Bedienungsanleitungen:

UMU 100-A-B ab Seite 01
UMU 100-B-B ab Seite 34

Bedienungsanleitung

Universal-Messumformer UMU 100-A-B

Version 2.2.1

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Inhalt

1. Allgemeines ... 4
   1.1 Zur Information ... 4
   1.2 Zeichen und Abkürzungen ... 4
2. Transport, Verpackung und Lagerung ... 6
   2.1 Transport ... 6
   2.2 Verpackung ... 6
   2.3 Lagerung ... 6
3. Sicherheitsregeln ... 7
   3.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung ... 7
   3.2 Personalqualifikation ... 8
   3.3 Besondere Gefahren ... 8
4. Inbetriebnahme und Betrieb ... 9
   4.1 Vor der Montage ... 9
   4.2 Montage / Installation / Konfigurierung ... 9
5. Zerlegung des Systems UMU 100-A-B ... 10
6. Universal-Messumformer UMU 100-A-B ... 11
7. Anwendungen ... 12
8. Frontdisplay / Programmierfront UMU-FD 2 ... 13
9. Anbringen / Entfernen des UMU-FD 2 ... 14
10. Elektrische Daten ... 15
11. Visualisierung im UMU-FD 2 ... 19
12. Anschlüsse ... 21
13. Blockdiagramm ... 22
14. Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten ... 23
   14.1 Dokumentation für das Flussdiagramm ... 23
   14.2 Weitere Erklärungen ... 23
   14.3 Signal- und Sensorfehleranzeige ohne Frontdisplay ... 24
   14.4 Hauptfunktionen ... 24
15. Flussdiagramm ... 26
   15.1 Flussdiagramm, erweiterte Einstellungen (ADV.SET) ... 29
16. Scrollender Hilfstext im Display Zeile 3 ... 30
17. Wartung, Demontage, Rücksendung, Reinigung und Entsorgung ... 31
   17.1 Wartung, Demontage ... 31
   17.2 Rücksendung ... 31

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

17.3 Haftung 31
17.4 Reinigung 31
17.5 Entsorgung 32
18. Installation 32
19. Bestellcode 33

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

1. Allgemeines

1.1 Zur Information

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Messgerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Sensors gelesen und verstanden haben.
- Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil. Bewahren Sie sie deshalb an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort in der Nähe des Einsatzortes auf.
- Die für den Einsatzbereich des Sensors geltenden örtlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.
- Wenn die Seriennummer auf dem Typenschild nicht mehr lesbar ist(z.B. durch mechanische Beschädigung), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr sichergestellt.
- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Sensoren werden nach neuesten Erkenntnissen entwickelt und hergestellt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien.
- Der Hersteller haftet nicht, wenn Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals und eigenmächtiger Veränderung am Sensor auftreten.

1.2 Zeichen und Abkürzungen

Warnung!
Eine Nichtbeachtung kann zu Verletzungen bei Personen und/oder zur Zerstörung des Gerätes führen. Es kann Lebensgefahr bestehen.

Achtung!
Eine Nichtbeachtung kann zu einem fehlerhaften Betrieb des Gerätes oder Sachschäden führen.

Info!
Eine Nichtbeachtung kann Einfluss auf den Betrieb des Gerätes nehmen oder nicht gewollte Geräte-reaktionen herbeiführen.

Gefahr!
Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen durch elektrischen Strom.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Warnung!
Es kann möglicherweise eine gefährliche Situation auftreten, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden werden.

Warnung!

Dieses Gerät ist für den Anschluss an lebensgefährliche elektrische Spannungen gebaut. Missachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder mechanischer Zerstörung führen. Um eine Gefährdung durch Stromstöße oder Brand zu vermeiden müssen die Sicherheitsregeln des Handbuches eingehalten, und die Anweisungen befolgt werden. Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden, und das Gerät darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden. Das Handbuch ist sorgfältig durchzulesen, ehe das Gerät in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Gerät installieren. Wenn das Gerät nicht wie in diesem Handbuch beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Gerätes beeinträchtigt.

Warnung!

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden, und folgende Maßnahmen sollten nur in spannungslosem Zustand des Gerätes und unter ESD-sicheren Verhältnisse durchgeführt werden:

- Installation, Montage und Demontage von Leitungen.
- Fehlersuche im Gerät.

Warnung!

Die Frontplatte des Gerätes darf nicht geöffnet werden, weil hierdurch die Kontakte zur Kontaktierung des Frontdisplays UMU-FD 2 beschädigt werden können.
Das Gerät enthält keine internen DIP Schalter oder Programmierbrücken. Der UMU 100 muss auf eine DIN-Schiene nach DIN 60715 montiert werden.

Die CE-Marke ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Gerät die Vorschriften erfüllt.

Doppelte Isolierung ist das Symbol dafür, dass das Gerät besondere Anforderungen an die Isolierung erfüllt.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

2. Transport, Verpackung und Lagerung

2.1 Transport

Das Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich melden.

2.2 Verpackung

Die Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen. Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet einen optimalen Schutz bei einem Transport (z.B. wechselnder Einbauort, Rücksendung).

2.3 Lagerung

Bei einer längeren Lagerung folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibrationen, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

Das Gerät möglichst in der Originalverpackung oder einer entsprechenden Verpackung lagern.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

3. Sicherheitsregeln

! Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln.

Definitionen:

Gefährliche Spannungen sind definitionsgemäß die Bereiche: 75...1500 Volt Gleichspannung und 50...1000 Volt Wechselspannung.

Techniker sind qualifizierte Personen, die dazu ausgebildet oder angelernt sind, eine Installation, Bedienung oder evtl. Fehlersuche auszuführen, die sowohl technisch als auch sicherheitsmäßig vertretbar ist.

Bedienungspersonal sind Personen, die im Normalbetrieb mit dem Produkt die Drucktasten oder Potentiometer des Produktes einstellen bzw. bedienen und die mit dem Inhalt dieses Handbuches vertraut gemacht wurden.

Empfang und Auspacken:
Packen Sie das Gerät aus, ohne es zu beschädigen und kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Gerätetyp Ihrer Bestellung entspricht. Die Verpackung sollte beim Gerät bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist.

3.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung

Umgebungsbedingungen:

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Gerät darf nicht Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mit Hilfe eines Kühlgebläses verhindert werden. Das Gerät muss im Verschmutzungsgrad 2 oder besser installiert werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

3.2 Personalqualifikation

Warnung

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal mit nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Zur Montage und Inbetriebnahme des Sensors müssen diese Personen mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien und Normen vertraut sein, und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen Kenntnisse von Mess- und Regeltechnik haben, mit elektrischen Stromkreisen vertraut sein und in der Lage sein, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Je nach Einsatzbedingungen können auch andere Kenntnisse erforderlich sein, z.B. über aggressive Medien.

3.3 Besondere Gefahren

Warnung

Halten Sie die landesspezifischen Vorschriften ein (z.B. Normen) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z.B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren).
Wenn die entsprechenden Vorschriften nicht beachtet werden, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!

Warnung

Es ist ein Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich. Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

Gefahr

Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr. Einbau und Montage von elektrischen Geräten dürfen nur durch das Elektrofachpersonal erfolgen. Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten.

Warnung

Messstoffreste in aus gebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Es sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Dieses Gerät darf nicht in Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtungen verwendet werden. Fehlerhafte

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.1 Vor der Montage

Überprüfen Sie, ob ein komplett montierter Messumformer geliefert wurde.
Untersuchen Sie das Gerät auf eventuell entstandene Transportschäden. Wenn solche Schäden vorhanden sind, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und Lieferanten unverzüglich mit.
Bewahren Sie die Verpackung auf, da sie bei einem Transport einen optimalen Schutz bietet.
Achten Sie darauf, dass Gehäuse und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.

4.2 Montage / Installation / Konfigurierung

- Durch den äußerst niedrigen Stromverbrauch können die Einheiten selbst bei einer Umgebungstemperatur von 60°C Seite an Seite ohne Luftlücke dazwischen montiert werden.
- Konfiguration, Überwachung, 2-Punkt-Prozesskalibrierung und mehr werden entweder mit dem abnehmbaren Displays UMU-FD durchgeführt.
- Die gesamte Programmierung kann passwortgeschützt werden.

Kalibrierung und Justierung
Während der Kalibrierung und Justierung sind die Messung und der Anschluss externer Spannungen entsprechend diesem Handbuch auszuführen, und der Techniker muss hierbei sicherheitsmäßig einwandfreie Werkzeuge und Instrumente benutzen.

Bedienung im Normalbetrieb
Das Bedienungspersonal darf das Gerät nur dann einstellen oder bedienen, wenn diese auf vertretbare Weise in Schalttafeln o. ä. fest installiert sind, sodass die Bedienung keine Gefahr für Leben oder Material mit sich bringt. D. h., es darf keine Gefahr durch Berührung bestehen, und das Gerät muss so platziert sein, dass es leicht zu bedienen ist.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

5. Zerlegung des Systems UMU 100-A-B

Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen.

Das Gerät wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.

Wenn die Front LED rot leuchtet / Display zeigt AO.ER

Das Gerät ist mit einem hohen Sicherheitsniveau entwickelt worden. Deshalb erfolgt eine kontinuierliche Messung des Ausgangs-Stromes bei dem 4...20 mA-Ausgangssignal. Wenn der Strom 0 mA ist, schaltet das Gerät in den Fehler-Modus und die LED-Anzeige leuchtet rot. Diese Funktion ist keine Standard-Option, sondern muss aktiv im Menü ausgewählt werden. Der Fehler-Modus kann nur zurückgesetzt werden durch Aus- und wieder Einschalten der Spannungsversorgung des Gerätes.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

6. Universal-Messumformer UMU 100-A-B

- Eingang für WTH, TE, Ohm, Potentiometer, mA und V
- 2-Draht-Versorgung > 16 V
- FM-Zulassung für Installation in Div. 2
- Ausgänge für Strom und Spannung
- Universelle Versorgung mit AC oder DC

Anwendung

- Elektronische, lineare Temperaturmessung mit Widerstandssensor oder Thermoelementsensor.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standardstrom / -Spannungssignal, z. B. von Magnetventilen, Schmetterlingsventilen oder lineare Bewegungen mit angeschlossene Potentiometer.
- Spannungsversorgung und Signaltrenner für 2-Draht-Messumformer.
- Prozesssteuerung mit standard Analogausgang.
- Galvanische Trennung von Analogsignalen und Messung von Signalen, die nicht massegebunden sind.
- Geeignet für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849

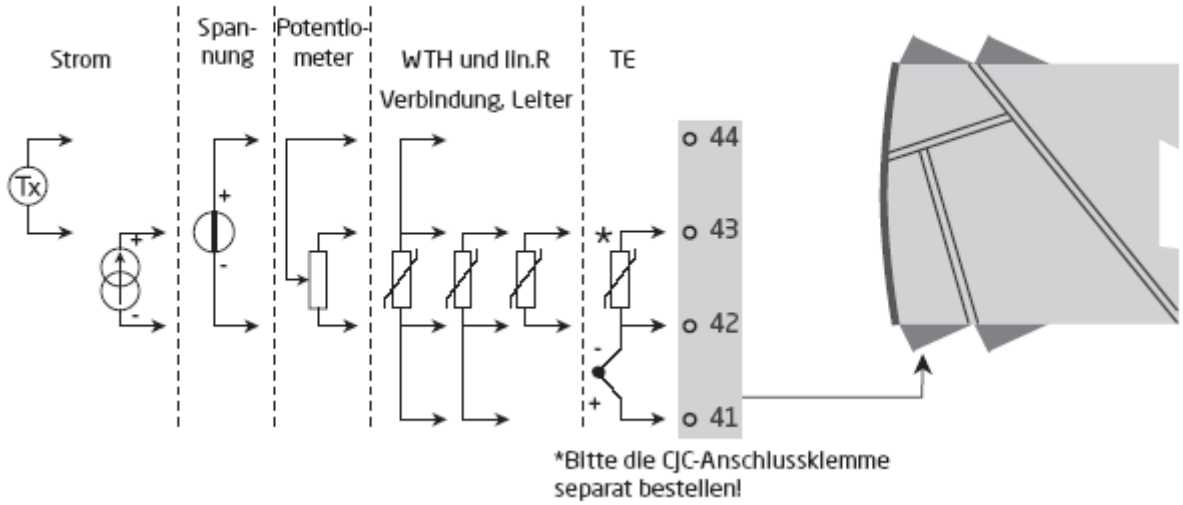
Technische Merkmale

- Wenn der UMU 100 in Kombination mit der Programmierfront eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden. Der UMU 100 ist mit elektronischen Hardware-Schaltern ausgestattet und es ist nicht notwendig das Gerät zur Einstellung von DIP-Schaltern zu öffnen.
- Eine grüne / rote Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb und Fehlfunktionen an.
- Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 3 Ports.

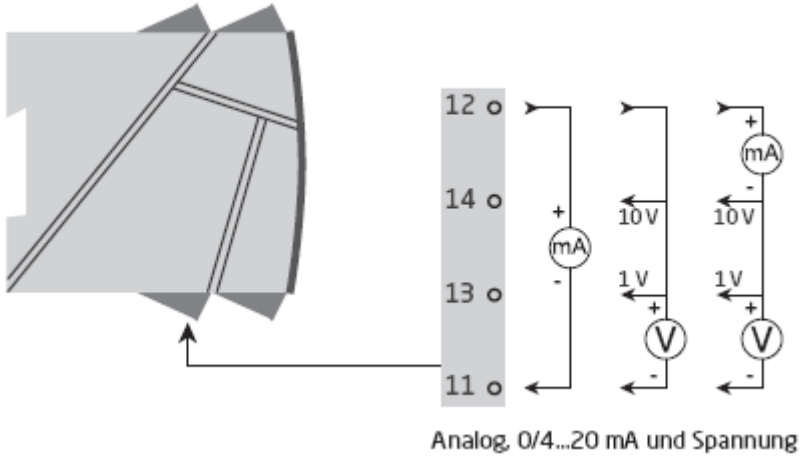
promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

7. Anwendungen

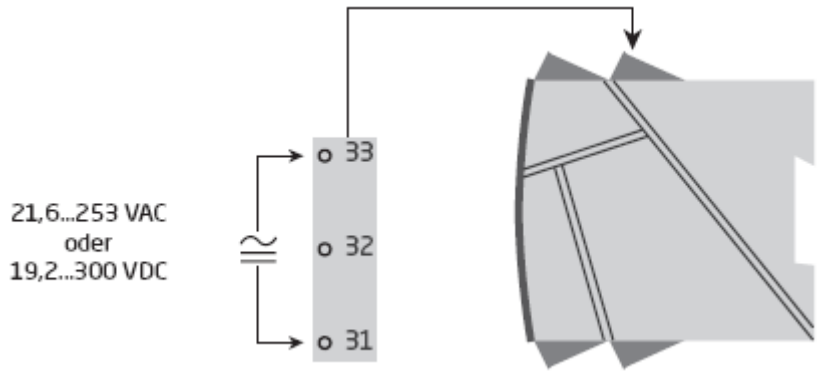
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

8. Frontdisplay / Programmierfront UMU-FD 2

Funktionalität

Die einfache Menüstruktur leitet automatisch durch die relevanten Einstellungen. Der scrollende Hilfetext macht es sehr einfach diese Geräte einzusetzen. Sie finden weitere Beschreibungen der Funktionen und Programmierungsmöglichkeiten im Abschnitt ”Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten”.

Anwendungen

- Kommunikationsschnittstelle zur Änderung der operativen Parameter im UMU 100.
- Kann von einem UMU 100 auf das nächste gesteckt werden um die Daten des ersten Messumformers auf den nächsten zu übertragen.
- Wenn das Gerät im Prozess integriert ist, zeigt das Display die entsprechenden Prozesswerte und den jeweiligen Prozessstatus an.

Technische Merkmale

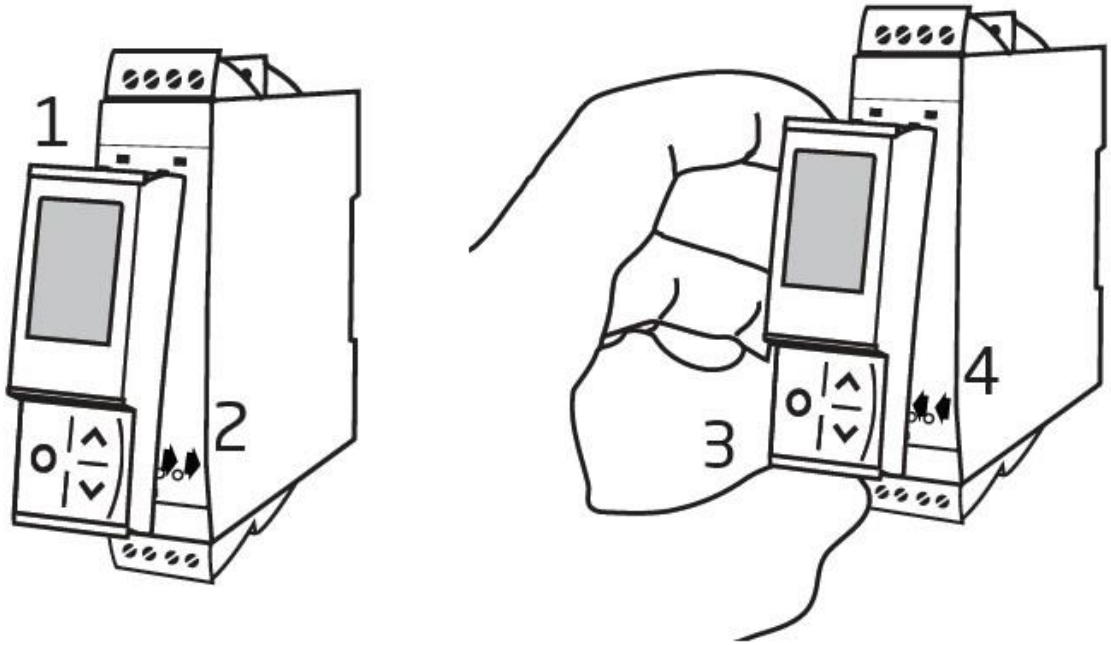
- LCD Display mit 4 Zeilen:
  Zeile 1 (H = 5,57 mm) zeigt das Eingangssignal an.
  Zeile 2 (H = 3,33 mm) zeigt die Einheiten an.
  Zeile 3 (H = 3,33 mm) zeigt den analogen Ausgang oder die TAG-Nr. an.
  Zeile 4 zeigt den Kommunikationsstatus an.
- Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im UMU 100 gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

9. Anbringen / Entfernen des UMU-FD 2

1: Einbringen der beiden Fixierstifte des UMU-FD 2 in die Öffnungen an der oberen Frontplatte des UMU 100.
2: Das Display UMU-FD 2 an der Unterkante einrasten lassen

Entfernen des UMU-FD 2
3/4: Die Entriegelung des UMU-FD 2 an der Unterseite betätigen und das UMU-FD 2 vorsichtig abnehmen.



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Bestellangaben

UMU 100 = Universal-Messumformer
UMU-FD 2 = Display- / Programmierfront
UMU-CJC = CJC-Anschlussklemme

10. Elektrische Daten

Umgebungsbedingungen

Spezifikationsbereich . . . . . -20°C bis +60°C
Lagertemperatur. . . . . -20°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur . . . . . 20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit. . . . . < 95% RF (nicht kond.)
Schutzart IP20
Installation in Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskategorie II

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT) . . . . . .109 x 23,5 x 104 mm
Abmessungen (HxBxT) mit UMU-FD 2 . . . . . .109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Gewicht, ca. . . . . 155 g
Gewicht mit UMU-FD 2 (ca.). . . . . .170 g / 185 g
Hutschienentyp . . . . . DIN EN 60715/35 mm
Leitungsquerschnitt. . . . . 0,13...2,08 mm2 / AWG 26...14 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment . . . . . 0,5 Nm
Schwingungen . . . . . .IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz . . . . . ±1 mm
13,2...100 Hz. . . . . ±0,7 g

Allgemeine Spezifikationen

Universelle Versorgungsspannung . . . . . .21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Sicherung . . . . . 400 mA SB / 250 VAC
Max. Leistungsbedarf . . . . . ≤ 2,0 W
Max. Verlustleistung. . . . . .≤ 2,0 W
Isolationsspannungen, Test . . . . . .2,3 kVAC
Isolationsspannungen, Betrieb . . . . . .250 VAC (verstärkt) / 500 VAC (basis)
Konfigurierung . . . . . .UMU-FD 2
Signaldynamik, Eingang / Ausgang . . . . . .24 Bit / 16 Bit
Signal- / Rauschverhältnis . . . . . .> 60 dB (0...100 kHz)
Ansprechzeit (0...90%, 100...10%):
Temperatureingang . . . . . ≤ 1 s
mA- / V-Eingang . . . . . .≤ 400 ms

Hilfsspannungen

2-Draht-Versorgung (Klemme 44...43) . . . . . .25...16 VDC / 0...20 mA

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Genauigkeit: Der höhere Wert der allgemeinen Werte oder Grundwerte:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	≤ ±0,1% d. Messsp.	≤ ±0,01% d. Messsp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grund-genauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
Lin. R	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Potentiometer	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
TE-Typ: R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C
TE-Typ: B 85...200°C	≤ ±4°C	≤ ±0,4°C / °C
TE-Typ: B 200...1820°C	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

EMV Störspannungseinfluss	< ±0,5% d. Messsp.
Erweitere EMV Störfestigkeit:	
NAMUR NE 21, Kriterium A, Burst	< ±1% d. Messsp.

Eingangsdaten

WTH-, linearer Widerstands- und Potentiometereingang

Eingang für WTH-Typen:
Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, PT250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000
Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100

Eingangsart	Min. Wert	Max. Wert	Norm
Pt10...Pt1000	-200°C	+850°C	IEC 60751
Ni50...Ni1000	-60°C	+250°C	DIN 43760
Cu10...Cu100	-200°C	+260°C	α = 0,00427
Lin. R	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 kΩ	-

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Kabelwiderstand pro Leiter (max.), WTH. . . . . .50 Ω
Fühlerstrom, WTH . . . . . .Nom. 0,2 mA
Wirkung des Leitungswiderstandes (3- / 4-Leiter), WTH . . . . . .< 0,002 Ω / Ω
Fühlerfehlererkennung, WTH . . . . . .Ja
Kurzschlusserkennung, WTH. . . . . .< 15 Ω

TE-Eingang

Typ	Min. Wert	Max. Wert	Norm
B	0°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Vergleichsstellenkompensation (CJC):
über externen Sensor in der Anschlussklemme CJC. . . . . .20...28°C ≤ ± 1°C
-20...20°C / 28...70°C ≤±2°C
über internen CJC-Sensor. . . . . .±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Δt = interne Temperatur-Umgebungstemperatur
Fühlerfehlererkennung, alle TE-Typen . . . . . .Ja
Fühlerfehlerstrom:
Bei Erkennung. . . . . Nom. 2 µA
Sonst. . . . . .0 µA

Stromeingang
Messbereich. . . . . 0...23 mA
Programmierbare Messbereiche. . . . . .0...20 und 4...20 mA
Eingangswiderstand. . . . . Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
Fühlerfehlererkennung:
Schleifenunterbrechung 4...20 mA. . . . . .Ja

Spannungseingang
Messbereich. . . . . 0..12 VDC
Programmierbare Messbereiche. . . . . .0...1 / 0,2...1 / 0...5 /
1...5 / 0...10 und 2...10 VDC
Eingangswiderstand. . . . . Nom. 10 MΩ

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Ausgangsdaten

Stromausgang

Signalbereich (Spanne) . . . . . 0...23 mA
Programmierbare Signalbereiche . . . . . 0...20 / 4...20 / 20...0 und 20...4 mA
Belastung (max.). . . . . ≤ 800 Ω
Belastungsstabilität. . . . . ≤ 0,01% d. Messspanne / 100 Ω
Fühlerfehlererkennung . . . . . .0 / 3,5 / 23 mA / keine
NAMUR NE 43 Up- / Downscale . . . . . 23 mA / 3,5 mA
Ausgangsbegrenzung:
4...20 und 20...4 mA Signale . . . . . .3,8...20,5 mA
0...20 und 20...0 mA Signale . . . . . .0...20,5 mA
Strombegrenzung . . . . . ≤ 28 mA

Spannungsausgang

Signalbereich . . . . . 0...10 VDC
Programmierbare Signalbereiche . . . . . 0...1 / 0,2...1 / 0...10 / 0...5 / 1...5 / 2...10 / 1...0 / 1...0,2 / 5...0 / 5...1 / 10...0 und 10...2 V
Belastung (min.) . . . . . 500 kΩ

d. Messsp. = der momentan gewählten Messspanne

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

11. Visualisierung im UMU-FD 2

Sensorfehlererkennung und Eingangssignal außerhalb des Bereichs

Fühlerfehlerprüfung		
Gerät	Konfiguration	Fühlerfehlererkennung
UMU 100	OUT.ERR=NONE.	OFF
	Sonst:	ON

Außerhalb des Bereichs Anzeige (IN.LO, IN.HI): Bei Verlassen des Gewählten Bereichs des A/D-Wandlers oder des Polynoms.			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
VOLT	0...1 V / 0,2...1 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1,2 V
	0...10 V / 2...10 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	< -1,05 mA
		IN.HI	> 25,05 mA
LIN.R	0...800 Ω	IN.LO	< 0 Ω
		IN.HI	> 1075 Ω
	0...10 kΩ	IN.LO	< 0 Ω
		IN.HI	< 110 kΩ
POTM	-	IN.LO	< -0,5 %
		IN.HI	> 100,5 %
TEMP	TE / WTH	IN.LO	< Temperaturbereich -2°C
		IN.HI	> Temperaturbereich +2°C

Display Anzeige unter Min.- / über Max. (-1999, 9999):			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
Alle	Alle	-1999	Display Anzeige <-1999
		9999	Display Anzeige >9999

Grenzen Fühlerfehlererkennung

Fühlerfehlererkennung (SE.BR, SE.SH):			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
CURR	Schleife unterbrochen (4...20 mA)	SE.BR	<= 3,6 mA; > = 21 mA
POTM	Alle, SE.BR auf alle 3-Leiter	SE.BR	> ca. 126 kΩ
LIN.R	0...800 Ω	SE.BR	> ca. 875 Ω
	0...10 kΩ	SE.BR	> ca. 11 kΩ
TEMP	TE	SE.BR	> ca. 750 kΩ / (1,25 V)
	WTH, 2-, 3- und 4-Leiter Kein SE.SH für Cuxx, Pt10, Pt20 und Pt50	SE.BR	> ca. 15 kΩ
		SE.SH	< ca. 15 Ω

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Fehleranzeige

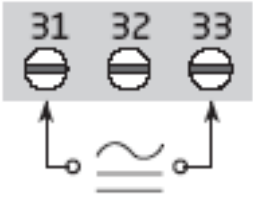
Anzeige bei Hardwarefehler		
Fehlersuche	Anzeige	Fehlergrund
Test des internen CJC-Fühlers	CJ.ER	CJC-Fühler defekt oder Temperatur außerhalb des Bereichs
Checksum Test der Konfiguration im FLASH	FL.CO	Fehler im FLASH
Überprüfe Messung der analoger ausgangsspannung	AO.ER	1) Stromausg. ist unbelastet (nur S4...20 mA/S20...4 mA)
Überprüfe Kommunikation zwischen UMU-FD / UMU 100	NO.CO	Verbindungsfehler
Überprüfe ob Eingangssignal an Eingangskonfiguration passt	IN.ER	1) Fehlerniveau im Eingang
Überprüfe ob Konfiguration im UMU-FD Speicher an UMU 100 passt	TY.ER	Konfiguration ist nicht UMU 100

!	Fehleranzeige im Display blinkt einmal pro Sekunde. Der Hilfetext erklärt den Fehler. Falls es sich bei dem Fehler um einen Sensorfehler handelt, blinkt die Displayhinterleuchtung ebenfalls; dieser Fehler wird durch Drücken der ⊗-Taste bestätigt (beendet).
1)	Um das Gerät zurückzusetzen, muss die Versorgungsspannung kurz unterbrochen werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

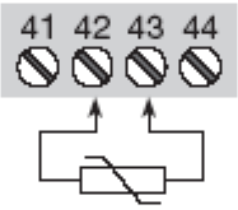
12. Anschlüsse

Versorgung

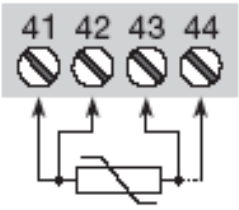


Eingänge:

WTH, 2-Leiter

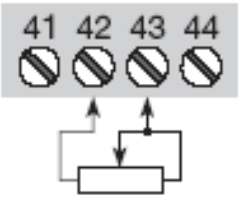


WTH, 3- / 4-Leiter

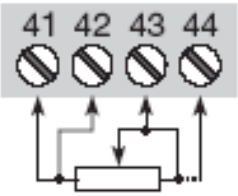


TE, interner CJC-Sensor

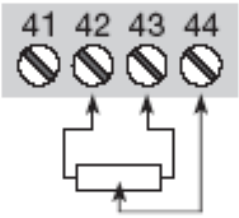
Widerstand, 2-Leiter



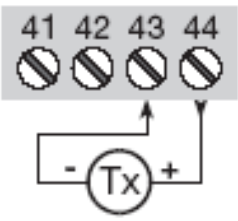
Widerstand, 3- / 4-Leiter



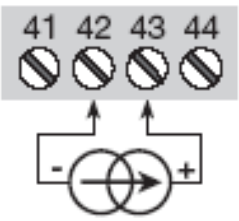
Potentiometer



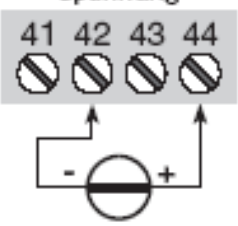
2-Draht-Messumformer



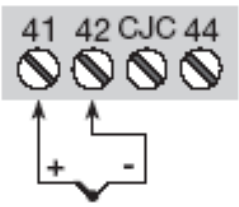
Strom



Spannung



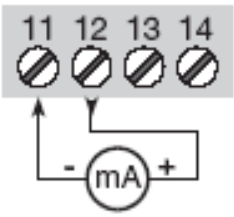
*TE, CJC-Anschlussklemme



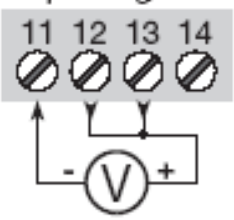
*Bitte die CJC-Anschlussklemme separat bestellen!

Ausgänge:

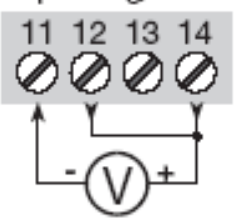
Strom



Spannung, 1 V

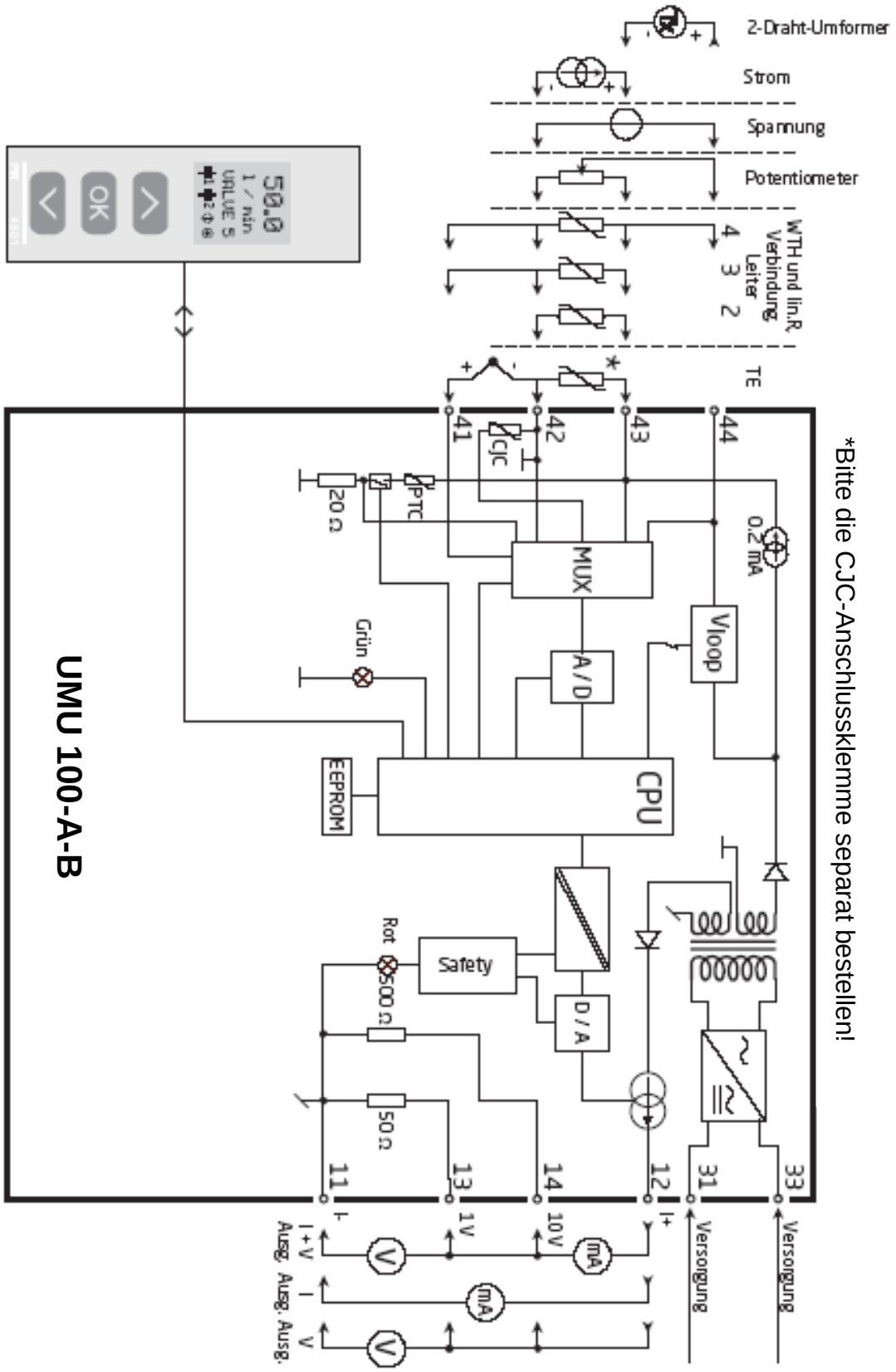


Spannung, 10 V



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

13. Blockdiagramm



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

14. Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten

14.1 Dokumentation für das Flussdiagramm

Grundsätzliches

Bei der Konfiguration des UMU 100 werden Sie durch alle Parameter geleitet und Sie können die Einstellungen wählen, welche zur Applikation passt. Für jedes Menü existiert ein scrollender Hilfetext welcher automatisch in der 3. Zeile im Display gezeigt wird.

Die Konfiguration wird mittels der 3 Funktionstasten durchgeführt:

- ⌃ erhöht den numerischen Wert oder wählt nächsten Parameter
- ⌄ setzt den numerischen Wert herab oder wählt nächsten Parameter
- OK übernimmt den gewählten Wert und beendet das Menü

Wenn eine Konfiguration eingegeben worden ist, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück. Bei drücken und halten von OK springt man zurück zum vorherigen Menü oder in den Normal-Zustand (1.0) ohne die geänderten Werte oder Parameter zu speichern. Wenn für 1 Minute keine Taste betätigt wird, geht das Display in den Normal-Zustand zurück, ohne die geänderten Werte oder Parameter zu speichern.

14.2 Weitere Erklärungen

Passwortschutz:
Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Messumformer gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen. Wenn das konfigurierte Passwort nicht bekannt ist, wenden Sie sich bitte an die **promesstec GmbH**

Signal- und Sensorfehleranzeige per UMU-FD 2:
Sensorfehler (s. Grenzen im Diagramm), wird als SE.BR (Sensorfehler) oder SE.SH (Fühlerkurzschluss) angezeigt. Signale, außerhalb des gewählten Bereichs (kein Sensorfehler, s. Tabelle für Grenzen), werden als IN.LO (niedriges Eingangssignal) oder IN.HI (hohes Eingangssignal) angezeigt. Die Fehlermeldung wird in der 3. Zeile als blinkender Text mit blinkender Hintergrundbeleuchtung angezeigt. Zeile 4 der Anzeige zeigt den Zustand der Kommunikation an; COM (blinkendes Kugelsymbol) zeigt an, ob der UMU-FD 2 korrekt funktioniert und hoch/runter Pfeile zeigen tendenziell das Eingangssignal an.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

14.3 Signal- und Sensorfehleranzeige ohne Frontdisplay

Der Status der Einheit kann auch von der roten/grünen LED auf der Vorderseite des Geräts abgelesen werden.

Eine grün aufblinkende LED 13 Hz zeigt den Normalbetrieb an.
Eine grün aufblinkende LED 1 Hz zeigt einen Schleifenfehler an.
Eine dauerhaft rot leuchtende LED zeigt einen internen Fehler an.

14.4 Hauptfunktionen

Das Gerät bietet Zugang zu verschiedenen Funktionen, welche mit “YES“ bei der Abfrage „ADV.SET“ bestätigt werden muss.

Memory (MEM): Im Memory-Menü können Sie die Konfiguration des Gerätes im UMU-FD 2 speichern. Der UMU-FD 2 kann danach auf das nächste Gerät des gleichen Typs gesteckt werden und die Konfiguration auf dieses Gerät übertragen.

Anzeigeeinstellungen (DISP): Sie können Werte einstellen, wie Displaykontrast und Hintergrundhelligkeit. Einstellung der TAG-Nummer mit 6 alphanumerischen Werten. Der Eingangswert wird immer in der zweiten Zeile angezeigt. Auswahl der Anzeigefunktion in der dritten Zeile zwischen Analogausgang oder Geräte TAG-Nummer.

Zweipunkt Prozesskalibrierung (CAL): Mit dem Gerät kann mit zwei Punkten des Eingangssignals eine Prozesskalibrierung durchgeführt werden. Ein niedriges Eingangssignal (0% nicht unbedingt nötig) muss anliegen und der aktuelle Wert wird über den UMU-FD 2 eingegeben. Dann wird ein höherer Wert (nicht unbedingt 100%) angelegt und der aktuelle Wert wird über den UMU-FD 2 eingegeben. Wenn Sie die Kalibrierung akzeptieren, wird das Gerät mit den neuen Werten übernommen. Wenn Sie später diese Werte verwerfen oder andere Parameter eingeben, wird die Werkskalibrierung übernommen.

Prozesssimulationsfunktion (SIM): Wenn Sie die Abfrage “EN.SIM” bestätigen, ist es möglich ein Eingangssignal zu simulieren, d.h. die hoch/runter Tasten kontrollieren das Ausgangssignal. Wenn Sie mit OK bestätigen, springt das Gerät wieder in den Normalmodus (keine Zeitauslösung). Die Simulierungsfunktion wird automatisch verlassen, wenn der UMU-FD 2 entfernt wird.

Passwort (PASS): Sie können ein Passwort zwischen 0000 und 9999 einstellen, um ein unbefugtes Verändern der Parameter zu vermeiden. Das Gerät wird werksseitig ohne Passworteingabe ausgeliefert.

Sprache (LANG): Im Menü ”lang.setup” können Sie zwischen 7 verschiedenen Sprachen auswählen, die Sie mit Hilfetexten unterstützen. Sie können auswählen zwischen: UK, DE, FR, IT, ES, SE und DK.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Selbstdiagnose
Das Gerät führt eine Selbstdiagnose des internen Kreises durch. Die folgenden Fehlermeldungen können im Frontdisplay UMU-FD 2 angezeigt werden.

CJ.ER	-	CJC-Fühler defekt oder Temperatur außerhalb des Bereichs
FL.ER	-	Fehler im Flash
AO.ER	-	Der Stromausgang ist unbelastet (nur für S4...20 mA / S20...4 mA)
NO.CO	-	Verbindungsfehler
IN.ER	-	Fehlerniveaus im Eingang
TY.ER	-	Konfiguration im UMU-FD weicht von diesem Produkttyp ab

Auswahl der Einheiten
Nach Auswahl des Eingangssignals, können Sie auswählen, welchen Prozesswert sie anzeigen möchten (Textzeile 2 im Diagramm). Wenn man Temperatursignal als Eingangsparameter auswählt, wird der Wert in °C oder °F angezeigt. Dieses wird nach Auswahl des Temperatureingangs im Menüpunkt ausgewählt.

CJC
Im CJC-Menü haben Sie die Wahl zwischen externer und interner Kaltstellenkompensation (CJC). Die externe CJC-Anschlussklemme UMU-CJC muss separat bestellt werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

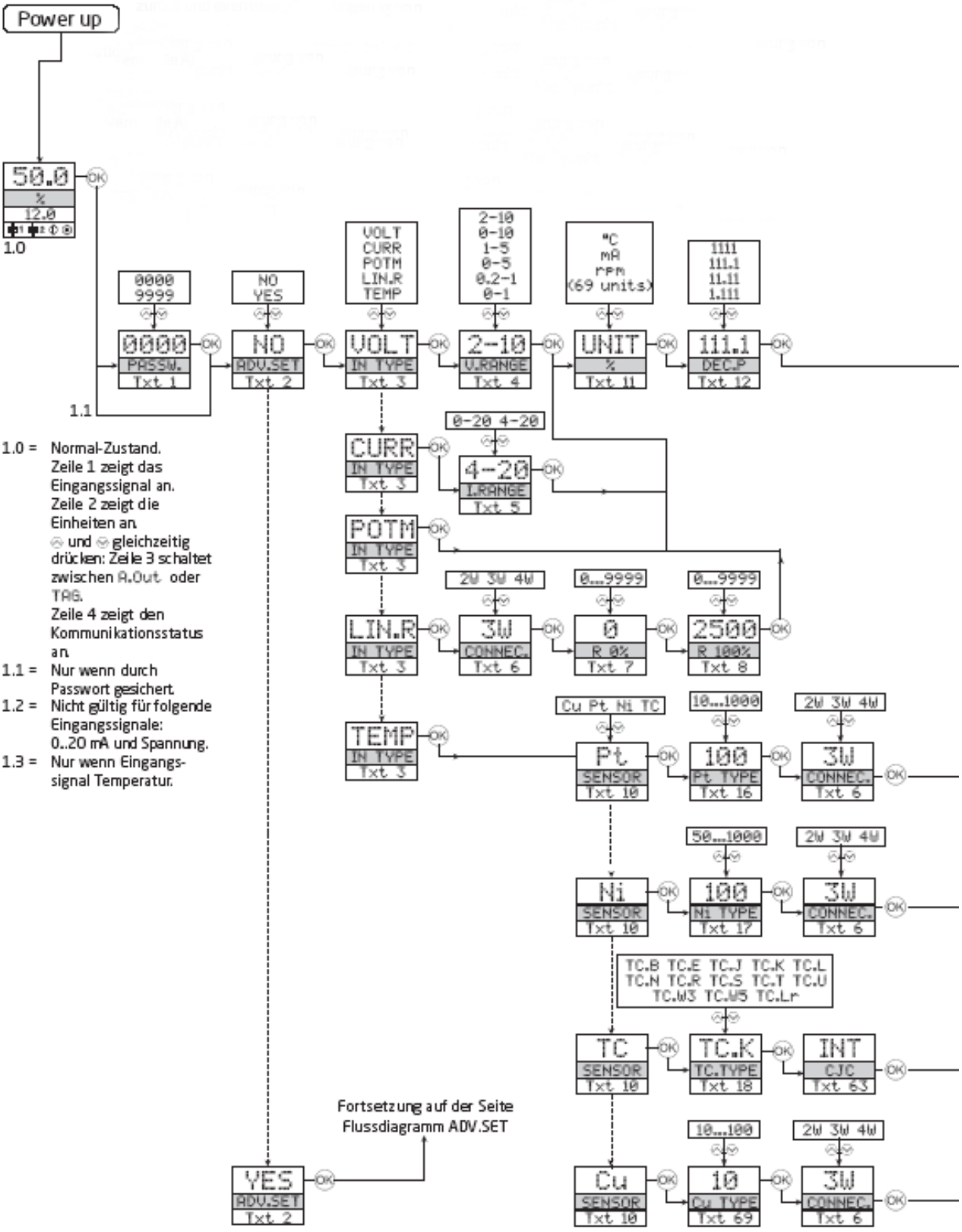
15. Flussdiagramm

Wenn für eine Dauer von 1 Minute keine Taste betätigt wird, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück und eventuelle Änderungen in der Konfiguration werden nicht gespeichert

- ⌃ Wert erhöhen / nächsten Parameter wählen
- ⌄ Wert herabsetzen / vorherigen Parameter Wählen
- OK Parameter übernehmen und nächsten Parameter wählen

Halten OK Zurück zum vorherigen Parameter / zurück zum Menüpunkt 1.0 ohne Speicherung von Änderungen.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de



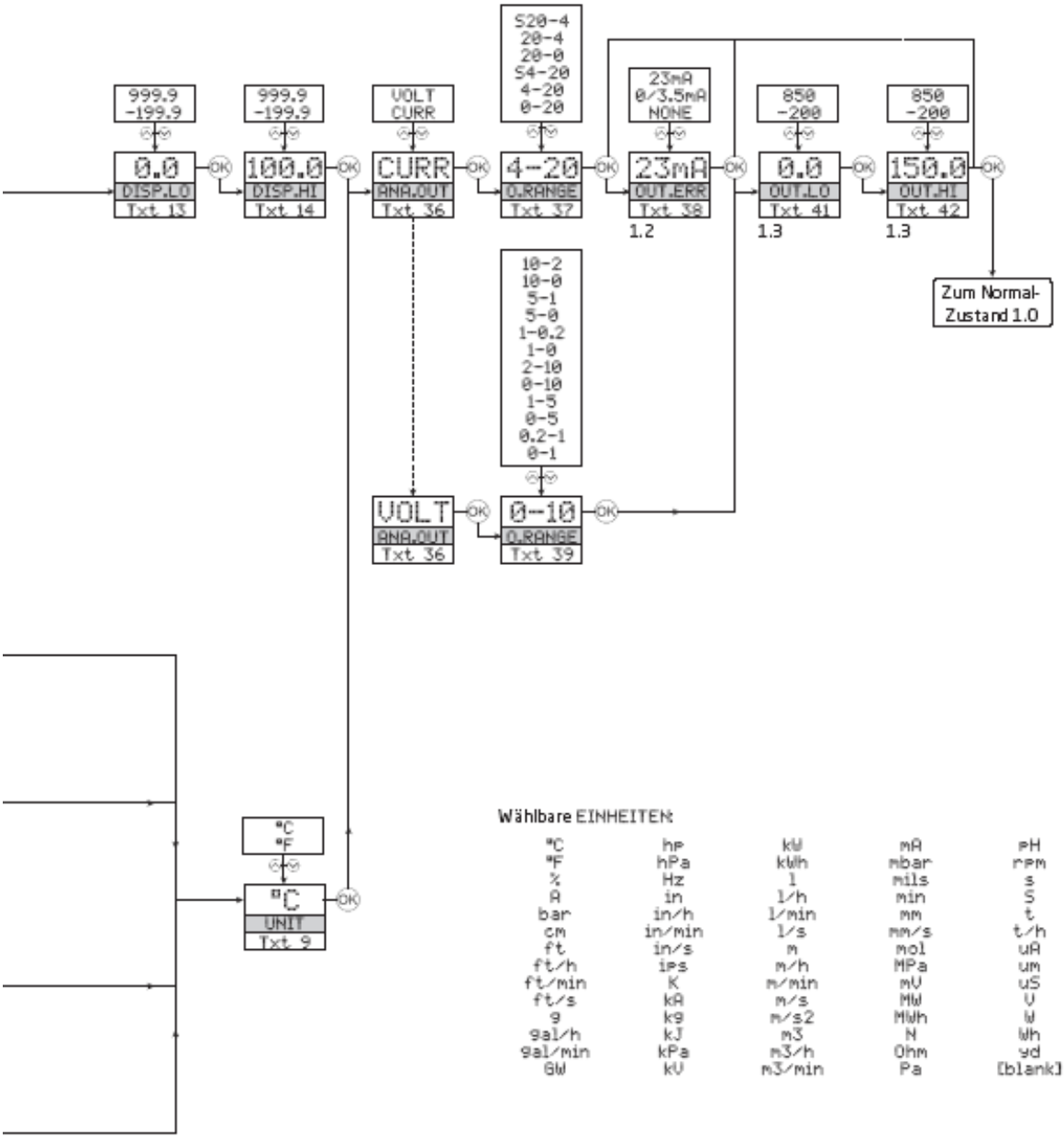
1.0 = Normal-Zustand.
Zeile 1 zeigt das Eingangssignal an.
Zeile 2 zeigt die Einheiten an.
⊖ und ⊕ gleichzeitig drücken: Zeile 3 schaltet zwischen A.Out oder TAG.
Zeile 4 zeigt den Kommunikationsstatus an.

1.1 = Nur wenn durch Passwort gesichert.

1.2 = Nicht gültig für folgende Eingangssignale: 0..20 mA und Spannung.

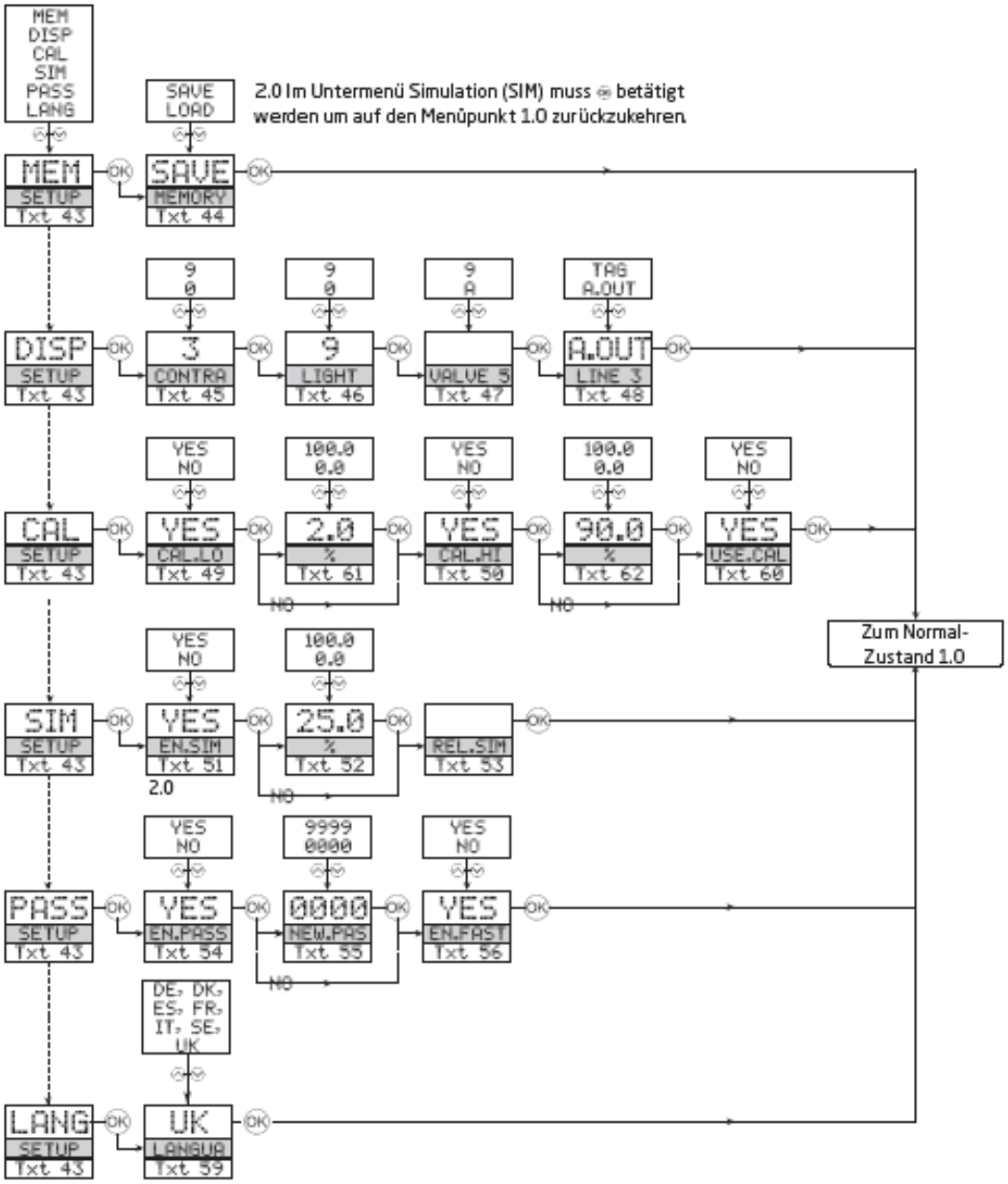
1.3 = Nur wenn Eingangssignal Temperatur.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

15.1 Flussdiagramm, erweiterte Einstellungen (ADV.SET)



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

16. Scrollender Hilfstext im Display Zeile 3

[01] Einstellung des korrekten Passwortes
[02] Eingabe erweitertes Setup Menü?
[03] Auswahl Temperatur-Eingang
Auswahl Potentiometer-Eingang
Auswahl linearer Widerstandseingang
Auswahl Stromeingang
Auswahl Spannungseingang
[04] Wähle 0.0-1 V Eingangsbereich
Wähle 0,2-1 V Eingangsbereich
Wähle 0-5 V Eingangsbereich
Wähle 1-5 V Eingangsbereich
Wähle 0-10 V Eingangsbereich
Wähle 2-10 V Eingangsbereich
[05] Wähle 0-20 mA Eingangsbereich
Wähle 4-20 mA Eingangsbereich
[06] Wähle 2-Leiter Sensoranschluss
Wähle 3-Leiter Sensoranschluss
Wähle 4-Leiter Sensoranschluss
[07] Einstellung unterer Widerstandswert
[08] Einstellung oberer Widerstandswert
[09] Wähle Celsius als Temperatureinheit
Wähle Fahrenheit als Temperatureinheit
[10] Wähle TC Sensor Typ
Wähle Ni Sensor Typ
Wähle Pt Sensor Typ
Wähle Cu Sensor Typ
[11] Wähle Display Einheit
[12] Wähle Dezimalpunkt Position
[13] Einstellung unterer Displaybereich
[14] Einstellung oberer Displaybereich
[16] Wähle Pt10 als Sensor Typ
Wähle Pt20 als Sensor Typ
Wähle Pt50 als Sensor Typ
Wähle Pt100 als Sensor Typ
Wähle Pt200 als Sensor Typ
Wähle Pt250 als Sensor Typ
Wähle Pt300 als Sensor Typ
Wähle Pt400 als Sensor Typ
Wähle Pt500 als Sensor Typ
Wähle Pt1000 als Sensor Typ
[17] Wähle Ni50 als Sensor Typ
Wähle Ni100 als Sensor Typ
Wähle Ni120 als Sensor Typ
Wähle Ni1000 als Sensor Typ
[69] Wähle Cu10 als Sensor Typ
Wähle Cu20 als Sensor Typ
Wähle Cu50 als Sensor Typ
Wähle Cu100 als Sensor Typ
[18] Wähle TC-B als Sensor Typ
Wähle TC-E als Sensor Typ
Wähle TC-J als Sensor Typ
Wähle TC-K als Sensor Typ
Wähle TC-L als Sensor Typ
Wähle TC-N als Sensor Typ
Wähle TC-R als Sensor Typ
Wähle TC-S als Sensor Typ
Wähle TC-T als Sensor Typ
Wähle TC-U als Sensor Typ
Wähle TC-W3 als Sensor Typ
Wähle TC-W5 als Sensor Typ
Wähle TC-Lr als Sensor Typ
[36] Auswahl Strom als Analogausgang
Auswahl Spannung als Analogausgang
[37] Auswahl 0-20 mA Ausgangsbereich
Auswahl 4-20 mA Ausgangsbereich
Auswahl 4-20 mA mit Sicherheitsüberwachung
Auswahl 20-0 mA Ausgangsbereich
Auswahl 20-4 mA Ausgangsbereich
Auswahl 20-4 mA mit Sicherheitsüberwachung
[38] Auswahl keine Fehlererkennung - Ausgang undefiniert bei Fehler
Wähle Downscale bei Fehler
Wähle NAMUR NE43 Downscale bei Fehler
Wähle NAMUR NE43 Upscale bei Fehler
[39] Auswahl 0.0-1 V Ausgangsbereich
Auswahl 0,2-1 V Ausgangsbereich
Auswahl 0-5 V Ausgangsbereich
Auswahl 1-5 V Ausgangsbereich
Auswahl 0-10 V Ausgangsbereich
Auswahl 2-10 V Ausgangsbereich
Auswahl 1-0,0 V Ausgangsbereich
Auswahl 1-0,2 V Ausgangsbereich
Auswahl 5-0 V Ausgangsbereich
Auswahl 5-1 V Ausgangsbereich
Auswahl 10-0 V Ausgangsbereich
Auswahl 10-2 V Ausgangsbereich
[41] Einstellung Temperatur für Analogausgang LOW
[42] Einstellung Temperatur für Analogausgang HIGH
[43] Eingabe Passwort Einstellung
Eingabe Simulationsmodus
Prozesskalibrierung ausführen
Eingabe Display Setup
Memory Operationen Ausführen
[44] Lade gespeicherte Konfiguration in den UMU 100
Speicher UMU 100 Konfiguration im UMU-FD
[45] Einstellung LCD Kontrast
[46] Einstellung LCD Hintergrundbeleuchtung
[47] Schreibe eine 6-Zeichen Geräte TAG Nummer
[48] Analoge Ausgangswert wird in Zeile 3 angezeigt
Geräte TAG wird im Zeile 3 des Displays angezeigt
[49] Kalibriere Input Low zum Prozesswert
[50] Kalibriere Input High zum Prozesswert
[51] Ermögliche Simulationsmodus
[52] Setze den Eingangs- Simulationswert
[54] Ermögliche Passwortschutz
[55] Eingabe eines neuen Passworts
[59] Wähle Sprache
[60] Verwende Prozesskalibrierungswerte?
[61] Eingabe des Wertes für den unteren Kalibrierungspunkt
[62] Eingabe des Wertes für den oberen Kalibrierungspunkt
[63] Auswahl CJC-Klemme (Zubehör) Auswahl interner Temperatur Sensor

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

17. Wartung, Demontage, Rücksendung, Reinigung und Entsorgung

17.1 Wartung, Demontage

Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Es sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Es besteht Verbrennungsgefahr. Vor dem Ausbau den Sensor ausreichend abkühlen lassen. Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

17.2 Rücksendung

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder Vergleichbares verwenden.
Als Schutz vor Schäden kann z. B. antistatische Folie, Dämmmaterial, Kennzeichnung als empfindliches Messgerät verwendet werden.

17.3 Haftung

In dem Umfang, in welchem die Anweisungen dieses Handbuches nicht genau eingehalten werden, kann der Kunde promesstec GmbH gegenüber keine Ansprüche geltend machen, welche ansonsten entsprechend der eingegangenen Verkaufsvereinbarungen existieren können.

17.4 Reinigung

!

Vor der Reinigung des Sensors den elektrischen Anschluss trennen.
Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
Den elektrischen Anschluss nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.

Das Gerät darf in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

17.5 Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften.

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie folgende Sicherheitshinweise und die Montage *Kapitel 2* vor der Installation durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.

Warnung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Bedienung kann es zu Personen- und/oder Sachschäden kommen.

Kontrolle des Gerätes

Die Geräte werden vor dem Versand überprüft und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte an dem Gerät ein Schaden sichtbar sein, empfehlen wir eine genaue Überprüfung der Transportverpackung. Informieren Sie bei einer Beschädigung bitte umgehend den Lieferanten.

18. Installation

Das Gerät darf nur von Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen im Handbuch vertraut sind und diese befolgen.

Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Gerätes bestehen, sollten Sie direkt mit **promesstec GmbH** Kontakt aufnehmen.

Die Installation und der Anschluss des Gerätes haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vor-Absicherung und Positionierung. Eine Beschreibung von Eingangs- / Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich auf dem Blockschaltbild und auf dem seitlichen Schild.

Für Geräte, die dauerhaft an eine gefährliche Spannung angeschlossen sind, gilt:

Die maximale Größe der Vorsicherung beträgt 10 A und muss zusammen mit einem Unterbrecherschalter leicht zugänglich und nahe am Gerät angebracht sein. Der Unterbrecherschalter soll derart gekennzeichnet sein, dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass er die Spannung für das Gerät unterbricht.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

19. Bestellcode

Bestellcode: UMU 100… **Bestellbeispiel: UMU 100-A-B**

Grenzwertrelais

-A ohne Grenzwertrelais
-B mit 2 Grenzwertrelais

Analogausgang

-A ohne Analogausgang
-B mit Analogausgang

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Bedienungsanleitung

Universal-Messumformer UMU 100-B-B

Version 2.2.1

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Inhalt

1. Allgemeines ... 37
   1.1 Zur Information ... 37
   1.2 Zeichen und Abkürzungen ... 37
2. Transport, Verpackung und Lagerung ... 39
   2.1 Transport ... 39
   2.2 Verpackung ... 39
   2.3 Lagerung ... 39
3. Sicherheitsregeln ... 40
   3.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung ... 40
   3.2 Personalqualifikation ... 41
   3.3 Besondere Gefahren ... 41
4. Inbetriebnahme und Betrieb ... 42
   4.1 Vor der Montage ... 42
   4.2 Montage / Installation / Konfigurierung ... 42
5. Zerlegung des Systems UMU 100-B-B ... 43
6. Universal-Messumformer UMU 100-B-B ... 44
7. Anwendungen ... 45
8. Frontdisplay / Programmierfront UMU-FD 2 ... 46
9. Anbringen / Entfernen des UMU-FD 2 ... 47
10. Elektrische Daten ... 48
11. Visualisierung im UMU-FD 2 ... 53
12. Anschlüsse ... 55
13. Blockdiagramm ... 56
14. Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten ... 57
   14.1 Dokumentation für das Flussdiagramm ... 57
   14.2 Weitere Erklärungen ... 57
   14.3 Signal- und Sensorfehleranzeige über den UMU-FD 2 ... 57
   14.4 Signal- und Sensorfehleranzeige ohne Frontdisplay ... 58
   14.5 Relaisfunktionen ... 58
   14.6 Verriegelung (Latch) ... 58
   14.7 Manuelle Deaktivierung der Verriegelungsfunktion (Latch) ... 59
   14.8 Hauptfunktionen ... 60
15. Flussdiagramm ... 63

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

15.1 Flussdiagramm, erweiterte Einstellungen (ADV.SET) 66
15.2 Flussdiagramm, manuelle Deaktivierung der Verriegelungsfunktion (Latch) 67
16. Scrollender Hilfstext im Display Zeile 3 68
17. Grafische Darstellungen 70
17.1 Grafische Darstellung der Verriegelungsfunktion „Schaltpunkt“ 70
17.2 Grafische Darstellung der Verriegelungsfunktion „Fenster“ 71
17.3 Graphische Abbildung der Relaisfunktion Sollwert 72
17.4 Graphische Abbildung der Relaisfunktion Fenster 72
18. Wartung, Demontage, Rücksendung, Reinigung und Entsorgung 73
18.1 Wartung, Demontage 73
18.2 Rücksendung 73
18.3 Haftung 73
18.4 Reinigung 73
18.5 Entsorgung 74
19. Installation 74
20. Bestellcode 75

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

1. Allgemeines

1.1 Zur Information

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Messgerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Das Fachpersonal muss diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Sensors gelesen und verstanden haben.
- Diese Betriebsanleitung ist Produktbestandteil. Bewahren Sie sie deshalb an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort in der Nähe des Einsatzortes auf.
- Die für den Einsatzbereich des Sensors geltenden örtlichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen sind einzuhalten.
- Wenn die Seriennummer auf dem Typenschild nicht mehr lesbar ist(z.B. durch mechanische Beschädigung), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr sichergestellt.
- Die in der Betriebsanleitung beschriebenen Sensoren werden nach neuesten Erkenntnissen entwickelt und hergestellt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien.
- Der Hersteller haftet nicht, wenn Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals und eigenmächtiger Veränderung am Sensor auftreten.

1.2 Zeichen und Abkürzungen

Warnung!
Eine Nichtbeachtung kann zu Verletzungen bei Personen und/oder zur Zerstörung des Gerätes führen. Es kann Lebensgefahr bestehen.

Achtung!
Eine Nichtbeachtung kann zu einem fehlerhaften Betrieb des Gerätes oder Sachschäden führen.

Info!
Eine Nichtbeachtung kann Einfluss auf den Betrieb des Gerätes nehmen oder nicht gewollte Gerätereaktionen herbeiführen.

Gefahr!
Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen durch elektrischen Strom.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Warnung!
Es kann möglicherweise eine gefährliche Situation auftreten, die durch heiße Oberflächen oder Flüssigkeiten zu Verbrennungen führen kann, wenn sie nicht gemieden werden.

Warnung!

Dieses Gerät ist für den Anschluss an lebensgefährliche elektrische Spannungen gebaut. Missachtung dieser Warnung kann zu schweren Verletzungen oder mechanischer Zerstörung führen. Um eine Gefährdung durch Stromstöße oder Brand zu vermeiden müssen die Sicherheitsregeln des Handbuches eingehalten, und die Anweisungen befolgt werden. Die Spezifikationswerte dürfen nicht überschritten werden, und das Gerät darf nur gemäß folgender Beschreibung benutzt werden. Das Handbuch ist sorgfältig durchzulesen, ehe das Gerät in Gebrauch genommen wird. Nur qualifizierte Personen (Techniker) dürfen dieses Gerät installieren. Wenn das Gerät nicht wie in diesem Handbuch beschrieben benutzt wird, werden die Schutzeinrichtungen des Gerätes beeinträchtigt.

Warnung!

Vor dem abgeschlossenen festen Einbau des Gerätes darf daran keine gefährliche Spannung angeschlossen werden, und folgende Maßnahmen sollten nur in spannungslosem Zustand des Gerätes und unter ESD-sicheren Verhältnisse durchgeführt werden:

- Installation, Montage und Demontage von Leitungen.
- Fehlersuche im Gerät.

Warnung!

Zur Einhaltung der Sicherheitsabstände dürfen die Relaiskontakte des Gerätes nicht an sowohl gefährliche und ungefährliche Spannung angeschlossen werden.

Warnung!

Die Frontplatte des Gerätes darf nicht geöffnet werden, weil hierdurch die Kontakte zur Kontaktierung des Frontdisplays UMU-FD 2 beschädigt werden können. Das Gerät enthält keine internen DIP Schalter oder Programmierbrücken. Das Gerät muss auf eine DIN-Schiene nach DIN 60715 montiert werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Die CE-Marke ist das sichtbare Zeichen dafür, dass das Gerät die Vorschriften erfüllt.

Doppelte Isolierung ist das Symbol dafür, dass das Gerät besondere Anforderungen an die Isolierung erfüllt.

2. Transport, Verpackung und Lagerung

2.1 Transport

Das Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich melden.

2.2 Verpackung

Die Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen. Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet einen optimalen Schutz bei einem Transport (z.B. wechselnder Einbauort, Rücksendung).

2.3 Lagerung

Bei einer längeren Lagerung folgende Einflüsse vermeiden:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibrationen, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase

Das Gerät möglichst in der Originalverpackung oder einer entsprechenden Verpackung lagern.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

3. Sicherheitsregeln

! Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln.

Definitionen:

Gefährliche Spannungen sind definitionsgemäß die Bereiche: 75...1500 Volt Gleichspannung und 50...1000 Volt Wechselspannung.

Techniker sind qualifizierte Personen, die dazu ausgebildet oder angelernt sind, eine Installation, Bedienung oder evtl. Fehlersuche auszuführen, die sowohl technisch als auch sicherheitsmäßig vertretbar ist.

Bedienungspersonal sind Personen, die im Normalbetrieb mit dem Produkt die Drucktasten oder Potentiometer des Produktes einstellen bzw. bedienen und die mit dem Inhalt dieses Handbuches vertraut gemacht wurden.

Empfang und Auspacken
Packen Sie das Gerät aus, ohne es zu beschädigen und kontrollieren Sie beim Empfang, ob der Gerätetyp Ihrer Bestellung entspricht. Die Verpackung sollte beim Gerät bleiben, bis dieses am endgültigen Platz montiert ist.

3.1 Bestimmungsgemäße Produktverwendung

Umgebungsbedingungen:

Direkte Sonneneinstrahlung, starke Staubentwicklung oder Hitze, mechanische Erschütterungen und Stöße sind zu vermeiden; das Gerät darf nicht Regen oder starker Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Bei Bedarf muss eine Erwärmung, welche die angegebenen Grenzen für die Umgebungstemperatur überschreitet, mit Hilfe eines Kühlgebläses verhindert werden. Das Gerät muss im Verschmutzungsgrad 2 oder besser installiert werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

3.2 Personalqualifikation

Warnung

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.
Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal mit nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Zur Montage und Inbetriebnahme des Sensors müssen diese Personen mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien und Normen vertraut sein, und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen Kenntnisse von Mess- und Regeltechnik haben, mit elektrischen Stromkreisen vertraut sein und in der Lage sein, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Je nach Einsatzbedingungen können auch andere Kenntnisse erforderlich sein, z.B. über aggressive Medien.

3.3 Besondere Gefahren

Warnung

Halten Sie die landesspezifischen Vorschriften ein (z.B. Normen) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z.B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren).
Wenn die entsprechenden Vorschriften nicht beachtet werden, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!

Warnung

Es ist ein Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich. Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

Gefahr

Es besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom. Bei Berührung spannungsführender Teile besteht unmittelbare Lebensgefahr. Einbau und Montage von elektrischen Geräten dürfen nur durch das Elektrofachpersonal erfolgen. Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z.B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten.

Warnung

Messstoffreste in aus gebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Es sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Dieses Gerät darf nicht in Sicherheits- oder Not-Aus-Einrichtungen verwendet werden. Fehlerhafte

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Anwendungen des Gerätes können zu Verletzungen führen. Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

4. Inbetriebnahme und Betrieb

4.1 Vor der Montage

i

Überprüfen Sie, ob ein komplett montierter Messumformer geliefert wurde.
Untersuchen Sie das Gerät auf eventuell entstandene Transportschäden. Wenn solche Schäden vorhanden sind, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und Lieferanten unverzüglich mit.
Bewahren Sie die Verpackung auf, da sie bei einem Transport einen optimalen Schutz bietet.
Achten Sie darauf, dass Gehäuse und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.

4.2 Montage / Installation / Konfigurierung

- Durch den äußerst niedrigen Stromverbrauch können die Einheiten selbst bei einer Umgebungstemperatur von 60°C Seite an Seite ohne Luftlücke dazwischen montiert werden.
- Konfiguration, Überwachung, 2-Punkt-Prozesskalibrierung und mehr werden entweder mit dem abnehmbaren Displays UMU-FD 2 durchgeführt.
- Die gesamte Programmierung kann passwortgeschützt werden.

Kalibrierung und Justierung
Während der Kalibrierung und Justierung sind die Messung und der Anschluss externer Spannungen entsprechend diesem Handbuch auszuführen, und der Techniker muss hierbei sicherheitsmäßig einwandfreie Werkzeuge und Instrumente benutzen.

Bedienung im Normalbetrieb
Das Bedienungspersonal darf das Gerät nur dann einstellen oder bedienen, wenn diese auf vertretbare Weise in Schalttafeln o. ä. fest installiert sind, sodass die Bedienung keine Gefahr für Leben oder Material mit sich bringt. D. h., es darf keine Gefahr durch Berührung bestehen, und das Gerät muss so platziert sein, dass es leicht zu bedienen ist.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

5. Zerlegung des Systems UMU 100-B-B

Zunächst ist gefährliche Spannung von den Anschlussklemmen zu trennen.

Das Gerät wird von der DIN-Schiene gelöst, indem man den unteren Verschluss löst.

Wenn die Front LED rot leuchtet / Display zeigt AO.ER

Der UMU 100 ist mit einem hohen Sicherheitsniveau entwickelt worden. Deshalb erfolgt eine kontinuierliche Messung des Ausgangs-Stromes bei dem 4...20 mA-Ausgangssignal. Wenn der Strom 0 mA ist, schaltet das Gerät in den Fehler-Modus, die LED-Anzeige leuchtet rot und die Relais werden deaktiviert. Diese Funktion ist keine Standard-Option, sondern muss aktiv im Menü ausgewählt werden. Der Fehler-Modus kann nur zurückgesetzt werden durch Aus- und wieder Einschalten der Spannungsversorgung des Gerätes.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

6. Universal-Messumformer UMU 100-B-B

• Eingang für WTH, TE, Ohm, Potentiometer, mA und V
• 2-Draht-Versorgung > 16 V
• FM-Zulassung für Installation in Div. 2
• Ausgänge für Strom, Spannung und 2 Relais
• Universelle Versorgung mit AC oder DC

Anwendung

- Elektronische, lineare Temperaturmessung mit Widerstandssensor oder Thermoelementsensor.
- Umwandlung von linearer Widerstandsänderung in ein analoges Standardstrom / -Spannungssignal, z. B. von Magnetventilen, Schmetterlingsventilen oder lineare Bewegungen mit angeschlossene Potentiometer.
- Spannungsversorgung und Signaltrenner für 2-Draht-Messumformer.
- Prozesssteuerung mit 2 Paaren von potentialfreien Relaiskontakten die für jede Applikation angepasst werden können.
- Galvanische Trennung von Analogsignalen und Messung von Signalen, die nicht massegebunden sind.
- Geeignet für den Einsatz in Systemen bis Performance Level (PL) „d“ nach ISO-13849.

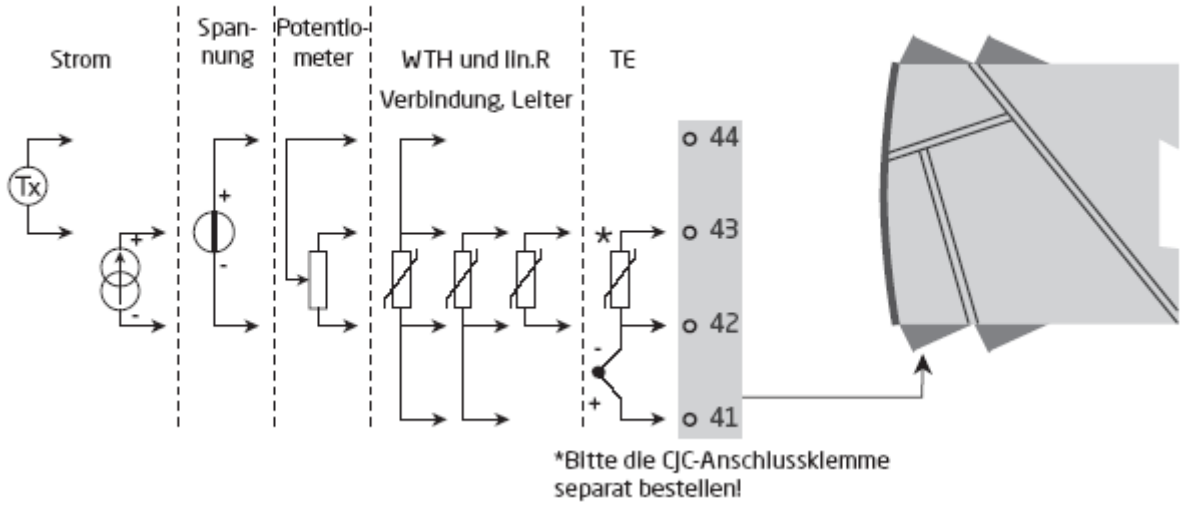
Technische Merkmale

- Wenn der UMU 100 in Kombination mit der Programmierfront eingesetzt wird, können alle operativen Parameter der entsprechenden Applikation angepasst werden. Das Gerät ist mit elektronischen Hardware-Schaltern ausgestattet und es ist nicht notwendig das Gerät zur Einstellung von DIP-Schaltern zu öffnen.
- Eine grüne / rote Leuchtdiode in der Front des Gerätes zeigt den normalen Betrieb und Fehlfunktionen an. Die gelben Leuchtdioden leuchten bei aktiviertem Ausgangsrelais.
- Ständige Prüfung wichtiger Speicherdaten aus Sicherheitsgründen.
- 2,3 kVAC galvanische Trennung der 4 Ports.

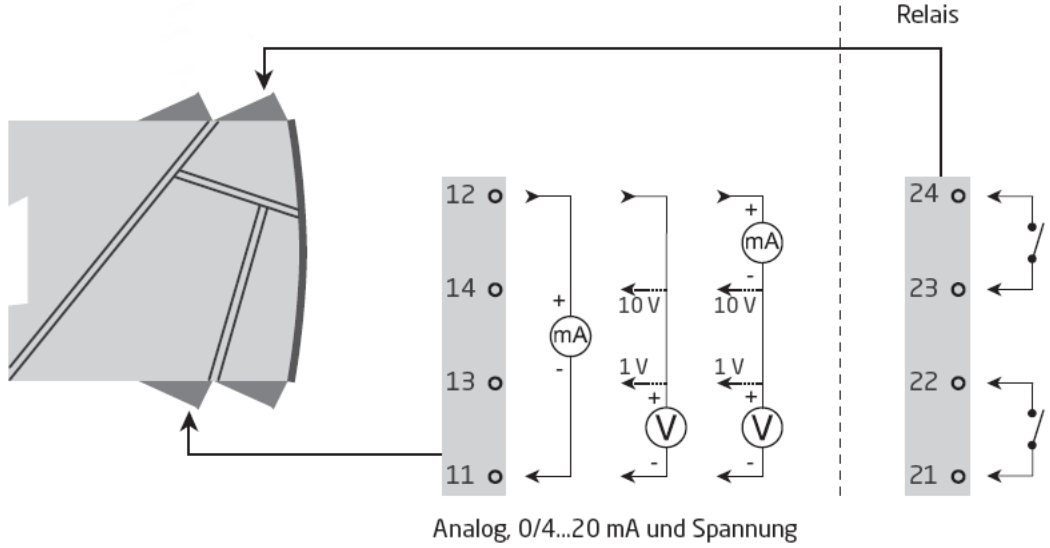
promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

7. Anwendungen

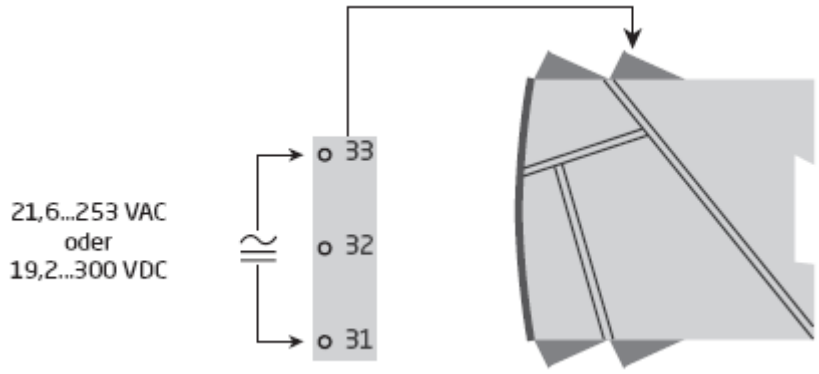
Eingangssignale:



Ausgangssignale:



Versorgung:



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

8. Frontdisplay / Programmierfront UMU-FD 2

Funktionalität

Die einfache Menüstruktur leitet automatisch durch die relevanten Einstellungen. Der scrollende Hilfetext macht es sehr einfach diese Geräte einzusetzen. Sie finden weitere Beschreibungen der Funktionen und Programmierungsmöglichkeiten im Abschnitt ”Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten”.

Anwendungen

- Kommunikationsschnittstelle zur Änderung der operativen Parameter im UMU 100.
- Kann von einem UMU 100 auf das nächste gesteckt werden um die Daten des ersten Messumformers auf den nächsten zu übertragen.
- Wenn das Gerät im Prozess integriert ist, zeigt das Display die entsprechenden Prozesswerte und den jeweiligen Prozessstatus an.

Technische Merkmale

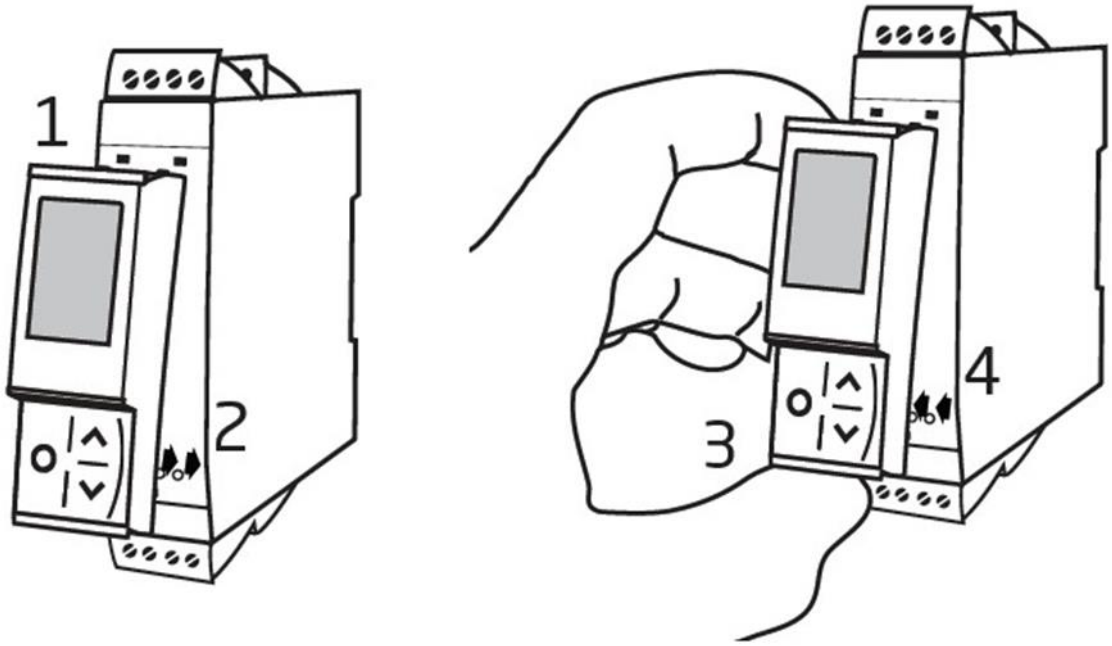
- LCD Display mit 4 Zeilen:
  Zeile 1 (H = 5,57 mm) zeigt das Eingangssignal an.
  Zeile 2 (H = 3,33 mm) zeigt die Einheiten an.
  Zeile 3 (H = 3,33 mm) zeigt den analogen Ausgang oder die TAG-Nr. an.
  Zeile 4 zeigt den Kommunikations- und Relaisstatus an.
- Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Messumformer gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

9. Anbringen / Entfernen des UMU-FD 2

1: Einbringen der beiden Fixierstifte des UMU-FD 2 in die Öffnungen an der oberen Frontplatte des UMU 100.
2: Das Display UMU-FD 2 an der Unterkante einrasten lassen

Entfernen des UMU-FD 2
3/4: Die Entriegelung des UMU-FD 2 an der Unterseite betätigen und das UMU-FD 2 vorsichtig abnehmen.



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Bestellangaben

UMU 100 = Universal-Messumformer
UMU-FD 2 = Display- / Programmierfront
UMU-CJC = CJC-Anschlussklemme

10. Elektrische Daten

Umgebungsbedingungen

Spezifikationsbereich . . . . . -20°C bis +60°C
Lagertemperatur. . . . . -20°C bis +85°C
Kalibrierungstemperatur . . . . . 20...28°C
Relative Luftfeuchtigkeit. . . . . < 95% RF (nicht kond.)
Schutzart IP20
Installation in Verschmutzungsgrad 2 & Mess- / Überspannungskategorie II

Mechanische Spezifikationen

Abmessungen (HxBxT) . . . . . 109 x 23,5 x 104 mm
Abmessungen (HxBxT) mit UMU-FD 2 . . . . . 109 x 23,5 x 116 / 131 mm
Gewicht, ca. . . . . 175 g
Gewicht mit UMU-FD 2 (ca.). . . . . .190 g / 205 g
Hutschienentyp . . . . . DIN EN 60715/35 mm
Leitungsquerschnitt. . . . . 0,13...2,08 mm2 / AWG 26...14 Litzendraht
Klemmschraubenanzugsmoment . . . . . 0,5 Nm
Schwingungen . . . . . .IEC 60068-2-6
2...13,2 Hz . . . . . ±1 mm
13,2...100 Hz. . . . . ±0,7 g

Allgemeine Spezifikationen

Universelle Versorgungsspannung . . . . . .21,6...253 VAC, 50...60 Hz oder 19,2...300 VDC
Sicherung . . . . . 400 mA SB / 250 VAC
Max. Leistungsbedarf . . . . . ≤ 2,5 W
Max. Verlustleistung. . . . . .≤ 2,5 W
Isolationsspannungen, Test . . . . . .2,3 kVAC
Isolationsspannungen, Betrieb . . . . . .250 VAC (verstärkt) / 500 VAC (basis)
Konfigurierung . . . . . .UMU-FD 2
Signaldynamik, Eingang / Ausgang . . . . . .24 Bit / 16 Bit
Signal- / Rauschverhältnis . . . . . .> 60 dB (0...100 kHz)
Ansprechzeit (0...90%, 100...10%):
Temperatureingang . . . . . ≤ 1 s
mA- / V-Eingang . . . . . .≤ 400 ms

Hilfsspannungen

2-Draht-Versorgung (Klemme 44...43) . . . . . .25...16 VDC / 0...20 mA

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Genauigkeit: Der höhere Wert der allgemeinen Werte oder Grundwerte:

Allgemeine Werte		
Eingangsart	Absolute Genauigkeit	Temperaturkoeffizient
Alle	≤ ±0,1% d. Messsp.	≤ ±0,01% d. Messsp. / °C

Grundwerte		
Eingangsart	Grund-genauigkeit	Temperaturkoeffizient
mA	≤ ±4 µA	≤ ±0,4 µA / °C
Volt	≤ ±20 µV	≤ ±2 µV / °C
Pt100	≤ ±0,2°C	≤ ±0,01°C / °C
Lin. R	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
Potentiometer	≤ ±0,1 Ω	≤ ±0,01 Ω / °C
TE-Typ: E, J, K, L, N, T, U	≤ ±1°C	≤ ±0,05°C / °C
TE-Typ: R, S, W3, W5, LR	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C
TE-Typ: B 85...200°C	≤ ±4°C	≤ ±0,4°C / °C
TE-Typ: B 200...1820°C	≤ ±2°C	≤ ±0,2°C / °C

EMV Störspannungseinfluss	< ±0,5% d. Messsp.
Erweitere EMV Störfestigkeit:	
NAMUR NE 21, Kriterium A, Burst	< ±1% d. Messsp.

Eingangsdaten

WTH-, linearer Widerstands- und Potentiometereingang

Eingang für WTH-Typen:
Pt10, Pt20, Pt50, Pt100, Pt200, PT250, Pt300, Pt400, Pt500, Pt1000
Ni50, Ni100, Ni120, Ni1000, Cu10, Cu20, Cu50, Cu100

Eingangsart	Min. Wert	Max. Wert	Norm
Pt10...Pt1000	-200°C	+850°C	IEC 60751
Ni50...Ni1000	-60°C	+250°C	DIN 43760
Cu10...Cu100	-200°C	+260°C	α = 0,00427
Lin. R	0 Ω	10000 Ω	-
Potentiometer	10 Ω	100 kΩ	-

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Kabelwiderstand pro Leiter (max.), WTH. . . . . .50 Ω
Fühlerstrom, WTH . . . . . .Nom. 0,2 mA
Wirkung des Leitungswiderstandes (3- / 4-Leiter), WTH . . . . . .< 0,002 Ω / Ω
Fühlerfehlererkennung, WTH . . . . . .Ja
Kurzschlusserkennung, WTH. . . . . .< 15 Ω

TE-Eingang

Typ	Min. Wert	Max. Wert	Norm
B	0°C	+1820°C	IEC 60584-1
E	-100°C	+1000°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	DIN 43710
N	-180°C	+1300°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
W5	0°C	+2300°C	ASTM E988-90
LR	-200°C	+800°C	GOST 3044-84

Vergleichsstellenkompensation (CJC):
über externen Sensor in der Anschlussklemme CJC. . . . . .20...28°C ≤ ± 1°C
-20...20°C / 28...70°C ≤±2°C
über internen CJC-Sensor. . . . . .±(2,0°C + 0,4°C * Δt)
Δt = interne Temperatur-Umgebungstemperatur
Fühlerfehlererkennung, alle TE-Typen . . . . . .Ja
Fühlerfehlerstrom:
Bei Erkennung. . . . . Nom. 2 µA
Sonst. . . . . .0 µA

Stromeingang
Messbereich. . . . . 0...23 mA
Programmierbare Messbereiche. . . . . .0...20 und 4...20 mA
Eingangswiderstand. . . . . Nom. 20 Ω + PTC 50 Ω
Fühlerfehlererkennung:
Schleifenunterbrechung 4...20 mA. . . . . .Ja

Spannungseingang
Messbereich. . . . . 0..12 VDC
Programmierbare Messbereiche. . . . . .0...1 / 0,2...1 / 0...5 /
1...5 / 0...10 und 2...10 VDC
Eingangswiderstand. . . . . Nom. 10 MΩ

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Ausgangsdaten

Stromausgang

Signalbereich (Spanne) . . . . . 0...23 mA
Programmierbare Signalbereiche . . . . . 0...20 / 4...20 / 20...0 und 20...4 mA
Belastung (max.). . . . . ≤ 800 Ω
Belastungsstabilität. . . . . ≤ 0,01% d. Messspanne / 100 Ω
Fühlerfehlererkennung . . . . . .0 / 3,5 / 23 mA / keine
NAMUR NE 43 Up- / Downscale . . . . . 23 mA / 3,5 mA
Ausgangsbegrenzung:
4...20 und 20...4 mA Signale . . . . . .3,8...20,5 mA
0...20 und 20...0 mA Signale . . . . . .0...20,5 mA
Strombegrenzung . . . . . ≤ 28 mA

Spannungsausgang

Signalbereich . . . . . 0...10 VDC
Programmierbare Signalbereiche . . . . . 0...1 / 0,2...1 / 0...10 / 0...5 / 1...5 / 2...10 / 1...0 / 1...0,2 / 5...0 / 5...1 / 10...0 und 10...2 V
Belastung (min.) . . . . . 500 kΩ

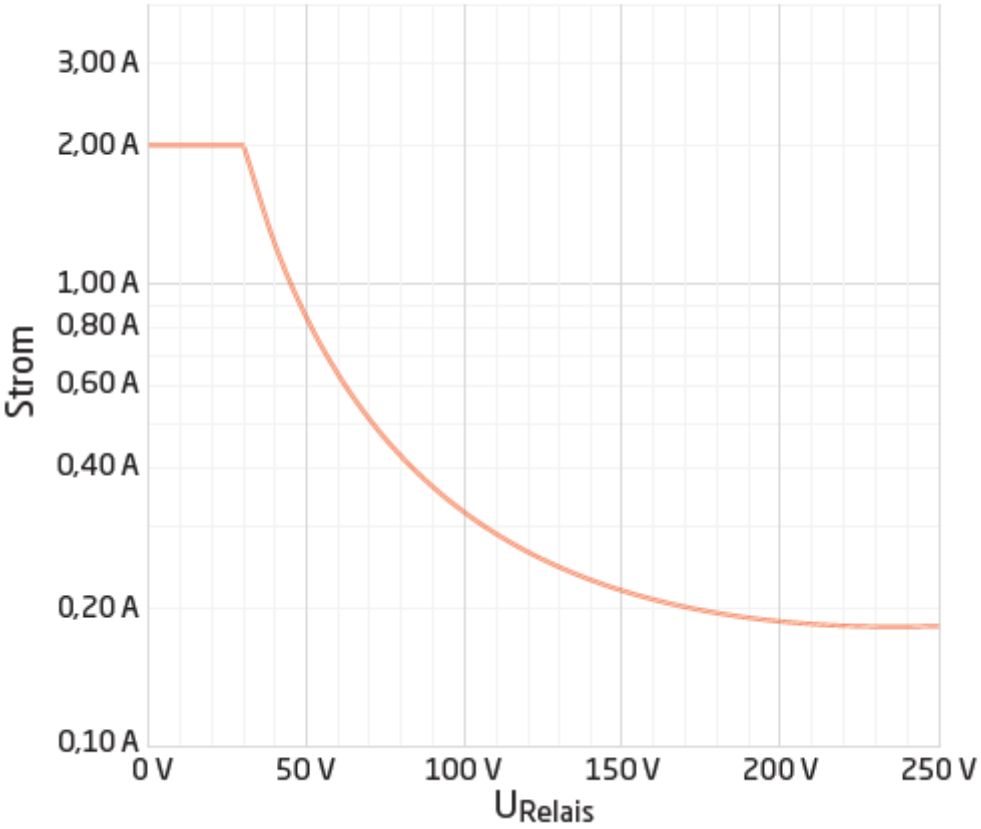
d. Messsp. = der momentan gewählten Messspanne

Relaisausgänge

Relaisfunktionen. . . . . Sollwert, Fenster, Fühlerfehler, Verriegelung, Power, Off
Hysterese . . . . . 0...100%
On- / Off-Verzögerung. . . . . 0...3600 s
Fühlerfehlerbetätigung. . . . . .Schließen / Öffnen / Halten
Maximalspannung . . . . . .250 VAC / VDC
Maximalstrom. . . . . .2 A Max.
Wechselstromleistung . . . . . 500 VA
Max. Gleichstrom, Belastungswiderstand:
@ ^{U}Relais ≤ 30 VDC. . . . . .2 ADC
@ ^{U}Relais >30 VDC . . . . . .[1380 x U^{-2}_{Relais} x $1{,}0085^{URelais}$] ADC

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Graphische Abbildung der Funktion [$1380 \times U_{Relais}^{-2} \times 1{,}0085^{U_{Relais}}$]:



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

11. Visualisierung im UMU-FD 2

Sensorfehlererkennung und Eingangssignal außerhalb des Bereichs

Fühlerfehlerprüfung		
Gerät	Konfiguration	Fühlerfehlererkennung
UMU 100	R1, ERR.ACT=NONE - R2, ERR.ACT=NONE, OUT.ERR=NONE.	OFF
	Sonst:	ON

Außerhalb des Bereichs Anzeige (IN.LO, IN.HI): Bei Verlassen des Gewählten Bereichs des A/D-Wandlers oder des Polynoms.			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
VOLT	0...1 V / 0,2...1 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 1,2 V
	0...10 V / 2...10 V	IN.LO	< -25 mV
		IN.HI	> 12 V
CURR	0...20 mA / 4...20 mA	IN.LO	< -1,05 mA
		IN.HI	> 25,05 mA
LIN.R	0...800 Ω	IN.LO	< 0 Ω
		IN.HI	> 1075 Ω
	0...10 kΩ	IN.LO	< 0 Ω
		IN.HI	< 110 kΩ
POTM	-	IN.LO	< -0,5 %
		IN.HI	> 100,5 %
TEMP	TE / WTH	IN.LO	< Temperaturbereich -2°C
		IN.HI	> Temperaturbereich +2°C

Display Anzeige unter Min.- / über Max. (-1999, 9999):			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
Alle	Alle	-1999	Display Anzeige <-1999
		9999	Display Anzeige >9999

Grenzen Fühlerfehlererkennung

Fühlerfehlererkennung (SE.BR, SE.SH):			
Eingang	Bereich	Anzeige	Grenze
CURR	Schleife unterbrochen (4...20 mA)	SE.BR	<= 3,6 mA; > = 21 mA
POTM	Alle, SE.BR auf alle 3-Leiter	SE.BR	> ca. 126 kΩ
LIN.R	0...800 Ω	SE.BR	> ca. 875 Ω
	0...10 kΩ	SE.BR	> ca. 11 kΩ
TEMP	TE	SE.BR	> ca. 750 kΩ / (1,25 V)
	WTH, 2-, 3- und 4-Leiter Kein SE.SH für Cuxx, Pt10, Pt20 und Pt50	SE.BR	> ca. 15 kΩ
		SE.SH	< ca. 15 Ω

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Fehleranzeige

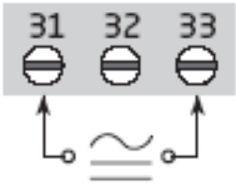
Anzeige bei Hardwarefehler		
Fehlersuche	Anzeige	Fehlergrund
Test des internen CJC-Fühlers	CJ.ER	CJC-Fühler defekt oder Temperatur außerhalb des Bereichs
Checksum Test der Konfiguration im FLASH	FL.CO	Fehler im FLASH
Überprüfe Messung der analoger ausgangsspannung	AO.ER	1) Stromausg. ist unbelastet (nur S4...20 mA/S20...4 mA)
Überprüfe Kommunikation zwischen UMU-FD/ UMU 100	NO.CO	Verbindungsfehler
Überprüfe ob Eingangssignal an UMU-FD Speicher an Eingangskonfiguration passt	IN.ER	1) Fehlerniveau im Eingang
Überprüfe ob Konfiguration im UMU 100 passt	TY.ER	Konfiguration ist nicht UMU 100

!	Fehleranzeige im Display blinkt einmal pro Sekunde. Der Hilfetext erklärt den Fehler. Falls es sich bei dem Fehler um einen Sensorfehler handelt, blinkt die Displayhinterleuchtung ebenfalls; dieser Fehler wird durch Drücken der ⊗-Taste bestätigt (beendet).
1)	Um das Gerät zurückzusetzen, muss die Versorgungsspannung kurz unterbrochen werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

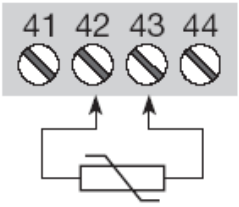
12. Anschlüsse

Versorgung:

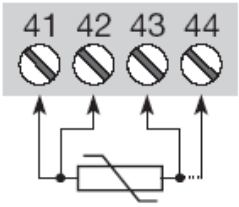


Eingänge:

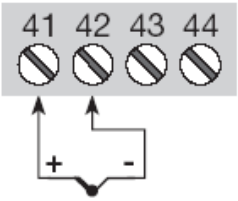
WTH, 2-Leiter



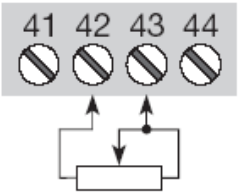
WTH, 3- / 4-Leiter



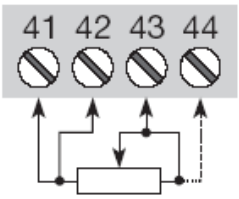
TE, interner CJC-Sensor



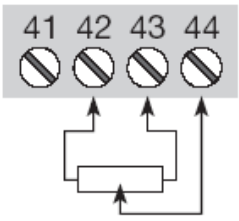
Widerstand, 2-Leiter



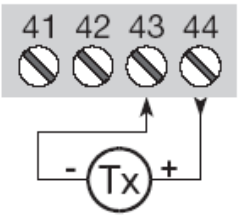
Widerstand, 3- / 4-Leiter



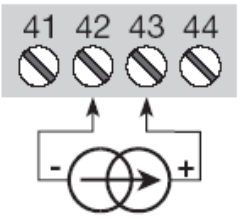
Potentiometer



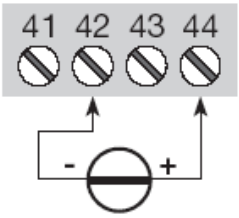
2-Draht-Messumformer



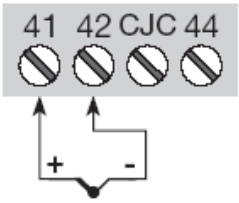
Strom



Spannung



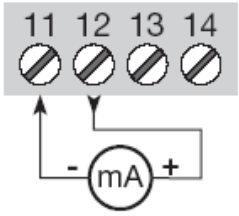
*TE, CJC-Anschlussklemme



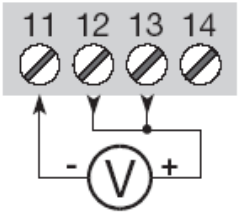
*Bitte die CJC-Anschlussklemme separat bestellen!

Ausgänge:

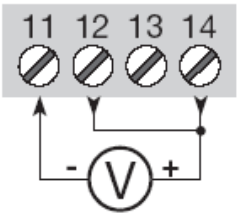
Strom



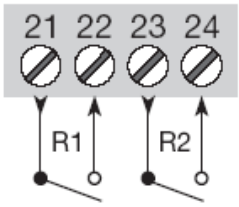
Spannung, 1 V



Spannung, 10 V

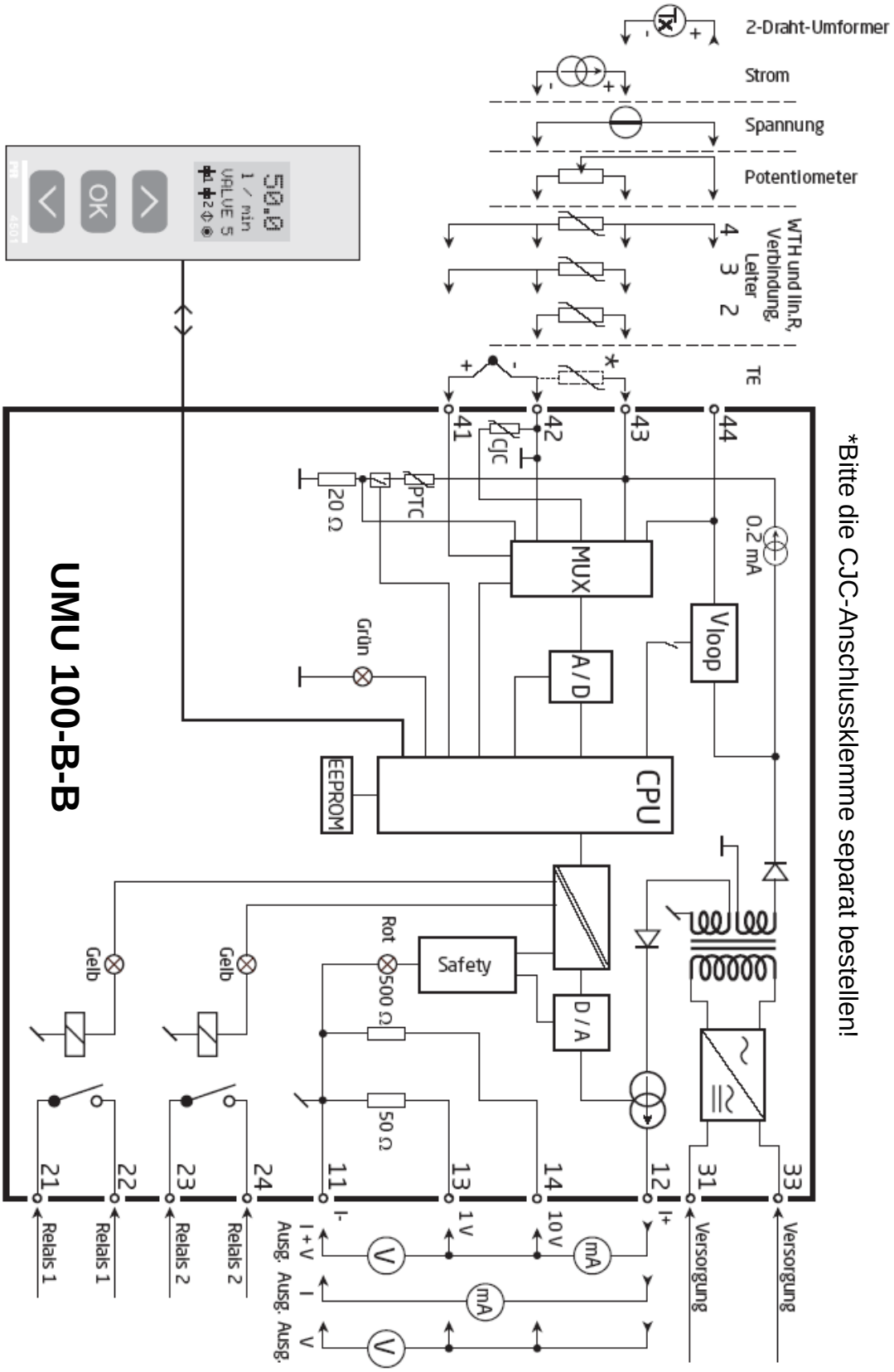


Relais



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

13. Blockdiagramm



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

14. Konfiguration / Bedienung der Funktionstasten

14.1 Dokumentation für das Flussdiagramm

Grundsätzliches

Bei der Konfiguration des UMU 100 werden Sie durch alle Parameter geleitet und Sie können die Einstellungen wählen, welche zur Applikation passt. Für jedes Menü existiert ein scrollender Hilfetext welcher automatisch in der 3. Zeile im Display gezeigt wird.

Die Konfiguration wird mittels der 3 Funktionstasten durchgeführt:

- ⌃ erhöht den numerischen Wert oder wählt nächsten Parameter
- ⌄ setzt den numerischen Wert herab oder wählt nächsten Parameter
- OK übernimmt den gewählten Wert und geht zum nächsten Menü über

Wenn eine Konfiguration eingegeben worden ist, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück. Bei drücken und halten von OK springt man zurück zum vorherigen Menü oder in den Normal-Zustand (1.0) ohne die geänderten Werte oder Parameter zu speichern. Wenn für 1 Minute keine Taste betätigt wird, geht das Display in den Normal-Zustand zurück, ohne die geänderten Werte oder Parameter zu speichern.

14.2 Weitere Erklärungen

Schnelle Sollwerteinstellung und Relaistest: Diese Menüs erlauben Ihnen einen schnellen Schaltpunktwechsel oder einen Relaistest wenn FastSet aktiviert ist. Diese Funktion kann nur aktiviert werden, wenn die Relais als Schaltpunkt Relais programmiert sind.
Das gleichzeitige Drücken der Tasten ⌃ und ⌄ aktiviert den Relaistest und ändert den Status des Relais. Die Betätigung von OK speichert die Sollwertänderung. Wird die Taste OK für mehr als 1 Sekunde gehalten, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück und eventuelle Sollwertänderungen werden nicht gespeichert.

Passwortschutz: Der Zugriff auf die Programmierung kann mit der Eingabe eines Passwortes blockiert werden. Das Passwort wird im Messumformer gespeichert, um den höchsten Grad an Schutz gegen nicht autorisierte Änderungen der Konfiguration sicherzustellen. Wenn das konfigurierte Passwort nicht bekannt ist, wenden Sie sich bitte an die **promesstec GmbH**

14.3 Signal- und Sensorfehleranzeige über den UMU-FD 2

Sensorfehler (s. Grenzen im Diagramm), wird als SE.BR (Sensorfehler) oder SE.SH (Fühlerkurzschluss) angezeigt. Signale, außerhalb des gewählten Bereichs (kein Sensorfehler, s. Tabelle für Grenzen), werden als IN.LO (niedriges Eingangssignal) oder IN.HI (hohes Eingangssignal) angezeigt. Die Fehlermeldung wird in der 3. Zeile

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

als blinkender Text mit blinkender Hintergrundbeleuchtung angezeigt. Zeile 4 der Anzeige zeigt den Schaltzustand der Relais 1 und 2 an; COM (blinkendes Kugelsymbol) zeigt an, ob das UMU-FD 2 korrekt funktioniert und hoch/runter Pfeile zeigen tendenziell das Eingangssignal an. Blinkende Zahl 1 oder 2 zeigt an, dass der Grenzwert überschritten wurde und dass das Relais sich im Verzögerungsmodus befindet. Wenn die Verzögerungszeit abgelaufen ist und das Relais anzieht bzw. abfällt, erscheint oder erlischt das Relaissymbol.

14.4 Signal- und Sensorfehleranzeige ohne Frontdisplay

Der Status der Einheit kann auch von der roten/grünen LED auf der Vorderseite des Geräts abgelesen werden.

Eine grün aufblinkende LED 13 Hz zeigt den Normalbetrieb an.
Eine grün aufblinkende LED 1 Hz zeigt einen Schleifenfehler an.
Eine dauerhaft rot leuchtende LED zeigt einen internen Fehler an.

14.5 Relaisfunktionen

6 verschiedene Einstellungen für die Relaisfunktionen können ausgewählt werden.

Grenzwert:	Das Gerät arbeitet als einfacher Grenzwertschalter.
Fensterfunktion:	Das Relais hat eine Fensterfunktion, in der ein Schalt- und Rückschaltpunkt gesetzt wird. Auf beiden Seiten des Fensters hat das Relais den gleichen Status.
Fehlerfunktion:	Das Relais wird bei Sensorfehler aktiviert.
Power:	Das Relais ist so lange aktiv, wie die Versorgungsspannung anliegt.
OFF:	Das Relais ist deaktiviert.
Latch:	Das Relais ist verriegelt. Nur gültig für die Schaltpunkt- oder Fensterfunktion.

Signalanstieg/-abfall: Das Relais kann bei ansteigenden oder abfallenden Eingangssignal aktiviert werden.

Verzögerung: Ein AN- sowohl als auch ein AUS-Verzögerungssignal kann für beide Relais im Bereich von 0...3600 s programmiert werden.

Hysterese: 0,0...100,0%.

14.6 Verriegelung (Latch)

Wenn der Schaltpunkt überschritten wird, gehen die Relaisausgänge in einen Alarmzustand. Die Verriegelungsfunktion des UMU 100 hält das Relais in diesem Zustand bis es manuell wieder deaktiviert wird. Diese Verriegelungsfunktion kann nur aktiviert werden, wenn die Relaisfunktion Schaltpunkt oder Fenster ausgewählt ist.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Die Verriegelungsfunktion kann für jeden Relaisausgang separat ausgewählt werden. Beim Kopieren und Übertragen der Konfiguration von einem UMU 100 zu einem anderen Gerät mittels des Frontdisplays UMU-FD 2 wird die Aktivierung der Verriegelung nicht mit übertragen und muss neu konfiguriert werden.
Die Verriegelungsfunktion aktiviert und hält das Relais, wenn das Eingangssignal die eingestellten Schaltpunkte erreicht bzw. über- oder unterschreitet und die Relaisfunktion ist auf steigend oder fallend eingestellt

Die Fensterfunktion wird im Menü durch Wahl des Menüpunktes ”Fenster” und durch Festlegung eines oberen und unteren Schaltpunktes eingestellt.

Hier kann für jedes Relais separat eingestellt werden, ob der Kontakt im eingestellten Fenster geöffnet oder geschlossen sein soll. Diese Auswahl wird im Menü R1.cont und R2.cont getroffen.

Der Schaltpunktfunktion wird durch Wahl des Menüpunktes „Setpoint“ und durch Eingabe des gewünschten Wertes eingestellt. Das Gerät arbeitet dann als einfacher Grenzwertschalter.

Ein „aktiviertes Relais“ bedeutet, dass der Kontakt geschlossen ist, wenn die Funktion ”Normally Open“ gewählt wird und umgekehrt ist der Kontakt offen, wenn die Kontaktfunktion “normally closed“ gewählt wurde.

Die Zeiten für die Ein- oder Ausschaltverzögerung können unabhängig von einander in den Menüs „ON.DEL“und „OFF.DEL“ bestimmt werden.

Wenn die Relaisfunktion „Error“ aktiv ist, verriegelt das Relais, wenn ein Sensorfehler auftritt. Die Verriegelung wird nicht automatisch deaktiviert, wenn der Sensorfehler behoben ist.

Das Relais kann nur vom Anwender deaktiviert werden und nur dann, wenn die normalen Bedingungen für die Deaktivierung erfüllt sind. Wenn das Eingangssignal noch einen zu hohen Wert hat, verriegelt das Relais wieder.

Siehe die grafische Darstellung der Schaltpunkt- und Fensterfunktionen auf den Seiten 72.

14.7 Manuelle Deaktivierung der Verriegelungsfunktion (Latch)

Im Display wird angezeigt, wenn die Relaisausgänge aktiviert und damit verriegelt sind. Die Hintergrundbeleuchtung blinkt und der scrollende Hilfstext erklärt, wie der Ausgang entriegelt wird. Eine manuelle Entriegelung erfolgt über die Tastatur des Frontdisplays UMU-FD 2. Verwenden Sie ⌃ und ⌄ zum Navigieren im Menü und drücken Sie OK, um Ihre Auswahl zu bestätigen.

Wenn der Passwortschutz aktiviert wurde, muss das Passwort eingegeben werden, um Zugriff auf die Entriegelung im Menü zu erhalten. Siehe Menüstruktur auf Seite 68, 69.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

14.8 Hauptfunktionen

Das Gerät bietet Zugang zu verschiedenen Funktionen, welche mit “YES“ bei der Abfrage „ADV.SET“ bestätigt werden muss.

Memory (MEM): Im Memory-Menü können Sie die Konfiguration des Gerätes im UMU-FD 2 speichern. Der UMU-FD 2 kann danach auf das nächste Gerät des gleichen Typs gesteckt werden und die Konfiguration auf dieses Gerät übertragen.

Anzeigeeinstellungen (DISP): Sie können Werte einstellen, wie Displaykontrast und Hintergrundhelligkeit. Einstellung der TAG-Nummer mit 6 alphanumerischen Werten. Der Eingangswert wird immer in der zweiten Zeile angezeigt. Auswahl der Anzeigefunktion in der dritten Zeile zwischen Analogausgang oder Geräte TAG-Nummer.

Zweipunkt Prozesskalibrierung (CAL): Mit dem Gerät kann mit zwei Punkten des Eingangssignals eine Prozesskalibrierung durchgeführt werden. Ein niedriges Eingangssignal (0% nicht unbedingt nötig) muss anliegen und der aktuelle Wert wird über den UMU-FD 2 eingegeben. Dann wird ein höherer Wert (nicht unbedingt 100%) angelegt und der aktuelle Wert wird über den UMU-FD 2 eingegeben. Wenn Sie die Kalibrierung akzeptieren, wird das Gerät mit den neuen Werten übernommen. Wenn Sie später diese Werte verwerfen oder andere Parameter eingeben, wird die Werkskalibrierung übernommen.

Prozesssimulationsfunktion (SIM): Wenn Sie die Abfrage “EN.SIM” bestätigen, ist es möglich ein Eingangssignal zu simulieren, d.h. die hoch/runter Tasten kontrollieren das Ausgangssignal. Wenn Sie mit OK bestätigen, springt das Gerät wieder in den Normalmodus. Der folgende Punkt bietet die Möglichkeit Relais 1 und 2 mit den hoch/runter-Tasten zu aktivieren. Das Menü kann nur verlassen werden beim Drücken auf OK (keine Zeitauslösung). Die Simulierungsfunktion wird automatisch verlassen, wenn der UMU-FD 2 entfernt wird.

Passwort (PASS): Sie können ein Passwort zwischen 0000 und 9999 einstellen, um ein unbefugtes Verändern der Parameter zu vermeiden. Das Gerät wird werksseitig ohne Passworteingabe ausgeliefert.

Sprache (LANG): Im Menü ”lang.setup” können Sie zwischen 7 verschiedenen Sprachen auswählen, die Sie mit Hilfetexten unterstützen. Sie können auswählen zwischen: UK, DE, FR, IT, ES, SE und DK.

Selbstdiagnose
Das Gerät führt eine Selbstdiagnose des internen Kreises durch. Die folgenden Fehlermeldungen können im Frontdisplay UMU-FD 2 angezeigt werden.

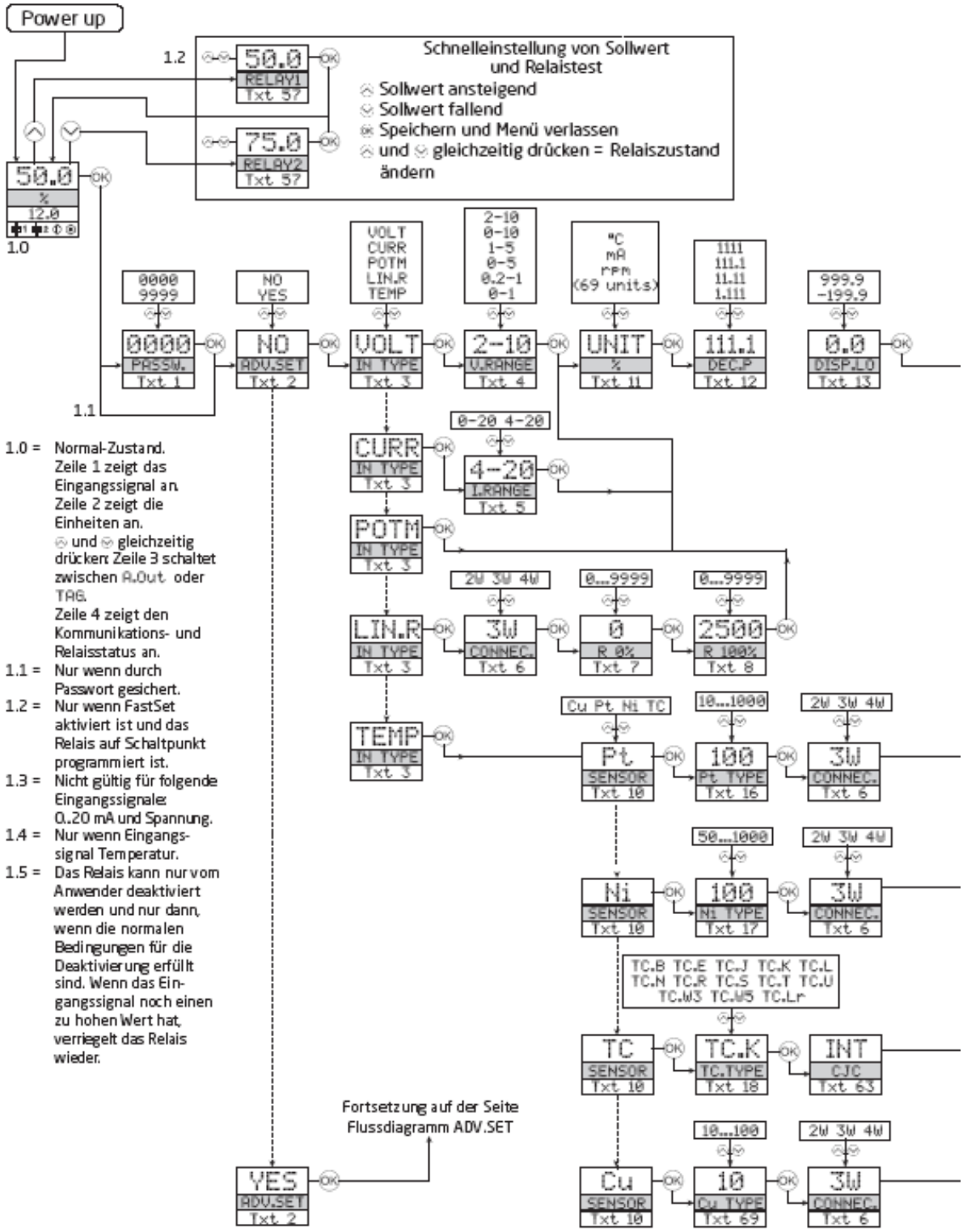
CJ.ER	-	CJC-Fühler defekt oder Temperatur außerhalb des Bereichs
FL.ER	-	Fehler im Flash
AO.ER	-	Der Stromausgang ist unbelastet (nur für S4...20 mA / S20...4 mA)
NO.CO	-	Verbindungsfehler
IN.ER	-	Fehlerniveaus im Eingang
TY.ER	-	Konfiguration im UMU-FD 2 weicht von diesem Produkttyp ab

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

Auswahl der Einheiten
Nach Auswahl des Eingangssignals, können Sie auswählen, welchen Prozesswert sie anzeigen möchten (Textzeile 2 im Diagramm). Wenn man Temperatursignal als Eingangsparameter auswählt, wird der Wert in °C oder °F angezeigt. Dieses wird nach Auswahl des Temperatureingangs im Menüpunkt ausgewählt.

CJC
Im CJC-Menü haben Sie die Wahl zwischen externer und interner Kaltstellenkompensation (CJC). Die externe CJC-Anschlussklemme UMU-CJC muss separat bestellt werden.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de



1.0 = Normal-Zustand. Zeile 1 zeigt das Eingangssignal an. Zeile 2 zeigt die Einheiten an. und gleichzeitig drücken: Zeile 3 schaltet zwischen A.Out oder TAG. Zeile 4 zeigt den Kommunikations- und Relaisstatus an.

1.1 = Nur wenn durch Passwort gesichert.

1.2 = Nur wenn FastSet aktiviert ist und das Relais auf Schaltpunkt programmiert ist.

1.3 = Nicht gültig für folgende Eingangssignale: 0..20 mA und Spannung.

1.4 = Nur wenn Eingangssignal Temperatur.

1.5 = Das Relais kann nur vom Anwender deaktiviert werden und nur dann, wenn die normalen Bedingungen für die Deaktivierung erfüllt sind. Wenn das Eingangssignal noch einen zu hohen Wert hat, verriegelt das Relais wieder.

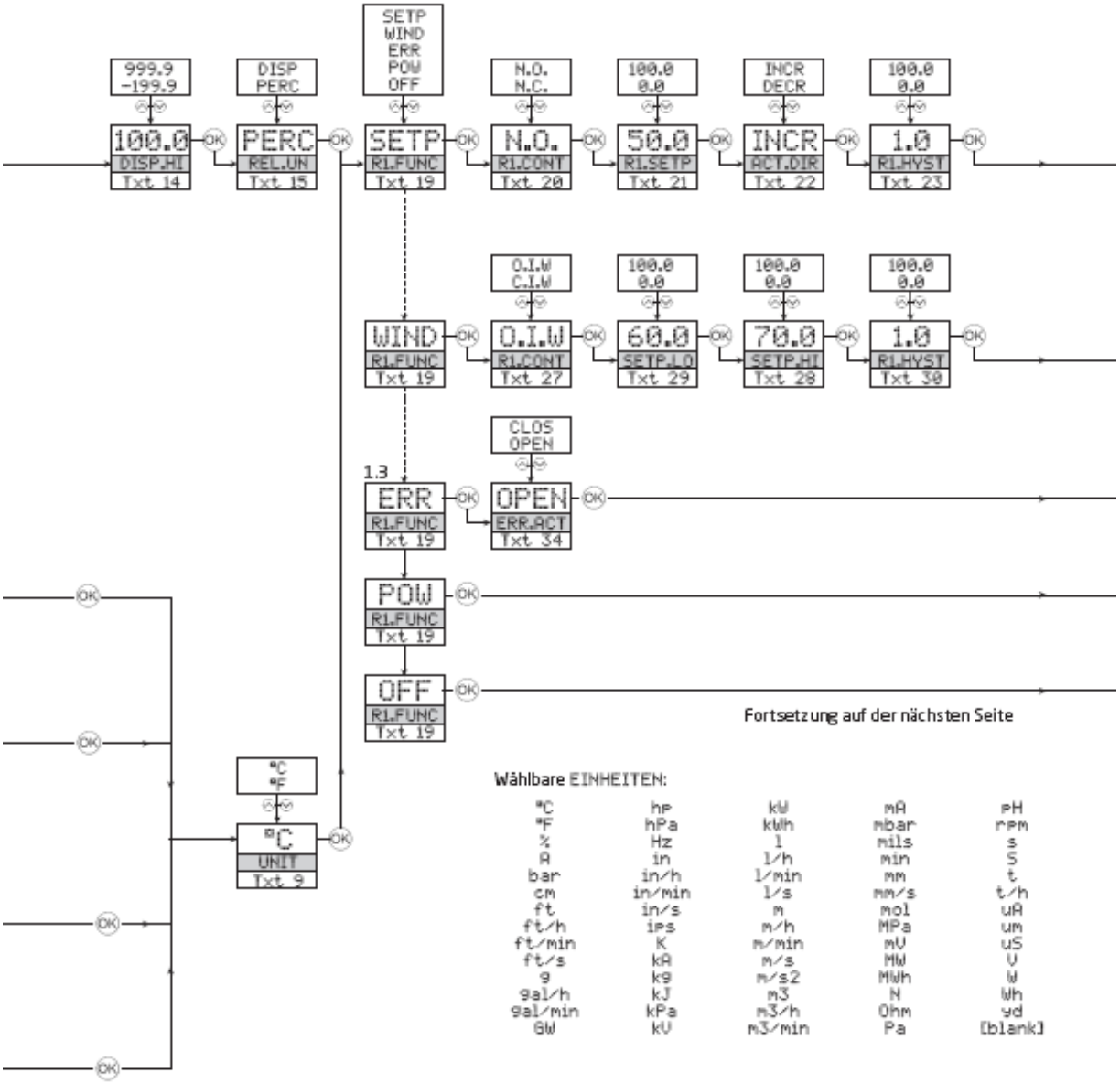
promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

15. Flussdiagramm

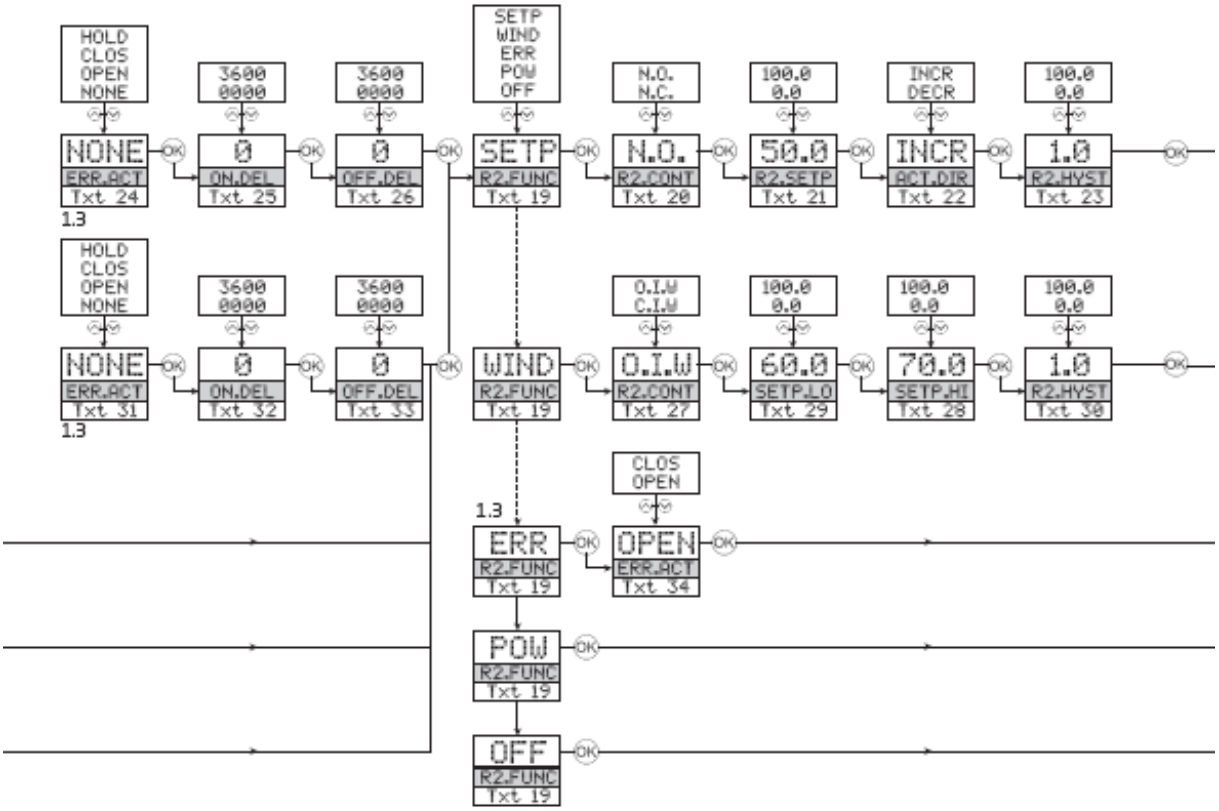
Wenn für eine Dauer von 1 Minute keine Taste betätigt wird, kehrt das Display auf den Menüpunkt 1.0 zurück und eventuelle Änderungen in der Konfiguration werden nicht gespeichert

- ⌃ Wert erhöhen / nächsten Parameter wählen
- ⌄ Wert herabsetzen / vorherigen Parameter Wählen
- OK Parameter übernehmen und nächsten Parameter wählen

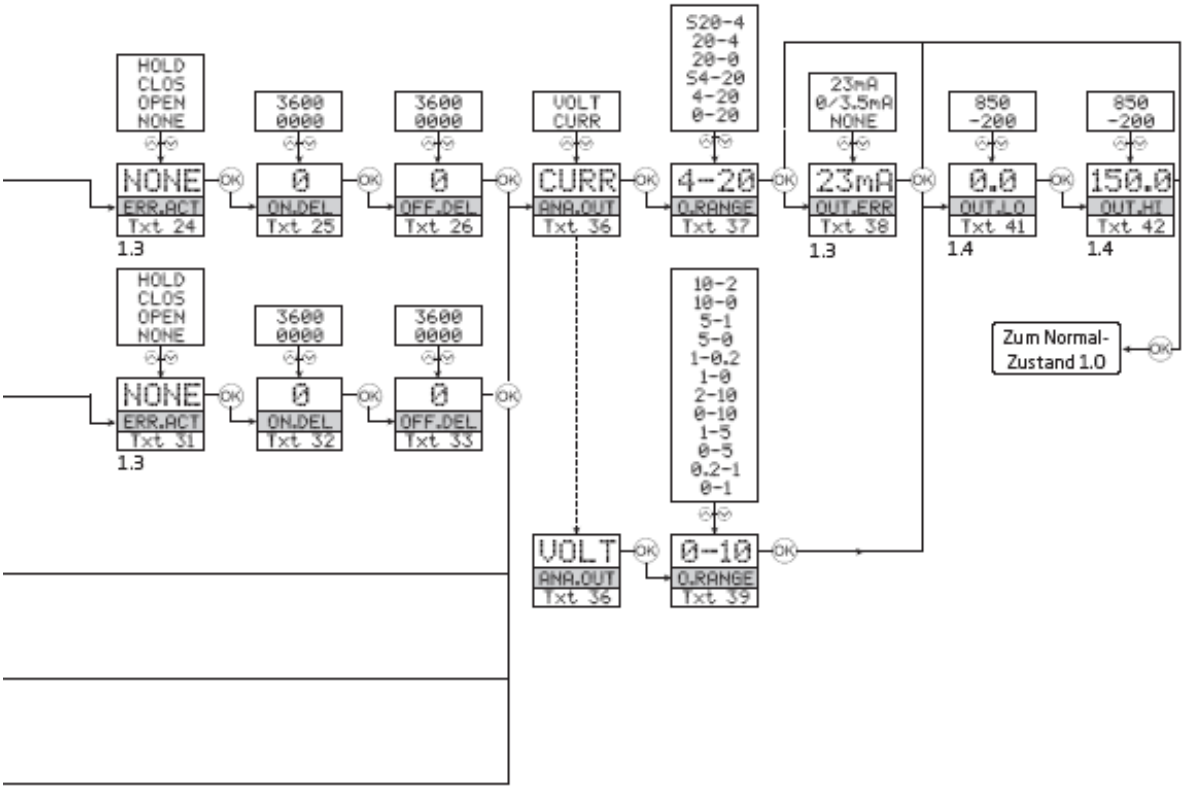
Halten OK Zurück zum vorherigen Parameter / zurück zum Menüpunkt 1.0 ohne Speicherung von Änderungen.



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

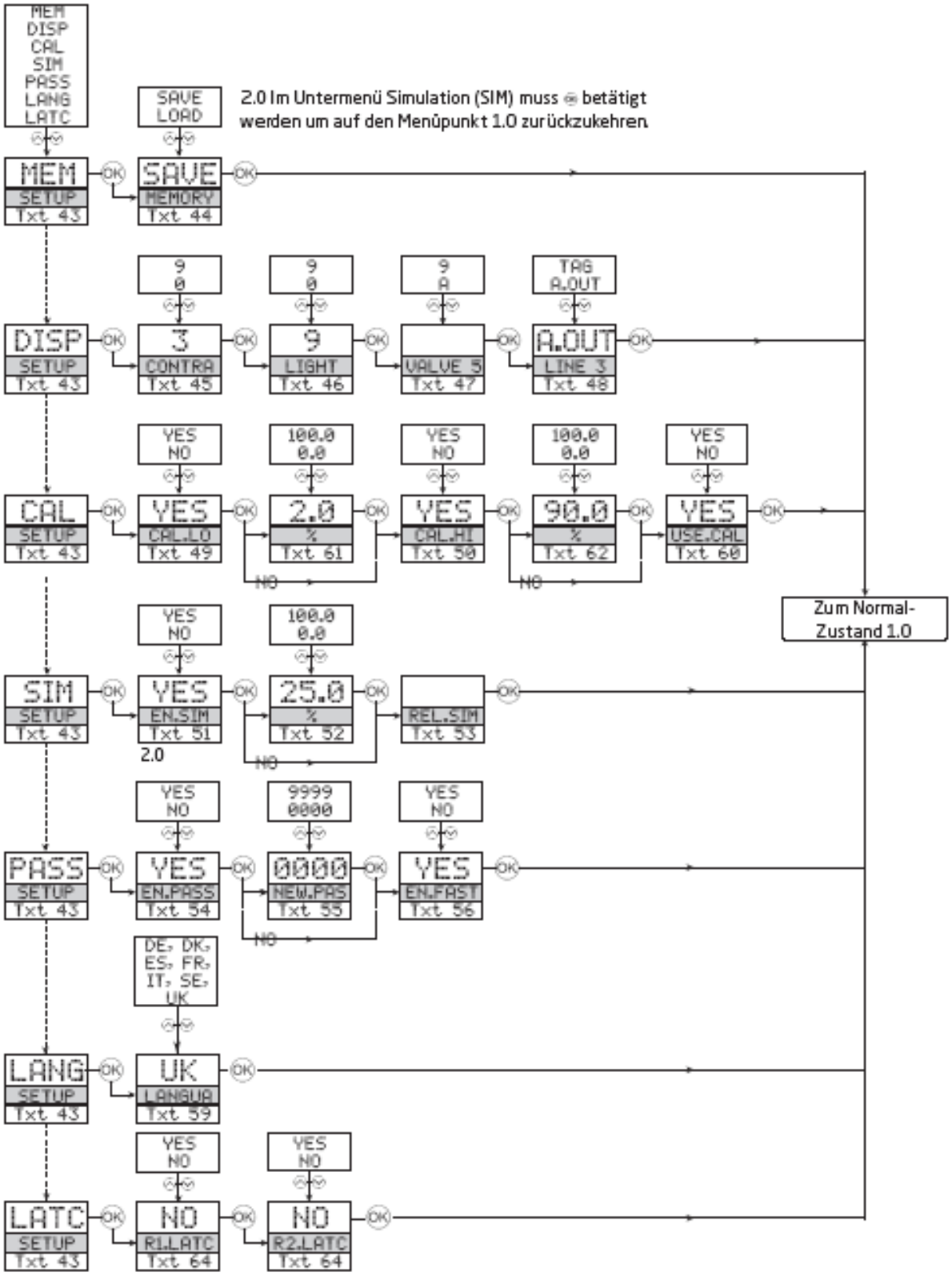


promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de



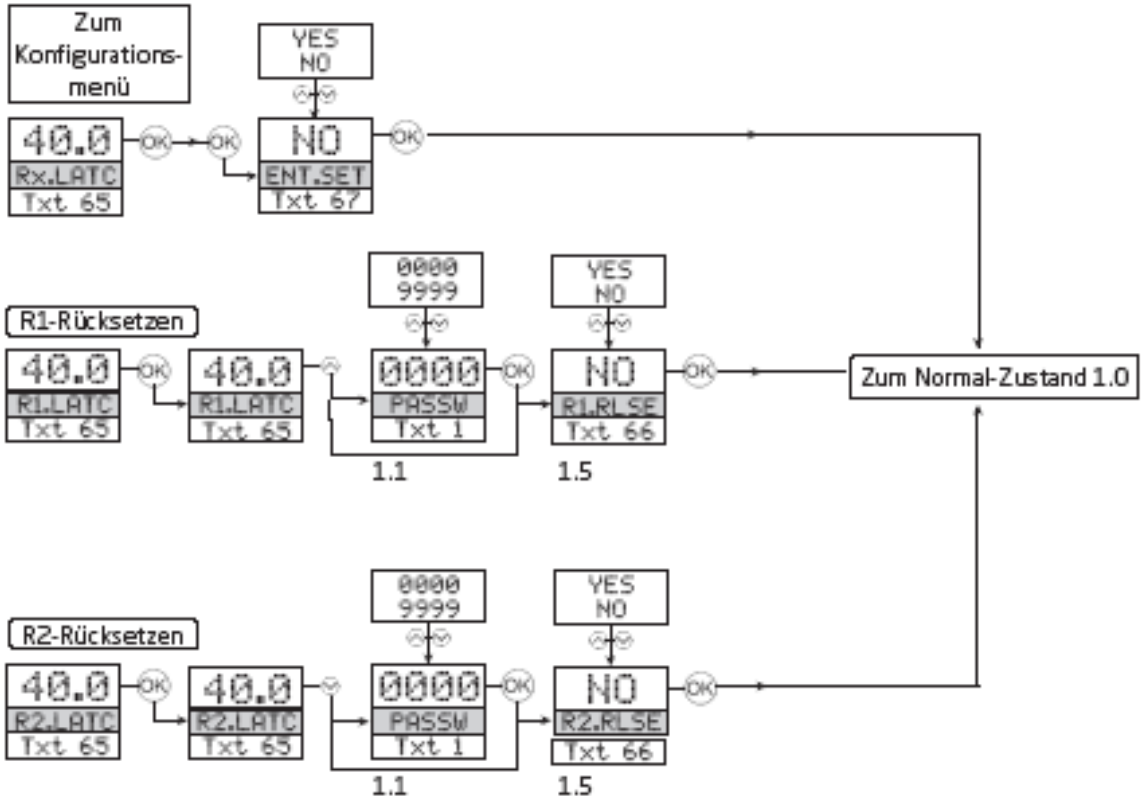
promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

15.1 Flussdiagramm, erweiterte Einstellungen (ADV.SET)



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

15.2 Flussdiagramm, manuelle Deaktivierung der Verriegelungsfunktion (Latch)



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

16. Scrollender Hilfstext im Display Zeile 3

[01] Einstellung des korrekten Passwortes
[02] Eingabe erweitertes Setup Menü?
[03] Auswahl Temperatur-Eingang
Auswahl Potentiometer-Eingang
Auswahl linearer Widerstandseingang
Auswahl Stromeingang
Auswahl Spannungseingang
[04] Wähle 0.0-1 V Eingangsbereich
Wähle 0,2-1 V Eingangsbereich
Wähle 0-5 V Eingangsbereich
Wähle 1-5 V Eingangsbereich
Wähle 0-10 V Eingangsbereich
Wähle 2-10 V Eingangsbereich
[05] Wähle 0-20 mA Eingangsbereich
Wähle 4-20 mA Eingangsbereich
[06] Wähle 2-Leiter Sensoranschluss
Wähle 3-Leiter Sensoranschluss
Wähle 4-Leiter Sensoranschluss
[07] Einstellung unterer Widerstandswert
[08] Einstellung oberer Widerstandswert
[09] Wähle Celsius als Temperatureinheit
Wähle Fahrenheit als Temperatureinheit
[10] Wähle TC Sensor Typ
Wähle Ni Sensor Typ
Wähle Pt Sensor Typ
Wähle Cu Sensor Typ
[11] Wähle Display Einheit
[12] Wähle Dezimalpunkt Position
[13] Einstellung unterer Displaybereich
[14] Einstellung oberer Displaybereich
[15] Einstellung Relais in % vom Eingangsbereich
Einstellung Relais in Display Einheiten
[16] Wähle Pt10 als Sensor Typ
Wähle Pt20 als Sensor Typ
Wähle Pt50 als Sensor Typ
Wähle Pt100 als Sensor Typ
Wähle Pt200 als Sensor Typ
Wähle Pt250 als Sensor Typ
Wähle Pt300 als Sensor Typ
Wähle Pt400 als Sensor Typ
Wähle Pt500 als Sensor Typ
Wähle Pt1000 als Sensor Typ
[17] Wähle Ni50 als Sensor Typ
Wähle Ni100 als Sensor Typ
Wähle Ni120 als Sensor Typ
Wähle Ni1000 als Sensor Typ
[69] Wähle Cu10 als Sensor Typ
Wähle Cu20 als Sensor Typ
Wähle Cu50 als Sensor Typ
Wähle Cu100 als Sensor Typ
[18] Wähle TC-B als Sensor Typ
Wähle TC-E als Sensor Typ
Wähle TC-J als Sensor Typ
Wähle TC-K als Sensor Typ
Wähle TC-L als Sensor Typ
Wähle TC-N als Sensor Typ
Wähle TC-R als Sensor Typ
Wähle TC-S als Sensor Typ
Wähle TC-T als Sensor Typ
Wähle TC-U als Sensor Typ
Wähle TC-W3 als Sensor Typ
Wähle TC-W5 als Sensor Typ
Wähle TC-Lr als Sensor Typ

[19] Wähle OFF Funktion - Relais ist permanent aus
Wähle Power Funktion - Relais zeigt Power Status OK
Wähle Error Funktion - Relais zeigt nur Sensorfehler
Wähle Fenster Funktion - Relais steuert 2 Schaltpunkte
Wähle Schaltpunkt Funkt. - Relais steuert 1 Schaltpunkt
[20] Wähle Normally Closed Kontakt
Wähle Normally Open Kontakt
[21] Einstellung Relais Schaltpunkt
[22] Ansteuern des Relais bei fallendem Signal
Ansteuern des Relais bei steigendem Signal
[23] Einstellung Hysterese Relais
[24] Keine Fehlerwirkung - undefinierter Status bei Fehler
Geöffneter Relaiskontakt bei Fehler
Geschlossener Relaiskontakt bei Fehler
Hält Relaisstatus bei Fehler
[25] Einstell. der Relais Einschaltverzögerung in Sekunden
[26] Einstell. der Relais Ausschaltverzögerung in Sekunden
[27] Relaiskontakt ist im Fenster geschlossen
Relaiskontakt ist im Fenster geöffnet
[28] Einstellung Relaisfenster oberer Schaltpunkt
[29] Einstellung Relaisfenster unterer Schaltpunkt
[30] Einstellung Relaisfenster Hysterese
[31] Keine Fehlerwirkung - undefinierter Status bei Fehler
Geöffneter Relaiskontakt bei Fehler
Geschlossener Relaiskontakt bei Fehler
Hält Relaisstatus bei Fehler
[32] Einstellung der Relais Einschaltverzögerung
[33] Einstellung der Relais Ausschaltverzögerung
[34] Geöffneter Relaiskontakt bei Fehler
Geschlossener Relaiskontakt bei Fehler
[36] Auswahl Strom als Analogausgang
Auswahl Spannung als Analogausgang
[37] Auswahl 0-20 mA Ausgangsbereich
Auswahl 4-20 mA Ausgangsbereich
Auswahl 4-20 mA mit Sicherheitsüberwachung
Auswahl 20-0 mA Ausgangsbereich
Auswahl 20-4 mA Ausgangsbereich
Auswahl 20-4 mA mit Sicherheitsüberwachung
[38] Auswahl keine Fehlererkennung - Ausgang undefiniert bei Fehler
Wähle Downscale bei Fehler
Wähle NAMUR NE43 Downscale bei Fehler
Wähle NAMUR NE43 Upscale bei Fehler
[39] Auswahl 0.0-1 V Ausgangsbereich
Auswahl 0,2-1 V Ausgangsbereich
Auswahl 0-5 V Ausgangsbereich
Auswahl 1-5 V Ausgangsbereich
Auswahl 0-10 V Ausgangsbereich
Auswahl 2-10 V Ausgangsbereich
Auswahl 1-0,0 V Ausgangsbereich
Auswahl 1-0,2 V Ausgangsbereich
Auswahl 5-0 V Ausgangsbereich
Auswahl 5-1 V Ausgangsbereich
Auswahl 10-0 V Ausgangsbereich
Auswahl 10-2 V Ausgangsbereich
[41] Einstellung Temperatur für Analogausgang LOW
[42] Einstellung Temperatur für Analogausgang HIGH
[43] Eingabe Passwort Einstellung
Eingabe Simulationsmodus
Prozesskalibrierung ausführen
Eingabe Display Setup
Memory Operationen Ausführen
Eingabe des Relais Verriegelungs-Konfiguration

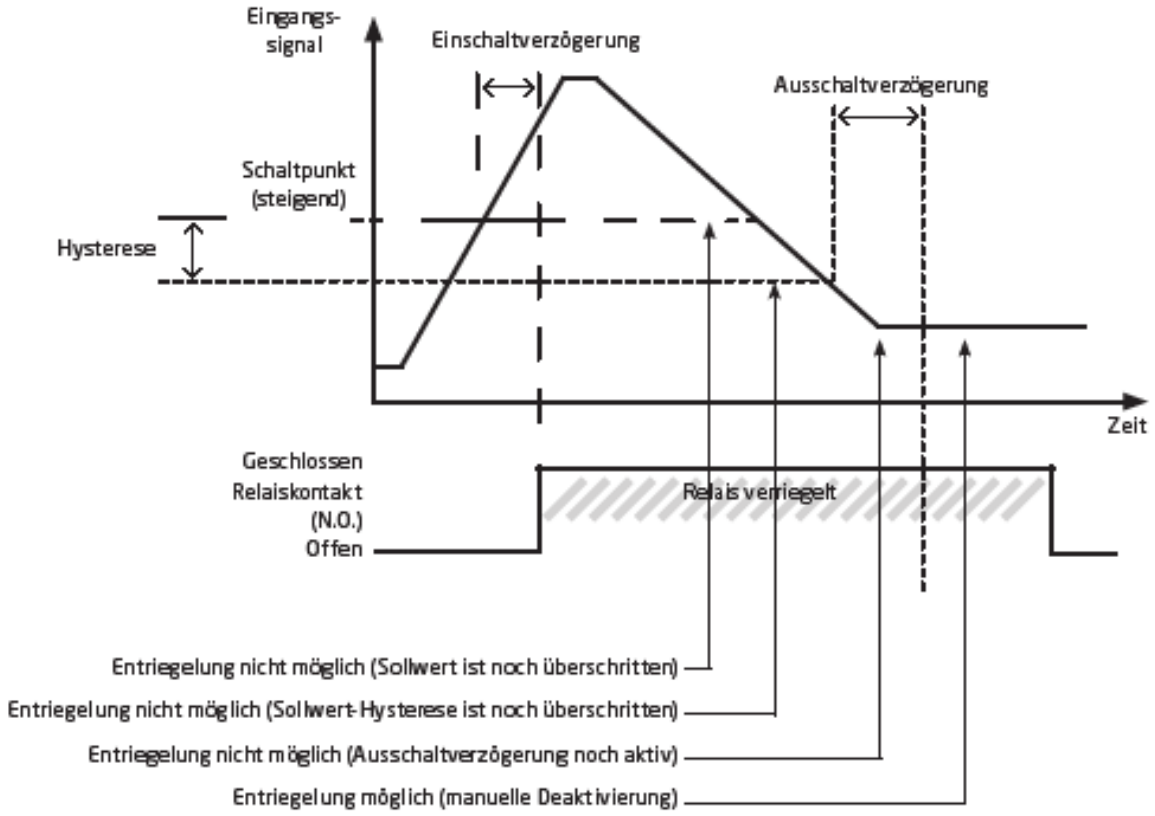
promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

[44] Lade gespeicherte Konfiguration in das UMU 100
Speicher UMU 100 Konfiguration UMU-FD 2
[45] Einstellung LCD Kontrast
[46] Einstellung LCD Hintergrundbeleuchtung
[47] Schreibe eine 6-Zeichen Geräte TAG Nummer
[48] Analoge Ausgangswert wird in Zeile 3 angezeigt
Geräte TAG wird im Zeile 3 des Displays angezeigt
[49] Kalibriere Input Low zum Prozesswert
[50] Kalibriere Input High zum Prozesswert
[51] Ermögliche Simulationsmodus
[52] Setze den Eingangs- Simulationswert
[53] Relaissimulation - benutze ⌃ und ⌄ um Relais 1 und 2 umzuschalten
[54] Ermögliche Passwortschutz
[55] Eingabe eines neuen Passworts
[56] Einschalten der Schnelleinstellungs- Funktionalität
[57] Relais Schaltpunkt - Drücke OK zum speichern
[58] Relais Schaltpunkt - Nur lesen
[59] Wähle Sprache
[60] Verwende Prozesskalibrierungswerte?
[61] Eingabe des Wertes für den unteren Kalibrierungspunkt
[62] Eingabe des Wertes für den oberen Kalibrierungspunkt
[63] Auswahl CJC-Klemme (Zubehör)
Auswahl interner Temperatur Sensor
[64] Einschalten der Verriegelungsfunktion?
[65] Relais ist verriegelt - drücke OK zum quittieren
Relais 1 ist verriegelt - drücke ⌃ zum entriegeln
Relais 2 ist verriegelt - drücke ⌄ zum entriegeln
Relais sind verriegelt - drücke ⌃ oder ⌄ zum entriegeln von Relais 1 oder 2
[66] Relais entriegeln? (wenn die Bedingungen es erlauben)
[67] Eingabe Setup-Menü? (Verriegelte Relais können entriegeln!)

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

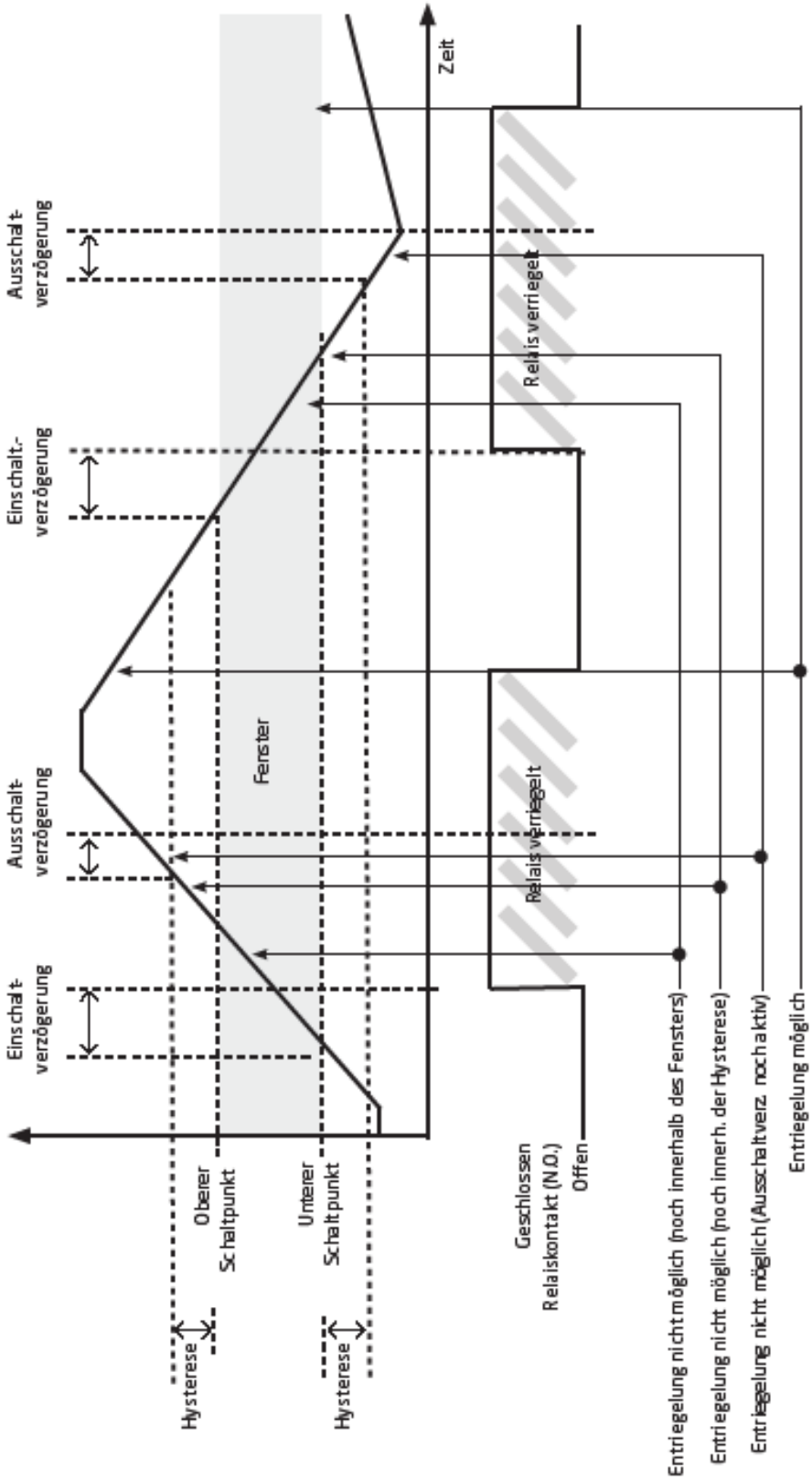
17. Grafische Darstellungen

17.1 Grafische Darstellung der Verriegelungsfunktion „Schaltpunkt“



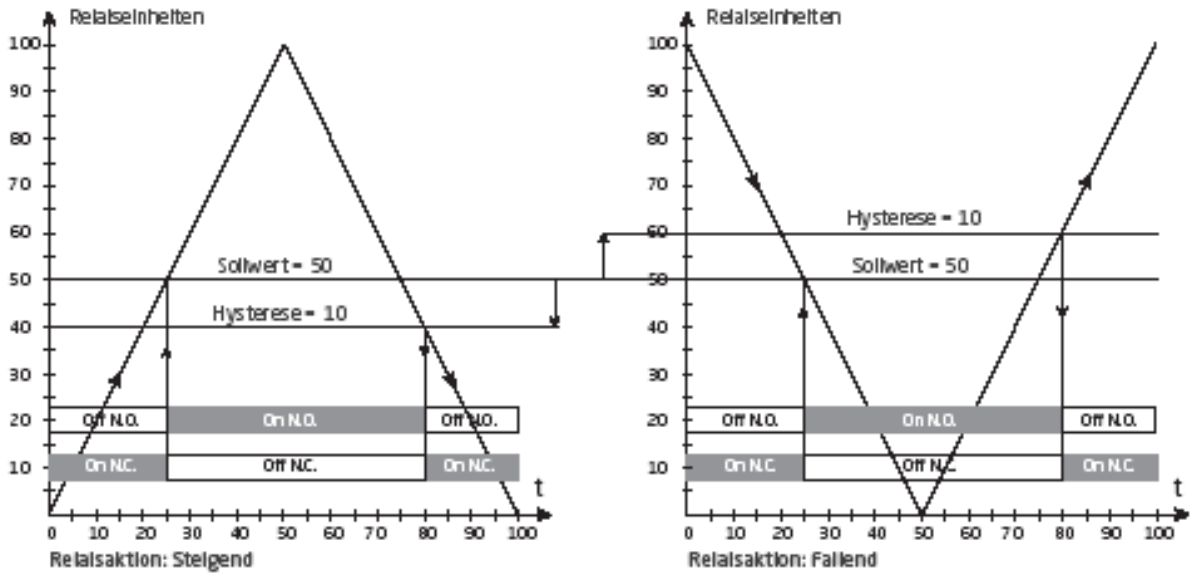
promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

17.2 Grafische Darstellung der Verriegelungsfunktion „Fenster“

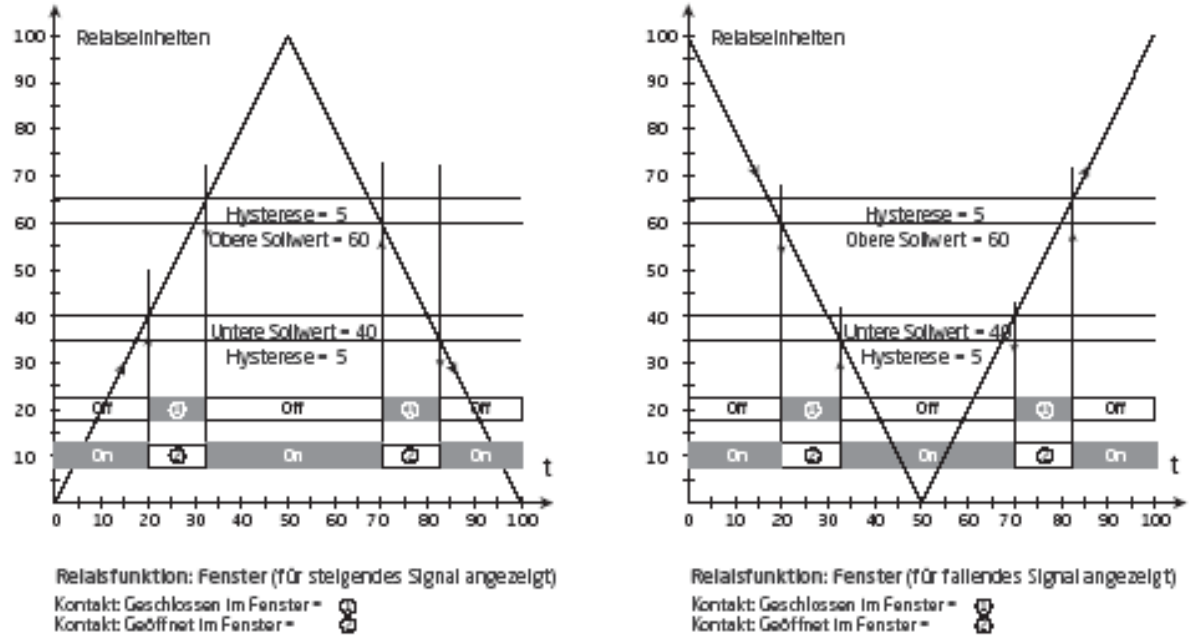


promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

17.3 Graphische Abbildung der Relaisfunktion Sollwert



17.4 Graphische Abbildung der Relaisfunktion Fenster



promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

18. Wartung, Demontage, Rücksendung, Reinigung und Entsorgung

18.1 Wartung, Demontage

Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Es sind ausreichende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Es besteht Verbrennungsgefahr. Vor dem Ausbau den Sensor ausreichend abkühlen lassen. Beim Ausbau besteht Gefahr durch austretende, gefährlich heiße Messstoffe.

18.2 Rücksendung

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder Vergleichbares verwenden.
Als Schutz vor Schäden kann z. B. antistatische Folie, Dämmmaterial, Kennzeichnung als empfindliches Messgerät verwendet werden.

18.3 Haftung

In dem Umfang, in welchem die Anweisungen dieses Handbuches nicht genau eingehalten werden, kann der Kunde promesstec GmbH gegenüber keine Ansprüche geltend machen, welche ansonsten ent sprechend der eingegangenen Verkaufsvereinbarungen existieren können.

18.4 Reinigung

!

Vor der Reinigung des Sensors den elektrischen Anschluss trennen.
Das Gerät mit einem feuchten Tuch reinigen.
Den elektrischen Anschluss nicht mit Feuchtigkeit in Berührung bringen.

Das Gerät darf in spannungslosem Zustand mit einem Lappen gereinigt werden, der mit destilliertem Wasser leicht angefeuchtet ist.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

18.5 Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften.

Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie folgende Sicherheitshinweise und die Montage *Kapitel 2* vor der Installation durch und bewahren Sie diese Anleitung als künftige Referenz auf.

Warnung

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Bedienung kann es zu Personen- und/oder Sachschäden kommen.

Kontrolle des Gerätes

Die Geräte werden vor dem Versand überprüft und in einwandfreiem Zustand verschickt. Sollte an dem Gerät ein Schaden sichtbar sein, empfehlen wir eine genaue Überprüfung der Transportverpackung. Informieren Sie bei einer Beschädigung bitte umgehend den Lieferanten.

19. Installation

Das Gerät darf nur von Technikern angeschlossen werden, die mit den technischen Ausdrücken, Warnungen und Anweisungen im Handbuch vertraut sind und diese befolgen.

Sollten Zweifel bezüglich der richtigen Handhabung des Gerätes bestehen, sollten Sie direkt mit **promesstec GmbH** Kontakt aufnehmen.

Die Installation und der Anschluss des Gerätes haben in Übereinstimmung mit den geltenden Regeln des jeweiligen Landes bez. der Installation elektrischer Apparaturen zu erfolgen, u.a. bezüglich Leitungsquerschnitt, (elektrischer) Vor-Absicherung und Positionierung. Eine Beschreibung von Eingangs- / Ausgangs- und Versorgungsanschlüssen befindet sich auf dem Blockschaltbild und auf dem seitlichen Schild.

Für Geräte, die dauerhaft an eine gefährliche Spannung angeschlossen sind, gilt:

Die maximale Größe der Vorsicherung beträgt 10 A und muss zusammen mit einem Unterbrecherschalter leicht zugänglich und nahe am Gerät angebracht sein. Der Unterbrecherschalter soll derart gekennzeichnet sein, dass kein Zweifel darüber bestehen kann, dass er die Spannung für das Gerät unterbricht.

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de

20. Bestellcode

Bestellcode: UMU 100… **Bestellbeispiel: UMU 100-B-B**

Grenzwertrelais

-A ohne Grenzwertrelais
-B mit 2 Grenzwertrelais

Analogausgang

-A ohne Analogausgang
-B mit Analogausgang

promesstec GmbH I Niedersachsenstraße 4 I D- 48465 Schüttorf I Tel.:+49 (0)5923/ 90 229 0 I Fax:+49 (0)5923/ 90 229 29
E-Mail: zentrale@promesstec.de I Internet: www.promesstec.de