränderung REED Zustand
3G3 Verzug Hold: Stellen Sie die Verzögerungszeit für Alarmaktivierung für HOLD Signalanwesenheit
3G4 Stromversorgungsunterbrechung: Ermöglicht einen visuellen Alarm im Falle einer vorherigen Stromversorgungsunterbrechung.
3G5 Gerätblockierung: Ermöglicht Gerätblockierung bei Alarm. Die Ausgänge werden automatisch auf dem programmierten Alarmstatus eingestellt.
3G6 Alarm Temp.:
Ermöglicht einen visuellen Alarm oder ein Gerätstrumentblock imfalle der Temperaturprobe ist gebrochen oder ausgeschaltet.
3G7 Service: stellt einen Wert in Tagen ein um eine Meldung7 der “geforderten Service” anzuzeigen.

```
3G Alarmeinstell.
► 1: Reed Logic        NO
  2: Reed Verzög    00’00”
  3: Hold Delay     00’00”
  4: Switch AUS       NEIN
  5: Block            NEIN
  6: Alarm Temp.    Notiz
  7: Service            OFF
01/07
```

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ AUSGANGSKONFIGURATION (INDEX MENÜ 3H)

Blättern Sie im Menü mit den Tasten **(+)** oder **(-)**, wählen Sie den Artikel und bestätigen Si emit der **Enter- Taste**.

```
3 ERWEITERT
  D: Messen
  E: Manahme Range
  F: Temp. Messen
  G: Alarmeinstell.
▶ H: Ausgangseinst.
08/14
```

Ausgangskonfiguration

3H1 Relais 1: Ausgeschaltet, An/Aus (Schwelle), Timed, Proportional PWM, entweder für den Maß oder für den Temperaturmaß

3H2 Relais 2: Ausgeschaltet, An/Aus (Schwelle), zeitlich angepasst, Proportional PWM, entweder für den Maß oder für den Temperaturmaß, und auch Probewaschen, Fernalarm

3H3 SSR 1: Ausgeschaltet, Maß, Temperaturmaß
3H4 SSR 2: Ausgeschaltet, Maß, Temperaturmaß
3H5 mA 1: Ausgeschaltet, Maß, Temperaturmaß
3H6 mA 2: Ausgeschaltet, Maß, Temperaturmaß

```
3H Ausgangseinst.
▶ 1: Relais 1   OFF
  2: Relais 2   OFF
  3: SSR 1      OFF
  4: SSR 2      OFF
  5: mA 1       OFF
  6: mA 2       OFF
01/06
```

Hinweis: Es ist möglich die Parameter für jede ausgewählte Funktion in KALIBRIERUNGSMENÜ (INDEX MENÜ 2) einzustellen.

```
3H1 Relais_1
▶ ■ OFF
  ☐ AN/AUS-Messen
  ☐ Zeitgest. Messung
  ☐ PWM messen
  ☐ AN/AUS-Temp
  ☐ Zeitgest. Temp
  ☐ PWM Temp
01/07
```

```
3H2 Relais_2
▶ ■ OFF
  ☐ AN/AUS-Messen
  ☐ Zeitgest. Messung
  ☐ PWM messen
  ☐ AN/AUS-Temp
  ☐ Zeitgest. Temp
  ☐ PWM Temp
  ☐ Probe Wasch
  ☐ Alarme
01/09
```

```
3H3 SSR_1
▶ ■ OFF
  ☐
  ☐
01/03
```

```
3H4 SSR_2
▶ ■ OFF
  ☐ Messen
  ☐ Temp.
01/03
```

```
3H5 mA_1
▶ ■ OFF
  ☐
  ☐
01/03
```

```
3H6 mA_2
▶ ■ OFF
  ☐ Messen
  ☐ Temp.
01/03
```

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ RS485 ANSCHLUSSKONFIGURATION (INDEX MENÜ 3I)

Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste,** wählen Sie den Eintrag und bestätigen Sie durch Drücken der **Taste Enter.**

```
3 ERWEITERT
  E: Manahme Range
  F: Temp. Messen
  G: Alarmeinstell.
  H: Ausgangseinst.
► I: Conf. RS485
09/18
```

RS485 die Funktion der seriellen Anschlusskonfiguration:

3I1 RS485: aktiviert den seriellen Anschluss (aktivieren/deaktivieren)
3I2 Modus: das Standardprotokoll verwendet (RTU/Ascii)
3I3 Adresse: Kommunikationsadresse (ID 1÷247)
3I4 Baude rate: Kommunikationsgeschwindigkeit (1200÷115200 bps)
3I5 Parity Bit: Paritätsbit für die Übertragungsprüfung (keine, gerade, ungerade)
3I6 Stopp Bit: Stopbits um die Wartezeit einzustellen (1, 2)

Hinweis: Die RS485 Fuktion auf den Standardcode ist nicht verfügbar.

Hinweis: die Kommunikation erfolgt immer mit 8 Datenbits (RTU/ASCII).

- Die mindeste Abfragezeit wird auf 200ms eingestellt.
- Die akzeptierte Befehle sind:
  a) Slave ID berichten
  b) Vielfache Register schreiben (max 4 Register per Abfrage)
  c) Halteregister lesen (max 4 Register per Abfrage)
- Das System reagiert immer auf diese Befehle.
- Wenn Sie nicht in dem Modus Ansichtsniveau oder in RS485 Steuertafel sind, Fälle wenn Sie als Antwort einen Fehlerkode bekommen und der Befehl nicht ausgeführt wird.
- Jede Schreibenvorgang, die in den Reigster mit positiven Ergebnisse erscheint, schreibt auf das spezifische Register einen bestimmten Wert.
  Um in dem Speicher des Gerätes den Wert geschrieben in dem Register zu speichern, müssen Sie einen Speicherbefehl für das Schreiben ausgeführt mit einem vielfachen Schreiben Registereinsatz (die Datenmenge erlaubt ist 1) an die Addresse des Befehlsregisters (4000), mit Parameter 2, schreiben.
  Wahlweise, wenn Sie die Programmierung beenden, das System bittet Sie die von Ihnen zu den Parameter in dem Speicher gemachten Änderungen zu speichern, weil das System automatisch erkennt, dass die Parameter in dem Speicher geändert wurden und schlägt Ihnen vor, Sie zu speichern.
  Wenn das Gerät ausgemacht wird, OHNE die geschriebene Register gespeichert zu haben, wird das System mit den Werten vorher gespeichert in dem Speicher wiederanlaufen.

Beispiel:
Relais 1 eingestellt als "*AN/AUS Maß*".
Zu einstellender Einstellungspunkt [index 2A1]: *950,52ppm*

Konversation Dezimal → Hexadezimal:
95052 → 0x1734C
Nummer der Dezimale für den **Einstellwert**: 2

Unten sind die Werte, welche in die Register von dem **Einstellwert** RL1 [index Menü 2A1] eingetragen werden:

Addresse 3100: *0x734C (**Einstellwert** L)*
Addresse 3101: *0x0001 (**Einstellwert** H)*
Addresse 3102: *0x0002 (Decimal **Einstellwert**)*

Schreiben mehrerer Register mit Befehlskode

Addr	Func	Start Addr H	Start Addr L	Daten wort H	Daten wort L	Data Byte Count	Data 3100 H	Data 3100 L	Data 3101 H	Data 3101 L	Data 3102 H	Data 3102 L	CRC H	CRC L
0x01	0x10	0x0C	0x1C	0x00	0x03	0x06	0x73	0x4C	0x00	0x01	0x00	0x02	0xD2	0xB6

Um die Schreiboperation vom **Einstellwert** RL1 in EEPROM des Geräts zu vervollständigen, führen Sie den folgenden Befehl:

Addresse 4000: 0x02 (Schreiben Sie zu Eeprom)*

Schreiben mehrerer Register mit Befehlskode

Addr	Func	Start Addr H	Start Addr L	Daten wort H	Daten wort L	Data Byte Count	Data 4000 H	Data 4000 L	CRC H	CRC L
0x01	0x10	0x0F	0xA0	0x00	0x01	0x02	0x00	0x02	0xC0	0x31

* Infalle mehrere Parameter warden eingestellt, es ist empholen den Befehl 4000 nur einmal nach den eingestellten Parameter auszuführen.

Um den **Einstellwert** RL1 zu lesen, führen Sie den folgenden Befehl aus:

Lesebefehl Holding Register

Addr	Func	Start Addr H	Start Addr L	Data Wort H	Data Word L	CRC H	CRC L
0x01	0x03	0x0C	0x1C	0x00	0x03	0xC7	0x5D

Der Lese **Einstellwert** wird wie folgend formatiert:

Addresse 3100: *0x734C (**Einstellwert** L)*
Addresse 3101: *0x0001 (**Einstellwert** H)*
Addresse 3102: *0x0002 (Decimal **Einstellwert**)*

Bei dem Wiedraufbau der Angaben werden wir den folgenden Wert haben: *950,52ppm*
Um den Datensatz zu überprüfen, überprüfen Sie den Menüartikel **Einstellwert** RL1 zu dem Index 2A1.

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ USB ANSCHLUSSKONFIGURATION (INDEX MENÜ 3L)

Die Funktion ist für interne Verwendung geeignet, um das Gerät zu testen und zu überprüfen.

```
3 ERWEITERT
  F: Temp. Messen
  G: Alarmeinstell.
  H: Ausgangseinst.
  I: Conf. RS485
► L: USB-Einstellung
10/14
```

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ STEUERUNG (INDEX MENÜ 3M)

Menü 3M Steuertafel
Blättern Sie im Menü mit den Tasten **(+)** oder **(-)**, wählen Sie denct the Artikel aus und bestätigen Sie mit **Enter- Taste**.

3M1 Messen: Zeigt den unfiltrirten Maß in µA an.
3M2 Temp. **Messen**: Zeigt den unfiltrirten Maß in °C/°F an.
3M3 Sim. Relais 1: Manueller Schluss des Relaisanschlusses
3M4 Sim. Relais 2: Manueller Schluss des Relaisanschlusses
3M5 Simulation Frequenz 1: Simuliert einen Ausgangswert
3M6 Simulation Frequency 2: Simuliert einen Ausgangswert
3M7 Simulation Current Output 1: Simuliert einen Ausgangswert
3M8 Simulation Current Output 2: Simuliert einen Ausgangswert
3M9 Reed Input: Zeigt den Reed Inputzustand an
3M10 Hold Input: Zeigt den Hold Inputzustand an
3M11 Viewen Sie den geschickten und zurückbekommenen **Modbus**-Rahmen.

Hinweis: Das Gerät erlaubt die gleichzeitige Simulation von den Mehrfachausgängen, alle eingestellten Werte warden auf dem existierendem Menü **3M Systemsteuerung geklärt**.

```
3 ERWEITERT
  G: Alarmeinstell.
  H: Ausgangseinst.
  I: Conf. RS485
  L: USB-Einstellung
► M: Steuerung
11/14
```

```
3M Steuerung
► 1: Messen
  2: Temp. Messen
  3: Relais 1 Sim.
  4: Relais 2 Sim.
  5: Freq. 1 Sim.
  6: Freq. 2 Sim.
  7: Out mA1 Sim.
  8: Out mA2 Sim.
  9: Eingangs Reed
 10: Hold-Eingang
 11: RS485
01/11
```

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ STATISTISCHE ANGABEN (INDEX MENÜ 3N)

MenÜ 3N Statistik
Blättern Sie im Menü durch die **(+)** oder **(-) Taste**,
wählen Sie den Eintrag aus und bestätigen Sie durch Drücken der **Enter- Taste**.

3N1 Anzahl der registrierten Power On
3N2 Anzahl der registrirten Alarme
3N3 Anzahl der Aktivierungen des Relais 1
3N4 Anzahl der Aktivierungen des Relais 2
3N5 Anzahl mer der Aktivierungen Reed
3N6 Anzahl der Aktivierungen Halt
3N7 Setzen Sie alle in dem statistischen Angaben eingetragenen Werte zurück.

```
_3_____ ERWEITERT _______

  H: Ausgangseinst.
  I: Conf. RS485
  L: USB-Einstellung
  M: Steuerung
► N: Statistisken

12/14
```

```
_3N___Statistiken___________

► 1: Power On          0
  2: Alarms            0
  3: RL1 Akt.          0
  4: RL2 Akt.          0
  5: Reed Akt.         0
  6: Halten Akt.       0
  7: Statistik Reset

01/07
```

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ SYSTEM ZURÜCKSETZEN (INDEX MENÜ 3O)

Menü 3O das Gerät zurücksetzen.
Das Gerät erlaubt das Löschen aller Parameter und die Wiederherstellung der Standardwerten.

```
_3_____ ERWEITERT _______

  I: Conf. RS485
  L: USB-Einstellung
  M: Steuerung
  N: Statistiken
► O: System Reset

13/14
```

```
_30__ System Reset__________

      Sind sie sicher?

        NEIN
        JA
```

FORTGESCHRITTENES MENÜ\ FIRMWAREÜBERARBEITUNG (INDEX MENÜ 3P)

Menü 3P Firmaware Revision

Das Gerät zeigt den Firmware-Code und die Revision des Geräts an.

