

Betriebsanleitung

Version 18.01.2012

Universalmessverstärker Modell Messenger mit Windows Bediensoftware und Sensor Modell LAS

Chemtronic Waltemode GmbH

40789 Monheim Niederstraße 14

Telefon: +49-(0)2173-57007 Telefax: +49-(0)2173-56007

E-Mail: info@chemtronic-gmbh.de

Internet: www.chemtronic-gmbh.de



Inhaltsverzeichnis

Copyright Hinweise	5
Gewährleistung / Garantie	5
Über dieses Handbuch	5
Vor Installation und Inbetriebnahme unbedingt beachten!	6
Die Betriebssoftware Messenger Graph	7
Allgemeines zur Installation der Betriebssoftware	7
Installation der Betriebssoftware auf einem PC / Laptop	7
Verbinden von Modell Messenger mit einem PC / Laptop / Netbook (RS-232)	7
Verbinden von Modell Messenger mit einem PC / Laptop / Netbook (USB)	8
USB → RS485 Schnittstellenwandler Modell USB Nano	8
Starten der Betriebssoftware Messenger Graph	9
PC / Laptop / Netbook	9
Start- / Ende Menü	9
Sprache wählen	9
Hauptmenü	9
Auswahl Messenger	9
Gehe Online / Gehe Offline	9
Beenden	9
Hauptmenü	10
Kalibriermenü	10
Resultatmenü	10
Ein- / Ausgänge	10
Diagnosemenü	10
Reinigung	10
Zugriff Codes	10
Zugangsebene	10
Messmodus (Nur bei Panel- PC Betrieb)	10
Kalibriermenü	11
Sensor 1, Sensor 2, Sensor 3, Sensor 4	11
Werkskalibrierung	11
Anwenderkalibrierung	11
Erstelle Kalibrierung	12
Zeige/ Bearbeite Tabelle (Anzeige der Kalibrierwerte und der Kalibrierkurve)	13
Kurvenfunktion (Schreiben einer Kalibrierung in den Gerätespeicher)	13
Kopiere Werkstabelle	14
Resultatmenü	15
Messstellenbezeichnung (Nur bei Panel- PC Betrieb)	15

Resultatverknüpfung	15
Sensorverknüpfung	15
Numerische Resultate (Nur bei Panel- PC Betrieb)	16
Graphische Resultate (Nur bei Panel- PC Betrieb)	17
Maßeinheiten (Nur bei Panel- PC Betrieb)	17
Datenlogger (Einstellungen)	18
Einstellung Loggerspeicher	18
Luftblasenunterdrückung	19
Anzeigeformat	19
Offset (Nullpunktkorrektur)	20
Ein- / Ausgänge	21
LCD Anzeige (Einstellen Messstellenbezeichnung, Maßeinheit, Dezimalstellen b. Ausführung mit LCD Anzeige)	21
Analogausgänge	22
Digitaleingänge	23
COM Port	23
Alarm / Relais	23
Msg ID:	23
Relaisfunktionen	23
'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Relaisfunktionen'	23
Diagnosemenü	24
Reinigung	24
Zugriff Codes	24
Zugriffsebene	25
Messmodus (Wird nur in Panel- PC oder im Messmodus der Messenger Graph Software angezeigt)	26
Anpassen eines Sensors an den Messverstärker	26
Kalibrierung des Systems	27
Kalibrierung von Modell LAS Messenger (Beispiel)	28
Kodierbrücken (Jumper)	29
Verstärkung der Signaleingänge per Hardware (Jumper)	30
Abmessungen	31
Klemmenanschlüsse	32
Klemmenanschlussplan Modell LAS / Messenger Modell LAS	33
Modell LAS	34
Wartung des Sensors	34
Austausch der Messlampe	34
Benutzung der Kalibrierfilter	36

Technische Daten Modell Messenger.....	38
Technische Daten Modell LAS	38
EMV- Zertifikat (CE).....	39

Copyright Hinweise

© 2012 Chemtronic Waltemode GmbH

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.

- Windows ist eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Inc.
- Pentium ist eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation US

Dieses Handbuch einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Chemtronic Waltemode GmbH unzulässig.

Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiterreichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Hersteller und Inhaber der Rechte am Messverstärker Modell Messenger:

Galvanic Applied Sciences Inc., Lowell MA, USA

Hersteller und Inhaber der Rechte am Sensor Modell LAS:

Chemtronic Waltemode GmbH, Monheim am Rhein, Deutschland

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 Garantieorte werden ausdrücklich Chemtronic Waltemode GmbH, Monheim am Rhein, Deutschland oder Galvanic Applied Sciences Inc. Lowell MA, USA benannt. Bei Arbeiten 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.

Über dieses Handbuch

Bei diesem Handbuch handelt es sich um eine zusammengefasste Version der Handbücher von Modell Messenger und Modell LAS einige wenig gebrauchte Funktionen sind nicht beschrieben. Kontaktieren Sie ggf. Chemtronic oder lesen Sie die Referenzhandbücher.

Bitte beachten Sie, dass die Referenzhandbücher nur in deutscher und englischer Sprache erhältlich sind!

Vor Installation und Inbetriebnahme unbedingt beachten!

Um optimale Messergebnisse zu gewährleisten sind folgende Kriterien zu beachten

- Der Sensor wird anwendungsspezifisch auf Kundenwunsch gefertigt (variable Nennweite, Flanschart, Reinigungsdüsen, Druckstufen usw.). Überprüfen Sie bitte Ihre technische Spezifikation.
- Der Einbau des Sensors sollte nach Möglichkeit in eine senkrechte Steigleitung erfolgen.
- Bei Einbau in horizontalen Leitungen weisen die Arme in horizontaler Richtung.
- Der Sensor sollte zugänglich sein für Wartungsarbeiten. Bitte einen Abstand von mind. 25cm zur Wand o.ä. einhalten (Abstand Durchflussleitung zu Hinderniss).
- Der Sensor sollte in mind. 1m Abstand zu Schaugläsern verbaut werden.
- Der Druck muss innerhalb der gelieferten Spezifikation liegen.
- Die Prozesstemperatur muss innerhalb der gelieferten Spezifikation liegen.
- Luft- und Gasblasen im Sensor sind zu vermeiden, da diese die Messergebnisse verfälschen (Bei einem Mindestdruck von 2 bar sind in wässrigen Lösungen keine Gasblasen mehr zu erwarten.).
- Den Sensor bei kalten Medien unterhalb des Taupunktes mit trockener, ölfreier Instrumentenluft spülen, da die Messung durch Kondenswasser stark beeinträchtigt wird.
- Den Messverstärker nicht in der Nähe von starken Hitzequellen installieren, Temperaturbereich -10 bis + 50°C.
- Bei Temperaturen von über 35 °C ist die Elektronik mit trockener Instrumentenluft zu spülen.
- Montieren Sie den Messverstärker an den dafür vorgesehenen Montagelaschen.
- Die Spannungsversorgung des Systems muss aus einem Stromkreis ohne größere Störquellen wie z. B. schwere Motoren, Pumpen, etc. erfolgen. Nur spezifizierte Versorgungsspannung einspeisen.



Ein Überschreiten des spezifizierten Maximaldrucks und /oder der spezifizierten Maximaltemperatur stellt ein hohes Sicherheitsrisiko dar.



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.



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 das 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.

Die Betriebssoftware Messenger Graph

Allgemeines zur Installation der Betriebssoftware

Systemvoraussetzungen:	PC- Systeme:	ab Prozessor Pentium® 133
	Betriebssysteme:	Windows XP / Vista / 7
	Freier Speicher (RAM):	32 MB
	Festplattenspeicher:	5 MB
Schnittstellenanbindung:		RS232 / RS485 (alternativ Schnittstellenwandler USB → RS485)



Bitte Beachten Sie: Eine PC- Anbindung des Messverstärkers über einen Schnittstellenwandler USB → RS232 ist nicht möglich und kann zu Absturz Ihres Computers führen.

Installation der Betriebssoftware auf einem PC / Laptop

Legen Sie die mitgelieferte CD-Rom mit der Betriebssoftware in das CD-Laufwerk Ihres PC, Laptop oder Programmiergerätes. Starten Sie die Installation der Software durch Ausführen des Programms : \PC-Version\setup.exe von der CD-Rom. Nach Start des Setup Programms folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

