



Universal Trennschicht-Messgerät

MIQ 8130/8150/8260

- Kontinuierliche Trennschicht-Niveaumessung
- Batch Trennschicht-Detektion
- 2. Messkreis für Füllstand, Abtrennverhalten oder Produktkompensation
- %-/mA-/Impuls-Anzeige
- Analogausgang 4–20 mA
- Grenzwert mit OC oder Relais

- MIQ-Version V1.1x
- Technische Informationen
- Bedienung
- Inbetriebnahme
- Installation / Montage

mipromex
für die kontinuierliche- oder
Batch-Abtrennung von
flüssig/flüssig Trennschichten



Vertrieb: **Aquasant Messtechnik AG**
Hauptstrasse 22
CH - 4416 Bubendorf

T +41 (0)61 935 5000
F +41 (0)61 931 2777
info@aquasant-mt.com
www.aquasant.com

Produktion: **Aquasant Messtechnik AG**
CH-4416 Bubendorf



Manual Nr.: VDB-Mipromex-MIQ-V1.1x_ATEX09-3.docx

Version: 20110/11

Seiten: 67

Autor: R. Inauen

Änderungen: Änderungen vorbehalten

Sehr geehrter Kunde

Wir gratulieren Ihnen! Mit diesem System haben Sie ein Spitzengerät der bekannten Serie **mipromex** (Impedanzmessung) der Firma **Aquasant Messtechnik AG** gewählt.

Das Universal- Trennschichtmessgerät **MIQ 8130** wird für Batch- Trennschicht-überwachung oder die kontinuierliche Trennschichtniveaumessung eingesetzt. Das Gerät MIQ 8260 ist mit 2 Messkreisen ausgerüstet und kann zusätzlich die Auftrenngeschwindigkeit bei Batch- Abtrennungen oder den Füllstand bei der kontinuierlichen Trennschichtniveaumessung erfassen. Die dynamische Trennschichtdetektion für flüssig/flüssig Phasentrennung erfasst die Trennschicht vollautomatisch ohne Parametrierung. Je nach Ausführung stehen ein oder zwei Analogausgänge 4–20 mA zur Verfügung.

Wenn Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und beachten, dann werden Sie mit dem **MIQ** ein einwandfrei funktionierendes System besitzen.

Noch etwas ist wichtig zu wissen:

Sollten einmal (entgegen allen Erwartungen) irgendwelche Störungen auftreten, dann ist der **Aquasant Messtechnik AG**-Kundendienst für Sie da ... noch lange nach dem Kauf Ihres **MIQ Trennschichtmessgerätes**.

Verwendung dieses Handbuchs

Symbole und Vereinbarungen

- In diesem Dokument werden die folgenden Vereinbarungen über besondere Formatierungen zur Unterscheidung von Textelementen verwendet.
- Die Namen der Gerätebezeichnungen werden in fetter Schrift dargestellt.
Zum Beispiel: **mipromex**

In diesem Dokument werden die folgenden Begriffe und Symbole für spezielle Programmierungen verwendet:

Hervorgehobene Symbole und Hinweise und deren Bedeutung:

	LEBENSGEFAHR: Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder zum Tod führen		Schritt für Schritt: In dieser Form hervorgehobener Text dient der Verdeutlichung und enthält konkrete Anleitungen und Kommentare
	Achtung: Die Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen der Geräte oder zum Verlust von Informationen führen		Tätigkeit durch den Anwender auszuführen
	Information / Hinweis: Verdeutlicht gerätespezifische Eigenschaften		Lesen und befolgen Sie die Anleitungsschritte
	Es ist eine Wartezeit erforderlich, in der sich das Gerät neu kalibriert	<i>mipromex</i> Anzeigedisplay	Vergleichen Sie die Anzeige beim mipromex
	Justieren der Messelektronik MTI (Anzeige durch rotes und grünes LED)		Netz 230/115 V (24 V AC/DC) einschalten
	Geräteanzeige betrachten und kontrollieren		Gerät an den Hersteller zurücksenden
	Taste auf der mipromex -Folientastatur		mipromex -Störmeldeanzeige auf Display mit Zeit/Datum
	Funktion Wert ändern gemäss Zeichensatz		Taste auf der mipromex - Folientastatur
	Zeilenwechsel ohne Speicherung		Funktion Ziffer oder Buchstaben anwählen
	Taste auf der mipromex -Folientastatur, Funktion zurück	ok	Taste auf der mipromex - Folientastatur, Funktion Menu, Auswahl, weiter, Speichern (länger 2s)
weiter (im Navigations-Balken)	ok -Taste auf dem mipromex kürzer 2 s drücken für "weiter zum nächsten Parameter"	speichern (im Navigations-Balken)	ok -Taste auf dem mipromex länger 2 s drücken um zu speichern

Tab. 1 Symbolerklärung

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheit und Vorsichtsmassnahmen	6
1.1. <i>Montage und Installation der Geräte</i>	6
1.2. <i>Inbetriebnahme</i>	6
1.3. <i>Ex-Schutz</i>	6
1.3.1. Folgende Hinweise sind zu beachten:	7
1.4. <i>SIL</i>	7
1.5. <i>Reinigung der Geräte</i>	7
1.6. <i>Wartung der Geräte</i>	7
1.7. <i>Garantieansprüche</i>	7
1.8. <i>Entsorgung der elektronischen und mechanischen Geräte</i>	7
2. mipromex-Typenbeschrieb	8
2.1. <i>MIQ-Hardwaretypen</i>	8
2.1.1. mipromex-Typenschlüssel:	9
2.2. <i>Softwareausführungen</i>	10
2.2.1. Grundlagen	10
2.3. <i>Grundfunktion</i>	10
2.4. <i>Messkreis</i>	10
2.5. <i>Funktion</i>	11
2.6. <i>Einsatz:</i>	12
3. Struktur der Dateneingabe (Parametrierung)	14
3.1. <i>Allgemein</i>	14
3.2. <i>Tastenfunktionen</i>	14
3.2.1. Eingabe / Ändern von Zahlen und Text	14
3.2.2. Ändern der Sprache und Menutexte	14
3.3. <i>Anzeigen grafisches Display</i>	15
3.3.1. Anzeige beim Einschalten vom mipromex	15
3.3.2. Messwertanzeigen	15
3.3.3. Menu Parametereinstellungen	17
4. Programmstruktur mit Parametern des Trennschichtmessgerät	18
4.1. <i>Menubeschreibung Programmstruktur Allgemein für alle Geräte</i>	23
4.1.1. [1.] Grundeinstellungen	23
4.1.2. [2.] Gerätedaten	26
4.1.3. [3.] Signaleinstellungen	27
4.1.4. [4.] Inbetriebnahme	33
4.1.5. [5.] Messbereiche	33
4.1.6. [6.] Grenzwerte	34
4.1.7. [7.] Testfunktionen	36
4.1.8. [8.] Programmierbare Störmeldepegel mA-Ausgang	37
4.1.9. [12.] Berechnungs-Parameter	38
4.1.10. [13.] Archiv	39
5. Inbetriebnahme	40
5.1. <i>Inbetriebnahme mipromex mit Rohrsonde</i>	40
5.1.1. Batch Trennschichtdetektion 1. Messkreis	40
5.1.2. Batch Trennschichtdetektion 1. Messkreis	41
5.2. <i>Inbetriebnahme vom mipromex mit Stabsonde</i>	42

5.2.1.	kontinuierliche Trennschichtmessung 1. Messkreis	42
5.2.2.	Auftrennverhalten / Füllstand überwachen 2. Messkreis	42
5.3.	Elektronik-Kalibrierung MTI, Grundabgleich	43
5.4.	Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll MIQ 8130	44
5.5.	Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll Typ: MIQ 8260 TD	47
5.6.	Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll Typ: MIQ 8260 TN	49
5.6.1.	Tabelle für Betriebseinstellungen Trennschicht- Niveaumessung TN	49
6.	Fehlersuche	52
6.1.	Nach dem Einschalten	52
6.2.	Während des Betriebs	52
6.2.1.	Daten-Störung	52
6.2.2.	Display-Fehler	54
6.2.3.	Funkgeräte	54
7.	Anschluss-Schema	55
7.1.	Messelektronik-Sonde mit Fix-Anschluss	55
7.2.	Anschlüsse auf FI32-Federleiste Typ MIQ 8110	56
7.3.	Anschlüsse auf FI32-Federleiste Typ MIQ 8130/8150	57
7.4.	Anschlüsse auf FI32-Federleiste Typ MIQ 8260	58
7.5.	Anschlussplatine für 19"-Rack, Monorack, Wand- und Tischgehäuse	59
7.6.	Erdung für Mikroprozessorgeräte und Sonden	60
8.	Technische Daten	61
8.1.	mipromex-Trennschichtmessgerät Typ MIQ 8110	61
8.2.	mipromex- Trennschichtmessgerät Typ MIQ 8130/50	62
8.3.	mipromex- Trennschichtmessgerät Typ MIQ 8260	63
9.	Messelektronik MTI Typenschlüssel	64
9.1.1.	Technische Daten MTI . . . / .-	65

1. Sicherheit und Vorsichtsmassnahmen

Folgende Punkte sind bei der Montage und Inbetriebnahme von 24 V AC/DC Mikroprozessorgeräten zu beachten:

1.1. Montage und Installation der Geräte

- ⇒ Die Geräte sind in der Schutzart IP 20 gemäss EN 60529 aufgebaut und müssen bei widrigen Umgebungsbedingungen wie z.B. Spritzwasser oder Schmutz über Verschmutzungsgrad 2 hinaus entsprechend geschützt werden.
- ⇒ Die Geräte müssen ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installiert werden. Das 19"-Rack ist für den Einbau von max. 7 Geräten ausgestattet. Federleisten Typ FI32 dürfen nur mit d- und z-Kontakten bestückt sein. Die Lötanschlüsse werden mit Schrumpfschlauch isoliert. (siehe Kapitel 7.)
- ⇒ Einzelgeräte mit Monorack Typ MRM 2 montiert (siehe Kapitel 7.6)
- ⇒ Ex-Leitungen blau separat führen (Kabelkanal oder als Kabelstrang binden)
Potentialausgleichsleitung muss installiert werden; Ex-Schutz
Bei Aussenanlagen ist ein entsprechender Blitzschutz in den Zuleitungen zur Sonde zu empfehlen
- ⇒ Montagevorschriften für Impedanz-Sonden beachten

1.2. Inbetriebnahme

- ⇒ Überprüfung der Verdrahtung und Speisespannung (Kapitel 7.)
- ⇒ Anwendung- und sondenspezifische Parametrierung im Menu (Kapitel 5.) durchführen
- ⇒ Überprüfung der max. Belastung der Optokoppler-Transistorenausgänge gemäss Datenblatt (Kapitel 7.8.)
- ⇒ Justierungen unter Betriebsspannung dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden
Die Anwenderbedienung erfolgt nur mittels geschützter Folientastatur
Reparaturen am Gerät dürfen nur von instruiertem Fachpersonal ausgeführt werden

1.3. Ex-Schutz

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung ist zu beachten. Besonders wichtig ist die Einhaltung der darin enthaltenen "Besonderen Bedingungen". Ex-Zertifizierung gemäss Richtlinie 94/9/EG (ATEX 100 A) Vertraulicher Prüfbericht Nr. 08-IK-0396.01

EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV09 ATEX 0132 

Mitteilungs-Nr : QS 11 ATEX 2081

Ex-Klassifikation:  II (2)G [Ex ia] IIC
 II (2)D [Ex iaD]
 II (2)GD

Bitte beachten Sie die folgenden Dokumente:

- **VDZ-SEV-ATEX-09-ISO_Zertifkat-Doc.pdf** (aktuell gültige Zertifikate)
- **VDD-STM**** ...Technisches Sondendatenblatt mit den spezifischen (X) Ex-relevanten Schichtdicken und Angaben über Einsatz in welcher Zone.
- 08-IK-0396.01 Prüfbericht mit den Nenndaten wird vertraulich abgegeben.

1.3.1. Folgende Hinweise sind zu beachten:

1. Das Mikroprozessor-Steuergerät **mipromex** darf gemäss EN 60079-0:2006 nur ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches eingesetzt werden.
2. Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 60 °C (auch im Inneren eines Schutzgehäuses)
3. Das Mikroprozessor-Steuergerät **mipromex** ist so zu installieren, dass mindestens die Schutzart IP 20 gemäss der Norm IEC 529 bzw. EN 60529 erreicht wird. Durch entsprechenden Einbau in einen Rack Baugruppenträger ist diese Bedingung erfüllt.
4. Bei der Installation des Mikroprozessor-Steuergerätes **mipromex** ist zwischen den eigensicheren und den nicht eigensicheren Stromkreisen durch Einfügen einer Trennwand ein Mindestabstand von 50 mm (Fadenmass) zu realisieren oder die Anschlussteile sind zusätzlich zu isolieren (z.B. mit einem Schrumpfschlauch). Die Zuleitungen werden mit der Zugentlastung am Rack oder Monorack gesichert.
5. Die eigensicheren Signalstromkreise sind bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V sicher galvanisch von den übrigen Stromkreisen getrennt.

1.4. SIL

Das Mikroprozessorgerät **mipromex** ist nach den Richtlinien der SIL-Norm IEC 61508/61511 produziert.

1.5. Reinigung der Geräte

Das Mikroprozessorgerät **mipromex** und die im Sondenkopf eingebaute Messelektronik **MTI** dürfen nicht mit Wasser gereinigt werden.

Die Reinigung der Frontplatte erfolgt mit einem leicht befeuchteten sauberen Lappen. Der Kassetteneinschub darf nur mit Pressluft (Niederdruck 4 bar) leicht ausgeblasen und vom Staub befreit werden.

Die Stabsonden müssen mit Alkohol oder einem entsprechenden Lösungsmittel gereinigt werden.

Sonden mit rostfreien Elektroden (SRK oder SRM) dürfen nicht mit Wasser gereinigt werden.

1.6. Wartung der Geräte

Das Übertragungsverhalten der Geräte ist auch über lange Zeiträume stabil, eine regelmässige Justage oder Ähnliches entfällt somit.

1.7. Garantieansprüche

Ihr Messsystem wurde im Werk einer genauen Endkontrolle unterzogen, Eingriffe dürfen nur vom Fachmann ausgeführt werden. Garantie gemäss Aquasant Messtechnik AG Gewährleistung.

1.8. Entsorgung der elektronischen und mechanischen Geräte

Die Entsorgung der Geräte muss gemäss den entsprechenden gültigen Landesrichtlinien ausgeführt werden.

2. mipromex-Typenbeschreibung



Abb. 1 mipromex

2.1. MIQ-Hardwaretypen

- MIQ 8110** 1 Messkreis mit einem aktiven Analogausgang und zwei Grenzwerten (OC)
- MIQ 8130/50** 1 Messkreis mit einem aktiven Analogausgang und zwei Grenzwerten (Relais)
- MIQ 8260** 2 Messkreise mit je einem aktiven Analogausgang; Messkreis 1 mit zwei Grenzwerten (Relais)

2.2. Softwareausführungen

2.2.1. Grundlagen

Die einheitliche Betriebssoftware wird für alle Hardware-Gerätegrundtypen verwendet. So erwerben Sie Kenntnisse über die Grundfunktionalität, die für alle Geräte anwendbar sind. Die Grundfunktionen sind für alle Softwaretypen identisch. Die Softwareversionen sind gemäss NAMUR EN53 gekennzeichnet.

Beispiel:

MIQ 8110	1 Messkreis mit Analogausgang DC-Wandler und zwei Grenzwerten (OC)
MIQ 8130	1 Messkreis mit Analogausgang DC-Wandler und zwei Grenzwerten (Relais)
MIQ 8150	1 Messkreis mit Analogausgang (LoopPow. 24V) und zwei Grenzwerten (Relais)
MIQ 8260	2 Messkreise mit je einem Analogausgang DC-Wandler und zwei Grenzwerten (Relais)

Innerhalb eines Softwaretyps können weitere Zusatzfunktionen kostenpflichtig frei geschaltet werden. Für jede Zusatzfunktion wird pro Gerätemesskreis ein seriennummerabhängiger Freischaltcode generiert.

Die einfache Menüführung, in wählbarer Sprache, gewährleistet eine schnelle und fehlerfreie Bedienung. Eingabe mittels Gerätetasten und Anzeige auf dem grafischen Display oder via Schnittstelle per Laptop oder Prozessleitsystem.

2.3. Grundfunktion

Der **mipromex- MIQ** kann mit einem oder zwei voneinander unabhängigen Messkreisen bestückt werden. Typenabhängig werden ein oder zwei Messsignalverarbeitungen aktiviert.

Das von der Messelektronik MTI übermittelte Impulssignal wird in einen offsetkompensierten, gefilterten Impulswert umgewandelt und in Funktion der eingegebenen Messspanne für die Batch- Abtrennung mit dynamischer Trennschichtdetektion oder Parametersatz für die Trennschichtniveaumessung in ein 4–20 mA-Signal umgerechnet. Die Anzeige auf dem grafischen Display visualisiert den Impulswert, %-Wert oder das mA-Ausgangs-Signal.

Der Offsetbereich kann zwischen 10 und 1000 Impulse eingestellt werden.

Der Messsignaloffset (Nullpunkt) kann automatisch übernommen werden, oder der gespeicherte Wert wird mittels Tastatur geändert. Die Messspanne produktabhängig oder der Produktmesswert wird ermittelt und automatisch übernommen, oder der gespeicherte Wert wird ebenfalls mittels Tastatur geändert. Das Impulssignal in Funktion des Trennschichtverlaufs wird in einen 0–100 %-Wert gewandelt.

Der 4–20 mA-Analogausgang vom Messkreis eins für die Trennschichtmessung kann mittels programmierbarem %-Anfangs- und Endwert gespreizt werden.

Die Parametereingabe ist menügeführt und typenbezogen. Nicht aktive Positionen werden ausgeblendet.

Ein Parametersatz kann gespeichert und wieder geladen werden. Das Gerät ist mit drei digitalen Eingängen ausgerüstet, mit denen wahlweise bei Batch- Abtrennungen die dynamische Trennschichtüberwachung gestartet wird oder bei der Trennschichtniveaumessung 7 produktbezogene Parametersätze angewählt werden können. Sind alle 3 Eingänge auf 0 kann die Trennschichtüberwachung auch mit Start TD via Tastatur gestartet werden, bei der Trennschichtniveaumessung werden die Parametersätze aus dem Archiv geladen.

Für die Trennschichtüberwachung oder Trennschichtniveaumessung stehen weiter zwei Optokoppler- Transistorausgänge (OC) oder Relais mit Wechselkontakt mit Low- und Hight- Funktion sowie einstellbarer Anzug- und Abfallverzögerung und Fail-Save-Stellung zur Verfügung. Fehlermeldungen werden mit Zeit-, Datum und Fehlerart visualisiert. Die Fehleranzeigemaske wird durch Drücken der OK Taste >2s zurückgesetzt.

2.4. Messkreis

Eine oder zwei Messsonden oder Doppelmesssonde mit Messelektronik MTI im Anschlusskopf werden je mittels geschirmter 2-Drahtleitung an den **mipromex- MIQ** angeschlossen. Zwischen Anlage- und Schaltraumerde muss ein Potentialausgleich installiert sein.

2.5. Funktion

Das mit Produkt umgebene Elektrodensystem einer Stabsonde oder Rohrsonde ändert die Impedanz in Funktion der dielektrischen und elektrisch leitfähigen Eigenschaften organischer Produkte und wässriger Lösungen sowie der Trennschichthöhe oder Eintauchtiefe der aktiven Messelektroden.

Die gemessene Impedanz wird als Summensignal von der Messelektronik MTI direkt in ein digitales normiertes Signal umgesetzt und als Impulspaket zum **mipromex- MIQ** übertragen.

Die Messwerte im normierten Signalbereich von 0–3700 Impulsen sind produktspezifisch und ändern sich in Funktion von Produktmischungen, Trennschichthöhe oder der Eintauchtiefe. Der physikalische Impedanzmesswert eines Produktes bei gegebener Trennschichthöhe oder Eintauchtiefe wird somit als Zahlenwert dargestellt, der als Impulszahl bezeichnet wird.

Eine dynamische Messwertüberwachung detektiert die Produktänderung sowie die Leermeldung vollautomatisch mit höchster Präzision. Die Trennschicht wird mit Rohr- oder Stabsonde, die in der Bodenauslaufleitung nach dem Bodenventil eines Reaktors oder Abtrennbehälters eingebaut ist, detektiert.

Die dynamische Batch-Trennschicht-*Detektion* des mipromex MIQ arbeitet unabhängig vom Produkt (Messwertgröße) und des Signalverlaufs steigend oder fallend. Die Trennschicht wird durch die Messwertänderung von der unteren zur oberen Phase in der Trennschichtsonde detektiert. Das Abtrennventil wird direkt über den Digitalausgang zwei des MIQ gesteuert. Über den Analogausgang wird der Signalverlauf überwacht und dokumentiert.

Die dynamische Trennschicht-Detektion wird via Start-TD-/Stopp-TD -Funktion von der Tastatur oder via PLS gestartet und gestoppt. Die *Empfindlichkeitsstufen 1 - 7* werden via drei Digital-Eingänge oder der Tastatur angesteuert. Tastatur-Start und PLS Start sind gegeneinander verriegelt. Nach dem Start wechselt die Anzeige auf Messwertanzeige. Der Menüzugang ist während der Trennschicht-Detektion gesperrt.

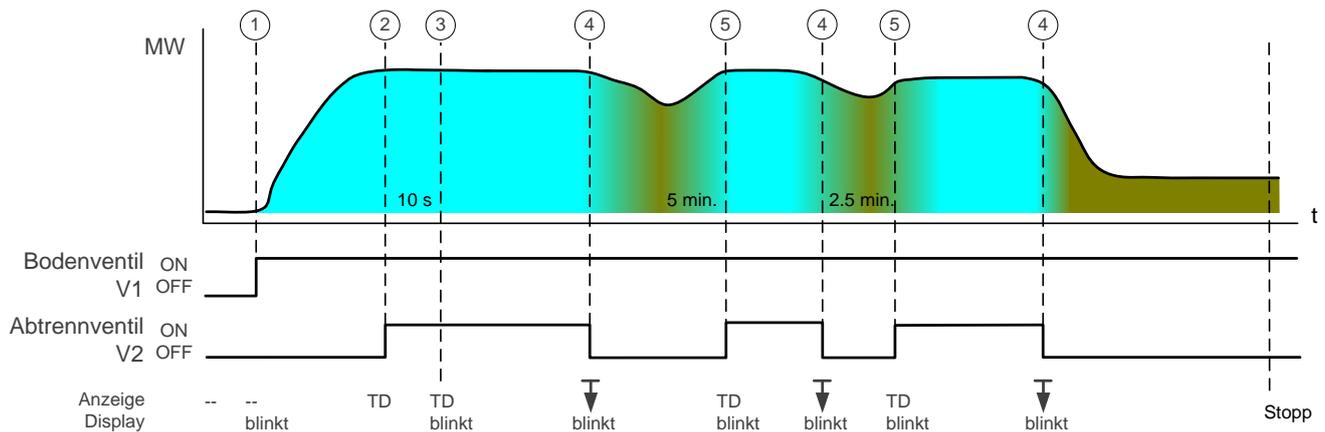
1. Tabelle Parametersatz TN / Empfindlichkeit Trennschichtdetektion TD

Wert		Digital-Eingänge			Beschrieb für Trennschicht Detektion		
Parameter-satz TN	E-Stufe TD	D1	D2	D3	MW Hysterese	MW-schwankungen ± /10 s ->	
	0	0	0	0	Messwertänderung	Stopp aktiv	
1	1	1	0	0	6 Imp	< 2 Imp	Start; Werte einstellbar max. 300Imp
2	2	0	1	0	10 Imp	< 2 Imp	Start; hochempfindlich
3	3	1	1	0	16 Imp	< 3 Imp	Start;sehr empfindlich
4	4	0	0	1	30 Imp	< 4 Imp	Start; empfindlich (Grundeinstellung)
5	5	1	0	1	60 Imp	< 5 Imp	Start;unempfindlich
6	6	0	1	1	120 Imp	< 5 Imp	Start;sehr unempfindlich
7	7	1	1	1	200 Imp	< 5 Imp	Start

Tab. 2 TN Parametersatz/TD-Empfindlichkeiten

Bei einer zu hohen Empfindlichkeit kann die Trennschichtüberwachung evt. zu früh abschalten, erhöhen sie die Empfindlichkeit um eine Stufe.

Nachregelung: Wird innerhalb von 5 Min nach der Trennschichterkennung der Ausgangsmesswert der unteren Phase wieder erreicht, wird das Abtrennventil erneut geöffnet, die Messung bleibt aktiv.



