

Betriebsanleitung

Version 13.02.2023

Universalmeßverstärker Modell Messenger

Chemtronic Waltemode GmbH

Vertriebs- und Servicepartner für Ihre MONITEK Produkte

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



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.

Hersteller und Inhaber der Rechte am Messverstärker Modell Messenger:

Galvanic Applied Sciences Inc, Lowell, MA 01851, USA.

Deutschsprachiges Handbuch: Chemtronic Waltemode GmbH

Inhaltsverzeichnis

Bei Transportschäden zu beachten!	2
Copyright Hinweise	5
Gewährleistung / Garantie	5
Sicherheitshinweise	6
Sicherheitshinweise	6
Elektrische Installation	6
Explosionsgefährdete Umgebung	6
Wartungs- und Abgleichsarbeiten	6
Unsachgemäße Installation / Betrieb des Systems	6
Lagerung des Systems	6
Versand des Systems	6
Wichtige Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme	7
Allgemeines	8
Grundausrüstung des Messverstärkers	8
Optionales Zubehör	8
Übersicht der verschiedenen Ausführungen des Messverstärkers	9
Die Betriebssoftware Messenger Graph	9
Allgemeines zur Installation der Betriebssoftware	9
Installieren der Software (Messenger Graph) auf einem PC / Laptop / Netbook	10
Installieren der Software (Messenger Graph) auf einem Panel- PC (Touch Screen)	12
Verbinden von Modell Messenger mit einem PC / Laptop / Netbook (RS-232)	13
Verbinden von Modell Messenger mit einem PC / Laptop / Netbook (USB)	14
USB → RS485 Schnittstellenwandler Modell USB Nano	14
Start- / Ende Menü	16
Help (Online - Hilfe)	16
Sprache wählen	16
Hauptmenü	16
Auswahl Messenger	16
Gehe Online / Gehe Offline	16
Beenden	16
Hauptmenü	17
Kalibrieremenü	17
Resultatmenü	17
Ein- / Ausgänge	17
Diagnosemenü	17
Reinigung	17
Zugriff Codes	17
Zugangsebene	17
Messmodus (Nur bei Panel- PC Betrieb)	17
Kalibrieremenü	18
Sensor 1, Sensor 2, Sensor 3, Sensor 4	18
Werkskalibrierung	18
Anwenderkalibrierung	18
Erstelle Kalibrierung	19
Zeige/ Bearbeite Tabelle (Anzeige der Kalibrierwerte und der Kalibrierkurve)	20
Kurvenfunktion (Schreiben einer Kalibrierung in den Gerätespeicher)	20

Kopiere Werkstabelle	22
Resultatmenü	22
Messstellenbezeichnung (Nur bei Panel- PC Betrieb).....	23
Resultatverknüpfung.....	23
Sensorverknüpfung.....	23
Numerische Resultate (Nur bei Panel- PC Betrieb)	24
Graphische Resultate (Nur bei Panel- PC Betrieb)	25
Maßeinheiten (Nur bei Panel- PC Betrieb)	25
Datenlogger (Einstellungen)	26
Einstellung Loggerspeicher	26
Luftblasenunterdrückung	27
Anzeigeformat.....	27
Offset (Nullpunktkorrektur).....	28
Ein- / Ausgänge.....	28
LCD Anzeige (Einstellen Messstellenbezeichnung, Maßeinheit, Dezimalstellen b. Ausführung mit LCD Anzeige)	29
Analogausgänge.....	30
Digitaleingänge.....	31
COM Port	31
Alarm / Relais	32
Msg ID: (Gerätenummer des Messverstärkers)	33
Relaisfunktionen.....	33
Diagnosemenü	34
Sicherungs Menü	34
Lade Parameter aus Datei.....	34
Speichere Parameter in Datei	35
Speichere gespeicherte Dateien in Datei (Speichere Loggerdaten in Datei).....	35
Firmware laden	35
Zeige Detektorsignal	36
Hardware Einstellungen.....	36
Dunkelstrom Nullsetzen.....	37
Automatische Signalsoptimierung	37
Manuelle Signalsoptimierung.....	39
Dunkelstrom Auto Zero.....	39
Detektor Referenz.....	40
Kalibrierung Analogausgänge.....	41
ADC-Verstärkung manuell	41
Hardware Test.....	42
Lampenüberwachung.....	42
Teste Analogausgänge	42
Teste Relais.....	44
Menü Löschen / Quittieren.....	44
System Reset	44
Werkseinstellung.....	45
Lösche Anwenderkalibrierung	45
Lösche Werkskalibrierung.....	45
Lösche Loggerspeicher	46
Quittiere Alarme.....	46
Software Version	46
Reinigung	46
Zugriff Codes	48
Zugriffsebene	48
Messmodus (Anzeige nur im Panel- PC oder im Messmodus der Messenger Graph Software)	49
Pull-Down Menü (Anzeige nur im Panel- PC oder im Messmodus der Messenger Graph Software).....	50
Speicherwerte	50
Online Daten	50
Setup Graph (Nur bei Panel- PC Betrieb)	50
Graph Einstellungen (Nur bei Panel- PC Betrieb).....	51
Kopiere Bild (Nur bei Panel- PC Betrieb).....	51

Kopiere Daten (Nur bei Panel- PC Betrieb).....	51
Speichere als Bitmap (Nur bei Panel- PC Betrieb).....	51
Anpassen eines Sensors an den Messverstärker	52
Resultatverknüpfung.....	52
Sensorverknüpfung.....	53
Fehler-, Warn- und Hinweismeldungen	56
Meldungen im Feld Alarm Status (nur bei Panel PC / TPC)	57
Meldungen bei Messverstärker LCD-Display Version	57
Upgrade der Betriebssoftware (Messenger Graph) auf einem PC / Laptop / Netbook.....	58
RS-232 Schnittstelle	58
RS-485 Schnittstelle	58
Kodierbrücken (Jumper)	59
Verstärkung der Signaleingänge per Hardware (Jumper).....	60
Optionale Lampenkarte	61
Optionale Analogausgangskarte	62
Sensoren und deren Lampenstrom	64
Abmessungen	65
Klemmenanschlusspläne.....	66
Ersatzteilliste.....	68
EMV- Zertifikat (CE)	70
Technische Daten	71

Copyright Hinweise

© 2023 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.

Hersteller und Inhaber der Rechte am Messverstärker Modell Messenger:
Galvanic Applied Sciences Inc., Lowell MA, USA

Deutschsprachiges Handbuch: Chemtronic Waltemode GmbH

- 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.

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.

Sicherheitshinweise

Die folgenden allgemeinen Sicherheitsvorschriften müssen während der Benutzung dieses Gerätes beachtet werden. Ein Nichtbefolgen dieser Hinweise oder besonderer Warnungen in diesem Handbuch verletzt Sicherheitsnormen von Entwicklung und Fertigung auf den für dieses Gerät vorgesehenen Anwendungsgebieten. Chemtronic übernimmt keine Verantwortung für Folgen die aus der Nichtbeachtung der Hinweise und Warnungen entstehen.

Elektrische Installation

Die elektrische Installation des Messsystems darf 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 elektrischen Gerätes in einer solchen Umgebung stellt definitiv ein 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 Abgleicharbeiten

Beim Austausch oder Installation von zusätzlichen Komponenten, sowie bei Anschlussarbeiten 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 oder Bedienung, sowie bei Betrieb des Systems außerhalb der technischen Spezifikation, bei Beschädigungen bedingt durch grobe Fahrlässigkeit entfällt der Anspruch auf Garantie / Gewährleistung.

Lagerung des Systems

Falls das Gerät nicht sofort installiert wird, muss Es umgehend ausgepackt und auf eventuelle Transportschäden überprüft werden. Bei ordnungsgemäßem Zustand bis zur Installation in einem sauberen, trockenen und geschützten Raum lagern.

Lagerung für eine Wiederinbetriebnahme

Sollte das Gerät nach der Inbetriebnahme aus dem Prozess entfernt werden, ist Es zunächst gründlich zu reinigen. Für eine Lagerung sollte das Gerät wiederum in einem sauberen, trockenen und geschützten Raum verbracht werden.

Versand des Systems

Vor dem Versand des Geräts (z.B. zum Zwecke der Revision / Reparatur) muss der Es zunächst gründlich gereinigt werden. Der Versand muss in einer festen, stoßsicheren Verpackung erfolgen, so dass Transportschäden vermieden werden. Im Idealfall sollte für diese Zwecke die Originalverpackung verwendet werden.

Wichtige Hinweise zur Installation und Inbetriebnahme

Um optimale Messergebnisse zu gewährleisten sind folgende Kriterien zu beachten



Vor der Installation lesen Sie bitte unbedingt die nachfolgend aufgeführten Hinweise!

- Die Installation des Systems darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Beachten Sie die zusätzliche Dokumentation zum jeweiligen Sensor bzw. die sensorspezifischen Klemmenanschlusspläne.
- Der Standort des Systems sollte im Idealfall trocken, staubfrei und leicht zugänglich sein.
- Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung.
- Den Messverstärker nicht in der Nähe von starken Hitzequellen installieren
- Montieren Sie den Messverstärker an den dafür vorgesehenen Montagelaschen.
- Die Temperatur darf einen Bereich von -10 °C bis + 50 °C nicht unter- bzw. überschreiten.
- Bei Temperaturen von über 35°C ist die Elektronik mit trockener Instrumentenluft zu spülen.
- Die Spannungsversorgung des Systems muss aus einem Stromkreis ohne größere Störquellen wie z. B. schwere Motoren, Pumpen, etc. erfolgen.
- Nur spezifizierte Versorgungsspannung einspeisen.
- Montieren die Sensoren bzw. den Sensor gemäß Sensor Handbuch.
- Schließen Sie die Sensoren bzw. den Sensor gemäß Klemmenanschlussplan im Handbuch des Sensors an.
- Die Wege der Mess- und Steuerleitungen sind so kurz wie möglich zu halten und mindestens 0,5 Meter entfernt von Kraftstromleitungen zu verlegen.
- Die Montage des Systems innerhalb von explosionsgefährdeter Atmosphäre (Ex- Zone I / Ex- Zone II) ist nur mit der optionalen Sonderausstattung inkl. der erforderlichen Ex- Zertifikate erlaubt. Beachten Sie hierbei die lokalen Errichtungsbestimmungen.



Bitte beachten Sie:

**Lesen Sie vor der Installation des jeweiligen Sensors, unbedingt dessen zugehöriges Handbuch.
Der in diesem Handbuch befindliche Klemmenanschlussplan dient zur allgemeinen Information.
Detaillierte Informationen zum Anschluss Ihres Sensors finden Sie im Sensorhandbuch.**

Allgemeines

Der Universalmessumformer Modell Messenger ist ein kompakter, leistungsfähiger Messverstärker kompatibel zu allen optischen Sensoren der Monitek / Galvanic / Chemtronic Baureihen.

Das System kann wie folgt konfiguriert werden:

- Betrieb mit bis zu vier Einkanal- Absorptionssensoren (Feststoffkonzentrationsmessung)
- Betrieb mit bis zu zwei Zweikanal- Absorptionssensoren (Farbmessung)
- Betrieb mit bis zu zwei Trübungssensoren (12° Vorwärtsstreuung)
- Betrieb mit bis zu zwei Trübungssensoren (90° Seitwärtsstreuung)
- Betrieb mit einem Trübungssensor (Kombinierte 12°/90° Streulichttrübungsmessung)

Weiterhin besteht die Möglichkeit verschiedene unterschiedliche Sensoren mit einem Messverstärker zu betreiben. Als einzige Beschränkung ist hierbei zu beachten, dass maximal vier Eingänge für Messsignale zur Verfügung stehen. Die Konfigurierung und Kalibrierung des Systems erfolgt via PC, Laptop,

Handheld PC oder Panel PC. Die Menügeführte Software ist mit einer umfangreichen Hilfefunktion ausgestattet.

Grundausrüstung des Messverstärkers

- RS 232 Schnittstelle / RS 485 Schnittstelle
- Speicher für bis zu 6000 Messergebnisse
- Analogausgang 0/4 – 20mA (2 Stück)
- Signaleingänge (4 Stück)
- Internes Netzteil (5V/1A zur Versorgung der Messlampe(n))
- Betriebsspannung 90 – 265 VAC

Optionales Zubehör

- Betriebssoftware „Messenger Graph“ für Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10
- Betriebssoftware für Windows (Panel PC)
- USB → RS485 Schnittstellenwandler USB- Nano zur Konfiguration über die USB- Schnittstelle Ihres Rechners.
- Alphanumerische LCD-Vorortanzeige mit vier Zeilen zur simultanen Anzeige von bis zu vier Messergebnissen inkl. Messstellenbezeichnung und Maßeinheit.
- Festeingebauter Panel- PC inkl. Betriebssoftware, Touch Screen zur graphischen Anzeige aller Messergebnisse
- Analogausgangskarte mit zwei zusätzlichen 0/4 – 20mA Ausgängen
- Relaiskarte mit vier freiprogrammierbaren Schaltrelais sowie 4 Digitaleingängen.
- Lampenkarte zum Betrieb von 3 zusätzlichen Messlampen (maximal 100mA pro Lampe) mit dem internen Netzteil.
- Externes Lampennetzteil zum Betrieb von bis zu drei zusätzlichen Messlampen.
- Zusätzliches Lampennetzteil zum Betrieb von bis zu zwei UV- Messlampen.
- Ausführung für die Betriebsspannungen 24VAC / 24VDC.

Das externe Lampennetzteil ist für den Betrieb bis insgesamt 4 Messlampen (maximale Gesamtleistung 6V / 5A) geeignet.

Bei der Panel- PC (TPC) Ausführung wird das Netzteil mit ins Gehäuse des Messverstärkers eingebaut.

Übersicht der verschiedenen Ausführungen des Messverstärkers



Ausführung als Blindverstärker
(ohne Vorortanzeige)



Ausführung mit alphanumerischer
LCD-Anzeige



Ausführung mit Panel PC (TPC)



Die Ausführung als Blindverstärker, sowie die Ausführung mit LCD-Anzeige benötigt zur Konfiguration und Kalibrierung einen externen PC oder Laptop...

Die Ausführung mit integriertem Panel PC (TPC) gewährleistet den vollen Funktionsumfang ohne zusätzliche Hardware. Die Bedienung erfolgt via touch screen.

Die Betriebssoftware Messenger Graph

Allgemeines zur Installation der Betriebssoftware

Systemvoraussetzungen:	PC- Systeme:	ab Prozessor Pentium® 133
	Betriebssysteme:	Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10
	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 → RS-232 ist nicht möglich und kann zu Absturz Ihres Computers führen. Zur Kommunikation muss eine echte RS-232 Schnittstelle mit „handshake (DTR)“ bereitgestellt werden. Alternativ kann zur Konfiguration ein USB → RS485 Schnittstellenwandler benutzt werden.

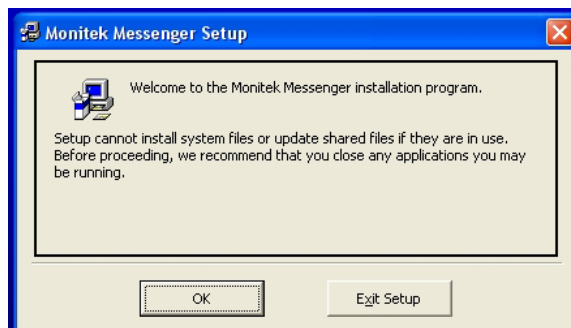
Installieren der Software (Messenger Graph) auf einem PC / Laptop / Netbook

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: **setup.exe** von der CD-Rom.

Nach Start des Setup Programms folgen Sie bitte den Anweisungen auf dem Bildschirm.

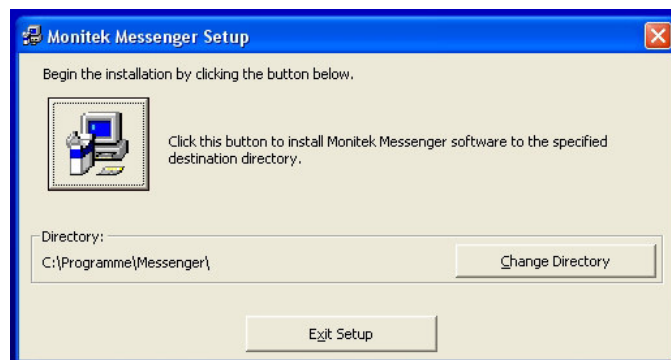
1.

- Button OK setzt die Installation fort
⇒ Weiter mit 2.
- Button Exit Setup beendet die Installation.
⇒ Weiter mit 8.



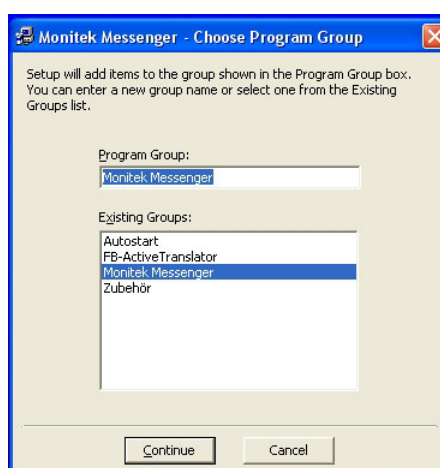
2.

- Button mit Computersymbol setzt die Installation fort.
⇒ Weiter mit 3.
- Button Exit Setup beendet die Installation.
⇒ Weiter mit 8.
- Button Change Directory ändert das Installationsverzeichnis (Speicherort des Programms).
Wir empfehlen das Programm immer im vorgegebenen Standardverzeichnis zu installieren. Änderungen des Installationsverzeichnisses sollten nur von versierten Anwendern vorgenommen werden.
⇒ Weiter mit 6.



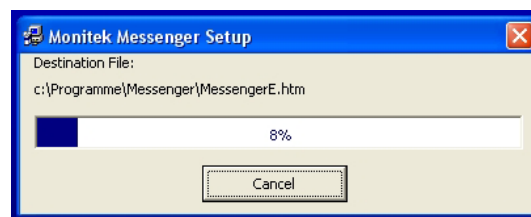
3.

- Button Continue fügt im Startmenü die Programmgruppe Monitek Messenger ein.
⇒ Weiter mit 4.



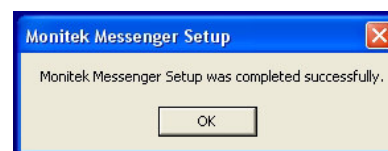
4.

- Der Fortschrittsbalken zeigt an wie weit die Installation fortgeschritten ist.
⇒ Weiter mit 5.



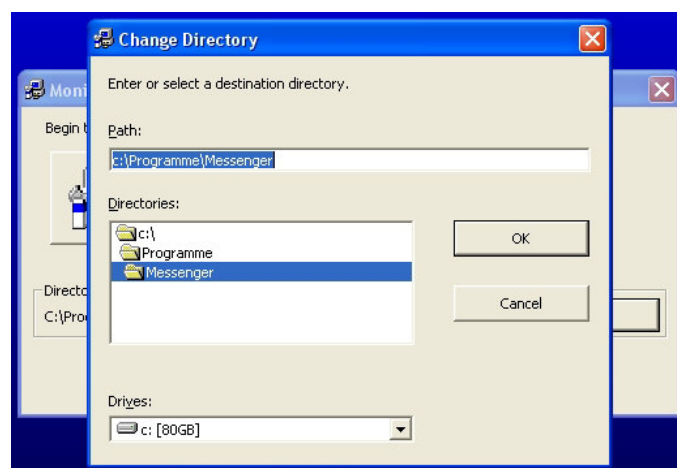
5.

- Mit Button Cancel wird die Installation unterbrochen.
⇒ Weiter mit 8.



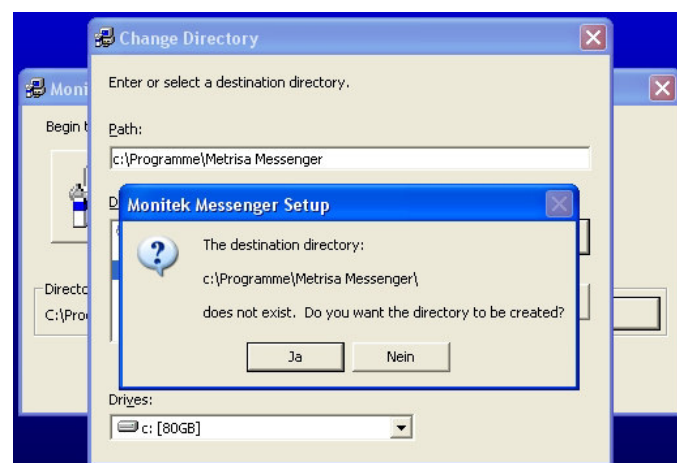
6.

- Mit Button OK wird die Installation endgültig abgeschlossen und der Desktop wird angezeigt.
- Button OK setzt die Installation fort wenn das Verzeichnis (directory) nicht geändert wurde
⇐ Zurück zu 2.
- Im Eingabefeld Path kann ein frei wählbarer Speicherort für das Programm eingegeben werden. Im Listenfeld Drives kann die Festplatte für die Installation ausgewählt werden. Button OK setzt die Installation mit den eingegebenen bzw. ausgewählten Einträgen fort
⇒ Weiter mit 7.



7.

- Zur Prüfung der vorherigen Eingaben wird der neue Speicherort nochmals angezeigt und muss mit dem Button Ja bestätigt werden.
⇒ Weiter mit 5.
- Button Nein kehrt zum vorherigen Programmschritt zurück.
⇐ Zurück zu 6.



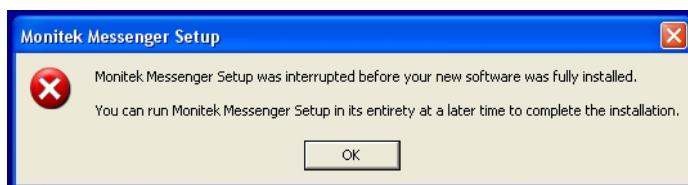
8.

- Mit Button Ja wird der Abbruch der Installation bestätigt.
⇒ Weiter mit 9.



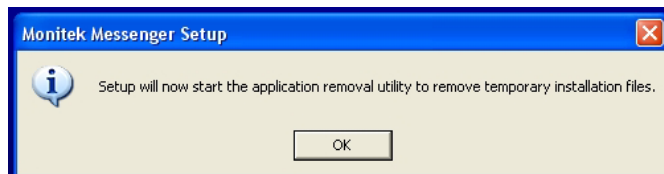
9.

- Mit Button OK wird das Löschen der temporären Dateien bestätigt.
⇒ Weiter mit 10.



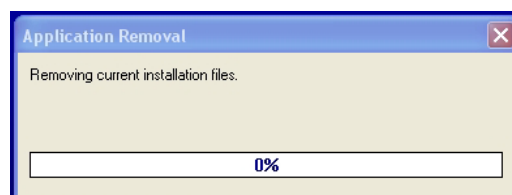
10.

- Mit Button OK wird das Löschen der temporären Dateien gestartet.
⇒ Weiter mit 11.



11.

- Der Fortschrittsbalken zeigt an wie weit das Löschen fortgeschritten ist.



12.

- Der Button OK beendet die Installation



Installieren der Software (Messenger Graph) auf einem Panel- PC (Touch Screen)



Bei Lieferung des Messverstärkers mit Panel- PC, ist die Software komplett konfiguriert!
Eine Installation durch den Anwender ist typischerweise nicht erforderlich,
wenden Sie sich gegebenenfalls an unseren Service!

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

Installieren Sie die Software „Messenger Graph“ wie im vorherigen Kapitel beschrieben!

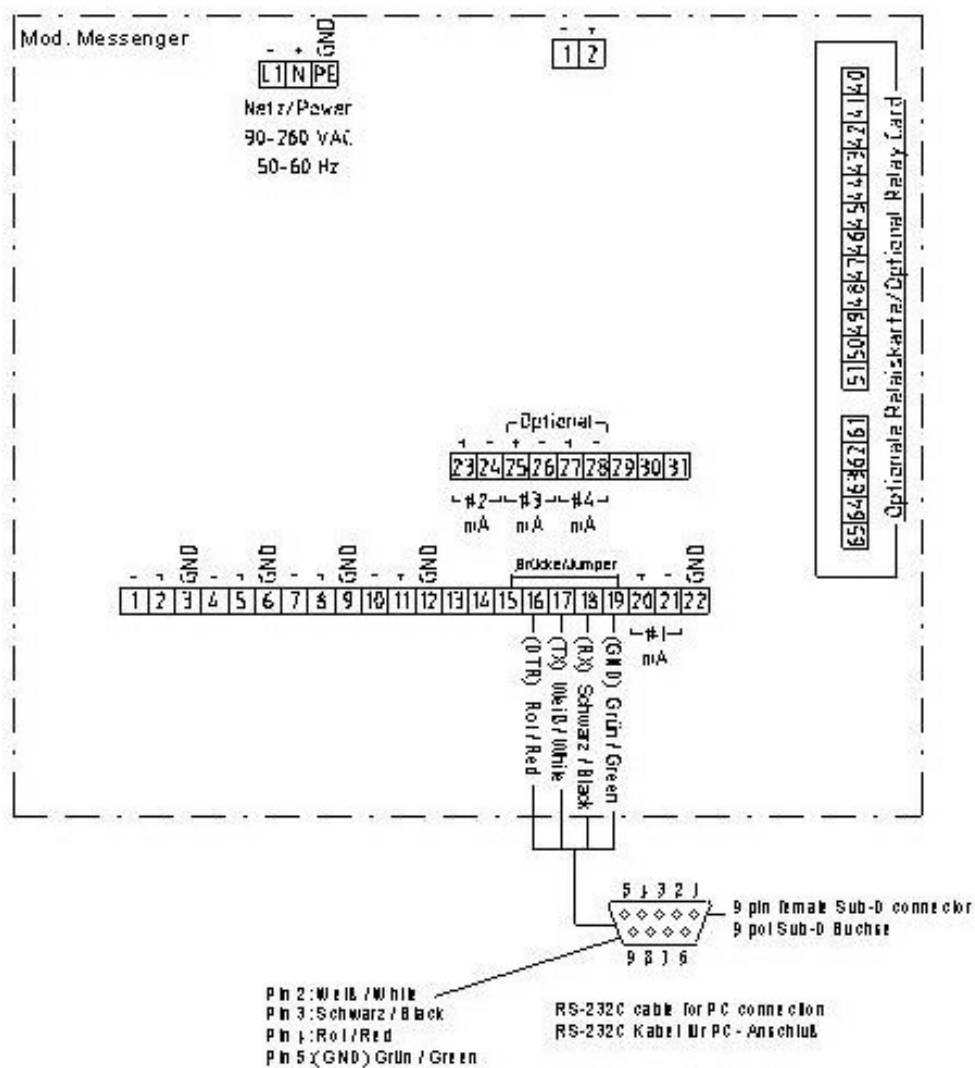
Schalten Sie Messverstärker und PC / Laptop aus.

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.

Messenger RS232 Anbindung



Beachten Sie auch die Kapitel RS-232 Schnittstelle & RS-485 Schnittstelle in diesem Handbuch!

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 Messenger Software führen!

Der Messmodus steht nur in Verbindung mit voller RS-232/RS-485 Funktionalität (handshake / DTR) zur Verfügung.

1. Installieren Sie die Software „Messenger Graph“ auf Ihrem Computer.
2. Schließen Sie den Schnittstellenwandler an die USB- Schnittstelle Ihres Computers an.
3. Installieren Sie die Software für den Schnittstellenwandler

Starten Sie Ihren PC nach der Installation der Treibersoftware in jedem Fall neu, um Probleme bei der Konfiguration zu vermeiden.

4. Starten Sie die Systemsteuerung von Windows und wählen Sie: System, Hardware, Gerätemanager, Anschlüsse (COM und LPT).
5. Weisen Sie hier dem Wandler einen COM- Port (COM1, COM2, COM3 oder COM4) zu, vorzugsweise Port 1
Setzen Sie die Baudrate auf 57600, 1 Stopbit, 8 Datenbits und keine Parität.
6. Schließen Sie Gerätemanager und Systemsteuerung.
7. 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
8. Starten Sie die Software „Messenger Graph“.
9. 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.
10. 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.



11. 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!

Beachten Sie auch die Kapitel RS-232 Schnittstelle & RS-485 Schnittstelle in diesem Handbuch!

Start- / Ende Menü

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



Help (Online - Hilfe)

Die Betriebssoftware bietet zu jedem Menü eine umfangreiche Onlinehilfe.

Diese Hilfefunktion steht jederzeit während der Bedienung des Systems zur Verfügung. Bei eventuell auftretenden Fragen zu den unterschiedlichen Menüs kann sich der Anwender auf diese Weise detailliert und ohne das Handbuch über die einzelnen Menüpunkte informieren.

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 (RS 485 Bus) wird in diesem Menü nach angebotenen Geräten 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 Auslieferung eines einzelnen Messverstärkers ist die Werkseinstellung „1“.

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 und Messverstärker 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 eigenen 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 Passwörter / Zugangscode anwenderspezifisch geändert werden.

Zugangsebene

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

Messmodus (Nur bei Panel- PC Betrieb)

In diesem Menü werden alle Messergebnisse sowie der Status der Alarmer 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 Messenger GraphSoftware! Der Schnittstellenwandler ist ungeeignet für die Anzeige der Messwerte da er kein „handshake“ unterstützt!

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 kalibrierenden 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.

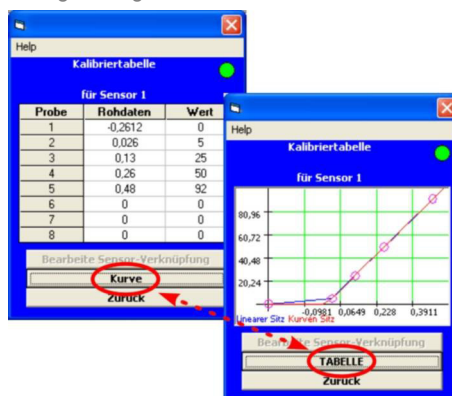
Dies bietet den Vorteil, dass der Anwender den Messbereich bei Bedarf, nach der Kalibrierung bis ca. 150ppm erhöhen kann, ohne dass die Genauigkeit des Gerätes wesentlich beeinflusst wird.

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.



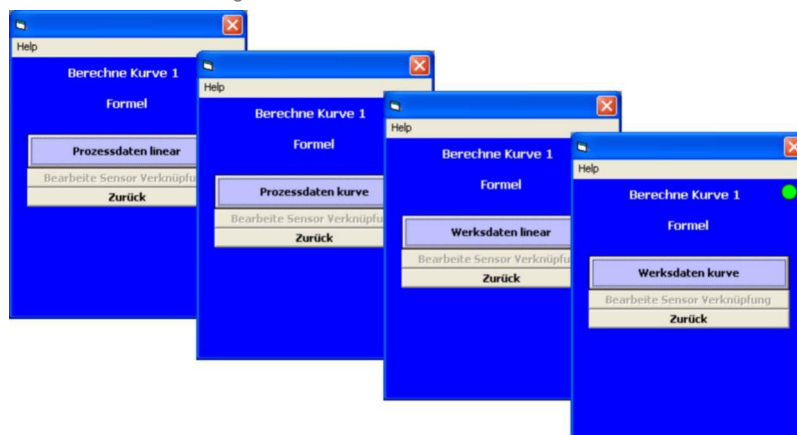
Nicht genutzte Tabellenspalten müssen immer eine '0' enthalten.

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.

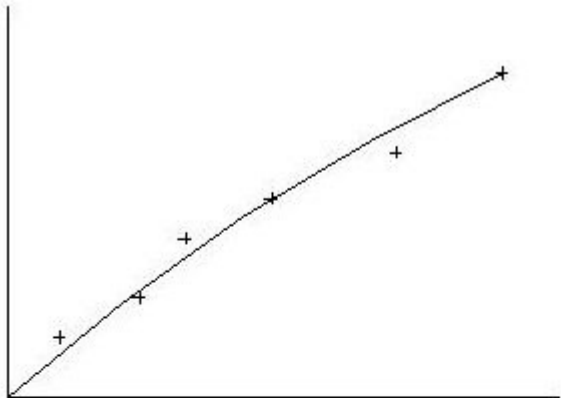
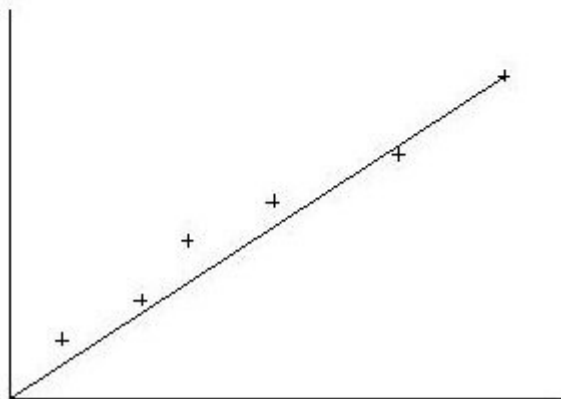
Wählen Sie mit der Umschalttaste die gewünschte Funktion:

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' > 'Kalibrieremenü' > 'Anwenderkalibrierung' > 'Kopiere Werkstabelle'



Beim Kopieren der Werkstabelle werden alle Anwenderdaten überschrieben



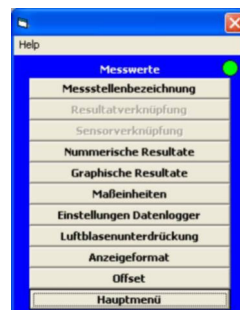
Die Werkstabelle wird in den Anwenderbereich gespeichert.

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

Resultatmenü

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü'

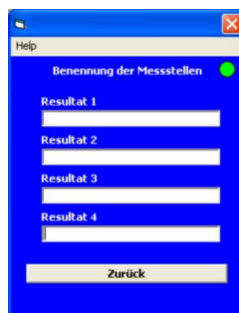
- [Messstellenbezeichnung](#)
- [Resultatverknüpfung](#)
- [Sensorverknüpfung](#)
- [Numerische Resultate](#)
- [Grafische Resultate](#)
- [Maßeinheiten](#)
- [Einstellungen Datenlogger](#)
- [Luftblasenunterdrückung](#)
- [Anzeigeformat](#)
- [Offset](#)



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'

siehe Kapitel 'Anpassen eines Sensors an den Messverstärker'



Werkspasswort erforderlich.

Sensorverknüpfung

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Sensorverknüpfung'

s. Kapitel 'Anpassen eines Sensors an den Messverstärker'



Werkspasswort erforderlich.

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.



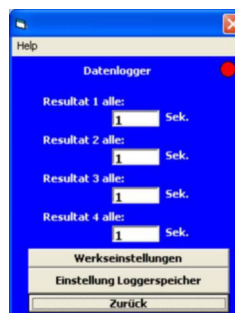
Die hier zugewiesene Maßeinheiten werden nur auf den Bildschirm der Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder in der Messenger Graph Software (Menü Messmodus) angezeigt. Bei der Ausführung mit LCD- Anzeige werden Messstellenbezeichnung, Maßeinheit und Dezimalgenauigkeit im Menü „Ein- / Ausgänge → 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 werksseitige 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 werksseitige Einstellung (500 Werte pro Resultat) zurückzusetzen.

Die Daten des Loggerspeichers können, wie im Abschnitt '**Diagnosemenü**' > '**Sicherungsamenü**' 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'.

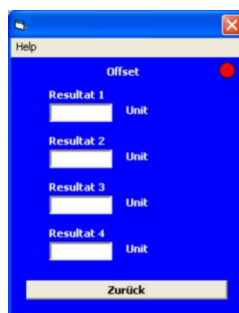


Die hier zugewiesenen Parameter werden nur auf den Bildschirm der Panel PC Ausführung des Messverstärkers oder in der Messenger Graph Software (Menü Messmodus) angezeigt.



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.

Eine Änderung der Werte muss bei der Sicherheitsabfrage bestätigt werden.

Digitaleingänge

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



Die Relais- / Digitaleingangskarte ist als optionales Zubehör erhältlich.

Die Digitaleingänge dienen zum externen Ansteuern des Messverstärkers. Wird an einem der vier Eingänge eine Spannung (5-24 VDC) angelegt, so erfolgt die programmierte Aktion.

Mit Hilfe der Digitaleingänge kann der Messverstärker externe Kommandos anderer Geräte innerhalb des jeweiligen Prozesses ausführen. Die folgenden Funktionen können jedem der vier Digitaleingänge mittels der zugehörigen Umschalttaste zugewiesen werden.

- | | | |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| ▪ Keine Funktion | ▪ Aktiviere Relais 1 | ▪ Aktiviere Reinigungszyklus 2 |
| ▪ Keine Funktion | ▪ Aktiviere Relais 2 | ▪ Start/Stop Alle |
| ▪ Aktiviere Alarm 1 | ▪ Aktiviere Relais 3 | ▪ Start/Stop Resultat 1 |
| ▪ Aktiviere Alarm 2 | ▪ Aktiviere Relais 4 | ▪ Start/Stop Resultat 2 |
| ▪ Aktiviere Alarm 3 | ▪ General Fehler (Fehlermeldung) | ▪ Start/Stop Resultat 3 |
| ▪ Aktiviere Alarm 4 | ▪ Aktiviere Reinigungszyklus 1 | ▪ Start/Stop Resultat 4 |

Die '**Start/Stop**' Funktion erlaubt das Einfrieren aller oder einzelner Messwerte.

Die Taste 'Werkseinstellungen' setzt die Funktion der Digitaleingänge auf die werksseitig vorgegebenen Werte zurück.

COM Port

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



In diesem Menü werden die Kommunikationsparameter für die Schnittstelle eingestellt.

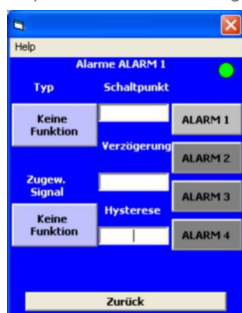
Das System erlaubt Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 115Kb mit der Option die meisten Standartvorgaben der RS485 / RS 232 Kommunikation einzustellen.

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'



Die Relais- / Digitaleingangskarte ist als optionales Zubehör erhältlich.

In diesem Untermenü werden die vier optionalen Alarmrelais konfiguriert.

Zur Konfiguration der Relais, wählen Sie den gewünschten Alarm über die Auswahlkosten **'Alarm 1 ... 4'**.

Jedem Relais kann ein **'Schaltpunkt'**, eine Schaltverzögerung **'Verzögerung'** und eine **'Hysterese'** zugewiesen werden.

Als Alarmtypen **'Typ'** kann jedem der vier Relais individuell eine der folgenden Funktionsweisen zugewiesen werden, benutzen Sie die Umschalttaste 'Typ' zur Auswahl der unterschiedlichen Alarmarten:

- 'Lo'** Der Alarm wird ausgelöst, wenn der im 'Schaltpunkt' vorgegebene Messwert unterschritten wird. Der Alarm wird automatisch wieder aufgehoben, wenn der im 'Schaltpunkt' vorgegebene Messwert wieder überschritten wird.
- 'Lo Quittieren'** Der Alarm wird ausgelöst, wenn der im 'Schaltpunkt' vorgegebene Messwert unterschritten wird. Der Alarm wird erst nach manuellem Quittieren wieder aufgehoben.
- "** Der Alarm wird ausgelöst, wenn der im 'Schaltpunkt' vorgegebene Messwert überschritten wird. Der Alarm wird automatisch wieder aufgehoben, wenn der im 'Schaltpunkt' vorgegebene Messwert wieder unterschritten wird.
- 'Hi Quittieren'** Der Alarm wird ausgelöst, wenn der im 'Schaltpunkt' vorgegebene Messwert überschritten wird. Der Alarm wird erst nach manuellem Quittieren wieder aufgehoben.



Die Quittierung der Alarme erfolgt im Menü 'Alarme quittieren'

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü löschen / Quittieren' > 'Alarme Quittieren'

Den unterschiedlichen Alarmen können mittels Umschalttaste **'Zugew. Signal'** folgenden Signale zugewiesen werden:

- **Keine Funktion**
- **Resultat 1**
- **Resultat 2**
- **Resultat 3**
- **Resultat 4**
- **Umgebungstemperatur**
(Alarm bei Überschreitung der vorgegeben Gehäuseinnentemperatur)
- **General Fehler**
(Alarm bei Fehlermeldungen)

Die gewünschte Einschaltverzögerung geben Sie im Feld **'Verzögerung'** ein.

Im Feld **'Hysterese'** geben Sie die gewünschte Schalthysterese ein.



Wenn Sie einige der Relais nicht benutzen, stellen Sie sicher, dass die Felder 'Typ' und 'Zugew. Signal' auf keine Funktion geschaltet sind.

Msg ID: (Gerätenummer des Messverstärkers)

'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'

Dieses Untermenü erlaubt dem Anwender den vier optionalen Relais, mittels der zugehörigen Umschalttaste, unterschiedliche Funktionen zuzuweisen. Es können folgende Funktionen zugewiesen werden:

- | | |
|------------------|------------------|
| ▪ Keine Funktion | ▪ Alarm 4 |
| ▪ Alarm 1 | ▪ General Fehler |
| ▪ Alarm 2 | ▪ Reinigung 1 |
| ▪ Alarm 3 | ▪ Reinigung 2 |

Jedem Relais kann mit der zugehörigen Umschalttaste eine Schaltlogik zugewiesen werden.

'Aktiv Aus bei Fehler': Das Relais steht im Normalfall unter Spannung und wird bei einem Alarm abgeschaltet. Auf diese Weise wird auch bei Stromausfall ein Fehler gemeldet.

'Aktiv Ein': Bei Alarm wird das Relais unter Spannung gesetzt.

Die Taste 'Werkseinstellung' setzt das System auf die werkseitig vorgegebenen Parameter zurück.

Diagnosemenü

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü'

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



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

Sicherungsmenü

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Sicherungsmenü'

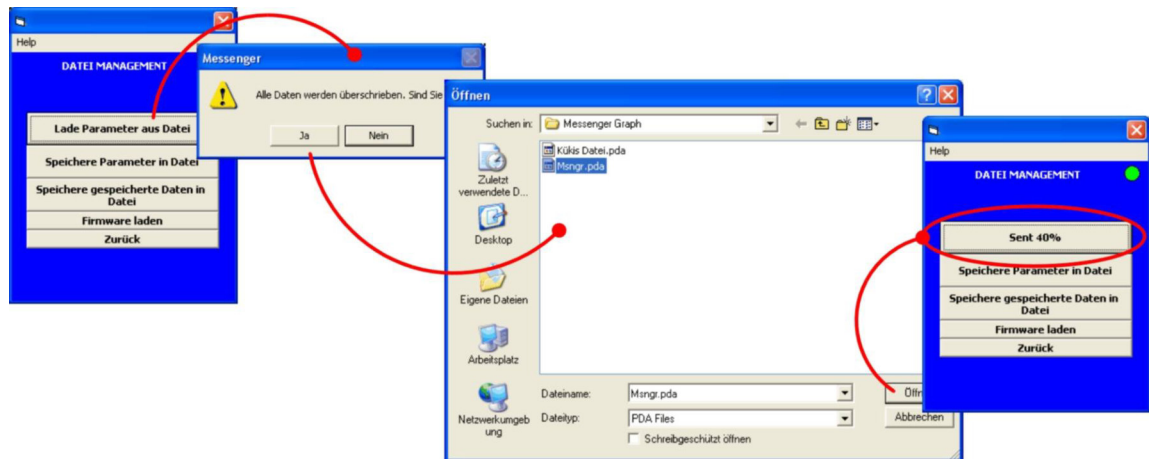
- Lade Parameter aus Datei
- Speichere Parameter in Datei
- Speichere gespeicherte Daten in Datei
- Firmware laden
- Zurück



In diesem Untermenü kann der Anwender die wichtigsten Parameter als Sicherungskopie abspeichern.

Lade Parameter aus Datei

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Sicherungsmenü' > 'Lade Parameter aus Datei'



Die Auswahl 'Lade Parameter aus Datei' öffnet ein Fenster, in dem Sie eine Sicherheitskopie Ihrer Einstellungen wieder in den Messverstärker übertragen können. Diese Funktion wird zum Beispiel nach Datenverlust oder einer Fehlbedienung benötigt.



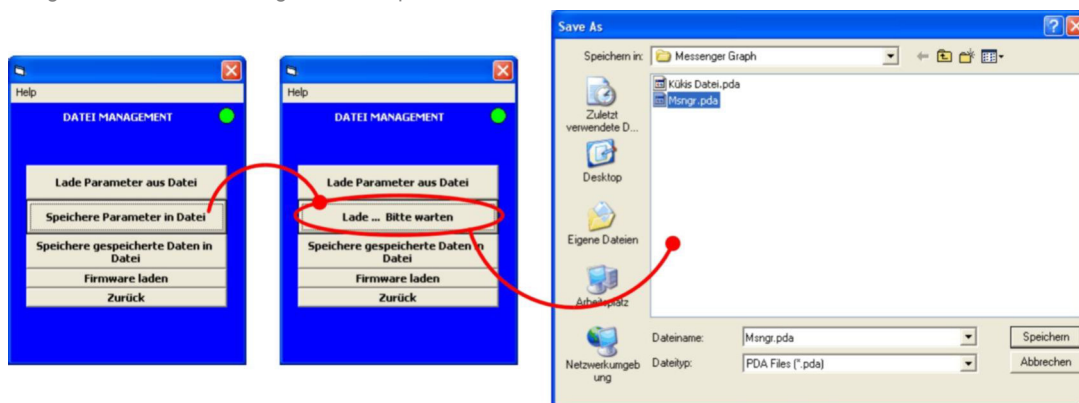
Der Messenger muss nach dem Upload der Sicherheitskopie kurz von der Netzspannung getrennt werden um zu gewährleisten dass die übernommen Parameter initialisiert werden.

Beachten Sie:

Die Sicherung beinhaltet keine vollständige Datenwiederherstellung. Einige Parameter wie z. B. die Signalloptimierung können aus technischen Gründen nicht mitgesichert werden.

Speichere Parameter in Datei

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Sicherungsmenü' > 'Speicher Parameter in Datei'

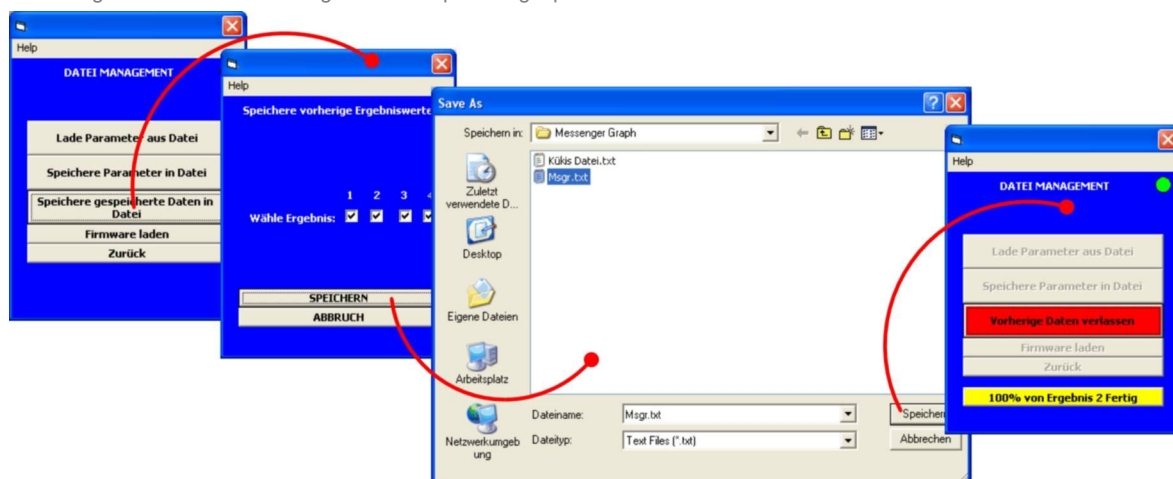


Die Auswahl 'Speichere Parameter in Datei' öffnet ein Fenster, in dem Sie der Sicherheitskopie Ihrer Einstellungen einen Dateinamen zuweisen können. Dieser Dateiname muss immer auf „.pda“ enden.

Weiterhin können Sie festlegen, wo die Sicherheitskopie ihrer Daten gespeichert werden soll.

Speichere gespeicherte Dateien in Datei (Speichere Loggerdaten in Datei)

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Sicherungsmenü' > 'Speicher gespeicherte Dateien in Datei'



In dem Untermenü 'Speichere gespeicherte Dateien in Datei' können alle vom Datenlogger erfassten Messwerte gespeichert werden. Vor der Speicherung treffen Sie die Auswahl des Sensors bzw. der Sensoren dessen bzw. deren Daten gesichert werden sollen. Der Speicherort und Dateiname ist frei wählbar.

Die so gespeicherte Datei kann dann z. B. in Excel zur weiteren Verarbeitung importiert werden.

Firmware laden

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Sicherungsmenü' > 'Firmware laden'

Die Auswahl 'Firmware laden' erlaubt es, die Betriebssoftware des Messverstärkers zu updaten.



Die Funktion 'Firmware laden' benötigt eine zusätzliche Software und sollte nur von unserem Servicepersonal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie bitte hierzu Chemtronic / Galvanic!

Zeige Detektorsignal

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Zeige Detektorsignal'



In diesem Untermenü werden die Signale der einzelnen Detektoren sowie die Temperatur im Inneren des Elektronikgehäuses angezeigt.

Mit den Umschalttasten '**Lampe Ein**' <> '**Lampe Aus**' und '**Externe Lampe Ein**' <> '**Externe Lampe Aus**' werden die entsprechenden Lampen ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mit der Umschalttaste '**Zeige Rohsignal**' <> '**Zeige Detektorsignal**' wird die Anzeige wie folgt umgeschaltet:

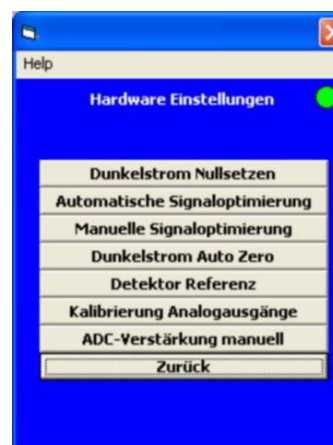
'Zeige Rohsignal' Das Rohsignal wird unbeeinflusst vom Dunkelstrom des jeweiligen Detektors angezeigt.

'Zeige Detektor Signal' Das angezeigte Signal bildet sich aus Rohsignal minus Dunkelstrom.

Hardware Einstellungen

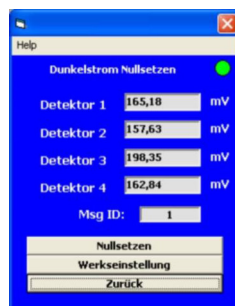
'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Einstellungen'

- [Dunkelstrom Nullsetzen](#)
- [Automatische Signalsoptimierung](#)
- [Manuelle Signalsoptimierung](#)
- [Dunkelstrom Auto Zero](#)
- [Detektor Referenz](#)
- [Kalibrierung Analogausgänge](#)
- [ADC-Verstärkung manuell](#)



Dunkelstrom Nullsetzen

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Dunkelstrom Nullsetzen'



In diesem Untermenü kann der Dunkelstrom für den jeweiligen Detektor abgespeichert werden. Als Dunkelstrom wird das Signal bezeichnet, welches ein lichtempfindlicher Detektor ohne Beleuchtung liefert.

Betätigen Sie die Taste **'Nullsetzen'** um den Dunkelstrom zu speichern. Die Messlampen werden ausgeschaltet und das System erfasst und speichert den Dunkelstrom aller Detektoren, beachten Sie dass dieser Vorgang ca. 10 -15 Sekunden dauert. Die gespeicherten Werte werden in den Feldern **'Detektor 1 ... 4'** angezeigt.

Betätigen Sie die Taste **'Werkseinstellung'** um die Werkseinstellung (0 mV) wieder zu übernehmen.



Der Dunkelstrom ist typischerweise sehr niedrig und bewegt sich im Bereich von max. 30 mV.

Führen Sie diese Funktion mehrmals nacheinander durch, bis der Wert reproduzierbar angezeigt wird.

Beachten Sie hierbei dass die Erfassung / Aktualisierung des Dunkelstroms ca. 10-15 Sekunden dauert.



Beachten Sie, dass bei der Erfassung des Dunkelstroms die Messlampe ausgeschaltet wird! Zum Wiedereinschalten rufen Sie nach Speicherung des Dunkelstroms unbedingt den Programmpunkt „Automatische Signaloptimierung“ auf.

Automatische Signaloptimierung

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Automatische Signaloptimierung'



In diesem Untermenü werden die Signalverstärkungen für die einzelnen Detektoren eingestellt, so dass die angeschlossenen Sensoren optimal an den Messverstärker angepasst werden. Die vier Eingänge des Messverstärkers müssen hierzu in ihrer Verstärkung den Signalen der angeschlossenen Detektoren 'Detektor 1 ... 4' angepasst werden.

Jedem Detektor sind jeweils zwei Textfelder 'roh-mV' und '%Bereich' zugewiesen.

'roh-mV' In diesem Textfeld wird das jeweilige Detektorsignal bei aktueller Verstärkung angezeigt.

'%Bereich' Dieses Textfeld bleibt normalerweise auf 100 % (Werkseinstellung) eingestellt.

Bei der Automatischen Signaloptimierung (Einstellung 100%) versucht das System die maximalen Detektorsignale so zu verstärken, dass der 'roh-mV' Wert bei ca. 2000 mV liegt.

Der '%Bereich' lässt sich für jeden Detektor mittels der Tasten '+' und '-' zwischen 80 % und 120 % einstellen. Bei der Einstellung 80 % versucht das System bei der automatischen Signaloptimierung einen Wert von ca. 1600 mV zu erreichen, bei der Einstellung 120 % versucht das System bei der automatischen Signaloptimierung einen Wert von ca. 2400 mV zu erreichen. Diese Funktion kann bei einigen Anwendungen sinnvoll sein.

Beispiel 1: Anpassung eines Absorptionssensors an Signaleingang 1:

1. Befüllen Sie den Sensor mit einer Kalibrierflüssigkeit niedriger Konzentration (Nulllösung), so dass das Detektorsignal des Sensors die maximale Stärke hat.
- 2.) Schützen Sie den Sensor vor Fremdlichteinfall.
- 3.) Klicken auf das Textfeld neben 'Det 1' um es zu markieren.
- 4.) Betätigen Sie anschließend die Taste 'Verstärkung optimieren'.
Das System optimiert nun automatisch die Signalverstärkung für den gewählten Detektor.
Der Wert 'roh-mV' sollte nach der Optimierung im Idealfall ca. 2000 mV anzeigen.
- 5.) Wiederholen Sie diesen Vorgang für den Fall das die Anzeige starke Abweichungen vom gewünschten 2000 mV Wert zeigt.

Beispiel 2: Anpassung eines Streulichttrübungssensors an Signaleingang 1 (Durchlichtdetektor) und Signaleingang 2 (Streulichtdetektor).

- 1.) Befüllen Sie den Sensor mit einer Kalibrierflüssigkeit niedriger Konzentration (Nulllösung), so dass das Durchlichtsignal des Sensors die maximale Stärke hat.
- 2.) Schützen Sie den Sensor vor Fremdlichteinfall.
- 3.) Klicken auf das Textfeld neben 'Det 1' um es zu markieren.
- 4.) Betätigen Sie anschließend die Taste 'Verstärkung optimieren'.
Das System optimiert nun automatisch die Signalverstärkung für den gewählten Detektor.
Der Wert 'roh-mV' sollte nach der Optimierung im Idealfall ca. 2000 mV anzeigen.
- 5.) Wiederholen Sie diesen Vorgang für den Fall das die Anzeige starke Abweichungen vom gewünschten 2000 mV Wert zeigt.
- 6.) Befüllen Sie den Sensor mit einer Kalibrierflüssigkeit maximaler Konzentration, so dass das Streulichtsignal des Sensors die maximale Stärke hat.
- 7.) Schützen Sie den Sensor vor Fremdlichteinfall.
- 8.) Klicken auf das Textfeld neben 'Det 2' um es zu markieren.
- 9.) Betätigen Sie anschließend die Taste 'Verstärkung optimieren'.
Das System optimiert nun automatisch die Signalverstärkung für den gewählten Detektor. Der Wert 'roh-mV' sollte nun im Idealfall ca. 2000 mV anzeigen.
- 10.) Wiederholen Sie diesen Vorgang für den Fall das die Anzeige starke Abweichungen vom gewünschten 2000 mV Wert zeigt.



Die Signalstärke sollte sich nach der Optimierung in einem Bereich zwischen 1200 mV und 2400 mV einstellen (2500 mV ist außerhalb des Messbereichs).

Sollte das Signal selbst nach mehreren Optimierungsversuchen außerhalb dieser Toleranz liegen, versuchen Sie bitte zuerst eine manuelle Optimierung des Signals (s. Kapitel 'Manuelle Signalsoptimierung' & ADC- Verstärkung manuell“).

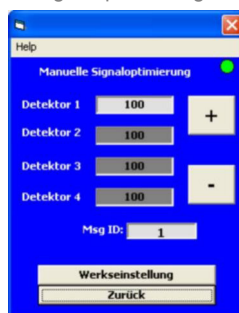
Sollten nach der manuellen Signalsoptimierung eines oder mehrere Signale noch außerhalb der Toleranz liegen, besteht die Möglichkeit, die Verstärkung hardwareseitig zu ändern. Lesen Sie hierzu bitte Informationen in Abschnitt 'Verstärkung der Signaleingänge per Hardware'. Zusätzlich kann die Verstärkung ggf. im Menü ADC- Verstärkung manuell nochmals angehoben werden (s. Kapitel 'ADC- Verstärkung manuell').



Bei sehr geringen Signalstärken (z.B. Streulichtmessungen mit kleinen Messbereichen) kann die Signalstärke trotz maximaler Verstärkung unterhalb der Toleranzschwelle liegen.

Manuelle Signaloptimierung

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Manuelle Signaloptimierung'



In diesem Untermenü kann die Verstärkung der Eingangssignale manuell eingestellt werden.

Zur Änderung der Signalverstärkung markieren Sie bitte das gewünschte Textfeld '**Detektor 1 ... 4**' und benutzen die '+' oder '-' Taste zur Änderung der Signalverstärkung.

Die Verstärkung kann hier in einem Bereich zwischen 0% und 100% eingestellt werden.



Nach Änderung der Verstärkung sollten Sie im Untermenü 'Automatische Signal-optimierung' die Signalstärke 'roh-mV' des jeweiligen Detektors überprüfen.

Die optimale Signalstärke liegt bei ca. 2000 - 2200 mV (bei maximalem Detektorsignal).

Lesen Sie hierzu bitte auch den Abschnitt 'Automatische Signaloptimierung'.

Dunkelstrom Auto Zero

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Dunkelstrom Auto Zero'



In diesem Untermenü wird festgelegt, in welchem Zeitintervall das System den Dunkelstrom für alle Detektoren erfasst.

Als Dunkelstrom wird das Signal eines Photodetektors bei absoluter Dunkelheit bezeichnet. Das System schaltet zum Erfassen des Dunkelstromes die Messlampen aus und speichert dann die einzelnen Detektorsignale.

Zur Eingabe des 'Intervall [h]' klicken Sie bitte auf das Textfeld und geben Sie den gewünschten Zeitraum (in Stunden) ein.



Diese Funktion wird nur bei wenigen Applikationen benötigt und wird standardmäßig nicht aktiviert.

Detektor Referenz

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Detektor Referenz'



In diesem Untermenü können aktuelle Detektorsignale als Referenz abgespeichert werden.

Wählen Sie den gewünschten Sensor durch anklicken des mV-Feldes (Die Hintergrundfarbe des Feldes wechselt von Dunkelgrau nach Hellgrau).

'**Normalisierung nach**' dient dem Anpassen der Signale zweier Detektoren (s. Beispiel Farbmessung). Nach betätigen der Taste '**Speichern**' wechselt der Wert im mV-Feld die Farbe von schwarz nach grün.

'**Reset Normalisierung**' hebt die Anpassung der Signale zweier Detektoren auf. Nach betätigen der Taste '**Speichern**' wechselt der Wert im mV-Feld die Farbe von grün nach schwarz.

'**Reset Referenz**' setzt die gespeicherten Referenzwerte wieder zu Null (s. Beispiel Farbmessung).

Beispiel: Absorptionsmessung

Bei einer Absorptionsmessung wird z. B. die Verknüpfung LogRefCH1-LogCH1 eingegeben.

Als Referenz wird hier das maximale Detektorsignal abgespeichert. Das abgespeicherte Signal wird logarithmiert und anschließend wird das tatsächliche Messsignal (ebenfalls logarithmiert) vom Referenzwert abgezogen und so das Messergebnis gebildet.

Klicken Sie auf ein Textfeld '**Gespeicherte Ref**' für '**Det 1 ... 4**' und betätigen Sie die Taste Speichern. Der aktuell angezeigte mV Wert ist nun gespeichert und erscheint im markierten Textfeld.

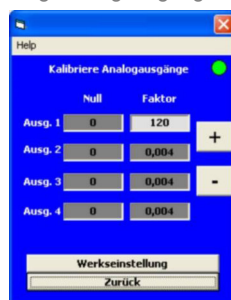
Mit der Taste '**Reset Referenz**' werden die gespeicherten Referenzwerte wieder zu Null gesetzt.

Beispiel: Farbmessung

Bei einer Farbmessung sollten die beiden Detektoren von Messkanal und Referenzkanal in etwa auf die gleiche Signalstärke gebracht werden, so dass die Differenz beider Signale (mit Wasser im Sensor [Null-Lösung]) 0 mV ergibt.

Kalibrierung Analogausgänge

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Kalibrierung Analogausgänge'



In diesem Untermenü wird die Feineinstellung der Analogausgänge (0/4 - 20 mA) vorgenommen.

Beispiel: Der Analogausgang Nr.1 ist 4 - 20 mA.

Klicken Sie auf das Textfeld '**Null**' von Ausgang Nr. 1. mittels der '+' und '-' Taste können Sie nun den 4 mA Wert einstellen.

Klicken Sie auf das Textfeld '**Faktor**' von Ausgang Nr. 1. mittels der '+' und '-' Taste können Sie nun den 20 mA Wert einstellen.



Die Analogausgänge sind vorkalibriert und müssen im Normalfall nicht nachjustiert werden.

ADC-Verstärkung manuell

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'ADC-Verstärkung manuell'



In diesem Untermenü kann mittels des im ADC integrierten Verstärkers das Signal der Detektorsignale nochmals angehoben werden.



Nach Änderung der Verstärkung sollten Sie im Untermenü 'Automatische Signaloptimierung' die Signalstärke 'roh.mV' des jeweiligen Detektors überprüfen. Die optimale Signalstärke liegt bei ca. 2000 - 2200 mV (bei maximalem Detektorsignal). Lesen Sie hierzu bitte die Abschnitte 'Automatische Signaloptimierung' und 'Manuelle Signaloptimierung'



Die ADC- Verstärkung sollte nur bei sehr niedrigen Detektorsignalen genutzt werden. Vor dem Einsatz der ADC- Verstärkung sollten zuerst die Verstärkung an der Hardware auf die höchste Empfindlichkeit gesetzt werden und die Verstärkung im Menü 'Manuelle Signaloptimierung' auf 100 % gesetzt werden. Sollte danach das Signal (angezeigt im Menü Automatische Signaloptimierung') immer noch zu schwach sein, kann die ADC- Verstärkung erhöht werden.

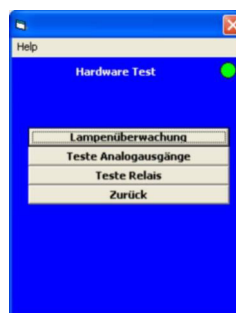
Der voreingestellte Verstärkungsfaktor beträgt '1' und kann auf die Werte '2, 4, 8, 32, 64 und 128' geändert werden.

Markieren Sie hierzu eines der Textfelder 'Detektor 1 ... 4' und stellen Sie die gewünschte Verstärkung ein.

Hardware Test

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test'

- Lampenüberwachung
- Teste Analogausgänge
- Teste Relais



In diesem Menü finden Sie einige Werkzeuge zur Überprüfung der Hardware.

Lampenüberwachung

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Lampenüberwachung'



Dieses Menü informiert Sie über den momentanen Lampenstatus.

Im Feld '**Lampenstatus**' kann folgende Meldungen anzeigen

'OK'	=	Lampen in Ordnung
'Int. defekt'	=	interne Lampe defekt
'Ext.defekt'	=	externe Lampe defekt

Im Feld '**Intensität [%]**' kann die Intensität der Messlampen im Bereich von 80 % bis 120 % manuell mit der Tastatur geändert werden.



Bitte beachten Sie:

Die Lampenintensität ist im Normalfall werkseitig für den entsprechenden Sensor voreingestellt. Ein falsch eingestellter Lampenstrom reduziert die Lebensdauer oder zerstört die Messlampe in ihrem Sensor!



Mit der Taste 'Fehler - Anzeige' wird ausgewählt, welche der Lampen eine Fehleranzeige erzeugt.

'Aus'	=	keine Fehlermeldung bei Lampendefekt
'INT LAMPE'	=	Fehler bei defekter Lampe 1
'EXT LAMPE'	=	Fehler bei defekter Lampe 2...4
'BEIDE LAMPEN'	=	Fehler defekte Lampe 1 ... 4



Externe Lampen (Lampenstrom über 1A) werden mit einem optional erhältlichen separaten Netzteil betrieben. Weiterhin ist eine optionale Lampenkarte notwendig.

Mit der Umschalttaste '**Lampe Ein**' <> '**Lampe Aus**' wird die interne Messlampe (Lampe 1) ein- bzw. ausgeschaltet.

Mit der Umschalttaste '**Externe Lampe Ein**' <> '**Externe Lampe Aus**' werden die externen Messlampen (Lampe 2 ... 4) ein- bzw. ausgeschaltet.

Teste Analogausgänge

Chemtronic Waltemode GmbH, 40789 Monheim, Niederstraße 14, Vertriebs- & Servicepartner von Galvanic Applied Sciences Inc. USA

Tel.: +49-(0)2173-57007 Fax: +49-(0)2173-56007 E-Mail: info@chemtronic-gmbh.de Internet : www.chemtronic-gmbh.de Seite 42

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Teste Analogausgänge'



Dieses Menü dient der Überprüfung Analogausgänge.



Das System ist in der Grundausstattung mit zwei Analogausgängen ausgerüstet und kann optional auf vier Analogausgänge aufgerüstet werden (s. Abschnitt 'Optionale Analogausgangskarte').

Markieren Sie eines der Textfelder '**Ausgang 1 ... 4**' und tragen Sie den gewünschten Wert wie in den nachfolgend beschriebenen Beispielen ein. Anschließend betätigen Sie die Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.

Die Taste '**Werkseinstellung**' setzt alle Textfelder zu Null.

Beispiel 1: Ist '**Ausgang 1**' z. B. ein Messwert von 0-10 g/l entsprechend 4 - 20mA zugewiesen, wird dieser Ausgang wie folgt überprüft:

- 1.) Eingabe des Wertes '**0**' in das Feld '**Ausgang 1**'
- 2.) Betätigen der Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.
- 3.) Prüfung des Ausgangssignals = 4 mA
- 4.) Eingabe des Wertes '**5**' in das Feld '**Ausgang 1**'
- 5.) Betätigen der Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.
- 6.) Prüfung des Ausgangssignals = 12 mA
- 7.) Eingabe des Wertes '**10**' in das Feld '**Ausgang 1**'
- 8.) Betätigen der Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.
- 9.) Prüfung des Ausgangssignals = 20 mA

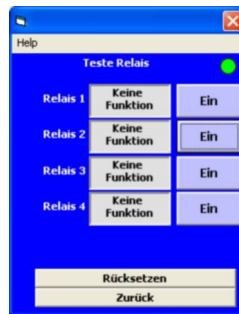
Beispiel 1: Ist '**Ausgang 2**' z. B. ein Messwert von 0-50g/l tsprechend 0 - 20mA zugewiesen, wird dieser Ausgang wie folgt überprüft:

- 1.) Eingabe des Wertes '**0**' in das Feld '**Ausgang 1**'
- 2.) Betätigen der Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.
- 3.) Prüfung des Ausgangssignals = 0 mA
- 4.) Eingabe des Wertes '**25**' in das Feld '**Ausgang 1**'
- 5.) Betätigen der Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.
- 6.) Prüfung des Ausgangssignals = 10 mA
- 7.) Eingabe des Wertes '**50**' in das Feld '**Ausgang 1**'
- 8.) Betätigen der Taste '**Aktualisiere Analogausgänge**'.
- 9.) Prüfung des Ausgangssignals = 20 mA

Zur Prüfung der anderen Analogausgänge ist äquivalent zu verfahren.

Teste Relais

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Hardware Test' > 'Teste Relais'



Die Relais- / Digitaleingangskarte ist als optionales Zubehör erhältlich.

Dieses Untermenü zeigt den aktuellen Status der vier optionalen Relais.

Anzeige der hellgrau hinterlegten Felder

'Ein'

'Aus'

'Keine Funktion'

Zur Prüfung kann mittels der hellblauen Tasten die einzelnen Relais ein - bzw. ausgeschaltet werden.



Bei Verlassen dieses Menüs müssen die Relais mit der Taste 'Rücksetzen' wieder in den normalen Betriebszustand zurückgesetzt werden.

Menü Löschen / Quittieren

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü Löschen / Quittieren'

- System Reset
- Werkseinstellung
- Lösche Anwenderkalibrierung
- Lösche Werkskalibrierung
- Lösche Loggerspeicher
- Quittiere Alarme



System Reset

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü Löschen / Quittieren' > 'System Reset'

Wählen Sie 'System Reset' um die Hardware zurückzusetzen.

Nach dem Betätigen der Taste 'System Reset' erfolgt eine einmalige Sicherheitsabfrage (Sind Sie Sicher? Ja / Nein).

Werkseinstellung

Wählen Sie 'Werkseinstellung' um die Ursprungseinstellungen der Software in den Messverstärker zu laden.

Nach dem Betätigen der Taste 'Werkseinstellung' erfolgen zwei Sicherheitsabfragen ([Sind Sie Sicher? Ja / Nein] und [Warnung! Alle Daten im Messenger werden auf die Werkseinstellung gesetzt! Sind Sie Sicher? Ja / Nein]).



Alle kundenspezifischen Einstellungen gehen hierbei verloren, stellen Sie sicher, dass Sie zuvor eine Sicherungskopie Ihrer Einstellungen vorgenommen haben.

Lösche Anwenderkalibrierung

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü Löschen / Quittieren' > 'Lösche Anwenderkalibrierung'



Wählen Sie den '**Sensor 1 ... 4**' dessen Kalibrierung gelöscht werden soll.

Betätigen Sie die Taste '**Lösche Tabelle**' um die Kalibriertabelle zu löschen.

Betätigen Sie die Taste '**Kopiere aus Werkstabelle**' um die Werkskalibrierung in die Tabelle zu übertragen.

Lösche Werkskalibrierung

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü Löschen / Quittieren' > 'Lösche Werkskalibrierung'



Wählen Sie den '**Sensor 1 ... 4**' dessen Kalibrierung gelöscht werden soll.

Betätigen Sie die Taste '**Lösche Tabelle**' um die Kalibriertabelle zu löschen.



Werkspasswort erforderlich.

Lösche Loggerspeicher

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü Löschen / Quittieren' > 'Lösche Loggerspeicher'



In diesem Untermenü werden die abgespeicherten Messergebnisse im Datenspeicher des Messverstärkers gelöscht. Benutzen Sie zum Löschen eine der 5 Auswahlkosten.

'Lösche Resultat 1'

'Lösche Resultat 2'

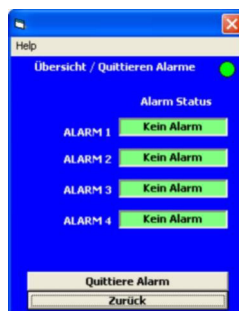
'Lösche Resultat 3'

'Lösche Resultat 4'

'Lösche alle Resultate'

Quittiere Alarme

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Menü Löschen / Quittieren' > 'Quittiere Alarme'



Dieses Untermenü zeigt den Status der vier Alarme.

'**AkTIV**' als Status (roter Hintergrund) zeigt, das ein Alarm ansteht.

Markieren Sie einen aktiven Alarm und quittieren ihn mit der Taste '**Quittiere Alarm**'.

Software Version

'Hauptmenü' > 'Diagnosemenü' > 'Software Version'



Dieses Menü zeigt die Versionsnummer der Bediensoftware sowie die Softwareversion des angeschlossenen Messenger Messverstärkers.



Die Seriennummer wird nur angezeigt, wenn das System online ist.

Reinigung

'Hauptmenü' > 'Reinigung'



Die Relais- / Digitaleingangskarte ist als optionales Zubehör erhältlich.

In diesem Menü können Sie zwei unabhängige automatische Reinigungszyklen programmieren.

Ein Reinigungszyklus erlaubt die Reinigung der Messzelle eines Sensors.

Die optionalen Schaltrelais des Systems werden in diesem Fall zur Steuerung von Magnetventilen benutzt. Diese Magnetventile wiederum leiten die Reinigungsflüssigkeit zu den Reinigungsdüsen der Sensorik. Vor dem Start des Reinigungsvorgangs werden die letzten Messwerte gespeichert, so dass beim Aktivieren der Reinigungsdüsen keine verfälschten Messwerte erfasst werden. Nach dem Deaktivieren der Reinigungsdüsen bleiben die gespeicherten Messwerte noch für den Zeitraum der vorgegebenen Messpause erhalten, so dass die Reinigungsflüssigkeit aus dem Sensor gespült werden kann. Nach Ablauf der Messpause werden die Messungen fortgesetzt.

Für jeden Reinigungszyklus '**Reinig. Event 1**'/ '**Reinig. Event 2**', kann ein Reinigungsintervall '**Intervall in Stunden**', die '**Dauer in Minuten**' und die Dauer der anschließenden '**Messpause in Minuten**' in Minuten vorgegeben werden.

Tragen Sie im Textfeld '**Intervall in Stunden**' ein, in welchem Zeitabstand die Reinigung erfolgen soll.

Tragen Sie im Textfeld '**Dauer in Minuten**' ein, wie lange gereinigt werden soll.

Tragen Sie im Textfeld '**Messpause in Minuten**' ein, wie lange die vor Beginn des Reinigungsvorgangs gespeicherten Messwerte nach Ablauf der Reinigung gespeichert bleiben sollen.



Ein Reinigungsereignis kann entweder automatisch, über das zugewiesene Reinigungsintervall oder extern, über die Digitaleingänge ausgelöst werden.



Um Fehlfunktionen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass bei Aktivierung der Reinigung über die Digitaleingänge das 'Intervall in Stunden', auf '0' eingestellt ist. Die Reinigung kann bis zum Ablauf des kompletten Reinigungszyklus nur einmal aktiviert werden.

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 'Zugangscode' 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 Zugangscode'** 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 'Zugriffcodes' ebenfalls ein Passwort zugewiesen das Passwort für die Technikerebene kann geändert werden.

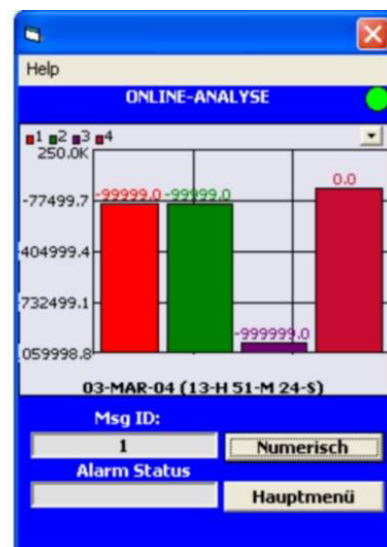
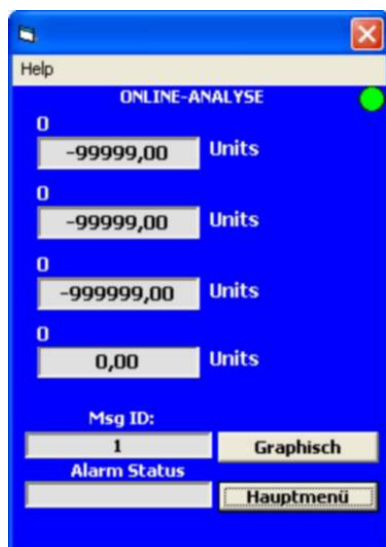
Messmodus (Anzeige nur im Panel- PC oder im Messmodus der Messenger Graph Software)



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

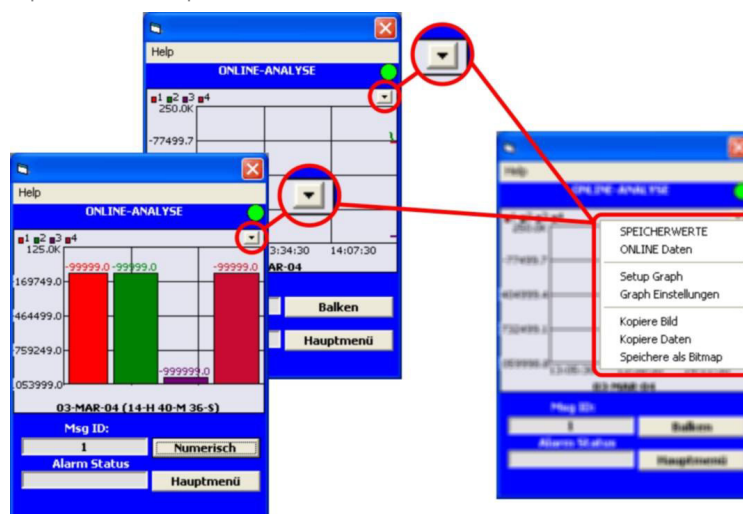
Beispiel: Wird im Feld 'Alarmstatus' '**4 CC1**' angezeigt, bedeutet dies, dass sowohl Alarm 4 als auch der Reinigungszyklus 1 aktiv sind.



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

Pull-Down Menü (Anzeige nur im Panel- PC oder im Messmodus der Messenger Graph Software)

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' und 'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken'



Speicherwerte

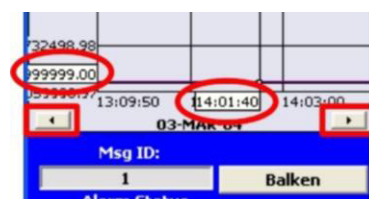
'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' > 'Pull-Down' > 'Speicherwerte'

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken' > 'Pull-Down' > 'Speicherwerte'

Bei Auswahl dieser Funktion werden die Messwerte aus dem Datenspeicher des Messverstärkers graphisch dargestellt.

Mit den Tasten '<' und '>' unterhalb des Graphs kann der Anwender alle gespeicherten Daten sichten. Beachten Sie, dass beim Sichten ein kurzer Zeitversatz entsteht, da das Auslesen und Verarbeiten der gespeicherten Daten einige Zeit dauert (s. Abb. rechteckig markiert).

Beim Klicken auf einen gewünschten Datenpunkt innerhalb des Graphs erscheint ein Fadenkreuz mit den Messwerten von X- und Y- Achse. Beim Klicken außerhalb des Graphs wird das Fadenkreuz wieder ausgeblendet (s. Abb. oval markiert / nur in der Ansicht 'Graphisch').



Online Daten

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' > 'Pull-Down' > 'Online Daten'

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken' > 'Pull-Down' > 'Online Daten'

Bei Auswahl dieser Funktion werden die aktuellen Messwerte im Graph dargestellt.

Setup Graph (Nur bei Panel- PC Betrieb)

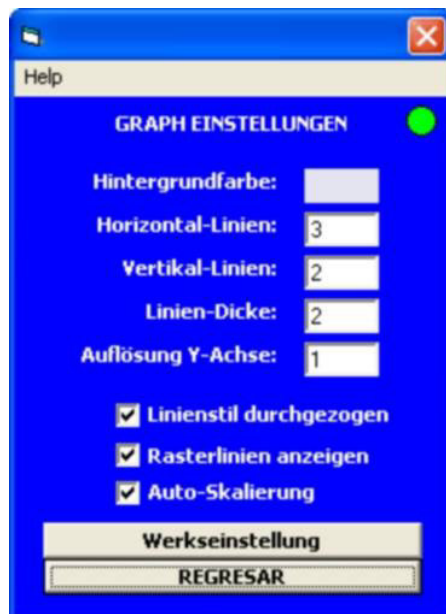


Diese Funktion erlaubt das Skalieren der Werteachse (y) und der 'Zeitachse in Minuten' (x) sowie die Auswahl der Linienfarben.

Graph Einstellungen (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' > 'Pull-Down' > 'Graph Einstellungen'

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken' > 'Pull-Down' > 'Graph Einstellungen'



Diese Funktion erlaubt die Änderung der Darstellung der Messwerte.

'Hintergrundfarbe'	=	nach Farbtabelle
'Horizontal-Linien'	=	0 - 6 (Anzahl)
'Vertikal-Linien'	=	0 - 5 (Anzahl)
'Linien-Dicke'	=	0 - 5 (Liniendicke der angezeigten Messwerte)
'Auflösung Y-Achse'	=	0 - 5
'Linienstil durchgezogen'	=	
'Rasterlinien anzeigen'	=	
'Auto-Skalierung'		Die Autoskalierung richtet sich nach den maximalen Y und den minimalen Y Werten der Daten.

Kopiere Bild (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' > 'Pull-Down' > 'Kopiere Bild'

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken' > 'Pull-Down' > 'Kopiere Bild'

Kopiert den aktuellen Graph in die Zwischenablage.

Kopiere Daten (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' > 'Pull-Down' > 'Speichere als Bitmap'

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken' > 'Pull-Down' > 'Speicher als Bitmap'

Kopiert die zum aktuellen Graph gehörenden Messwerte in die Zwischenablage.

Speichere als Bitmap (Nur bei Panel- PC Betrieb)

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Graphisch' > 'Pull-Down' > 'Kopiere Daten'

'Hauptmenü' > 'Messmodus' > 'Balken' > 'Pull-Down' > 'Kopiere Daten'

Speichert den aktuellen Graph als Bilddatei. Dabei sind Dateinamen und Speicherort frei wählbar.

Anpassen eines Sensors an den Messverstärker



Der Messverstärker ist werkseitig für den mitgelieferten Sensor vorkonfiguriert und braucht nicht nochmals an die Elektronik angepasst zu werden. Eine Neuanpassung ist nur nach totalem Datenverlust oder bei Anschluss eines neuen Sensors erforderlich.

Die Neuanpassung sollte nur von erfahrenen Anwendern getätigt werden.

Für einige der hier aufgeführten Funktionen ist das Werkspasswort erforderlich.

Resultatverknüpfung

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Resultatverknüpfung'



Wählen Sie das zugehörige Textfeld '**Resultat 1 ... 4**'.

Nach Anklicken des gewünschten Feldes, erscheint eine Tastatur (Equation Calculator) zur Eingabe der gewünschten mathematischen Verknüpfung von zwei oder mehreren Sensoren.

Beispiel:

Sie möchten das Messergebnis des ersten Sensors (Sensor 1) vom Messergebnis des zweiten Sensors (Sensor 2) abziehen.

In diesem Fall geben Sie über das Tastenfeld '**SEN2-SEN1**' ein.



Sensorverknüpfung

'Hauptmenü' > 'Resultatmenü' > 'Sensorverknüpfung'



- Geben Sie im Menü '**Sensorverknüpfung**' die für den jeweiligen Sensor erforderliche Verknüpfung ein.
- Führen Sie nun wie im Abschnitt '**Diagnosemenü**' > '**Hardwareeinstellungen**' beschrieben eine automatische oder manuelle Signaloptimierung durch.
- Kalibrieren Sie das System wie im Kapitel '**Kalibrierung durch den Anwender**' beschrieben gemäß Ihrer Anwendung.

In diesem Menü können die Messwerte der einzelnen Sensoren miteinander Verknüpft werden.

Wählen Sie den zu entsprechenden Sensor durch anklicken des Textfeldes '**Sensor 1 ... 4**' aus um eine Sensorverknüpfung einzugeben. Beim Klick öffnet sich das Fenster '**Equation Calculator (Sensorverknüpfungen)**'. In diesem Menü werden die Signaleingänge mathematisch miteinander verknüpft. Die Tastatur innerhalb dieses Fensters erlaubt das Eingeben einer mathematischen Verknüpfung der einzelnen Messergebnisse (s. Abschnitt '**Equation Calculator**').



Die Sensorverknüpfung ist im Normalfall werkseitig vorkonfiguriert und sollte nur von erfahrenen Anwendern geändert werden. Zur Neukonfiguration ist das Werkspasswort erforderlich.



Die Sensorverknüpfung darf bis zu maximal 5 Operatoren ('-', '+', 'x', ...) enthalten.

Beispiel 1: Streulichttrübungsmessung

Bei einer Streulichttrübungsmessung werden die Signale von Durchlichtdetektor und Streulichtdetektoren miteinander verknüpft.

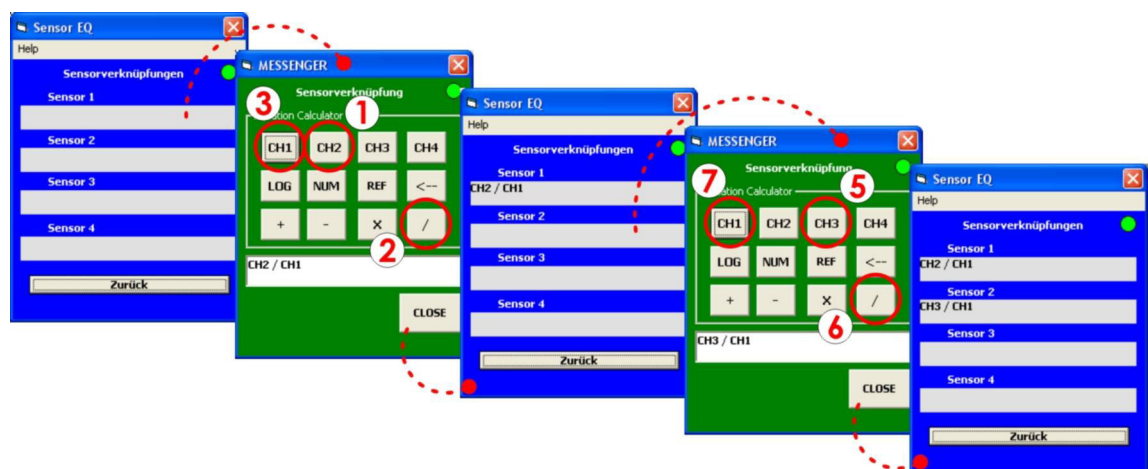
Der Durchlichtdetektor wird an Signaleingang 1 '**CH1**' des Messverstärkers angeschlossen.

Die Streulichtdetektoren für die 12° Vorwärtsstreulichtmessung wird an Signaleingang 2 '**CH2**' und die 90° Seitwärtsstreulichtmessung an Signaleingang 3 '**CH3**' angeschlossen (s. Abschnitt '**Klemmenanschlüsse**').

Die Streulichtmessungen werden in diesem Fall die Signale wie folgt verknüpft: Streulicht / Durchlicht

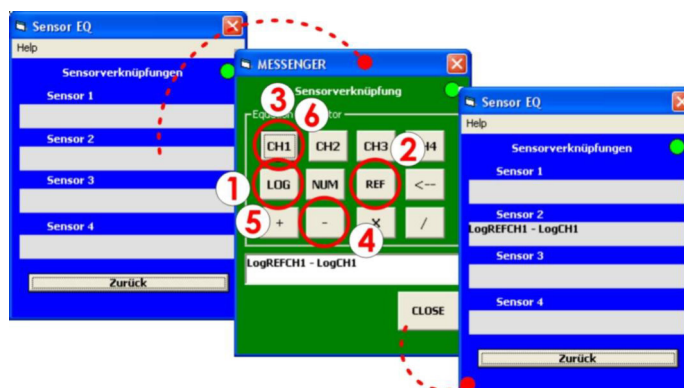
Sensor 1 wird als 12° Streulichtsystem definiert. Durch anklicken des Textfeldes '**Sensor 1**' öffnet das Menü '**Equation Calculator (Sensorverknüpfungen)**'. Hier wird die Gleichung '**CH2/CH1**' eingegeben.

Sensor 2 wird als 90° Streulichtsystem definiert. Durch anklicken des Textfeldes '**Sensor 2**' öffnet das Menü '**Equation Calculator (Sensorverknüpfungen)**'. Hier wird die Gleichung '**CH3/CH1**' eingegeben.



Beispiel 2: Absorptionsmessung:

Ist der Detektor einer einfachen Absorptionsmessung z.B. an Signaleingang 1 '**CH1**' angeschlossen und als Sensor 2 definiert worden, muss das Textfeld Sensor 2 angeklickt werden und die Gleichung '**LogREFCH1 - LogCH1**' eingegeben werden.



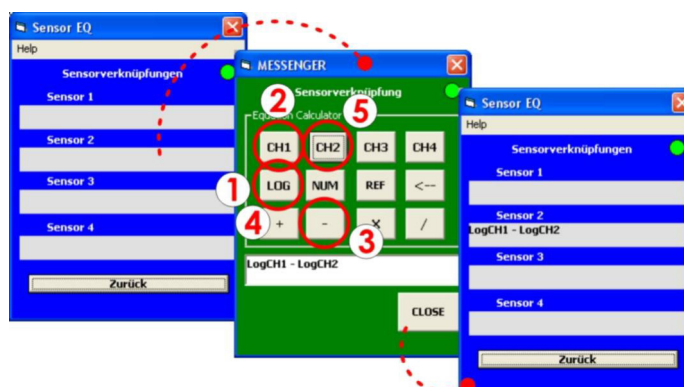
Beispiel 1: Zweikanal- Absorptionsmessung (Farbmessung)

Eine Farbmessung ist mit mindestens zwei Detektoren ausgerüstet. Der Messdetektor (detektiert Farbe und Feststoffe) und der Referenzdetektor (detektiert nur Feststoffe).

Typischerweise wird am Signaleingang 1 '**CH1**' der Messdetektor und an Signaleingang 2 '**CH2**' der Referenzdetektor angeschlossen.

Soll die Farbmessung als Sensor 1 definiert werden, muss das Textfeld Sensor1 angeklickt werden und die Gleichung '**LogCH1 - LogCH2**' eingegeben werden.

Das Signal des Referenzkanals (Feststoff) wird vom Signal des Messkanals (Farbe und Feststoff) abgezogen. Das Ergebnis ist ein reines Farbsignal.



Fehler-, Warn- und Hinweismeldungen

Fehler- / Warnmeldungen	Beschreibung
Changing language requires closing of the program. Are you sure. Restart the program to change language	Bei Auswahl einer neuen Sprache muss die Software neu gestartet werden.
Achtung: Download Software nötig. Messenger wird gestoppt. Sind Sie sicher?	Bitte kontaktieren Sie uns vor einem Firmwareupdate!
Werte Speichern?	Existierende Parameter wurden verändert, mit der Abspeicherung der Neueinstellungen werden die Werte übernommen.
Normalisiere nach 0	Normalisieren bezeichnet das Abgleichen zweier Detektorsignale aufeinander. Ist eines dieser Signale Null, kommt zu einem Division durch Null Fehler.
Warnung! Alle Daten im Messenger werden auf die Werkseinstellungen gesetzt. Sind Sie sicher?	Alle Parameter im Messverstärker werden überschrieben! Stellen Sie sicher das Sie zuvor Ihre Einstellungen in einer Sicherungsdatei gespeichert haben.
Wert außerhalb der vorgegebenen Bereichs	Die eingegebene Zahl überschreitet den maximal zugelassenen Wert für diesen Parameter
Invalid File Format	Die zu öffnende Datei ist (*.pda) beschädigt.
Speicherung der neuen Werte löscht im Speicher befindliche Messwerte.	Änderung der existierenden Daten löscht den Speicher.
Unzulässiges Dateiformat	Die gewählte Datei hat nicht die korrekte *.pda Erweiterung
Keine gespeicherten Daten	Loggerspeicher gelöscht
Sind Sie sicher das die gespeicherten Messwerte gelöscht werden sollen	Die ausgewählten Messwerte werden gelöscht.
Sind Sie sicher das die gespeicherten Messwerte gelöscht werden sollen	Alle gespeicherten Messwerte werden gelöscht.
Port nicht verfügbar!	Gewählter COM-Port (RS-232 / RS-485) wird von einer anderen Anwendung benutzt.
Überlauf! Verstärkung reduzieren?	Ist die Signalstärke bei der automatischen Signaloptimierung oberhalb 2500mV muss die Verstärkung reduziert werden.
Füllen Sie die leeren Zellen!	Leere Tabellenzellen müssen 0 enthalten.
Gehe Online	Stellen Sie die Kommunikation mit dem Messverstärker her.
Eingegebener Code ist nicht zulässig für diese Ebene.	Sicherheitscode falsch!
MSG ID muss zwischen 0 und 255 liegen	Die eingegebene ID liegt außerhalb der Spezifikation.
Fehleingabe	Eingegebenes Datenformat ist ungültig Buchstaben-eingabe anstelle von Zahlen.
Sind Sie sicher das Sie das Programm beenden möchten?	Sicherheitsabfrage bei beenden der Betriebssoftware.
Keine Antwort! Bitte Geräte ID# prüfen oder Suchfunktion starten.	Es wird kein Messenger Messverstärker mit der vorgegebenen ID gefunden.
Alle Daten werden überschrieben. Sind Sie sicher?	Beim Laden einer Sicherungsdatei werden die Daten im Messverstärker überschrieben.
Zugangscode kann im offline Modus nicht verändert werden	Gehen Sie online zum Ändern des Zugangscode.
Sie sind OFFLINE. Bitte laden Sie zuerst eine *.PDA	Zum Editieren der Parameter im OFFLINE

Fehler- / Warnmeldungen	Beschreibung
Datei.	Modus muss zuerst eine Parameter Datei geladen werden.
Keine Antwort	Kommunikation zwischen Messenger und Betriebssoftware unterbrochen, überprüfen Sie ID und Schnittstellenverbindung
Untere Grenze darf obere Grenze nicht überschreiten.	Der untere mV Wert muss niedriger sein als der obere mV Wert.
Optics Fault	Signallevel eines der Detektoren außerhalb der vorgegebenen Toleranz. Überprüfen Sie im Menü Analogausgang obere mV und untere mV. Überprüfen Sie im Diagnosemenü > Zeige Detektorsignal die Signalstärke der Sensorik.
Lamp Fault	Defekte Messlampe
Fault: - mA	Fehlermeldung auf dem Analogausgang, Ausgang auf Fehlerlevel.

Meldungen im Feld Alarm Status (nur bei Panel PC / TPC)

1	Alarm 1 Aktiv
2	Alarm 2 Aktiv
3	Alarm 3 Aktiv
4	Alarm 4 Aktiv
CC1	CC1 - Reinigung 1 Aktiv
CC2	CC2 - Reinigung 2 Aktiv

Meldungen bei Messverstärker LCD-Display Version

OpticFlt	Siehe oben
LampsFlt	Messlampe defekt
Daten Transfer...	Daten Transfer zwischen Messenger und PC / TPC

Upgrade der Betriebssoftware (Messenger Graph) auf einem PC / Laptop / Netbook



Lesen Sie zuvor unbedingt das Kapitel 'Die Betriebssoftware Messenger Graph'

- Deinstallieren Sie die alte Messenger Betriebssoftware auf PC.
- Zum Deinstallieren gehen Sie bitte über '**Systemsteuerung**' > '**Software**'.
- Wählen Sie aus der Liste '**Messenger**' oder '**Messenger Graph**'.
- Klicken Sie auf Deinstallieren zum Entfernen der Software.
- Installieren Sie die neue Software wie im Kapitel '**Installation der Betriebssoftware**' beschrieben.

RS-232 Schnittstelle

RS-232 Pinbelegung - an Messenger

Messenger		PC / Laptop	
16	DSR (-)	4	DTR
17	TX (Out)	2	RX (In)
18	RX (In)	3	TX (Out)
19	GND	5	GND

Referenz Pinbelegung 9 Pin Sub-D an PC / Laptop / Netbook

Pin	Signal	Dir	Funktion
1	DCD/RLSD	IN	Carrier Detect
2	RXD	IN	Receive Data
3	TXD	OUT	Transmit Data
4	DTR	OUT	Data Term Ready
5	GND		Ground
6	DSR	IN	Data Set Ready
7	RTS	OUT	Request to Send
8	CTS	IN	Clear to Send
9	RI	IN	Ring Indicator

RS-485 Schnittstelle

RS-232 Pinbelegung - an Messenger

Messenger		PC / Laptop	
13	(-)	--	--
14	(+)	--	--
15	GND	--	--

*Beachten Sie Kapitel USB → RS485 Schnittstellenwandler Modell USB Nano

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)

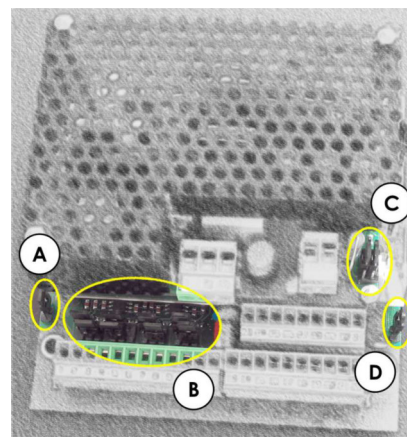


Vor der Benutzung kontaktieren Sie bitte unseren Service!

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. Vor Änderung lesen Sie bitte unbedingt das Kapitel 'Einstellung des Lampenstroms' sowie das Kapitel „Sensoren und deren Lampenstrom“.

- 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!

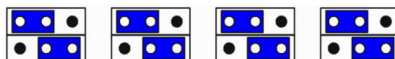
Sollte sich nach der Signaloptimierung (siehe Abschnitt: Diagnosemenü > Hardwareeinstellungen) die Signalstärke außerhalb der angegebenen Toleranz befinden, kann die Verstärkung der Signaleingänge mittels der Kodierbrücken auf der Hauptplatine geändert werden.



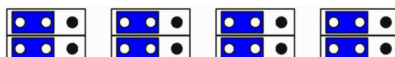
Diese Arbeit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

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

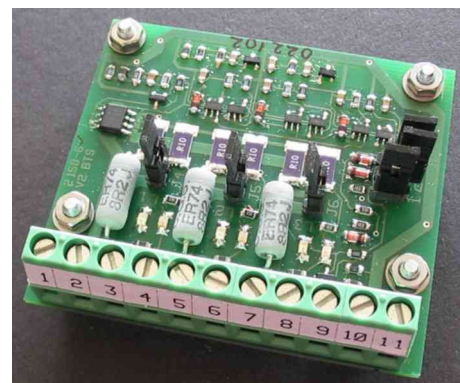
Optionale Lampenkarte

Die optionale Lampenkarte wird benötigt, wenn mehr als ein Sensor bzw. eine Sonde mit dem Messenger betrieben wird.

Auf der Lampenkarte sind sechs Kodierbrücken angeordnet.

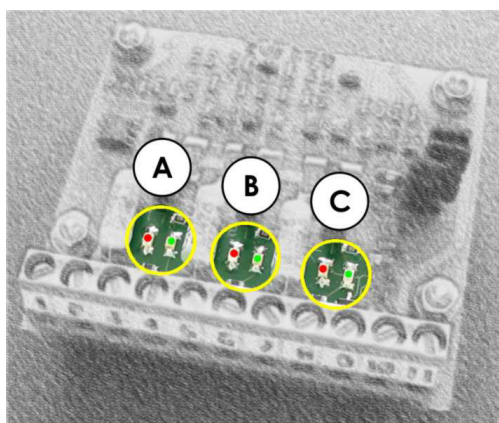
Die drei senkrecht über der Klemmleiste angeordneten Kodierbrücken (J4, J5 und J6) stellen den benötigten Lampenstrom ein. Die anderen drei waagrecht angeordneten Kodierbrücken (1, 2, 3 Active) aktivieren bzw. deaktivieren die Lampenfehlererkennung.

Die einzelnen Stellmöglichkeiten der Kodierbrücken (Jumper) werden im Kapitel 'Kodierbrücken (Jumper) / Optionale Lampenkarte' beschrieben.



Bei Fehlbelegung der Kodierbrücken wird die Lampenkarte beschädigt.

Weiterhin sind sechs Leuchtdioden über der Klemmleiste auf der Lampenkarte angeordnet (s. untere Abbildung). Diese signalisieren den Status der Messlampe.



- A** Leuchtdioden zeigen den Status für die Klemmen 3 und 4 an.
- B** Leuchtdioden zeigen den Status für die Klemmen 5 und 6 an.
- C** Leuchtdioden zeigen den Status für die Klemmen 7 und 8 an.

Die rote Leuchtdiode signalisiert durch ihr aufleuchten:

- Messlampe des Sensors bzw. der Sonde ist defekt,
 - Messlampe des Sensors bzw. der Sonde ist ausgeschaltet,
- oder
- Messenger wird nicht im Messmodus betrieben.

Die grüne Leuchtdiode signalisiert durch ihr aufleuchten

- Messlampe des Sensors bzw. der Sonde ist eingeschaltet und leuchtet.

Optionale Analogausgangskarte

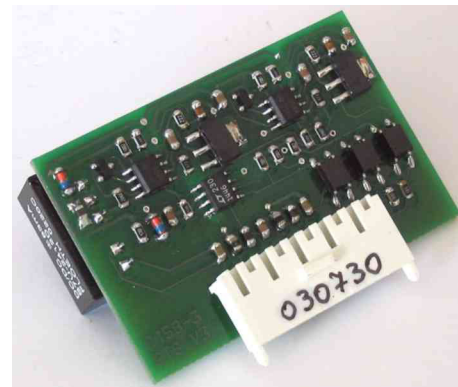
Die optionalen Analogausgangskarte erweitert den Messenger um zwei analoge 0/4 - 20 mA Ausgänge (Ausgang #3 an den Klemmen 25 - 26 und Ausgang #4 an den Klemmen 27 - 28 s. auch Abschnitt Klemmenanschlüsse).

Einbau der Analogausgangskarte

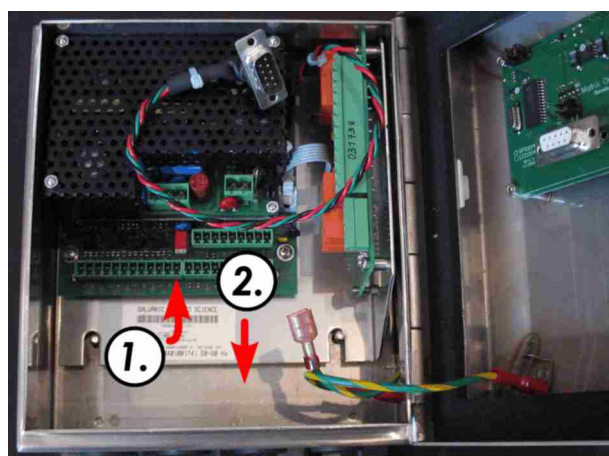
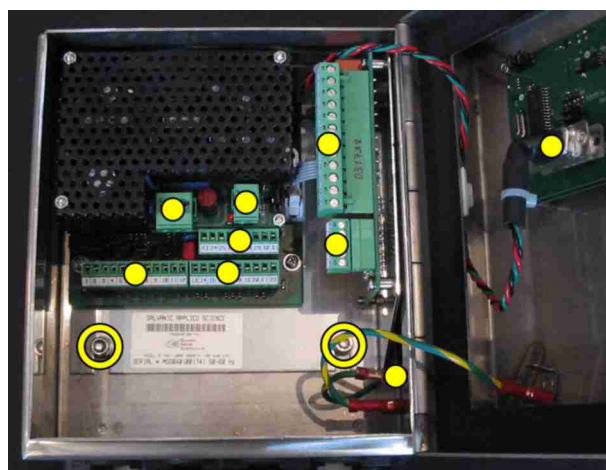


Vor dem Einbau der Analogausgangskarte ist der Messenger von der Netzspannung zu trennen!

Um die Analogausgangskarte zu installieren muss der Messenger aus dem Gehäuse ausgebaut werden.

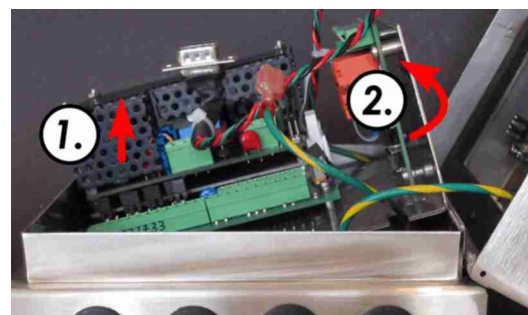


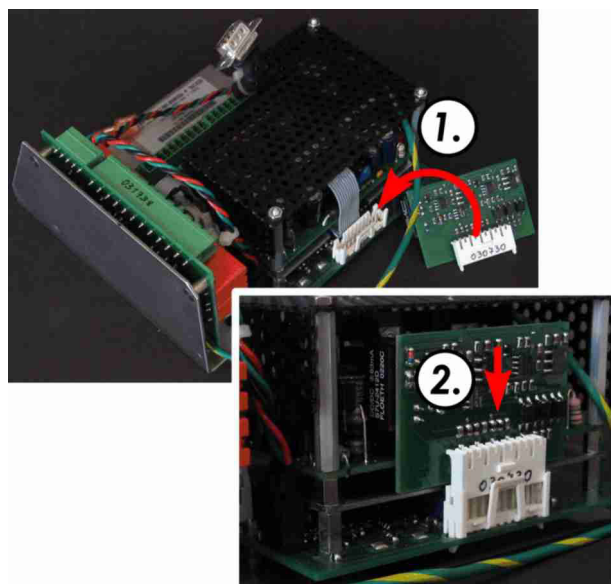
Dazu sind zuerst sämtliche Kabelverbindungen durch Abziehen der Steckverbindungen zu lösen (gelbe Punkte). Nicht angeschlossene Steckverbindungen können in ihren Steckplätzen verbleiben. Danach werden die beiden Muttern (gelbe Kreise) mit einem 8 mm Steckschlüssel abgeschraubt.



Jetzt wird die Montageplatte am abgeschraubten Ende um ca. 1 cm angehoben und über die Stehbolzen geschoben.

Die Montageplatte mit Messenger anheben und gegen den Uhrzeigersinn etwas verdrehen (s. Abbildung).

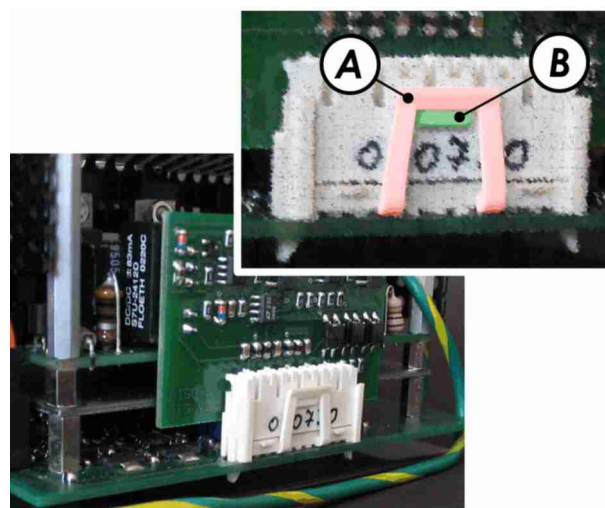




Die Analogausgangskarte wird auf der Rückseite des Messengers in den dafür vorgesehenen Steckplatz - wie in der nebenstehenden Abbildungen gezeigt - eingesteckt.

Dabei ist darauf zu achten, dass die Sicherungslasche (A) des Steckplatzes über die Sicherungsnase (B) der Karte einrastet.

Nach dem Einbau der Karte wird der Messenger in umgekehrter Reihenfolge wieder in das Gehäuse eingebaut.



Es ist darauf achten dass alle Kabel wieder korrekt angeschlossen werden!
Klemmenanschlussplan beachten!

Sensoren und deren Lampenstrom

Die hier aufgelisteten Sensoren werden jeweils mit unterschiedlichem Lampenstrom betrieben.

Modellbez.	Lampenstrom		
	1 A	300 mA	70 mA
MoniTurb-F	◆		
MoniTurb-S	◆		
MoniTurb-FS	◆		
MoniSpec-A	◆		
MoniSpec-AD	◆		
MoniSpec-AT	◆		
LAS		◆	
22-... / 25...		◆	◆
AP2			◆
210 (TSW)*			
MoniSpec-UV**			
MoniSpec-UVd**			

*optionales externes Lampennetzteil erforderlich

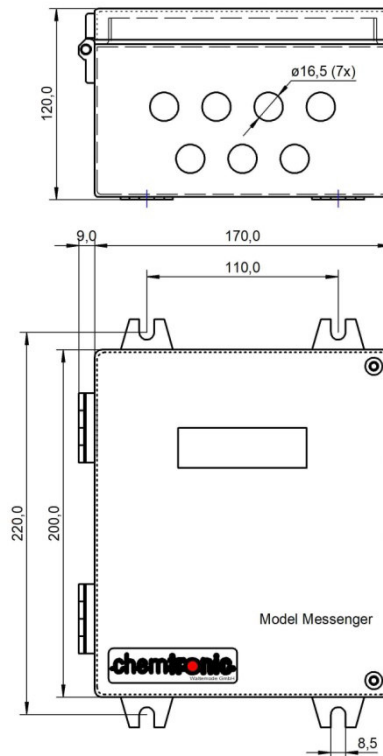
**optionales externes UV- Lampennetzteil erforderlich



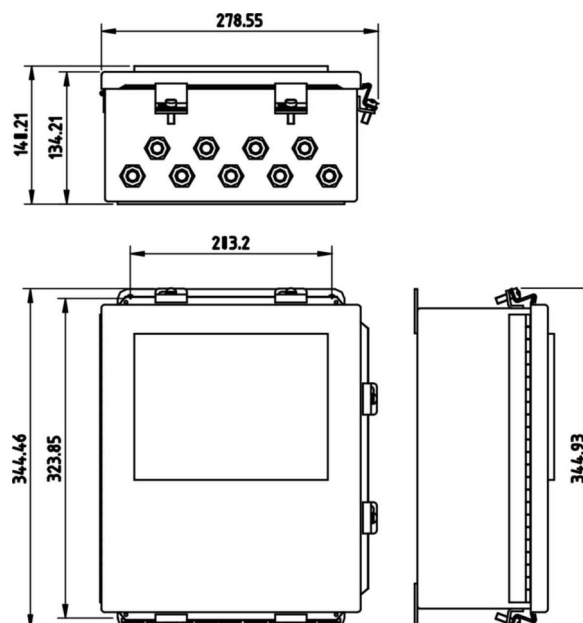
**In diese Liste sind nur die gängigsten Sensoren gelistet. Andere Sensoren (z. B. UV- Messung) benötigen Sondernetzteile zum Betrieb der Messlampe.
Beachten Sie das Handbuch bzw. den Klemmenanschlussplan des jeweiligen Sensors.**

Abmessungen

Messenger (Standard)

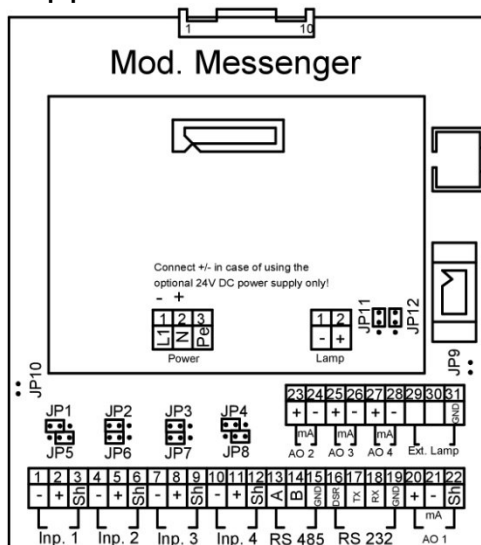


Messenger (mit Panel- PC / TPC)



Klemmenanschlusspläne

Hauptplatine



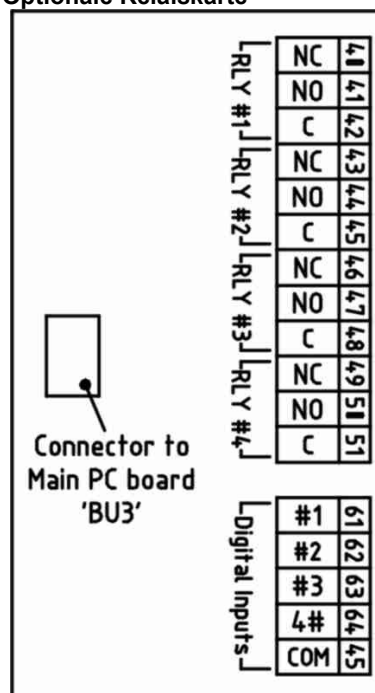
JP1 JP5	Gain of Input No. 1	high 0-1µA
JP1 JP5		medium 0-100µA
JP1 JP5		low 0-2mA
JP2 JP6	Gain of Input No. 2	high 0-1µA
JP2 JP6		medium 0-100µA
JP2 JP6		low 0-2mA
JP3 JP7	Gain of Input No. 3	high 0-1µA
JP3 JP7		medium 0-100µA
JP3 JP7		low 0-2mA

JP4 JP8	Gain of Input No. 4	high 0-1µA
JP4 JP8		medium 0-100µA
JP4 JP8		low 0-2mA

JP9	Jumper to reset Transmitter with power on/off
JP10	Jumper to allow a Firmware upgrade
JP11 JP12	*Jumper max. 5V/1A Lamp
JP11 JP12	*Jumper max. 2,5V/340mA Lamp

* Settings for Internal Lamp Power Supply only.
Fine adjustment of lamp power per Messenger software required.

Optionale Relaiskarte

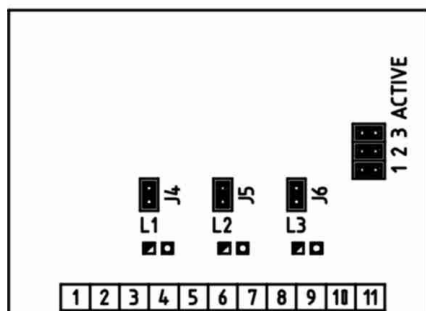


RLY #1	41 NC 41 NO 42 C
RLY #2	43 NC 44 NO 45 C
RLY #3	46 NC 47 NO 48 C
RLY #4	49 NC 50 NO 51 C
Digital Inputs	61 Digital Input #1 62 Digital Input #2 63 Digital Input #3 64 Digital Input #4 65 Common

Relay may be programmed as fail safe to detect power failure
Rating 2 A @ 25V VAC

To activate an input
apply 5 - 24 VDC for logic '1'
apply 0 VDC for logic '0'

Optionale Lampenkarte

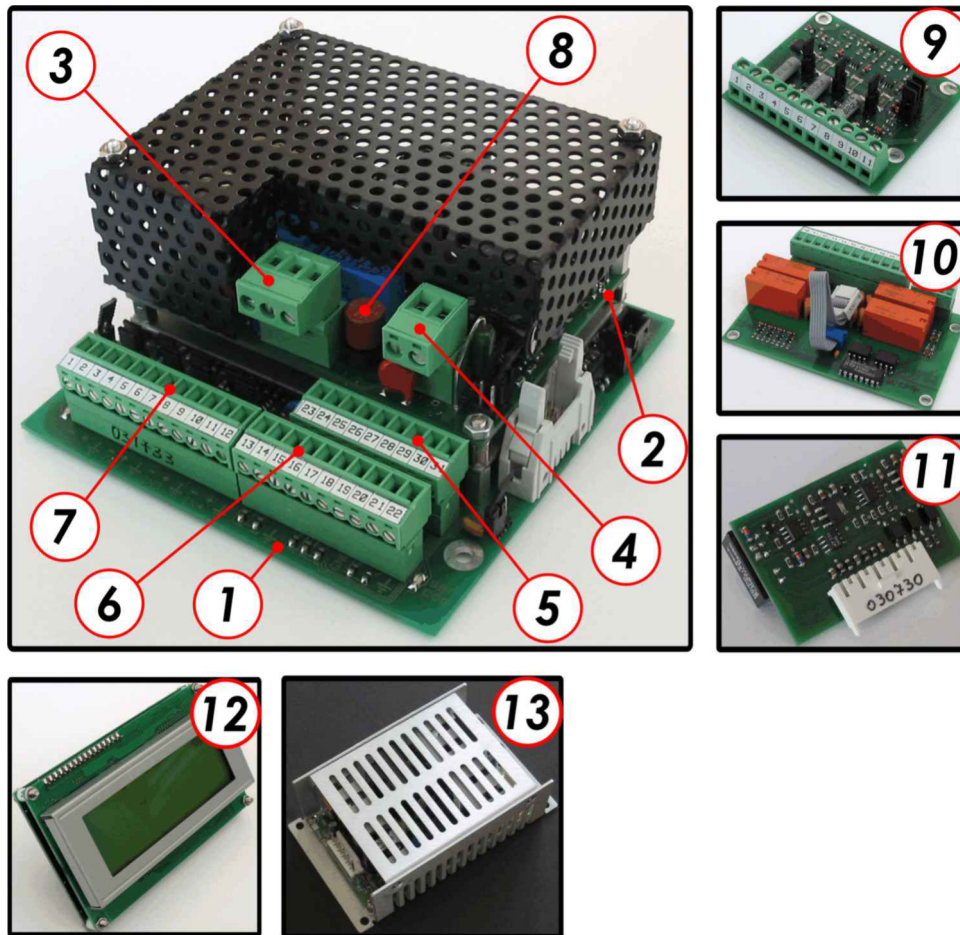


1	+ 5 V	Power from Power supply [max. 4 A]
2	GND	Ground from Power supply
3 4	Lamp #1	
5 6	Lamp #2	
7 8	Lamp #3	
9	Lamp On/Off	Control from Messenger
10	Lamp Fault	Signal to Messenger
11	GND	Ground to Messenger
1 2 3 ACTIVE	Fault Activation	Jumper installed = Fault Activation is on Jumper removed = Fault Activation is off
J4 L1	Lamp Current Selection	Jumper installed = Lamp Current = 1 A Jumper removed = Lamp Current = 34 mA
J5 L2		
J6 L3		
☒	LED Red	LED is on when Fault is detected
☐	LED Green	LED is on when Power is on



Bitte beachten Sie die zusätzlichen Klemmenanschlusspläne in den Handbüchern des jeweiligen Sensors.

Ersatzteilliste



Chemtronic Waltemode GmbH Tel.: +49 - (0)2173/57007
 Niederstr. 14 Fax: +49 - (0)2173/56007
 40789 Monheim E-mail: info@chemtronic-gmbh.de
 Home: www.chemtronic-gmbh.de

Ersatzteilliste / Spare-parts-list

Pos.	Qty required	Article-No.	Article-Description
001	1	S-0000-0001-00	Stückliste Messenger
002	1	4900-0009-00	Hauptleiterplatine o. Netzteil/Mainboard without P.S. MSG
003	1	4900-0010-00	Interne Netzteilplatine / internal Power supply board MSG
004	1	D800-0010-00	Steckverbinder Phoenix (w) 2pol/Connect. (f) 2pin Phoenix
005	1	D800-0016-00	Sicherung T800mA / Micro fuse T800mA (MSG)
006	1	D800-0009-00	Steckverbinder Phoenix (w) 3pol/Connect. (f) 3pin Phoenix
007	1	D800-0011-00	Steckverbinder Phoenix (w) 9pol/Connect. (f) 9pin Phoenix
008	1	D800-0012-00	Steckverbinder Phoenix (w) 10pol/Connect. (f) 10pin Phoenix
009	1	D800-0014-00	Steckverbinder Phoenix (w) 12pol/Connect. (f) 12pin Phoenix
010	1	4900-0012-00	Relaiskarte / Relays board (MSG)
011	1	4900-0013-00	Verteilerkarte 3 Lampen / Connection board 3 lamps (MSG)
012	1	4900-0018-00	LCD- Anzeige / LCD- display (MSG)
013	1	4900-0011-00	Analogausgangskarte / Analog output board - (MSG)
014	1	4905-0020-00	Ext. Lampennetzteil WB m. Gehäuse / Ext. lamp P.S. w. encl. (MSG)
015	1	4900-0100-00	RS232 Kabel / Cable MSG to PC (sub-d 9pin weibl./female)
016	1	4900-0101-00	RS232 Kabel / Cable MSG to PDA (sub-d 9pin männl./male)
017	1	C604-2001-00	Verbindungskabel / Cable MSG to LCD- display
018	1	C604-2000-00	Verbindungskabel / Cable MSG to Panel PC
019	1	C604-2004-00	USB- Kabel / USB- cable USB-A<>USB-B
020	1	C604-2005-00	Nullmodemkabel / Universal Autosync Cable
021	1	4900-0000-00	Hauptleiterplatine m. Netzteil/Mainboard with P.S. (MSG)
022	1	4900-0021-00	Panel PC + Software + Anschlußkabel/Connection cable
023	1	4900-0110-00	Handheld PC + Software + Kabel/Cable
024	1	D800-0018-00	Kodierbrücke / Jumper
025	1	D800-0016-00	Sicherung T800mA / Micro fuse T800mA (MSG)
026	1	4900-0020-00	Netzteil / Power supply w/o encl. and bracked 90-265V (MSG)

EMV- Zertifikat (CE)

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

Technische Daten

Modell Messenger (MSG)

Universal Messverstärker der Monitek Produktlinie von Galvanic Applied Sciences Inc.



- Konfiguration via PC, Laptop oder Netbook
- Optional mit integriertem Panel PC
- Menü geführte, intuitive Bedienung
- Serielle Schnittstelle RS 232 / RS 485
- Gleichzeitiger Betrieb von bis zu 4 Sensoren
- Sensoren für Trübungs-, Farb- und Absorptionsmessung
- Vernetzung von bis zu 255 Messverstärkern via Modbus
- Automatische Steuerung der Sensor- Reinigung
- Maßeinheiten frei programmierbar (ppm, TEF, g/l, % TS...)
- Linearisierung der Messwerte
- Eingebauter Datenlogger (speichert bis 8000 Messwerte)

Beschreibung:

Der Messverstärker Modell Messenger arbeitet mit allen optischen Sensoren der Monitek Serien. Hierbei besteht für den Anwender die Möglichkeit mit bis zu vier Einkanal- Sensoren gleichzeitig zu arbeiten. Sogar der unabhängige Betrieb von unterschiedlichen Sensoren ist kein Problem. Die Messergebnisse der einzelnen Sensoren können nahezu beliebig miteinander verknüpft werden. Dies ermöglicht z.B. den einfachen Aufbau von Dosiersystemen. Die Bedienung des Systems erfolgt mit einem PC oder Laptop. Mit der menügeführten Software lässt sich das Gerät auf einfache Weise konfigurieren. Alternativ wird der Messenger auch mit eingebauten Panel- PC geliefert. In dieser Ausführung können alle Messwerte nicht nur numerisch sondern auch als Linien- oder Balkendiagramm angezeigt werden. Mit nur einem PC oder Panel- PC können über eine busfähige RS- 485 Schnittstelle bis zu 255 Messverstärker angesteuert und konfiguriert werden.

Anwendungen:

- Streulicht-Trübungsmessung
- Absorptions-Trübungsmessung
- Einkanal- Farbmessung
- Zweikanal- Farbmessung

Einsatzgebiete:

- Chemische Industrie
- Petrochemische Industrie
- Trink- / Abwasser
- Brauwesen / Getränke

Technische Daten:

Spannungsversorgung:	90 - 260 VAC, 50 - 60 Hz (opt.: 24 V AC/DC)	Digitale Eingänge:	4x (optional) 5V High
Leistungsaufnahme:	maximal 50 VA	Reproduzierbarkeit:	± 1 %
Schaltausgänge:	4 Relais frei programmierbar (48V / 2A)	Temperaturbereich:	-10°C to 50°C
Analogausgänge:	Bis 4x 0/4 - 20 mA galvanisch getrennt	Gehäuse:	1.4301 / IP65 (NEMA 4X)
Schnittstellen:	RS 232C / RS 485 Modbus RTU	optionaler Ex- Schutz:	ATEX Zone I / Zone II