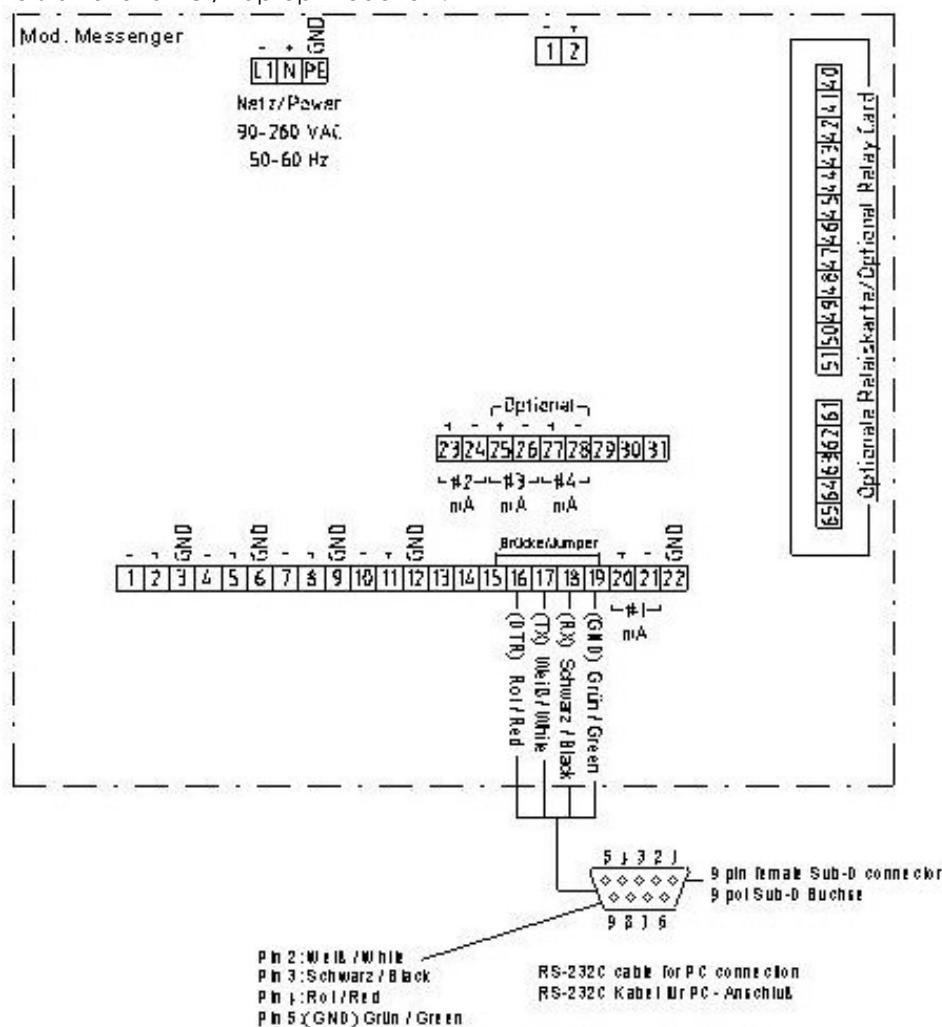
Verbinden von Modell Messenger mit einem PC / Laptop / Netbook (RS-232)

Schalten Sie Messverstärker und PC / Laptop aus.

Schließen Sie das beiliegende RS- 232 Kabel gemäß Klemmenanschlussplan an.

Verbinden Sie PC / Laptop mittels der RS 232 Buchse mit dem Messverstärker.

Schalten Sie Messverstärker und PC / Laptop wieder ein.



Verbinden von Modell Messenger mit einem PC / Laptop / Netbook (USB)

USB → RS485 Schnittstellenwandler Modell USB Nano

Der Schnittstellenwandler erlaubt die Konfiguration / Kalibrierung des Messverstärkers über die USB Schnittstelle.



Bitte beachten Sie:

Der Schnittstellenwandler eignet sich zum Konfigurieren / Kalibrieren des Gerätes.

Der Schnittstellenwandler ist ungeeignet für die Anzeige der Messwerte!

Der Aufruf des Menüs „Messmodus“ kann zum Absturz der Software führen!

1. Schließen Sie den Schnittstellenwandler an die USB- Schnittstelle Ihres Computers an.
2. Installieren Sie die Software für den Schnittstellenwandler

Starten Sie Ihren PC nach der Installation der Treiber Software auf jeden Fall neu, um Probleme bei der Konfiguration zu vermeiden.

3. Starten Sie die Systemsteuerung von Windows und wählen Sie: System, Hardware, Gerätemanager, Anschlüsse (COM und LPT).
4. Weisen Sie hier dem Wandler einen COM- Port (COM1, COM2, COM3 oder COM4) zu, vorzugsweise Port 1 Setzen Sie die Baudrate auf 57600, 1 Stoppbit, 8 Datenbits und keine Parität.
5. Schließen Sie Gerätemanager und Systemsteuerung.
6. Klemmenanschluss Schnittstellenwandler USB- Nano mit Modell Messenger.

USB-Nano Klemme A:	an Klemme13 Modell Messenger
USB-Nano Klemme B:	an Klemme14 Modell Messenger
USB-Nano Schirm:	an Klemme15 Modell Messenger

7. Starten Sie die Software „Messenger Graph“.
8. Rufen Sie das Hauptmenü auf und wechseln Sie in das Untermenü Ein- / Ausgänge, COM Port. Sollten Sie dem USB- Nano Schnittstellenwandler Port 1 zugewiesen haben können Sie diesen Punkt überspringen.
9. Geben Sie den in Punkt 4 eingestellten Port ein (COM1-COM4) und Prüfen Sie die folgende Einstellungen: Baudrate 57600, Modbus-Normal. Sollten Sie dem USB- Nano Schnittstellenwandler Port 1 zugewiesen haben können Sie diesen Punkt überspringen.



10. Wechseln Sie in das START/ENDE Menü, wählen die „Gehe ONLINE“ Hintergrund und Punkt (oben rechts) werden grün und die Verbindung ist hergestellt.



Invalid procedure call or argument

Bei einigen Windows Installationen kann beim Start die Meldung „Invalid procedure call or argument“ auftreten. Bestätigen Sie diese Meldung ggf. mit „OK“.

Beachten Sie hierbei, dass der Punkt oben rechts grün bleibt!

Starten der Betriebssoftware Messenger Graph

PC / Laptop / Netbook

Die PC / Laptop Betriebssoftware (Windows XP / Vista / 7) wird wie folgt aufgerufen:

Wählen Sie: Start / Programme / Monitek Messenger / Messenger Graph.

Start- / Ende Menü

- Help
- Sprache wählen
- **Hauptmenü**
- Auswahl Messenger
- Gehe Online /Gehe Offline
- Beenden



Sprache wählen

Auswahl der Sprache in der die Menüs und Hilfetexte angezeigt werden sollen.

Zur Auswahl stehen: • Englisch • Deutsch • Französisch • Spanisch

Hauptmenü

Die Taste 'Hauptmenü' bringt Sie direkt zur Hauptbedienebene der Messenger Software.

Dieses Menü wird im Kapitel 'Hauptmenü' gesondert beschrieben.

Auswahl Messenger

Bei Betrieb von mehreren Messverstärkern an einem Computer wird nach den, an das Bussystem angeschlossenen Geräte gesucht. Die Suche wird eingeleitet durch Betätigen der Taste 'Suchen'. Die Software sucht nun nach angeschlossenen Messverstärkern und trägt die gefundenen Geräte sortiert nach ID- Nummern in die Liste des Menüs ein. Nach abgeschlossener Suche können Sie ein in der Liste aufgelistetes Gerät auswählen und bedienen.



Sollten Ihnen die ID- Nummern der angeschlossenen Geräte bekannt sein, können Sie die ID direkt im 'Start / Ende Menü' im Textfeld Msg ID # eingeben und den betreffenden Messverstärker direkt ansprechen. Bei nur einem angeschlossenen Messenger Verstärker ist die ID standardmäßig auf 1 eingestellt.

Gehe Online / Gehe Offline

Die Umschalttaste 'Gehe Online / Gehe Offline' startet, bzw. beendet die Kommunikation mit dem Messverstärker.

Sollte die Kommunikation nicht zustande kommen, prüfen Sie zuerst, ob die Verbindungsleitung zwischen Computer / PDA korrekt installiert ist. Überprüfen Sie danach bitte, ob die korrekte ID des angeschlossenen Gerätes eingegeben ist. Führen Sie ggf. die Funktion Suchen im Menü Auswahl Messenger durch.

Beenden

Die Taste Beenden schließt die Messenger Software und kehrt auf die Windowsebene zurück.

Hauptmenü

Das Hauptmenü umfasst die folgenden Untermenüs.

- Kalibriermenü
- Resultatmenü
- Ein- / Ausgänge
- Diagnosemenü
- Reinigung
- Zugriff Codes
- Zugangsebene
- Messmodus



Die blau markierten Untermenüs werden im Einzelnen in eignen Kapiteln lt. den Überschriften beschrieben.

Kalibriermenü

In diesem Menü werden die Parameter für eine Kalibrierung eingestellt.

Es können bis zu 8 spezifische Kalibrierproben pro Sensor eingelesen werden. Nach Einlesen der durch die Proben erzeugten Signale, kann jeder Probe ein Konzentrationswert zugewiesen werden. Die Wertepaare werden in einer Kalibriertabelle gespeichert.

Resultatmenü

Das Resultatmenü dient zum einen der Formatierung der angezeigten Messwerte und zum anderen können hier die einzelnen Sensoren mathematisch miteinander verknüpft werden.

Ein- / Ausgänge

In diesem Untermenü werden die Ein- und Ausgangsfunktionen des Messverstärkers konfiguriert.

Diagnosemenü

Dieses Menü enthält alle wichtigen Diagnosewerkzeuge sowie andere Grundfunktionen des Messverstärkers.

Reinigung

In diesem Menü können Sie zwei unabhängige automatische Reinigungszyklen programmieren.

Zugriff Codes

Hier können die voreingestellten Codes geändert werden.

Zugangsebene

Um das System gegen unberechtigten Zugriff zu schützen, ist die Software in drei unterschiedliche Zugangsebenen unterteilt. In diesem Untermenü kann der '**Zugangscode**' für die unterschiedlichen Zugangsberechtigungen eingegeben werden.

Messmodus (Nur bei Panel- PC Betrieb)

In diesem Menü werden alle Messergebnisse sowie der Status der Alarme auf dem PC- Touch Screen angezeigt (nur bei Ausführung mit Panel- PC). Bei der Ausführung mit LCD Anzeige werden die Messergebnisse im Display angezeigt. Details finden im gleichnamigen Kapitel „**Messmodus (Nur bei Panel- PC Betrieb)**“ bzw.

in Kapitel „**LCD Anzeige (Konfigurieren des Messverstärkers in Ausführung mit LCD Anzeige)**“.



Messmodus

Bei der Konfiguration mit einem Schnittstellenwandler (USB → RS485) führt der Aufruf des Menüs „Messmodus“ zum Absturz der Software! Der Schnittstellenwandler ist ungeeignet für die Anzeige der Messwerte!