- 1 | Öffnen des Bodenventils, Startbefehl an MIQ über Digitalen-Eingang, Befüllung der Leitung
- 2 | Messwert der unteren Phase erreicht
- 3 | nach 10 s Messwert gespeichert, Trennschicht-Detektion aktiv
- 4 | Messwert Änderung in Funktion der eingestellten Empfindlichkeit = Trennschicht detektiert, Ventil geschlossen, Nachregelung aktiv
- 5 | Wird der gespeicherte Messwert der unteren Phase, innerhalb 5 min., erneut erreicht, öffnet das Abtrennventil

Bei nicht Erreichen Messwert innerhalb 5 min. bleibt das Ventil geschlossen!

Tab. 3 TD-Messwertverlauf

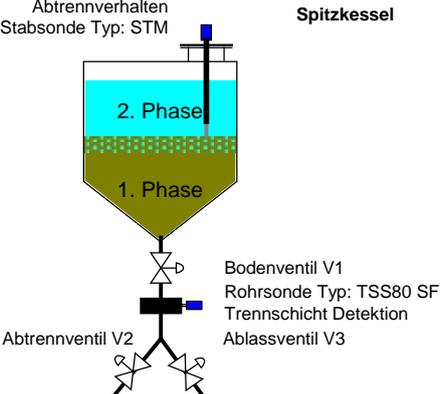
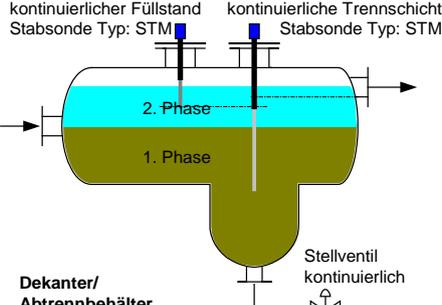
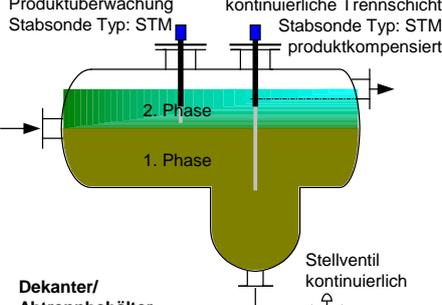
TD blinkt => Trennschichtdetektion ein / ↓ blinkt => Trennschicht detektiert

Bei der Trennschichtniveaumessung können die Parametersätze 1-7 im Archiv auch extern Stufe 1-7 gemäss Tabelle 2 angewählt werden. Änderung auf positive Flanke am digitalen Eingang D1-D3.

Ein modernes menügeführtes Bedienungs- und Eichkonzept gestattet eine äusserst zeitsparende Inbetriebnahme des Trennschichtmessgerätes. Die Folientastatur mit Funktionstasten und vollgrafischem Display trägt dazu bei, bedienungsfreundlich und sicher zu arbeiten.

2.6. Einsatz:

<p>MIQ 8110</p>	<p>Batch Trennschichtüberwachung mit Analogausgang für die Visualisierung des Produktmesswert-verlaufs der Trennschichtdetektion einer Rohrsonde oder einer in die Rohrleitung eingebauter Stabsonde. Zwei Digitalausgänge (OC) für die dynamische Trennschichtdetektion und Leermeldung.</p>	
	<p>Umstellung auf: Kontinuierliche Trennschichtniveaumessung mit Analogausgang und zwei Grenzwerten (OC) für Low/High.</p>	
<p>MIQ 8130</p>	<p>entsprechend MIQ 8110 jedoch mit Relaisausgängen (potentialfreie Wechselkontakte)</p>	

<p>MIQ 8260</p>	<p>entsprechend MIQ 8130 jedoch mit zusätzlichem Messkreis mit Analogausgang für die Messung der Auftrenngeschwindigkeit bei Batch Abtrennungen. (Abtrennverhalten)</p>	<p>Abtrennverhalten Stabsonde Typ: STM</p> <p>Spitzkessel</p>  <p>Bodenventil V1 Rohrsonde Typ: TSS80 SF Trennschicht Detektion Ablassventil V3</p> <p>Abtrennventil V2</p>
	<p>Füllstandmessung der oberen Phase bei der kont. Trennschichtmessung.</p>	<p>kontinuierlicher Füllstand Stabsonde Typ: STM</p> <p>kontinuierliche Trennschicht Stabsonde Typ: STM</p>  <p>Dekanter/ Abtrennbehälter</p> <p>Stellventil kontinuierlich</p>
	<p>Mit Freischaltcode wird die produktkompensierte Trennschichtniveaumessung aktiviert. Bei Produktveränderungen der oberen oder unteren Phase wird bei der kontinuierlichen Messung die Messspanne automatisch korrigiert. Auch als Einstabmesssonde lieferbar</p>	<p>Produktüberwachung Stabsonde Typ: STM</p> <p>kontinuierliche Trennschicht Stabsonde Typ: STM produktkompensiert</p>  <p>Dekanter/ Abtrennbehälter</p> <p>Stellventil kontinuierlich</p>

3. Struktur der Dateneingabe (Parametrierung)

3.1. Allgemein

Für die Auswahl eines Menüpunktes oder um Weiterzuschalten wird die **OK**-Taste betätigt. Im inversen Balken wird die Funktion der OK-Taste angezeigt. Sie wissen immer, in welchem Programmteil Sie stehen. Die Positions-Nummer für den entsprechenden Menüpunkt wird links unten angezeigt.

Die Anwahl des entsprechenden Menüpunktes erfolgt mit der Pfeiltaste **▲ ▼**. Der angewählte Menüpunkt erscheint in Negativschrift. Mit der **ok**-Taste wird die angezeigte Funktion ausgeführt, mit der **C**-Taste wird gelöscht oder das übergeordnete Menu gewählt.

3.2. Tastenfunktionen

Taste	Beschrieb	Messwert-Anzeige	Im Hauptmenu	Menuzeile	Dateneingabe
▲	nach oben	Vorgehende Anzeige	Vorgehender Menuschritt	Schritt nach oben	., /, 0-9, :, A-Z, -
▼	nach unten	Nächste Anzeige	Nächster Menuschritt	Schritt nach unten	., /, 9-0, :, Z-A, -
▶	nach rechts	-	-	Auswahl rechts	Eingabe rechts
◀	nach links	-	-	Auswahl links	Eingabe links
OK	weiter/Menu/Auswahl /speichern/bestätigen	(>2 s) Fehlerbestätigung	Auswahl	bestätigen speichern	weiter oder (>2 s) speichern weiter
C	zurück	zurück	zurück	zurück	zurück

Tab. 4 Tastenfunktion

3.2.1. Eingabe / Ändern von Zahlen und Text

Jeder Parameter verfügt über ein eigenes Eingabefeld.

Parameterwert und Einheit können direkt mit dem **mipromex**- Menu oder via PC-Programm eingegeben oder geändert werden. Für viele Konfigurationsaufgaben im Setup-Menu sind Texteingaben erforderlich. Das Prinzip der Texteingabe ist in allen Funktionen gleich.

Eingaben mittels **mipromex**- Tastatur werden wie folgt ausgeführt:

Die erste Ziffer von links beginnend erscheint invertiert. Mit **▲ ▼** wird die entsprechende Ziffer oder Einheit oder der Buchstabe verändert. Die nächste Ziffer kann mit der Pfeiltaste **◀ ▶** angewählt werden.

Mit **ok** (>2 Sek) wird der neu eingegebene Wert gespeichert. Die Anzeige springt somit einen Parameter weiter.

Mit **C** wird der alte Wert wieder aktiviert.

Definieren Sie Ihre Positions-,
Messstellen- oder Tag-Nummer, 11stellig

aktive Tasten-Navigation

Menu-Pos.-Nr. /ok-Tastenfunktion



Ok-Taste länger als 2 s drücken:
speichern und weiter zum nächsten
Menupunkt

Änderung und Eingabe unter 3.1.1.

1. Positionsziffer-Eingabe mit ▲▼
alphanumerisch

Tab. 5 Display

3.2.2. Ändern der Sprache und Menutexte

Im **mipromex** sind die Sprachen Deutsch/Englisch/Französisch hinterlegt und anwählbar. Eine vierte Sprache kann neu programmiert werden. Das Parametertextfeld wird gemäss Sprachcode via PC-Programm geladen.

Textänderungen mit **mipromex** sind nicht möglich!



3.3. Anzeigen grafisches Display

Die Displayformate werden in entsprechenden Masken dargestellt:

Jeder Menusritt, jeder Parameter und jede Einheit ist in Funktion des Gerätetyps auf aktiv oder inaktiv (nicht sichtbar) gesetzt. Das Anzeigedisplay wird ebenfalls in Funktion des Gerätetyps angepasst.

3.3.1. Anzeige beim Einschalten vom mipromex

Vertriebsfirma		Start Informationsmaske. Diese schaltet nach 10 Sekunden automatisch weiter auf Messwertanzeige
Gerätegenerationsname		mit ok weiter zu Gerätetyp

Gerätebeschrieb Gerätetyp und Hardwareausführung		Start Informationsmaske.
MIQ 8110/8130/8260		mit ok weiter zu Funktionsinfo

Gerätebeschrieb Kontinuierliche Trennschichtniveau (Höhe) im Abtrenngefäß, Abscheider		Informationsmaske Gemäss Programmauswahl
MIQ 8110/8130		Parametersatz 1-7 von Archiv

=> Oder nach Auswahl 2.4

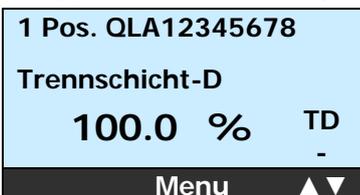
Gerätebeschrieb Messung in Rohrleitung mit Rohr- oder Stabsonde		Informationsmaske Gemäss Programmauswahl
ok-Tastenfunktion		mit ok weiter zu Messwertanzeige

Dynamische Trennschicht-*Detektion*: Ventilsteuerung über OC/Relais 2. Startbefehl über Tastatur oder externe digitale Eingänge sofern unter 6.1.1./(4.26.) auf dynamisch (dyn) programmiert ist. Panel- Tastatur- Start und PLS-Start (mittels Digitaleingänge) sind gegeneinander verriegelt. Während der Detektion ist das Menue gesperrt.

Starten der Trennschicht-Detektion		Nach Drücken der ok -Taste > 2s Start/Stopp der automatischen Batch Abtrennung Detektion
Menu-Pos.-Nr. / ok-Tastenfunktion		Empfindlichkeit TD 1-7 siehe Tabelle2 Seite 11 4 Grundeinstellung

3.3.2. Messwertanzeigen

3.3.2.1. Gerätetyp MIQ 8110/8130 (1 Messkreis) Trennschicht-D (Detektion)

Beschreibung der 1. Messstellen-Position		Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 3.1.1.
Beschreibung des Messwertes		TD = Trennschichtdetektion EIN dyn (stat L oder H) ↑ oder ↓ blinkt = Trennschicht detektiert OC/Relais 2 Grenzwert Voll/Leermeldung ist erreicht OC/Relais 1 Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 6.1.2

Beschreibung der 1. Messstellen-Position		mit ▲ ▼ Änderung des Anzeigemodus
Analogausgang		Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 3.1.1.

Voll/Leermelder stat (nicht einstellbar) Anzeige L oder H	Anzeige in Funktion der Messspanne 0-100% = 4-20 mA
mit ok wechseln zum Menu	TD = Trennschichtdetektion EIN TD↑ oder TD↓ blinkt = Trennschicht detektiert OC/Relais 2
mit ok wechseln zum Menu	mit ▲ ▼ Änderung des Anzeigemodus

3.3.2.2. Gerätetyp MIQ 8110/8130 (1 Messkreis) Trennschicht-N (Niveau)

Beschreibung der 1. Messstellen-Position

Beschreibung des Messwertes

Aktuelle Messwertanzeige geeicht %
Berechnung 3.1.6.

1 Pos. QLA12345678
Trennschicht-N
100.0 % H
Menu ▲▼

Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 3.1.1.

Anzeige Digitalausgang 1 Grenzwert Lo L - Anzeige
Anzeige Digitalausgang 2 Grenzwert Hi H - Anzeige

Aktiver Parametersatz (ändern unter 13.2)

Obere Phase:

Untere Phase:

(Messwerte sind hinterlegt)

Parametersatz 1
2 Oel
1 Wasser
Menu ▲▼

Informationsmaske zum aktiven Parametersatz bei der kontinuierlichen Trennschichtmessung.

Beschreibung der 1. Messstellen-Position

Analogausgang

Voll/Leermelder stat (nicht einstellbar)
Anzeige L oder H

1 Pos. QLA12345678
20.00 mA
stat - H
Menu ▲▼

Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 3.1.1.

Anzeige in Funktion der Messspanne; bei Datenstörung
Anzeige 00.50 mA und Datenstörung Pfeil ↑ oder ↓
Grenzwert TN stat oder dyn
Anzeige L oder H

3.3.2.3. Gerätetyp MIQ 8260 (2 Messkreise) Trennschicht-D (Detektion) und Auftrennverhalten oder Füllstand

Beschreibung der 1. Messstellen-Position

Beschreibung des Messwertes

Aktueller Produktmesswert geeicht %/Imp
Eingabe unter Menu 3.1.5. und 5.1.1

1 Pos. QLA12345678
Trennschicht-D H
3215 Imp L
Menu ▲▼

Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 3.1.1.

TD = Trennschichtdetektion EIN
TD↑ oder ↓ blinkt = Trennschicht detektiert OC/Relais 2
Grenzwert Voll/Leermeldung ist erreicht OC/Relais 1
Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 6.1.2

Beschreibung der 2. Messstellen-Position

Beschreibung des 2. Messwertes

Messwert Füllstand Oberphase

2 Pos. QLA12345679
Füllstand o. Phase
091.4 %
Menu ▲▼

Änderung und Eingabe unter MK2 Menu 3.1.1.

Änderung und Eingabe unter MK2 Menu 2.5.
Füllstand der Oberphase mit Füllstandsonde

Anzeige in Funktion der Messspanne

=> Oder nach Auswahl 2.5.

Beschreibung des 2. Messwertes

Messwert Organika Phasenauftrennung

2 Pos. QLA12345679
Abtrennverhalten
062.8 %
Menu ▲▼

Auftrennverhalten mit Indikatorsonde in org. Phase

Beschreibung der Ausgänge

Beschreibung des 1. und 2. Messwertes

Aktueller Produktmesswert geeicht %

Messwert Organika Phasenauftrennung
oder Füllstand Oberphase

1 TD / 2 Abtrennv.
1 100.0 %
2 62.8 %
Menu ▲▼

(oder Anzeige 2 Füllstand o. Phase)

Bei Alarm ▲, L oder H: keine Anzeige und Pfeil

Beschreibung der Ausgänge

Beschreibung des 1. und 2. Messwertes

Aktuelle Wertanzeige Stromausgang

Produktmesswert

Messwert Organika Phasenauftrennung
oder Füllstand Oberphase

1 TD / 2 Abtrennv.
1 20.00 mA
2 14.05 mA
Menu ▲▼

(oder Anzeige 2 Füllstand o. Phase)

3.3.2.4. Gerätetyp MIQ 8260 (2 Messkreise) Trennschicht-N (Niveau oder Höhe) und Füllstand Oberphase oder Abtrennverhalten

Beschreibung der 1. Messstellen-Position
 Beschreibung des Messwertes
 Aktuelle Messwertanzeige geeicht %
 Berechnung 3.1.21.



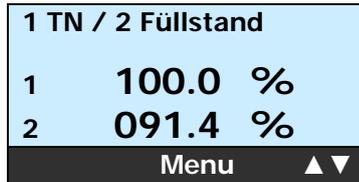
Änderung und Eingabe unter MK1 Menu 3.1.1.
 Anzeige Digitalausgang 2 Grenzwert Hi H - Anzeige
 Anzeige Digitalausgang 1 Grenzwert Lo L - Anzeige

Beschreibung der 2. Messstellen-Position
 Beschreibung des 2. Messwertes
 Aktuelle Messwertanzeige geeicht %
 Berechnung 3.1.5./7.



Änderung und Eingabe unter MK2 Menu 3.1.1.
 Auf Stellung Abtrennverhalten wird
 Produktmesswert angezeigt

Beschreibung der Ausgänge
 Beschreibung des 1. und 2. Messwertes
 Aktuelles Trennschichtniveau geeicht in %
 Füllstand Oberphase



(oder Anzeige 2 Produkt MW)
 für Produktkompensation

Bei Alarm **▲**, Pfeil **↑↓**: keine Messwertanzeige / eingestellter Störmeldestrom z.B. 3.6 mA

Beschreibung der Ausgänge
 Beschreibung des 1. und 2. Messwertes
 Aktuelles Trennschichtniveau in mA
 Füllstand Oberphase in mA



(oder Anzeige 2 Produkt MW)
 für Produktkompensation

3.3.3. Menu Parametereinstellungen

Nach Drücken der OK-Taste wechselt die Anzeige in das Info-Menu.

Menu-Information
 Doppelfunktion der **ok**-Taste
 speichern oder
 weiterschalten
 Informationsmasken-Nnummer



Speichern = Länger 2 Sekunden ok-Taste drücken
 Weiter = kurzer ok-Tastendruck

mit **ok** wechseln zur
 Passwortheingabe

Nach Drücken der OK-Taste wechselt die Anzeige in die Passwortheingabe.

Aktive Eingabeziffer ist invertiert
 Menu-Positions-Nummer



1. mit **▲▼◀▶**-Tasten numerisches Passwort eingegeben
 2. **ok**-Taste länger als 2 Sekunden drücken
Passwort 0000 ab Werk
 Anzeige wechselt in das Menu
 Anzeige speichern; Parameter können geändert werden
 Anzeige weiter; Parameter können nur angezeigt werden

mit **ok** wechseln zum Menüpunkt

Nach Drücken der OK-Taste wechselt die Anzeige in das Menu.

Menuliste-Auswahl ist invertiert



mit **ok** wechseln zum
 angewählten Menüpunkt

mit **▲▼** wechselt der ausgewählte Menüpunkt zirkulär

4. Programmstruktur mit Parametern des Trennschichtmessgerät

Legende:							
☞ = Auswahl / ✎ = Eingabe / 👁 = Ansicht / 📠 = nur mit Freischaltcode							
Menu-Code Parameter		Typen:	MIQ 8110/30 TD	MIQ 8110/30 TN	MIQ 8260 TD	MIQ 8260 TN	Ändern
1.	Grundeinstellungen		☑	☑	☑	☑	☞
1.1.	Sprache		☑	☑	☑	☑	☞
1.1.1.	Deutsch		☑	☑	☑	☑	☞
1.1.2.	English		☑	☑	☑	☑	☞
1.1.3.	Français		☑	☑	☑	☑	☞
1.1.4.	Freitext-Sprache		-	-	-	-	✎
1.2.	Zeit/Datum		☑	☑	☑	☑	☞
1.2.1.	Zeit-Eingabe/Korrektur		☑	☑	☑	☑	✎
1.2.2.	Datum-Eingabe/Korrektur		☑	☑	☑	☑	✎
1.3.	Passwortänderung		☑	☑	☑	☑	☞
1.3.1.	Passwort-Eingabe		☑	☑	☑	☑	✎
1.3.2.	Passwort-Änderung		☑	☑	☑	☑	✎
1.4.	Beleuchtung		☑	☑	☑	☑	✎
1.4.1.	Beleuchtung ein/aus		☑	☑	☑	☑	☞
1.4.2.	Dauer der Beleuchtung in min. / 0 = dauernd ein		☑	☑	☑	☑	☞
1.5.	Kontakt (zur Vertriebsfirma)		☑	☑	☑	☑	☞
1.5.1.	Kontakt-Adresse		☑	☑	☑	☑	👁
1.5.2.	Kontakt-Tel./E-Mail		☑	☑	☑	☑	👁
1.5.3.	Kontakt-Web		☑	☑	☑	☑	👁
1.6.	Werkseinstellung		☑	☑	☑	☑	👁
1.6.1.	Parametersatz sichern		☑	☑	☑	☑	☞
1.6.2.	Parametersatz laden		☑	☑	☑	☑	☞
1.6.3.	Gerät initialisieren nein/ja		☑	☑	☑	☑	☞
1.7.	Freischaltcode		📠	📠	📠	📠	👁
1.7.1.	Aktivierung Produktkompensation Code: *****		-	-	-	-	✎
2.	Gerätedaten		☑	☑	☑	☑	☞
2.1.	Geräte-Typ MIQ 8110 / 8130 oder MIQ 8260; Software-Version		☑	☑	☑	☑	👁
2.2.	Serie-Nummer und Prüfdatum Systemprüfung		☑	☑	☑	☑	👁
2.3.	Anzahl Messkreise (1. Messkreis 2.5.-2.7. überspringen)		☑	☑	☑	☑	👁
2.4.	Auswahl 1 Trennschicht Detektion / Niveau		☑	☑	☑	☑	☞
2.5.	Auswahl 2 Füllstand o. Phase / Abtrennverhalten (2.4. Detektion)		-	-	☑	-	☞
2.6.	Auswahl 2 Füllstand o. Phase / Abtrennverhalten / Produktkompensation (2.4 Niveau)		-	-	-	☑	☞
2.7.	Auswahl Messkreis 1 / 2		-	-	☑	☑	☞
2.7.1.	Sonden-Typenbezeichnung 1 / 2		☑	☑	☑	☑	✎
2.7.2.	Serie-Nr. 1 / 2		☑	☑	☑	☑	✎
3.	Signaleinstellungen / Signalverarbeitung		☑	☑	☑	☑	☞
3.1	Auswahl Messkreis 1 / 2		-	-	☑	☑	☞

Legende:		Typen:	MIQ 8110/30 TD	MIQ 8110/30 TN	MIQ 8260 TD	MIQ 8260 TN	Ändern
 = Auswahl /  = Eingabe /  = Ansicht /  = nur mit Freischaltcode							
Menu-Code Parameter							
3.1.1.	Eingabe Positions-, Tag-Nummer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.2.	Sondenfaktor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 02:	Nullpunkt für Rohr-/Stabsonde leer, sauber Werkabgleich ca. 60	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
Info 06:	Nullpunkt für Stabsonde leer, sauber Werkabgleich ca. 60	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.3.	Nullpunkt MW Übernahme auf Tastendruck (Offset)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.4.	Nullpunkt MW manuelle Eingabe (Offset)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 03	Messkreis 1: Rohr-/Stabsonde füllen mit wässriger Phase	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
Info 04	Messkreis 2: Füllstandsonde 100% in Oberphase eintauchen	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 05	Messkreis 2: Abtrennverhalten Indikatorsonde 100% in wässrige Phase eintauchen	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 07:	Messkreis 1: TN- Stabsonde 100 % in untere Phase eingetaucht	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.5.	Messspanne MS Übernahme auf Tastendruck	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
3.1.6.	auto-Messspanne (Messspanne berechnet)	-	-	-	-		
3.1.7.	Messspanne MS manuelle Eingabe/Korrektur	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
3.1.8.	Produkt auswählen -- neu -- / Produkt 1-50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
	-- neu -- (speichern Umschaltung auf Produktname)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.9.	Produktname (Eingabe zwingend)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.10.	Produktmesswert (untere Phase) Übernahme auf Tastendruck	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.11.	Produktmesswert (untere Phase) manuelle Eingabe/Korrektur	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 08 :	Messkreis 1: TN-Stabsonde 100 % in obere Phase eingetaucht	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.12.	Produkt auswählen – neu -- / Produkt 1-50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
	-- neu -- (speichern Umschaltung auf Produktname)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.13.	Produktname (Eingabe zwingend)	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.14.	Produktmesswert (obere Phase) Übernahme auf Tastendruck	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.15.	Produktmesswert (obere Phase) Manuelle Eingabe/Korrektur	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.16.	Signalfilter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
3.1.19.	Empfindlichkeit TD Hysterese Stufe 1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
3.1.20.	Empfindlichkeit TD Schwankungen MW 1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
3.1.21.	TN Berechnung (Werte) 0-Punkt:/Messsp./M-Umkehr:	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.	<i>Inbetriebnahmeablauf gerätespez. Beschrieb</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.1.	[2.4.] Auswahl Trennschichtdetektion (batch) / Trennschichtniveau (kont.)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.2.	[5.1.1.] Messbereichseinheit [% / Imp]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.3.	[3.1.1.] Eingabe Positions-, Tag-Nummer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.4.	[3.1.2.] Sondenfaktor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 02:	Nullpunkt für Rohr-/Stabsonde leer, sauber Werkabgleich ca. 60	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
Info 06:	Nullabgleich für Stabsonde leer, sauber Werkabgleich ca. 60	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.5.	[3.1.3.] Nullpunkt MW Übernahme auf Tastendruck (Offset) OK speichern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.6.	[3.1.4.] Nullpunkt MW manuelle Eingabe (Offset)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Info 03	Messkreis 1: Rohr-/Stabsonde füllen mit wässriger Phase	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
Info 07:	Messkreis 1: TN- Stabsonde 100 % in untere Phase eingetaucht	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.7.	[3.1.8.] Produkt auswählen – neu -- / Produkt 1-50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.9.	[3.1.5.] Messspanne MS Übernahme auf Tastendruck	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		
4.10.	[3.1.10.] Produktmesswert (untere Phase) Übernahme auf Tastendruck	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.11.	[3.1.7.] Messspanne MS manuelle Eingabe/Korrektur	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-		

