

Betriebsanleitung

Version 15.12.2014

**Öl auf Wasser Monitor
Modell FLUCOmat (FLU- 103)**

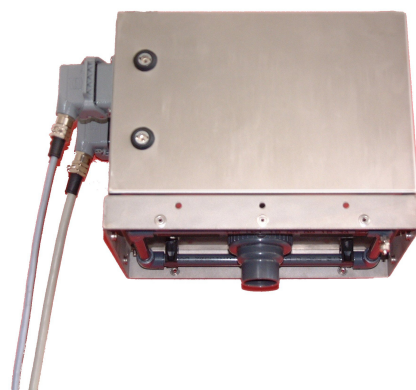
Öl auf Wasser Monitor FLUCOmat (FLU-103-WA)



Öl auf Wasser Monitor FLUCOmat (FLU-103-19)



Sensor für ÖL auf Wasser Monitor Modell FLUCOmat



Bei Transportschäden zu beachten!

Um Ansprüche an die Transportversicherung geltend machen können, müssen Beschädigungen umgehend gemeldet werden. Bei offensichtlichen Schäden an der äußeren Verpackung des Systems müssen diese direkt vom Zusteller quittiert werden, um spätere Ansprüche geltend machen zu können. Bei verspäteter Anmeldung können eventuelle Schäden nicht reguliert werden.

Inhalt

Copyright Hinweise	4
Haftungsausschluss	4
Gewährleistung / Garantie	4
Vor Installation und Inbetriebnahme beachten!	5
Installation und Inbetriebnahme	6
Messverstärker	6
Sensor	6
Messprinzip	7
Zubehör	7
Bedienelemente FLUCOmat (FLU-103)	8
Zusätzliche Anzeigeelemente FLU-103-19	9
Bedienung FLUCOmat (FLU-103)	10
Nullpunkt einstellen	10
Steilheit (Empfindlichkeit) einstellen	10
Grenzwert einstellen	10
Verzögerungszeit einstellen	10
Öl Alarm konfigurieren	11
Alarm ohne Quittierung	11
Alarm mit Quittierung	11
Einstellen des Messbereichs	11
Einstellung der Dämpfung	11
Selbsttest Konfigurieren	12
Selbsttest manuell starten	12
24h Selbsttest einschalten	12
24h Selbsttest ausschalten	12
Service und Wartung	13
Einstellung des Analogausgangs (0 / 4 bis 20 mA)	14
FLUCOmat (FLU-103-WA / Wandgehäuse)	14
FLUCOmat (FLU-103-19 / 19" Rack)	14
Werkseinstellungen	15
Erstkalibrierung	15
Spezifizierung des Kalibrieradapters	16
Kalibrierung unter Benutzung des Kalibrieradapters	16
Austausch der Messlampen	17
Funktionen der Schaltrelais	18
Fehlermeldungen	18
Problembehebung	19
Abmessungen FLU-103 Messverstärker	20
Abmessungen FLU-103 Sensor	21
Abmessungen Sensor mit Pontoons (lange Ausführung)	22
Abmessungen Sensor mit Pontoons (kurze Ausführung)	23
Abmessungen Sensor mit Bypassbehälter	24
Klemmenanschlussplan	25
Technische Daten	26
EU- Konformitätserklärung	27
Anhang 1 → Optionale Ex- Ausführung FLU-103	28
Allgemein	28
Ausführungen	28
Technische Modifikationen bei Betrieb des Sensors im Ex- Bereich	28
Technische Modifikationen bei Betrieb des Messverstärkers im Ex- Bereich	29
Einzelkomponenten des Gönzheimer Ex-P Systems Modell F850S	29
Zubehör und Anbauteile zum Einsatz im Ex- Bereich	29
Klemmenanschluss / Luftanschluss bei Sensormontage im Ex- Bereich	30
Klemmenanschluss / Luftanschluss Komplettgerät → Sensor & Messverstärker im Ex- Bereich	31

Copyright Hinweise

© 2014 Chemtronic Waltemode GmbH, 40789 Monheim am Rhein, Niederstraße 14, Deutschland.

Dieses Handbuch einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Chemtronic Waltemode GmbH unzulässig. Innerhalb dieses Handbuches wird auf mehrere Produkte von Fremdherstellern Bezug genommen, wobei aus dem Fehlen einer entsprechenden Kennzeichnung nicht geschlossen werden kann, dass das jeweilige Produkt frei von Rechten Dritter ist.

Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Haftungsausschluss

Chemtronic haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Garantie für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt.

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

Unabhängig davon, ob ein hierin dargelegtes Rechtsmittel seinen wesentlichen Zweck nicht erfüllt, ist Chemtronic in keinem Falle ersatzpflichtig für irgendwelche indirekten, Folge- oder sonstige Schäden, die aufgrund der Benutzung oder der Unfähigkeit das System einzusetzen entstehen. Einige Länder erlauben die Beschränkung oder den Ausschluss der Haftung für Begleit- oder Folgeschäden nicht, so dass dieser Ausschluss für Sie möglicherweise nicht zutrifft.

Gewährleistung / Garantie

Die Garantie / Gewährleistung für dieses Produkt erfolgt entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen. Als Garantie Ort wird ausdrücklich Chemtronic Waltemode GmbH, Monheim am Rhein benannt. Bei Garantiearbeiten beim Anwender vor Ort werden zusätzlich entstehende Nebenkosten z.B. durch Anreise, Übernachtung, Spesen, etc. in Rechnung gestellt. Verbrauchsmaterialien sowie Verschleißteile sind von diesen Garantieansprüchen ausgenommen. Bei Fehlern am System, entstanden durch unerlaubte Manipulationen, grobe Fahrlässigkeit, Einsatz des Systems außerhalb der technischen Spezifikation, mangelnder oder unsachgemäßer Wartung erlischt jeglicher Gewährleistungs- bzw. Garantieanspruch. Bitte beachten Sie zusätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Vor Installation und Inbetriebnahme beachten!



Vor der Installation lesen Sie bitte unbedingt die nachfolgend aufgeführten zusätzlichen Sicherheitshinweise



Elektrische Installation

Die elektrische Installation des Systems sollte ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Explosionsgefährdete Umgebung

Das System darf ohne zusätzliche Ex- Ausrüstung nicht in Gegenwart leicht entzündlicher Gase oder Dämpfe betrieben werden. Der Betrieb eines jeden elektrischen Gerätes in einer solchen Umgebung stellt Sicherheitsrisiko dar.



Der sichere Betrieb innerhalb von explosionsgefährdeter Umgebung (Ex Zone I / Ex Zone II) ist nur in der optionalen Sonderausführung mit den erforderlichen Zulassungen gewährleistet.



**Beachten Sie:
Um Materialversprödung auszuschließen muss bei Betrieb im Ex- Bereich das UV-transparente Fenster alle 5 Jahre ausgetauscht werden.**



Wartungs- und Abgleichsarbeiten

Beim Austausch oder der Installation von zusätzlichen Komponenten, sowie bei Anschlussarbeiten an der Klemmleiste ist das Gerät immer spannungsfrei zu schalten.

Diese Arbeiten sind grundsätzlich nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

Arbeiten bei geöffnetem Gehäuse

Arbeiten bei geöffnetem Gehäuse z.B. bei Kalibrier- oder Wartungsarbeiten sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

Es ist unbedingt zu gewährleisten, dass keine Feuchtigkeit in das Geräteinnere dringen kann.



Einige Schaltungsteile im Inneren des Gerätes arbeiten mit Spannungen, die bei Berührung tödlich wirken können. Bei der Vorbereitung zur Benutzung, beim Umgang und bei der Verwendung des Gerätes wird deshalb zu äußerster Vorsicht geraten.



Unsachgemäße Installation / Betrieb des Systems

Bei unsachgemäßer Installation, unsachgemäßer Bedienung, sowie bei Betrieb des Systems außerhalb der technischen Spezifikation oder bei Beschädigungen bedingt durch grobe Fahrlässigkeit entfällt jeglicher Anspruch auf Garantie bzw. Gewährleistung.

Installation und Inbetriebnahme

Messverstärker

- Der Standort des Systems sollte weitgehend geschützt ausgelegt sein.
- Direkte Sonneneinstrahlung ist, wenn möglich, zu vermeiden.
- Die Umgebungstemperatur darf im Bereich von -15 °C bis $+40\text{ °C}$ liegen.
- Bei Temperaturen von über $+40\text{ °C}$ ist die Elektronik mit Instrumentenluft zu kühlen.
- Bei EEx-P Systemen muss die Temperatur der Spülluft $+20$ bis $+30\text{ °C}$ betragen.
- Die Spannungsversorgung des Systems muss aus einem Stromkreis ohne größere Störquellen wie z. B. schwere Motoren, Pumpen, etc. erfolgen.
- Die Wege der Mess- und Steuerleitungen so kurz wie möglich halten und mindestens 0,5 Meter entfernt von Kraftstromleitungen verlegen.
- Nur die auf dem Typenschild spezifizierte Versorgungsspannung einspeisen.
- Beachten Sie den Klemmenanschlussplan.

