



Trübungs-Messgerät Vorverstärker

ATM1 / ATA100-1

- %-, NTU, mg/l-Anzeige
- Grenzwert Relais
- Elektrooptisches Messprinzip auf Reflexion
- Ein Messkreis

- ATM1-Version V1.71
- Technische Information
- Anwendung
- Inbetriebnahme
- Installation / Montage

turbimex®

**Trübungsmessung für die Chemie
und Kommunal-Bereich**



Trübung



.....	1
Allgemeine Hinweise	3
Sicherheitshinweise.....	3
Unterhalt und Wartung.....	4
Reinigung und Aufbewahrung	4
Entsorgung	4
Hardware Beschreibung	5
Technische Daten	5
ATM1 Messgerät	5
ATA100-1 Vorverstärker	5
Lichtleiter-Trübungsmesssonden	6
Anschlüsse FI32 Federleiste ATM1	8
Anschlüsse des ATA1	9
Bezeichnung der Frontelemente.....	9
Software Beschreibung	11
Menübaum	11
Menübeschreibung	12
Cal Auto	12
Cal Man.....	12
Int. Time.....	12
Unit&MaxValue.....	12
Limit Relay	12
Relay Modus	13
0/4..20mA.....	13
Password	13
Service.....	13
Installation.....	14
Montage	14
Montage ATA1	14
Montage ATM1.....	14
Inbetriebnahme.....	15
Anschluss zwischen Messgerät und Vorverstärker.....	15
Kalibration des Gerätes	16
Automatische Kalibration	16
Manuelle Kalibration	17
Relais Grenzwert Einstellung.....	17
Ersatzteile, Module und Zubehör.....	17
EG Konformitätserklärung.....	18

Allgemeine Hinweise

Sicherheitshinweise



Gefahr! Strom kann tödlich sein!

**Stromführende Teile niemals in Verbindung mit Wasser bringen: Kurzschlussgefahr!
Bitte halten Sie die Sicherheitsvorschriften für Ihre, und die Sicherheit Dritter, strikte ein.**

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Steuergerätes die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Sie gibt wichtige Hinweise für die Sicherheit, den Gebrauch und die Pflege des Trübungsmessgerätes.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig auf und geben Sie sie ggf. an den Nachbesitzer weiter.

Das ATM1 nachfolgend Trübungsmessgerät genannt, ist ausschliesslich für den Betrieb mit Aquasant® Vorverstärker ATA1 und mit den dazugehörigen Trübungsmesssonden bestimmt. Technische Abänderungen und jede missbräuchliche Verwendung sind wegen der damit verbundenen Gefahren strengstens verboten!

Nur fachkundiges Personal darf das Trübungsmessgerät anschliessen. Personen, die mit der Betriebsanleitung nicht vertraut sind, Kinder sowie Personen unter Alkohol- oder Medikamenteneinfluss wie auch nicht fachkundiges Personal, dürfen das Trübungsmessgerät nicht in Betrieb nehmen.

Niemals unter Spannung stehende Teile berühren! Diese können einen elektrischen Schlag verursachen, der zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann. Das Trübungsmessgerät darf nur an die Betriebsspannung angeschlossen werden, welche im Datenblatt oder auf dem Typenschild angegeben ist.

Wenn immer möglich Stromzuleitungen mit vorgeschaltetem Fehlerstrom-Schutzschalter benützen (Nennauslöse-Stromstärke von maximal 30mA).

Das Trübungsmessgerät nie ins Wasser eintauchen. Vor der Reinigung muss unbedingt der Netzstecker gezogen werden. Das Trübungsmessgerät nur mit einem feuchten Lappen abreiben. Nicht mit irgendwelchen Gegenständen in das Steuergerät eindringen.

Das Trübungsmessgerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle montieren. Montieren Sie das Gerät an einem sicheren Ort, damit niemand das Gerät berühren und sich daran verletzen kann. Das Netzkabel keiner direkten Hitzeeinwirkung (wie z.B. offene Flammen oder Heizöfen) aussetzen. Niemals beschädigte Netzkabel und / oder Stromkabel verwenden. Sofort durch geschultes Personal ersetzen lassen. Stromzuleitungen nicht über Ecken oder scharfe Kanten ziehen oder einklemmen. Das Gerät niemals an der Stromzuleitung tragen oder ziehen. Die Stromzuleitung niemals mit nassen Händen berühren und aus der Steckdose ziehen. Die Stromzuleitung nur am Stecker aus der Dose ziehen.

Sorgen Sie dafür, dass kein Tropfwasser, bzw. Wasser in Kontakt mit stromführenden Teilen des Trübungsmessgerätes kommt. Achten Sie darauf, dass die Luft ungehindert um das Gerät strömen kann. Zweckmässig soll um das Gerät mindestens 2cm oder mehr Luftspalt belassen werden. Dies beugt einem eventuellen Hitzestau vor.

Ein schadhaftes Gerät darf nicht mehr in Betrieb genommen werden. Sollte der Netzstecker, das Netzkabel oder das Gehäuse defekt sein, bzw. das Trübungsmessgerät hinuntergefallen oder anderweitig beschädigt worden sein, bitte sofort via Aquasant® Verkaufsstelle zur Reparatur bzw. zur Nachkontrolle übergeben.

Elektrische Reparaturen dürfen nur durch einen Elektronikfachmann der Aquasant Messtechnik AG durchgeführt werden. Bei nicht fachgerechten Reparaturen wird keine Haftung für eventuelle Schäden übernommen. In diesem Falle erlischt auch der Gewährleistungsanspruch.

Unterhalt und Wartung

Reinigung und Aufbewahrung

Bevor Sie das Gerät reinigen, müssen Sie das Gerät ausschalten und vom Netz trennen (Netzstecker ziehen). Das Eindringen in das Gerät mit irgendwelchen Gegenständen sowie das Öffnen des Gehäuses ist keinesfalls gestattet. Das Gehäuse kann mit einem Staubpinsel oder mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Bei starker Verstaubung kann das Gerät mit einem Staubsauger gereinigt werden.

Niemals das Gerät ins Wasser tauchen oder damit übergiessen. Das Gerät niemals mit irgendwelchen Lösungsmitteln reinigen.

Im Bedarfsfall wird die Reinigung des Gerätes von der Aquasant Messtechnik AG ausgeführt. Diese Arbeiten fallen jedoch nicht unter die Gewährleistungspflicht des Herstellers.

Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, muss es vor Staub und Schmutz geschützt werden.

Entsorgung

Ausgediente Geräte sofort unbrauchbar machen. Netzstecker ziehen und Netzkabel durchtrennen. Das Gerät darf nicht mit der Hausmüll-Abfuhr entsorgt werden sondern muss gemäss WEEE Artikel 11(2) der Richtlinie 2002/96/EG der Firma Aquasant AG bzw. dem Lieferanten zugeführt werden.

Ausgediente Messgeräte können Sie an Ihre Bezugsstelle oder direkt an die Aquasant Messtechnik AG zurückgeben.

Hardware Beschreibung

Technische Daten

ATM1 Messgerät

Bauart:	19"-Einschubkassette
Schutzart:	IP20
Bedienung / Anzeige:	Alu-Frontplatte mit Folientastatur Alphanumerisches Display 2x16 Zeichen Funktionstasten menügeführt Power-LED blau Alarm- / Event-LED rot Sprache: Englisch
Versorgungsspannung (SELV):	24VAC/DC -20% ... +25% SELV polaritätsunabhängig
Leistungsaufnahme:	max. 15VA
Umgebungstemperatur:	0°C..60°C
Lagertemperatur:	-20°C..+70°C
Stromausgang:	0/4 – 20mA isoliert, Bürde max. 600Ω
Relaisausgang:	Umschaltkontakt C, NC, NO
Funktionen:	Anziehend, Abfallend, Selbsthaltend, Quittierend
Elektrische Angaben	max. 42VAC, max. 0.5A, max. 50VA
Slave BUS	Max. 200m, Lineare Busstruktur terminiert Der Slave BUS kann nur mit dem ATM1 kommunizieren.
Messbereich:	0..4'000 NTU automatisch wählbar nach der Kalibrierung.
Messgenauigkeit:	±2% von Messbereich.
Wiederholbarkeit:	±1% unter gleicher Bedingung.

ATA100-1 Vorverstärker

Bauart:	Aluminiumgehäuse: 125x80x50
Schutzart	IP65
Funktion:	Streulicht-Trübungsmessung mit Fremdlichtkompensation
Versorgungsspannung:	max. 24V,max. 100mA, über Slave BUS
Sendsignal:	IR 880nm geregelt
Messsignal:	AF43, AF45 AF44, AF46
Vibration:	ATR, IR 880nm
Signalübertragung:	Streulicht 16°, IR 880nm
Umgebungstemperatur:	max. 10G
Lagertemperatur:	Lichtwellenleiter mit Gerätestecker +5°C bis +60°C -20°C..+70°C

Lichtleiter-Trübungsmesssonden

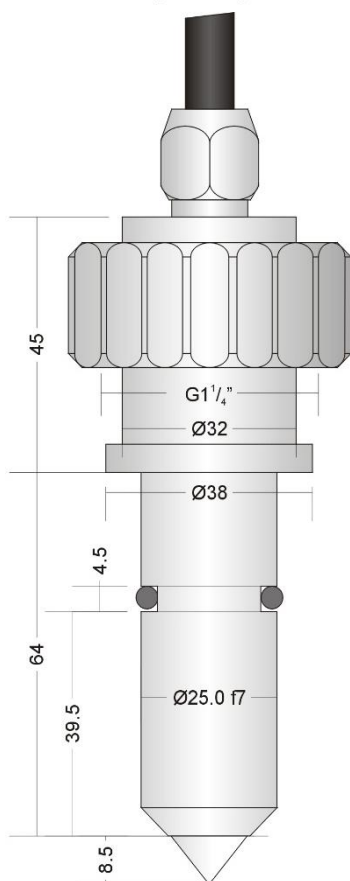
Bauart:	Präzisionsoptik in Stahlgehäuse Abmessungen gemäss Zeichnungen.	
Material:	Stahl rostfrei 1.4435 BN2, andere Materialien auf Anfrage	
Installation:	Normstutzen 19mm oder 25mm	
Anschluss:	Lichtwellenleiter in Viton-Schutzschlauch mit Anschlussstecker	
Länge AF43, AF45	2.8m, 6m und 12m	
Länge AF44, AF46	2.8m, 6m	
Material Endfenster:	Quarz, (Option nur für AF44, AF46: Saphir)	
O-Ring Material:	Viton, andere Materialien auf Anfrage	
O-Ring Dimensionen:	AF43S/R, AF45S/R (Ø25mm)	18.64 x 3.53mm
	AF44CS/R, AF46CS/R (Ø19mm)	15.60 x 1.78mm
	AF44S/R, AF46S/R (Ø25mm)	18.64 x 3,53mm
	AF44MS, AF46MS (Ø14mm)	
Arbeitstemperatur:	-45°C bis 130°C, kurzzeitig bis max. 150°C während max. 30min. für Sterilisieren bzw. Autoklavieren.	
Arbeitsdruck:	max. 35 bar.	

AF43 I S/R, (AF45S/R)

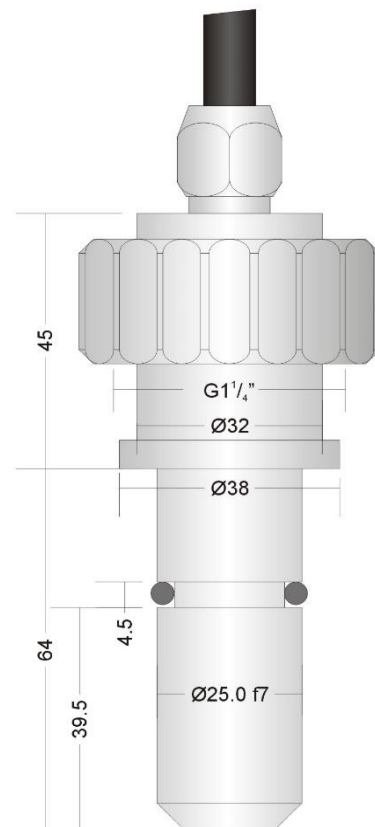
Sonde für Hohe Konzentration bis >200g Trockenhefe pro Liter. Nur in Ø25mm Ausführung lieferbar.

AF44 I S/R, (AF46S/R)

Sonden mit hoher Empfindlichkeit für Konzentrationen bis max. 60g Trockenhefe Pro Liter. In Ø25mm (AF44S/R) Ausführung



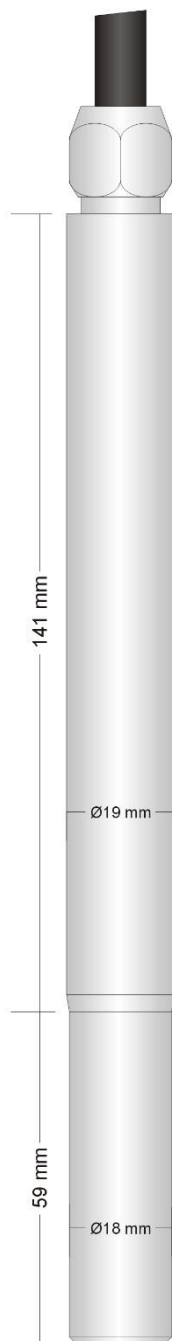
Lage der O-Ring-Dichtungen beachten. Zusätzliche O-Ring Nut im vorderen Sondenbereich nach Kundenspezifikation möglich.



AF44MS, AF46MS

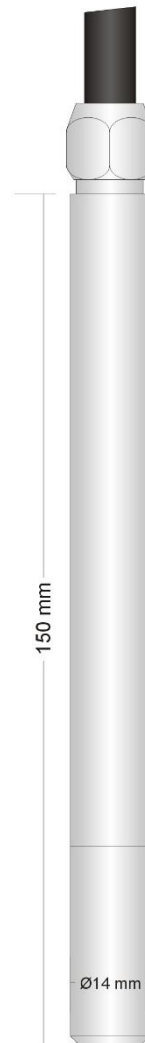
Sonde mit hoher Empfindlichkeit für
Konzentrationen bis max. 60g Trockenhefe Pro Liter.
Spezialausführung: Ø14mm (AF44MS, AF46MS)

Länge min. 80mm bis max. 200mm, Standard 150mm.

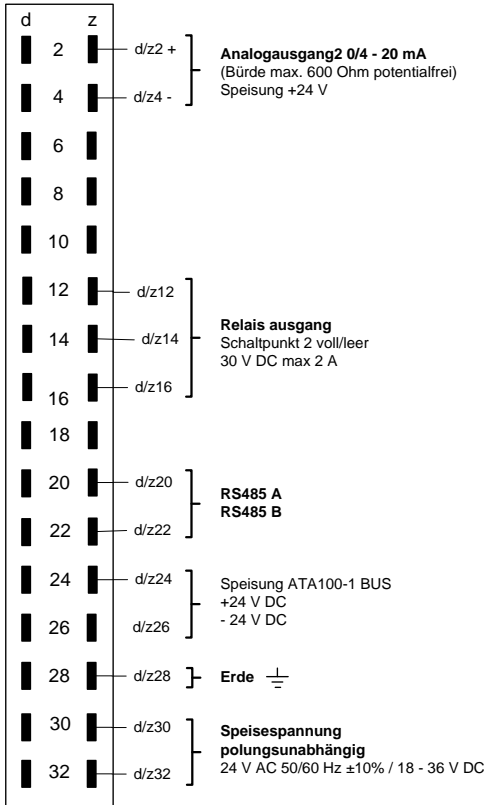


AF44CS/R, AF46CS/R

Sonde mit hoher Empfindlichkeit für
Konzentrationen bis max. 60g Trockenhefe Pro Liter.
In Ø19mm (AF44CS/R, AF46CS/R) Ausführung.



Anschlüsse FI32 Federleiste ATM1



Anschlussnummer	Funktion	Allgen
2 d/z	Stromschnittstelle 0/4..20mA (+)	
4 d/z	Stromschnittstelle 0/4..20mA (-)	
6 d/z	No Connected	
8 d/z	No Connected	
10 d/z	No Connected	
12 d/z	Relay NC(normaly closed contact)	Öffner
14 d/z	Relay MC(common)	Allgemein
16 d/z	Relay NO(normaly open contact)	Schliesser
18 d/z	No Connected	
20 d/z	RS485 A	
22 d/z	RS485 B	
24 d/z	+24Vvor	Vorverstärker Speisung (+)
26 d/z	-24Vvor	Vorverstärker Speisung (-)
28 d/z	No Connected	
30 d/z	24V	AC/DC, +25 -20%
32 d/z	24V	AC/DC, +25 -20%

Wichtig: Die Anschlüsse für den Vorverstärker, Speisung und Bus, dürfen nicht getauscht werden(z.B. RS485 A darf nicht an dem Platz von RS485 B angeschlossen werden).

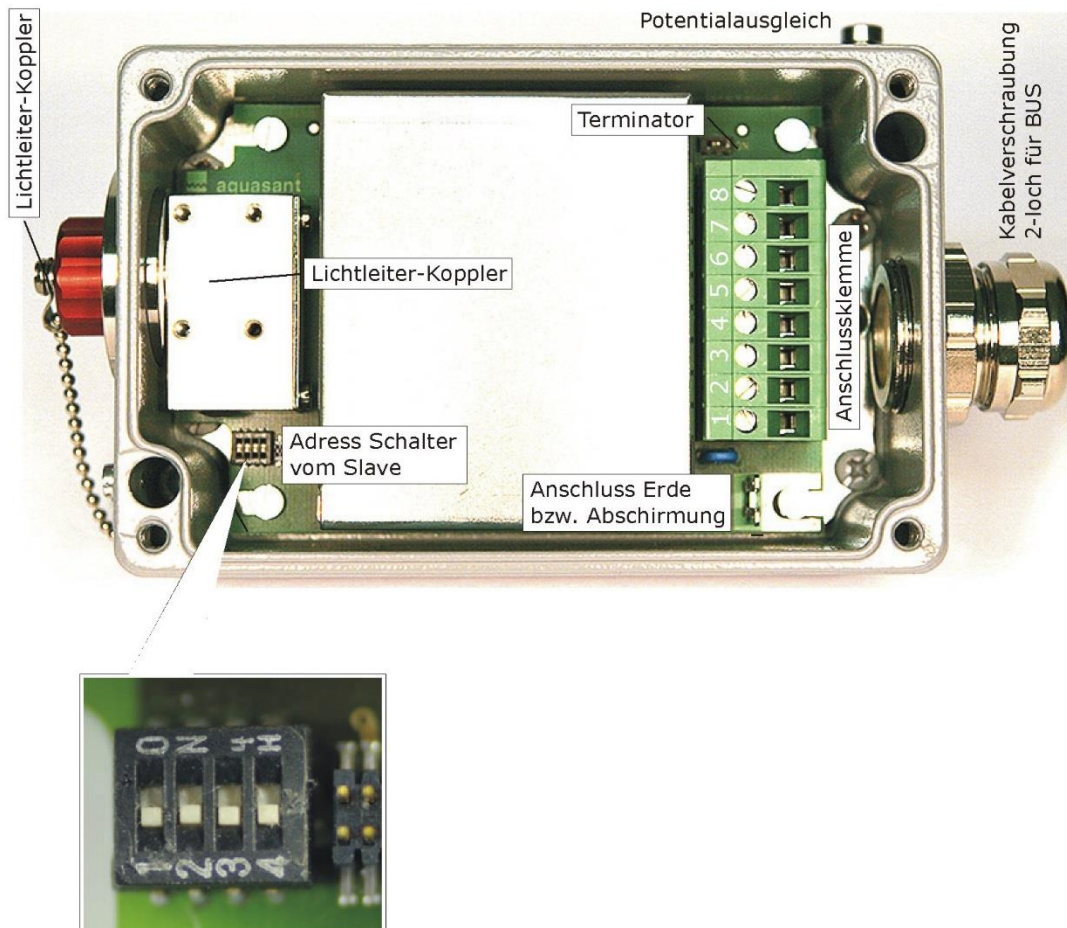
Anschlüsse des ATA100-1

Wichtig: Der Terminator-Schalter muss immer in die "ON" Position sein. Alle Schalter des Adress-Schalters müssen in die "OFF" Position (wie auf dem oberen Bild abgebildet) sein.

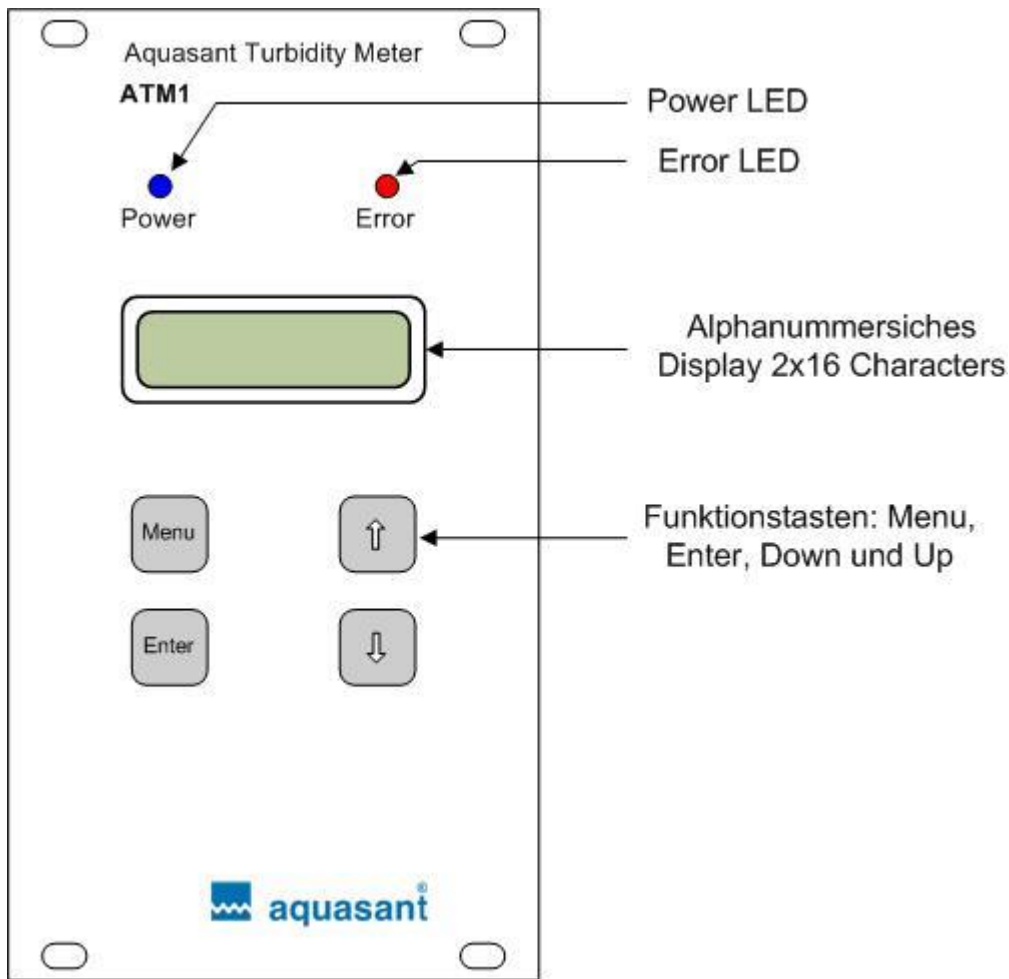
Anschlussklemme

- 1 (+) 24V Speisung vom ATM1 Anschluss 24 d/z
- 2 (-) 24V Speisung vom ATM1 Anschluss 26 d/z
- 3 RS485 (B) vom ATM1 Anschluss 22 d/z
- 4 RS485 (A) vom ATM1 Anschluss 20 d/z
- 5 (+) 24V Speisung
- 6 (-) 24V Speisung
- 7 RS485 (B)
- 8 RS485 (A)

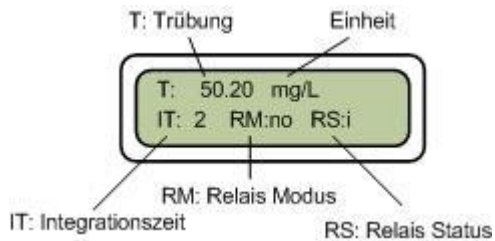
Die Anschlussklemmen 5-8 haben die gleiche Funktion wie die Anschlussklemmen 1-4



Bezeichnung der Frontelemente



Das Gerät verfügt über ein 2x16 Charakter Display und 4 Funktionstasten. Auf dem Hauptdisplay werden folgenden Daten dargestellt:



- "T" bedeutet Trübung (Turbidity).
- "IT" bedeutet Integrationszeit (Integration Time).
- "RM" bedeutet Relais Modus (Relay mode).
- "RS" bedeutet Relais Status (Relay Status).

Software Beschreibung

Menübaum

Menü

-----	Cal Auto	
-----	-----	Max Value
-----	-----	Zero Value
-----	Cal Man	
-----	-----	Range
-----	-----	Zero Adjust
-----	-----	Sensitivity
-----	Int. Time	
-----	-----	new Int. Time
-----	Unit&MaxValue	
-----	-----	Unit
-----	-----	Max. Value
-----	Limit Relay	
-----	-----	new Limit
-----	-----	Hysteresis
-----	-----	Timedelay
-----	Relay Modus	
-----	-----	Relay NO
-----	-----	Relay NC
-----	0/4..20mA	
-----	-----	0..20mA
-----	-----	4..20mA
-----	Password	
-----	-----	new Password
-----	Service	
-----	-----	Factory reset
-----	-----	Password reset
-----	-----	Serial No. ATA
-----	-----	Soft Vers ATA

Eingabe max. Trübungswert.
Eingabe Null-Trübungswert

Einstellung der Verstärkung.
Einstellung des Nullwertes.
Einstellung der Verstärkung des Eingangsverstärkers.

Eingabe der neuen Integrationszeit.

Eingabe der Einheit.
Eingabe des max. Wertes.

Eingabe des neuen Grenzwert für das Relais
Eingabe der Hysterese für die Umschaltung des Relais.
Eingabe der Zeitverzögerung für die Relaisumschaltung.

Relais-Kontakt geöffnet.
Relais-Kontakt geschlossen.

Einstellung 0..20mA
Einstellung 4..20mA

Eingabe des neuen Passwort

Das Gerät lädt die Default Werte ein.
Das Gerät lädt das Default Passwort ein.
Das Gerät zeigt die Seriennummer des ATA100.
Das Gerät zeigt die Software Version des ATA100 an.

Um in das Menü zu gelangen, das Passwort wie folgt eingeben:

1. Beim Drücken der Taste "Menu" erscheint die Eingabemaske für das Passwort. Als erstens die erste Stelle eingeben (Kursor blinkt).
 0000
2. Nach der Eingabe der ersten Stelle, die Taste "Enter" drücken und die zweite Stelle eingeben.
 1000
3. Nach der Eingabe der zweiten Stelle, die Taste "Enter" drücken und die dritte Stelle eingeben.
 1200
4. Nach der Eingabe der dritten Stelle, die Taste "Enter" drücken und die vierte Stelle eingeben.
 1230
5. Nach der Eingabe der vierten Stelle, die Taste "Enter" drücken. Ist das eingegebene Passwort richtig, wechselt das Gerät in das Menü ein. Wurde ein falsches Passwort eingegeben, verlangt das Gerät noch mal das richtige Passwort.

Wurde das Passwort vergessen, die Tasten "Down" und "Enter" gleichzeitig für 2 Sekunden drücken. Das Gerät stellt automatisch das Default Passwort ein.

Das Default Passwort lautet: **0000**.

Menübeschreibung

Cal Auto

In diesem Menü wird das Gerät automatisch kalibriert. Im Abschnitt "Inbetriebnahme, Automatische Kalibrierung" wird diese Funktion genau beschrieben.

Cal Man

In diesem Menü wird das Gerät manuell kalibriert. Diese Funktion beinhaltet 3 Subfunktionen:

- Range
- Zero Adjust
- Sensitivity

Diese Subfunktionen werden im Kapitel "Inbetriebnahme, Manuelle Kalibrierung" genau beschrieben.

Int. Time

In diesem Menü kann die Integrationszeit angepasst bzw. geändert werden. Je nach Bedürfnis kann die Integrationszeit von 1 bis 60 Sekunden eingestellt werden.

Unit&MaxValue

In diesem Menü können die Einheit und der Endwert eingegeben werden. Zuerst wird die Einheit eingegeben. Folgende Einheiten stehen zur Auswahl:

- %
- NTU
- mg/L

Danach kann der Endwert bis zu 5 Stellen (65000) eingegeben werden.

Limit Relay

In diesem Menü wird die Schaltgrenze des Relais eingestellt. Der Default-Wert liegt bei 50%. 100 % entspricht dem maximalen, 0% den minimalen kalibrierten Wert.

Das Menü "Limit Relay" wählen, die Taste "Enter" drücken, den Wert eingeben und mit der Taste "Enter" bestätigen.

Nachher kann die Hysterese des Relais eingegeben werden. Damit wird der Schalterpunkt des Relais so geändert, dass kleine Schwingungen des Signals ignoriert werden können. Die Hysterese kann von 0 bis 50% vom Endwert eingestellt werden. Z.B.: wenn folgende Einstellungen vorgenommen werden: Endwert = 10 NTU, Limit Relay = 10% und Hysterese = 10, schaltet das Relais bei 1 NTU \pm 0,1 NTU um.

Zuletzt kann die Zeitverzögerung eingestellt werden. Nach der Bestätigung der Hysterese durch die Taste "Enter" wird die Zeitverzögerung eingegeben. Die Verzögerungszeiten sind 0,5, 1, 2, 3, 4 und 5 Minuten. Damit kann schnelles Umschalten des Relais bei Signalschwingungen vermieden werden. Danach mit "Enter" bestätigen.

Relay Modus

In diesem Menu kann die Kontaktstellung des Relais geändert werden. Es hat 2 Stellungen:

- NO: Normal Open. Bei NO ist den Relaiskontakt offen, wenn das Relais in Ruhezustand ist.
- NC: Normal Closed. Bei NC ist den Relaiskontakt geschlossen, wenn das Relais in Ruhezustand ist.

0/4..20mA

In diesem Menu kann der Stromschnittstelleausgang geändert werden. Es gibt 2 Möglichkeiten:

- 0..20mA
- 4..20mA

Password

In diesem Menu kann ein neues Passwort eingegeben werden. Nachdem die neuen Zahlen eingegeben sind, wird mit der Taste "Enter" das neue Passwort gespeichert.

Service

In diesem Menu können verschiedene Einstellungen, welche für den Service des Gerätes wichtig sind, eingegeben bzw eingesehen werden:

- Factory reset: hiermit wird das Gerät mit den Werkeinstellung geladen.
- Password reset: hiermit wird das Default Passwort "1234" geladen.
- Serial No. ATA100-1: hier wird die Seriennummer des Vorverstärker ATA100-1 angezeigt.
- Soft Vers ATA100-1: hier wird die Software Version des ATA1 angezeigt.

Installation

Montage

Montage ATA1

Der Vorverstärker muss vor Feuchtigkeit und Schmutz geschützt montiert werden. Es dürfen keine Starkstromleitungen, Motoren, etc. neben dem Vorverstärker oder in dessen Nähe montiert werden. Der Koppler muss bei der Montage immer nach unten zeigen, damit eventuelle Feuchtigkeit die Optik nicht verschmutzen bzw. beeinträchtigen kann. **Die Schutz Erde muss an der Potentialausgleichschraube und die Abschirmung des Kabels muss im Vorverstärker an der dafür vorgesehenen Klemme angeschlossen werden.**

Richtige Montage:



Falsche Montage:



Montage ATM1

Das ATM1 wird in einem 19" Rack montiert. Der Anschlussstecker FI32 des ATM1 kann separat bestellt werden.

Inbetriebnahme

Anschluss zwischen Messgerät und Vorverstärker

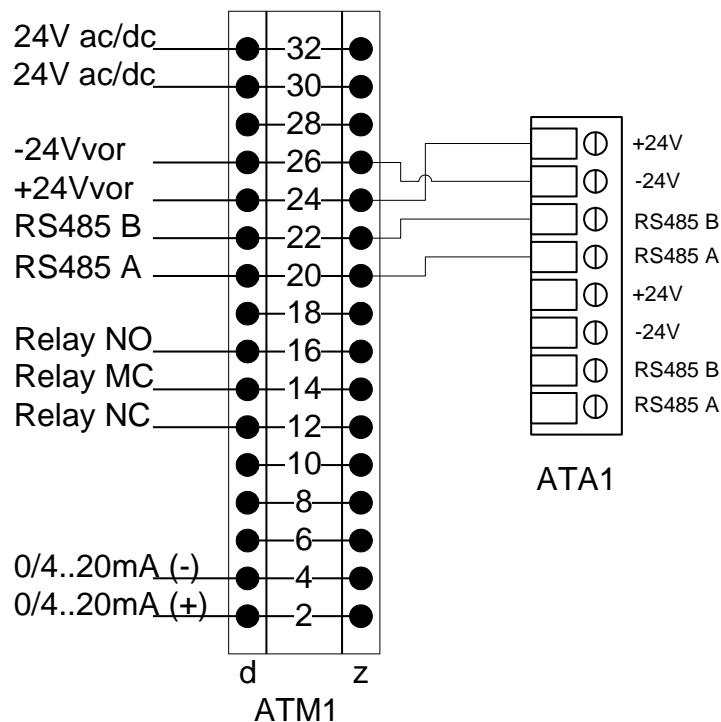
Es ist darauf zu achten, dass die **BUS-Gesamtlänge** von **200m** nicht überschritten wird. Der Terminatorschalter muss auf **"ON"** sein.

Als BUS-Kabel muss ein abgeschirmtes vieradriges paarverseiltes Kabel (4 x 0.25mm²) verwendet werden, es muss der Aussendurchmesser (max. 8mm) des Kabels beachtet werden, damit das Kabel durch die Kabelverschraubung vom ATA1 gezogen werden kann.

Der Vorverstärker muss an der Schutz Erde angeschlossen sein. Die Kabelabschirmung darf nur an der Seite des Vorverstärkers angeschlossen sein. **Nie die Kabelabschirmung an dem Vorverstärker und dem Steuergerät gleichzeitig anschliessen!**

Das ATM1 und das ATA100-1 müssen, wie in unterem Bild abgebildet, angeschlossen werden.

Achtung: die Anschlüsse nicht vertauschen!



Die Sonde(AF45, AF46, etc) muss vorsichtig mit dem Vorverstärker verbunden werden. **Achtung:** keine Gewalt anwenden bei der Einführung des Lichtstecker in den Lichtkoppler. Auf den Einführungsstift beachten!

Kalibration des Gerätes

Das Gerät lässt sich sowohl manuell als auch automatisch kalibrieren. Wir empfehlen immer eine automatische Kalibration durchzuführen, da diese einfacher und sicherer ist. Für die Kalibrierung werden 2 Kalibrierungsgefäße und die Kalibrierungsflüssigkeit benötigt. Beide können bei der Aquasant Messtechnik AG bestellt werden.

Automatische Kalibration

Mit der automatischen Kalibration können Sie auf einfache Art das Gerät kalibrieren. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die Taste "Menu" um ins Menu zu gelangen. Wenn nötig geben Sie das Passwort ein.
2. Wählen Sie das Menu "Cal Auto", indem Sie das entsprechende Menu mit dem Pfeil auf dem Display markieren und mit "Enter" bestätigen.
3. Auf dem Display erscheint folgender Text: "Max Turbidity Calibration". Tauchen Sie die Sonde in die Endwert Flüssigkeit (grösste Trübung) ein und vergewissern Sie sich, dass keine Luftblasen vor dem Sondenfenster vorhanden sind. Mit "Enter" den Start der Messung bestätigen.
Nach der Bestätigung erscheint das Zeichen "*" auf der rechten Seite des Displays solange sich der Vorverstärker kalibriert.
4. Nach der Kalibrierung verschwindet das Zeichen "*" vom Display und es erscheinen der Text "Max. Value:" und der aktuelle Messwert. Der Wert sollte so nahe oder gleich als 100% sein. Ist dieser Wert zu gross, zeigt das Display "OVL" an und das Gerät kann durch Drücken der Taste "Up" nochmals kalibriert werden (Bitte Messaufbau und Kalibrierflüssigkeiten vor der neuen Kalibration kontrollieren). Kann das Problem nicht behoben werden, wenden Sie sich an die Firma Aquasant Messtechnik AG. Ist der Messwert stabil und in Ordnung, mit der Taste "Enter" bestätigen.
5. Auf dem Display erscheint dann folgender Text: " Zero Turbidity Calibration". Die Sonde in die niedrigsten Trübung oder 0 NTU eintauchen und mit der Taste "Enter" bestätigen.
6. Das Gerät zeigt den aktuellen Wert an. Ist dieser Wert in Ordnung (Der Wert darf nie grösser als den Wert der grössten Trübung sein!) mit der Taste "Enter" bestätigen.
Die Kalibration ist abgeschlossen sobald das Gerät den Text "Cal done!" anzeigt und anschliessend einen Neustart ausführt.
7. Als nächstes können der Endwert und die Einheit angepasst werden. Gehen Sie ins Menu "Unit&MaxValue" ein. Geben Sie die neue Einheit ein. Mit den Tasten "Up" und "Down" können Sie eine der folgenden Einheiten wählen: %, NTU und mg/L. Bestätigen Sie mit "Enter".
Nun wird den Endwert eingegeben. Das Display zeigt den aktuellen Endwert oben und den neuen Endwert unten an. Die Eingabe erfolgt Stelle für Stelle, d.h. Sie geben einen Wert für die erste Stelle ein (blinkender Cursor), mit "Enter" bestätigen und wechseln auf die nächste Stelle. Die Maximale mögliche Eingabe ist 65000.
Nachdem der Wert komplett eingegeben wurde, können Sie mit "Enter" den Wert speichern. Das Gerät geht zum Menu zurück. Mit der Taste "Menu" wechselt das Gerät zum Hauptfenster zurück.
8. Als nächstes werden die Integrationszeit und Relaisinstellungen vorgenommen. Bei der Integrationszeit können Sie zwischen 1 und 64 Sekunden wählen und beim Relais können der Modus (NO, NC) und die Schaltgrenze, Hysterese und Zeitverzögerung eingestellt werden (siehe "Menubeschreibung").

Somit ist die komplette Kalibration beendet und das Gerät ist einsatzbereit.

Manuelle Kalibration

Wählen Sie das Menu "Cal Man" und bestätigen Sie mit "Enter".

Bei der manuellen Kalibration können 3 Parameter eingestellt werden:

- Range
- Zero Adjust
- Sensitivity

Range

In diesem Menu kann die Verstärkung des Gerätes von 1 bis 100 eingestellt werden. Die Sonde muss in die Endwert-Flüssigkeit eingetaucht werden und die Verstärkung so einstellen, dass die Anzeige A nicht 100% übersteigt oder "OVL" nicht anzeigt. Mit "Enter" wird jede neue Verstärkung eingestellt und mit "Menu" werden die Daten gespeichert und das Gerät geht zum Menu "Cal Man" zurück.

Zero Adjust

In diesem Menu können Sie zu jeder Zeit den Nullwert (Offset) neu einstellen. Die Sonde in die Nullwert-Flüssigkeit eintauchen, warten bis der Nullwert stabil ist und dann mit "Enter" bestätigen. Das Gerät kehrt zum Menu "Cal Man" zurück.

Sensitivity

In diesem Menu können Sie die Verstärkung des Signals einstellen, im Fall dass das Messsignal zu gross oder zu klein ist. In der Regel wird diese Verstärkung nicht verändert. Sie können die Verstärkung von 1 bis 100 einstellen. Der Standartwert ist A=5. Mit "Enter" speichern Sie den Wert und das Gerät kehrt in das Menu "Cal Man" zurück.

Relais Grenzwert Einstellung

Im Menu "Limit Relay" können Sie den Grenzwert des Relais einstellen. Das Menu "Limit Relay" aufrufen und den neuen Grenzwert eingeben.

Anhang

Ersatzteile, Module und Zubehör

Name	Beschreibung	Aquasant Bez.
Betriebsanleitung D	CD und Papier	ATM1-B-D
Betriebsanleitung E	CD und Papier	ATM1-B-E
Kalibrierflüssigkeit	Verschiedene Werte, 125ml	ATM1-TN-Value
Kalibrierbecher	Kalibrierbecher aus Kunststoff	ATM1-KB

EG Konformitätserklärung

Für die nachfolgend bezeichneten Erzeugnisse:

**Aquasant Trübungsmessgerät Typ ATM1
mit Vorverstärker ATA100-1 sowie die Trübungsmesssonde AF4***

wird hiermit bestätigt, dass sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen, die in den Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und den EMV Richtlinie 2004/108/EG festgelegt sind.

Folgende Normen wurden zur Beurteilung der Erzeugnisse herangezogen:

EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 61000-6-2:2005 Elektrische Verträglichkeit, Störfestigkeit für Industriebereich
EN 61000-6-4:2011 Elektrische Verträglichkeit, Störaussendung für Industriebereich

Die Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller

Aquasant Messtechnik AG T.: +41 (0)61 935 5000
Hauptstrasse 22 F.: +41 (0)61 921 2777
CH-4416 Bubendorf www.aquasant-mt.com
Switzerland

abgegeben durch

Geschäftsführer
Januar 2015

Roland Inauen