Legende:										
☞ = Auswahl / ✎ = Eingabe / 👁 = Ansicht / 🔑 = nur mit Freischaltcode										
Menu-Code Parameter		Typen:	MIQ 8110/30 TD	MIQ 8110/30 TN	MIQ 8260 TD	MIQ 8260 TN	Ändern			
4.12.	[3.1.11.]Produktmesswert (untere Phase) manuelle Eingabe/Korrektur	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Info 08 : Messkreis 1: TN-Stabsonde 100 % in obere Phase eingetaucht	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.13.	[3.1.8.] Produkt auswählen – neu -- / Produkt 1-50	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.15.	[3.1.14.]Produktmesswert (obere Phase) Übernahme auf Tastendruck	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.16.	[3.1.15.]Produktmesswert (obere Phase) manuelle Eingabe/Korrektur	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.17.	[3.1.12.] Signalfilter	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.18.	[3.1.21.] TN Berechnung (Werte) 0-Punkt:/Messsp./M-Umkehr:	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.19.	[2.7.1.] Sonden-Typenbezeichnung 1 / 2	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.20.	[2.7.2.] Serie-Nr. 1 / 2	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.21.	Auswahl Funktion statisch/dynamisch	-	-	-	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Info 12 Messkreis 1: Grenzwert 1 und 2 / Messkreis 2: kein Grenzwert	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Info 13 Grenzwert 1: H/L-Alarm, Relais/OC 1 / Grenzwert 2: TD Relais/OC 2	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Info 15 Grenzwert 1	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.22.	[6.2.2.] Grenzwert(e) max. Grenzwert	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.23.	[6.2.4.] Abfallverzögerung 1	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.24.	[6.2.5.] Anzugverzögerung 1	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.25.	[6.2.6.] FSL/FSH-Stellung	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Info 16 Grenzwert 2	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.26.	[6.2.1.] Auswahl Funktion statisch/dynamisch	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Info 11 Wenn TD /dyn: Grenzwert Relais 2 Trennschicht-Detektion	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.27.	Grenzwert max. Grenzwert	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.28.	[6.2.4.] Abfallverzögerung 2	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.29.	[6.2.5.] Anzugverzögerung 2	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.30.	[6.2.6.] FSL/FSH-Stellung	<input checked="" type="checkbox"/>								
4.31.	[13.1.] Parametersatz speichern	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.32.	[5.2.] Auswahl 2 Füllstand obere Phase / Abtrennverhalten	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.33.	[5.2.] Auswahl 2 Füllstand obere Phase / Abtrennverhalten / Prod. kompensation	-	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
4.34.	[2.7.1.] Sonden-Typenbezeichnung 2	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.35.	[2.7.2.] Serie-Nr. 2	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.36.	[3.1.1.] Eingabe Positions-, Tag-Nummer 2	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.37.	[3.1.2.] Sondenfaktor	<input checked="" type="checkbox"/>								
	Info 06 Nullpunkt für Stabsonde leer, sauber Werkabgleich ca. 60	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.38.	[3.1.3.] Nullpunkt MW Übernahme auf Tastendruck (Offset) OK speichern	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.39.	[3.1.4.] Nullpunkt MW manuelle Eingabe (Offset)	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Info 04 Messkreis 2: Füllstandsonde 100% in Oberphase eintauchen	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Info 05 Messkreis 2: Indikatorsonde 100% in wässrige Phase eintauchen	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.40.	[3.1.5.] Messspanne MS Übernahme auf Tastendruck	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.41.	[3.1.7.] Messspanne MS manuelle Eingabe/Korrektur	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.42.	[3.1.12.] Signalfilter	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.43.	[5.1.6.] Restvolumen RV / R l / Resthöhe % Füllstand Oberphase	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>						
4.44.	[1.6.1.] Parameter sichern ok	<input checked="" type="checkbox"/>								

Legende:							
= Auswahl / = Eingabe / = Ansicht / = nur mit Freischaltcode							
Menu-Code Parameter		Typen:	MIQ 8110/30 TD	MIQ 8110/30 TN	MIQ 8260 TD	MIQ 8260 TN	Ändern
5.	Messbereiche		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1	Auswahl Messkreis 1 oder 2		-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1.1.	Messbereichseinheit [% / Imp] für beide Messkreise		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1.2.	Messbereich-Startpunkt		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1.3.	Messbereich-Endpunkt		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1.4.	Messbereichslänge 100 %-Punkt ML		-	-	-	-	
5.1.5.	Trennschichthöhe aktuell		-	-	-	-	
5.1.6.	Restvolumen RV / Resthöhe % Füllstand Oberphase		-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5.1.7.	Messbereichs-Nullpunkt / MWN wird berechnet		-	-	-	-	
5.1.8.	Messbereichsumkehr / wird berechnet		-	-	-	-	
5.1.9.	Delta Höhe DL ±Δ		-	-	-	-	
5.1.10.	Messbereich Analogeingang		-	-	-	-	
6.	Grenzwerte		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Info 12	Messkreis 1 Grenzwert 1 und 2; Messkreis 2 kein Grenzwert		-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Info 13	Grenzwert 1 H/L Relais oder OC 1 grenzwert 2 TD Relais oder OC 2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.1	Auswahl Grenzwert 1 / 2 1 Voll/leermeldung; 2 Trennschichtdetektion stat/dyn für TD (batch) Auswahl Grenzwert 1 Lo-Alarm; 2 Hi-Alarm nur stat für TN (kont.)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.1.1.	Grenzwert 1: Auswahl Funktion statisch/dynamisch	-	-	-	-	-	
6.1.1.	Grenzwert 2: Auswahl Funktion statisch/dynamisch	stat	dyn	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
Info 11	Grenzwert Relais 2 Trennschicht-Detektion	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.1.2.	Grenzwert	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.1.3.	Hysterese	-	-	-	-	-	
6.1.4.	Abfallverzögerung 1/2	<input checked="" type="checkbox"/>					
6.1.5.	Anzugverzögerung 1/2	<input checked="" type="checkbox"/>					
6.1.6.	FSL/FSH-Stellung Grenzwert 1	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.1.6.	FSL/FSH-Stellung Grenzwert 2	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.	Testfunktionen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.1.	Analogausgang / Grenzwert auswählen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.2.	Analogausgang / Grenzwert auswählen		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.1.1.	Auswahl Analogausgang 1 / 2		-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.1.1.1.	mA-Ausgang-Simulation (0.1 mA-Schritte) ab 0.5 mA		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.2.1.	Auswahl Grenzwert 1 / 2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7.2.1.1.	Grenzwert 1 Simulation OFF / ON		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.	Störmeldungen mA-Ausgang		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.1.	Datenstörung Messwert-Unterschreitung <0010		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.2.	Datenstörung Messwert-Überschreitung >3750		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8.3.	Technische Störung		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Störmeldeprotokolle						
	Anzeige aktuelle Störung mit Zeit/Datum		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Legende: = Auswahl / = Eingabe / = Ansicht / = nur mit Freischaltcode					
Menu-Code Parameter					
Typen:	MIQ 8110/30 TD	MIQ 8110/30 TN	MIQ 8260 TD	MIQ 8260 TN	Ändern
9. Reglerfunktion	-	-	-	-	
9.1. Inbetriebnahmeprotokoll der Parametersätze	-	-	-	-	
10. Protokoll aktiver Datensatz					
11. Service-Parameter-Grundeinstellungen	-	-	-	-	
11.1. Service-Parameterliste (codiert)	-	-	-	-	PC
11.2. Parameterliste für verschiedene Gerätetypen					
12. Berechnungs-Parameter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12.1. Auswahl Messkreis 1 oder 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12.1.1 Driftspeicher	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12.1.2 Driftgradient Imp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12.1.2 Driftgradient Zeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13. Archiv	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13.1. Speichern aktiver Betriebsparametersatz auf den nächsten freien Platz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13.2. Laden des ausgewählten Parametersatzes für Messwertverarbeitung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13.3. Produkt-Messwert löschen (darf nicht in Parametersatz gespeichert sein)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Anzeigearten Display					
Analogausgang 1 in %	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Analogausgang 2 in %	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Parametersatz 1 -7		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Analogausgänge 1 in mA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	
Analogausgänge 1/2 in %	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Analogausgänge 1/2 in mA	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Start / Stopp TD (dyn)	<input checked="" type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	
	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Anzeige aktuelle Störung mit Zeit /Datum	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Tab. 6 Programmstruktur

4.1. Menubeschreibung Programmstruktur Allgemein für alle Geräte



mipromex
Anzeigedisplay



Ihre Tag- oder Positions-Nummer
Beschreibung des Messwertes
Aktuelle Messwertanzeige geeicht %/Imp
Anderung und Eingabe unter Menu 5.1.1

1 Pos. QLA12345678
Trennschicht-D
100.0 % --
H
Menu ▲▼

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske Menu-Info

Menu--Information des Speichern- oder
des weiteren Vorgangs

=> Menu-Info <=
OK-Taste drücken
>2s speichern !
< 2s weiter !
Info 01 weiter

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske Passwordeingabe

Passwort

Der Passwortschutz beschränkt den Zugriff des Benutzers auf die Programmierenebene des **mipromex**. Beim ersten Einschalten ist das Passwort auf ein vorgegebenes **Passwort 0000** eingestellt, das angezeigt wird. Wird dieses unter Punkt 1.3. geändert, muss sich jeder Benutzer mit dem neuen Code einloggen!

Anmerkung: Wenn das neue Passwort verloren geht, wenden Sie sich an aquasant-mt, wir können Ihnen ein Übersteuerungspasswort erteilen.

Geben Sie Ihr Passwort ein oder
bestätigen Sie das Standardpasswort
Auswahlziffer ist invertiert

Passwordeingabe !
0000
1. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten Ihr numerisches Passwort eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Anzeige wechselt in das Menu Passwortänderung; Passwort kann jetzt geändert werden
3. **ok**-Taste drücken; Anzeige wechselt in das Auswahl Menu

4.1.1. [1.] Grundeinstellungen

In den Grundeinstellungen werden die gerätespezifischen Parameter nach Belieben eingestellt. Beachten Sie, dass Änderungen nur vorgenommen werden können, wenn das Passwort aktiviert worden ist.

Hauptmenu
Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert

Grundeinstellung
Gerätedaten
Signaleinstellung
Inbetriebnahme
1. Auswahl ▲▼

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Untermenu Grundeinstellung

Menu-Positions-Nummer

Untermenu
Untermenuliste Auswahlanzeige ist
invertiert

Sprache/Language
Zeit/Datum
Passwortänderung
Beleuchtung
1.1. Auswahl ▲▼

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Untermenu der Spracheinstellung

Menu-Positions-Nummer

[1.1.] Sprache/Language

Wählen Sie die gewünschte Sprache, die auf dem Display angezeigt werden soll. Nach Auswahl und Speicherung der Sprache wird diese sofort aktiviert. Auf dem Web www.aquasant-mt.com unter Downloads kann ein Excel-File herunter geladen werden. In diesem sind die Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch aufgeführt. Ergänzen Sie alle Textblöcke in Ihrer Sprache (mit max. 16 Stellen), senden Sie uns diese zu, und wir implementieren Ihre Sprache.

Auswahlanzeige ist invertiert

Deutsch
English
Français
1.1.1 speichern ▲▼

1. Mit ▲▼-Tasten wird die Sprache angewählt
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neu gewählte Sprache wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 1.1. zurück

[1.2.] Zeit/Datum

Korrektur von Geräte-Zeit und -Datum. Die Uhrzeit wird in Stunden, Minuten und Sekunden angezeigt. Die Sommerzeit wird nicht automatisch angepasst! Das Datum wird in Tag, Monat und Jahr angezeigt. Die Gerätezeit wird für den Protokoll-Logger ausgelesen.

Aktuelle Zeit
Auswahlziffer ist invertiert

aktive Tasten-Navigation

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Zeit eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert.
Anzeige wechselt auf den nächsten Parameter 1.2.1

Aktuelles Datum
Auswahlziffer ist invertiert

aktive Tasten-Navigation

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird das numerische Datum eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 1.2. zurück

[1.3.1.] Passwort-Eingabe und Änderung

Das **Standard-Passwort (0000)** kann nach Belieben geändert werden. Das alte Passwort muss zuerst bestätigt werden

Auswahlziffer ist invertiert

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird das numerische Passwort eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert
Anzeige wechselt zur Passwortänderung 1.3.2

[1.3.2.] Passwortänderung

Das Standard-Passwort (0000) kann nach Belieben geändert werden. Das neue Passwort muss nicht bestätigt werden.

Auswahlziffer ist invertiert

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird das numerische Passwort eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 1.3. zurück

[1.4.] Beleuchtung

Die Displaybeleuchtung kann ein- oder ausgeschaltet werden.

Auswahlanzeige ist invertiert

1. Mit ◀▶-Tasten wird die Beleuchtung ein- oder ausgeschaltet
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert
Anzeige wechselt in das Untermenü der Beleuchtungszeit 1.4.2

[1.4.2.] Beleuchtungseinstellungen

Die Beleuchtungsdauer wird in Minutenschritten eingestellt; für dauernd ein wählen Sie unter 1.4.2. die Zeit 00!

Auswahlziffer ist invertiert

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Beleuchtungszeit ausgewählt
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die Beleuchtungszeit wird sofort aktiv
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 1.4. zurück

[1.5.] Kontakt

Ihr Ansprechpartner: Adresse/Telefon-Nr./E-Mail/Web der Vertriebsfirma

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige zum nächsten Menüpunkt



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige zum nächsten Menüpunkt



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Untermenü Kontakt 1.5 zurück

[1.6.] Werkseinstellung

In der Geräteeinstellung können die programmierten Geräteparameter gesichert, neu geladen oder gelöscht werden. Bei der Initialisierung werden alle Parameter auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

[1.6.1.] Parametersatz sichern

Alle eingegebenen Betriebsparameter werden im Flashspeicher gesichert, so dass diese jederzeit wieder geladen werden können.



1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die Parameter werden im Flash-Speicher gesichert. Alte Parameter werden überschrieben
2. kurzer **ok**-Tastendruck springt weiter in die nächste Maske 1.6.2.

[1.6.2.] Parametersatz laden

Wurden Parameter unabsichtlich geändert, kann der letzte gesicherte Betriebsparametersatz wieder aktiviert werden



1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die Parameter werden aktiviert, geladen
2. kurzer **ok**-Tastendruck springt weiter in die nächste Maske

[1.6.3.] Gerät initialisieren nein/ja

Wird das Gerät neu initialisiert, werden alle eingestellten Betriebsparameter gelöscht und auf die Factoryparameter zurückgestellt. Die Menusprache erscheint auf deutsch.

Auswahlanzeige ist invertiert



Achtung alle aktuellen Parameter-Werte werden überschrieben!

[1.7.] Freischaltcode nicht aktiviert

Mit dem Freischaltcode können verschiedene kostenpflichtige optionale **Softwarepakete** freigeschaltet werden.

[1.7.1.] Aktivierung weiterer Funktionen

Zum Beispiel Messsignalspeicherung, Produktkompensation, Simulationen, Reglerfunktionen etc.

Beschrieb
Produktkompensation kont.
Trennschichtm.
Eingabe Code



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der alphanumerische Code eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 1. zurück

4.1.2. [2.] Gerätedaten

In den Gerätedaten finden Sie spezifische Informationen über den **mipromex**.

Hauptmenu Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Grundeinstellung</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">Gerätedaten</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Signaleinstellung</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Inbetriebnahme</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">2. Auswahl ▲▼</td></tr> </table>	Grundeinstellung	Gerätedaten	Signaleinstellung	Inbetriebnahme	2. Auswahl ▲▼	Nach Drücken der ok -Taste wechselt die Anzeige in das Untermenü Gerätedaten
Grundeinstellung							
Gerätedaten							
Signaleinstellung							
Inbetriebnahme							
2. Auswahl ▲▼							

[2.1.] Geräte-Typ MIQ 8110 / 8130 / 8260

Beim Gerätetyp werden der Hardware-Ausbaustand so wie der Softwarerelease angezeigt. Beispiele:

- MIQ 8110** mit einem Messkreis ausgestattet und zwei OC-Ausgänge
 - MIQ 8130** mit einem Messkreis ausgestattet und zwei Relais-Ausgänge
 - MIQ 8260** mit zwei aktiven Messkreisen ausgestattet und zwei Relais-Ausgänge für Messkreis1
- Die Softwareversionen sind gemäss NAMUR EN53 gekennzeichnet. (V 1.xx)

Informationsmaske über den mipromex	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Gerätetyp: MIQ 8260</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Software: V1.xx</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">2.1. weiter</td></tr> </table>	Gerätetyp: MIQ 8260	Software: V1.xx	2.1. weiter	Nach Drücken der ok -Taste wechselt die Anzeige zum nächsten Menüpunkt 2.2.
Gerätetyp: MIQ 8260					
Software: V1.xx					
2.1. weiter					

[2.2.] Serie-Nummer und Datum der Systemprüfung

Die Serie-Nummer ist fest im **mipromex** hinterlegt und kann nicht geändert werden. Die Serie-Nummer ist mit den Freischaltcodes verknüpft. Das Datum der Systemprüfung bezeichnet die Funktions- und Qualitätsendkontrolle-kontrolle.

Informationsmaske über den mipromex	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Seriennummer: 81300001-09</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Prüfdatum: 10.10.09</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">2.2. weiter</td></tr> </table>	Seriennummer: 81300001-09	Prüfdatum: 10.10.09	2.2. weiter	Nach Drücken der ok -Taste wechselt die Anzeige zum nächsten Menüpunkt 2.3.
Seriennummer: 81300001-09					
Prüfdatum: 10.10.09					
2.2. weiter					

[2.3.] Anzahl Messkreise (1. Messkreis 3.1/4.1 überspringen) Batterie-Typ

Hier ist ersichtlich, ob ein oder zwei Messkreise aktiv geschaltet sind. Der eingesetzte Batterietyp wird Ihnen angezeigt. Die Batterie muss vor der Verwendung des **mipromex** nicht aufgeladen werden. Die Lebensdauer von 10 Jahren garantiert, dass keine Daten im Speicher verloren gehen.

Informationsmaske über den mipromex	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Anzahl Messkreise 2</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Batterie Typ: CR2032</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">2.3. weiter</td></tr> </table>	Anzahl Messkreise 2	Batterie Typ: CR2032	2.3. weiter	Nach Drücken der ok -Taste wechselt die Anzeige zum nächsten Menüpunkt 2.4.
Anzahl Messkreise 2					
Batterie Typ: CR2032					
2.3. weiter					

[2.4.] Auswahl Trennschicht-Detektion (Batch) oder Trennschicht-Niveau (kont.)

Wählen Sie die Messfunktion Trennschicht-Detektion für die Batch Abtrennung mittels Rohrsonde oder –Niveau für die kontinuierliche Trennschichtmessung mit Stabsonde.

Gerätefunktion Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Auswahl 1</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">Trennschicht-</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Detektion</td></tr> <tr><td style="background-color: #e0f0ff;">Niveau</td></tr> <tr><td style="background-color: #333; color: white;">2.4. speichern ▲▼</td></tr> </table>	Auswahl 1	Trennschicht-	Detektion	Niveau	2.4. speichern ▲▼	1. Mit ▲▼-Tasten wird die Trennschicht-Funktion gewählt 2. ok -Taste länger 2 Sekunden drücken; wechselt die Anzeige in Detektion : Messung in der Rohrleitung. Niveau : Messung der Trennschichthöhe im Abscheider
Auswahl 1							
Trennschicht-							
Detektion							
Niveau							
2.4. speichern ▲▼							

[2.5.] Bei MIQ 8260 Trennschicht-*Detektion* (batch)

Auswahl Füllstand/Abtrennverhalten

Abtrennbehälter oder Rührkessel mit Rohrsonde oder speziell eingebauter Stabsonde nach dem Bodenauslaufventil respektive vor dem Abtrennventil. Zweite Füllstandstabsonde in der Oberphase oder Stabsonde mit 100 mm aktiver Länge in der organischen Phase zur Überwachung des Abtrennvorganges (Abtrennverhalten)

Gerätefunktion
Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



1. Mit ▲▼-Tasten wird die Funktion vom 2. Messkreis gewählt
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; wechselt die Anzeige in die Maske 2.7. Messkreis 2 misst Füllstand Oberphase oder Abtrennverhalten

[2.5.] Bei MIQ 8260 Trennschicht-*Niveau* (kontinuierlich)

Auswahl Füllstand / Abtrennverhalten / Produktkompensation

Trennschichtstabsonde mit zwei aktiven Messbereichen im Phasenabscheider. Der zweite obere aktive Messbereich als Füllstandsonde für die Oberphase ausgebildet oder in der unteren oder oberen Phase als Indikatorsonde für die Produktkompensation.

Gerätefunktion
Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



1. Mit ▲▼-Tasten wird die Funktion vom 2. Messkreis gewählt
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; wechselt die Anzeige in die Maske 2.7. Messkreis 2 misst Füllstand Oberphase, Abtrennverhalten oder Produktkompensation untere oder obere Phase mit Freischaltcode noch nicht aktiv

[2.7.] Auswahl Messkreis 1 oder 2

Wählen Sie den zu aktivierenden Messkreis aus für die weitere Aktion.

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu des angewählten Messkreises (1). 2.7.1.

[2.7.1.] Sonden-Typenbezeichnung

Dies ist ein Eingabefeld. Bei der Systemauslieferung mit Messsonde wird hier der Sondentyp hinterlegt.

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert
Auswahlziffer ist invertiert, 16stellig
Alphanumerisch



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die alphanumerische Typenbezeichnung der Sonde eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 2.7.2.

[2.7.2.] Serie-Nr.

Dies ist ein Eingabefeld. Bei der Systemauslieferung mit Messsonde wird hier die Sonden-Serie-Nummer hinterlegt.

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert
Auswahlziffer ist invertiert, 16stellig
Alphanumerisch

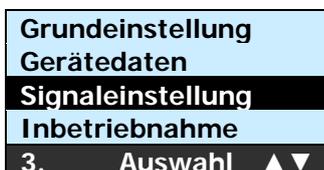


1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die alphanumerische Seriennummer der Sonde eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 2.7. mit **C**-Taste zurück zum Menu

4.1.3. [3.] Signaleinstellungen

In den Signaleinstellungen werden alle Parameter, die mit der Signalverarbeitung benannt sind, parametrierbar.

Hauptmenu
Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Untermenü Signaleinstellung

[3.1.] Auswahl Messkreis 1 oder 2 (Trennschichtdetektion Batch Abtrennung)

Wählen Sie den zu aktivierenden Messkreis aus für die weitere Aktion.

Auswahlanzeige ist invertiert
(MIQ 8260)



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu des angewählten Messkreises (1). 3.1.1.

Messkreis 1 Trennschicht-Detektion

[3.1.1.] Eingabe Positions-/TAG-Nummer

Sie haben die Möglichkeit, eine 11stellige Messstellen-Nummer der Sonde in dem **mipromex** zu hinterlegen. Das Feld ist alphanumerisch. (keine Kleinbuchstaben!)

Definieren Sie Ihre Positions-, Messstellen- oder Tag-Nummer, 11stellig
Alphanumerisch



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die alphanumerische Positionsnummer eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.2.

[3.1.2.] Sondenfaktor

Der Sondenfaktor ist eine sondenspezifische Kennzahl, die das Verhältnis zu dem Sondennormal (Faktor 1.00) angibt. So haben Sie auch eine reproduzierbare Messung mit gleichen Messwerten, wenn Sie die Sonden austauschen. Dieser muss nur bei einer Ersatzsonde angepasst werden, so dass dieselbe Impulszahl bei 100 % erreicht wird

z. B. MW alte Sonde 2600 / 2955 MW neue Sonde = f 0.879

Der Sondenfaktor muss nur bei Austausch der Sonde korrigiert werden
Auswahlziffer ist invertiert



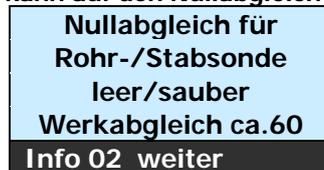
1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Sondenfaktor definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert .
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.3.
Nach Änderung des Sondenfaktors muss der Nullpunkt neu gespeichert werden 3.1.3.

[3.1.3.] Nullpunkteingabe; Übernahme auf Tastendruck OK

Die Sondenelektronik wird werkmässig auf 60±5 abgeglichen. Bei eingebauter Sonde kann dieser Wert, bedingt durch die Umgebung, grösser werden. Ist die Sonde eingebaut, leer und trocken, kann dieser 0-Punkt kontrolliert und auf Tastendruck nachgestellt werden. Achtung: schalten Sie das Gerät ca. 30 Min vor dem Nullabgleich ein. Es kann ein Messwert zwischen 10 und 1000 abgeglichen werden, ohne dass eine Elektronik-Kalibrierung vorgenommen werden muss. **Achtung: Sonde muss trocken, sauber und auf Prozesstemperatur sein!**
Bei einem Abgleich von 1000 wird der Produktmesswert auf ca. 2700 Impulse limitiert.