Sensor

- Der Sensor wird senkrecht zur Wasseroberfläche montiert.
- Der Abstand zur Wasseroberfläche muss ca. $350\text{ mm} \pm 30\text{ mm}$ betragen.
- Direkte Sonneneinstrahlung und hohe Fremdlichtintensität sind zu vermeiden.
- Die Umgebungstemperatur muss im Bereich von -15 °C bis $+40\text{ °C}$ liegen.
- Es muss gewährleistet sein, dass das Wasser nicht gefriert
- Beachten Sie das Eisbildung Sensor und Schwimmkörper beschädigen kann.
- Die Wasseroberfläche muss und ruhig ohne stärkere Wellenbewegungen sein.
- Untergrund des Standortes muss dunkel und nicht reflektierend sein.
- Die Strömungsgeschwindigkeit muss so gering wie möglich sein (max. 1 m/s).
- Schwimmstoffe wie Äste, Kunststoffe, Papier usw. im Bereich des Sensors vermeiden.
- Dauerhafte Ölablagerungen innerhalb des Detektionsfeldes vermeiden.
- Bei Dunstbildung über der Wasseroberfläche Sensor Luftdüsen verwenden.
- Sensor nur mit handelsüblichen nicht aggressiven Mitteln reinigen.
- Bei Einsatz von Reinigungsmitteln ist darauf zu achten, dass keine Rückstände auf Optik und Fenster zur Verfälschung der Messwerte führen.
- Beschlagen/Verschmutzen von Messfenster und Optik durch Nebel, Temperaturänderung, Spritzwasser, etc. vermeiden (Belüftung benutzen).
- Die Kabellänge am Sensor ist so zu wählen, dass ausreichend Bewegungsspielraum zur Kalibrierung, Wartung und Service des Sensors besteht.

Bei Betrieb innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen (Zone I / Zone 2) muss das UV transparente Fenster des Sensors alle 5 Jahre ausgetauscht werden.

Messprinzip

- Das Modell FLUCOmat (FLU-103) nutzt das Prinzip von UV- angeregter Fluoreszenz um Öl auf Wasseroberflächen zu erkennen. Die ungesättigten Kohlenwasserstoffe im Öl werden durch UV- Strahlung zur Fluoreszenz angeregt. Diese Fluoreszenzstrahlung wird vom Sensor erfasst und vom Messverstärker ausgewertet. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit kann zusätzlich ein Reflexionsanteil detektiert werden. Durch Modulation der Messlampen werden Störgrößen wie Fremdlicht oder Alterung der Messlampen kompensiert und die Reproduzierbarkeit der Messergebnisse verbessert.

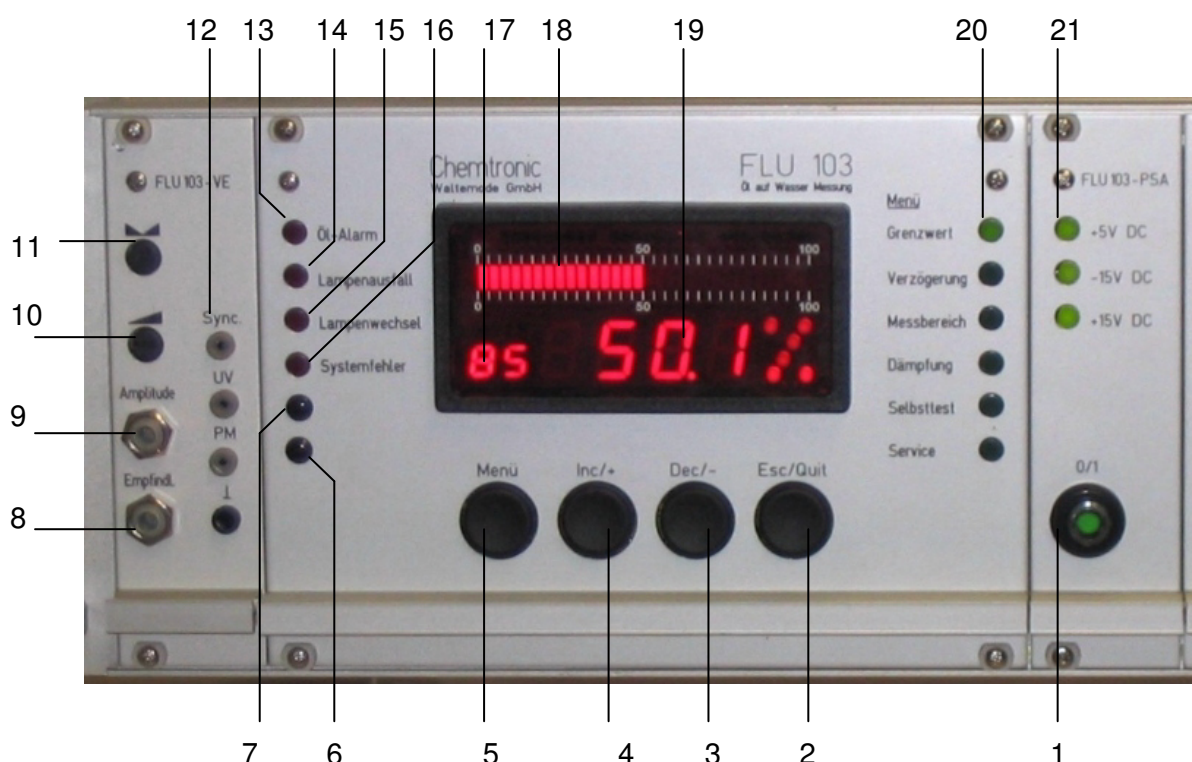
Zubehör

- Je nach Anwendung oder Standort kommen bei Niveauschwankungen der Wasseroberfläche optional Pontons oder die Ultraschall gesteuerte Niveausteuerng Modell NiveauTron zum Einsatz.
- Für Messungen im Durchfluss wird der Sensor auf einen Bypassbehälter montiert.
- Für eine Montage im Ex- Bereich (bis Zone 1) wird ein optionales EEx- P Fremdbelüftungssystem angeboten.

Messwert

- Eine Aussage über die absolute Menge in mg/l oder ppm kann bei diesen Messverfahren nicht getroffen werden, da nur die Wasseroberfläche abgetastet wird. Bei komplett mit Öl oder anderen Substanzen bedeckter Wasseroberfläche bekommt man, unabhängig von der Schichtdicke, den gleichen Messwert. Zudem ist die Menge des Öls unter der Wasseroberfläche unbekannt und wird nicht gescannt.
- Das Gerät erkennt bereits geringste Ölsuren auf der Wasseroberfläche (ca. 0,1 ml/m²). Bildet das Öl auf Grund hoher Kohäsion keine homogene Verteilung auf der Wasseroberfläche oder enthält das Öl keine oder wenige ungesättigten Kohlenwasserstoffe, reduziert sich die Ansprechempfindlichkeit des Geräts.
- Die Empfindlichkeit des Systems kann abhängig von der Anwendung über drei Messempfindlichkeiten an die jeweilige Anforderung angepasst werden. Das Gerät ist bei der Auslieferung auf mittlere Empfindlichkeit voreingestellt.

Bedienelemente FLUCOmat (FLU-103)



Position:

- 1 Netzschalter
- 2 Taste ESC / Quit
- 3 Taste Dec / -
- 4 Taste Inc / +
- 5 Taste Menü
- 6 Reset Taster
- 7 Service Potentiometer
- 8 Service Potentiometer
- 9 Service Potentiometer
- 10 Span – Potentiometer
- 11 Zero – Potentiometer
- 12 Service Prüfbuchsen
- 13 LED- Öl Alarm
- 14 LED- Lampenausfall
- 15 LED- Lampenwechsel
- 16 LED- Systemfehler
- 17 Digitalanzeige
- 18 Balkenanzeige
- 19 Digitalanzeige
- 20 LED's- Menü
- 21 LED's- Spannung

Bemerkung:

- System Ein / Aus
- Verlassen des Menüs und Quittierung des Öl Alarms
- Auswahl, Menüpunkt nach unten
- Auswahl, Menüpunkt nach oben
- Anwahl der Menüs
- Neustart Microcontroller
- Werkseinstellung Selbsttest (Nur für Servicepersonal)
- Werkseinstellung Empfindlichkeit (Nur für Servicepersonal)
- Werkseinstellung Photomultiplier (Nur für Servicepersonal)
- Kalibrierung des Systems
- Nullpunkteinstellung
- Triggersignal, UV- Intensität, etc. (Nur für Servicepersonal)
- Signalisiert Öl Alarm
- Signalisiert Lampenausfall
- Signalisiert Lampenwechsel
- Signalisiert Systemfehler
- Anzeige für die Einstellungen in den jeweiligen Menüpunkten
- Anzeige vom Messwert in % vom Messbereich
- Anzeige vom Messwert in % oder Testsignale in V
- Anzeige der Menüpunkte
- Anzeige +5V, +15V, -15V Versorgungsspannungen OK

Zusätzliche Anzeigeelemente FLU-103-19



Position

22	Spannungsanzeige	Signalisiert Lampenspannung „OK“
23	Spannungsanzeige	Signalisiert Heizungsspannung
		Helligkeit der Leuchtdiode ist abhängig von der Heizleistung
24	Spannungsanzeige	Signalisiert +8V Versorgungsspannung „OK“
25	Spannungsanzeige	Signalisiert +24V Versorgungsspannung „OK“

Bedienung FLUCOmat (FLU-103)

Nullpunkt einstellen

Der „Nullpunkt“ wird mit dem Zero Potentiometer (11) eingestellt, wobei auf der Digitalanzeige (19) der aktuelle Messwert angezeigt wird (nicht im Menü Service).