Kalibriermenü



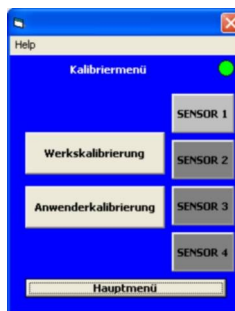
Vor der Kalibrierung beachten:

Die korrekte Sensorverknüpfung muss eingestellt sein und die Signale der Sensoren müssen auf den Messverstärker abgestimmt sein (Kapitel: 'Anpassen eines Sensors an den Messverstärker').

Diese Parameter sind im Normalfall bereits Werkseitig voreingestellt.

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü'

- Sensor 1
- Sensor 2
- Sensor 3
- Sensor 4
- Werkskalibrierung
- Anwenderkalibrierung



Sensor 1, Sensor 2, Sensor 3, Sensor 4

Hier kann der zu kalibrierende Sensor direkt angewählt werden.

Werkskalibrierung

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü' > 'Werkskalibrierung'

Dieses Menü ist dem Hersteller / Service vorbehalten und kann nur über die Zugangsebene '**Werk**' verändert werden.



Die Werkskalibrierung kann nur vom Hersteller verändert werden (Werkspasswort erforderlich).

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü' > 'Kopiere Werkstabelle' kopiert die Daten der Herstellerkalibrierung wieder in die Anwenderkalibriertabelle und stellt die Werkskalibrierung wieder her.

Anwenderkalibrierung

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü' > 'Anwenderkalibrierung'

- Erstelle Kalibrierung
- Zeige / Bearbeite Tabelle
- Kurvenfunktion
- Kopiere Werkstabelle



Erstelle Kalibrierung

'Hauptmenü' > 'Kalibrieremenü' > 'Anwenderkalibrierung' > 'Erstelle Kalibrierung'



Mit dieser Umschalttaste '**Sensor 1 ... 4**' wird der zu kalibrierende Sensor ausgewählt (der Messverstärker erlaubt den Betrieb von bis zu vier Sensoren gleichzeitig).

Die Auswahl der Probe erfolgt mit der Umschalttaste '**Probe 1 ... 8**'.

Es können bis zu acht Kalibrierproben pro angeschlossenen Sensor eingelesen werden.

Mit der Auswahl Taste '**Lese neuen Wert**' werden die Signale der eingefüllten Probe gemessen und im entsprechenden Feld angezeigt.

Tragen Sie nun den Farb- / Trübungswert der gelesenen Kalibrierprobe in das Feld „Konzentration“ ein.

Mit der Auswahl Taste '**Speichere neuen Wert**' werden Werte der Probe in einer Tabelle gespeichert.

Die manuelle Eingabe in den Textfeldern '**Konzentration**' und '**Rohdaten**' per Tastatur ist möglich.

Kalibrierung:

Bereiten Sie mindestens zwei Kalibrierproben mit bekannter Konzentration vor.

Typischerweise werden 4-5 Proben benutzt.

Die erste der Proben sollte eine Konzentration nahe dem Nullpunkt haben, z. B. bei Produkten auf Wasserbasis, destilliertes Wasser. Die weiteren Proben sollten in ihrer Konzentration gleichmäßig über den gewünschten Messbereich verteilt sein.

Beispiel:

Gewünschter Messbereich 0-100ppm Feststoff.

Probe 1 = destilliertes Wasser = 0,3ppm

Probe 2 = 40ppm

Probe 3 = 70ppm

Probe 4 = 120ppm*

Die letzte Probe geht im angeführten Beispiel etwas über den gewünschten Messbereich hinaus.

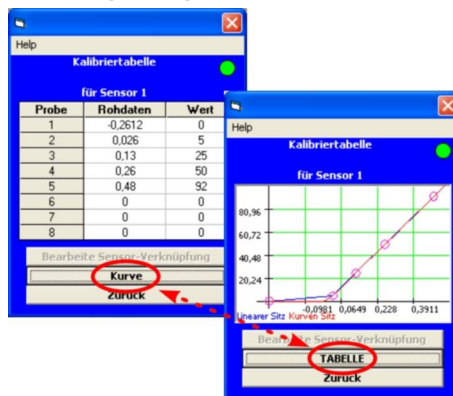
Dies bietet den Vorteil, dass der Anwender den Messbereich bei Bedarf, nach der Kalibrierung bis ca. 150ppm erhöhen kann, ohne dass die Genauigkeit des Gerätes wesentlich beeinflusst wird.

Schritt für Schritt:

- Auswahl '**Anwenderkalibrierung**'
- Auswahl '**Erstelle Kalibrierung**'
- Auswahl des zu kalibrierenden Sensors '**Sensor 1 ... 4**'
- Auswahl der Probe '**1 ... 8**'
- Befüllen des Sensors mit Probe einer bekannten Konzentration
- Sensor gegen Fremdlichteinfall schützen
- Lesen der Probe '**lese neuen Wert**'
- Zuweisung der Konzentration der Probe '**Konzentration**'
- Auswahl der nächsten Probe '**1 ... 8**'
- Befüllen des Sensors mit der nächsten Probe bekannter Konzentration
- ...

Zeige/ Bearbeite Tabelle (Anzeige der Kalibrierwerte und der Kalibrierkurve)

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü' > 'Anwenderkalibrierung' > 'Zeige/ Bearbeite Tabelle'



Die bei der 'Anwenderkalibrierung' eingelesenen Proben werden automatisch in die Kalibriertabelle des jeweiligen Sensors übertragen und können hier ggf. bearbeitet werden.



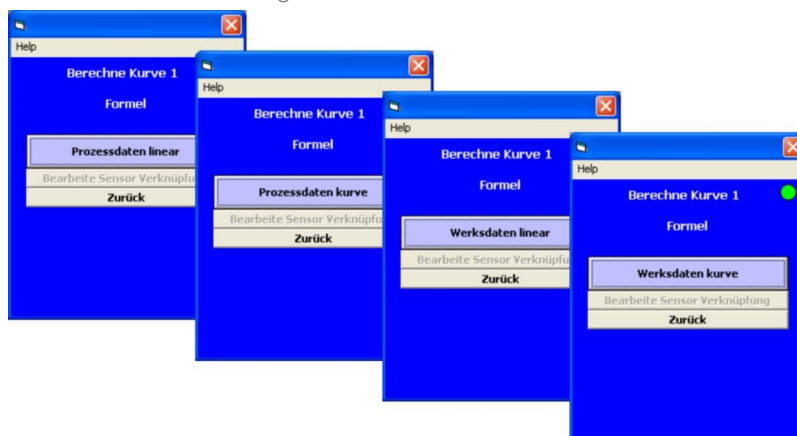
Nicht genutzte Tabellenspalten müssen immer eine '0' enthalten.

Die Kalibrierkurve wird aus den Daten der Kalibriertabelle errechnet. Mit der Auswahl 'Kurve' kann der Verlauf der Kalibrierkurve angezeigt werden. Eine neue Kalibrierkurve wird erst bei Ausführung des Menüs „Kurvenfunktion in den Speicher geschrieben“



Kurvenfunktion (Schreiben einer Kalibrierung in den Gerätespeicher)

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü' > 'Anwenderkalibrierung' > 'Kurvenfunktion'



Für eine Kalibrierung mit linearer Funktion müssen zuvor mindestens 2 Proben eingelesen werden und für eine Kalibrierung mit Kurvenfunktion müssen zuvor mindestens 3 Proben eingelesen werden.

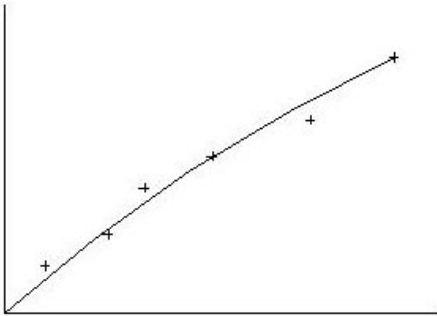
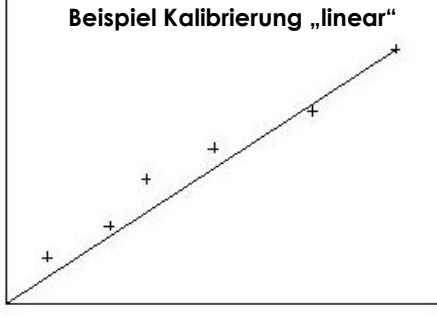
Wählen Sie mit der Umschalttaste die gewünschte Funktion:

Prozessdaten linear

Prozessdaten Kurve

Werksdaten linear

Werksdaten Kurve

Für die Kurvenfunktion werden mindestens 3 Proben benötigt. Diese Funktion wird typischerweise bei hohen Konzentrationen (Absorptionsmessung) eingesetzt.	Beispiel Kalibrierung „Kurve“ 
Für die Linearfunktion werden mindestens 2 Proben benötigt. Diese Funktion wird typischerweise niedrigen Konzentrationen (Streulichtmessung / Farbmessung) eingesetzt	Beispiel Kalibrierung „linear“ 



Erst bei Ausführung des Menüs „Kurvenfunktion“ wird eine neue Kalibrierung aus den eingelesenen Proben berechnet und im Speicher des Messverstärkers abgelegt. Es kann hier auch zwischen Werks- und Anwenderkalibrierung hin und her geschaltet werden. Dieses Menü muss zwingend ausgeführt werden um eine Kalibrierung abzuschließen!



Kopiere Werkstabelle

'Hauptmenü' > 'Kalibriermenü' > 'Anwenderkalibrierung' > 'Kopiere Werkstabelle'



Beim Kopieren der Werkstabelle werden alle Anwenderdaten überschrieben



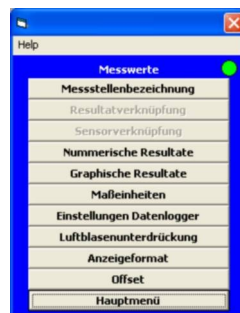
Die Werkstabelle wird in den Anwenderbereich gespeichert.

Damit bereits existierende Anwenderdaten nicht versehentlich mit den Werksdaten überschrieben werden, erscheint eine Sicherheitsabfrage.

Resultatmenü

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü'

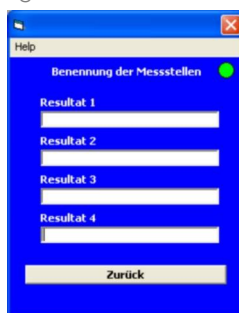
- Messstellenbezeichnung
- Resultatverknüpfung
- Sensorverknüpfung
- Numerische Resultate
- Grafische Resultate
- Maßeinheiten
- Einstellungen Datenlogger
- Luftblasenunterdrückung
- Anzeigeformat
- Offset



Das Resultatmenü dient zum einen der Formatierung der angezeigten Messwerte und zum anderen können hier die einzelnen Sensoren mathematisch miteinander verknüpft werden.

Messstellenbezeichnung (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Messstellenbezeichnung'



In diesem Untermenü kann jedem Messergebnis eine Messstellenbezeichnung zugewiesen werden. Tragen Sie die jeweilige Bezeichnung, Resultat 1 ... 4 in die zugehörigen Textfelder ein. Die Bezeichnung der Messstellen wird dann im Messmodus (Bildschirm Panel- PC) angezeigt.



Die hier zugewiesene Messstellenbezeichnung wird nur auf den Bildschirm der Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder in der Messenger Graph Software (Menü Messmodus) angezeigt. Bei der Ausführung mit LCD- Anzeige werden Messstellenbezeichnung, Maßeinheit und Dezimalgenauigkeit im Menü „Ein- / Ausgänge → LCD- Anzeige“ konfiguriert.



Beispiel: Zeigt das Resultat 1, die Ergebnisse einer Filterüberwachung, könnte man die Messstelle z.B. mit 'Filterauslauf' bezeichnen.

Resultatverknüpfung

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Resultatverknüpfung'



Werkspasswort erforderlich. Voreingestellter Parameter kontaktieren Sie ggf. unseren Service!

Sensorverknüpfung

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Sensorverknüpfung'



Werkspasswort erforderlich. Voreingestellter Parameter kontaktieren Sie ggf. unseren Service!

Numerische Resultate (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Numerischer Resultate'



In diesem Untermenü wird die numerische Anzeige (Bildschirm Panel- PC) der Messergebnisse konfiguriert. Wählen Sie die Schriftgröße mittels der zugehörigen Taste 'Zeichensatz' (Klein / Mittel / Groß) um die Schriftgröße festzulegen.



Die hier zugewiesene Schriftgröße bezieht sich nur auf Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder die Messenger Graph Software (Menü Messmodus). Bei der Ausführung mit LCD- Anzeige ist die Schriftgröße fest vorgegeben.



Bei Anzeige aller vier Messergebnisse kann nur der Zeichensatz 'Klein' genutzt werden. Bei Anzeige von bis zu drei Messergebnissen können die Zeichensätze 'Klein' und 'Mittel' genutzt werden. Bei Anzeige von ein oder zwei Messergebnissen sind alle Zeichensätze 'Klein', 'Mittel' und 'Groß' erlaubt. Die Taste 'Alle Resultate' erlaubt das schnelle Anwählen zur Anzeige aller 4 Resultate.

Graphische Resultate (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Graphische Resultate'



In diesem Untermenü werden die Einstellungen für den papierlosen Schreiber (Bildschirm Panel- PC) vorgenommen. Die '**Werteachse**' (y-Achse) wird über die ersten zwei Textfelder skaliert. Im ersten Textfeld wird der niedrigste darzustellende Messwert eingetragen und im zweiten Textfeld wird der höchste darzustellende Messwert eingetragen. Im Textfeld '**Zeitachse in Minuten**' (y-Achse) wird die darzustellende Zeitskalierung eingegeben. In den Feldern '**Resultat 1 ... 4**' und '**Alle Resultate**' wird festgelegt, welche Messergebnisse graphisch angezeigt werden. In den Feldern '**Zeige Farbe**' wird die Linienfarbe für jedes Messergebnis festgelegt.



Die hier zugewiesenen Parameter werden nur auf den Bildschirm der Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder in der Messenger Graph Software (Menü Messmodus) angezeigt.



Maßeinheiten (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Maßeinheiten'



In diesem Untermenü können Sie jedem Messergebnis eine Maßeinheit (Bildschirm Panel- PC) zuweisen. Wählen Sie eines der zugehörigen Textfelder '**Resultat 1 ... 4**' und geben Sie die gewünschte Maßeinheit ein. Die Maßeinheit kann bis zu 9 Stellen betragen. Typische Maßeinheiten sind: ppm, TEF, FTU, NTU, mg/l, g/l, %, APHA, etc.. Die Maßeinheit wird auf den Bildschirm der Panel PCs angezeigt, wenn sich das Gerät im Messmodus befindet.



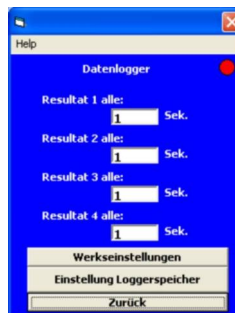
Die hier zugewiesene Maßeinheiten werden nur auf den Bildschirm der Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder in der Messenger Graph Software (Menü Messmodus) angezeigt. Bei der Ausführung mit LCD- Anzeige werden Messstellenbezeichnung, Maßeinheit und Dezimalgenauigkeit im Menü „Ein- / Ausgänge → LCD- Anzeige“ konfiguriert.



Datenlogger (Einstellungen)

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Einstellungen Datenlogger'

- Werkseinstellungen
- [Einstellung Datenlogger](#)



In diesem Untermenü spezifizieren Sie, in welchem Zeitraum (Sek.) der eingebaute Datenlogger das jeweilige Messergebnis abspeichern soll.

Im Textfeld '**Resultat 1 ... 4**' geben Sie die gewünschte Zeit in Sekunden ein.

Wählen Sie '**Werkseinstellung**', um das System auf die werkseitige Einstellung (60 Sekunden) zurückzusetzen.

Einstellung Loggerspeicher

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Einstellungen Datenlogger' > 'Einstellung Loggerspeicher'



In diesem Untermenü kann festgelegt werden, wie viele Messergebnisse jeweils für das 'Resultat 1 ... 4' abgespeichert werden sollen.

Es können insgesamt 8000 Messergebnisse abgespeichert werden. Hierbei können für die einzelnen Resultate unterschiedliche Werte eingegeben werden. Übersteigt der Gesamtwert die Zahl 8000 so wird der zuletzt eingegeben Wert automatisch zurückgesetzt.

Beispiel: Wird 7000 als Wert für Resultat 1 und 1500 als Wert im Resultat 2 eingegeben so überschreitet dies die Gesamtanzahl der zu speichernden Werte von 8000. Der Wert 1500 wird dann automatisch auf 1000 zurückgesetzt.

Erreicht die gespeicherte Anzahl von Messergebnissen die zugewiesene Anzahl, wird der erste Wert überschrieben, so dass immer die aktuellen Werte gespeichert sind.

Wählen Sie '**Werkseinstellung**', um das System auf die werkseitige Einstellung (500 Werte pro Resultat) zurückzusetzen.

Die Daten des Loggerspeichers können, wie im Abschnitt '**Diagnosemenü**' > '**Sicherungsmenü**' beschrieben, gespeichert werden. Das Löschen der Loggerdaten wird im Kapitel '**Diagnosemenü**' > '**Menü Löschen / Quittieren**' beschrieben.

Luftblasenunterdrückung

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Luftblasenunterdrückung'

Die Luftblasenunterdrückung dient zum Glätten der Messwerte. Ungünstige Prozessbedingungen wie z. B. Entgasungen oder starke Unhomogenitäten im zu messenden Produkt, führen zu extremen Schwankungen der Messwerte. Die Luftblasenunterdrückung erlaubt es dem Anwender auch unter schwierigen Bedingungen zu messen. Die Messwerte werden gemittelt und Ausreißer verhindert.



Ein unruhiger Signalverlauf bei der Messwertausgabe deutet auf Probleme im Prozess hin.

Das System erfasst die Messdaten nur so gut wie es der Prozess erlaubt. Unter schlechten Bedingungen ist nur eine eingeschränkte Genauigkeit gewährleistet. Die Prozessbedingungen sowie die Messstelle sollten so optimal wie möglich sein. Bei Entgasungen kann z.B. eine Erhöhung des Prozessdrucks Abhilfe schaffen. Auf diese Weise werden Gasblasen innerhalb von wässrigen Flüssigkeiten gebunden.

Die Luftblasenunterdrückung jeder Messwertausgabe ('**Resultat 1 ... 4**') kann individuell konfiguriert werden. Im Feld '**Blasenunterdrückung**' wird die maximal erlaubte Änderung des jeweiligen Messwertes in '%' (bezogen auf den Gesamtmessbereich) eingetragen. Im Feld '**Filterverzögerung**' wird das Zeitlimit für diese Änderung vorgegeben.

Beispiel: Blasenunterdrückung 20 % / Filterverzögerung 30 Sekunden

Der Messwert kann sich innerhalb von 30 Sekunden um maximal +/-20% des Messbereichs ändern.

Anzeigeformat

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Anzeigeformat'

In diesem Untermenü wird festgelegt, wie die Messergebnisse im Messmodus angezeigt werden. Wählen Sie mittels der zugehörigen Umschalttaste die Anzahl der eingeblendeten Dezimalstellen (1 bis 5) für jedes Resultat. Wählen Sie mittels der zugehörigen Umschalttaste ob beim Messergebnis nur positive '**POS**' Werte angezeigt werden, oder ob auch negative '**Alle**'.

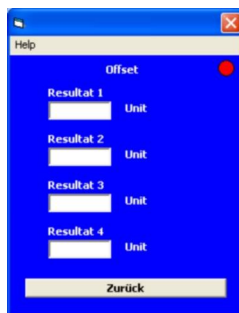


Die hier zugewiesenen Parameter werden nur auf den Bildschirm der Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder in der Messenger Graph Software (Menü Messmodus) angezeigt.



Offset (Nullpunktkorrektur)

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Offset'



In diesem Untermenü kann zu jedem Messergebnis 'Resultat 1 ... 4' ein '**Offset**' addiert werden. Der Offset kann je nach Bedarf positiv oder negativ gewählt werden und dient der zusätzlichen Feineinstellung des Nullpunktes.

Beispiel: Die Messwertanzeige bei einer Lösung mit 0ppm zeigt den Messwert 3ppm.

Die Eingabe eines Offset's von (-3ppm) reduziert die Messwertanzeige wieder auf 0ppm.

Ein- / Ausgänge

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge'

- LCD Anzeige
- Analogausgänge
- Digitaleingänge
- COM Port
- Alarm / Relais
- Msg ID:
- Relaisfunktionen



In diesem Untermenü werden die Ein- und Ausgangsfunktionen des Messverstärkers konfiguriert.

LCD Anzeige (Einstellen Messstellenbezeichnung, Maßeinheit, Dezimalstellen b. Ausführung mit LCD Anzeige)

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'LCD Anzeige'



Die optionale LCD- Anzeige kann bis zu vier Messergebnisse gleichzeitig darstellen.

Die Anzeige ist zu diesem Zweck in vier Zeilen unterteilt ('Zeile 1 ... 4').

Wählen Sie die gewünschte Zeile und geben Sie den Text ein, der im Display angezeigt werden soll (z.B. 'Filtration 1 mg/l'). Wählen Sie mit der zugehörigen Taste welches Messergebnis 'Resultat 1 ... 4' in der betreffenden Zeile angezeigt werden soll. Wählen Sie mit der zugehörigen Taste die Anzahl der einzublendenden Dezimalstellen aus.



Die maximale Textlänge beträgt 20 Zeichen pro Zeile. Bei der Anzeige eines Messergebnisses verbleiben somit maximal 11 Zeichen für die Beschreibung der Messung bzw. der Messstelle, da bis zu 9 Zeichen für Einheit und den Messwert benötigt werden.

Alternativ kann auch die aktuelle Temperatur im Inneren des Messverstärkergehäuses 'Innen Temp.' angezeigt werden, sowie die einzelnen Sensorsignale 'Sensor 1 ... 4'.

Ein Messergebnis (Resultat) kann sich aus der mathematischen Verknüpfung von zwei oder mehreren Sensoren zusammensetzen.



Mittels der Tasten '--' / '+' kann in diesem Menü der Kontrast der Digitalanzeige auf die jeweiligen Umgebungsbedingungen angepasst werden [Minimalwert = 0 (hell) und Maximalwert = 255 (dunkel). Werkseinstellung = 120].

Analogausgänge

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Analogausgänge'

Das System ist mit bis zu vier unabhängig voneinander konfigurierbaren galvanisch getrennten Analogausgängen ausgestattet.



Die Analogausgänge 3 und 4 sind als optionale Zubehörkarte erhältlich.

Zur Konfiguration der Analogausgänge, wählen Sie bitte den gewünschten Ausgang über die Auswahltasten '**Analogausgang 1 ... 4**'.

Mit der Umschalttaste '**Ausgang**' (Keine Funktion / Resultat 1 / Resultat 2 / Resultat 3 / Resultat 4) spezifizieren Sie welches Messergebnis auf den ausgewählten Ausgang ausgegeben wird.

Tragen Sie in das Textfeld '**Nullpunkt**' den unteren Wert und in das Textfeld '**Endwert**' den oberen Wert des gewünschten Messbereichs ein.

Wählen Sie mittels der Umschalttaste '**Modus**' (0 - 20 mA, 20 - 0 mA, 4 - 20 mA oder 20 - 4 mA) wie das Signal ausgegeben werden soll.

Beispiel Modus = 0 - 20 mA, Nullpunkt = 10 mg/l und Endwert = 50 mg/l.

Bei einem Messbereich von 10 mg/l liegt am Analogausgang somit ein Strom von 0 mA an.

Bei einem Messbereich von 50 mg/l liegt am Analogausgang somit ein Strom von 20 mA an.

Mit der Umschalttaste '**Überlauf**' können die Analogausgänge zur Anzeige von abnormalen Messbedingungen oder Fehlfunktionen konfiguriert werden.

Hierzu wird dem System die Bandbreite eines Detektorsignals vorgegeben '**untere mV**' und '**obere mV**'.

Über- bzw. unterschreitet das jeweilige Signal die in diesem Menü vorgegebenen Werte, wird die Fehlermeldung OPTICS FAULT angezeigt und der Analogausgang geht auf den in '**Fehler-Wert (0 - 20 mA)**' eingestellten mA Wert. Typische Werte für die Bandbreite der Detektorsignale sind 10 mV '**untere mV**' und 2490 mV '**obere mV**'.

Bei einer Konfiguration des Analogausgangs auf 4 - 20mA ist der typische '**Fehler-Wert (0 - 20 mA)**' 2 mA.

Digitaleingänge

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Digitaleingänge'

Optionales Zubehör: Lesen Sie bitte das Referenzhandbuch oder kontaktieren Sie Chemtronic.

COM Port

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'COM Port'



In diesem Menü werden die Kommunikationsparameter für die Schnittstelle eingestellt.

Das System erlaubt Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 115Kb mit der Option die meisten Standardvorgaben der RS485 / RS 232 Kommunikation einzustellen.

Die Umschalttaste '**COM**' erlaubt die Auswahl einer Schnittstelle (COM 1, COM 2, COM 3 und COM 4).

Mit der Umschalttaste '**BAUD ...**' kann die Übertragungsgeschwindigkeit eingestellt werden (4800/ 9600/ 19200/ 38400/ 57600/ 115200 bps). Für die Kommunikation mit älteren Computergenerationen kann es nötig sein, dass mit der Umschalttaste '**Modbus**' die Übertragung von MODBUS-NORMAL auf MODBUS-LANGSAM geändert werden muss.

Alarm / Relais

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Alarm / Relais'

Optionales Zubehör: Lesen Sie bitte das Referenzhandbuch oder kontaktieren Sie Chemtronic.

Msg ID:

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Msg ID:'



In diesem Menü kann die Gerätenummer des Messverstärkers vergeben werden.

Zusätzlich kann dem Messverstärker an dieser Stelle eine kundenspezifische TAG- Nr. und eine Gerätespezifische ID Nummer zugewiesen werden.

Der Messverstärker kommuniziert via Modbus- Protokoll über die RS-232 oder RS-485 Schnittstelle mit einem angeschlossenen Computer oder Programmiergerät. Da die Schnittstelle RS-485 es erlaubt bis zu 255 Geräte parallel zu betreiben, muss jedem Messverstärker eine ID- Nummer (1 - 255) zugewiesen werden, um die unterschiedlichen Geräte jeweils korrekt anzusprechen.

Geben Sie im Textfeld '**ID**' die gewünschte ID- Nummer ein. Wir empfehlen, dass die Nummer von 1 beginnend, aufsteigend (abhängig von den bereits am Bussystem angeschlossenen Geräten) vergeben wird.

Geben Sie im Feld '**Messenger Tag No.**' die gewünschte Messstellenbezeichnung ein.

Relaisfunktionen

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Relaisfunktionen'

Lesen Sie bitte das Referenzhandbuch oder Kontaktieren Sie Chemtronic Waltemode GmbH!

Diagnosemenü

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü'

- Sicherungsmenü
- Zeige Detektorsignal
- Hardware Einstellungen
- Hardware Test
- Menü Löschen / Quittieren
- Software Version



Dieses Menü enthält alle wichtigen Diagnosewerkzeuge sowie andere Grundfunktionen des Messverstärkers.
Lesen Sie bitte das Referenzhandbuch oder Kontaktieren Sie Chemtronic Waltemode GmbH!

Reinigung

'Hauptmenü' > 'Reinigung'

Optionales Zubehör: Lesen Sie bitte das Referenzhandbuch oder Kontaktieren Sie Chemtronic Waltemode GmbH!

Zugriff Codes

'Hauptmenü' > 'Zugriff Codes'



Änderung der Passwörter für die unterschiedlichen Zugangsebenen.

Zur Änderung der Passwörter geben Sie bitte in den entsprechenden Feldern das neue Passwort ein und bestätigen Sie diese mit der Taste '**Eingabe**'.



Wir empfehlen die werkseitigen Passworte beizubehalten!

Bei Verlust des Passwortes kann der Zugriff ansonsten nur mit einem vollständigen Reset wiederhergestellt werden. Alle Einstellungen gehen bei der Wiederherstellung verloren.

Zugriffsebene

'Hauptmenü' > 'Zugangsebene'



Um das System gegen unberechtigten Zugriff zu schützen, ist die Software in drei unterschiedliche Zugangsebenen unterteilt. In diesem Untermenü kann der 'Zugangscod' für die unterschiedlichen Zugangsberechtigungen eingegeben werden.

'Bediener'	=	eingeschränkter Zugang, kein Passwort erforderlich
'Techniker'	=	erweiterter Zugang, werkseitiges Passwort '1234'
'Werk'	=	uneingeschränkter Zugang

Geben Sie in das Textfeld **'Neuer Zugangscod'** das korrekte Passwort für die jeweilige Zugangsebene ein und bestätigen Sie es mit der **'OK'** Taste.

Im Fenster **'Aktuelle Zugangsebene ist:'** erscheint je nach eingegebenen Passwort, **'Techniker'** oder **'Werk'**. Bei einem falsch eingegebenen Passwort wechselt die Zugangsebene automatisch auf **'Bediener'**.



Der Bedienersebene kann im Untermenü 'Zugriffscodes' ebenfalls ein Passwort zugewiesen das Passwort für die Technikerebene kann geändert werden.

Messmodus (Wird nur in Panel- PC oder im Messmodus der Messenger Graph Software angezeigt)



Messmodus

Bei der Konfiguration mit einem Schnittstellenwandler führt der Aufruf des Menüs „Messmodus“ zum Absturz der Software! Der Schnittstellenwandler ist ungeeignet für die Anzeige der Messwerte! Dieser Menüpunkt ist nur in der der Panel PC Version zu nutzen.

'Hauptmenü' > 'Messmodus'



In diesem Menü werden alle Messergebnisse sowie der Status der Alarmer angezeigt.

Die Messergebnisse können mittels der entsprechenden Taste auf drei Arten angezeigt werden (Numerisch, Graphisch (Papierloser Schreiber) und Balken (Balkenanzeige)).

Zum Umschalten der Anzeige benutzen Sie bitte jeweils die Taste '**Numerisch**', '**Graphisch**' oder '**Balken**'.

Im Feld '**Alarm Status**' werden der Status der Alarmer und der Reinigung angezeigt.

'1'	=	Alarm 1 Aktiv
'2'	=	Alarm 2 Aktiv
'3'	=	Alarm 3 Aktiv
'4'	=	Alarm 4 Aktiv
'CC1'	=	Reinigung 1 Aktiv
'CC2'	=	Reinigung 2 Aktiv

Beispiel: Wird im Feld 'Alarmstatus' '**4 CC1**' angezeigt, bedeutet dies, dass sowohl Alarm 4 als auch der Reinigungszyklus 1 aktiv sind.



Bei den Funktionen Graphisch und Balken stehen dem Anwender über ein 'pull down' Menü noch zusätzliche Optionen zur Verfügung.

Anpassen eines Sensors an den Messverstärker

Der mitgelieferte Sensor ist bereits werkseitig auf den Messverstärker angepasst.

Lesen Sie bitte das Referenzhandbuch oder kontaktieren Sie Chemtronic Waltemode GmbH!

Kalibrierung des Systems

Das System wird vor Auslieferung werkseitig kalibriert. Eine Neukalibrierung ist im Normalfall erst nach 18 Monaten Betrieb erforderlich.

Nullpunktkorrektur

Für eine Nullpunktkorrektur muss keine neue Kalibrierung erfolgen!

Befüllen Sie hierzu den Sensor mit einer Konzentration von 0ppm, 0EBC,... und folgen Sie den Anweisungen in Kapitel „Offset“ auf Seite 20.

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Offset'

Im Menüpunkt **'Offset'** justieren Sie den Nullpunkt durch Eingabe eines negativen oder positiven Werts. (Seite 20).

Vor der Kalibrierung sollten folgende Punkte erfüllt sein:

Maßeinheit, Messstellenbezeichnung, etc. müssen vergeben sein.

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü'

Der Messbereich muss spezifiziert sein.

'Hauptmenü' > 'Ein- / Ausgänge' > 'Analogausgänge'



Stellen Sie mindestens 3 Laborproben mit bekanntem Trübungs- / bzw. Farbwert bereit.

Die Proben sollten eine Konzentration von ca. 0%, 20% und 80% des gewünschten Messbereichs haben. Für einen Messbereich von z.B. 0-1000ppm also 0ppm, 200ppm und 800ppm.

Zum verbessern der Kalibrierkurve kann pro angeschlossenem Sensor mit bis zu 8 Proben zum Kalibriert werden, im Normalfall wird jedoch mit 3 Proben eine ausreichende Genauigkeit erzielt.

'Hauptmenü' > 'Kalibrieremenü'

- Auswahl **'Anwenderkalibrierung'**
- Auswahl **'Erstelle Kalibrierung'**
- Auswahl des zu kalibrierenden Sensors **'Sensor 1 ... 4'**
- Auswahl der Probe **'1 ... 8'**
- Befüllen des Sensors mit Probe einer bekannten Konzentration
- Sensor gegen Fremdlichteinfall schützen
- Lesen der Probe **'lese neuen Wert'**
- Zuweisung der Konzentration der Probe **'Konzentration'**
- Auswahl der nächsten Probe **'1 ... 8'**
- Befüllen des Sensors mit der nächsten Probe bekannter Konzentration
- ...

Der Sensor Modell LAS wird mit Kalibrierfiltern geliefert. Hier wird der Sensor nur mit einer 0ppm Konzentration befüllt und die Kalibrierfilter simulieren die Konzentration der Proben (Siehe folgende Seiten).



Die Werkskalibrierung kann nur vom Hersteller verändert werden.

'Hauptmenü' > 'Kalibrieremenü' > 'Kopiere Werkstabelle' kopiert die Daten der Herstellerkalibrierung wieder in die Anwenderkalibriertabelle und stellt die Werkskalibrierung wieder her.

Kalibrierung von Modell LAS Messenger (Beispiel)

Erstelle Anwendertabelle

Probe:

Sensor 1 1

Konzentration Alt 0

Rohdaten 0

Lese neuen Wert

Speichere neuen Wert

Zurück

Nullpunktkorrektur

Für eine Nullpunktkorrektur muss keine neue Kalibrierung erfolgen!
Befüllen Sie hierzu den Sensor mit einer Konzentration von 0ppm, 0EBC,...
und folgen Sie den Anweisungen in Kapitel „Offset“ auf Seite 20.



Bitte beachten Sie Kapitel „Benutzung der Kalibrierfilter“ auf Seite 37!

Das System wird vor Auslieferung werkseitig kalibriert. Eine Neukalibrierung ist im Normalfall erst nach 18 Monaten Betrieb erforderlich.

Eine typische Kalibrierung wird mit 3 Proben unterschiedlicher Trübung durchgeführt. Die Probe 1 sollte einen Wert von 0%, Probe 2 ca. 20% und Probe 3 einen Wert von ca. 80% Trübung des gewünschten Messbereichs aufweisen.

Der Sensor Modell LAS ist ausgerüstet mit 2 Kalibrierfiltern um unterschiedliche Trübungswerte zu simulieren (z.B. **25 EBC** und **85 EBC**). Zur Durchführung der Kalibrierung ist sicherzustellen dass der Sensor mit sauberem Wasser (0,05 EBC Trübung) befüllt ist.

Wählen Sie "Probe 1" und drücken Sie "Lese neuen Wert", der Messverstärker liest nun den Absorptionswert des Wassers und speichert ihn. Tragen Sie den Trübungswert des Wassers (0.05EBC) in das Feld "Konzentration" ein und speichern Sie den Wert mit der Taste „Speichere neuen Wert“.

Schieben Sie den ersten Kalibrierfilter (25 EBC) in den Lichtpfad des Sensors. Wählen Sie "Probe 2" und drücken Sie "Lese neuen Wert". Tragen Sie den Trübungswert des Filters (25EBC) in das Feld "Konzentration" ein. Speichern Sie den Wert mit der Taste „Speichere neuen Wert“.

Schieben Sie den zweiten Kalibrierfilter (85 EBC) in den Lichtpfad des Sensors. Wählen Sie "Probe 3" und drücken Sie "Lese neuen Wert". Tragen Sie den Trübungswert des zweiten Filters (85EBC) in das Feld "Konzentration" ein. Speichern Sie den Wert mit der Taste „Speichere neuen Wert“. Drücken Sie die Taste "Zurück".

Berechne Kurve 1

Formel

Prozessdaten linear

Bearbeite Sensor Verknüpfung

Zurück

Kalibriertabelle

für Sensor 1

Probe	Rohdaten	Wert
1	0,01	0,05
2	0,591	25
3	1,623	85
4	0	0
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0

Bearbeite Sensor-Verknüpfung

Kurve

Zurück

Kalibriertabelle

für Sensor 1

Linearer Sitz Kurven Sitz

Bearbeite Sensor-Verknüpfung

TABELLE

Zurück

Die Werte für Wasser, Kalibrierfilter 1 und Kalibrierfilter 2 sind nun gespeichert, das System kann nun eine neue Kalibrierung erstellen. Wählen Sie hierzu "Kurvenfunktion" >> "Prozessdaten Linear" und das Gerät erstellt eine neue Kalibrierung mit den gespeicherten Werten. Prüfen Sie diese Werte ggf. Im Menü "Zeige-/Bearbeite Tabelle".

Kodierbrücken (Jumper)



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. Gerät Spannungsfrei schalten!

Hauptplatine

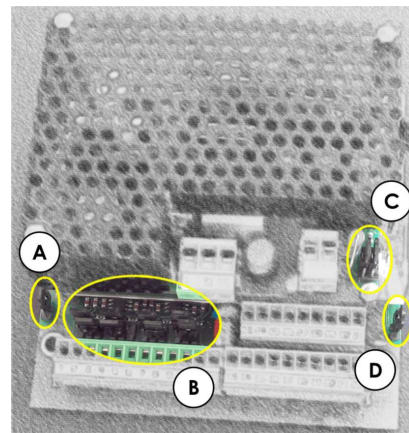
A Firmware (JP10)



Vor der Benutzung kontaktieren Sie bitte unseren Service!

Diese Kodierbrücke dient zur hardwaremäßigen Freischaltung des Messengers für ein Firmware-Update. Sie ist nur für Servicepersonal vorgesehen.

- Kodierbrückenstellung = nicht gebrückt (offen)



B Signalverstärkung (JP1 bis JP8)

Die Kodierbrücken werden auf der Folgeseite im Kapitel 'Verstärkung der Signaleingänge per Hardware' beschrieben.

- Kodierbrückenstellung = unterschiedlich je nach Anwendung

C Lampenstrom (JP11 & JP12)



Position für
Lampenstrom 1A



Position für Lampen-
strom 350mA & weniger



**Die Änderung des Lampenstroms sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Die korrekte Einstellung für das Modell LAS ist „350mA und weniger“.**

- Kodierbrückenstellung = unterschiedlich je nach Anwendung

D Rückstellung (Reset) (JP9)



**Bei Benutzung erfolgt die Rückstellung des Messengers auf seine Grundeinstellungen.
Sämtliche eingegebenen Daten, Kalibrierwerte und Einstellungen werden gelöscht.
Vor der Benutzung lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel 'Reset des Messengers'**

Die Stellung der Kodierbrücke wird im Kapitel 'Rückstellung (Reset) des Messengers' beschrieben.

- Kodierbrückenstellung = nicht gebrückt (offen)

Verstärkung der Signaleingänge per Hardware (Jumper)



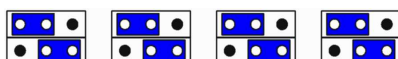
Einige Schaltungsteile im Inneren des Gerätes arbeiten mit Spannungen, die bei Berührung tödlich wirken können. Bei der Vorbereitung zur Benutzung, beim Umgang und bei der Verwendung des Gerätes wird deshalb zu äußerster Vorsicht geraten. Gerät Spannungsfrei schalten!



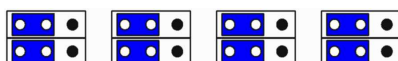
Diese Arbeit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Einige Schaltungsteile im Inneren des Gerätes arbeiten mit Spannungen, die bei Berührung tödlich wirken können. Vor Änderung der Verstärkung ist das System unbedingt Spannungsfrei zu schalten!

Positionen der Kodierbrücken für niedrige Verstärkung



Positionen der Kodierbrücken für hohe Verstärkung



Die Kodierbrücken befinden sich direkt hinter dem jeweiligen Signaleingang auf der Hauptplatine.

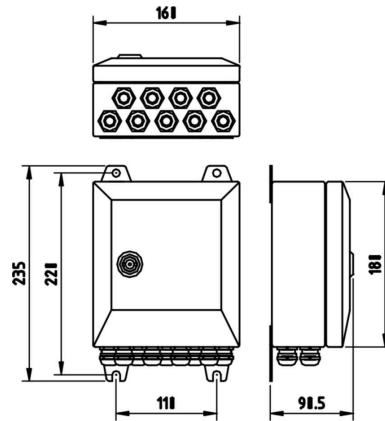
Die exakte Position finden Sie in Kapiteln Klemmenanschluss & 'Kodierbrücken (Jumper)'.

Jeder der vier Signaleingänge kann unabhängig konfiguriert werden:

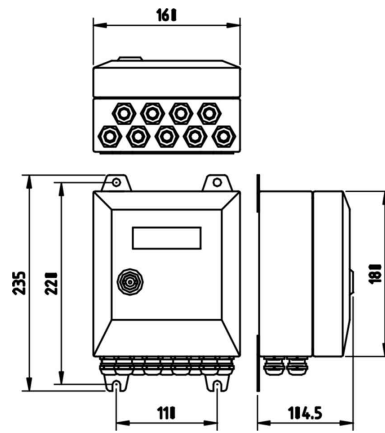
JP1 und JP5	=	1. Signaleingang
JP2 und JP6	=	2. Signaleingang
JP3 und JP7	=	3. Signaleingang
JP4 und JP8	=	4. Signaleingang

Abmessungen

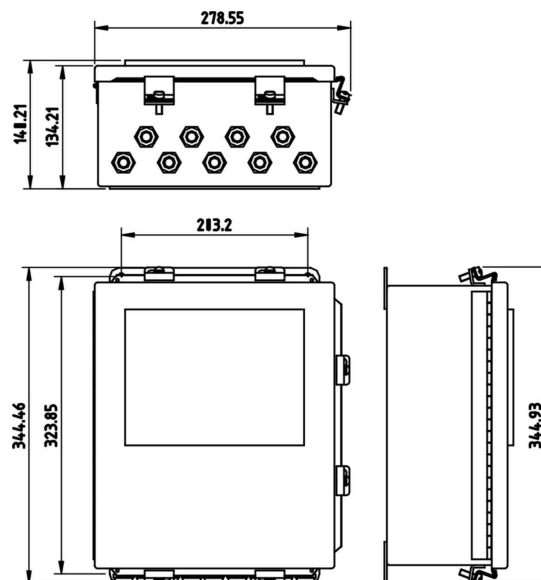
Messenger (Standard)



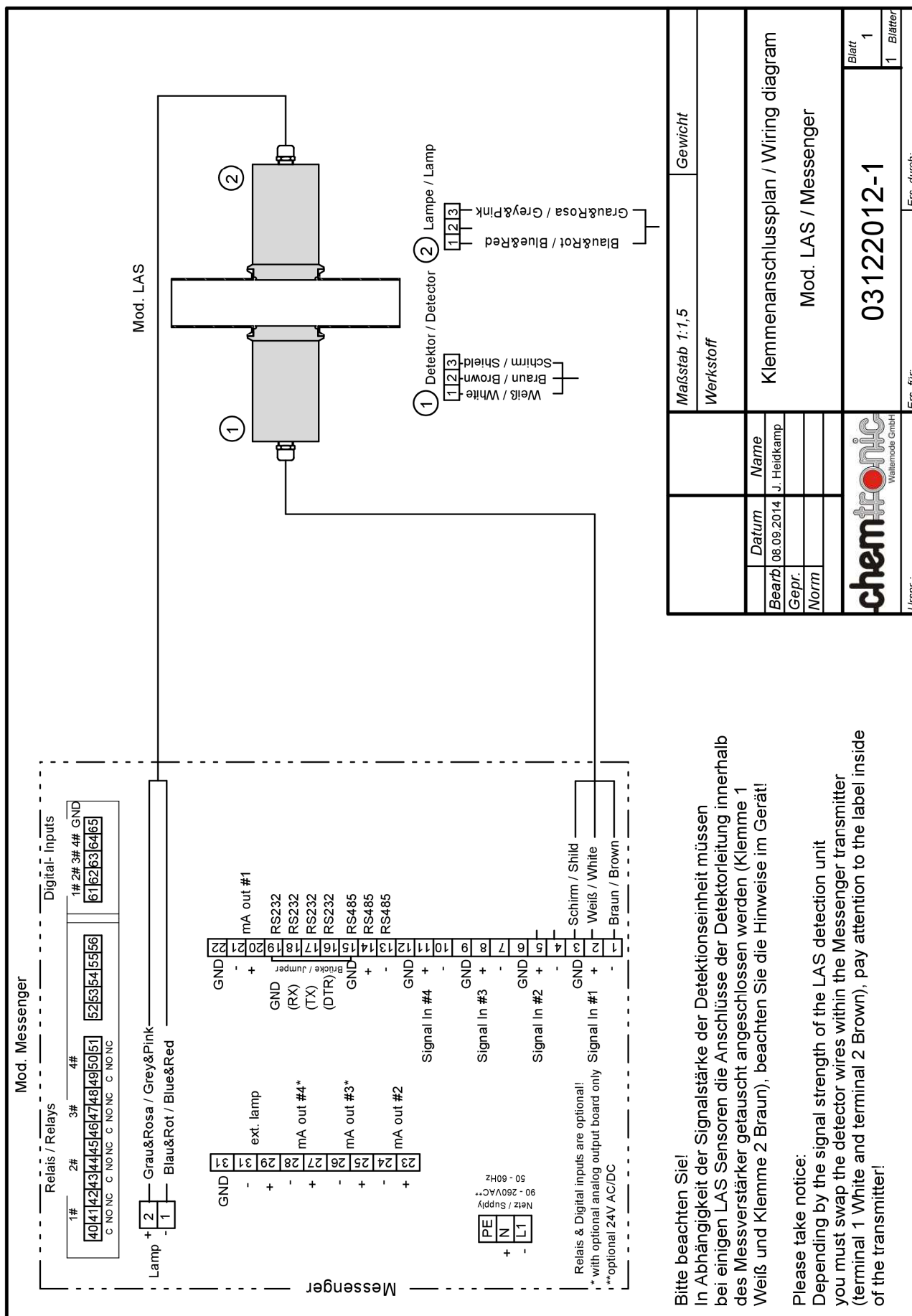
Messenger (mit LCD Anzeige)



Messenger (mit Panel PC)



Klemmenanschlussplan Modell LAS / Messenger



Modell LAS

Wartung des Sensors

Austausch der Messlampe



Nichtbeachten der folgenden Hinweise hat einen Verlust der Garantie zur Folge

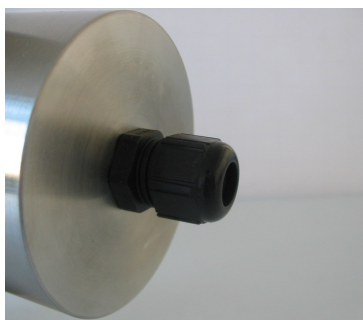


Hinweise:

- Reparatur und Wartungsarbeiten sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen
- Eine Zugbelastung sowie das Verdrehen des Lampenkabels sind generell zu vermeiden.
- Keine Kraftaufwendung bei Montage und Demontage.
- Schrauben und Verschraubungen handfest einschrauben.
- Schrauben und Verschraubungen sind generell mit einem Rechtsgewinde versehen.
- Es ist auf Sauberkeit und Sorgfalt beim Austausch der Messlampe zu achten.
- Es darf kein Staub/Schmutz in die Lampenbaugruppe eindringen.
- Nur geeignete Werkzeuge verwenden.

Benötigtes Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher - mittlerer Größe
- 2mm Schraubendreher
- Sechskantschlüssel - 2,5
- Schale/Behälter für Schrauben und Bauteile



- Am Lampenarm ist die Kabelverschraubung am oberen Sechskant zu lösen. Dabei am unteren Sechskant mit zweitem Maulschlüssel gegenhalten damit nicht das Kabel verdreht und die komplette Kabelverschraubung herausgedreht wird.

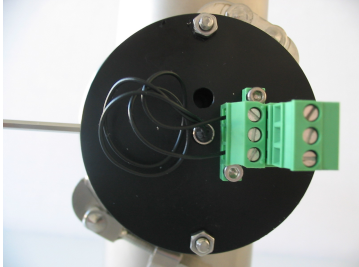
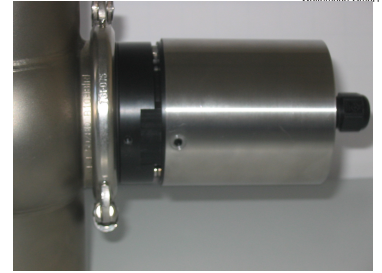
Achtung!

Das Lampenkabel ist alle 30 cm mit der weißen Aufschrift 'lamp' markiert.



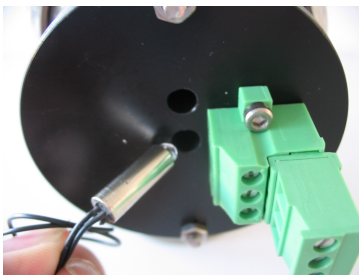
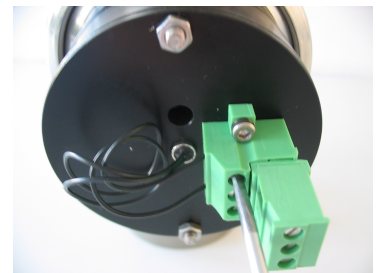
- Lösen Sie beide Halteschrauben des Lampenarms
- Schutzarm über das Kabel beiseite schieben bis die innen liegenden Bauteile komplett zu sehen sind.

- Das Schutzgehäuse nach dem abziehen zusammen mit dem Lampenkabel vorsichtig beiseite legen.



Lösen Sie die Halteschraube der Messlampe mit dem passenden Sechskant-schlüssel.

Lösen Sie die die Leitungsanschlüsse der Messlampe.



- Ersetzen Sie die Messlampe.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Benutzung der Kalibrierfilter

Die Sensoren Modell LAS, sind mit einer eingebauten Kalibrierhilfe ausgerüstet.

Diese Kalibrierhilfe simuliert anhand von Kalibrierfiltern zwei verschiedene Produktrübungen.

Bitte beachten Sie:

Zum Kalibrieren des Messsystems muss sich eine nahezu Trübungsfreie Flüssigkeit (im Normalfall klares Wasser) im Sensor befinden. Gegebenenfalls muss der Sensor vor Fremdlichteinfall geschützt werden.

Die Kalibrierprozedur ist abhängig vom verwendeten Messverstärker, bitte lesen Sie hierzu das mitgelieferte Handbuch.

Hinweise:

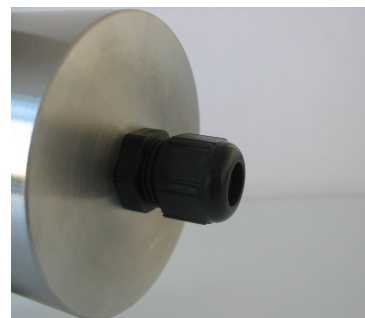
- Die Kalibrierung des Systems ist nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen
- Eine Zugbelastung sowie das Verdrehen des Lampenkabels sind generell zu vermeiden.
- Keine Kraftaufwendung bei Montage und Demontage.
- Schrauben und Verschraubungen handfest einschrauben.
- Schrauben und Verschraubungen sind generell mit einem Rechtsgewinde versehen.
- Es ist auf Sauberkeit und Sorgfalt beim Austausch der Messlampe zu achten.
- Es darf kein Staub/Schmutz in die Lampenbaugruppe eindringen.
- Nur geeignete Werkzeuge verwenden.

Benötigtes Werkzeug:

- Sechskantschlüssel - 2,5
- Schale/Behälter für Schrauben und Bauteile
- Am Lampenarm ist die Kabelverschraubung am oberen Sechskant zu lösen. Dabei am unteren Sechskant mit zweitem Maulschlüssel gegenhalten damit nicht das Kabel verdreht und die komplette Kabelverschraubung herausgedreht wird.

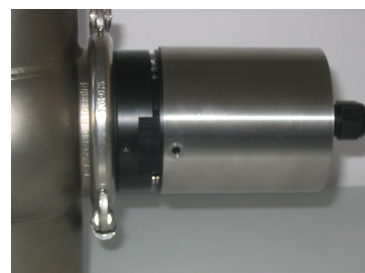
Achtung!

Das Lampenkabel ist alle 30 cm mit der weißen Aufschrift 'lamp' markiert.



- Lösen Sie beide Halteschrauben des Lampenarms
- Schutzarm über das Kabel beiseite schieben bis die innen liegenden Bauteile komplett zu sehen sind.

- Das Schutzgehäuse vorsichtig soweit zurückziehen bis die Kalibrierhilfe frei zugänglich ist





Mit der Kalibrierhilfe in Mittelposition lesen Sie zunächst die Nullpunktprobe.

- Schieben Sie die Kalibrierhilfe in die Position mit dem niedrigeren Trübungswert*, und lesen Sie diesen Trübungswert am Messverstärker ein.

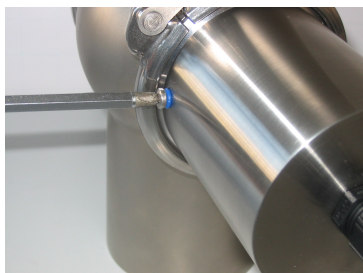
*Die Kalibrierhilfe ist mit den jeweiligen Trübungswerte beschriftet. Die Trübungswerte sind abhängig von der technischen Spezifikation des Sensors sowie vom gewünschten Messbereich.



- Schieben Sie danach Kalibrierhilfe in die Position mit dem höheren Trübungswert*, und lesen Sie diesen Trübungswert am Messverstärker ein.

Beachten Sie beim einlesen der Proben das Handbuch des jeweiligen Messverstärkers.

Schieben Sie die Kalibrierhilfe zurück in die Mittelposition.



- Schieben Sie den Lampenarm zurück in die Anfangsposition und Setzen Sie vorsichtig beide Halteschrauben wieder ein und ziehen Sie die Kabelverschraubung wieder fest.

Technische Daten Modell Messenger

Spannungsversorgung:	90 – 265 VAC
Spannungsversorgung optional:	18 – 36 V AC/DC (z. Zt. nicht lieferbar)
Leistungsaufnahme:	max. 50 VA
Reproduzierbarkeit:	± 1%
Messgenauigkeit:	± 1% (prozessabhängig)
Leistung internes Lampennetzteil:	5V / 1A
Leistung externes Lampennetzteil optional:	5V / 3A
Analogausgänge:	0/4 – 20 mA / 1000 Ω
Analogausgänge optional:	0/4 – 20 mA / 1000 Ω
Schaltrelais optional:	Kontaktlast: 2A / 250V
Alphanumerische Anzeige optional:	4 zeilig
Temperatur:	-10 °C bis + 35 °C
Interne Absicherung (90-265 ADC Netzteil):	1,6 A träge
Interne Absicherung (19-30 ADC Netzteil):	(z.Z. nicht lieferbar)
Gehäuseschutzart:	IP 65 / Nema 4X
Optional:	
Panel PC:	Graphische Anzeige (touch screen)

Zusätzlich zum im Messverstärker integriertem Lampennetzteil (1A/5V) wird für das System ein zusätzliches Lampennetzteil für den Betrieb von bis zu drei zusätzlichen Messlampen (3A/5V) angeboten.

Technische Daten Modell LAS

Nennweiten:	DN 40 – DN 125	Schichtdicke/OPL:	Nennweiten abhängig
Prozessdruck:	bis 10 bar	Messbereich:	Typisch 0-100 ...500 EBC
Temperaturbereich:	max. 140° C	Detektorsystem:	Typisch 850 nm
Material:	1.4404 / Metaglas	Optionaler Ex-Schutz:	entfällt
Dichtungsmaterial:	Keine Fensterdichtung erforderlich	CIP:	serienmäßig

Declaration of Conformity

The Manufacturer of the Products covered by this Declaration is



41 Wellman St., Lowell, MA 01851 USA
Email: liquidparts@galvanic.com
Tel: + 978-848-2701, Fax: + 978-848-2713

The Directives covered by this Declaration: 2004/108/EC
2006/95/EC

The Products covered by this Declaration

Monitek Messenger Transmitter Model # MSG-LD

The Basis on which Conformity is being Declared

The manufacturer hereby declares under his sole responsibility that the products identified above comply with the protection requirements of the EMC directive and with the principal elements of the safety objectives of the Low Voltage directive listed above and that the following standard have been applied: EN / CSA /UL 61010-1

EN 61000-6-2: 2005

EN 61000-6-4: 2007

The technical documentation required to demonstrate that the products meet the requirements of the Low Voltage and EMC directives have been compiled and are available for inspection by the relevant enforcement authorities. The CE mark was first applied in: 2010.

Technical Documentation is available for inspection at these addresses:

Chemtronic Waltemode GmbH
Niederstrasse 14
D-40789 Monheim
Germany

ANAEL, SAS
15, rue Nobel
Zone Industrielle
F-45700 VILLEMANDEUR
France

Authority: V.P. and General Manager, Jack Cotter

Attention!

The attention of the specifier, purchaser, installer or user is drawn to the special measures and limitations to use which must be observed when these products are taken into service to maintain compliance with the above directives.

Details of these special measures and limitations are available on request, and are also contained in the product manuals.

Rev. A effective July 29, 2010