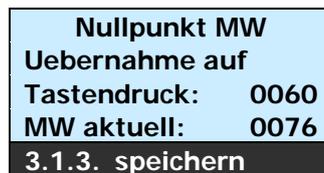
Ist die Anlage bereits in Betrieb kann auf den Nullabgleich verzichtet werden. (Werkeinstellung ca. 60)

Menu--Information des weiteren Vorgangs



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige Info Maske auf den nächsten Menüpunkt 3.1.3.

MW = normierter Messwert in Impulsen
Momentan gespeicherter Nullpunktoffset
Momentaner Rohmesswert, leere Sonde



1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neuer Nullpunkt wird sofort vom Messwert übernommen
Anzeige wechselt auf den nächsten Menüpunkt 3.1.4.

[3.1.4.] Nullpunkteingabe manuell (Offset)

Der programmierte Sonden-Nullpunkt kann auch manuell angepasst oder korrigiert werden. Kann die Anlage für den Nullabgleich der Sonde nicht entleert werden wird der Nullpunkt manuell eingegeben.

Durch die manuelle Eingabe wird der Nullpunkt der Sonde korrigiert
Momentaner Rohmesswert der Sonde
Nullpunktoffset eingeben



1. Mit ▼◀▶-Tasten wird der Nullpunkt definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Messspanne wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt auf die entsprechende Info Anzeige

Menu--Information des weiteren Vorgangs für Messkreis 1

**Rohr-/Stabsonde
füllen mit
wässriger
Phase**
Info 03 weiter

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 3.1.5

Menu--Information des weiteren Vorgangs für Messkreis 2
Füllstandmessung Oberphase

**Füllstandsonde
100% in
Oberphase
eintauchen**
Info 04 weiter

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 3.1.5

Messspanne Füllstand

Menu--Information des weiteren Vorgangs für Messkreis 2
Abtrennverhalten der beiden Phasen

**Indikatorsonde
100% in
wässrige Phase
eintauchen**
Info 05 weiter

1. Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 3.1.5

Messspanne Abtrennverhalten
Sonde kann während dem Betrieb in der ober- oder Unterphase eintauchen

[3.1.5.] Messspanne-Übernahme auf Tastendruck OK

Die Messspanne zur Berechnung des 100 %-Messbereichs ist produktabhängig. Dieser Impulswert wird mit dem zu messenden Produkt ermittelt, indem die ganze aktive Messelektrode mit Produkt bedeckt ist und per Tastendruck der angezeigte Impulswert gespeichert wird. (Werkeinstellung mit Wasser el. leitfähig)

MS = normierte Mess-Spanne in Impulsen

Momentan gespeicherte Messspanne
(Rohmesswert - Nullpunktoffset)

**Messspanne MS
Uebernahme auf
Tastendruck 2340**
MW aktuell: 2255
3.1.5. speichern

1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Messspanne wird sofort vom Messwert übernommen
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.7.

[3.1.7.] Messspanne

Die unter Punkt 3.1.5 beschriebene Messspanne kann hier manuell eingestellt oder korrigiert werden.

Durch die manuelle Eingabe wird die Messspanne der Sonde korrigiert
Momentaner Messwert der Sonde
Messspanne eingeben

**Messspanne MS
manuelle Eingabe
einstellen 2255**
▲▼◀▶ 0255
3.1.7. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Messspanne definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Messspanne wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.16.

[3.1.16.] Signalfilter

Mit der frei wählbaren Filterzeitkonstante (max. 30 Sekunden) dämpfen Sie das Rohmesssignal. Anzeigewert und Stromausgang werden so ausgemittelt.

Eingabe der Filterkonstante
Filter 1. Ordnung
Momentan gespeicherte Filterkonstante

Signalfilter
00.2 s
▲▼◀▶ einstellen
3.1.16. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Signalfilterzeit definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Zeit wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.19.

[3.1.19.] Empfindlichkeit Trennschicht-Detektion

Mit der frei wählbaren Empfindlichkeit (max. 300 Imp) .

Eingabe der Hysterese
positive oder negative Messwertänderung
bei der die Trennschicht decodiert wird

**Empfindlichkeit TD
Hysterese Stufe 1**
0005 Imp
▲▼◀▶ einstellen
3.1.19. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Signalfilterzeit definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Zeit wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.20.

[3.1.20.] Empfindlichkeit Trennschicht-Detektion

Mit der frei wählbaren Schwankung des Messsignals (max. 20 Imp) .

Eingabe Messwertschwankung
Innerhalb +-5 Imp wird Messwert als
stabil decodiert



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Signalfilterzeit definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Zeit wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1. zurück mit **C**-Taste zurück zum Menu

[3.1.] Auswahl Messkreis 1 oder 2 (1=Trennschichtniveau; kontinuierlich)

Wählen Sie den zu aktivierenden Messkreis aus für die weitere Aktion.

Auswahlanzeige ist invertiert
MIQ 8260



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu. des angewählten Messkreises (1). 3.2.1.

Messkreis 1 Trennschicht-Niveau

[3.1.1.] Eingabe Pos. Nr.

Sie haben die Möglichkeit, eine 11stellige Messstellen-Nummer der Sonde in dem **mipromex** zu hinterlegen. Das Feld ist alphanumerisch.

Definieren Sie Ihre Positions-, Messstellen-
oder Tag-Nummer, 11stellig
Alphanumerisch



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die alphanumerische Positionsnummer eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Eingabe wird gespeichert. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.2.

[3.1.2.] Sondenfaktor

Der Sondenfaktor ist eine sondenspezifische Kennzahl, die das Verhältnis zu dem Sondennormal (Faktor 1.00) angibt. So haben Sie auch eine reproduzierbare Messung mit gleichen Messwerten, wenn Sie die Sonden austauschen. Dieser muss nur bei einer Ersatzsonde angepasst werden, so dass dieselbe Impulszahl bei 100 % erreicht wird.

z. B. MW alte Sonde 2600 / 2955 MW neue Sonde = f 0.879

Der Sondenfaktor muss nur bei Austausch
der Sonde korrigiert werden
Auswahlziffer ist invertiert



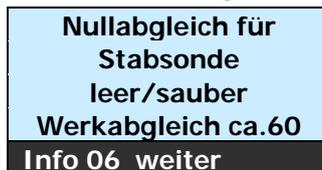
1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Sondenfaktor definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die Eingabe wird gespeichert. Anzeige wechselt auf Info 06. Achtung: Nach Änderung des Sondenfaktors muss der Nullpunkt neu gespeichert werden 3.1.3.

[3.1.3.] Nullpunkteingabe; Übernahme auf Tastendruck OK

Die Sonderelektronik wird werkmässig auf 60±5 abgeglichen. Bei eingebauter Sonde kann dieser Wert, bedingt durch die Umgebung, grösser werden. Ist die Sonde eingebaut, leer und trocken, kann dieser 0-Punkt kontrolliert und auf Tastendruck nachgestellt werden. Achtung: schalten Sie das Gerät ca. 30 Min vor dem Nullabgleich ein. Es kann ein Messwert zwischen 10 und 1000 abgeglichen werden, ohne dass eine Elektronik-Kalibrierung vorgenommen werden muss. **Achtung:** Sonde muss trocken und sauber sein! Bei einem Abgleich von 1000 wird der Produktmesswert auf ca. 2700 Impulse limitiert.

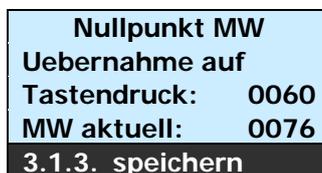
Ist die Anlage bereits in Betrieb kann auf den Nullabgleich verzichtet werden. (Werkeinstellung ca. 60)

Menu--Information des
weiteren Vorgangs



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 3.1.3

MW = normierter Messwert in Impulsen
Momentan gespeicherter Nullpunktoffset
Momentaner Rohmesswert, leere Sonde



1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken der neue Nullpunkt wird sofort vom Messwert übernommen, Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.4.

[3.1.4.] Nullpunkteingabe manuell (Offset)

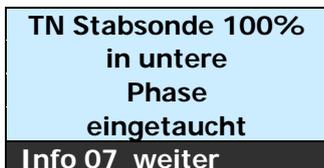
Der programmierte Sonden-Nullpunkt kann auch manuell angepasst oder korrigiert werden. Kann die Anlage für den Nullabgleich der Sonde nicht entleert werden wird der Nullpunkt manuell eingegeben

Durch die manuelle Eingabe wird der Nullpunkt der Sonde korrigiert
Momentaner Rohmesswert der Sonde
Nullpunktoffset eingeben



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Nullpunkt definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Offset wird sofort übernommen.
Anzeige wechselt auf Info 07 weiter

Menu--Information des weiteren Vorgangs für Messkreis 1

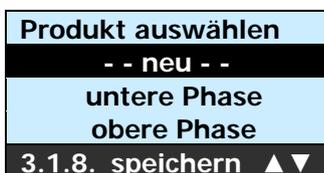


Ist die aktive Stabsonde zu lang, kann der Messwert bei Teilfüllung untere Phase ohne Trennschicht hochgerechnet und manuell eingegeben werden. Beispiel:
MW = 736 Impulse / Momentaneintauchtiefe = 450 mm / aktive Sondenlänge = 1000 mm
Berechnung **MW**: 736 Imp. / 450 mm x 1000 mm = **1636 Imp**

[3.1.8.] Produktname eingeben oder auswählen

Unter dem Produktnamen wird der Produktmesswert gespeichert. Von einem bestehenden Produktnamen kann der bestehende Messwert übernommen, geändert oder neu gemessen werden. Für ein neues Produkt muss der Produktnamen oder eine Nummer zwingend eingegeben werden. Es können max. 50 Produktmesswerte aufgenommen und gespeichert werden.

Im Archiv Produkt 1
Produkt 2

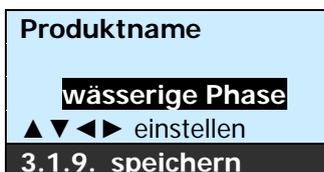


1. Mit ▲▼-Tasten wird der Produktnamen der unteren Phase ausgewählt oder neu eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Auswahl wird weiter verarbeitet

[3.1.9.] Produktname des neuen Produkts

Wenn - - neu - - gespeichert wird, muss der Produktnamen zwingend eingegeben werden.

16stellig Alphanumerisch
(keine Kleinbuchstaben)



1. mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Produktnamen definiert
2. **C** zurück oder **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Name wird gespeichert und kann nicht mehr geändert werden!

Sofern das Produkt nicht in einem Parametersatz gespeichert ist, kann es im Archiv 13.3. wieder gelöscht werden.

[3.1.10.] Untere Phase Produktmesswert; Übernahme auf Tastendruck

Ist die aktive Sondenlänge zu 100 % in der unteren Phase eingetaucht kann der Messwert per Tastendruck übernommen werden.

Momentaner Messwert
(Rohmesswert-Nullpunktoffset)



1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; der Messwert wird übernommen und unter dem eingegebenen Produktnamen gespeichert.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.2.11.

[3.1.11.] Untere Phase Produktmesswert; manuelle Eingabe

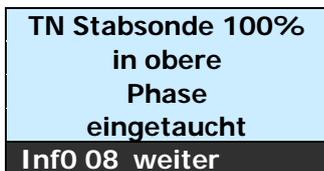
Die unter Punkt 3.1.8 beschriebene Produktmesswert kann hier manuell eingestellt oder korrigiert werden.

Durch die manuelle Eingabe wird die Messspanne der Sonde korrigiert
Momentaner Messwert der Sonde
Messwert eingeben



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Messspanne definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Messspanne wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt auf den nächsten Menüpunkt Info MK1

Menu--Information des weiteren Vorgangs für Messkreis 1



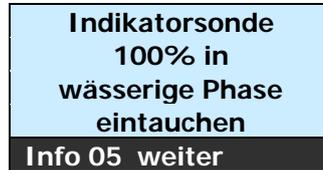
Ist die aktive Stabsonde zu lang, kann der Messwert bei Teilfüllung obere Phase ohne Trennschicht hochgerechnet und manuell eingegeben werden. Beispiel:
MW = 143 Impulse / Momentaneintauchtiefe = 320 mm / aktive Sondenlänge = 1000 mm
Berechnung **MW**: 143 Imp. / 320 mm x 1000 mm = **447 Imp**

Menu--Information des
weiteren Vorgangs
für Messkreis 2
Füllstandmessung Oberphase



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 3.1.5./7.
Messspanne Füllstand wird gespeichert

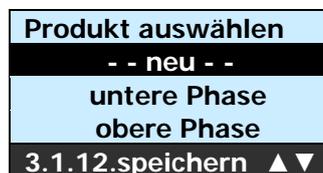
Menu--Information des
weiteren Vorgangs
für Messkreis 2
Produktkompensation



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 3.1.5./7.
Messwert für Kompensation
Sonde kann während dem Betrieb in der ober- oder Unterphase eintauchen

[3.1.12.] Produktname eingeben oder auswählen

Unter dem Produktnamen wird der Produktmesswert gespeichert. Von einem bestehenden Produktnamen kann der bestehende Messwert übernommen, geändert oder neu gemessen werden. Für ein neues Produkt muss der Produktname oder eine Nummer zwingend eingegeben werden. Es können max. 50 Produktmesswerte aufgenommen und gespeichert werden.



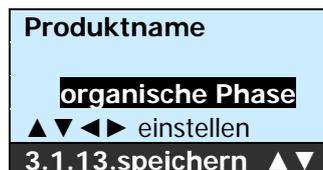
1. Mit ▲▼-Tasten wird der Produktname der oberen Phase ausgewählt oder neu eingegeben
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Auswahl wird weiter verarbeitet
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.13.

[3.1.13.] Produktname des neuen Produkts

Wenn - - neu - - gespeichert wird, muss der Produktname zwingend eingegeben werden.

Eingabe von neuen Produktname

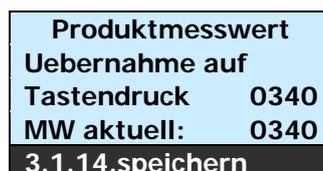
16stellig Alphanumerisch



1. mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Produktname definiert
2. **C** zurück oder **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Name wird gespeichert und kann nicht mehr geändert werden!
Sofern das Produkt nicht in einem Parametersatz gespeichert ist, kann es im Archiv 13.3. wieder gelöscht werden.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.14.

[3.1.14.] Obere Phase Produktmesswert; Übernahme auf Tastendruck

Ist die aktive Sondenlänge zu 100 % in der unteren Phase eingetaucht kann der Messwert per Tastendruck übernommen werden.



1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken die neue Messspanne wird sofort vom Messwert automatisch berechnet,
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.15.

[3.1.15.] Obere Phase Produktmesswert; manuelle Eingabe

Der unter Punkt 3.1.12. beschriebene Produktmesswert kann hier manuell eingestellt oder korrigiert werden.



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Messspanne definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Messspanne wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.16.

[3.1.16.] Signalfilter

Mit der frei wählbaren Filterzeitkonstante (max. 30 Sekunden) dämpfen Sie das Rohmesssignal. Anzeigewert und Stromausgang werden so ausgemittelt.

Eingabe der Filterkonstante
Filter 1. Ordnung
Momentan gespeicherte Filterkonstante



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Signalfilterzeit definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Zeit wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 3.1.21.

[3.1.21.] Berechnung von Trennschicht Nullpunkt, Messbereich und Messbereichsumkehr

Die Informationsmaske zeigt die berechnete Messspanne, Nullpunkt und Messwertumkehr für die Trennschichtniveaumessung (Messbereichsumkehr: ja = Wasserphase oben)

TN Berechnung	
O-Punkt	0340
Messsp.	1915
M-Umkehr	nein
3.1.21. weiter	

ok-Taste länger 2 Sekunden drücken der neue Parametersatz wird sofort aktiv, Speicherung im Archiv 13.1. im nächst freien Parametersatz (wird automatisch angezeigt) Anzeige wechselt in das Menu 3.1. zurück

4.1.4. [4.] Inbetriebnahme

Chronologischer Inbetriebnahmeablauf für eine korrekte Funktion. Folgen Sie Schritt für Schritt den INFO Anweisungen und geben Sie die entsprechenden Werte ein.

(Masken siehe Seite 18, in []-Klammer sind die Menupositionsnummern angegeben.)

4.1.5. [5.] Messbereiche

Parametrierung der Messbereiche und Einheiten

Hauptmenu	Gerätedaten Signaleinstellung Inbetriebnahme Messbereiche
Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert	5. Auswahl ▲▼

Nach Drücken der ok-Taste wechselt die Anzeige in das Untermenü Messbereiche 5.1. Messkreis-Auswahl

[5.1.] Auswahl Messkreis 1 oder 2

Wählen Sie den zu aktivierenden Messkreis aus für die weitere Aktion.

Auswahlanzeige ist invertiert	Auswahl Messkreis 1/2
Menu-Pos.-Nr./ok-Funktion/aktive Tasten	5.1. Auswahl ◀▶

Nach Drücken der ok-Taste wechselt die Anzeige in das Menü des angewählten Messkreises (1). 5.1.1.

[5.1.1.] Messbereicheinheiten

Wählen Sie die Messbereichseinheit % oder Impulse für die Messwertanzeige.

Mögliche Einheiten wechseln Auswahlanzeige ist invertiert	Messeinheit %/Imp
	5.1.1. speichern ◀▶

1. Mit ▲▼-Tasten wird die Einheit definiert % oder Imp
2. ok-Taste länger 2 Sekunden drücken, in der Messwertanzeige wird die Einheit geändert.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 5.1.2.

[5.1.2.] Messbereich-Startpunkt

Setzen Sie den Startpunkt des gewählten Messbereichs (z.B. 20.0–60.0 %) auf 20.0%. Durch Definieren von Start- und Endpunkt erhalten Sie eine *Signalspreizung* des mA-Signals und somit eine höhere Auflösung in diesem Bereich.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert	Messbereich Startpunkt 4 mA Anzeige 000.0 % ▲▼◀▶ einstellen
	5.1.2. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Startpunkt definiert
2. ok-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Spreizung wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 5.1.3.

[5.1.3.] Messbereich-Endpunkt

Setzen Sie den Endpunkt des gewählten Messbereichs (z.B. 20.0–60.0 %) auf 60.0%

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert	Messbereich Endpunkt 20 mA Anzeige 100.0 % ▲▼◀▶ einstellen
	5.1.3. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Endpunkt definiert
2. ok-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Spreizung wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 5.1. zurück

[5.1.6.] 2. Messkreis Füllstand Messbeginn

Setzen Sie den Messbeginn für die Füllstandmessung fest (z.B. **70.0 %**; aktive Sondenlänge beginnt bei 70.0% Füllstand) Messbereich = 70 - 100 %

Auswahlanzeige ist invertiert
ktive Tasten-Navigation



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Endpunkt definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; die neue Spreizung wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 5.1. zurück

4.1.6. [6.] Grenzwerte

Bei den Grenzwerten werden alle Parameter, die mit der Grenzwertverarbeitung benannt sind, parametrierbar.

Hauptmenu



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu 6.1.

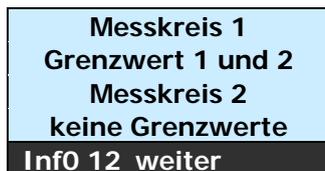
Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert

Untermenu Messbereiche 6.1. Messkreis-Auswahl

MIQ 8110/8130/8160

- | | | |
|---------------------------------|--|---|
| 1. Messkreis Batch-Abtrennung | Grenzwert1 L/H OC/Relais 1
Grenzwert2 L/H OC/Relais 2 | (nur statisch)
(bevorzugt dynamisch Trennschichtdetektion (TD/↑↓)) |
| 1. Messkreis Trennschichtniveau | Grenzwert 1 L/H OC/Relais 1
Grenzwert 2 L/H OC/Relais 2 | (nur statisch 20%)
(nur statisch 80%) |
| 2. Messkreis | keine Grenzwerte | |

Menu--Information
für Messkreis 1



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 6.1. oder Info 13

Menu--Information
für Messkreis 1



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 6.1.

[6.1.] Auswahl Grenzwert 1 oder 2 (batch)

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



Auswahl Grenzwert 2

1. Mit ◀▶-Tasten wird das Ausgangsrelais oder Transistor Opencollectorausgang (NPN) 1 oder 2 definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Digitaler Ausgang wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 6.1.1.

[6.1.1.] Auswahl statisch oder dynamisch

Bei der kontinuierlichen Trennschichtmessung mit Stabsonde ist die Funktion dyn **inaktiv**, die Auswahlmaske wird nicht angezeigt. Bei Batch Abtrennungen mit Rohrsonden kann **Grenzwert 2 stat** mit fixem Grenzwert oder **dyn** für die dynamische Trennschicht- Detektion TD eingestellt werden.

Mit dem statischen Grenzwert können Sie:

- einen exakten und reproduzierbaren Grenzwert für eine definierte Messspanne entsprechend 100 % einstellen
- die Prozentanzeige beim gewünschten Grenzwert ablesen und als Grenzwert programmieren

Mit dem dynamischen Grenzwert 2 können Sie:

- unabhängig von Produktart- und Eigenschaften wie DK- Wert, elektrische Leitfähigkeit mit unterschiedlichsten Signalverläufen, Dichte, Viskosität, Temperatur, Druck, sowie Produkthanftung und Durchflussgeschwindigkeit in der Rohrsonde, die Trennschicht automatisch detektieren.

- ab 5 Impulse Messwertänderung in Funktion des DK- Wertes und elektrischer Leitfähigkeit der beiden Phasen kann ein Trennschichtübergang dekodiert werden. (siehe Flyer Auto dyn Batche Abtrennung)

- Messwertverarbeitung siehe Tabelle 2 Seite 11.

Auswahlmaske ist invertiert
Messwertverarbeitungsfunktion statisch / dynamisch für Trennschicht- Detektion

Auswahl Funktion

stat/dyn

6.1.1. speichern ◀▶

1. Mit ◀▶-Tasten wird die Funktion definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; ausgewählte Funktion wird aktiv

Diese Maske ist nur für Trennschicht- Detektion Programmierung

Menu--Information des weiteren Vorgangs für Messkreis 1 Grenzwert 2 auf dyn

Grenzwert Relais 2

Trennschicht- Detektion

Info 11 weiter

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in die Maske 6.1.4.
Wenn Grenzwert 2 statisch TD Algorithmus ausgeschaltet Ein statischer Grenzwert kann eingestellt werden

[6.1.2.] Grenzwert

Nach Eingabe unter 6.1.1. auf statisch (bei Trennschicht- Detektion) kann der manuelle Grenzwert frei auf den entsprechenden Produktmesswert programmiert werden. Bei Trennschicht- Niveau ist der Grenzwert 2 frei programmierbar.

Menuliste Auswahlmaske ist invertiert

Grenzwert 2

020.0 %

▲▼◀▶ einstellen

6.1.2. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Grenzwert definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Anzeige wechselt zu Menüpunkt 6.1.4.

[6.1.4.] Abfallverzögerung 1

Die Relais- oder Optokoppler-Transistor-Ausgänge können abfallzeitverzögert angesteuert werden. Eingabe der Abfallzeitverzögerung 0–30 Minuten in 1-Sekunden-Schritten einstellbar.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

Abfallverzögerung

00.00 mm.ss

▲▼◀▶ einstellen

6.1.4. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Abfallverzögerung definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Verzögerung wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 6.1.5.

[6.1.5.] Anzugsverzögerung 1

Die Relais- oder Optokoppler-Transistor-Ausgänge können anzugszeitverzögert angesteuert werden. Eingabe der Anzugszeitverzögerung 0–30 Minuten in 1-Sekunden-Schritten einstellbar.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

Anzugsverzögerung

00.00 mm.ss

▲▼◀▶ einstellen

6.1.5. speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird die Anzugsverzögerung definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neue Verzögerung wird sofort aktiv.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 6.1.5.

[6.1.6.] FSL/FSH –Stellung

Definieren Sie die Sicherheitseinstellung der Relais- oder Optokoppler-Transistor-Ausgänge

Aktive Stellung		Messwert	Anzeige Display	Optokoppler
<i>Fall Safe low:</i>	FSL	ist kleiner als Grenzwert	L	stromlos
<i>L-Alarm</i>		ist größer als Grenzwert	--	geschaltet
<i>Fall Safe hight:</i>	FSH	ist kleiner als Grenzwert	--	geschaltet
<i>H-Alarm</i>		ist größer als Grenzwert	H	stromlos

Tab. 7 Fail Save-Einstellungen

Ist die Trennschicht-Detektion (dynamisch) aktiviert steht Ausgang 2 auf FSL (OC stromlos; Relais abgefallen Abtrennventil geschlossen. Bei Start TD Trennschichtdetektion öffnet das Abtrennventil und schliesst wenn die Trennschicht dekodiert ist. FS- Stellung Ventil geschlossen.