Stellen Sie vor dem Einstellen des Nullpunkts sicher, dass sich kein Öl auf der Wasseroberfläche befindet. Wir empfehlen die Anzeige des Gerätes nicht ganz auf Null zu stellen, sondern auf einen Wert von ca. 5% - 10% (live zero).

Steilheit (Empfindlichkeit) einstellen

Die Steilheit wird mit dem Span Potentiometer (12) eingestellt, wobei auf der Digitalanzeige (19) der aktuelle Messwert angezeigt wird (nicht im Menü Service).

Grenzwert einstellen

Im Menü Grenzwert wird der Schaltpunkt des Relais für den Ölalarm definiert.

Wechseln Sie mit der Menü Taste (5) in das Menü Grenzwert.

Das Menü wird rechts vom Tastenfeld mit der grünen Leuchtdiode Grenzwert angezeigt.

Die Digitalanzeige (17) zeigt den aktuellen Grenzwert in % an.

Stellen Sie den gewünschten Schaltpunkt mit den Tasten Dec/- oder Inc/+ ein.

Um eine schnelle Einstellung vorzunehmen, halten Sie die jeweilige Taste gedrückt.

Die Feineinstellung erfolgt durch mehrfaches antippen der jeweiligen Taste.

Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.

Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

Verzögerungszeit einstellen

Im Menü Verzögerung wird die Einschaltverzögerung (1S - 60S) für das Relais „Öl Alarm“ definiert.

Wechseln Sie mit der Menü Taste (5) in das Menü Verzögerung.

Das Menü wird rechts vom Tastenfeld mit der grünen Leuchtdiode Verzögerung angezeigt.

Die Digitalanzeige (17) zeigt die aktuell eingestellte Einschaltverzögerung an.

Stellen Sie die gewünschte Schaltverzögerung mit den Tasten Dec/- oder Inc/+ ein.

Um eine schnelle Einstellung vorzunehmen, halten Sie die jeweilige Taste gedrückt.

Die Feineinstellung erfolgt durch mehrfaches antippen der jeweiligen Taste.

Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.

Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

Öl Alarm konfigurieren

Der Öl Alarm wird nach Überschreiten des eingestellten Grenzwertes und Ablauf der Verzögerungszeit ausgelöst. Die LED (13) „Öl Alarm“ signalisiert den Öleinbruch.
Das Relais „Öl Alarm“ spricht an und kann die Meldung fernübertragen.

Alarm ohne Quittierung

Bei Unterschreiten des Grenzwertes werden LED (13) „Öl Alarm“ und Relais „Öl Alarm“ automatisch abgeschaltet.

Alarm mit Quittierung

Alternativ kann das Gerät so eingestellt werden, dass nach einen Öl Alarm, der Alarm auch nach unterschreiten des Grenzwertes erhalten bleibt und durch die Taste ESC (2) quittiert werden muss.

Zum Einstellen dieser Funktion drücken Sie die Tasten ESC (2) und Menü (5) gleichzeitig und halten diese. Nach ca. 3S zeigt Digitalanzeige (17) den aktuellen Status an.

Status	Öl Alarm
00	Ohne quittieren (automatisches rücksetzen)
01	Mit quittieren (manuelles rücksetzen)

Mit den Tasten Dec/- und Inc/+ wird die Einstellung geändert, wobei die Tasten ESC (2) und Menü (5) weiterhin gedrückt sein müssen.

Einstellen des Messbereichs

Im Menü Messbereich wird die Ansprechempfindlichkeit eingestellt.

Messbereich 01 (niedrige Empfindlichkeit)

Messbereich 02 (mittlere Empfindlichkeit)

Messbereich 03 (hohe Empfindlichkeit)

Wechseln Sie mit der Menü Taste (5) in das Menü Messbereich.

Das Menü wird rechts vom Tastenfeld mit der grünen Leuchtdiode Messbereich angezeigt.

Die Digitalanzeige (17) zeigt den aktuellen Messbereich.

Wählen Sie den gewünschten Messbereich mit den Tasten „Dec/- oder Inc/+

Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.

Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

Einstellung der Dämpfung

Im Menü Dämpfung wird die Ansprechzeit des Systems eingestellt.

Bei optimalen Messbedingungen ist eine geringe Dämpfung ausreichend, je unruhiger die Messergebnisse sind um so höher ist die Dämpfung zu wählen.

Dämpfung 01 (geringe Dämpfung / sofortiges Ansprechen des Systems)

Dämpfung 02 (normale Dämpfung / schnelles Ansprechen des Systems)

Dämpfung 03 (hohe Dämpfung / leicht verzögertes Ansprechen des Systems)

Wechseln Sie mit der Menü Taste (5) in das Menü Dämpfung.

Das Menü wird rechts vom Tastenfeld mit der grünen Leuchtdiode Dämpfung angezeigt.

Die Digitalanzeige (17) zeigt die aktuelle Einstellung.

Wählen Sie den gewünschte Dämpfung mit den Tasten „Dec / -“ (3) oder „Inc / +“ (4)

Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.

Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

Selbsttest Konfigurieren

Im Menü Selbsttest wird der 24 h Selbsttest konfiguriert.
Wechseln Sie mit der Menü Taste (5) in das Menü Selbsttest.
Das Menü wird rechts vom Tastenfeld mit der grünen Leuchtdiode Selbsttest angezeigt.
Die Digitalanzeige (17) zeigt den aktuellen Status:

Anzeige	Status	Selbsttest
00	Selbsttest nicht aktiv	24h Selbsttest Ausgeschaltet
01	Selbsttest nicht aktiv	24h Selbsttest Eingeschaltet
10	Selbsttest aktiv	24h Selbsttest Ausgeschaltet
11	Selbsttest aktiv	24h Selbsttest Eingeschaltet



Während des Tests, zeigt und überträgt das System für ca. 1 Minute falsche Messwerte. Daher wird beim Auslösen des Selbsttest das Relais „Status Selbsttest“ eingeschaltet. Über die potentialfreien Schaltausgänge kann die Meldung fernübertragen und die falschen Ergebnisse verworfen werden.



Selbsttest manuell starten

Bei Status 00 oder 01 kann der Selbsttest mit der Taste Inc/+ manuell gestartet werden. wobei Während des Selbsttests wechselt die Statusanzeige auf 10 oder 11.
Ist der 24h Selbsttest eingeschaltet (Status 01) wird der Selbsttest alle 24h.
Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.
Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

24h Selbsttest einschalten

Starten Sie den Selbsttest bei Status 00 mit der Taste Inc/+ manuell (Status wechselt auf 10)
Betätigen Sie während des Selbsttests die Taste Inc/+ (Status wechselt auf 11).
Nach Beendigung des Selbsttests wechselt der Status auf 01
Der Selbsttest wird nun alle 24h wiederholt.
Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.
Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

24h Selbsttest ausschalten

Bei Status 01 oder Status 11 wird der 24h wird der Selbsttest mit der Taste Dec/- ausgeschaltet.
Die Anzeige wechselt auf Status 00 oder 10.
Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.
Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.

Service und Wartung

Sie können im Menü Service die wichtigsten Betriebsparameter des Systems abfragen.
Wechseln Sie mit der Menü Taste (5) in das Menü Service.
Das Menü wird rechts vom Tastenfeld mit der grünen Leuchtdiode Service angezeigt.
Die Digitalanzeige (17) zeigt die aktuelle Abfrageposition der verschiedenen Parameter.

Parameter	Zuordnung	Sollwert
00	Ölanzeige / Messwert	0,00 bis +10,0 V DC
01	UV- Intensität	+2,0 bis +10,0 V DC
02	Spannung Referenzdiode grün	+0,90 V DC (+/- 0,4)
03	Regelspannung Photomultiplier	+1,80 V DC (+1,5 V –1 V)
04	Ausgangsspannung Photomultiplier	0,00 bis +10,0 V DC
05	Versorgungsspannung + 5V DC	ca. 5 VDC
06	Versorgungsspannung Heizung	0,00 bis 17,5 V DC
07	Versorgungsspannung Lampen	+12,5 bis 15,0 V DC

Wählen Sie den gewünschten Parameter mit den Tasten Dec/- oder Inc/+
Die Digitalanzeige (19) zeigt den aktuellen Istwert des gewählten Parameters.
Mit der Taste ESC (2) zurück zum Messmodus.
Mit der Taste Menü (5) zum nächsten Menüpunkt.



Bei größeren Abweichungen von den Sollwerten kontaktieren Sie uns bitte!



Einstellung des Analogausgangs (0 / 4 bis 20 mA)

FLUCOmat (FLU-103-WA / Wandgehäuse)

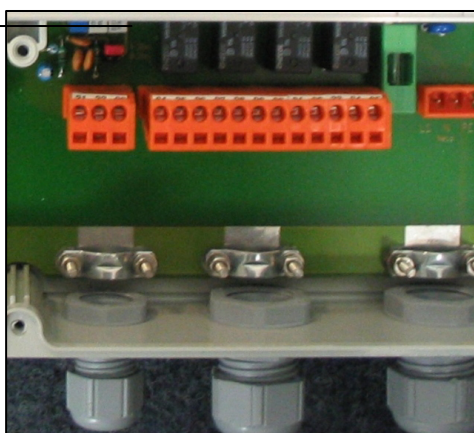
Gerät Spannungsfrei schalten.

Zum Umstellen des Analogausgangs entfernen Sie die Abdeckung des Klemmenraumes vom Gehäuse. Im Klemmenanschlussraum befindet sich oberhalb der Anschlussklemmen für den Analogausgang eine rote Steckbrücke mit 2 waagerechten Steckplätzen.

Die Steckplätze sind mit dem jeweiligen Ausgangsbereich beschriftet.

Konfigurieren Sie den Analogausgang auf 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA durch entsprechendes setzen der Brücke.

Jumper



FLUCOmat (FLU-103-19 / 19" Rack)

Gerät Spannungsfrei schalten.

Entfernen Sie den Einschub FLU-103-AE (rechter Einschub).

Auf der Platine finden Sie unterhalb der Relais beim Stecker für den Analogausgang eine rote Steckbrücke sowie 2 Steckplätze.

Die Steckplätze sind mit dem jeweiligen Ausgangsbereich beschriftet.

Konfigurieren Sie den Analogausgang auf 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA durch entsprechendes setzen der Brücke.

Jumper



Werkseinstellungen

Das Messsystem wird mit den folgenden Werkseinstellungen ausgeliefert:

Messbereich 2 : mittlere Empfindlichkeit
Dämpfung 2 : mittlere Dämpfung

Die Nullpunkt und Steilheit (Span) werden mit Werksseitigen Transferstandards voreingestellt.

Erstkalibrierung

Um eine optimale Funktion des Systems zu gewährleisten, ist es notwendig, eine Kalibrierung mit anwendungsspezifischem Öl vorzunehmen.

1. Beachten Sie die Hinweise auf den Seiten 5-7.
2. Schalten Sie das System ein.
3. Kontrollieren Sie das System auf eventuelle Fehlermeldungen.
4. Warten Sie ca. 1 Stunde damit das System Betriebstemperatur erreicht und stabil arbeitet.
5. Stellen Sie sicher, dass das Gerät in den Messmodus geschaltet ist.
6. Stellen Sie eine schwarze Schale (ca. 40cm x 40cm) mit Wasser unter den Sensor. Beachten Sie, dass der Abstand vom Sensor zur Wasseroberfläche ca. 350mm $\pm$ 30mm betragen muss.
7. Stellen Sie den Nullpunkt mit dem Potentiometer „Zero“ (11) ein.
Beachten Sie bei der Nullpunkteinstellung das ein positiver Wert zwischen 5% und 10% angezeigt werden sollte (live zero).
8. Dosieren Sie die erforderliche Menge Ihres Öles bei dem Alarm ausgelöst werden soll auf die Wasseroberfläche. Achten Sie dabei auf eine möglichst gleichmäßige Verteilung auf der Wasseroberfläche.
9. Zeigt das Gerät mit Ihrer Ölprobe über 80% wechseln Sie in Messbereich 01 (Seite 11).
10. Zeigt das Gerät mit Ihrer Ölprobe unter 30% wechseln Sie in Messbereich 03 (Seite 11).
11. Stellen Sie mit dem Potentiometer „Span“ (10) den Messwert auf 70 bis 75% ein.
12. Wiederholen Sie die Punkte 7 bis 11.
13. Stellen Sie den Grenzwert für den Öl Alarm auf den angezeigten Wert (70-75%).
14. Stellen sie die gewünschte Schaltverzögerung ein und konfigurieren Sie den Alarm.
15. Installieren Sie das Gerät in einer Höhe von ca. 350mm $\pm$ 30mm über der Messstelle.
16. Kontrollieren Sie ob der Messwert stabil angezeigt wird. Stellen Sie, je nach Bedarf eine kleinere oder größere Dämpfung ein.
17. Stellen Sie sicher, dass sich kein Öl auf der Wasseroberfläche befindet und korrigieren Sie ggf. den Nullpunkt. Beachten Sie bei der Nullpunkteinstellung das ein positiver Wert zwischen 5% und 10% angezeigt werden sollte (live zero).

Spezifizierung des Kalibrieradapters

Der Kalibrieradapter dient zur Überprüfung und zur Kalibrierung des Gerätes.

1. Kalibrieren Sie das System wie auf den Seiten 15 und 16 beschrieben.
2. Nach der Erstkalibrierung wird der Kalibrieradapter im Sichtfeld, unterhalb des Sensors mit Hilfe der 4 Seilklemmen befestigt.
3. Ist das System so empfindlich eingestellt, dass mit dem Kalibrieradapter ein Signal von 100% erreicht wird, stellen Sie den nächst kleineren Messbereich ein.
4. Notieren Sie sich Anzeigewert und Messbereich.
5. Stellen Sie ggf. den vorherigen Messbereich wieder ein und entfernen Sie den Kalibrieradapter.

Kalibrierung unter Benutzung des Kalibrieradapters

1. Beachten Sie die Hinweise auf den Seiten 5-7
2. Entfernen Sie den Sensor von der Messstelle.
3. Sensor in eine gut zugängliche Position bringen.
4. Schalten Sie das System ein.
5. Kontrollieren Sie das System auf eventuelle Fehlermeldungen.
6. Warten Sie ca. 1 Stunde damit das System Betriebstemperatur erreicht und stabil arbeitet.
7. Stellen Sie sicher, dass das Gerät in den Messmodus geschaltet ist.
8. Stellen Sie eine schwarze Schale (ca. 40cm x 40cm) mit Wasser unter den Sensor. Beachten Sie, dass der Abstand vom Sensor zur Wasseroberfläche ca. 350mm $\pm$ 30mm betragen muss.
9. Stellen Sie den Nullpunkt mit dem Potentiometer „Zero“ (11) ein.
Beachten Sie bei der Nullpunkteinstellung das ein positiver Wert zwischen 5% und 10% angezeigt werden sollte (live zero).
10. Befestigen Sie den Kalibrieradapter im Sichtfeld, unterhalb des Sensors mit Hilfe der 4 Seilklemmen.
11. Schalten Sie das Gerät ggf. in den notierten Messbereich.
12. Stellen Sie mit dem Potentiometer „Span“ (10) den Messwert so ein, dass der notierte Messwert angezeigt wird.
13. Stellen Sie ggf. den vorherigen Messbereich wieder ein und entfernen Sie den Kalibrieradapter.
14. Installieren Sie das Gerät wieder an der Messstelle, beachten Sie hierbei den Abstand zwischen Sensor und Wasseroberfläche (ca. 350mm $\pm$ 30mm).
15. Kontrollieren Sie ob der Messwert stabil angezeigt wird. Stellen Sie, je nach Bedarf eine kleinere oder größere Dämpfung ein.
16. Stellen Sie sicher, dass sich kein Öl auf der Wasseroberfläche befindet und korrigieren Sie ggf. den Nullpunkt. Beachten Sie bei der Nullpunkteinstellung das ein positiver Wert zwischen 5% und 10% angezeigt werden sollte (live zero).

Austausch der Messlampen



Prozedur entfällt bei Verwendung der optionalen UV- LED Module!



Die Messlampen sollten grundsätzlich im kompletten Satz (4 Stück) getauscht werden.



Beachten Sie, dass das Spektrum der Messlampen einen sichtbaren Lichtanteil, sowie unsichtbares UV- Licht aufweist. Die Originallampen Sie auf Ihre UV- Intensität geprüft und mit einer zusätzlichen Kupferelektrode bestückt. Die Elektrode verbessert den Ionenfluss in den Messlampen und gewährleistet eine homogene Ausleuchtung des Sensorfelds. Zusätzlich wird die Ausfallrate durch die hochfrequente Modulation der Lampen verringert!



1. Beachten Sie die Hinweise auf den Seiten 5-7
2. System spannungsfrei schalten
3. Sensor in eine gut zugängliche Position bringen.
4. Tür des Sensorgehäuses mit einem geeigneten Schlüssel öffnen.
5. Linke und Rechte Leiterplatte LM02 mit grünem Leiterplattengriff aus der Busplatine herausziehen (Steckverbinder X3 und X4).
6. Lampenmodule umdrehen, so dass die Lampen zugänglich werden.
Achtung: Kontaktstifte auf der Leiterplatte nicht verbiegen!
7. Ersetzen Sie die Messlampen.
8. Lampenmodule, mit den Lampen nach unten, wieder in die Leiterplattenführungen einsetzen und in Steckverbinder X3 und X4 eindrücken.
9. Tür des Sensorgehäuses mit geeignetem Schlüssel verschließen.
10. System einschalten
11. Warten Sie ca. 1 Stunde um zu gewährleisten, dass sich die neuen Messlampen stabilisiert haben und auf Betriebstemperatur sind.
12. Kalibrierung mit Kalibrieradapter (Seite 16) durchführen.

Funktionen der Schaltrelais

Relais „Ölalarm“

- Meldung für einen Öleinbruch (siehe Seite 10-11).

Relais „Selbsttest“

- Meldung Testroutine aktiv (siehe Seite 12)



1. Während des Tests, zeigt und überträgt das System für ca. 1 Minute falsche Messwerte. Daher wird beim Auslösen des Selbsttest das Relais „Status Selbsttest“ eingeschaltet. Über die potentialfreien Schaltausgänge kann die Meldung fernübertragen und die falschen Ergebnisse verworfen werden.

2. Alle Relais sind im Normalfall erregt und fallen ab im Alarmfall.



Relais „Technischer Alarm“

- Sammelmeldung für alle Fehlermeldungen.

Relais „Netzausfall“

- Signalisiert Netzausfall oder ausgeschaltetes Gerät.

Fehlermeldungen

LED (14) Lampenausfall

Eine oder mehrere Messlampen defekt.
Das System detektiert mit verminderter Empfindlichkeit.
Defekte Lampen austauschen.

LED (15) Lampenwechsel

UV- Strahlung der Messlampen zu gering, Lampensatz komplett austauschen.



Beachten Sie, dass das Spektrum der Messlampen einen sichtbaren Lichtanteil, sowie unsichtbares UV- Licht aufweist. Die Fehlermeldung „Lampenwechsel“ wird ausgelöst wenn die unsichtbare UV- Strahlung der Lampen zu gering wird um eine ausreichende Messempfindlichkeit zu Gewährleisten. Die gealterten Lampen ohne UV- Anteil sind mit dem menschlichen Auge nicht zu erkennen. Beim Auftreten dieser Fehlermeldung sind daher unbedingt alle vier Messlampen zu tauschen.



LED (16) Systemfehler

Sammelmeldung für unterschiedliche Fehlerquellen.

- Selbsttest Parameter nicht erfüllt.
- Sync- Signal ausgefallen.
- Netzteil defekt.

> Bei Auftreten einer Fehlermeldung fällt das Relais „technischer Alarm“ ab. <

Problembehebung

Gerät hat keine Funktion

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften (Seite 5 und 6).
- Prüfen Sie ob das Gerät eingeschaltet ist (Netzschalter).
- Prüfen Sie die Verdrahtung mittels des Klemmenanschlussplans.
- Kontrollieren Sie ob die Versorgungsspannung anliegt.
- Kontrollieren Sie die Feinsicherung im Klemmenanschlussraum.

Gerät zeigt ständig Vollausschlag

- Prüfen Sie ob Fehlermeldungen angezeigt werden.
- Prüfen Sie ob sich Ölreste, Treibgut, etc. unterhalb des Sensors befinden.
- Prüfen Sie ob der korrekte Messbereich eingestellt ist.
- Prüfen Sie ob Messfenster und Optik des Sensors frei von Belägen oder Kondenswasser sind.
- Prüfen Sie die Verdrahtung mittels des Klemmenanschlussplans.
- Prüfen Sie die Kalibrierung mit dem Kalibrieradapter.

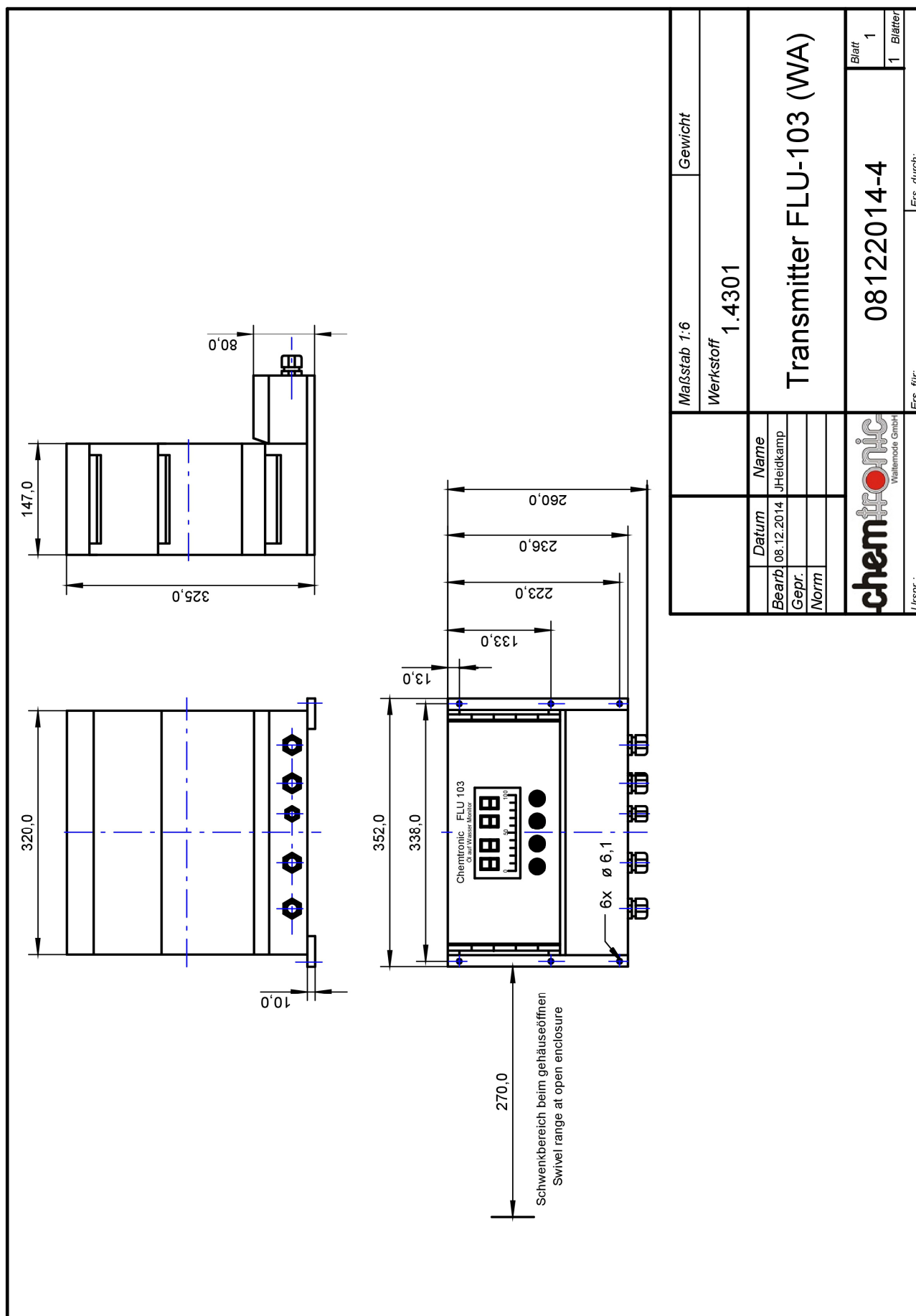
Gerät zeigt ständig Null

- Prüfen Sie ob Fehlermeldungen angezeigt werden.
- Prüfen Sie die Funktion der Messlampen
- Prüfen Sie ob der korrekte Messbereich eingestellt ist.
- Prüfen Sie die Verdrahtung mittels des Klemmenanschlussplans.
- Prüfen Sie die Kalibrierung mit dem Kalibrieradapter.

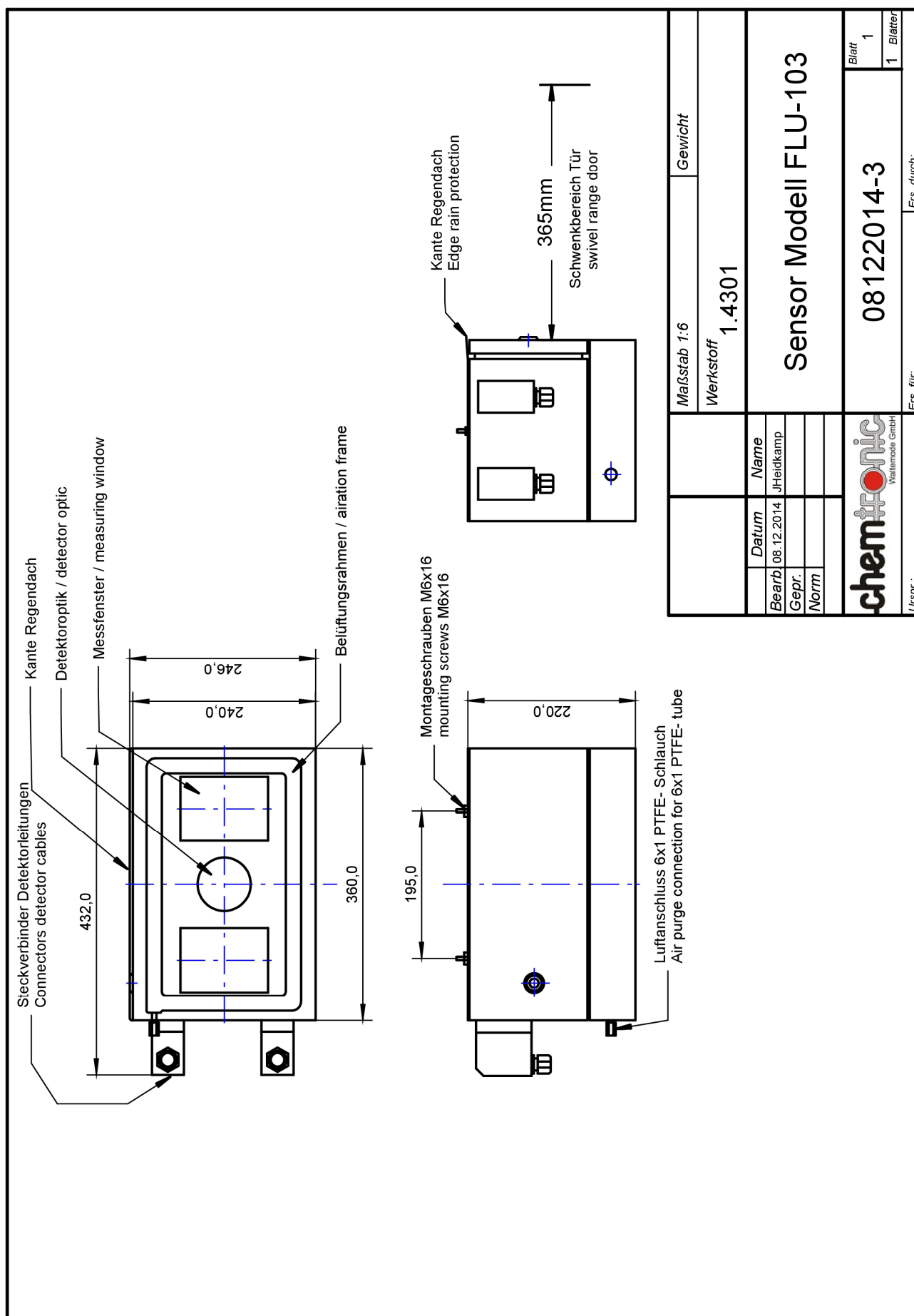
Gerät zeigt keinen stabilen Messwert

- Prüfen Sie ob Fehlermeldungen angezeigt werden.
- Prüfen Sie ob Messfenster und Optik des Sensors frei von Belägen oder Kondenswasser sind.
- Überprüfen Sie die Messstelle des Sensors (Seite 6)
- Prüfen Sie die Kalibrierung mit dem Kalibrieradapter.

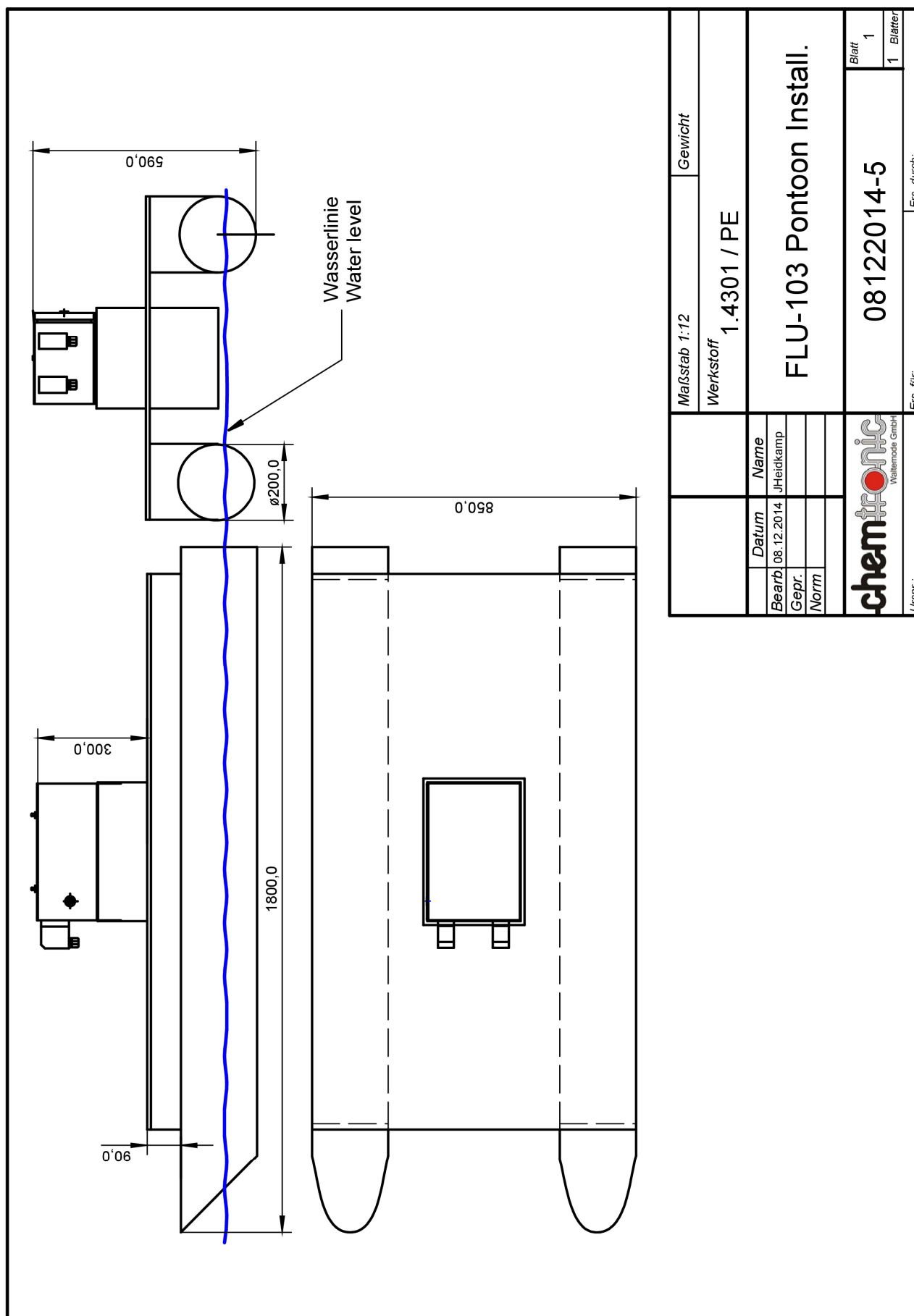
Abmessungen FLU-103 Messverstärker



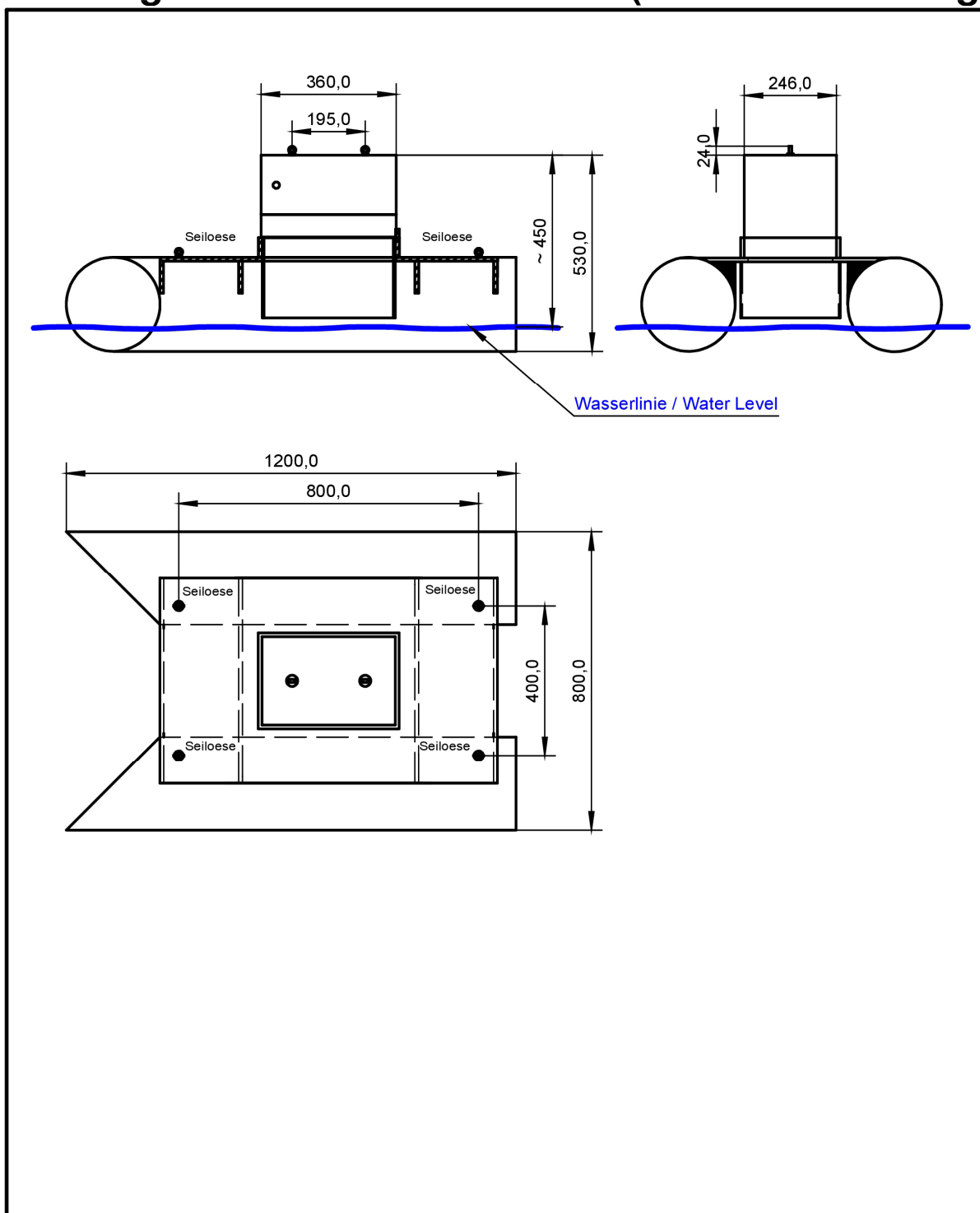
Abmessungen FLU-103 Sensor



Abmessungen Sensor mit Pontoons (lange Ausführung)

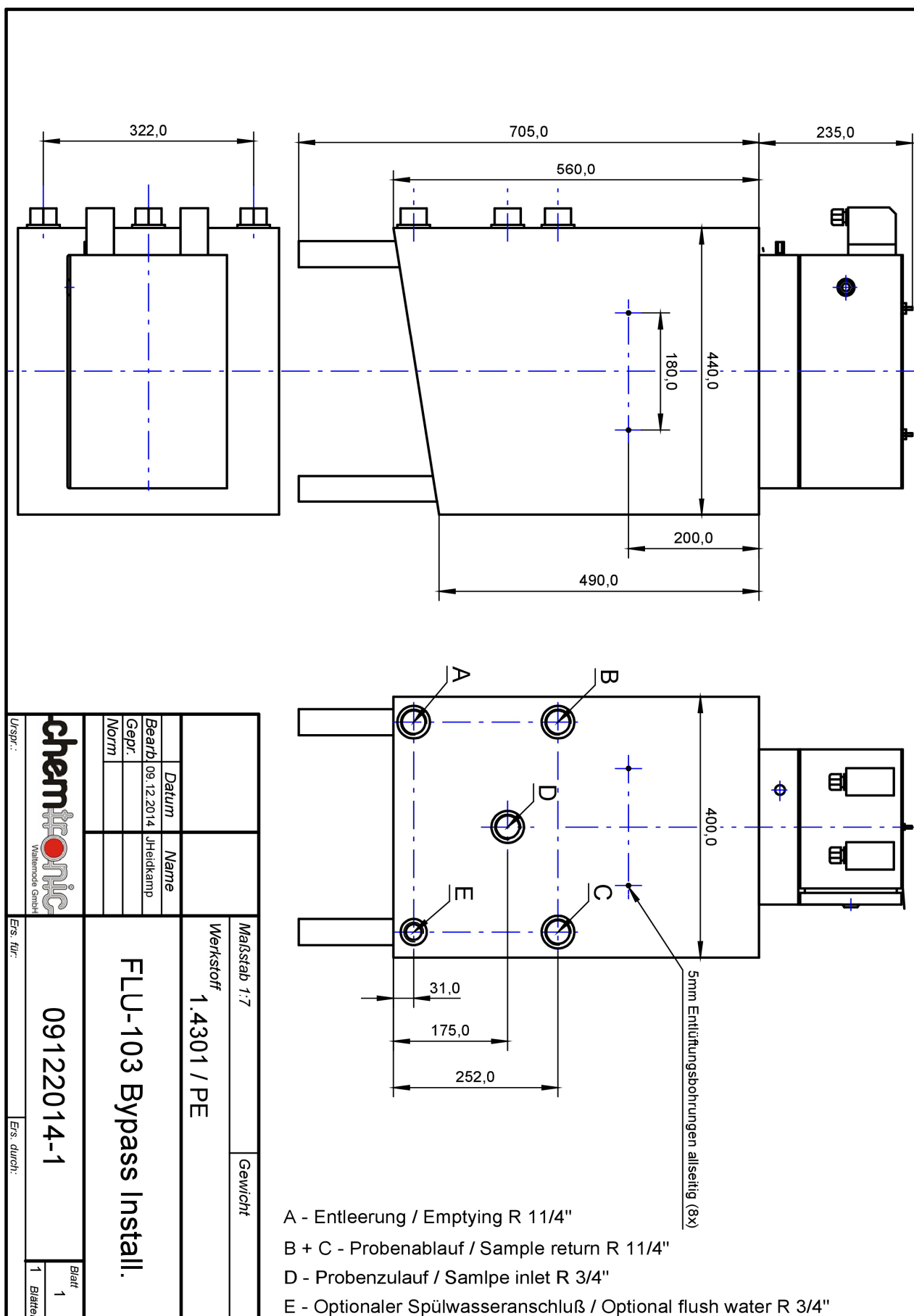


Abmessungen Sensor mit Pontons (kurze Ausführung)

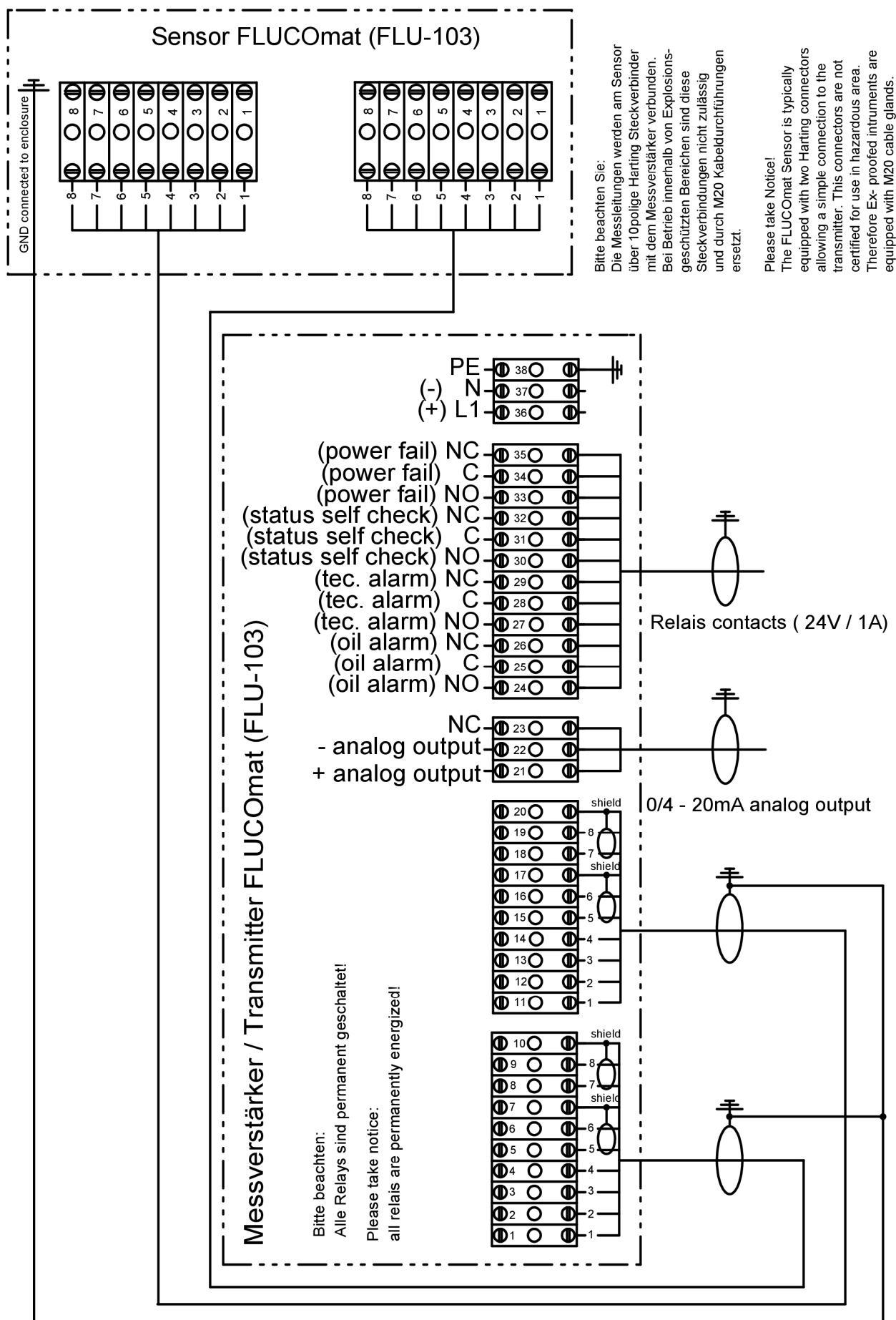


						Maßstab 1:14		Gewicht	
						Werkstoff PE			
				Datum		Name		FLU-103 Pontoon Install.	
				Bearb 08.12.2014		JHeidkamp			
				Gepr.					
				Norm					

Abmessungen Sensor mit Bypassbehälter

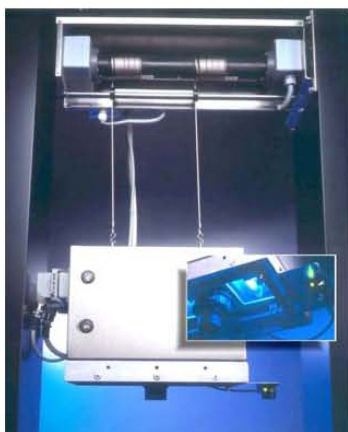


Klemmenanschlussplan



Technische Daten

Modell FLUCOMat (FLU-103)



Messprinzip: UV angeregte Fluoreszenz

- Geringer Wartungsaufwand
- Sehr hohe Ansprechempfindlichkeit
- Berührungsfreie Messmethode
- Große Abtastfläche ca. 0,3 qm
- Automatische Selbstdiagnose
- Extrem hohe Lebensdauer der UV- Lampen (alternativ UV- LED's)
- Messung im Bypass, auf Schwimmern oder mit NiveauTron

Beschreibung:

Der Öl Monitor Modell FLUCOMat eignet sich zur kontinuierlichen Überwachung von Wasseroberflächen. Schwimmendes Öl wird mit sehr hoher Empfindlichkeit erfasst. Öleinbrüche (Leckagen) werden frühzeitig erkannt und Umwelt- oder Anlagenschäden vermieden. Das System arbeitet nach dem Prinzip von UV angeregter Fluoreszenz und ist für den Dauerbetrieb ausgelegt. Zur weiteren Erhöhung der Empfindlichkeit kann zusätzlich zur Fluoreszenz ein Reflexionsanteil erfasst werden. Auf diese Weise werden selbst geringste Ölsuren detektiert. Für optimale Resultate muss der Sensor einen konstanten Abstand zur Wasseroberfläche haben. Schwankungen des Wasserstands können über Schwimmer oder über ein ultraschallgesteuertes Niveauliftsystem ausgeglichen werden. Für Messungen im Durchfluss wird der Sensor auf einen Bypassbehälter montiert.