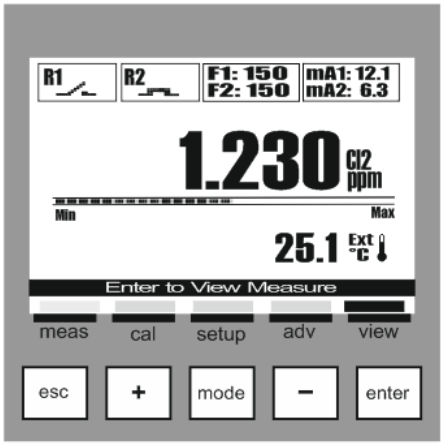
```
3 ERWEITERT
  L: USB-Einstellung
  M: Steuerung
  N: Statistik
  O: System Reset
► P: Version Fw
14/14
```

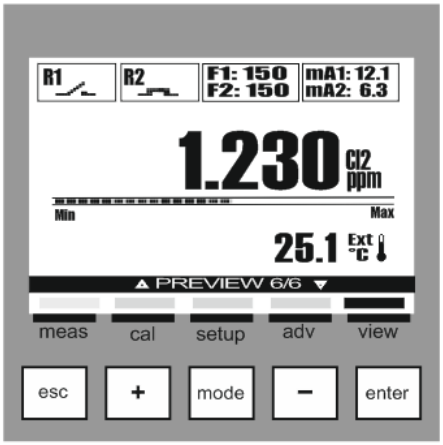
```
3P Version Fw
Firmware-Code
0000529XXX

Fw-Version
X.X
```

ANSICHTSMENÜ (INDEX MENÜ 4)

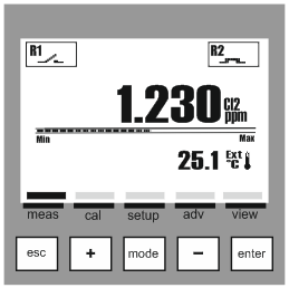
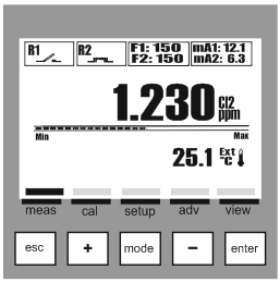
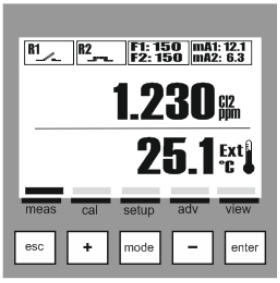
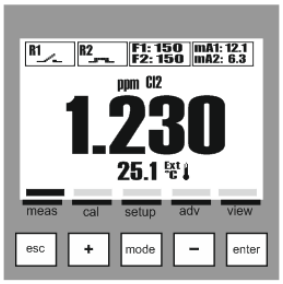
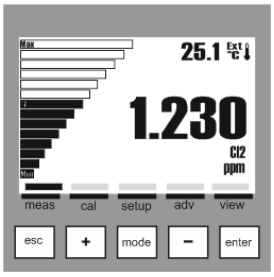
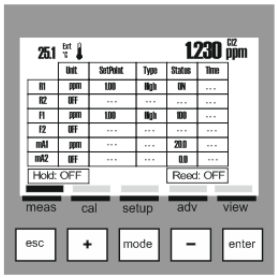
Mit **MODE Tate** blättern Sie durch die Piktogramme auf dem Statusbar, von links nach rechts, wählen Sie das Ansichtsmenü aus und bestätigen Sie durch die **Enter- Taste**.

Das **Vorschaumenü** besteht aus 6 Ansichten.
Blättern Sie im Menü mit den Tasten **(+)** oder **(-)**, wählen Sie den Eintrag aus und bestätigen Sie durch die **Enter- Taste**.





Ansichtentabelle

 **Vorschau 1/6 Standard**	 **Vorschau 2/6 vollständig**	 **Vorschau 3/6 Zwei große Maße**
 **Vorschau 4/6 Ein großer Maß**	 **Vorschau 5/6 Analog**	 **Vorschau 6/6 Eingaben und Ausgaben Tabelle**

ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

Vorschriften mA Input	
Sensortyp	Zwei- oder dreiwegsensor
Sensorstromversorgung 4/20mA 2 wires	(*)18Vdc ±5%, max 30mA
Kurzschlussschutz	Aktiv
Maßbereich	von 0 to 20 mA oder 4 zu 20 mA
Fehlerzustand	AUS, 3.6 mA, 22 mA
Auflösung	± 1 µA
Genauigkeit	± 0,2 %
Isolierung	Funktional
Pt100/ Pt1000 Vorschriften	
Temperatureingabe	Pt100/Pt1000
Pt100/Pt1000 Detektion	Automatisch
Fehlerzustand	Automatische Detektion der abgetrenneten/beschädigten Probe
Antriebsstrom	1 mA
Temperaturmessbereich	–50.0 bis 150.0 °C (–58.0 bs 302.0 °F)
Maximale Entfernung Sensor	10 bis 20 m (33 bis 65 Füße) abhängig von dem Sensor
Temperaturauflösung	0.1°C (°F)
Temperaturgenauigkeit**	Pt100: ± 0.5°C (± 0.9 °F) - Pt1000: ± 0.2°C (± 0.4 °F)
Isolierung	Funktionell

** Die maximal erlaubte Stromgrenze nicht überschreiten, RISIKO das Gerät zu beschädigen

MECHANISCHE VORSCHRIFTEN FÜR VERSION 1/4DIN

Dimensionen (Chassis – A x L x P)*	92 x 92 x 57,3 mm
Vorderblende – (A x L)	96 x 96 mm
Max. Tiefe	42 mm
Gewicht	400 g (0,88 Pfund)
Material	ABS/Polykarbonat
Schutz	IP 65 (vorne)/IP 20 (Chassis)
Relative Feuchtigkeit	0 to 95% nicht betauend

* L = Breite, A = Höhe, P =Tiefe

MECHANISCHE VORSCHRIFTEN FÜR VERSION 1/2DIN

Dimensionen (Chassis – A x L x P)*	144 x 144 x 122.5 mm
Vorderblende – (A x L)	144 x 144 mm
Gewicht	823 g (1.81 Pfund)
Material	ABS/Polykarbonat
Schutz	IP 65
Relative Feuchtigkeit	0 to 100% betauend

* L = Breite, A = Höhe, P = Tiefe

UMWELTVORSCHRIFTEN FÜR VERSION 1/2DIN & 1/4DIN

Lagertemperaturbereich	– 25 bis 65 °C (– 13 bis 149 °F)
Umgebungstemperaturbereich des Einsatzes	–10 bis 50 °C (14 bis 122 °F)
Aussendungen	gemäß EN55011 Klasse A Vorschriften

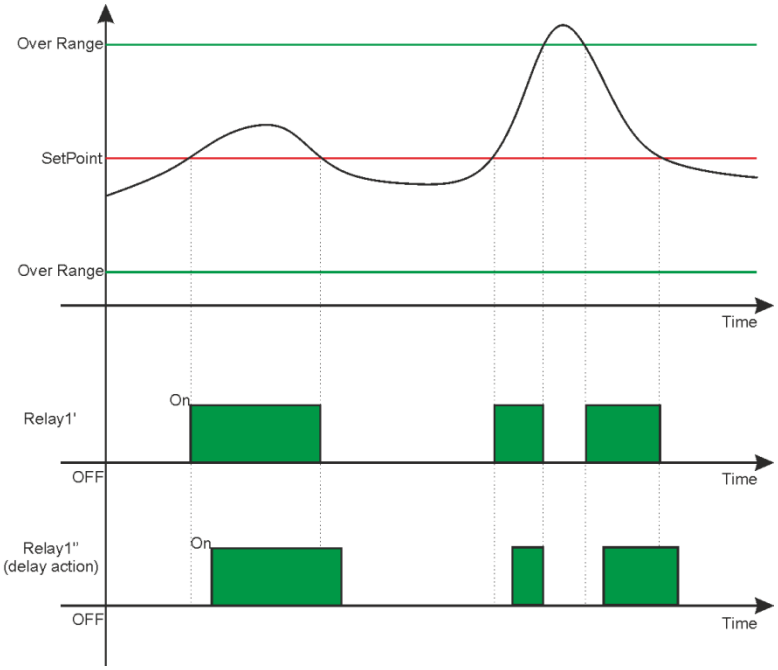
ELEKTRISCHE VORSCHRIFTEN

Stromversorgung (Typ 100÷240 VCA)	
Elektrische Anforderungen	100 bis 240 VAC, 5 VA
Frequenz	50 bis 60 Hz
Sicherung der Stromversorgung	500 mA Verzögerung nicht eintrabbar
Kurzschlussschutz	Aktiv
Stromversorgerung (Typ 12÷32 VCC)	
Elektrische Anforderungen	von 12 bis 32 VCC, oder 24Vac±10%, 3.5W
Sicherung der Stromversorgung	1 A Verzögerung nicht eintrabbar
Kurzschlussschutz	Aktiv
Verpolungsschutz	Aktiv
Relaisausgänge	
RL1 und RL2	2-SPST mechanisch 250 VAC/5A, 30 VCC/3 A
Relais RL1 KonAbbildation	Lastaktivierung
Relais RL2 KonAbbildation	Lastaktivierung, Probe waschen, Alarmwiederholung
Schaltzeit	1sec bis 3600sec
Verzögerungszeit	1sec bis 3600sec
Testmodus	EIN, AUS
SSR Ausgänge (elektronische LastRelaiss)	
SSR1 und SSR2	2-SPST 400 VAC, max 125 mA, Bidirektional, NPN, PNP
Widerstand in Ein-Zustand	26 ohm @ 50mA
Fehlerstrom in AUS-Zustand	200 nA max
SSR1 und SSR2 KonAbbildation	Impulsausgang
Frequenzbereich	0 bis 400 imp/min
Pulsdauer	100 msec
Testmodus	0 bis 400 imp/min
Ausgänge 4÷20 mA	
Analogausgangssignale	2 Ausgänge 4÷20 mA, galvanisch getrennt voneinander und von der Stromversrogung
Maßfehler	+/– 0,01 mA
Last	max. 800 Ω
Fehlerzustand	NAMUR: AUS, 3.6 mA, 22 mA
Testmodus	3 bis 23 mA
Digitaleingabe	
FREQ1 Digitaleingabe	(*) Eingabe für den Außenzähler
DIR1 Digitaleingabe	(*) Digitaleingaberichtung für den Außenzähler
REED Digitaleingabe	Input for dry contact 5 VCC, max 6 mA
HOLD Digitaleingabe	Angeschaltete Eingabe 12÷32 VCC, max 10 mA
Kommunikationsübertragungen	
USB Digitale Kommunicationsübertragung	(*)USB Übertragung, Typ B Stecker *
RS485 Digitale Kommunicationsübertragung	Wahlfach (auf Anfrage)
Ausgang 5 Vdc	
Elektrische Spannung	(**) 5 V CC ±2%, max. 20 mA
Kurzschlussschutz	Aktiv
Bedienoberfläche	
Anschlussklemmen	Abnehmbare Schraubklemmen AWG 14 < 2.5 mm^2
Maschinenzykluszeit	ca. 1 s
Tastatur	5 fühlbare Tastenrückmeldung
Anzeige	Graphik LCD 128x128 pixels, Transflective, von hinten beleuchtet
Bildwiederholungssicht	500 msec
Anzeigenhintergrundbeleuchtung	Weiß, grün und rot mit Energiesparfunktion

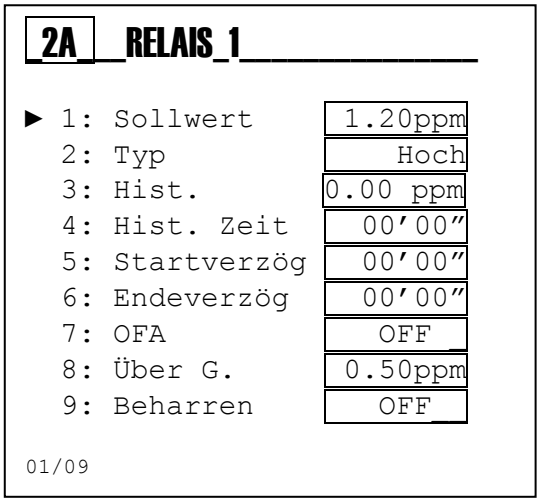
* Diese Funktion ist zurzeit nicht verwendet
** Die maximal erlaubte Stromgrenze nicht überschreiten, RISIKO das Gerät zu beschädigen

ANHANG A: AN/AUS RELAIS KONFIGURATION

Nachstehend ist ein Beispiel von Einstellungen für das Relais 1 oder 2 um den Maß anzupassen indem man die Pulse/Pause Methode verwendet (An/Aus).



Beispiel:



Hinweis:

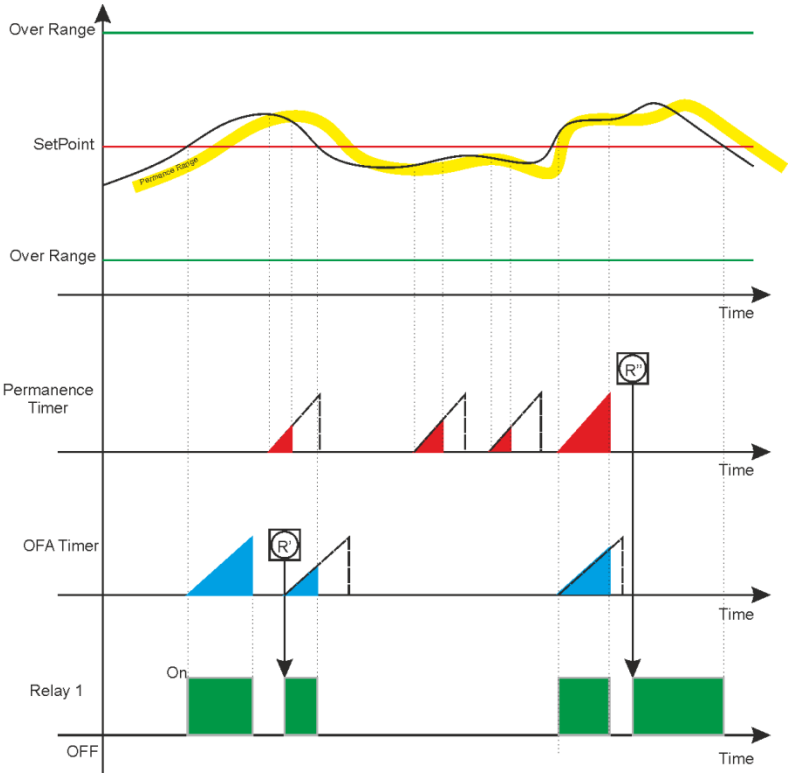
- **Relaisaktivierung**: Wenn die Messung (schwarze Linie) den Einstellwert überschreitet, wird das Relais aktiviert und dieses Status bleibt bis die Messung zu dem Einstellwert zurückgeht (Siehe Relais 1).
- **Verzögerungsaktivierung**: Durch die Einstellung der Menüeinträgen "5" und "6" wird die Relaisaktivierung gleich zu der eingestellten Zeit verzögert (Siehe Relais 1").
- **Chemische Messung außerhalb des zulässigen Bereichs**: Wenn die Messung (Schwarze Linie) den maximalen oder minimalen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs (grüne Linie) überschreitet, zeigt das System einen optischen Signalgeber an und blockiert die Dosierung durch die Änderung des Relaisstatus 1 oder 2.

Niedrige Funktion: Bei der Einstellung des Menüartikels "2" mit den variable Tief, sind die Relaisaktivierungen invertiert im Vergleich mit dem diagram oben.

Hysteresis Funktion: Bei der Einstellung des Menüartikels "3" und "4", behält das Gerät den Relaisaktivierungszustand beides für den Maßwert und für die Zeit.

ANHANG A: AN/AUS RELAISKONFIGURATION MIT BESTÄNDIGKEITSZEIT UND OFA FUNKTION.

Unten ist ein Beispiel für Einstellungen des Relais 1 oder 2 um den Maß einzustellen mit der Pulse/Pause Methode (An/Aus) mit OFA timers und Leistungsmaß.



2A RELAIS_1

►	1: Sollwert	1.20ppm
	2: Typ	Hoch
	3: Hist.	0.00 ppm
	4: Hist. Zeit	00'00"
	5: Startverzög	00'00"
	6: Endeverzög	00'00"
	7: OFA	00h 10m
	8: Über G.	0.50ppm
	9: Beharren	ON

01/09

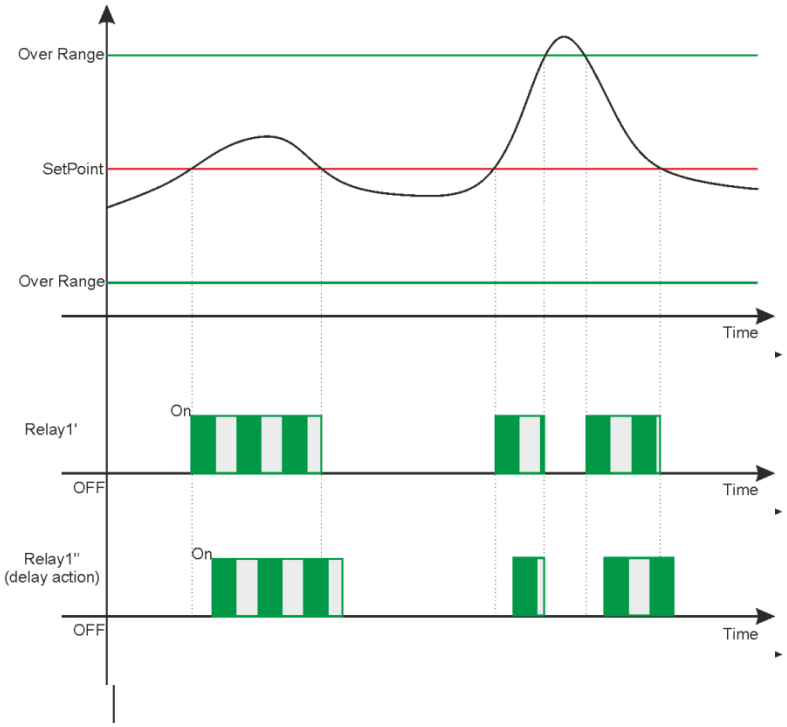
Alle auf der vorherigen Seite beschriebenen Einstellungen bleiben gültig.

Hinweis:

- **OFA (Over Feed Alarm):** Durch die Einstellung der Funktion "7" mit einer Zeit in Stunden und Minuten wird einen Kontolzeitgeber parallel zu der Relaisaktivierung aktiviert. Die Funktion prüft den Beständigkeitzeitgeber des aktivierten Relais und erzeugt einen optischen Voralarm an 70% von dem eingestellten Wert und einen Blockierungsalarm (R) am Ende der eingestellten Zeit (100%). Um die Blockierung durch das Rücksetzen der OFA Funktion auf das Alarmenmenü (siehe Alarmenabteilung) zu beseitigen, ist es ein manueller Eingriff erforderlich.
- **Messungsbeständigkeit:** Durch die Einstellung der Funktion "9" Beständigkeit, vertreten auf das Diagram mit einer gelben Linie, wird eine Funktion aktiviert, um die wiederholge Messung um der eingestellten Abstand zu prüfen. Die Messungsbeständigkeit gleich mit der eingestellten Zeit erzeugt einen Alarm mit der Blockierung des Gerätes; die Beständigkeitszeit (R") wird durch die rot Farbe vertreten.Um die Blockierung durch das Rücksetzen der Beständigkeitfunktion auf das Alarmenmenü (siehe Alarmenabteilung) zu beseitigen, ist es ein manueller Eingriff erforderlich.

ANHANG B: ZEITRELAISKONFIGURATION

Nachstehend ist ein Beispiel für die Einstellungen des Relais 1 oder 2 um den Maß mit der zeitlichabgepasste Methode einzustellen.



2A RELAIS_1

► 1:	Sollwert	1.20ppm
2:	Typ	Hoch
3:	Hist.	0.00 ppm
4:	Hist. Zeit	00'00"
5:	Startverzög	00'00"
6:	Endeverzög	00'00"
7:	OFA	OFF
8:	Über G.	0.50ppm
9:	Beharren	OFF
10:	Zeit an	00' 10"
11:	Zeit aus	00' 10"

01/11

Hinweis:

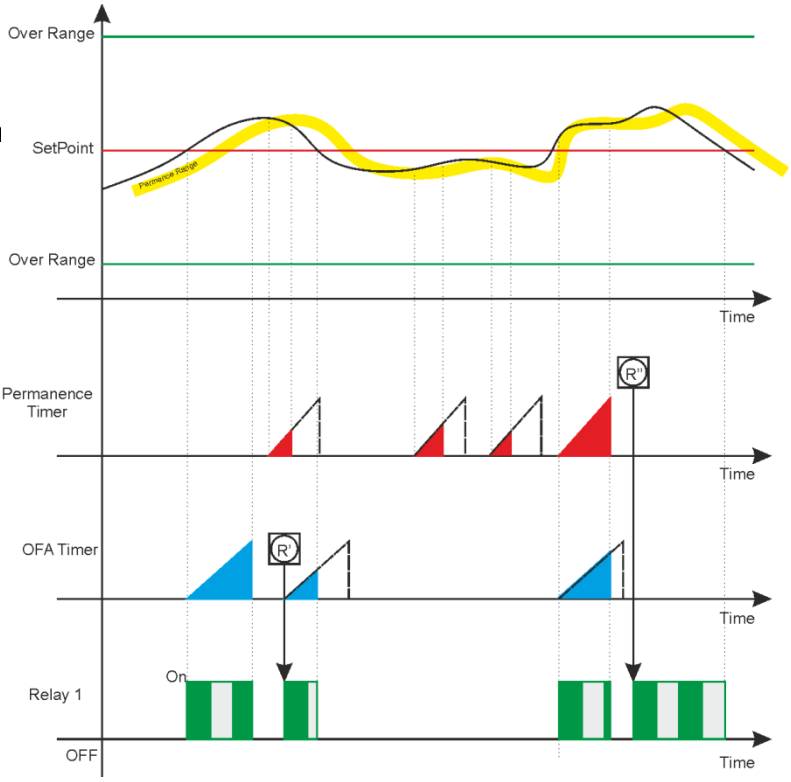
- **Relaisaktivierung**: Wenn die Messung (schwarze Linie) den Einstellwert überschreitet, wird das Relais aktiviert und die Zeiten EIN und AUS werden wie in den Menüeinträgen „10“ und „11“ eingestellt , ausgeführt; dieses Status bleibt bis die Messung zu dem Einstellwert zurückgeht (Siehe Relais 1).
- **Verzögerungsaktivierung**: Durch die Einstellung der Menüeinträgen "5" und "6" wird die Relaisaktivierung gleich zu der eingestellten Zeit verzögert (Siehe Relais 1").
- **Chemische Messung außerhalb des zulässigen Bereichs**: Wenn die Messung (Schwarze Linie) den maximalen oder minimalen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs (grüne Linie) überschreitet, zeigt das System einen optischen Signalgeber an und blockiert die Dosierung durch die Änderung des Relaisstatus 1 oder 2.

Niedrige Funktion: Bei der Einstellung des Menüartikels "2" mit der Variabel Tief sind die Relaisaktivierungen verkehrt im Vergleich mit dem Diagram oben.

Hysteresis Funktion: Bei der Einstellung des Menüartikels "3" und "4", behält das Gerät den Relaisaktivierungszustand beides für den Maßwert und für die Zeit.

ANHANG B: ZEITRELAISKONFIGURATION MIT BESTÄNDIGKEITZEIT UND OFA FUNKTION.

Nachstehend ist ein Beispiel für die Einstellungen des Relais 1 oder 2 um den Maß mit der zeitlichabgepassten Methode m OFA Timers und Leistungsmaß einzustellen.



2A	RELAIS 1	
► 1:	Sollwert	1.20ppm
2:	Typ	Hoch
3:	Hist.	0.00 ppm
4:	Hist. Zeit	00'00"
5:	Startverzög	00'00"
6:	Endeverzög	00'00"
7:	OFA	00h 10m
8:	Über G.	0.50ppm
9:	Beharren	OFF
10:	Zeit an	00' 10"
11:	Zeit aus	00' 10"

01/11

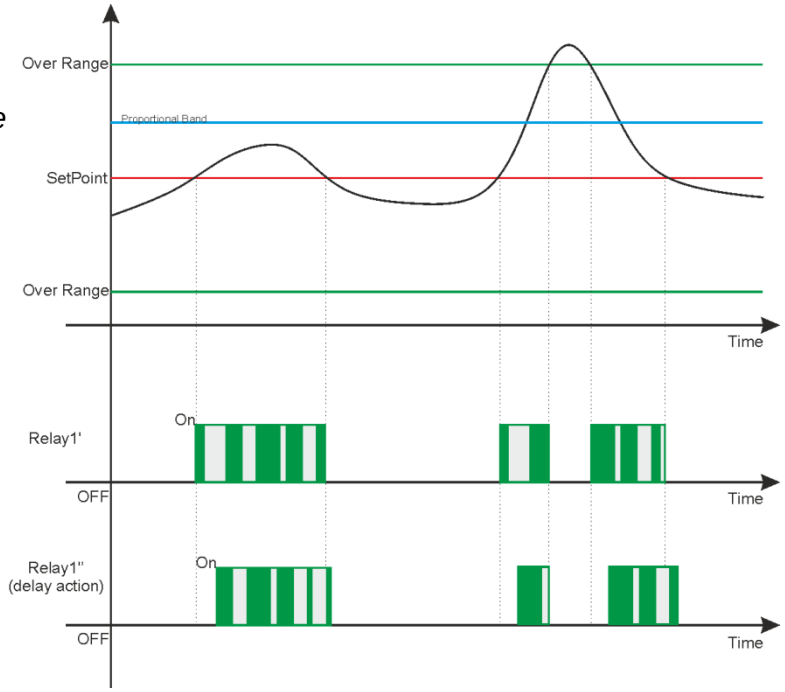
Alle Einstellungen beschrieben auf die vorige Seite bleiben gültig.

Hinweis:

- **OFA (Over Feed Alarm):** Durch die Einstellung der Funktion "7" mit einer Zeit in Stunden und Minuten wird einen Kontolzeitgeber parallel zu der Relaisaktivierung aktiviert. Die Funktion prüft den Beständigkeitzeitgeber des aktivierten Relais und erzeugt einen optischen Voralarm an 70% von dem eingestellten Wert und einen Blockierungsalarm (R) am Ende der eingestellten Zeit (100%). Um die Blockierung durch das Rücksetzen der OFA Funktion auf das Alarmenmenü (siehe Alarmenabteilung) zu beseitigen, ist es ein manueller Eingriff erforderlich.
- **Messungsbeständigkeit:** Durch die Einstellung der Funktion "9" Beständigkeit, vertreten auf das Diagram mit einer gelben Linie, wird eine Funktion aktiviert, um die wiederholge Messung um der eingestellten Abstand zu prüfen. Die Messungsbeständigkeit gleich mit der eingestellten Zeit erzeugt einen Alarm mit der Blockierung des Gerätes; die Beständigkeitszeit (R") wird durch die rot Farbe vertreten.Um die Blockierung durch das Rücksetzen der Beständigkeitfunktion auf das Alarmenmenü (siehe Alarmenabteilung) zu beseitigen, ist es ein manueller Eingriff erforderlich.

ANHANG C: PROPORTIONALE RELAISKONFIGURATION (PWM)

Nachstehend ist ein Beispiel für die Einstellungen des Relais 1 oder 2 um den Maß mit der proportionalen (PWM) Methode einzustellen.



2A RELAIS_1	
► 1: Sollwert	1.20ppm
2: Typ	Hoch
3: Hist.	0.00 ppm
4: Hist. Zeit	00'00"
5: Startverzög	00'00"
6: Endeverzög	00'00"
7: OFA	OFF
8: Über G.	0.50ppm
9: Beharren	OFF
10: Zeit	00' 10"
11: Prop Band	0.20 ppm

01/11

Hinweis:

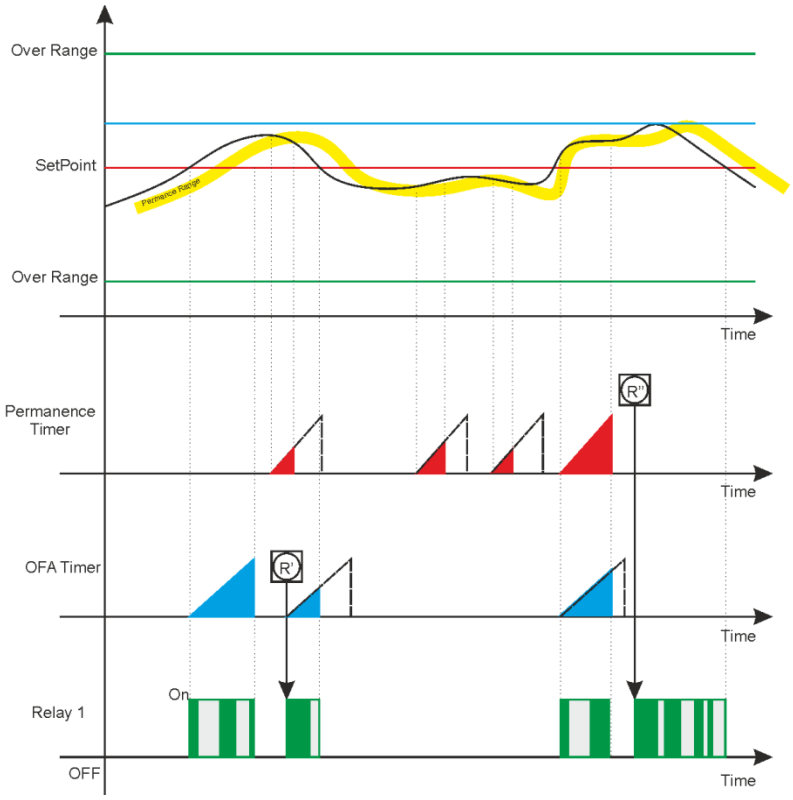
- **Relaisaktivierung**: Wenn die Messung (schwarze Linie) den Einstellwert überschreitet, wird das Relais aktiviert und die Zeiten EIN und AUS werden wie in den Menüeinträgen „10“ und „11“ eingestellt, ausgeführt; dieses Status bleibt bis die Messung zu dem Einstellwert zurückgeht (Siehe Relais 1).
- **Verzögerungsaktivierung**: Durch die Einstellung der Menüeinträgen "5" und "6" wird die Relaisaktivierung gleich zu der eingestellten Zeit verzögert (Siehe Relais 1").
- **Chemische Messung außerhalb des zulässigen Bereichs**: Wenn die Messung (Schwarze Linie) den maximalen oder minimalen Wert außerhalb des zulässigen Bereichs (grüne Linie) überschreitet, zeigt das System einen optischen Signalgeber an und blockiert die Dosierung durch die Änderung des Relaisstatus 1 oder 2.

Niedrige Funktion: Bei der Einstellung des Menüartikels "2" mit der Variabel Tief sind die Relaisaktivierungen verkehrt im Vergleich mit dem Diagram oben.

Hysteresis Funktion: Bei der Einstellung des Menüartikels "3" und "4", behält das Gerät den Relaisaktivierungszustand beides für den Maßwert und für die Zeit.

ANHANG C: PROPORTIONALE RELAISKONFIGURATION (PWM) MIT BESTÄNDIGKEITSZEIT UND OFA FUNKTION

Nachstehend ist ein Beispiel für die Einstellungen des Relais 1 oder 2 um den Maß einzustellen mit der proportionalen (PWM) Methode mit OFA timers und Leistungsmaß einzustellen.



2A	RELAIS_1	
► 1:	Sollwert	1.20ppm
2:	Typ	Hoch
3:	Hist.	0.00 ppm
4:	Hist. Zeit	00'00"
5:	Startverzög	00'00"
6:	Endeverzög	00'00"
7:	OFA	OFF
8:	Über G.	0.50ppm
9:	Beharren	OFF
10:	Zeit	02' 00"
11:	Prop Band	0.20 ppm

01/11

Alle Einstellungen beschrieben auf die vorige Seite bleiben gültig.

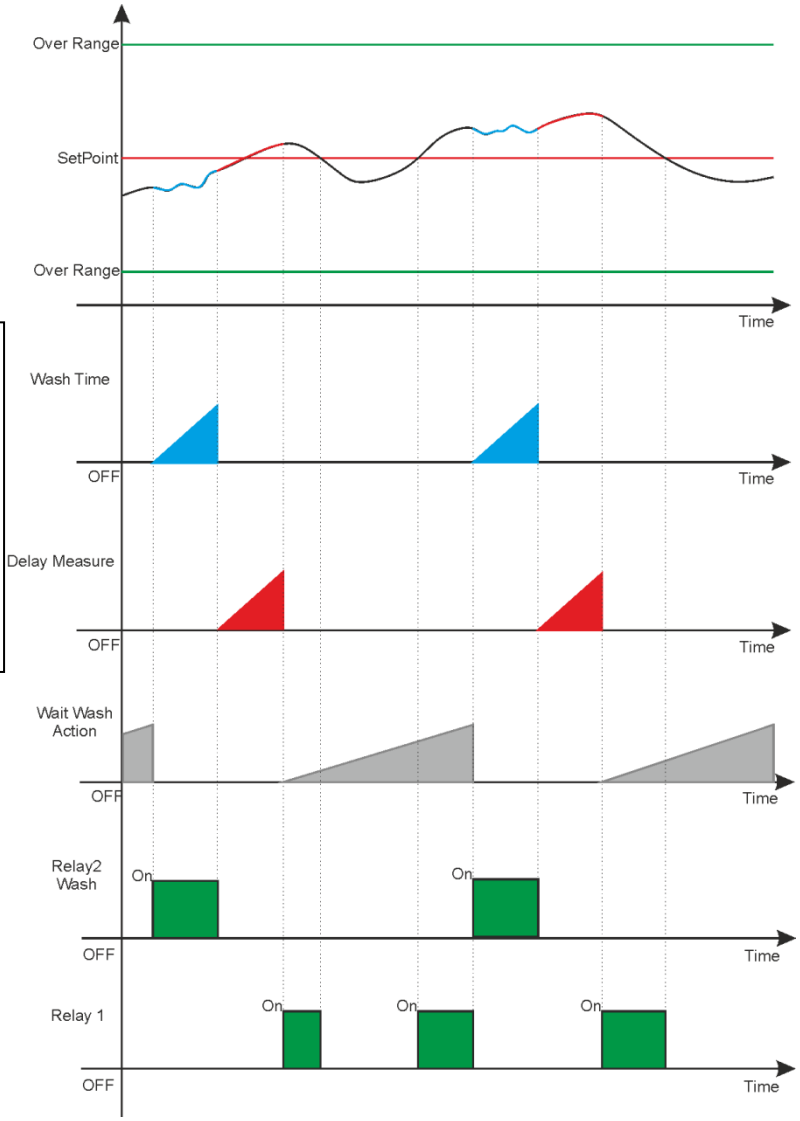
Hinweis:

- **OFA (Over Feed Alarm):** Durch die Einstellung der Funktion "7" mit einer Zeit in Stunden und Minuten wird einen Kontolzeitgeber parallel zu der Relaisaktivierung aktiviert. Die Funktion prüft den Beständigkeitzeitgeber des aktivierten Relais und erzeugt einen optischen Voralarm an 70% von dem eingestellten Wert und einen Blockierungsalarm (R) am Ende der eingestellten Zeit (100%). Um die Blockierung durch das Rücksetzen der OFA Funktion auf das Alarmenmenü (siehe Alarmenabteilung) zu beseitigen, ist es ein manueller Eingriff erforderlich.
- **Messungsbeständigkeit:** Durch die Einstellung der Funktion "9" Beständigkeit, vertreten auf das Diagram mit einer gelben Linie, wird eine Funktion aktiviert, um die wiederholge Messung um der eingestellten Abstand zu prüfen. Die Messungsbeständigkeit gleich mit der eingestellten Zeit erzeugt einen Alarm mit der Blockierung des Gerätes; die Beständigkeitszeit (R") wird durch die rot Farbe vertreten.Um die Blockierung durch das Rücksetzen der Beständigkeitfunktion auf das Alarmenmenü (siehe Alarmenabteilung) zu beseitigen, ist es ein manueller Eingriff erforderlich.

ANHANG D: RELAIS 2 KONFIGURATION FÜR AUTOMATISCHES WASCHEN

Nachstehend ist ein Beispiel für die Einstellungen des Relais 2 mit Waschfunktion um die Probereiningung mit einem außeren Gerät(*) zu automatisieren.

```
2B   Relais_2
▶ 1: Wäsche-Zeit      05′ 00″
  2: Verzögerung      05′ 00″
  3: Wash-Timing      06h 00m

01/03
```



Hinweis:

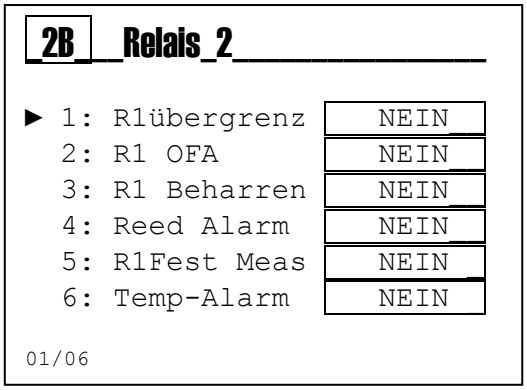
- **Waschenzeit**: Das Relais 2 wird am Ende von „Neue Waschen Warten“ Zeitgeber aktiviert und beginnt eine äußere Vorrichtung zu dem eingestellten Zeit zu betätigen. Das Gerät zeigt eine Dienstmitteilung dürch das Löschen von der angezeigten Messung und durich die Blockierung aller Funktionen des Gerätes an (gelbe Farbe Anzeigenhintergrundbeleuchtung).
- **Verzögerungsmessung**: Das Relais 2 wird für die eingestellte Zeit durch die Anzeige der Messung und durch das Behalten aller blockierten Funktionen des Gerätes (grün Anzegenhintergrundbeleuchtung) ausgeschaltet.
- **Neue Waschen Warten**: Das Gerät zählt die eingestellte Zeit dürch die Durchführung der normalen; wenn die Zeit abläuft, wird die „Waschenzeit“ aktiviert.

(* Das äußere Waschsystem ist nicht mit einem Gerät geliefert)

ANHANG E: RELAIS 2 KONFIGURATION FÜR DIE WIEDERHOLUNG DES FERNALARMS

(*Um Relais 2 für Fernalarm einzustellen sieh Aanced KALIBRIERUNGSMENÜ 3H)

Im KALIBRIERUNGSMENÜ 2B es ist möglich die Alarmbedingungen einzustellen so dass diese von Relais 2 wiederholt sind; Achtung, prüfen Sie das FORTGESCHRITTENES MENÜ"3G" Alarmeinstellung.



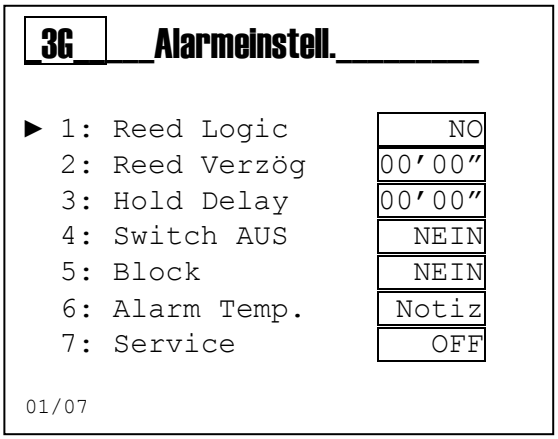


Tabelle mit den Alarmmeldungen welche auf dem Gerät angezeigt werden.

Nummer	Alarm	Meldung	Status
1	Nicht vorhanden	Kein Artikel	
2	Äußere Halteingabe Aktiv	Halt	Alarm mit Gerätsperre (*)
3	Äußere Reedeingabe Aktiv	Reed	Alarm mit Gerätsperre (*)
4	Temperatursensor kaput oder ausgeschaltet	Alarmfehlertemp.	Alarm mit Gerätsperre (**)
5	5V Ausgang in Kurzanschluss	Fehler 5V	Visueller Alarm
6	Eingetragen in der Abwesenheit der Stromversorgung	Ausschalten	Visueller Alarm
7	Service Timer abgelaufen	Service	Visueller Alarm
8	Relais 1 Timer verringert zu 70%	OFA1 R1	Vorläufiger Alarm
9	Relais 1 Timer verringert zu 100%	OFA2 R1	Alarm mit Gerätsperre (*)
10	Maß außer dem Arbeitsbereich	Überbereich R1	Alarm mit Gerätsperre (*)
11	Permanentmaß zu einem festen Wert	Holding R1	Alarm mit Gerätsperre (*)
12	Relais 2 Timer verringert zu 70%	OFA1 R2	Prelimiäralarm
13	Relais 2 Timer verringert zu 100%	OFA2 R2	Alarm mit Gerätsperre (*)
14	Maß außer dem Arbeitsbereich	Überbereich R2	Alarm mit Gerätsperre (*)
15	Permanenter Maß zu einem festen Wert	Holding R2	Alarm mit Gerätsperre (*)
16	Ausgang 18V in Kurzschluss	Fehler Vout mA	Alarm mit Gerätsperre
17	Eingangsstrom höher als 22mA	Überbereich Input mA	Alarm mit Gerätsperre (***)
18	Eingangsstrom niedriger als 3.6mA	Unterbereich Input mA	Alarm mit Gerätsperre (***)

(*Alle Alarm emit Sperrefunktion sind gültig wenn der Menüeintrag 3G5 gleich mit JA (ja) ist)
(**Der Temperatursensorbruchalarm sperrt das Gerät wenn der Menüeintrag 3G6 gleich mit HOLD ist)
(***Der Alarm blockiert das Gerät wenn die MenüEinträge 3E4 und 3E5 verschieden als OFF (AUS) sind)

Hinweis:

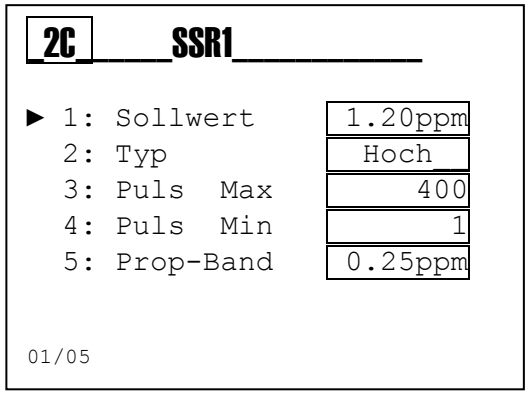
- **Hintergrundbeleuchtung**: Im Falle von Alarm, schaltet das Gerät die rote Hintergrundbeleuchtung an.
- **Alarme rücksetzen**: Auf die Ansichtsmessung (Messungspiktogram) ist ein Alarmstatusmenü verfügbar; durch Drücken der Enter- Taste**,** wird das **Alarmmenü** angezeigt.

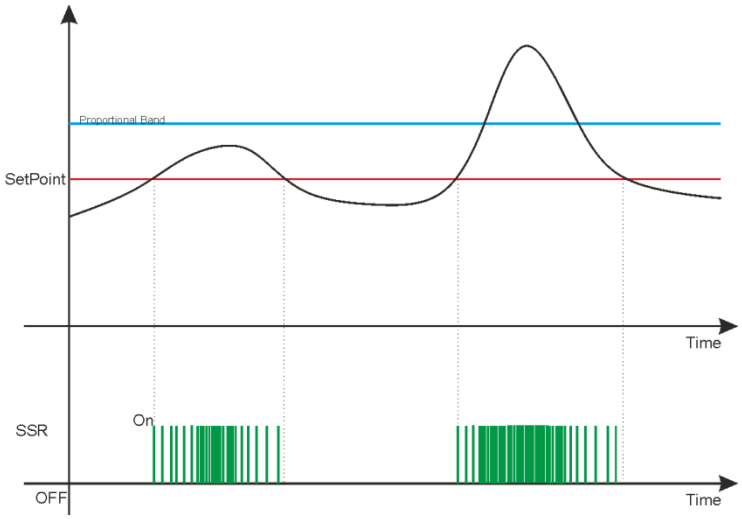
Hinweis:

- Die Alarme werden alle 15 Minuten gespeichert, achtung, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, verliert es die Alarme, die in den letzten 14 Minuten angezeigt wurden.

ANHANG F: SSR1 UND SSR2 KONFIGURATION

Proportionaler Frequenzausgang mit selbstständigen Proportionalbereich und Einstellwert.
.





Hinweis:

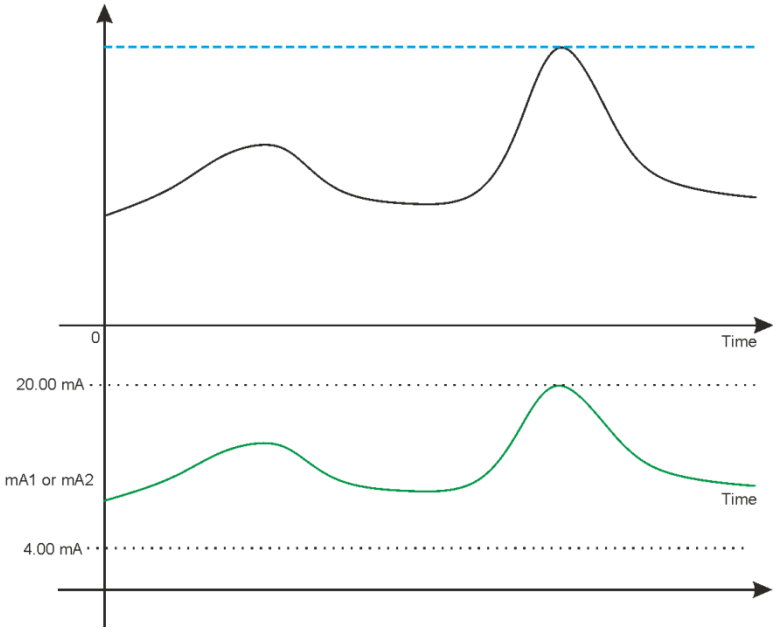
- **Puls Max**: Stellt den maximalen Wert des Impulses für die Chemische Messung höher als der Wert des Proportionalbereiches ein.
- **Puls Min**: Stellt den minimalen Wert des Impulses für die Messung in der Nähe von dem Einstellwert ein.
- **Impuls Technische Daten**: Impuls Ein die Dauer wird auf 100m Sekunden und Zeit eingestellt,
  die AUS Dauer reicht von 50mS (400 Impuls per Minute) bis 59900mS (1 Impuls per Minute).

Hinweis: Die Alarmüberbereichsfunktion ist auf dem Frequenzausgang nicht anwesend.

ANHANG G: MA1 UND MA2 KONFIGURATION

Stromausgabe proportional mit der Messung innerhalb des Bereichs von 4 mA zu 20 mA.

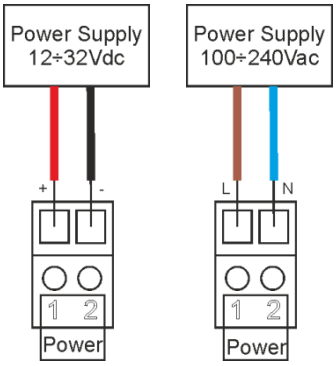
```
2E___ _mA1_________

► 1: Starten      0.00ppm
  2: Ende         5.00ppm
  3: Halten       NO____
  4: Namur Alr    AUS___

01/04
```



Hinweis:

- **Starten mA**: Minimaler Wert der Messung verbunden mit 4 mA
- **Ende mA**: Maximaler Wert der Messung verbunden mit 20 mA
- **Halten**: Durch die Einstellung des Kennwertes auf JA, blockiert das Gerät im Falle von Alarm die mA Ausgabe zu dem letzten berechneten Wert mit dem Halt Alarm.
- **Namur Alarm**: Durch die Einstellung des Kennwertes zum Wert 3.6 mA oder 22 mA, stellt das Gerät im Falle von Alarm den Stromausgang zu dem ausgewählten Wert ein.

ANHANG H: SCHALTUNGSBEISPIELE

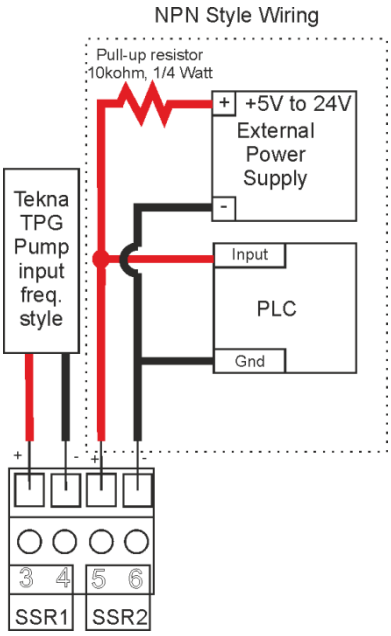


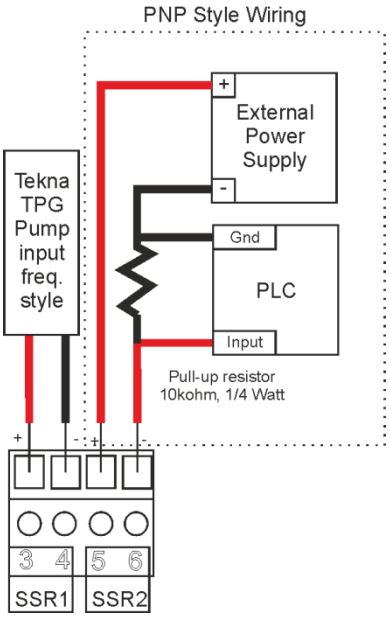
Stromversorgung:

- 12÷32Vdc oder 100÷240Vac; die Produktetikette prüfen
- die Polarität beachten
- Maximaler Stromverbrauch 3,5 W oder 5W

Frequenzausgänge SSR1 und SSR2:

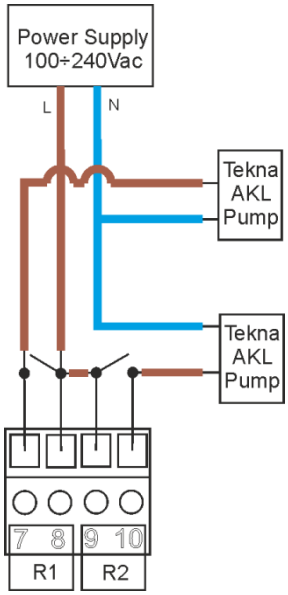
- Kontakt geschlossen 26Ω bis 50mA, 125mA Höchstbelastung mit einer Impendant von 36Ω.





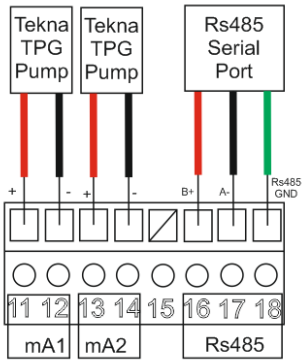
Relaisausgänge 1 und 2:

- Höchstbelastung 5 A resistiv



Stromausgänge mA 1 und 2:

- 4÷20mA mit einer Höchstbelastung von 800 ohm
- die Polarität der Kabeln beachten

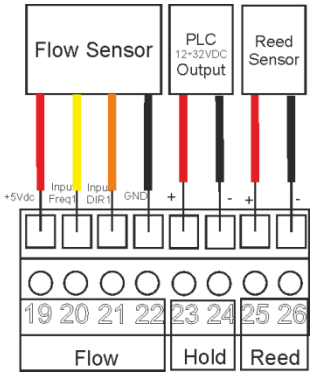


RS485 Serieller Ausgangsanschluss

- Kommunikationsprotokoll ModBus RTU/ASCII.
- 120Ω Abschlusswiderstand zwischen A und B anfügen.
- die Polarität der Kabeln beachten

Rotor Durchflusssensoreingabe:

- die Polarität beachten



Reed Sensoreingabe :

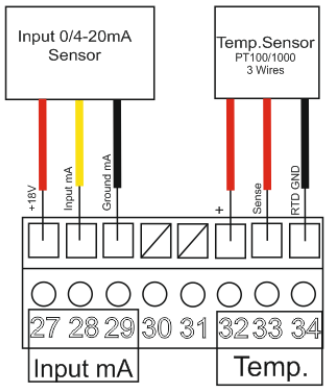
- Eingabe für potenzialfreier Kontakt oder Halbleiter (Kollektor öffnen) 5Vcc, max 6mA.
- Maximaler Abstand des Reedsensors 20 Meter von Kabel.

Signaleingang halten:

- Spannungssignal von 12 bis 32 Vdc
- die Polarität beachten

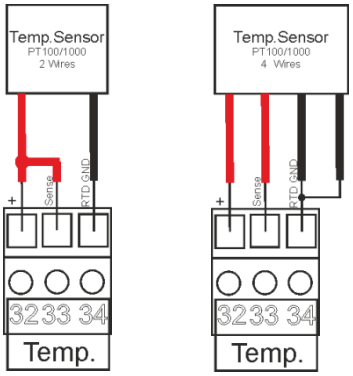
Sensormaßeingang:

- Achtung,schließen Sie die Proben mit Metalendungen an
- Beachten Sie die Polarität



Temperaturmessuneingang:

- Vorsicht, schließt die Probe an Metalanschlussklemmen an
- die Polarität beachten
- Maximaler Abstand des PT100/PT1000 Sensor 20 Meter von Kabel
- die Schaltung für die Sensoren 2, 3 und 4 beachten; wie hingewiesen anschließen.



USB Eingangskanal:

- USB Typ B
- Strom via USB Kanal mit der Aktivierung von dem Mikroprozessor und Anzeige ohne Rücklicht.

ANHANG I: STÖRUNGSBESEITIGUNG

Problem	Mögliche Ursache
Die Anzeige zeigt das Symbol ⚠	• Siehe ANHANG E
Kalibrierung	• Verunreinigte Pufferlösungen (alt) • beschädigte oder alte Probe • beschädigte Prüfkabel • beschädigte Messungseingabe des Gerätes
Datenübertragungfehler	• gebrochener interner Speicher
Passwortfehler	• Fehlerwert
Temperaturmessungfehler die Anzeige zeigt ---.-°C	• Temperaturmessgeber zerbrochen oder abgeschaltet
Maßfehler	• Sensor ist nicht kalibriert • Sensor ist nicht richtig installiert • Sensor oder Kabel ist beschädigt • Elektronischmaßeingang ist beschädigt • Der Sensorkabel überschreitet die maximale Länge
das Lesen der Messung nicht stabil	• Die installierte Sensoren oder Kabel zu nahe zu den Geräten die Elektrorauschen erzeugen. • Sensor installier auf Durchfluss mit hydraulischen Turbulenzen. • Durchschnittsmaßnahme eingestellt zu niedrig. • Prüfkabel überlang
Kalibrierung oder das KONFIGURATIONSMENÜ können nicht angezeigt werden	• der Betreiber ausgenommen aus Sicherheitsgründen
Die Anzeige ist ausgeschaltet	• Das Gerät bekommt nicht richtige Spannungversorgung. • LCD Kontrast wurde nicht richtig eingestellt. • die Sicherung ist gefallen • Hardware-Fehler.
Die Anzeige zeigt in der rechten oberen Ecke “Diagnose“	• Schalten Sie das Gerät aus und dann wieder ein; falls das Problem besteht, wenden Sie sich an Ihren Versorgen an.
Ausgang 18V in Kurzschluss	• Verdrahtung beschädigt

ANHANG L: STANDARDPARAMETERTABELE UND DIE STANDARDWERT RÜCKSETZEN

FORTGESCHRITTENES MENÜ

Parameter	Unterparameter	Standardwert	Mindestwert	Maxwert	Einheit
Sprache	---	EN (English)	EN,FR,IT,DE,ES		
Passwort	Passwort	0000	0000	9999	
	Cal MENÜ	NEIN	NEIN	JA	
	KALIBRIERUNGSMENÜ	NEIN	NEIN	JA	
Anzeige	Kontrast	0	-15	+15	
	Modus	ECO	OFF, ON, ECO		
	EIN	100	10	100	%
	ECO	50	0	50	%
	Inversion	AUS	OFF	ON	
Maß	Messeinheit	ppm	ppm, ppb, mg/l, mA, Custom		
	Custom unit	(4 spaces)	Bis 4 Zeichen können geschrieben werden		
	Maßname	Cl2	Cl2, PAA, H2O2, O3, Custom		
	Custom Name	(4 spaces)	Bis 4 Zeichen können geschrieben werden		
	Filter	Medium	Tief, Medium, Hoch		
	Dezimalpunkt	XXX,XX	XXXXX, / XXXX,X / XXX,XX / XX,XXX / X,XXXX		
Maßbereich	Sensortyp	4-20mA	0-20mA	4-20mA	
	Bereich Min	0	-99999	99999	XXXX
	Bereich Max	99999	-99999	99999	XXXX
	Überbereich	AUS	aus	22 mA	
	Überbereich	AUS	OFF	3,6 mA	
Temperaturmessung	Sensortyp	Manual	Manual	External	
	Maßeinheit	°C	°C	°F	
	Manueller Wert	25,0 (77,0)	-50,0 (-58,0)	+150,0 (302,0)	°C (°F)
	Filter	Medium	Low, Medium, High		
Alarmeinstellungen	Reed Logik	NO	NO	NC	
	Verschiebungsaktivierung REED	OFF	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Verschiebungsaktivierung HOLD	OFF	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Stromversorgungunterbrechung	NEIN	NEIN	JA	
	Gerätsperrung	NEIN	NEIN	JA	
	Temperaturalarm	Meldung	Meldung	Sperre	
	Service	OFF	OFF (0)	365	Tage
Outputeinstellung	Relais 1	OFF	OFF, Meas **AN/AUS**, Meas Timed, Meas. PWM, Temp. **AN/AUS**, Temp. Timed, Temp. PWM		
	Relais 2	OFF	OFF, Meas **AN/AUS**, Meas Timed, Meas. PWM, Temp. **AN/AUS**, Temp. Timed, Temp. PWM, Probe Wash, Alarm		
	SSR1	OFF	OFF, Maß, Temp.		
	SSR2	OFF			
	mA1	OFF	OFF, Maß, Temp.		
	mA2	OFF			
RS485 Einstellung	Aktivierung	ON	OFF	ON	
	Mode	RTU	RTU	ASCII	
	Addresse	1	1	247	
	Geschwindigkeit	19200	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200		bps
	Parität	Even	None, Odd, Even		
	Stop Bit	1			
USBeinstellung	Reserviert für zukunftige Verwendung				
Systemsteuerung	Maß	---	0	24000	µA
	Temperaturmessung	---	-50,0	+150,0	°C
	Simul. Relais 1	OFF	OFF	ON	
	Simul. Relais 2	OFF	OFF	ON	
	Simul. Freq 1	0	0	400	Imp/min
	Simul. Freq 2	0	0	400	Imp/min
	Simul. Out mA 1	4,00	3,00	23,00	mA
	Simul. Out mA 2	4,00	3,00	23,00	mA
	REED Input	---	OFF	AN	
	HOLD Input	---	OFF	AN	
Statistische Angaben	Keine Einschaltung	0	0	9999999	Aktivierungen
	Keine Alarme	0	0	9999999	Aktivierungen
	No. RL1 Aktivierungen	0	0	9999999	Aktivierungen
	No. RL2 Aktivierungen	0	0	9999999	Aktivierungen
	No. REED Aktivierungen	0	0	9999999	Aktivierungen
	No. HOLD Aktivierungen	0	0	9999999	Aktivierungen
	Statistikzurücksetzen	NEIN	NEIN	JA	
System-Reset	---	NEIN	NEIN	JA	
Firmwarerevision	---	---	---	---	

KONFIGURATIONSMENÜ	Relais 1 = AUS, Relais 2 = AUS, SSR1 = AUS, SSR2 = AUS, mA1 = AUS, mA2 = AUS				
Parameter	**Sub-parameter**	**Parameter**	**Sub-parameter**	**Parameter**	**Sub-parameter**
Relais 1	---	Relais 1	---	Relais 1	---
Relais 2	---	Relais 2	---	Relais 2	---
SSR1	---	SSR1	---	SSR1	---
SSR2	---	SSR2	---	SSR2	---
mA1	---	mA1	---	mA1	---
mA2	---	mA2	---	mA2	---

KONFIGURATIONSMENÜ	Messeinheit: xxxx					
Parameter	**Unterparameter 1**	**Unterparameter 2**	**Standardwert**	**Minwert**	**Maxwert**	**Einheit**
Relais 1 / Relais 2 xxxx AN/AUS	Einstellwert	---	0	-99999	99999	xxxx
	Typ	---	Tief	Tief	Hoch	
	Hysteresis	---	0	0,0000	99999	xxxx
	Hysteresiszeit	---	AUS	AUS (00':00")	2':59"	min:sec
	Verschiebungsstart	---	00':01"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Verschiebungsende	---	00':01"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	OFA	---	AUS	AUS (00h:00')	23h:59'	hours:min
	Überbereich	---	0	0,0000	99999	xxxx
	Beständigkeit	Status	AUS	AUS	AN	
		Abstand	0	-99999	99999	xxxx
		Zeit	01':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
Relais 1 / Relais 2 xxxx TIMED	Zeit An	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Zeit Aus	---	00':10"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
Relais 1 / Relais 2 xxxx PWM	Abstand	---	02':00"	OFF (00':00")	60':59"	min:sec
	Proportionalband	---	0	0,0000	99999	xxxx

KONFIGURATIONSMENÜ	Temperaturmesseinheit: °C					
Parameter	**Unterparameter1**	**Unterparameter2**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
Relais 1 / Relais 2 °C ON/AUS	Einstellwert	---	25,0	-50,0	150,0	°C
	Typ	---	Tief	Tief	Hoch	
	Hysterese	---	0,0	0,0	10,0	°C
	Hysterese Zeit	---	AUS	AUS (00':00")	2':59"	min:sec
	Verzög. Start	---	00':01"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Verzög. Ende	---	00':01"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	OFA	---	AUS	AUS (00h:00')	23h:59'	Stunden:min
	Überbereich	---	AUS	AUS (0,0)	150,0	°C
	Beständigkeit	Status	AUS	AUS	ON	
		Interval	0,0	-50,0	150,0	°C
		Zeit	01':00"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
Relais 1 / Relais 2 °C ZEITD	Zeit On	---	00':10"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Zeit AUS	---	00':10"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
Relais 1 / Relais 2 °C PWM	Interval	---	02':00"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Proportionalbereich	---	10,0	1,0	50,0	°C

KONFIGURATIONSMENÜ	Temeraturmesseinheit: °F					
Parameter	**Unterparameter1**	**Unterparameter2**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
Relais 1 / Relais 2 °F ON/AUS	Einstellwert	---	77,0	-58,0	302,0	°F
	Typ	---	Tief	Tief	Hoch	
	Hysterese	---	0,0	0,0	18,0	°F
	Hysterese Zeit	---	AUS	AUS (00':00")	2':59"	min:sec
	Verzög. Start	---	00':01"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Verzög. Ende	---	00':01"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	OFA	---	AUS	AUS (00h:00')	23h:59'	Stunden:min
	Überbereich	---	AUS	AUS (0,0)	270,0	°F
	Beständigkeit	Status	AUS	AUS	ON	
		Interval	0,0	-58,0	302,0	°F
		Zeit	01':00"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
Relais 1 / Relais 2 °F ZEITD	Zeit On	---	00':10"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Zeit AUS	---	00':10"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
Relais 1 / Relais 2 °F PWM	Interval	---	02':00"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Proportionalbereich	---	18,0	1,8	90,0	°F

KONFIGURATIONSMENÜ	Relais 2 = Probe Waschen					
Parameter	**Unterparameter1**	**Unterparameter2**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
Relais 2 Wash	Waschenzeit	---	AUS	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Verzögerungsstabilisierung	---	01':00"	AUS (00':00")	60':59"	min:sec
	Neue Waschen Warten	---	24h:00'	AUS (00h:00')	99h:59'	Stunden:min

KONFIGURATIONSMENÜ	Relais 2 = Alarm					
Parameter	**Unterparameter1**	**Unterparameter2**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
Relais 2 Alrm	Überbereich R1	---	NEIN	NEIN	JA	
	OFA R1	---	NEIN	NEIN	JA	
	Messungsbeständigkeit R1	---	NEIN	NEIN	JA	
	Alarm REED	---	NEIN	NEIN	JA	
	Alarm HALT	---	NEIN	NEIN	JA	
	Alarm Temperaturmessgeber	---	NEIN	NEIN	JA	

KONFIGURATIONSMENÜ	Messeinheit: xxxx				
Parameter	**Unterparameter 1**	**Standardwert**	**Mindestwert**	**Maximaler Wert**	**Einheit**
SSR1 / SSR2 xxxx	**Einstellwert**	0	-99999	99999	xxxx
	Typ	Tief	Tief	High	
	Max Impulse	400	20	400	Imp/min
	Mindestimpulse	1	1	100	Imp/min
	Proportionalband	0	0,0000	99999	xxxx

KONFIGURATIONSMENÜ	Temperaturmesseinheit: °C				
Parameter	**Unterparameter 1**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
SSR1 / SSR2 °C	Einstellwert	25,0	-50,0	150,0	°C
	Typ	Tief	Tief	Hoch	
	Max Impuls	400	20	400	Imp/min
	Min Impul	1	1	100	Imp/min
	Proportionalbereich	10,0	1,0	50,0	°C

KONFIGURATIONSMENÜ	Temperaturmesseinheit: °F				
Parameter	**Unterparameter 1**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
SSR1 / SSR2 °F	Einstellwert	77,0	-58,0	302,0	°F
	Typ	Tief	Tief	Hoch	
	Max Impuls	400	20	400	Imp/min
	Min Impuls	1	1	100	Imp/min
	Proportionalbereich	18,0	1,8	90,0	°F

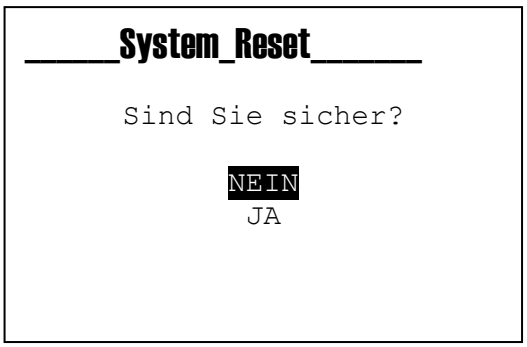
KONFIGURATIONSMENÜ	Messeinheit: xxxx				
Parameter	**Parameter**	**Unterparameter 1**	**Standardwert**	**Mindestwert**	**Maximaler Wert**
mA1 / mA2 xxxx	Starten Sie mA	-99999	-99999	99999	xxxx
	Beenden Sie mA	99999	-99999	99999	xxxx
	Maßhalten	NEIN	NEIN	JA	
	Namur	AUS, 3,6mA, 22 mA			

KONFIGURATIONSMENÜ	Temperaturmesseinheit: °C				
Parameter	**Unterparameter1**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
mA1 / mA2 °C	Start mA	-50,0	-50,0	150,0	°C
	Ende mA	150,0	-50,0	150,0	°C
	Halt Messung	NEIN	NEIN	JA	
	Namur	AUS, 3,6mA, 22 mA			

KONFIGURATIONSMENÜ	Temperaturmesseinheit: °F				
Parameter	**Unterparameter1**	**Standardwert**	**Min Wert**	**Max Wert**	**Einheit**
mA1 / mA2 °F	Start mA	-58,0	-58,0	302,0	°F
	End mA	302,0	-58,0	302,0	°F
	Halt Messung	NEIN	NEIN	JA	
	Namur	AUS, 3,6mA, 22 mA			

DIE STANDARDPARAMETER DES GERÄTES RÜCKSETZEN

Um alle Standardparameter des Gerätes zu beladen und das Passwort zu beseitigen, gehen Sie folgendermaßen vor:



A) Schalten Sie das Gerät von der Stromversorgung aus.
B) Drücken und halten Sie gleichzeitig Down und Enter und versorgen Sie das Gerät mit Energie.
C) Bei Inbetriebsetzung wird das Gerät ein verstecktes Menü ausführen.
D) Dann wird die folgende Meldung angezeigt (siehe das Bild auf die Seite)
E) Wählen Sie “JA” um **DIE ZURÜCKSETZUNG DER STANDARDPARAMETER** durchzuführen.
F) Das Gerät schaltet ein und führt die **INBETRIEBSHALTUNG** Funktion aus.

MODBUS PROFILE

Read Only Registers				Range of Data			
Address	**Index Menu**	**Type of Register**	**Description**	**min**	**max**	**Type of data**	**Note**
1000	-	**Status Register**	Status Register L **	0x00000000	0x0001FFFF	Unsigned 32bit	
1001	-	**Status Register**	Status Register H ***				
1002	-	**Output Register**	Relay 1 *	0	3	Unsigned 16bit	
1003	-	**Output Register**	Relay 2 *	0	3	Unsigned 16bit	
1004	-	**Output Register**	SSR 1 *	0	400	Unsigned 16bit	Pulse/minute
1005	-	**Output Register**	SSR 2 *	0	400	Unsigned 16bit	Pulse/minute
1006	-	**Output Register**	mA 1 *	360	2200	Unsigned 16bit	Nr. Decimals = 2
1007	-	**Output Register**	mA 2 *	360	2200	Unsigned 16bit	Nr. Decimals = 2
1008	-	**Measure**	Main Measure L	-99999	99999	Signed 32bit	
1009	-	**Measure**	Main Measure H				
1010	-	**Measure**	Dec Main Measure	0	4	Unsigned 16bit	
1011	-	**Temp Measure**	Temp Measure	-500(°C),-580(°F)	1500(°C),3020(°F)	Signed 16bit	Nr. Decimal = 1
1012	-	**Temp Measure**	Temp Measure Dec Point	1	1	Unsigned 16bit	
1013	3D1	**Measure**	Main Measure Unit	0-4(ppm, ppb, mg/l, mA, Custom)		Unsigned 16bit	
1014	3F2	**Temp Measure**	Temp Measure Unit	0(°C)	1(°F)	Unsigned 16bit	
1015	3H1	**Output Configuration**	Relay 1 ****	0	6	Unsigned 16bit	
1016	3H2	**Output Configuration**	Relay 2 ****	0	8	Unsigned 16bit	
1017	3H3	**Output Configuration**	SSR1 *****	0	2	Unsigned 16bit	
1018	3H4	**Output Configuration**	SSR2 *****	0	2	Unsigned 16bit	
1019	3H5	**Output Configuration**	mA1 *****	0	2	Unsigned 16bit	
1020	3H6	**Output Configuration**	mA2 *****	0	2	Unsigned 16bit	
1021	3M1	**Control Panel**	Raw Main Measure L	0	24000	Unsigned 32bit	µA
1022		**Control Panel**	Raw Main Measure H				
1023	3M2	**Control Panel**	Raw Temp Measure	-500(°C),-580(°F)	1500(°C),3020(°F)	Signed 16bit	Nr. Decimal = 1
1024	3N1	**Statistics**	Nr. Power On L	0	9999999	Unsigned 32bit	
1025		**Statistics**	Nr. Power On H				
1026	3N2	**Statistics**	Nr. Alarms L	0	9999999	Unsigned 32bit	
1027		**Statistics**	Nr. Alarms H				
1028	3N3	**Statistics**	Nr. Activations RL1L	0	9999999	Unsigned 32bit	
1029		**Statistics**	Nr. Activationsi RL1H				
1030	3N4	**Statistics**	Nr. Activations RL2L	0	9999999	Unsigned 32bit	
1031		**Statistics**	Nr. Activations RL2H				
1032	3N5	**Statistics**	Nr. Activations REEDL	0	9999999	Unsigned 32bit	
1033		**Statistics**	Nr. Activations REEDH				
1034	3N6	**Statistics**	Nr. Activations HOLDL	0	9999999	Unsigned 32bit	
1035		**Statistics**	Nr. Activations HOLDH				
1036	3M9	**Control Panel**	REED	0(Inactive)	1(Active)	Unsigned 16bit	
1037	3M10	**Control Panel**	HOLD	0(Inactive)	1(Active)	Unsigned 16bit	
1038	-	**Not Used**	Not Used	0	0	Unsigned 16bit	
1039							
1040							
1041	1A4	**Calibrations**	Calibration Type	0(None), 1(One Point), 2(Two Points)		Unsigned 16bit	
1042		**Calibrations**	Point 1 L	-99999	99999	Signed 32bit	
1043		**Calibrations**	Point 1 H				
1044		**Calibrations**	Dec Point 1	0	4	Unsigned 16bit	
1045		**Calibrations**	Point 2 L	-99999	99999	Signed 32bit	
1046		**Calibrations**	Point 2 H				
1047		**Calibrations**	Dec Point 2	0	4	Unsigned 16bit	
1048		**Calibrations**	Gain L	0	99999	Unsigned 32bit	
1049		**Calibrations**	Gain H				
1050		**Calibrations**	Dec Gain	0	4	Unsigned 16bit	
1051		**Calibrations**	Offset L	-99999	99999	Signed 32bit	
1052		**Calibrations**	Offest H				
1053		**Calibrations**	Dec Offset	0	4	Unsigned 16bit	
1054		**Calibrations**	Adjust L	-99999	99999	Signed 32bit	
1055		**Calibrations**	Adjust H				
1056		**Calibrations**	Dec Adjust	0	4	Unsigned 16bit	
1057	3D2	**Measure**	Measure Unit Custom L	0x2020	0x7A7A	Unsigned 32bit	View Example 1
1058		**Measure**	Measure Unit Custom H	0x2020	0x7A7A		
1059	3D3	**Measure**	Main Measure Name	0-4(Cl2,PAA,H2O2,O3, Custom)		Unsigned 16bit	
1060	3D4	**Measure**	Measure Name Custom L	0x2020	0x7A7A	Unsigned 32bit	View Example 2
1061		**Measure**	Measure Name Custom H	0x2020	0x7A7A		
1062	3E1	**Measure**	Sensor Type	0(0-20mA)	1(4-20mA)	Unsigned 16bit	
1063	3E2	**Measure**	Range Min L	-99999	99999	Signed 32bit	
1064		**Measure**	Range Min H				
1065		**Measure**	Dec Range Min	0	4	Unsigned 16bit	
1066	3E3	**Measure**	Range Max L	-99999	99999	Signed 32bit	
1067		**Measure**	Range max H				
1068		**Measure**	Dec Range Max	0	4	Unsigned 16bit	
1069	3E4	**Measure**	Over Current Alarm	0(OFF)	1(ON)	Unsigned 16bit	
1070	3E5	**Measure**	Under Current Alarm	0(OFF)	1(ON)	Unsigned 16bit	

*	**Relay 1**	**Value**	
		0	OFF
		1	ON
		2	OFF (timed)
		3	ON (timed)
*	**Relay 2**	**Value**	
		0	OFF
		1	ON
		2	OFF (timed)
		3	ON (timed)
*	**SSR1**	**Value**	Pulse Minute
*	**SSR2**	**Value**	Pulse Minute
*	**mA1**	**Value**	Out mA Value
*	**mA2**	**Value**	Out mA Value

**	**Status Register L**	**Bit**	
		0	5V Fault
		1	Hold Status
		2	Reed Status
		3	Service
		4	Power Line Interruption
		5	Temp Probe Fault
		6	OUT 1 Over Range
		7	OUT 2 Over Range
		8	OUT 1 OFA 1
		9	OUT 2 OFA 1
		10	OUT 1 OFA 2
		11	OUT 2 OFA 2
		12	OUT 1 Holding Alarm
		13	OUT 2 Holding Alarm
		14	Input mA < 3,6 mA
		15	Input mA > 22 mA
***	**Status Register H**	**Bit**	
		0	Fault +18V
		1-15	Not Used

*****	**Relay Configuration**	Value	
		0	Disable
		1	ON_OFF Measure
		2	Timed Measure
		3	PWM Measure
		4	ON_OFF Temp
		5	Timed Temp
		6	PWM Temp
	ONLY RELE 2	7	Probe Washing
	ONLY RELE 2	8	Alarm

******	**SSR/mA Configuration**	Value	
		0	Disable
		1	Measure
		2	Temp

Beispiel 1, Messeinheitcustom

es. m3/h

Zeichen 4	Zeichen 3	Zeichen 2	Zeichen 1
h	**/**	**3**	**m**
0x68	0x2F	0x33	0x6D

Maßeinheit Custom L = 0x336D
Maßeinheit Custom H = 0x682F

Maßeinheit Custom = 0x682F336D (m3/h)

Beispiel 2, Maßname Custom

es. Fluss

Zeichen 4	Zeichen 3	Zeichen 2	Zeichen 1
w	**o**	**l**	**F**
0x77	0x6F	0x6C	0x46

Maßname Custom L = 0x6C46
Maßname Custom H = 0x776F

Maßname Custom = 0x776F6C46 (Fluss)

ASCII Tabelle

Symbol	Dec	Hex
(space)	32	20
!	33	21
"	34	22
#	35	23
$	36	24
%	37	25
&	38	26
'	39	27
(	40	28
)	41	29
*****	42	2A
+	43	2B
,	44	2C
-	45	2D
.	46	2E
/	47	2F
0	48	30
1	49	31
2	50	32
3	51	33
4	52	34
5	53	35
6	54	36
7	55	37
8	56	38
9	57	39
:	58	3A
;	59	3B
<	60	3C
=	61	3D

Symbol	Dec	Hex
>	62	3E
?	63	3F
@	64	40
A	65	41
B	66	42
C	67	43
D	68	44
E	69	45
F	70	46
G	71	47
H	72	48
I	73	49
J	74	4A
K	75	4B
L	76	4C
M	77	4D
N	78	4E
O	79	4F
P	80	50
Q	81	51
R	82	52
S	83	53
T	84	54
U	85	55
V	86	56
W	87	57
X	88	58
Y	89	59
Z	90	5A
[	91	5B

Symbol	Dec	Hex
****	92	5C
]	93	5D
^	94	5E
_	95	5F
`	96	60
a	97	61
b	98	62
c	99	63
d	100	64
e	101	65
f	102	66
g	103	67
h	104	68
i	105	69
j	106	6A
k	107	6B
l	108	6C
m	109	6D
n	110	6E
o	111	6F
p	112	70
q	113	71
r	114	72
s	115	73
t	116	74
u	117	75
v	118	76
w	119	77
x	120	78
y	121	79
z	122	7A

Read Write Registers				ppm,ppb,mg/l,mA,Custom		°C		°F			
Address	Index Menu	Type of Register	Description	min	max	min	max	min	max	Type of Data	Note
3000	-	**NOT USED**	NOT USED	0	0	0	0	0	0	Unsigned 16bit	
3001	-	**NOT USED**	NOT USED	0	0	0	0	0	0	Unsigned 16bit	
3002	-	**NOT USED**	NOT USED	0	0	0	0	0	0	Unsigned 16bit	
3003	-	**NOT USED**	NOT USED	0	0	0	0	0	0	Unsigned 16bit	
3004	3E1	**Temp Senor Type**	Temp Enalbe	0(manual)	1(probe)	0(manual)	1(probe)	0(manual)	1(probe)	Unsigned 16bit	
3005	3E3	**Manual Temp**	Manual Temperature L	------	------	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	Nr. Decimals = 1
3006		**Manual Temp**	Manual Temperature H								
3007	3G5	**Alarm Config.**	Instrument Block	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3008	3G6	**Alarm Config.**	Temperature Alarm	0(Notify)	1(Block)	0(Notify)	1(Block)	0(Notify)	1(Block)	Unsigned 16bit	
3100	2A1	**RELAY 1**	Setpoin tL	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3101		**RELAY 1**	Setpoint H								
3102		**RELAY 1**	Dec Setpoint	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3103	2A2	**RELAY 1**	Type	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	Unsigned 16bit	
3104	2A3	**RELAY 1**	Hysteresis L	0	99999	0	100	0	180	Signed 32bit	
3105		**RELAY 1**	Histeresis H								
3106		**RELAY 1**	Decimal Hysteresis	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3107	2A4	**RELAY 1**	Hysteresis Time L	0	120	0	120	0	120	Unsigned 32bit	Seconds
3108		**RELAY 1**	Hysteresis Time H								
3109	2A5	**RELAY 1**	Delay Start L	1	3600	1	3600	1	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3110		**RELAY 1**	Delay Start H								
3111	2A6	**RELAY 1**	Delay End L	1	3600	1	3600	1	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3112		**RELAY 1**	Delay End H								
3113	2A7	**RELAY 1**	OFA L	0	1439	0	1439	0	1439	Unsigned 32bit	Minutes
3114		**RELAY 1**	OFA H								
3115	2A8	**RELAY 1**	Over Range L	0	99999	0	1500	0	2700	Signed 32bit	
3116		**RELAY 1**	Over Range H								
3117		**RELAY 1**	Decimal Over Range	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3118	2A9A	**RELAY 1**	Permanece Status	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3119	2A9B	**RELAY 1**	Permanece Range L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3120		**RELAY 1**	Permanece Range H								
3121		**RELAY 1**	Permanence Range Dec	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3122	2A9C	**RELAY 1**	Permanece Time L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3123		**RELAY 1**	Permanece Time H								
3124	2A10	**RELAY 1**	Time On L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3125		**RELAY 1**	Time On H								
3126	2A11	**RELAY 1**	Time Off L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3127		**RELAY 1**	Time Off H								
3128	2A10	**RELAY 1**	Period L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3129		**RELAY 1**	Period H								
3130	2A11	**RELAY 1**	Proportional Band L	0	99999	10	500	18	900	Signed 32bit	
3131		**RELAY 1**	Proportional Band H								
3132		**RELAY 1**	Proportional Band Dec	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3200	2B1	**RELAY 2**	Setpoin tL	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3201		**RELAY 2**	Setpoint H								
3202		**RELAY 2**	Dec Setpoint	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3203	2B2	**RELAY 2**	Type	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	Unsigned 16bit	
3204	2B3	**RELAY 2**	Hysteresis L	0	99999	0	100	0	180	Signed 32bit	
3205		**RELAY 2**	Histeresis H								
3206		**RELAY 2**	Decimal Hysteresis	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3207	2B4	**RELAY 2**	Hysteresis Time L	0	120	0	120	0	120	Unsigned 32bit	Seconds
3208		**RELAY 2**	Hysteresis Time H								
3209	2B5	**RELAY 2**	Delay Start L	1	3600	1	3600	1	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3210		**RELAY 2**	Delay Start H								
3211	2B6	**RELAY 2**	Delay End L	1	3600	1	3600	1	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3212		**RELAY 2**	Delay End H								
3213	2B7	**RELAY 2**	OFA L	0	1439	0	1439	0	1439	Unsigned 32bit	Minutes
3214		**RELAY 2**	OFA H								
3215	2B8	**RELAY 2**	Over Range L	0	99999	0	1500	0	2700	Signed 32bit	
3216		**RELAY 2**	Over Range H								
3217		**RELAY 2**	Decimal Over Range	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3218	2B9A	**RELAY 2**	Permanece Status	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3219	2B9B	**RELAY 2**	Permanece Range L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3220		**RELAY 2**	Permanece Range H								
3221		**RELAY 2**	Permanence Range Dec	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3222	2B9C	**RELAY 2**	Permanece Time L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3223		**RELAY 2**	Permanece Time H								
3224	2B10	**RELAY 2**	Time On L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3225		**RELAY 2**	Time On H								
3226	2B11	**RELAY 2**	Time Off L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3227		**RELAY 2**	Time Off H								
3228	2B10	**RELAY 2**	Interval L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3229		**RELAY 2**	Interval H								

Read Write Registers				ppm,ppb,mg/l,mA,Custom		°C		°F			
Address	**Index Menu**	**Type of Register**	**Description**	**min**	**max**	**min**	**max**	**min**	**max**	**Type of Data**	**Note**
3230	2B11	**RELAY 2**	Proportional Band L	0	99999	10	500	18	900	Signed 32bit	
3231		**RELAY 2**	Proportional Band H								
3232		**RELAY 2**	Proportional Band Dec	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3233	2B1	**RELAY 2**	Wash Time L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3234		**RELAY 2**	Wash Time H								
3235	2B2	**RELAY 2**	Delay Stabilization L	0	3600	0	3600	0	3600	Unsigned 32bit	Seconds
3236		**RELAY 2**	Delay Stabilization H								
3237	2B3	**RELAY 2**	Wait New Wash L	0	5999	0	5999	0	5999	Unsigned 32bit	Minutes
3238		**RELAY 2**	Wait New Wash H								
3239	2B1	**RELAY 2**	Over Range R1	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3240	2B2	**RELAY 2**	OFA R1	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3241	2B3	**RELAY 2**	Measure Permanence R1	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3242	2B4	**RELAY 2**	REED Alarm	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3243	2B5	**RELAY 2**	HOLD Alarm	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3244	2B6	**RELAY 2**	Temp. Probe Alarm	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3300	2C1	**SSR 1**	Setpoint L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3301		**SSR 1**	Setpoint H								
3302		**SSR 1**	Decimal Setpoint	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3303	2C2	**SSR 1**	Type	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	Unsigned 16bit	
3304	2C3	**SSR 1**	Max Pulses	20	400	20	400	20	400	Unsigned 16bit	Pulse/minutes
3305	2C4	**SSR 1**	Min Pulses	1	100	1	100	1	100	Unsigned 16bit	Pulse/minutes
3306	2C5	**SSR 1**	Proportional Band L	0	99999	10	500	18	900	Signed 32bit	
3307		**SSR 1**	Proportional Band H								
3308		**SSR 1**	Decimal Proportional Band	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3400	2D1	**SSR 2**	Setpoint L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3401		**SSR 2**	Setpoint H								
3402		**SSR 2**	Decimal Setpoint	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3403	2D2	**SSR 2**	Type	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	0(High)	1(Low)	Unsigned 16bit	
3404	2D3	**SSR 2**	Max Pulses	20	400	20	400	20	400	Unsigned 16bit	Pulse/minutes
3405	2D4	**SSR 2**	Min Pulses	1	100	1	100	1	100	Unsigned 16bit	Pulse/minutes
3406	2D5	**SSR 2**	Proportional Band L	0	99999	10	500	18	900	Signed 32bit	
3407		**SSR 2**	Proportional Band H								
3408		**SSR 2**	Decimal Proportional Band	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3500	2E1	**mA1**	Start mA L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3501		**mA1**	Start mA H								
3502		**mA1**	Decimal Start mA	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3503	2E2	**mA1**	End mA L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3504		**mA1**	End mA H								
3505		**mA1**	Decimal End mA	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3506	2E3	**mA1**	Hold Measure	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3507	2E4	**mA1**	Namur	0(OFF), 1(3,6mA),2(22mA)		0(OFF), 1(3,6mA),2(22mA)		0(OFF), 1(3,6mA),2(22mA)		Unsigned 16bit	
3508	2F1	**mA2**	Start mA L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3509		**mA2**	Start mA H								
3510		**mA2**	Decimal Start mA	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3511	2F2	**mA2**	End mA L	-99999	99999	-500	1500	-580	3020	Signed 32bit	
3512		**mA2**	End mA H								
3513		**mA2**	Decimal End mA	0	4	1	1	1	1	Unsigned 16bit	
3514	2F3	**mA2**	Hold Measure	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	0(Disable)	1(Enable)	Unsigned 16bit	
3515	2F4	**mA2**	Namur	0(OFF), 1(3,6mA),2(22mA)		0(OFF), 1(3,6mA),2(22mA)		0(OFF), 1(3,6mA),2(22mA)		Unsigned 16bit	

Write Only Register

4000		**Command Register**	Command	MODBUS_REG_CMD ***	

***

MODBUS_REG_CMD	**Value to send to request a command execution**	
	0	None
	1	Read Eeprom and copy in Ram
	2	Write in Eeprom the Ram Data
	3	Reset Statistics Data