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



1. Mit ◀▶-Tasten wird der Optokoppler-Ausgang definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken die neue Definition wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 6.1. zurück

4.1.7. [7.] Testfunktionen

[7.1.] Auswahl der Testfunktion

Wählen Sie die Testfunktion für den Analogausgang oder die Grenzwerte vom Messkreis 1.

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu der angewählten Test-Funktion. 7.1.1.

[7.1.1.] Auswahl des Messkreises

Wählen Sie den Messkreis 1 oder 2 für den Analogausgang 1 oder 2

Auswahlanzeige ist invertiert



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu des angewählten Messkreises (1). 7.1.1.1.

[7.1.1.] Simulation mA-Ausgang (in 0.1-mA-Schritten ab 0.5 mA)

Mit dieser Funktion kann der aktive Stromausgang (Bürde 750 Ω) überprüft werden. Ab 0.5 mA kann der Stromausgang in 0.1-Schritten bis max. 22.0 mA erhöht werden. Wird die Maske verlassen ist der Messwertstromausgang wieder aktiv.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Stromausgang definiert Stromausgang wird sofort aktiv
2. **ok**-Taste drücken; Anzeige wechselt zu Menüpunkt 7.1.1. zurück
3. **C**-Taste zurück auf 7.1. umschalten auf Grenzwert
4. **ok**-Taste drücken; Anzeige wechselt zu Menüpunkt 7.2.1

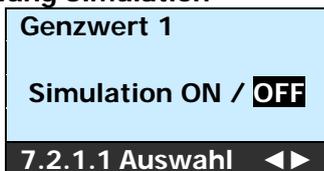
Auswahlanzeige ist invertiert



Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu des angewählten Grenzwert. 7.2.1.1

[7.2.3.] Relaisstellung Simulation

Auswahlanzeige ist invertiert



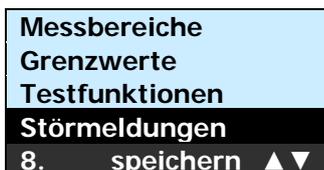
1. Mit ◀▶-Tasten wird das Ausgangsrelais oder Transistor Opencollectorausgang (NPN) 1/2 de- oder -aktiviert Digitaler Ausgang wird sofort aktiv.
2. C-Taste zurück

4.1.8. [8.] Programmierbare Störmeldepegel mA-Ausgang

Alle **mipromex**-Mikroprozessorgeräte sind mit einem Diagnosesystem ausgerüstet, welches die Fehlersuche erleichtert und mithilft, Störungen schneller zu beheben. Die Störmeldepegel können im Bereich von 0.5–4.0 und 20.0–22.0 mA in 0.1-mA-Schritten eingestellt werden. Die Störmeldungen sind werkmässig auf Selbstquittierung eingestellt. Die Art der Störmeldung wird auf dem Display mit Zeit und Datum angezeigt. Durch Drücken der OK Taste >2s schaltet das Display wieder auf Messwertanzeige um. Die Störung wird mit Pfeil ↑ oder ↓ ohne Messwert angezeigt.

Hauptmenu

Menuliste Auswahlanzeige ist invertiert

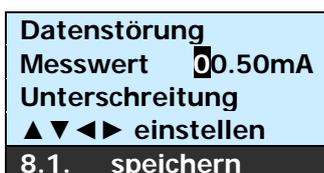


Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Untermenü Störmeldungen 8.1.

[8.1.] Datenstörung Messwert-Unterschreitung MW <0010

Die Messdatenübertragung zwischen Sonderelektronik MTI und Steuergerät **mipromex** ist fehlerhaft. Das Steuergerät **mipromex** kann die Messdaten nicht verarbeiten. Störmeldepegel 1 siehe Störungsbehebung Seite 30.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Stromausgang definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Verzögerung wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 8.2.

[8.2.] Datenstörung Messwert-Überschreitung >3750

Der Messwert der Sonderelektronik MTI ist grösser als der zulässige Impulsbereich. Das Steuergerät **mipromex** kann die Messdaten nicht verarbeiten. Störmeldepegel 2 siehe Störungsbehebung Seite 32.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

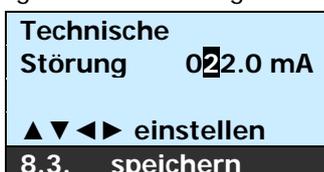


1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der Stromausgang definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neuer Stromausgang wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 8.3.

[8.3.] Technische Störung

Das Steuergerät **mipromex** generiert eine regelmässige Checksummenüberprüfung. Ist diese fehlerhaft, wird eine Störmeldung angezeigt. Störmeldepegel 3 siehe Störungsbehebung Seite 32.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird Stromausgang definiert
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; neuer Stromausgang wird sofort aktiv. Anzeige wechselt zu Menüpunkt 8. zurück

4.1.9. [12.] Berechnungs-Parameter

[12.1.] Auswahl Messkreis 1 oder 2 (MIQ 8110/8130/8260)

Mit der Driftkompensation werden kleine Messwertänderungen wie Temperaturdrift von HF Kabel oder Sonden kompensiert. $\pm 1-3$ Impulse pro Minute entspricht einer normalen Driftkompensation. Mit der Driftkompensation bleibt der Messwert konstant wenn die Drift kleiner ist als der Driftgradient ist. Das heisst der Messwert korrigiert sich innerhalb einer Minute (Einstellung Driftzeit 60 s) Die max. Drift in Impulsen wird im Driftspeicher festgelegt. (z.B. 30 Impulse) Wird die Summe der einzelnen Driftkompensationen grösser als 30 Impulse fängt sich der Messwert in Funktion der Drift an zu ändern. Bei einem Nullabgleich [3.1.3.] wird der Driftspeicher auf 0000 gesetzt. Der Nullabgleich **muss** immer um min. 40 Impulse **GRÖSSER** sein als der Max Driftspeicher. Ansonsten sinkt bei negativem Drift der Messwert unter den Nullpunkt. Folge ist: **Technische Störung Messwert Unterschreitung!** Bei der Messung von zeitweise langsamen Änderungen wie Füllstandmessung muss die Driftkompensation auf 0 Imp eingestellt, d.h. ausgeschaltet werden.

Achtung: Mit der Driftkompensation können keine Sondenverschmutzungen kompensiert werden.

Wählen Sie den Messkreis aus für die Definition des Driftspeichers.

Auswahlanzeige ist invertiert

Auswahl Messkreis

1/2

12.1. Auswahl ◀▶

Nach Drücken der **ok**-Taste wechselt die Anzeige in das Menu des angewählten Messkreises (1). 12.1.1.

[12.1.1.] Driftspeicher

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

Drift

Aktuell 212 Imp

max. 0500 Imp

▲▼◀▶ einstellen

12.1.1.speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der max. Drift definiert
 2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; +- Drift, wird die max. Drift überschritten ist keine Driftkompensation mehr möglich

[12.1.2.] Driftgradient Imp

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

Drift Impulse

0003 Imp

▲▼◀▶ einstellen

12.1.2.speichern

1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der max. Drift definiert
 2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; +- Drift, wird die max. Drift überschritten ist keine Driftkompensation mehr möglich

[12.1.3.] Driftgradient Zeit

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

Drift Zeit

0060 s

▲▼◀▶ einstellen

12.1.3.speichern

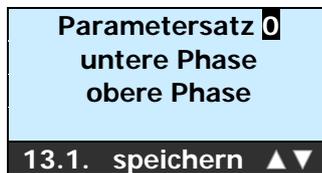
1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wird der max. Drift definiert
 2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Zeitintervall für Driftkompensation

4.1.10. [13.] Archiv

[13.1.] Aktiver Parametersatz speichern Trennschichtniveaumessung TN

Der nächste freie Parametersatz für TN erscheint oben rechts und es kann gespeichert werden. Sind alle 7 Parametersätze belegt wird 0 angezeigt. Wählen Sie einen Parametersatz der überschrieben werden kann und speichern Sie unter dieser Nummer den neuen Parametersatz.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

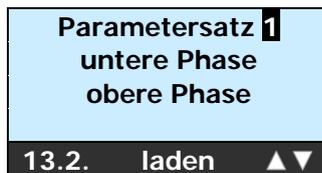


1. (0) Mit ▲▼◀▶-Tasten wählen Sie den neuen Parameterplatz (1-7) aus überschreiben. Erscheint eine Zahl zwischen 1 und 7 ist der Platz noch frei.
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; der aktive Parametersatz wird gespeichert
Anzeige wechselt auf 13.2 laden

[13.2.] Aktiver Parametersatz laden Trennschichtniveaumessung

Wählen Sie den neuen Parametersatz von 1-7 aus der aktiviert werden soll.

Auswahlziffer zur Änderung ist invertiert

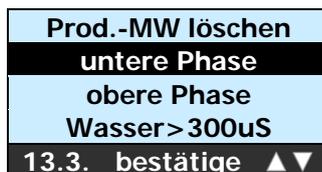


1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wählen Sie den neuen Parametersatz aus (1-7) der neu (aktiviert) geladen werden soll.
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; Parametersatz wird geladen und aktiviert.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 13.3

[13.3.] Löschen der abgespeicherten Produktmesswerte

Es können nur Produktnamen und die entsprechenden Messwerte gelöscht werden, die nicht in einem Parametersatz verwendet werden.

Produktauswahl ist invertiert



1. Mit ▲▼◀▶-Tasten wählen Sie das Produkt aus
2. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; ausgewählter Produktmesswert wird gelöscht.
Anzeige wechselt zu Menüpunkt 13. zurück.

5. Inbetriebnahme

Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse im Monorack oder 19"-Rack korrekt verdrahtet und die Sonde angeschlossen ist. Das Steuergerät **mipromex** ist im Rack eingeschoben und unter Spannung.

Im MTI (Vorortmesselektronik) der Sonde leuchtet das grüne oder rote LED. Der Tank ist leer, die Sonde sauber, trocken und auf Prozesstemperatur. Unter **Menu-Position 4. Inbetriebnahme**, kann eine bequeme Inbetriebnahmeroutine durchgeführt werden. Die Inbetriebnahmeroutine ist eine Zusammenfassung aller betriebsrelevanten Parameter in chronologischer Reihenfolge. Sie können jedoch auch individuell jede Maske einzeln anspringen.

Folgen Sie nun der Inbetriebnahmeinstruktion:

5.1. Inbetriebnahme mipromex mit Rohrsonde

5.1.1. Batch Trennschichtdetektion 1. Messkreis

Diese InbetriebnahmeEinstellung ist für eine Rohrsonde in einer Monoanlage. Die Einstellungen sind für eine statische Grenzwertdetektion der Trennschicht im Batch Betrieb. Folgen Sie den wichtigsten Parameter für die Kurzinbetriebnahme. Die Rohrsonde ist in Rohrleitung eingebaut. Die Rohrleitung ist leer!

Menu-Code	Beschrieb	Beispiel		Eingabe	
2.4.	Wählen der Funktion für den Betrieb mit Rohrsonden	Detektion		Detektion	
2.7.1	Kontrollieren Sie den Sondentyp	TSS80 DN50		TSS80 DN..	
2.7.2	Kontrollieren Sie die Serie-Nr. der Sonde	1050066-08			
3.1.1.	Geben Sie Ihre Tag-, Positions- oder Messstellen-Nummer ein	LS1200			
3.1.2.	Überprüfen Sie den Sondenfaktor Dieser muss nur bei einer Ersatzsonde angepasst werden	1.000			
3.1.3.	Übernehmen Sie den aktuellen Nullpunkt Wichtig: Rohrleitung ist leer, Sonde trocken und sauber Rohrsonden ab Werk auf 60 Impulse abgeglichen Ist die Sonde bereits mit Produkt behaftet, bitte Werkseinstellung belassen	zwischen 60–80 optimal			
3.1.5.	MessSpanne-Übernahme MS : Füllen Sie die Rohrleitung mit Ihrem leitfähigem Produkt maximalen Wassergehalt = 100 %-Wert Die MS ist produkt- und nennweiteabhängig	2810			
6.1.	Definieren Sie die Grenzwerte 1 und 2 OC oder Relais 1 für Leermeldung 2 für Trennschichtübergang	GW 1	GW2	GW1	GW2
6.1.1.	Auswahl Funktion vom Grenzwert 2	-	stat	-	stat
6.1.2.	Grenzwert in %/Imp für die Leermeldung, Trennschichtübergang	5.0 %	20.0 %		
6.1.4.	Abfallverzögerung vom OC/Relais in Minuten.Sekunden	00.00	00.00		
6.1.5.	Anzugsverzögerung vom OC/Relais in Minuten.Sekunden	00.00	00.00		
6.1.6.	Fail-Save-Stellung des Relaisausgang	FSL	FSH		
1.6.1.	Parameter sichern	ok			

Tab. 8 Inbetriebnahme Batch Abtrennung

5.1.2. Batch Trennschichtdetektion 1. Messkreis

Diese Inbetriebnahmeeinstellung ist für eine Rohrsonde in einer Mehrfachanlage. Die Einstellungen sind für eine dynamische Detektion der Trennschicht im Batch Betrieb. Der Detektions-Start wird über die Anzeige im Display **Start TD** oder über die drei Digitalen Eingänge gestartet. Folgen Sie den wichtigsten Parameter für die Kurzinbetriebnahme. Die Rohrsonde ist in Rohrleitung eingebaut. Die Rohrleitung ist leer!

Menu-Code	Beschrieb	Beispiel		Eingabe	
2.4	Wählen der Funktion für den Betrieb mit Rohrsonden	Detektion		Detektion	
2.7.1	Kontrollieren Sie den Sondentyp	TSS80 DN50		TSS80 DN..	
2.7.2	Kontrollieren Sie die Serie-Nr. der Sonde	1050066-08			
3.1.1.	Geben Sie Ihre Tag-, Positions- oder Messstellen-Nummer ein	LS1200			
3.1.2.	Überprüfen Sie den Sondenfaktor Dieser muss nur bei einer Ersatzsonde angepasst werden	1.000			
3.1.3.	Übernehmen Sie den aktuellen Nullpunkt Wichtig: Rohrleitung ist leer, Sonde trocken und sauber Rohrsonden ab Werk auf 60 Impulse abgeglichen Ist die Sonde bereits mit Produkt behaftet, bitte Werkseinstellung belassen	zwischen 60–80 optimal			
3.1.5.	MessSpanne-Übernahme MS : Füllen Sie die Rohrleitung mit Ihrem leitfähigem Produkt maximalen Wassergehalt = 100 %-Wert Die MS ist produkt- und nennweiteabhängig	2810			
3.1.16.	Definieren des Signalfilter Filter erster Ordnung	0.02			
6.1.	Definieren Sie die Grenzwerte 1 und 2 OC oder Relais 1 für Leermeldung / 2 für Trennschichtdetektion	GW 1	GW2	GW1	GW2
6.1.1.	Auswahl Funktion vom Grenzwert 2	-	dyn	-	dyn
6.1.2.	Grenzwert in %/Imp für die Leermeldung, Trennschichtübergang	5.0 %	-		-
6.1.4.	Abfallverzögerung vom OC/Relais in Minuten.Sekunden	00.00	00.00		
6.1.5.	Anzugsverzögerung vom OC/Relais in Minuten.Sekunden	00.00	00.00		
6.1.6.	Fail-Save-Stellung des Relaisausgang	FSL	-		-
6.1.6.	Fail-Save-Stellung des Relaisausgang	FSL	FSH		
1.6.1.	Parameter sichern	ok			
Anzeige	Definieren der Empfindlichkeit der Trennschichtdetektion	4 Start			

Tab. 9 Inbetriebnahme auto Batch Trennschicht Detektion

5.2. Inbetriebnahme vom mipromex mit Stabsonde

5.2.1. kontinuierliche Trennschichtmessung 1. Messkreis

Diese InbetriebnahmeEinstellung ist für eine Stabsonde in einem Auftrennbehälter. Die Einstellungen sind für eine kontinuierliche Trennschichtniveaumessung. Folgen Sie den wichtigsten Parameter für die Kurzinbetriebnahme. Stabsonde ist in Dekanter eingebaut und justiert. Die Stabsonde ist leer, sauber und trocken!

Menu-Code	Beschrieb	Beispiel		Eingabe	
2.4	Wählen der Funktion für den Betrieb mit Stabsonden	Niveau		Niveau	
2.7.1	Kontrollieren Sie den Sondentyp	STM 180/100 SB R TN ES SW V			
2.7.2	Kontrollieren Sie die Serie-Nr. der Sonde	1050066-06			
3.1.1.	Geben Sie Ihre Tag-, Positions- oder Messstellen-Nummer ein	LS1200			
3.1.2.	Überprüfen Sie den Sondenfaktor Dieser muss nur bei einer Ersatzsonde angepasst werden	1.000			
3.1.3.	Übernehmen Sie den aktuellen Nullpunkt Wichtig: Stabsonde ist trocken und unbedeckt Ist die Sonde bereits mit Produkt behaftet, bitte Werkseinstellung belassen	zwischen 60–80 optimal			
3.1.8.	Messwertaufnahme der unteren Phase Sonde 100 % eingetaucht. Produktauswahl oder Neudefinition [**]	--neu--			
3.1.9.	Bein --neu—muss ein Produktname definiert werden	Mechlo			
3.1.10.	Der Messwert vom neuen Produkt wird gespeichert	855			
3.1.12.	Messwertaufnahme der oberen Phase Sonde 100 % eingetaucht. Produktauswahl oder Neudefinition [**]	Wasser 600 mS			
3.1.16.	Definieren des Signalfilter Filter erster Ordnung	0.02			
6.1.	Definieren Sie die Grenzwerte 1 und 2 OC oder Relais 1 für Leermeldung / 2 für Vollmeldung	GW 1	GW2	GW1	GW2
6.1.2.	Grenzwert in %/Imp für die Leermeldung, Trennschichtübergang	20.0 %	80.0 %		
6.1.4.	Abfallverzögerung vom OC/Relais in Minuten.Sekunden	00.00	00.00		
6.1.5.	Anzugsverzögerung vom OC/Relais in Minuten.Sekunden	00.00	00.00		
6.1.6.	Fail-Save-Stellung des Relaisausgang	FSL	FSH		
1.6.1.	Parameter sichern	Ok			
13.1.	Parametersatz speichern	1-7 ok			

Tab. 10 Inbetriebnahme kontinuierliche Trennschichtmessung

[**]Ist die aktive Stabsonde zu lang, kann der Messwert bei Teilfüllung untere Phase **ohne Trennschicht** hochgerechnet und manuell eingegeben werden. Beispiel:

MW = 736 Impulse / Momentane Eintauchtiefe = 450 mm / aktive Sondenlänge = 1000 mm

Berechnung **MW**: 736 Imp. / 450 mm x 1000 mm = **1636 Imp**

5.2.2. Auftrennverhalten / Füllstand überwachen 2. Messkreis

Diese InbetriebnahmeEinstellung ist für eine Stabsonde in einem Auftrennbehälter für folgende Anwendungen:

- Visualisierung des Auftrennverhaltens der Trennschicht
- Überwachen des Füllstandes der oberen Phase
- Kompensation der einen Phase bei der kontinuierlichen Trennschichtmessung (nur mit Freischaltcode)

Die Einstellungen sind für eine Füllstandsmessung oder Auftrennverhalten im kontinuierlichen- oder batch- Betrieb. Folgen Sie den wichtigsten Parameter für die Kurzinbetriebnahme. Stabsonde ist in Dekanter eingebaut und justiert. Die Stabsonde ist unbedeckt, sauber und trocken!

Menu-Code	Beschrieb	Beispiel	Eingabe
2.6	Wählen der Funktion des 2. Messkreis für den Betrieb mit Stabsonden	Füllstand o. Phase	
2.7.1	Kontrollieren Sie den Sondentyp	STM 400/300 SB R N DN50 C	
2.7.2	Kontrollieren Sie die Serie-Nr. der Sonde	1050066-08	
3.1.1.	Geben Sie Ihre Tag-, Positions- oder Messstellen-Nummer ein	LS1250	
3.1.2.	Überprüfen Sie den Sondenfaktor Dieser muss nur bei einer Ersatzsonde angepasst werden	1.000	
3.1.3.	Übernehmen Sie den aktuellen Nullpunkt Wichtig: Stabsonde ist trocken und unbedeckt Ist die Sonde bereits mit Produkt behaftet, bitte Werkseinstellung belassen	zwischen 60–80 optimal	
	Zeigt der Messwert > 400, ist eine Elektronikkalibrierung nach Punkt 5.3, Seite 41 , empfehlenswert Ansonsten wird die Messspanne MS eingeschränkt		
3.1.5.	MessSpanne-Übernahme MS: Tauchen Sie die Stabsonde zu 100 % in die obere Phase. Die MS ist produkt- und Dimensionsabhängig. Bei teilbedeckten Stabsonden muss die Messspanne auf 100 % umgerechnet und nach 3.1.7. eingegeben werden	3150	
3.1.16.	Definieren des Signalfilter Filter erster Ordnung	0.02	
5.1.6.	Definieren des Restvolumens (ausserhalb Messbereichs) Nur bei Füllstand!	12.0 %	
6.1.	Achtung es stehen keine Grenzwerte zur Verfügung	-	-
1.6.1.	Parameter sichern	ok	

Tab. 11 Inbetriebnahme Füllstandsonde 2. Messkreis

5.3. Elektronik-Kalibrierung MTI, Grundabgleich

Eine Elektronikkalibrierung muss bei folgenden Gegebenheiten durchgeführt werden:

- Sonden ohne Referenzelektroden, Seilsonden oder Flachband-Messsonden, deren **Messwert** im **leeren** Tank kleiner 10 oder grösser 200 ist
- Nach Elektronikwechsel MTI, HF-Kabel- oder Sondenwechsel oder Reparatur der Sonde
- Wenn Nullabgleich nicht möglich ist: Anzeige Messwert >2000 oder <10



Tip:

Justieren Sie die Messelektronik zwischen 60 und 80 Impulse

So erhalten Sie die grösstmögliche Messspanne bis max. 3700 Impulse.

Verschmutzte Sonden sollten nicht mit einer MTI-Kalibrierung abgeglichen werden.



Sonde trocken, sauber, in Tank eingebaut

Gehen Sie in Menu-Punkt 3.1.3.



oder



Messelektronik MTI abgleichen mit Schraubenzieher Nr. 1 Umschaltpunkt von LED rot auf grün (rot flackert) fein einstellen. Anzeige zwischen 60 und 80

Der Sondenabgleich-0-Punkt ist bei der Systemprüfung gespeichert worden. Ist die Sonde eingebaut, leer und trocken, kann dieser 0-Punkt kontrolliert und korrigiert werden.

Nullpunkt MW	
Uebernahme auf	
Tastendruck	0060
MW aktuell	0085
3.1.3. speichern	

1. **ok**-Taste länger 2 Sekunden drücken; MW aktuell wird gespeichert
Anzeige wechselt zum nächsten Menüpunkt

mit **OK** wechseln zum nächsten Menüpunkt

Tab. 12 Elektronikkalibrierung Bedienungsablauf

5.4. Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll MIQ 8130

Betriebsparameter (Einstellungen bei Abnahme im Werk und Inbetriebnahme)

Firma	_____	Auftrag	_____
Bau	_____	Bestell Nr.	_____
Anlage	_____	Projekt Nr.	_____
mipromex	MIQ	V1.16	Ex ia <input type="checkbox"/> Exd <input type="checkbox"/> Nicht Ex <input type="checkbox"/>
Messkreis 1	_____	Serie Nr.	_____
Sondetyp	_____	Pos./Tag Nr.	_____
HF-Kabel	_____	Serie Nr.	_____
	Serie Nr.	MTI	Serie Nr.