Anwendungen:

- Kühlwasser
- Auffangbecken
- Wasserreservoirs
- Ölabscheider

Einsatzgebiete:

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Trink- / Abwasser
- Kraftwerk

Technische Daten:

Spannungsversorgung: 115, 230 VAC, 50 - 60 Hz

Leistungsaufnahme: maximal 150 VA

Schaltausgänge: 1 Relais frei programmierbar (24V / 1A)

Störmeldung: 1 Relais (24V / 1A)

Analogausgänge: 0/4 - 20 mA galvanisch getrennt

Reproduzierbarkeit: $\pm 2 \%$

Temperaturbereich: -20°C to 45°C (eisfrei)

Gehäuse: 1.4301 / IP65 (NEMA 4X)

optionaler Ex- Schutz: ATEX Zone I / Zone II

Chemtronic Waltemode GmbH

Niederstraße 14
40789 Monheim am Rhein
Tel.: +49 – 2 173 / 57007
Fax: +49 – 2 173 / 56007
E-Mail: info@chemtronic-gmbh.de

EU- Konformitätserklärung**EU- Declaration of Conformity**

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

For the following named product:

Modell FLUCOmat / FLU-103 (ÖL auf Wasser Monitor) / Model FLUCOmat / FLU-103 (Oil on Water Monitor)

wird hiermit bestätigt, dass es den Schutzanforderungen entspricht, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit festgelegt sind.

Zur Beurteilung des Erzeugnisses hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit wurden folgende Normen herangezogen:

89 / 336 / EWG
93 / 68 / EWG

Herewith it is certified, that it corresponds to the protection requirements laid down in the guidelines of the board for equivalence of legal regulations of the member states about the electromagnetic compatibility.

For the judgement of the product regarding electromagnetic compatibility following standard were consulted:

89 / 336 / EWG
93 / 68 / EWG

EN61000-6-1 (2001)	Störfestigkeit
EN61000-6-3 (2001)	Emission
EN61000-3-2 (2000)	Oberwellen
EN61000-3-3 (1995)+A1	Flicker

Diese Erklärung wird, verantwortlich für den Hersteller / Importeur
Chemtronic Waltemode GmbH
Niederstraße 144
40789 Monheim am Rhein
abgegeben durch Herrn

This declaration is given, in responsibility for the producer / importer

by Mr.



G. Waltemode

Monheim den 27.09.2004

Anhang 1 → Optionale Ex- Ausführung FLU-103

Allgemein

Bitte beachten Sie:



Der sichere Betrieb innerhalb von explosionsgefährdeter Umgebung (Ex Zone I & II) ist nur in der optionalen Sonderausführung mit den erforderlichen Zulassungen und Zertifikaten gewährleistet. Um Materialversprödung auszuschließen muss bei Betrieb im Ex- Bereich das UV- transparente Fenster alle 5 Jahre ausgetauscht werden.



Der Explosionsschutz wird durch technische Lösungen wie Zündschutzarten und Zoneneinteilung definiert und mit Normen (z. B. IEC oder EN) beschrieben. Grundlage hierzu sind gesetzliche Bestimmungen, wie zum Beispiel die ATEX- Richtlinien der Europäischen Union.

Das Modell FLUComat (FLU-103) wird zum sicheren Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen der Ex-Zone I mit einem Ex p- Überdruckkapselungssystem, Modell F850S der Firma Gönnheimer ausgerüstet und zertifiziert. Die Überdruckkapselung beruht darauf, dass das Gehäuse des Messsystems zuerst mit Luft gespült und dann ein Überdruck aus Luft aufrechterhalten wird. So können keine explosiven Gase in das Gehäuse eindringen.

Zum sicheren Betrieb des Geräts muss daher am Standort des Geräts trockene Instrumentenluft bereitgestellt werden. Der Luftbedarf innerhalb der ersten 5 Minuten nach einschalten des Systems (Spülphase) liegt bei ca. 30 Liter pro Minute, anschließend schaltet das System auf Drucküberwachung und reduziert den Luftbedarf, abhängig von der Dichtigkeit des Gehäuses auf durchschnittlich 0,5 - 3 Liter pro Minute, da nur noch Leckverluste ausgeglichen werden. Fällt der Luftdruck innerhalb des Gehäuses (z.B. durch Unterbrechung der Luftzufuhr oder durch öffnen der Gehäusetür) schaltet sich das Gerät automatisch aus.

Ausführungen

Sensor in der Ex- Zone und Messverstärker in sicherer Umgebung (z.B. in der Messwarte).

Die am häufigsten eingesetzte und empfohlene Variante, da hier das Messsystem ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen aus der sicheren Umgebung heraus bedient werden kann.

Sensor und Messverstärker innerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs.

Wird eingesetzt wenn die Distanz zur Installation des Messverstärkers in sicherer Umgebung zu groß (über 50m) ist. Da die maximale Länge der Messleitungen (ca. 60m) nicht überschritten werden sollte.

Technische Modifikationen bei Betrieb des Sensors im Ex- Bereich

Steckverbinder am Sensor

In sicherer Umgebung erfolgt der Anschluss der Messleitungen am Sensor mittels angebauter Harting Steckverbindungen die für den industriellen Einsatz in rauen Umgebungen geeignet sind. Diese Steckverbinder sind aufgrund möglicher Bildung von Funkenstrecken nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen und werden durch M20 Kabelverschraubungen ersetzt.

Gehäusedichtung

Eine verbesserte Abdichtung des Sensors gewährleistet geringe Leckverluste, erhöht die Betriebssicherheit des Messsystems und minimiert den Bedarf an Instrumentenluft.

Messfenster des Sensors

Als Messfenster werden spezielle UV- durchlässige Fenster eingesetzt.

Beachten Sie, dass die Fenster alle 5 Jahre gewechselt werden müssen um Materialversprödungen vorzubeugen.

Technische Modifikationen bei Betrieb des Messverstärkers im Ex- Bereich

Gehäuse des Messverstärkers

Das standardmäßige Kunststoffgehäuse des Messverstärkers ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen. Für den Betrieb innerhalb der Ex- Zone wird der Verstärker in einem leitfähigen 19" / 3HE Edelstahl Gehäuse ausgerüstet. Als Sichtscheibe des Gehäuses wird zugelassenes Sicherheitsglas eingesetzt.

Gehäusedichtung

Eine verbesserte Abdichtung des Messverstärkers gewährleistet geringe Leckverluste, erhöht die Betriebssicherheit des Messsystems und minimiert den Bedarf an Instrumentenluft.

Einzelkomponenten des Gönzheimer Ex-P Systems Modell F850S



Bitte beachten Sie unbedingt die gesondert gelieferte Dokumentation (Handbuch, Sicherheitshinweise, Zertifikate, etc.) zum Ex p- Überdruckkapselungssystem Gönzheimer Modell F850S.



- 1.) Steuereinheit F850S mit Druck- und Durchflusssensor zur Montage im Ex- Bereich, dient der Überwachung des Innendrucks im Gehäuse und zur Steuerung des Proportionalventils.
- 2.) Proportionalventil SPV.x zur Montage im Ex- Bereich, dient der Kontrolle und Regelung der Luftzufuhr in das Gehäuse des Messsystems.
- 3.) Ex- Schnittstellenrelais SR852x mit 8 Kontakten zur Montage im Ex- Bereich. Das Schnittstellenrelais unterbricht im Fall einer Abschaltung des Messsystems alle in das Gerät führenden Steuerleitungen (Analogausgang / Schaltrelais), so dass im Fehlerfall keine Energie in das Messsystem fließen kann.

Zubehör und Anbauteile zum Einsatz im Ex- Bereich

Bitte beachten Sie:



Passives Zubehör wie Schwimmkörper, Bypassbehälter, etc. müssen für den Betrieb innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen geeignet sein und bestehen aus antistatischem, elektrisch leitfähigem Kunststoff oder Edelstahl. Nur Originalzubehör verwenden!



Bitte beachten Sie:



Aktives Zubehör wie elektrische Pumpen, Hebekräne, Motorsteuerungen erfordern in jedem Fall eine eigene Zulassung / Zertifizierung für den sicheren Betrieb innerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen! Wenden Sie sich an den Hersteller!



Klemmenanschluss / Luftanschluss bei Sensormontage im Ex- Bereich