Tabelle für Betriebseinstellungen Trennschicht-Messung

Menu	-Punkte	Mess-Kreis	Beschrieb	Abnahme	Inbetriebnahme	
Inbetriebnahme Menu-Punkte ↓	1. Grundeinstellungen					
	1.1.		Sprache D/F/E	deutsch		
	1.2.1.		Zeit	Ortszeit Europa	Ortszeit Europa	
	1.2.2.		Datum	Ortsdatum Europa	Ortsdatum Europa	
	1.3.1.		Passwort	0000		
	1.4.1.		Beleuchtung	ein		
	1.4.2.		Beleuchtungszeit	1		
	3. Signaleinstellung					
	3.1.19.	MK1	Empfindlichkeit TD Hysterese Stufe 1	Imp	0006	
	3.1.20.	MK1	Empfindlichkeit TD Schwankung MW 1	Imp	0002	
4. Inbetriebnahme						
4.1.	2.4.	MK1	Auswahl 1 Trennschicht Detektion / Niveau			
4.2.	5.1.1.	MK1	Messeinheit	%/Imp	%	
4.3.	3.1.1.	MK1	Eingabe Positions-, Tag-Nummer			
4.4.	3.1.2.	MK1	Sondenfaktor	1.000		
MS-Berechnung für Trennschicht-Detektion (batch Abtrennung)						
Info02		MK1	Nullabgleich für Rohr-/Stabsonde leer/sauber			
MS-Berechnung für Trennschicht-Niveau (kontinuierliche Abtrennung)						
Info06		MK1	Nullabgleich für Stabsonde leer/sauber			
4.5./6.	3.1.3./4.	MK1	0-Punkt Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp		
Info07		MK1	TN Stabsonde 100% in untere Phase eingetaucht			
4.7./8.	3.1.8./9.	MK1	Produkt auswählen oder neu eingeben		UNTERE PHASE	
4.10./12.	3.1.10./11.	MK1	Produktmesswert Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp		
Info08		MK1	TN Stabsonde 100% in obere Phase eingetaucht			
4.13.	3.1.12.	MK1	Produkt auswählen oder neu eingeben		OBERE PHASE	
4.15./16.	3.1.14./15.	MK1	Produktmesswert Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp		
4.17.	3.1.16.	MK1	Signalfilter	s	00.1	
4.18.	3.1.21	MK1	TN Berechnung 0-Punkt	Imp		
			Messspanne	Imp		
			Messbereichsumkehr		nein	
Info03		MK1	Rohr-/ Stabsonde füllen mit wässriger Phase			
4.9./11.	3.1.5./7.	MK1	Produktmesswert Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp		

4.19.	2.7.1.	MK1	Sonden Typenbezeichnung		
4.20.	2.7.2.	MK1	Sonden Serie-Nr.		
Info13		MK1	Grenzwert 1 H/L (R/OC) Grenzwert 2 TD (R/OC)	Nur bei Detektion!	
Info15		MK1	Grenzwert 1 (Digitalausgang 1)		
4.22.	6.1.2.	DA1	Grenzwert einstellen	%	
4.23.	6.1.4.	DA1	Abfallverzögerung mm.ss	00.00	
4.24.	6.1.5.	DA1	Anzugverzögerung mm.ss	00.00	
4.25.	6.1.6.	DA1	FSL / FSH Stellung	FSL	
Info16		MK1	Grenzwert 2 (Digitalausgang 2)		
Trennschicht-Detektion (batch Abtrennung)					
4.26.	6.2.1.	DA2	Auswahl Funktion (stat / dyn)		
Info11		DA2	Grenzwert Relais 2 Trennschicht- Detektion	Nur wenn Grenzwert 2 dynamisch!	
4.27.	6.1.2.	DA2	Grenzwert einstellen (→ stat)	%	
4.28.	6.1.4.	DA2	Abfallverzögerung mm.ss	00.00	
4.29.	6.1.5.	DA2	Anzugverzögerung mm.ss	00.00	
4.30.	6.1.6.	DA2	FSL / FSH Stellung (→ stat)	FSH	
Trennschicht-Niveau (kontinuierliche Abtrennung)					
4.31.	13.1.		Parametersatz speichern	1	
4.44.	1.6.1.		Parameter sichern	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>
	7. Testfunktion				
	7.1.1.1.	MK1	mA-Ausgang 1 Simulation mA	00.5 <input type="checkbox"/> i.O.	<input type="checkbox"/> i.O.
	7.2.1.1.	DA1	Grenzwert 1 Simulation OFF/ON	<input type="checkbox"/> i.O.	<input type="checkbox"/> i.O.
	7.2.1.1.	DA2	Grenzwert 2 Simulation OFF/ON	<input type="checkbox"/> i.O.	<input type="checkbox"/> i.O.
	8. Störmeldungen				
	8.1.		Datenstörung MW-Unterschreitung <0010 mA	00.5	
	8.2.		Datenstörung MW-Überschreitung >3750 mA	00.5	
	8.3.		Technische Störung mA	00.5	
	12. Berechnungs-Parameter				
	12.1.1.	MK1	Max Driftspeicher in Impulse Imp	0100	
	12.1.2.	MK1	Drift Impulse pro Zeiteinheit Imp	0	
	12.1.3.	MK1	Drift Zeit s	0060	
	13. Archiv → Nur aktiv wenn Trennschicht-Niveau				
	13.1.		Speichern aktiver Betriebsparametersatz auf den nächsten freien Platz	1 OBERE PHASE UNTERE PHASE	
	13.2.		Laden des ausgewählten Parametersatzes für Messwertverarbeitung	mit OK Taste länger 2s bestätigen	

Trennschicht- **NIVEAU: Externe Wahl des Parametersatzes!**
 D1 – D3 gemäss Tabelle auf 1 stellen (+24 V)
 D1 – D3 auf 0 stellen (0 V) → letzter gespeicherter Parametersatz aktiv!

Parameter- satz Wahl..	Digital-Eingänge			Produktname untere Phase	Messwert [Imp]	Produktname obere Phase	Messwert [Imp]
	D1	D2	D3				
nicht aktiv	0	0	0				
1	1	0	0	UNTERE PHASE		OBERE PHASE	
2	0	1	0				
3	1	1	0				
4	0	0	1				
5	1	0	1				
6	0	1	1				
7	1	1	1				
1	UNTERE PHASE			2	OBERE PHASE		
4				5		6	
7				8		9	
10				11		12	
13				14		15	
16				17		18	
19				20		21	
22				23		24	
25				26		27	
28				29		30	
31				32		33	
34				35		36	
37				38		39	
40				41		42	
43				44		45	
46				47		48	
49				50			

Abnahme durchgeführt von:

Firma / Ort / Datum / Visum:

Inbetriebnahme durchgeführt von:

Firma / Ort / Datum / Visum:

5.5. Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll Typ: MIQ 8260 TD

Betriebsparameter (Einstellungen bei Abnahme im Werk und Inbetriebnahme)

Firma	_____	Auftrag	_____
Bau	_____	Bestell Nr.	_____
Anlage	_____	Projekt Nr.	_____
mipromex	MIQ 8260	V1.16	Ex ia <input type="checkbox"/> Exd <input type="checkbox"/> Nicht Ex <input type="checkbox"/>
Messkreis 1			Serie Nr. _____
Sondentyp			Pos./Tag Nr. _____
HF-Kabel	Serie Nr. _____	MTI _____	Serie Nr. _____
Messkreis 2			Pos./Tag Nr. _____
Sondentyp			Serie Nr. _____
HF-Kabel	Serie Nr. _____	MTI _____	Serie Nr. _____

Tabelle für Betriebseinstellungen Trennschicht-Detektion (TD)

Menu	-Punkte	Mess-Kreis	Beschrieb	Abnahme	Inbetriebnahme	
Inbetriebnahme Menu-Punkte ↓	1. Grundeinstellungen					
	1.1.		Sprache D/F/E	deutsch		
	1.2.1.		Zeit	Ortszeit Europa	Ortszeit Europa	
	1.2.2.		Datum	Ortsdatum Europa	Ortsdatum Europa	
	1.3.1.		Passwort	0000		
	1.4.1.		Beleuchtung	ein		
	1.4.2.		Beleuchtungszeit	1		
	3. Signaleinstellung					
	3.1.19.	MK1	Empfindlichkeit TD Hysterese Stufe 1	Imp	0006	
	3.1.20.	MK1	Empfindlichkeit TD Schwankung MW 1	Imp	0002	
4. Inbetriebnahme						
4.1.	2.4.	MK1	Auswahl 1 Trennschicht - Detektion / Niveau	Detektion	Detektion	
4.2.	5.1.1.	MK1	Messeinheit %/Imp	Imp		
4.3.	3.1.1.	MK1	Eingabe Positions-/ Tag-Nummer			
4.4.	3.1.2.	MK1	Sondenfaktor	1.000		
MS-Berechnung für Trennschicht-Detektion (batch Abtrennung)						
Info02		MK1	Nullabgleich für Rohr-/Stabsonde leer/sauber			
4.5./6.	3.1.3./4.	MK1	0-Punkt Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp		
Info03		MK1	Rohr-/ Stabsonde füllen mit wässriger Phase			
4.9./11.	3.1.5./7.	MK1	Produktmesswert Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp		
4.17.	3.1.16.	MK1	Signalfilter	s	00.1	
4.19.	2.7.1.	MK1	Sonden Typenbezeichnung			
4.20.	2.7.2.	MK1	Sonden Serie-Nr.			
Info12			Messkreis 1 Grenzwert 1 und 2 Messkreis 2 kein Grenzwert			
Info13			Grenzwert 1 H/L Relais oder OC1 Grenzwert 2 TD Relais oder OC2			
Info15		MK1	Grenzwert 1 (Digitalausgang 1)			
4.22.	6.1.2.	DA1	Grenzwert einstellen	%		
4.23.	6.1.4.	DA1	Abfallverzögerung	mm.ss	00.00	
4.24.	6.1.5.	DA1	Anzugverzögerung	mm.ss	00.00	
4.25.	6.1.6.	DA1	FSL / FSH Stellung	FSL		

Info16		MK1	Grenzwert 2 (Digitalausgang 2)		
Trennschicht-Detektion (batch Abtrennung)					
4.26.	6.1.1.	DA2	Auswahl Funktion (stat / dyn)		
Info11		DA2	Grenzwert Relais 2 Trennschicht- Detektion	Nur wenn Grenzwert 2 dynamisch!	
4.27.	6.1.2.	DA2	Grenzwert einstellen (→ stat)	%	
4.28.	6.1.4.	DA2	Abfallverzögerung	mm.ss	00.00
4.29.	6.1.5.	DA2	Anzugverzögerung	mm.ss	00.00
4.30.	6.1.6.	DA2	FSL / FSH Stellung (→ stat)		FSH
4.32.	2.5.	MK2	Auswahl 2 Füllstand obere Phase / Auftrennverhalten		
4.34.	2.7.1.	MK2	Sonden-Typenbezeichnung		
4.35.	2.7.2.	MK2	Sonden Serie-Nr.		
4.36.	3.1.1.	MK2	Eingabe Positions-/ Tag-Nummer		
4.37.	3.1.2.	MK2	Sondenfaktor	1.000	
Info06		MK2	Nullabgleich für Stabsonde leer/sauber		
4.38./39.	3.1.3./4.	MK2	0-Punkt Übernahme auf Tastendruck / manuelle Eingabe	Imp	
Info04		MK2	Füllstandstabsonde 100% in obere Phase eintauchen		
Info05		MK2	Indikatorsonde 100% in wässrige Phase eintauchen		
4.40./41.	3.1.5./7.	MK2	Messspanne-Übernahme auf Tastendruck / manuell	Imp	
4.42.	3.1.16.	MK2	Signalfilter	s	00.1
4.43.	5.1.6.	MK2	Resthöhe Füllstand (nur obere Phase)	%	000.0
4.44.	1.6.1.		Parameter sichern	OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>
7. Testfunktion					
	7.1.1.1.	MK1	mA-Ausgang 1 Simulation	mA	00.5 <input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> i.O.
	7.1.1.1.	MK2	mA-Ausgang 2 Simulation	mA	00.5 <input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> i.O.
	7.2.1.1.	DA1	Grenzwert 1 Simulation OFF/ON		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> i.O.
	7.2.1.1.	DA2	Grenzwert 2 Simulation OFF/ON		<input type="checkbox"/> i.O. <input type="checkbox"/> i.O.
8. Störmeldungen					
	8.1.		Datenstörung MW-Unterschreitung <0010	mA	00.5
	8.2.		Datenstörung MW-Überschreitung >3750	mA	00.5
	8.3.		Technische Störung	mA	00.5
12. Berechnungs-Parameter					
	12.1.1.	MK1	Max Driftspeicher in Impulse	Imp	0100
	12.1.2.	MK1	Drift Impulse pro Zeiteinheit	Imp	0
	12.1.3.	MK1	Drift Zeit	s	0060
	12.1.1.	MK2	Max Driftspeicher in Impulse	Imp	0100
	12.1.2.	MK2	Drift Impulse pro Zeiteinheit	Imp	0
	12.1.3.	MK2	Drift Zeit	s	0060

Abnahme durchgeführt von:

Firma / Ort / Datum / Visum:

Inbetriebnahme durchgeführt von:

Firma / Ort / Datum / Visum:

5.6. Abnahme- und Inbetriebnahmeprotokoll Typ: MIQ 8260 TN

Betriebsparameter (Einstellungen bei Abnahme im Werk und Inbetriebnahme)

Firma/Anlage _____ Auftrag _____

Pos./Tag-Nr. _____ Bestell-Nr. _____

mipromex **MIQ 8260 V** Ex Nicht Ex Serie-Nr.: _____

Messkreis 1

Sonde, Typ _____ Serie-Nr.: _____

HF-Kabel _____ Serie-Nr.: _____ MTI _____ Serie-Nr.: _____

Messkreis 2

Sonde, Typ _____ Serie-Nr.: _____

HF-Kabel _____ Serie-Nr.: _____ MTI _____ Serie-Nr.: _____

5.6.1. Tabelle für Betriebseinstellungen Trennschicht-Niveaumessung TN

Menu-Code		Messkreis	Beschrieb	Abnahme	Inbetriebnahme
Inbetriebnahme Positionen	1.		<i>Grundeleinstellungen</i>		
	1.1.		Sprache D/F/E	deutsch	
	1.2.1.		Zeit	Ortszeit Europa	Ortszeit Europa
	1.2.2.		Datum	Ortsdatum Europa	Ortsdatum Europa
	1.3.		Passwortänderung	0000	
	1.4.1.		Beleuchtung	ein	
	1.4.2.		Beleuchtungszeit	1	
4.			<i>Inbetriebnahme</i>		
4.1.	2.4.	MK1	Funktionsauswahl Trennschicht Detektion/Niveau	Niveau	Niveau
4.2.	5.1.1.	MK1	Messeinheit %/Imp	%	
4.3.	3.1.1.	MK1	Eingabe Pos.-Nr. (TAG Nr.)		
4.4.	3.1.2.	MK1	Sondenfaktor	1.000	
	Info06		<i>Nullabgleich für Stabsonde leer/sauber</i>		
4.5./6.	3.1.3./4.	MK1	0-Punkt Übernahme auf Tastendruck	Imp	
	Info07		<i>TN Stabsonde 100% in untere Phase eingetaucht</i>		
4.7.	3.1.8.	MK1	Produkt auswählen oder neu eingeben (speichern)	untere Phase	
4.10./12.	3.1.10.	MK1	Produktmesswert Übernahme auf Tastendruck/manuell	Imp	
	Info08		<i>TN Stabsonde 100% in obere Phase eingetaucht</i>		
4.13.	3.1.12.	MK1	Produkt auswählen oder neu eingeben (speichern)	obere Phase	
4.15./16.	3.1.14.	MK1	Produktmesswert Übernahme auf Tastendruck/manuell	Imp	
4.17.	3.1.16.	MK1	Signalfilter	s 00.1	
4.18.	3.1.21.	MK1	TN Berechnung Nullpunkt Messspanne Messbereichsumkehr	Imp Imp nein	
4.19.	2.7.1.	MK1	Sonden Typenbezeichnung		
4.20.	2.7.2.	MK1	Sonden Serie-Nr.		
	Info12		<i>Messkreis 1 Grenzwert 1 und 2 Messkreis 2 kein Grenzwert</i>		
	Info13		<i>Grenzwert 1 H/L Relais oder OC1 Grenzwert 2 TD Relais oder OC2</i>		

	Info15		Grenzwert 1		
4.22.	6.1.2.	MK1	Grenzwert	%	

4.23.	6.1.4.	MK1	Abfallverzögerung	mm.ss	00.00	
4.24.	6.1.5.	MK1	Anzugverzögerung	mm.ss	00.00	
4.25.	6.1.6.	MK1	FSL/FSV -Stellung		FSL	
	Info16		<i>Grenzwert 2</i>			
4.27.	6.1.2.	MK1	Grenzwert		%	
4.28.	6.1.4.	MK1	Abfallverzögerung	mm.ss	00.00	
4.29.	6.1.5.	MK1	Anzugverzögerung	mm.ss	00.00	
4.30.	6.1.6.	MK1	FSL/FSV –Stellung		FSH	
4.31.	13.1.		Parametersatz speichern		1	
4.33.	5.2.	MK2	Auswahl 2 Füllstand obere Phase / Auftrennverhalten / Produktkompensation		Füllstand ob. Phase	
4.34.	2.7.1.	MK2	Sonden-Typenbezeichnung			
4.35.	2.7.2.	MK2	Sonden Serie-Nr.			
4.36.	3.1.1.	MK2	Eingabe Pos.-Nr. (TAG Nr.)			
4.37.	3.1.2.	MK2	Sondenfaktor		1.000	
	Info06		<i>Nullabgleich für Stabsonde leer/sauber</i>			
4.38./39.	3.1.3.	MK2	0-Punkt Übernahme auf Tastendruck	Imp		
	Info04		<i>Füllstandstabsonde 100% in obere Phase eintauchen</i>			
	Info05		<i>Indikatorsonde 100% in wässrige Phase eintauchen</i>			
4.40./41.	3.1.5.	MK2	Messspanne-Übernahme auf Tastendruck / manuell	Imp		
4.42.	3.1.16.	MK2	Signalfilter	s	00.1	
4.43.	5.1.6.	MK2	Resthöhe Füllstand (nur obere Phase)	%	000.0	
4.44.	1.6.1.		Parameter sichern		OK <input type="checkbox"/>	OK <input type="checkbox"/>

Tab. 13 Inbetriebnahme-Protokoll MIQ 8260

8. Störmeldungen						
8.1.			Datenstörung MW-Unterschreitung <0010	mA	00.5	
8.2.			Datenstörung MW-Überschreitung >3750	mA	00.5	
8.3.			Technische Störung	mA	00.5	
12. Berechnungs-Parameter						
12.1.1.	MK1		Max Driftspeicher in Impulse	Imp	100	
12.1.2.	MK1		Drift Impulse pro Zeiteinheit	Imp	0	
12.1.3.	MK1		Drift Zeit	s	60	
12.1.1.	MK2		Max Driftspeicher in Impulse	Imp	100	
12.1.2.	MK2		Drift Impulse pro Zeiteinheit	Imp	0	
12.1.3.	MK2		Drift Zeit	s	60	
13. Archiv						
13.1.			Speichern aktiver Betriebsparametersatz auf den nächsten freien Platz		1 OBERE PHASE UNTERE PHASE	
13.2.			Laden des ausgewählten Parametersatzes für Messwertverarbeitung			

Externe Einstellungen für die Wahl des Parametersatzes!

Archiv Parametersätze Nullpunkt und Produktnamen 1-50

Parameter-satz	Digital-Eingänge			Produktname untere Phase	Messwert [Imp]	Produktname obere Phase	Messwert [Imp]
	TN	D1	D2				
nicht aktiv	0	0	0				
1	1	0	0	UNTERE PHASE		OBERE PHASE	
2	0	1	0				
3	1	1	0				
4	0	0	1				
5	1	0	1				
6	0	1	1				
7	1	1	1				

1	UNTERE PHASE		18			35	
2	OBERE PHASE		19			36	
3			20			37	
4			21			38	
5			22			39	
6			23			40	
7			24			41	
8			25			42	
9			26			43	
10			27			44	
11			28			45	
12			29			46	
13			30			47	
14			31			48	
15			32			49	
16			33			50	
17			34				

Abnahme durchgeführt von:

Firma / Ort / Datum / Visum:

Inbetriebnahme durchgeführt von:

Firma / Ort / Datum / Visum:

6. Fehlersuche

Alle **mipromex**-Mikroprozessorgeräte sind mit einem Diagnosesystem ausgerüstet, das die Fehlersuche erleichtert und mithilfe, Störungen schneller zu beheben.

6.1. Nach dem Einschalten

7.1.1. Technische Störung

Mit dieser Information können verschiedene Störungen Anliegen.

1. Flashspeicher Checksummen Überprüfung ist fehlgeschlagen

Störungsbeschreibung	 Technische Störung
	Flash Chksum error

1. **ok**-Taste länger als 2 Sekunden drücken
Störung wird bestätigt die Anzeige wechselt zur letzten aktiven Anzeigemaske.
2. **in Pos. 1.6.1. Daten von RAM ins Flash laden**
Bei erneuter Störung Gerät zur Reparatur einschicken!

2. Flashspeicherung ist fehlgeschlagen

Störungsbeschreibung	 Technische Störung
	Flash write error

Flash ist defekt; Gerät zur Reparatur einschicken!

3. Batterie ist entladen und muss ersetzt werden

Störungsbeschreibung	 Technische Störung
	Low Battery Nv Init from Flash

1. **ok**-Taste länger als 2 Sekunden drücken
Störung wird bestätigt die Anzeige wechselt zur letzten aktiven Anzeigemaske.
Batteriewechsel; Gerät zur Reparatur einschicken!

4. Programmspeicherüberprüfung ist fehlgeschlagen

Störungsbeschreibung	 Technische Störung
	Call Service

Mikroprozessorkarte defekt; Gerät zur Reparatur einschicken!

Gerät ausschalten und wieder einschalten. Bei erneuter Fehleranzeige:

⇒ **Gerät zur Reparatur einschicken!** 

6.2. Während des Betriebs

6.2.1. Daten-Störung

7.1.1. Technische Störung; Messwert 1-Unterschreitung

Mit dieser Information können verschiedene Störungsursachen Anliegen.

Datum der Störung	02.11.08
Zeit der Störung	16:11:10
Messkreis 1 oder 2	Datenstörung
Störungsbeschreibung	Messwert 1 Unterschreitung

1. **ok**-Taste länger als 2 Sekunden drücken
Störung wird bestätigt die Anzeige wechselt zur letzten aktiven Anzeigemaske.

Der mA-Ausgang fällt auf dem unter Punkt 8.3. programmierten Wert!

Beschreibung der 2. Messstellen-Position	1 Pos. QLA12345679
Beschreibung des 2. Messwertes	Trennschicht-D
Keine Messwertanzeige	---.- % ↓ L
Störungsanzeige	L
ok -Tastenfunktion / aktive Tasten	Menu ▼▲▼

Grenzwert Hochalarm ist erreicht
Pfeil down signalisiert: Messbereich Unterschreitung

mit **ok** wechseln zum Menu

mit ▲▼ läuft die Anzeige zirkulär im Anzeigemodus

Beschreibung der Ausgänge
Beschreibung des 1. und 2. Messwertes
Aktuelle Wertanzeige Stromausgänge

1 TD / 2 Abtrennv.	
1	00.50 mA ↓
2	11.20 mA
Menu ▲▼	

ok-Tastenfunktion / aktive Tasten

mit **ok** wechseln zum Menu

mit ▲▼ läuft die Anzeige zirkulär im Anzeigemodus



LED auf Messelektronik MTI dunkel

1. Kurzschluss oder Unterbruch in der Zuleitung.
- ⇒ **Anschlussdrähte auf Klemme 1/2 in der Sondenelektronik wechseln.**
- ⇒ **Anschluss Messelektronik MTI prüfen**
2. Ex-Ausgang Steuergerät **mipromex** oder Elektronikeinsatz MTI defekt
- ⇒ **Gerät zur Reparatur einschicken** .

Der Elektronikeinsatz MTI im blauen Gussgehäuse ist gesteckt. Die beiden äusseren M4-Schrauben lösen und den Elektronikeinsatz MTI seitlich, Richtung Kabelverschraubung, herausziehen.



LEDs auf MTI-Messelektronik leuchten

3. Bereichsüberwachung hat angesprochen, Messwert <10
- ⇒ **Kontrolle mit 0-Punkt-Funktion unter Kapitel 5.3. Menue 3.1.3., neuen Grundabgleich ausführen. Negativer Driftkompensation; Drift ist grösser als 0-Punkt.**
4. HF-Kabel oder Sonde defekt (Unterbruch)
- ⇒ **HF-Kabel und Sonde zur Reparatur einschicken** .



Abgleich von MTI möglich, Steuergerät mipromex auf Störung oder nach Netzunterbruch auf Messwert-Unterschreitung (keine Messung):

5. Ex-Daten-Eingang Steuergerät **mipromex** defekt;
- ⇒ **mipromex zur Reparatur einschicken** .

7.1.1. Technische Störung; Messwert 1-Ueberschreitung

Mit dieser Information können verschiedene Störungsursachen Anliegen.

Datum der Störung	02.11.08
Zeit der Störung	16:11:10
Messkreis 1 oder 2	Datenstörung
Störungsbeschreibung	Messwert 1 Ueberschreitung

1. **ok**-Taste länger als 2 Sekunden drücken
Störung wird bestätigt die Anzeige wechselt zur letzten aktiven Anzeigemaske.

Beschreibung der 2. Messstellen-Position	1 Pos. QLA12345679
Beschreibung des 1. Messwertes	Trennschicht-D
Keine Messwertanzeige	---.- % ↑ L
Störungsanzeige	Menu ▼▲▼
ok -Tastenfunktion / aktive Tasten	

- Grenzwert Hochalarm ist erreicht
Pfeil up signalisiert: Messbereich Ueberschreitung

mit **ok** wechseln zum Menu mit ▲▼ läuft die Anzeige zirkulär im Anzeigemodus

Beschreibung der Ausgänge	1 TD / 2 Abtrennv.
Beschreibung des 1. und 2. Messwertes	1 00.50 mA ↑
Aktuelle Wertanzeige Stromausgänge	2 11.20 mA
ok -Tastenfunktion / aktive Tasten	Menu ▲▼

mit **ok** wechseln zum Menu mit ▲▼ läuft die Anzeige zirkulär im Anzeigemodus

⇒ Sonde kontrollieren; Produkteintritt



LEDs auf MTI-Messelektronik leuchten

6. Bereichsüberwachung hat angesprochen, Messwert > 3750

⇒ Kontrolle mit 0-Punkt-Funktion unter Kapitel 5.3. Menue 3.1.3., neuen Grundabgleich ausführen

- ⇒ Sonde unbedeckt (leer), HF-Kabel oder Sonde defekt (HF-Stecker nass)

Störung tritt nur auf, wenn Sonde bedeckt (voll): Impedanz in Funktion des Produktes zu gross:

⇒ Sonde zur Reparatur einschicken

6.2.2. Display-Fehler



Keine Anzeige oder fehlerhafte Anzeige auf dem Display

1. Programm-Neustart nach 5 Sekunden Netunterbruch.

6.2.3. Funkgeräte

- ⇒ Funkgeräte sollen nicht in unmittelbarer Nähe des Steuergerätes **mipromex**, der offenen Messelektronik MTI oder einer Sonde betrieben werden (Messabweichungen)

- ⇒ Abstand 1 bis 2 m

7. Anschluss-Schema

7.1. Messelektronik-Sonde mit Fix-Anschluss

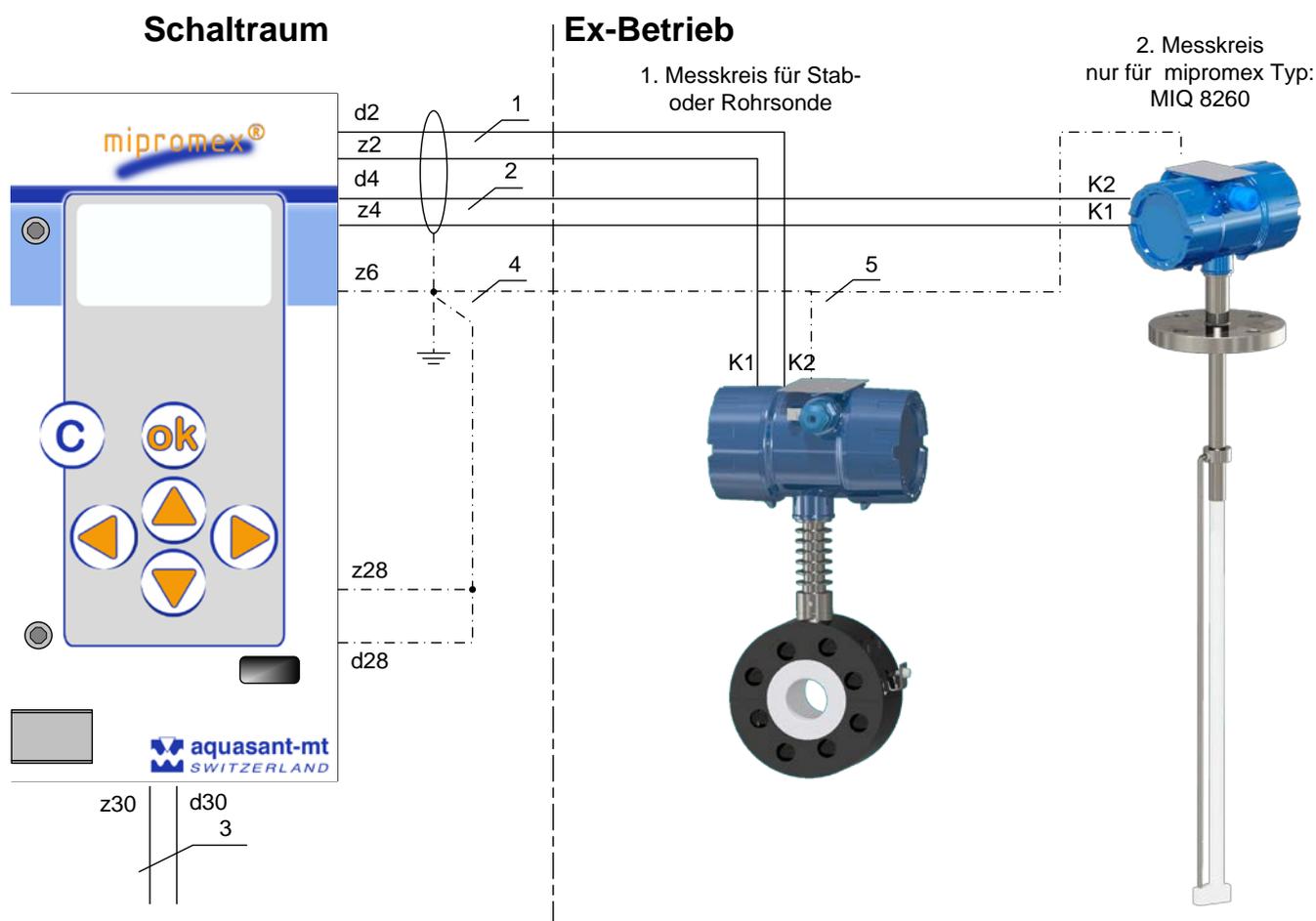


Abb. 2 Übersichtsschema

1. 1. Messkreis 2 x 0.75 mm² geschirmt (beidseitig geerdet im Schaltraum und Anschlusskopf)
2. 2. Messkreis 2 x 0.75 mm² geschirmt (beidseitig geerdet im Schaltraum und Anschlusskopf)
3. Netz 24 V AC 50/60 Hz /DC ±10 % polungsunabhängig Steuerspannung, ohne induktive Last
4. Potentialausgleichsleitung
Zwischen Schaltraumerde und Apparateerde muss eine Potentialausgleichsleitung installiert sein (Ex-Schutz-Bedingung, sichere Datenübertragung)
5. Anschlusskopf wird an die Apparateerde (Betrieb) angeschlossen

7.2. Anschlüsse auf FI32-Federleiste Typ MIQ 8110

Mikroprozessorgerät mit einem Messkreiseingang
Anschlüsse auf FI32-Federleiste

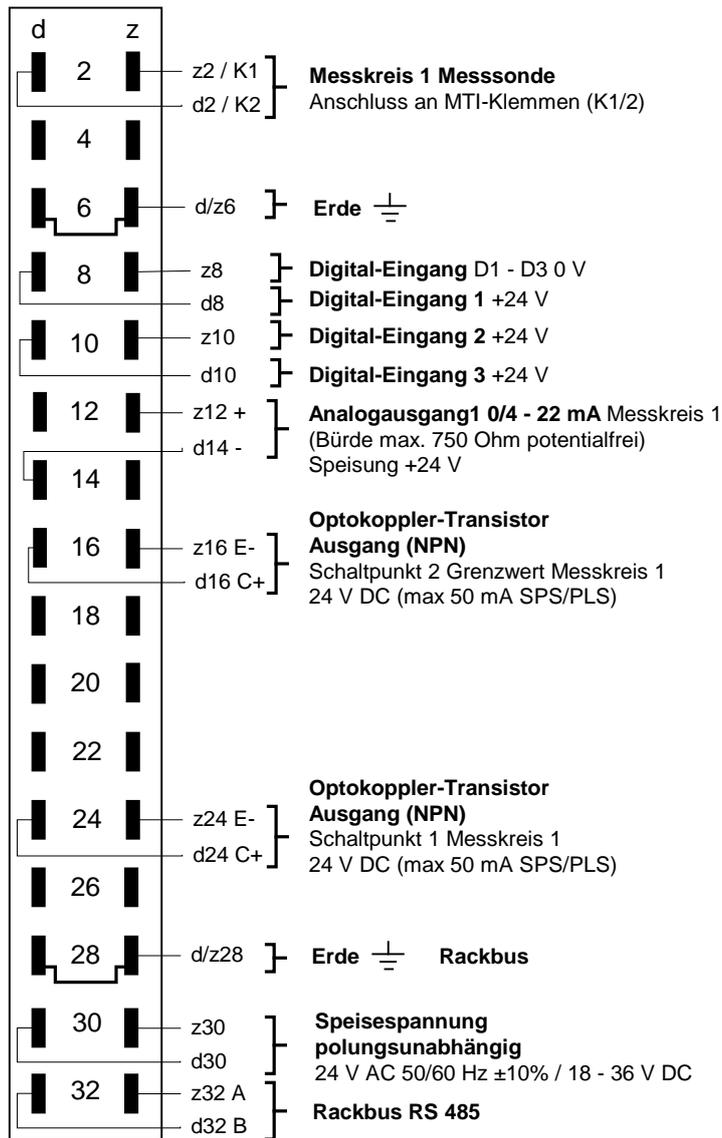


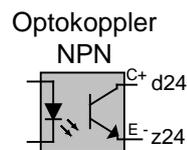
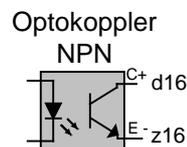
Abb. 3 FI32 Federleiste zu MIQ 8110

ELEKTRISCHE DATEN

Euro-Steckkarte-Pinbelegung

24 V-Ausführung

Störmeldung programmierbar in
0.1 mA-Schritten;
0.5–3.9 / 20.1–22 mA



Schaltpunkt 1 für Messkreis 1 **FSL** (Fail Safe Lo) **L-Alarm**
Optokoppler-Transistorausgang NPN 1 gesperrt (Messwert < Grenzwert)

Schaltpunkt 2 für Messkreis 1 **FSH** (Fail Safe Hi) **H-Alarm**
=> bei dynamischer Batch Abtrennung ist **FS-Stellung** inaktiv
Optokoppler-Transistorausgang NPN 1 gesperrt (Messwert > Grenzwert)

Technische Störung Schaltpegel Analogausgang gemäss Parametrierung
Optokoppler-Transistorausgang NPN 1 gesperrt

7.4. Anschlüsse auf FI32-Federleiste Typ MIQ 8260

Mikroprozessorgerät mit 2 Messkreiseingängen
Anschlüsse auf FI32-Federleiste

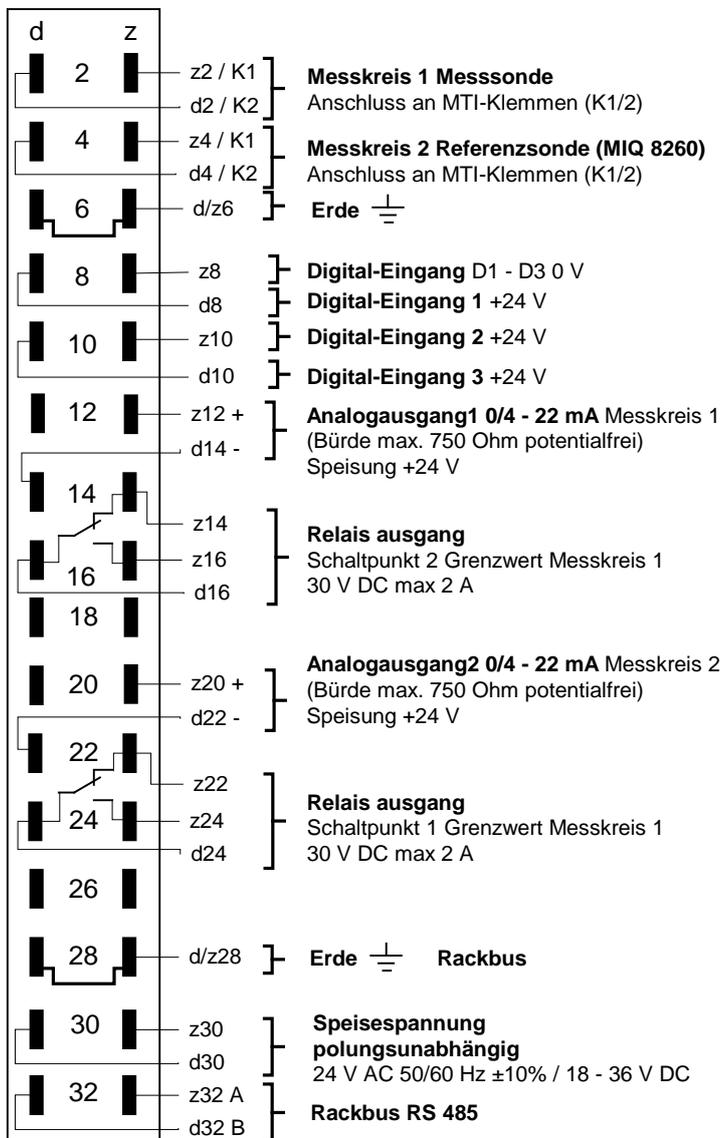


Abb. 5 FI32-Federleiste zu MIQ 8260

ELEKTRISCHE DATEN

Euro-Steckkarte-Pinbelegung

24 V-Ausführung

Störmeldung programmierbar in
0.1 mA-Schritten;
0.5–3.9 / 20.1–22 mA

Schaltpunkt 1/2 für Messkreis 1 **FSL** (Fail Safe Lo) **L-Alarm**
Relais abgefallen (Messwert < Grenzwert)

Schaltpunkt 1/2 für Messkreis 1 **FSH** (Fail Safe Hi) **H-Alarm**
Relais abgefallen (Messwert > Grenzwert)

Technische Störung Schaltpegel Analogausgang gemäss Parametrierung
Relais abgefallen

7.5. Anschlussplatine für 19"-Rack, Monorack, Wand- und Tischgehäuse

Die Cage Clamp®-Anschlussklemmen für Kabelquerschnitt 0.08–2.5 mm², Abisolierlänge 5–6 mm / 0.22 in (ohne Kabelendhülse), werden mit einem speziellem Vorspannwerkzeug montiert.

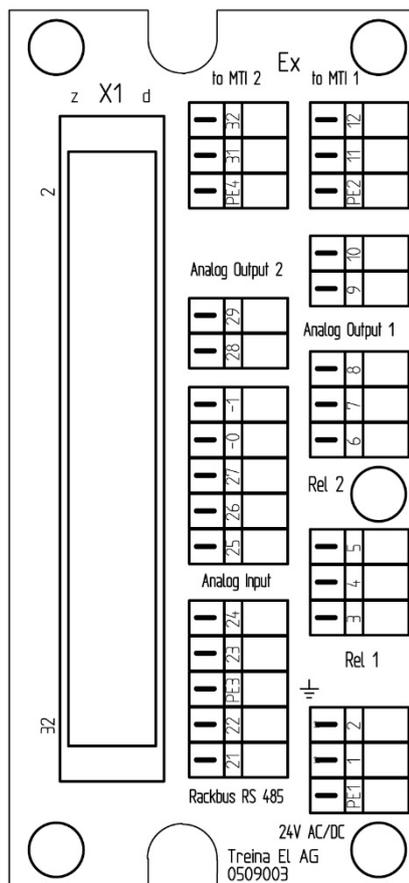
Farbkennzeichnung:

- An die **blauen** Klemmen wird der eigensichere Feldstromkreis angeschlossen. Dieser darf mit Verbindungsleitungen nach DIN EN 60079-14 in den explosionsgefährdeten Bereich geführt werden.
- Die **schwarz/orangen** Klemmen sind polungsabhängige Strom-Ein- oder -Ausgänge.

Dimension: H x B x T 137 x 77 x 210 mm / für Eurokarte 3 HE/12TE Tiefe 60 mm

Anschluss an: Mikroprozessorgerät mipromex

Artikel-Nr.: 02.03.18.011



- | | |
|---|------------|
| PE1 Erdung | FI32: d/z6 |
| 1. Speisung 24 V AC/DC 50/60 Hz (polungsunabhängig) | FI32: z30 |
| 2. Speisung 24 V AC/DC 50/60 Hz (polungsunabhängig) | FI32: d30 |

	Relais	Optokoppler	
3.	1 NO	Ausgang E-	FI32: z24
4.	1 COM	Ausgang C+	FI32: d24
5.	1 NC	-	FI32: z22
6.	2 NO	Ausgang E-	FI32: z16
7.	2 COM	Ausgang C+	FI32: d16
8.	2 NC	-	FI32: z14

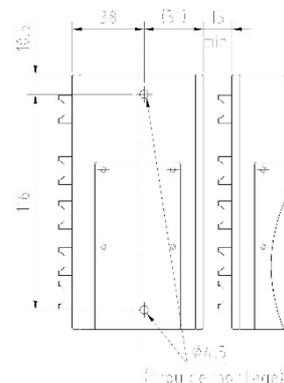
- | | |
|---------------------------|-----------|
| 9. MK1 Analogausgang 1 - | FI32: d14 |
| 10. MK1 Analogausgang 1 + | FI32: z12 |
| 11. MK1 MTI 1 K1 | FI32: z2 |
| 12. MK1 MTI 1 K2 | FI32: d2 |

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 21. Rackbus RS 485 A | FI32: z32 |
| 22. Rackbus RS 485 B | FI32: d32 |
| 23. Analog-Eingang - | FI32: d18 |
| 24. Analog-Eingang + | FI32: d12 |
| 25. Digital-Eingang 3 (+24 V) | FI32: d10 |
| 26. Digital-Eingang 2 (+24 V) | FI32: z10 |
| 27. Digital-Eingang 1 (+24 V) | FI32: d8 |
| -0 Digital input D1-3 (0 V) | FI32: z8 |
| -1 Digital input D1-3 (0 V) | FI32: z8 |
| 28. MK2 Analogausgang 2 - | FI32: d22 |
| 29. MK2 Analogausgang 2 + | FI32: z20 |

- | | |
|------------------|----------|
| 31. MK2 MTI 2 K1 | FI32: z4 |
| 32. MK2 MTI 2 K2 | FI32: d4 |



Abb. 6 Anschlussprint zu mipromex



7.6. Erdung für Mikroprozessorgeräte und Sonden

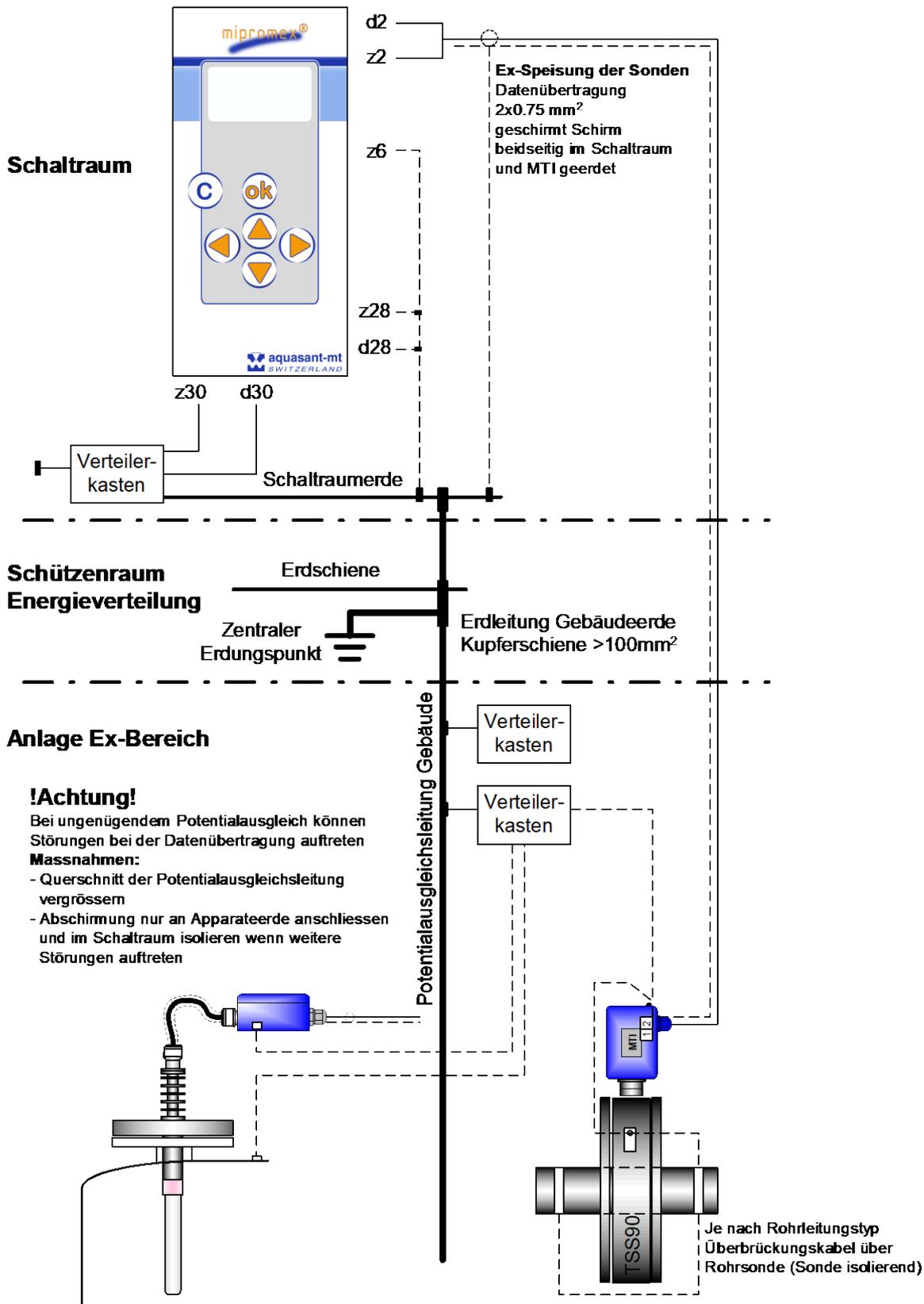


Abb. 7 Erdungsprinzipschema

8. Technische Daten

8.1. mipromex-Trennschichtmessgerät Typ MIQ 8110

Bauart

19"-Einschub mit Aluminium-Stahl-Gehäuse; IP 20

Montage

19"-Rack Typ MR 7; 3 HE (Europaformat)
Monorack Typ MRM II; Kunststoffgehäuse für DIN-Schienen- oder Wandmontage. Frontplattenmontage mit Bopla-Gehäuse.
Kompakt- oder Tischgehäuse

Funktion

- Trennschichtmessgerät mit eigensicherer Speisung für einen Messwertgeber MTI xx.
- Kontinuierliche Trennschichtniveaumessung
- Dynamische Trennschichtdetektion für Batch Abtrennung
- Menuegeführte mehrsprachige Gerätekommunikation
- Inbetriebnahmeablauf
- 1 Analog- und 2 Digitalausgänge

Bedienung/Anzeige

Folientastatur-Frontplatte mit grafischem LCD-Display, hinterleuchtet, 6 Drucktasten für die Eingabe der Eichdaten und Parameter

Datensicherung bei Netzausfall

Batteriepufferung max. 10 Jahre. Parametersicherung bei Batterieausfall

Abmessungen

Höhe 3 HE; Breite 12 TE
Frontplatte: Höhe x Breite 128 x 61 mm
Einschub: Höhe x Breite x Tiefe 100 x 60 x 160 mm
Pro 19"-Rack können 7 Einschübe montiert werden

Gewicht

690 g

Speisespannung

24 V DC/ AC 50/60 Hz / DC Bereich 20–39 V, polungsunabhängig

Einschaltstrom

Kurzzeitig (1 ms) ca. 1 A

Leistungsaufnahme

ca. 3.4 VA (I = 140 mA)

Sicherungen

8.5 x 8.5 mm Feinsicherung MST 400 mA

Ex-Speisung/Signalübertragung

[Ex ia] IIC, pulsmoduliertes Speisesignal
Leerlaufspannung $U_0 \leq 18.9$ V; typ. 17 V
Kurzschlussstrom $I_0 \leq 49$ mA; typ. 40 mA

Ex d ia, pulsmoduliertes Speisesignal
Leerlaufspannung $U \leq 19.3$ V; typ. 17 V
Kurzschlussstrom $I \leq 75$ mA; typ. 70 mA

Signalübertragung

1 Messkreis, pulsmoduliertes Speisesignal

Signalleitung Kurzschluss

max. Stromaufnahme MIQ 8110/8130: 160 mA

Umgebungstemperatur

0 °C ... +45 °C

Lagertemperatur

-20 °C ... +45 °C, ideal +20 °C

Messbereich

0 – 3700 Impulse

Messwertanzeige

MW 0 – 3700

Schaltheysteresse

1 Impuls entspricht 0.028 pF für Messbereich 100 pF

Anschluss

FI-Stiftleiste 32polig, Codierung möglich

Optokoppler- Transistorausgang NPN

1 potentialfreier NPN-Transistorausgang
Grenzwerte Min./Max.-Grenzwert
Sicherheit min. oder max. wählbar

Schaltspannung NPN-Ausgang

30 V DC

Dauerstrom NPN-Ausgang

50 mA

Schaltleistung NPN-Ausgang

150 mW

Analogausgang

1 aktiver 4–20-mAAusgang, max. Bürde 750 Ω , nicht Ex, mit Potentialtrennung, Tech. Störung 0.5–4 / 20–22 mA einstellbar

Schnittstelle

RS 232 / RS 485

Überwachung

Selbstüberwachendes Messsystem: defekte Sonde;
Kurzschluss/Unterbruch der Ex-Speisung (Drahtbruchsicherung);
Messbereich; Netzunterbruch
mipromex-Störungen

Prüfung

 II (2) G [Ex ia] IIC
II (2) D [Ex iaD]
II (2) GD

RL 94/9/EG SEV 09 ATEX 0132

Prüfbericht Nr.: 08-IK-0396.01 mit Erweiterung 1
Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

Das mipromex muss ausserhalb der Ex-Zone montiert werden
Eigensicherer Ex-Anschluss:

Messelektronik MTI ... im Schutzgehäuse oder Stabsonden vom Typ S** ; K** ; F**

EMV-geprüft, STS 024 Bericht NR. 990102WS entspricht

EN 1127-1:2007

EN 61241-0:2006

EN 60079-0:2006

EN 61241-11 :2006

EN 60079-11 :2007



8.2. mipromex- Trennschichtmessgerät Typ MIQ 8130/50

Bauart

19"-Einschub mit Aluminium-Stahl-Gehäuse; IP 20

Montage

19"-Rack Typ MR 7; 3 HE (Europaformat)
Monorack Typ MRM II; Kunststoffgehäuse für DIN-Schienen- oder Wandmontage. Frontplattenmontage mit Bopla-Gehäuse.
Kompakt- oder Tischgehäuse

Funktion

- Trennschichtmessgerät mit eigensicherer Speisung für einen Messwertgeber MTI xx.
- Kontinuierliche Trennschichtniveaumessung
- Dynamische Trennschichtdetektion für Batch Abtrennung
- Menügeführte mehrsprachige Gerätekommunikation
- Inbetriebnahmeablauf
- 1 Analog- und 2 Digitalausgänge

Bedienung/Anzeige

Folientastatur-Frontplatte mit grafischem LCD-Display, hinterleuchtet, 6 Drucktasten für die Eingabe der Eichdaten und Parameter

Datensicherung bei Netzausfall

Batteriepufferung max. 10 Jahre. Parametersicherung bei Batterieausfall

Abmessungen

Höhe 3 HE; Breite 12 TE
Frontplatte: Höhe x Breite 128 x 61 mm
Einschub: Höhe x Breite x Tiefe 100 x 60 x 160 mm
Pro 19"-Rack können 7 Einschübe montiert werden

Gewicht

690 g

Speisespannung

24 V DC/ AC 50/60 Hz / DC Bereich 20–39 V, polungsunabhängig

Einschaltstrom

Kurzzeitig (1 ms) ca. 1 A

Leistungsaufnahme

ca. 3.4 VA (I = 140 mA)

Sicherungen

8.5 x 8.5 mm Feinsicherung MST 400 mA

Ex-Speisung/Signalübertragung

[Ex ia] IIC, pulsmoduliertes Speisesignal
Leerlaufspannung $U_0 \leq 18.9$ V; typ. 17 V
Kurzschlussstrom $I_0 \leq 49$ mA; typ. 40 mA

Ex d ia, pulsmoduliertes Speisesignal
Leerlaufspannung $U \leq 19.3$ V; typ. 17 V
Kurzschlussstrom $I \leq 75$ mA; typ. 70 mA

Signalübertragung

1 Messkreis, pulsmoduliertes Speisesignal

Signalleitung Kurzschluss

max. Stromaufnahme MIQ 8110/8130: 160 mA

Umgebungstemperatur

0 °C ... +45 °C

Lagertemperatur

-20 °C ... +45 °C, ideal +20 °C

Messbereich

0 – 3700 Impulse

Messwertanzeige

MW 0 – 3700

Schaltherese

1 Impuls entspricht 0.028 pF für Messbereich 100 pF

Anschluss

FI-Stiftleiste 32polig, Codierung möglich

Relais Ausgang

2 Relais der 1. Messstelle mit einem Umschaltkontakt (Wechsler) für den Grenzwert Beispiel: Min./Max.- Abweichung Sicherheit Min. oder Max. wählbar. Schaltspannung 30 Vdc /2 A, I/O=2kV, -40 to 85°C

Schaltspannung Relais -Ausgang

30 V DC

Dauerstrom Relais -Ausgang

2 A

Schaltleistung Relais -Ausgang

60 W

Analogausgang MIQ 8130

Aktiver 4–20-mA Ausgang, max. Bürde 750 Ω , 24V, nicht Ex, mit Potentialtrennung, Tech. Störung 0.5–4 / 20–22 mA einstellbar

Analogausgang MIQ 8150 (Loop Anzeige)

Aktiver 4–20-mA Ausgang, max. Bürde 750 Ω , 24V, nicht Ex, ohne Potentialtrennung, Tech. Störung 0.5–4 / 20–22 mA einstellbar

Schnittstelle

RS 232 / RS 485

Überwachung

Selbstüberwachendes Messsystem: defekte Sonde;
Kurzschluss/Unterbruch der Ex-Speisung (Drahtbruchsicherung);
Messbereich; Netzunterbruch
mipromex-Störungen

Prüfung

 II (2) G [Ex ia] IIC
II (2) D [Ex iaD]
II (2) GD

RL 94/9/EG SEV 09 ATEX 0132

Prüfbericht Nr.: 08-IK-0396.01 mit Erweiterung 1
Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

Das **mipromex** muss ausserhalb der Ex-Zone montiert werden
Eigensicherer Ex-Anschluss:

Messelektronik MTI ... im Schutzgehäuse oder Stabsonden vom Typ S** ; K** ; F**

EMV-geprüft, STS 024 Bericht NR. 990102WS entspricht

EN 1127-1:2007

EN 61241-0:2006

EN 60079-0:2006

EN 61241-11 :2006

EN 60079-11 :2007



8.3. mipromex- Trennschichtmessgerät Typ MIQ 8260

Bauart

19"-Einschub mit Aluminium-Stahl-Gehäuse; IP 20

Montage

19"-Rack Typ MR 7; 3 HE (Europaformat)
 Monorack Typ MMR II; Kunststoffgehäuse für DIN-Schienen- oder
 Wandmontage. Frontplattenmontage mit Bopla-Gehäuse.
 Kompakt- oder Tischgehäuse

Funktion

- Trennschichtmessgerät mit eigensicherer Speisung für zwei Messwertgeber MTI xx.
- Kontinuierliche Trennschichtniveaumessung
- Dynamische Trennschichtdetektion für Batch Abtrennung
- Füllstandmessung der oberen Phase, Abtrennverhalten oder Produktkompensation mit dem zweiten Messkreis
- Menuegeführte mehrsprachige Gerätekommunikation
- Inbetriebnahmeablauf
- 2 Analog- und 2 Digitalausgänge

Bedienung/Anzeige

Folientastatur-Frontplatte mit grafischem LCD-Display,
 hinterleuchtet, 6 Drucktasten für digitale Eingabe der Eichdaten und
 Parameter

Datensicherung bei Netzausfall

Batteriepufferung max. 10 Jahre. Parametersicherung bei
 Batterieausfall

Abmessungen

Höhe 3 HE; Breite 12 TE
 Frontplatte: Höhe x Breite 128 x 61 mm
 Einschub: Höhe x Breite x Tiefe 100 x 60 x 160 mm
 Pro 19"-Rack können 7 Einschübe montiert werden

Gewicht

705 g

Speisespannung

24 V DC/ AC 50/60 Hz / DC Bereich 20–39 V, polungsunabhängig

Einschaltstrom

Kurzzeitig (1 ms) ca. 1 A

Leistungsaufnahme

ca. 4 VA (I = 200 mA)

Sicherungen

8.5 x 8.5 mm Feinsicherung MST 400 mA

Ex-Speisung/Signalübertragung

Zwei Ausgänge
[Ex ia] IIC, pulsmoduliertes Speisesignal
 Leerlaufspannung $U_0 \leq 18.9$ V; typ. 17 V
 Kurzschlussstrom $I_0 \leq 49$ mA; typ. 40 mA

Ex d ia, pulsmoduliertes Speisesignal
 Leerlaufspannung $U \leq 19.3$ V; typ. 17 V
 Kurzschlussstrom $I \leq 75$ mA; typ. 70 mA

Signalübertragung

2 Messkreise, pulsmoduliertes Speisesignal

Signalleitung Kurzschluss

max. Stromaufnahme MIQ 8260: 280 mA

Umgebungstemperatur

0 °C ... +45 °C

Lagertemperatur

-20 °C ... +45 °C, ideal +20 °C

Messbereich

0 – 3700 Impulse

Messwertanzeige

MW 0 – 3700

Schalthysterese

1 Impuls entspricht 0.028 pF für Messbereich 100 pF

Anschluss

FI-Stiftleiste 32polig, Codierung möglich

Relais Ausgang

2 Relais der 1. Messstelle mit einem Umschaltkontakt (Wechsler) für
 den Grenzwert Beispiel: Min./Max.- Abweichung Sicherheit Min. oder
 Max. wählbar. Schaltspannung 30 Vdc /2 A, I/O=2kV, -40 to 85°C

Schaltspannung Relais -Ausgang

30 V DC

Dauerstrom Relais -Ausgang

2 A

Schaltleistung Relais -Ausgang

60 W

Analogausgang

Je ein **aktiver** 4–20-mA-Ausgang, max. Bürde 750 Ω , 24V, nicht Ex,
 mit Potentialtrennung, Tech. Störung 0.5–4 / 20–22 mA einstellbar

Schnittstelle

RS 232 / RS 485

Überwachung

Selbstüberwachendes Messsystem: defekte Sonde;
 Kurzschluss/Unterbruch der Ex-Speisung (Drahtbruchsicherung);
 Messbereich; Netzunterbruch
mipromex-Störungen

Prüfung

 II (2) G [Ex ia] IIC
 II (2) D [Ex iaD]
 II (2) GD

RL 94/9/EG SEV 09 ATEX 0132

Prüfbericht Nr.: 08-IK-0396.01 mit Erweiterung 1
 Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

Das **mipromex** muss ausserhalb der Ex-Zone montiert werden
 Eigensicherer Ex-Anschluss:

Messelektronik MTI ... im Schutzgehäuse oder Stabsonden vom Typ
 S** ; K** ; F**

EMV-geprüft, STS 024 Bericht NR. 990102WS entspricht

EN 1127-1:2007

EN 61241-0:2006

EN 60079-0:2006

EN 61241-11 :2006

EN 60079-11 :2007



9. Messelektronik MTI Typenschlüssel

Mess-Sonde mit separater oder integrierter Messelektronik MTI

- MTI – Messelektronik im Schutzgehäuse
- Für Stab-, Seil- und Rohrsonden mit und ohne Messelektronik im Anschlusskopf
- Ex-Ausführung ATEX ExG / ExD
- Deckel und Schrauben gesichert
- FPM oder Silikon Deckeldichtung
- Kabelverschraubung M16 oder M20 x 1.5

Dimensionen:

Aluminiumguss-Gehäuse:	H x B x L = 57 x 80 x 125 mm
Exd Aluminiumguss-Gehäuse:	H x B x L = 125 x 115 x 185 mm
Inox-Gehäuse:	H x B x L = 85 x 82 x 142 mm
Polyester-Gehäuse:	H x B x L = 55 x 80 x 110 mm

Messbereich: 3700 Impulse

Temperaturbereich:

-20 bis +60 °C Umgebungstemperatur

Anschluss:

An alle Stabsonden und Rohrsonden mit und ohne HF-Anschluss
2-Draht Verkabelung eigensicher an mipromex und MP *TI-Geräte

Artikel-Nr.: 02.24.06.0000



Beispiel: MTI im Gehäuse	MTI	.. / .	-	Gv	L	-	2	-	-	-	T	
Beispiel: MTI Einschub	MTI	50/2	A	E	-	E	2	-	-	K	H	F3

MTI = Messelektronik Einschub eckig

Messbereich .. / . der Sonde 3700 Impulse:

10	= Auflösung 60x>X / Genauig. ≤±3 Imp/10 °C	
15	= Auflösung 40x>X / Genauig. ≤±3 Imp/10 °C	
20	= Auflösung 30x>X / Genauig. ≤±2 Imp/10 °C	
30	= Auflösung 20x>X / Genauig. ≤±2 Imp/10 °C	
50	= Auflösung 12x>X / Genauig. ≤± 2 Imp/10 °C	50
100	= Auflösung 6x>X / Genauig. ≤±1 Imp/10 °C	
200	= Auflösung 3x>X / Genauig. ≤±1 Imp/10 °C	
300	= Auflösung 2x>X / Genauig. ≤±1 Imp/10 °C	
400	= Auflösung 1.5x>X / Genauig. ≤±1 Imp/10 °C	
600	= Auflösung (X) / Genauig. ≤±1 Imp/10 °C	

Grundabgleichbereich der Sonde:

0	= Abgleichbereich in pF je nach Messbereich	
1...	= Abgleichbereich in pF je nach Messbereich	

Messtechnik:

A	= Analogmesstechnik für Trennschicht, Niveau	A
---	--	---

Form oder Gehäuseversionen Schutzgehäuse:

E	= Einschub	E
G	= Alu-Gehäuse IP65 blau pulverbeschichtet eckig	
GI	= Alu-Gehäuse IP65 blau pulverbeschichtet eckig lang	
2G	= doppel Alu-Gehäuse IP 65 blau pulverbeschichtet	
Gd	= Alu-Gehäuse IP68 blau pulverbeschichtet (Exd)	
Gdw	= Alu-Gehäuse IP68 blau pulverbeschichtet, Fenster Exd	
Gv	= V4A-Gehäuse IP68 Stahl rostfrei Laser beschriftet	Gv
Gk	= Kunststoff-Gehäuse IP65 Polyester leitend	

Anschluss zur Sonde:

K	= UHF-Anschluss	
L	= Lemo-Anschluss	
S	= doppel HF-Anschluss SMA	

Einschub-Version:

E	= Messelektronik Einschub eckig	E
R	= Messelektronik Einschub rund (alt)	
O	= Messelektronik Einschub rund für ExD-Kopf (Gd)	
K	= Messelektronik Einschub eckig für Kunststoff-Kopf (Gk)	

Ex-Ausführung: SEV 09 ATEX 0133 X / CE 1254

0	= Ohne Ex-Schutz	
2	= Ex Ausführung II 2G Ex ia IIC T6 / II 2D Ex iaD 20/21 IP65 T85°C	2

Differenzmessung:

2	= 2. Messeingang zur Kompensation (Antistatikausführung nicht möglich)	
---	--	--

Trimmer:

K	= 20/30 pF Keramiktrimmer (vibrationsfest) (MTI 10 bis 50)	K
---	--	---

Ausführung:

H	= erhöhter Antistatiksenschutz	H
Tt	= Einsatz für Tieftemperatur -40°C nach Mil-Norm	
F2	= Einsatz für Kompensierte Systeme mit verschobener Messfrequenz	
F3	= Einsatz nur für Batch Abtrennung mit erhöhter Messfrequenz für Leitfähigkeiten bis 5 mS	F3
T	= Wika Transmitter programmierbar mit 4-pol Lemo-Stecker	
DA	= 4 Ziffern 7 Segment LED Messwert-Anzeige programmierbar - Schlaufengespien 4 - 20 mA	
LED	= rot/grün Grenzwert Vorortanzeige 3-Draht Verdrahtung von mipromex	

Abb. 8 Messelektronik

9.1.1. Technische Daten MTI ... / .

Bauart

Einschubelektronik mit eckiger rostfreier Abdeckung im Schutzgehäuse, mit HF-Anschluss

Montage

Schutzgehäuse mit Montagebohrungen, Einschubelektronik steckbar, Befestigung mit 2 Schrauben

Funktion

Lineare Umwandlung eines Impedanzbereiches in ein normiertes digitales Messsignal

Bedienung/Anzeige

Einmaliger Abgleich der Grundkapazität von HF-Kabel und unbedeckter, trockener Sonde, LED-Anzeige für schnelle Einstellung

Gehäuse

Alu-Guss-Gehäuse pulverbeschichtet, lösungsmittelbeständig; Deckel und Schrauben gesichert; IP 65; HF-Sondenanschluss und Kabelverschraubung M16/20 x 1.5 / IP 65; Kennfarbe blau

Abmessungen

Höhe x Breite x Länge 57 x 80 x 175 mm

Gewicht Elektronik

140 g

Gewicht Gehäuse

740 g inkl. MTI und Transmitter

Ex-Speisung/Anschluss

Geschirmte Zweidrahtleitung 0.75 mm² an alle Mikroprozessor-Steuer- und -Messgeräte mipromex Kabellänge bis (200 m) oder max. C= 120 nF / R = 30 Ohm Leitungsimpedanz

Übertragungssignal

Impulspakete, dem Versorgungsstrom überlagert

Mess-Spannung/Strom

V ~ 11 V I ~ 13,5 mA

Nennwerte der Versorgungsspannung

$U_N \leq 18,9 \text{ V}$ $I_N \leq 49 \text{ mA}$
 $C_{i\max} 60 \text{ nF}$ $L_{i\max} \leq 0 \text{ mH}$
 $P_0 \leq 231 \text{ mW}$

Umgebungstemperatur

-20 ... +60 °C

Lagertemperatur

-30 bis +80 °C, ideal +20 °C

Messbereich

10 / 20 / 50 / 100 / 200 / 300 entsprechend 0 bis 3500 Impulse, Spezialbereiche lieferbar
 max Impulsbereich 3700 Impulse

Auflösung

Max. 0.003 pF/Impuls

Normmessbereich für Stabsonden

Typ STK .../100/200/300
 55 pF, Typ MTI 50/(0 - 16) Grundabgleichbereich (0 - 16)
 je nach Sonden- und HF-Kabellänge, wird vom Herstellerbestimmt

Grundabgleichbereich

MTI .../. 0 bis 16, 0 bis 500 pF

Messfrequenz

~ 500 kHz

Linearität

Abweichung < 0,1 % (ohne Sonde)

Hysterese

1 Messimpuls

Temperatureinfluss 5 – 45 °C

Typ MTI .../.D digital: < ± 10 Messimpulse
 Typ MTI .../.A analog: < ± 3 Messimpulse

Prüfung

 II 2 G Ex ia IIC
 II 2 D Ex iaD
 II 2 GD

RL 94/9/EG SEV 09 ATEX 0133 X

Prüfbericht Nr.: 08-IK-0396.01 mit Erweiterung 1
 Gerät auch ohne Ex-Schutz lieferbar

EMV-geprüft, STS 024 Bericht NR. 990102WS entspricht

EN 1127-1:2007 EN 60079-26 :2007
 EN 61241-0:2004 EN 61241-11 :2006
 EN 60079-0:2006 EN 60079-11 :2007



Nur zum Anschluss an Mikroprozessorgreät .TI.... K/S und mipromex

EMV-geprüft, STS 024 Bericht Nr. 990102WS
entspricht Richtlinie 94/9/EG CENELEC

Normen

EN 50081-2: 1993
 + EN 50082-2: 1995
 +pr EN 50082-2: 1996

Zuleitung zur Sonde

Ausführung

- MTI aufgebaut auf Sonde

 - Koaxial-Kabel mit UHF-Stecker beidseitig

Montage

UHF-Stecker verschrauben und Schrumpftüllen aufschumpfen

Längen

0.3 m, 1 m, 2 m und 3 m

Kennfarbe braun

Hochtemperaturfest bis 200 °C, teflonummantelt, nur für feste Montage geeignet

Kennfarbe blau

Hochflexibel, Temperaturfest bis 80 °C max. Abweichung bei bewegtem Kabel ±2 Messimpulse

Index

A

Abmessungen MIQ 8110	61
Abmessungen MIQ 8130	62
Abmessungen MIQ 8260	63
Abmessungen MTI	65
Analogausgang MIQ 8110	61
Analogausgang MIQ 8130	62
Analogausgang MIQ 8260	63
Anschluss MIQ 8110	61
Anschluss MIQ 8130	62
Anschluss MIQ 8260	63
Auflösung MTI	65

B

Bauart MIQ 8110	61
Bauart MIQ 8130	62
Bauart MIQ 8260	63
Bauart MTI	65
Bedienung/Anzeige MIQ 8110	61
Bedienung/Anzeige MIQ 8130	62
Bedienung/Anzeige MIQ 8260	63
Bedienung/Anzeige MTI	65

D

Datensicherung bei Netzausfall MIQ 8110	61
Datensicherung bei Netzausfall MIQ 8130	62
Datensicherung bei Netzausfall MIQ 8260	63
Dauerstrom MIQ 8110	61
Dauerstrom MIQ 8260	62, 63
Diagnosesystem	37, 52

E

Elektrodensystem	11
Elektronik-Kalibrierung	43
Ex-Schutz	6
Ex-Speisung/Anschluss MTI	65
Ex-Speisung/Signalübertragung MIQ 8110	61, 62
Ex-Speisung/Signalübertragung MIQ 8260	63

F

Fehlersuche	37, 52
Funkgeräte	54
Funktion MIQ 8110	61
Funktion MIQ 8130	62
Funktion MIQ 8260	63
Funktion MTI	65

G

Garantieansprüche	7
Gehäuse MTI	65

Gewicht Elektronik MTI	65
Gewicht MIQ 8110	61
Gewicht MIQ 8130	62
Gewicht MIQ 8260	63
Grundabgleichbereich MTI	65

H

Handbuchs	3
Hysterese MTI	65

I

Impedanzmesswert	11
Inbetriebnahme	6
Information / Hinweis	3

L

Lagertemperatur MIQ 8110	61
Lagertemperatur MIQ 8130	62
Lagertemperatur MIQ 8260	63
Lagertemperatur MTI	65
Leistungsaufnahme MIQ 8110	61, 62
Leistungsaufnahme MIQ 8130	62
Leistungsaufnahme MIQ 8260	63
Leistungsaufnahme MIQ 8260	63
Linearität MTI	65

M

Messbereich MIQ 8110	61
Messbereich MIQ 8130	62
Messbereich MIQ 8260	63
Messbereich MTI	65
Messfrequenz MTI	65
Mess-Spannung/Strom MTI	65
Messwertanzeige MIQ 8110	61
Messwertanzeige MIQ 8130	62
Messwertanzeige MIQ 8260	63
Mikroprozessor-Error	54
Montage	6
Montage MIQ 8110	61, 62
Montage MIQ 8260	63
Montage MTI	65

N

Nennspannung der Versorgungsspannung MTI	65
Netzanschluss MIQ 8110	61
Netzanschluss MIQ 8130	62
Netzanschluss MIQ 8260	63
Normmessbereich für Stabsonden MTI	65

O

Open Collector NPN Ausgang MIQ 8110	61
---	----

Open Collector NPN Ausgang MIQ 8130	62
Open Collector NPN Ausgang MIQ 8260	63

P

Produkt	11
Programmmeldungen	3
Prüfung MIQ 8110	61
Prüfung MIQ 8130	62
Prüfung MIQ 8260	63
Prüfung MTI	65

R

Reinigung der Geräte	7
----------------------------	---

S

Schalthyterese MIQ 8110	61
Schalthyterese MIQ 8130	62
Schalthyterese MIQ 8260	63
Schaltleistung MIQ 8110	61
Schaltleistung MIQ 8130	62
Schaltleistung MIQ 8260	63
Schaltspannung MIQ 8110	61

Schaltspannung MIQ 8130	62
Schaltspannung MIQ 8260	63
Schnittstelle MIQ 8110	61, 62
Schnittstelle MIQ 8260	63
Sicherungen MIQ 8110	61, 62
Sicherungen MIQ 8260	63
Signalübertragung MIQ 8110	61
Signalübertragung MIQ 8130	62
Signalübertragung MIQ 8260	63
Symbole	3

T

Technische Daten MTI	65
Temperatureinfluss MTI	65

U

Übertragungssignal MTI	65
Überwachung MIQ 8260	63
Überwachung MIQ 8110	61
Überwachung MIQ 8130	62
Umgebungstemperatur MIQ 8110	61
Umgebungstemperatur MIQ 8130	62
Umgebungstemperatur MIQ 8260	63
Umgebungstemperatur MTI	65

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1	Symbolerklärung	3
Tab. 2	TN Parametersatz/TD-Empfindlichkeiten	11
Tab. 3	TD-Messwertverlauf	12
Tab. 4	Tastenfunktion	14
Tab. 5	Display	14
Tab. 6	Programmstruktur	22
Tab. 7	Fail Save-Einstellungen	36
Tab. 8	Inbetriebnahme Batch Abtrennung	40
Tab. 9	Inbetriebnahme auto Batch Trennschicht Detektion	41
Tab. 10	Inbetriebnahme kontinuierliche Trennschichtmessung	42
Tab. 11	Inbetriebnahme Füllstandsonde 2. Messkreis	43
Tab. 12	Elektronikkalibrierung Bedienungsablauf	43
Tab. 13	Inbetriebnahme-Protokoll MIQ 8260	50

Bildverzeichnis:

Abb. 1	mipromex	8
Abb. 2	Übersichtsschema	55
Abb. 3	FI32 Federleiste zu MIQ 8110	56
Abb. 4	FI32 Federleiste zu MIQ 8130	57
Abb. 5	FI32-Federleiste zu MIQ 8260	58
Abb. 6	Anschlussprint zu mipromex	59
Abb. 7	Erdungsprinzipschema	60
Abb. 8	Messelektronik	64

Notizen: