

Handbuch

oxi::lyser

Ausgabe September 2021



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	6
2	Sicherheitshinweise	7
2.1	Konformitätserklärung	7
2.2	Spezielle Gefahrenhinweise	7
3	Technische Beschreibung	8
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.2	Funktionsprinzip	8
3.3	Produkt	8
3.4	Lagerung und Transport	10
3.5	Lieferumfang	10
3.6	Produktpflege, Sonstiges	10
4	Installation	11
4.1	Umfeld	11
4.2	Anschluss der automatischen Reinigung	11
4.3	Montage der Sensorhalterung	12
4.4	Montage der Geländerhalterung / Befestigungsadapter	12
4.5	Einbau in Durchflussarmatur	13
4.5.1	Montage des Adapters der Durchflussarmatur	13
4.5.2	Montage in Durchflussarmatur für Reinwasser	14
4.5.3	Montage in Durchflussarmatur für Abwasser	15
5	Inbetriebnahme	16
5.1	Bediengeräte zum Betrieb	16
5.2	Anschluss an das Bediengerät	16
5.3	Sondeninitialisierung	17
5.3.1	Sondeninitialisierung mit con::lyte D-31x	17
5.3.2	Sondeninitialisierung mit con::lyte D-320	18
5.3.3	Sondeninitialisierung mit moni::tool	19
5.4	Sondenparametrierung	20
5.4.1	Sondenparametrierung mit con::lyte D-31x	20
5.4.2	Sondenparametrierung mit con::lyte D-320	20
5.4.3	Sondenparametrierung mit moni::tool	22
6	Kalibration	23
6.1	Allgemeine Hinweise zur Kalibration	23
6.2	Hinweise zur Offset (Nullpunkt) Kalibration	23
6.3	Hinweise zur Steigungskalibration	24
6.4	Durchführung der Kalibration	24
6.4.1	Kalibration mit con::lyte D-31x	24
6.4.2	Kalibration mit con::lyte D-320	25
6.4.3	Kalibration mit moni::tool	26

7	Datenmanagement	27
7.1	Datenspeicherung	27
7.2	Datentransfer	27
7.3	Datenvisualisierung	27
8	Funktionskontrolle	28
8.1	Prüfung System / Messstation	28
8.2	Prüfung der Messwerte	29
8.3	Prüfung der Sonde / Sensorintegrität	30
9	Wartung	31
9.1	Automatische Reinigung	31
9.2	Manuelle Reinigung	31
10	Fehlerbehebung	32
10.1	Typische Fehlerbilder	32
10.2	Fehlermeldungen und Statusmeldungen	32
10.2.1	Systemstatus	33
10.2.2	Sensorstatus	34
10.2.3	Parameterstatus	35
10.2.4	Statusmeldungen vali::tool	36
10.3	Geräteeinstellungen	37
10.3.1	Prüfung der Geräteeinstellungen mit con::lyte D-31x	37
10.3.2	Prüfung der Geräteeinstellungen mit con::lyte D-320	37
10.3.3	Prüfung der Geräteeinstellungen mit moni::tool	38
10.3.4	Prüfung der Geräteeinstellungen mit ana::pro	38
10.4	Rücksendungen (RMA - Return Material Authorization)	39
11	Zubehör	40
11.1	Installation	40
11.1.1	Verlängerungskabel	40
11.1.2	Sensorhalterung	40
11.1.3	Geländerhalterung / Befestigungsadapter	41
11.1.4	Durchflussvorrichtung Reinwasser	41
11.1.5	Durchflussvorrichtung Abwasser	42
11.1.6	Systempanel micro::station / nano::station	42
11.2	Automatische Reinigung	43
11.2.1	Druckanschluss Automatische Reinigung	43
12	Technische Spezifikationen	44

1 Allgemeines

Dieses Handbuch enthält zu Beginn allgemeine Hinweise (Kapitel 1) und Sicherheitshinweise (Kapitel 2). Das nächste Kapitel (Kapitel 3) liefert eine technische Beschreibung des s::can Produktes sowie Informationen betreffend Transport und Lagerung des Produktes. In den weiteren Kapiteln wird die Installation (Kapitel 4) und die Inbetriebnahme (Kapitel 5) beschrieben. Darüberhinaus befinden sich Informationen zur Kalibration des Gerätes (Kapitel 6), zum Datenmanagement (Kapitel 7), zur Durchführung einer Funktionskontrolle (Kapitel 8) und zur Wartung (Kapitel 9) in diesem Handbuch. Informationen zur Fehlerbehebung (Kapitel 10), zum erhältlichen Zubehör (Kapitel 11) und die technischen Spezifikationen (Kapitel 12) vervollständigen das Dokument.

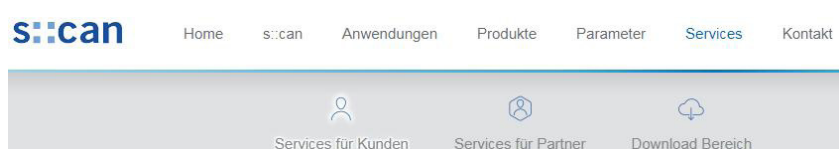
Jeder Ausdruck, der in diesem Dokument kursiv und unterstrichen dargestellt wird, ist am Display Ihres Bediengerätes oder als Beschriftung Ihres s::can Produktes zu finden.

Trotz sorgfältiger Ausarbeitung kann dieses Handbuch Fehler oder Unvollständigkeiten enthalten. s::can übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Datenverlust die daraus resultieren. Das Originalhandbuch wird von s::can in Englisch und Deutsch veröffentlicht. Dieses Originalhandbuch ist als Grundlage heranzuziehen, falls Unstimmigkeiten bei, in andere Sprachen übersetzte, Versionen auftreten.

Dieses Handbuch und alle darin enthaltenen Informationen und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte (Veröffentlichung, Wiedergabe, Nachdruck, Übersetzung, Speicherung) liegen bei s::can GmbH. Jede Wiedergabe oder Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz erlaubten Grenzen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung von s::can GmbH unzulässig. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dgl. in diesem Handbuch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Namen ohne weiteres von jedermann benutzt werden dürfen; oft handelt es sich um gesetzlich geschützte eingetragene Warenzeichen, auch wenn sie nicht als solche gekennzeichnet sind.

Dieses Handbuch bezieht sich auf die in Kapitel 3 angeführten s::can Produkte zum Zeitpunkt der Veröffentlichung (siehe Versionsdatum dieses Dokumentes oben). Angaben und technische Spezifikationen aus s::can Handbüchern früheren Erscheinungsdatums werden durch dieses Handbuch ersetzt.

Die elektronische Version (pdf-Dokument) dieses Handbuches kann über das s::can Kundenportal (Services für Kunden) auf der s::can Webseite (www.s-can.at) bezogen werden.



2 Sicherheitshinweise

Installation, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung jedes s::can Produktes sowie des gesamten s::can Messsystems dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Dieses Fachpersonal muss vom Anlagenbetreiber bzw. s::can für die genannten Tätigkeiten ausgebildet und autorisiert sein. Das Fachpersonal muss dieses Handbuch gelesen und verstanden haben und die Anweisungen des Handbuches befolgen.



Zur ordnungsgemäßen Inbetriebnahme von kompletten s::can Messsystemen sind auch die Handbücher der Bediengeräte und Bediensoftware (z.B. con::lyte, con::cube, con::nect, moni::tool), der angeschlossenen Sonden und Sensoren, sowie aller zusätzlichen Geräte (z.B. Kompressor) einzusehen.



Der Betreiber muss sich die örtliche Betriebserlaubnis einholen und die damit verbundenen Auflagen beachten. Zusätzlich muss es die örtlichen gesetzlichen Bestimmungen einhalten (z.B. Sicherheit des Personals und der Arbeitsmittel, Produkt- bzw. Materialentsorgung und Reinigung, Umweltschutzauflagen). Vor dem Betrieb des Messgerätes ist vom Betreiber sicherzustellen, dass bei der Montage und Inbetriebnahme, sofern diese vom Betreiber selbst durchgeführt werden, die örtlichen Vorschriften (z.B. für den Elektroanschluss) beachtet werden.



Alle s::can Produkte verlassen unsere Produktion in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Unsachgemäße oder nicht vorgesehene Verwendung des Produktes kann Gefahren verursachen! Der Hersteller ist nicht verantwortlich für Schäden durch unsachgemäße oder unbefugte Verwendung. Umbauen und Änderungen am Gerät dürfen nicht durchgeführt werden; andernfalls erlöschen sämtliche Zertifizierungen, Garantien und Gewährleistungen. Details zu Garantie und Gewährleistung entnehmen Sie bitte unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB).

2.1 Konformitätserklärung

Dieses s::can Produkt wurde im Hinblick auf die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) gemäß den geltenden europäischen Normen entwickelt, geprüft und hergestellt, wie in der Konformitätserklärung beschrieben.

Das Gerät ist mit einem CE-Zeichen versehen. Die Konformitätserklärung kann bei s::can bzw. dem lokalen s::can Vertriebspartner angefordert oder direkt vom s::can Kundenportal heruntergeladen werden.

2.2 Spezielle Gefahrenhinweise



Auf Grund der häufigen Anwendung des s::can Messsystems im industriellen und kommunalen Abwasserbereich ist bei Montage und Demontage des Systems zu beachten, dass Geräteteile mit gefährlichen Chemikalien oder Krankheitskeimen belastet sein können. Es sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um gesundheitliche Gefährdungen beim Arbeiten mit der Messtechnik auszuschließen.

3 Technische Beschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der oxi::lyser ist ein optischer Sensor zur kontinuierlichen Messung des Gehaltes an gelöstem Sauerstoff (O₂) im Wasser. Der Messwert wird in mg/l oder % Sättigung angegeben. Der Sensor stellt die gemessene Temperatur als zusätzlichen Parameter zur Verfügung.

In allen Applikationsfällen sind die in den jeweiligen s::can Handbüchern unter technische Spezifikationen angeführten, zulässigen maximalen Grenzwerte unbedingt zu beachten. Sämtliche von diesen Grenzwerten abweichenden Einsatzfälle, die nicht von s::can GmbH in schriftlicher Form freigegeben sind, entfallen aus der Haftung des Herstellers.

Das Gerät ist ausschließlich zu dem in diesem Handbuch angeführten Zweck bestimmt. Eine andere, nicht in diesem Handbuch beschriebene Benutzung oder ein Umbau des Gerätes ohne schriftliche Absprache mit s::can gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet s::can nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

3.2 Funktionsprinzip

Eine ganz spezielle Energiewellenlänge ($\lambda = 475 \text{ nm}$) wird auf eine, in einer Sol-Gel Matrix immobilisierten, Ruthenium-Verbindung übertragen. Die Ruthenium-Verbindung wird angeregt, das heißt sie absorbiert diese Energie unter Änderung ihres Energiezustandes. Anschließend kehren die Elektronen auf ihr ursprüngliches Energieniveau zurück und senden dabei Energie in Form einer anderen spezifischen Wellenlänge aus als das zur Anregung der Ruthenium-Verbindung verwendete Licht. Dieser Vorgang wird als Fluoreszenz bezeichnet.

Da die Anregungsenergie genau kontrolliert wird, kann die emittierte Energie präzise vorausberechnet werden. Sind Sauerstoffmoleküle vorhanden, wird die im Rahmen der Fluoreszenz abgestrahlte Energie reduziert („Quenching“). Durch Messung dieses Prozesses kann der anwesende Sauerstoff quantifiziert werden.

Die gemessene Temperatur wird zur Kompensation des Sauerstoffmesswertes verwendet (siehe Kapitel 12).

3.3 Produkt

Die folgenden Gerätevarianten des oxi::lyser sind erhältlich. Detaillierte Angaben zu den Gerätevarianten entnehmen Sie bitte den technischen Spezifikationen am Ende des Handbuches.

Typ	Spezifikation	Bereich
E-501-075	oxi::lyser für gelösten Sauerstoff (O ₂) mit 10 m fixem Kabel	0 - 25 mg/l 0 - 100 %

Das Gerät ist durch ein Typenschild, wie unterhalb abgebildet, gekennzeichnet, das folgende Angaben enthält:

- Name des Geräteherstellers und Herkunftsland
- Mehrere Zertifizierungsmarken
- Gerätebezeichnung
- Messbereich
- Strichcode
- Seriennummer des Gerätes (S/N)
- Angaben zur Stromversorgung
- Schutzart (IP)
- Zulässiger Temperaturbereich
- Artikelnummer (Type)
- QR Code zu s::can Support

s::can Made in AUSTRIA

s::can GmbH
Brigittagasse 22-24, A-1200

oxi::lyser

O₂
0 - 25 mg/l

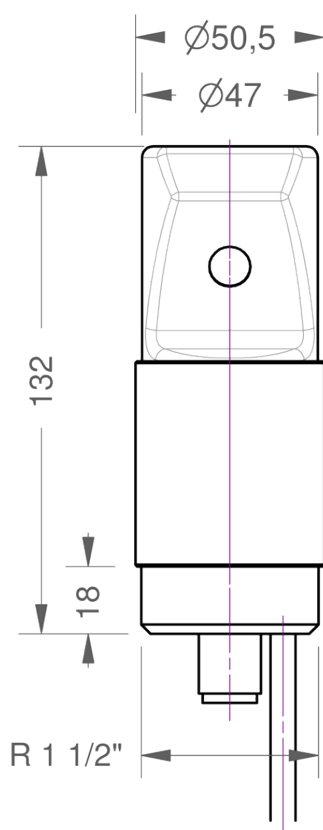
6 - 16 VDC
0.32W
IP68, 0 - 60 °C


S/N: 12345678

Type:
E-501-075



- 1** Sensorgehäuse
- 2** Anschlussgewinde für Sensorhalterung (1 1/2 Zoll BSPT)
- 3** Sensorkabel
- 4** Anschluss für automatische Reinigung
- 5** Messelement
- 6** Temperatursensor
- 7** Reinigungsausgang für Druckluft



Abmessungen des oxi::lyser in mm

3.4 Lagerung und Transport

Die in den technischen Spezifikationen angeführten zulässigen Grenzwerte hinsichtlich Temperatur sind immer einzuhalten. Das Gerät sollte keinen starken Stößen, Schlägen, Erschütterungen oder Vibrationen ausgesetzt werden. Das Gerät ist vor korrosiven oder organischen Lösungsmitteldämpfen, radioaktiver Strahlung sowie starken elektromagnetischen Strahlungen geschützt aufzubewahren.

Der Transport sollte in einer das Gerät schützenden Verpackung erfolgen (nach Möglichkeit in der Originalverpackung oder mit Schutzhülle).



Dieses Produkt ist mit dem WEEE-Zeichen gekennzeichnet, um die Europäische Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) der Europäischen Union 2012/19/EU einzuhalten. Das Symbol weist darauf hin, dass dieses Gerät nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Es muss als Elektroschrott entsorgt und recycelt werden. Bitte helfen Sie, unsere Umwelt sauber zu halten.

3.5 Lieferumfang

Bitte kontrollieren Sie die empfangene Lieferung anhand des Lieferscheines unmittelbar nach Erhalt auf Vollständigkeit und augenscheinliche Unversehrtheit. Eventuell festgestellte Transportschäden bitten wir unverzüglich dem anliefernden Transportunternehmen und s::can zu melden.

Folgende Teile sollten in der Lieferung enthalten sein:

- s::can oxi::lyser (Artikelnr. E-501-075)
- s::can Handbuch oxi::lyser (Artikelnr. S-22-M)

Folgende Teile können in der Lieferung enthalten sein, wenn Sie optional bestellt wurden:

- Verlängerungskabel (Artikelnr. C-210-SENSOR, C-220-SENSOR oder C-230-SENSOR)
- Halterung für oxi::lyser (Artikelnr. F-11-OXI-AMMO)
- Befestigungsadapter für Geländer (Artikelnr. F-15)
- Durchflussarmatur Reinwasser für oxi::lyser (Artikelnr. F-45-OXI)
- Durchflussarmatur Abwasser für oxi::lyser (Artikelnr. F-48-OXI)
- Druckanschluss zur automatischen Reinigung (Artikelnr. B-41)

Bei Unvollständigkeit kontaktieren Sie bitte umgehend Ihren s::can Vertriebspartner!

3.6 Produktpflege, Sonstiges

Der Hersteller behält sich das Recht vor, technische Entwicklungen und Änderungen im Rahmen der kontinuierlichen Produktpflege auch ohne vorherige Bekanntgabe durchzuführen.

4 Installation

4.1 Umfeld

Die korrekte Installation von Messgeräten ist eine wichtige Voraussetzung für deren zufriedenstellende Funktion. Daher soll die nachfolgende Checkliste sicherstellen, dass im Rahmen der Installation alle denkbaren Fehlerquellen soweit als möglich ausgeschlossen werden und das Messsystem ordnungsgemäß seinen Betrieb aufnehmen kann.

- Günstige Strömungsverhältnisse (geringe Turbulenzen, zulässige Fließgeschwindigkeit, etc.)
- Unverfälschtes, repräsentatives Messmedium
- Messmedium im Gleichgewichtszustand (kein Ausgasen, kein Ausfällen etc.)
- Keine externen Störungseinflüsse (keine elektrische und elektromagnetische Störungen durch Kriechströme, Erdschlüsse von Pumpen, Elektromotoren, Starkstromleitungen, etc.)
- Gute Zugänglichkeit (Montage, Probenahme, Funktionskontrolle, Demontage)
- Ausreichendes Raumangebot (Sonde / Sensor, Einbauarmatur, Bediengerät, etc.)
- Grenzwerte werden eingehalten (siehe technische Spezifikationen am Ende des Handbuches)

- Stromversorgung für Bediengerät (Betriebssicherheit, Spannung, Leistung, keine Spitzen)
- Öl- und partikelfreie Druckluftversorgung (optional für automatische Sonden- / Sensorreinigung)
- Bestmöglicher Witterungs- und Spritzwasserschutz
- Geringe Distanzen zwischen den Komponenten (Sonde / Sensor – Bediengerät – Druckluftanschluss – Energieversorgung)
- Korrekte Dimensionierung, Befestigung und Schutz aller Kabel und Leitungen (knickfrei, keine Stolpergefahr, keine Beschädigung etc.)

4.2 Anschluss der automatischen Reinigung

Das Druckanschluss-Set (B-41) enthält notwendige Komponenten für den Anschluss der Sensorreinigung, die sich am oberen Ende des oxi::lyser befindet, an das Reinigungsventil. Der Anschluss der Druckluftreinigung erfolgt in folgenden Arbeitsschritten (siehe auch Abbildungen rechts):

- Blindstopfen [1] vom Druckanschluss am Sensorkopf entfernen. Dazu Ring hineindrücken und Blindstopfen herausziehen.

- Spülschlauch in den Push-Pull Anschluss stecken.

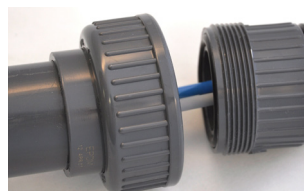
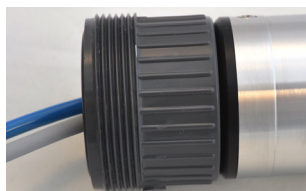


4.3 Montage der Sensorhalterung

Dieser Abschnitt beschreibt den Einbau des oxi:lyser in die Sensorhalterung (Artikelnr. F-11-OXI-AMMO). Die Abmessungen dieses Installationszubehörs entnehmen Sie bitte Kapitel 11.1.2.

Für die Installation des Sensors mit dieser Halterung sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Sensorhalterung durch Lösen der Überwurfmutter [2] in Einzelteile zerlegen.
- Den Einlegeteil der Sensorhalterung ohne Gewinde [1] mit dem Verlängerungsrohr [4] (AD 50 mm oder 1½ Zoll - dieses ist vom Kunden bereitzustellen) fest verbinden (z.B. PVC-Klebung).
- Das Sensorkabel und den Druckluftschlauch für die automatische Sensorreinigung mittig durch die Sensorhalterung führen.
- Den Teil der Sensorhalterung mit doppeltem Gewinde [3] auf das obere Ende des Sensors (Kabelseite) aufschrauben.
- Das Sensorkabel und den Luftschlauch für die automatische Sensorreinigung durch das vorbereitete Verlängerungsrohr fädeln.
- Den oxi:lyser durch Festschrauben der Überwurfmutter [2] an der Sensorhalterung mit Verlängerungsrohr montieren.



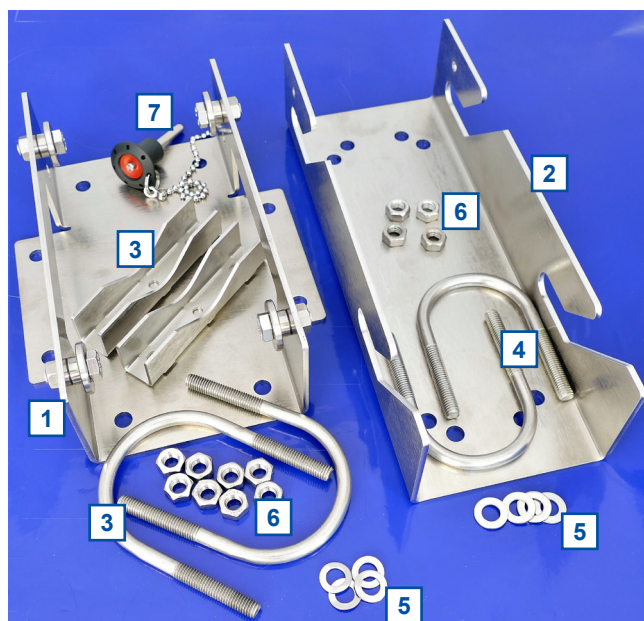
Bei getauchter Installation sollte der Abstand zur Wasseroberfläche mind. 60 cm und zu seitlichen Begrenzungen mind. 90 cm betragen. Der vertikale Einbau verhindert die Ansammlung von Luftbläschen am Messfenster.

4.4 Montage der Geländerhalterung / Befestigungsadapter

Dieser Abschnitt beschreibt die Montage der Geländerhalterung (Befestigungsadapter) mit dem das Verlängerungsrohr der Sensorhalterung bei getauchter Installation an einem Geländer befestigt werden kann.

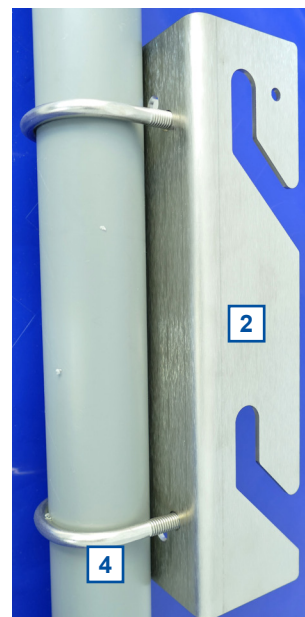
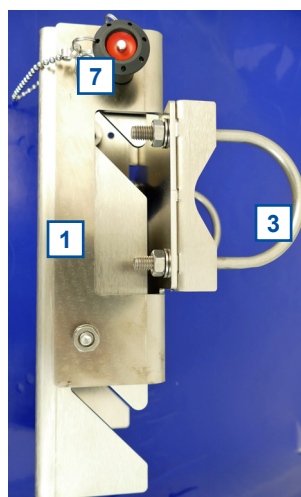
Folgende Teile sind im Lieferumfang der Geländerhalterung F-15 enthalten:

- 1 Befestigungsadapter für Geländer
- 2 Befestigungsadapter für Verlängerungsrohr der Sensorhalterung
- 3 Befestigungsbügel für Geländer (2½ Zoll)
- 4 Befestigungsbügel für Verlängerungsrohr der Sensorhalterung (50 mm)
- 5 Beilagscheiben für Befestigungsbügel
- 6 Schraubenmuttern für Befestigungsbügel
- 7 Sicherungstift der Geländerhalterung



Nachdem der Sensor in die Sensorhalterung mit dem Verlängerungsrohr eingebaut ist (siehe Abschnitt 4.3) sind für die Montage der Geländerhalterung folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Den Befestigungsadapter für das Geländer [1] mit Hilfe der Befestigungsbügel [3] und den beliebigen Schraubenmuttern und Beilagen am Geländer befestigen.
- Den anderen Teil des Befestigungsadapters [2] ebenfalls mit Hilfe der Befestigungsbügel [4] und den beiliegenden Schraubenmuttern und Beilagen am Verlängerungsrohr des Sensors befestigen.
- Nun den Sensor mit dem Verlängerungsrohr von oben in die Geländerhalterung einschieben.
- Die Halterung mit dem Sicherungsstift [7] gegen unbeabsichtigtes Herausziehen sichern.
- Falls erforderlich die Neigung des Halterohres und die Tauchtiefe des Sensors anpassen. Dazu die entsprechenden Schraubenmuttern der Befestigungsbügel lockern.



4.5 Einbau in Durchflussarmatur

Die folgenden Abschnitte beschreiben den Einbau des oxi::lyser in eine Durchflussarmatur. Es sind zwei Typen von Durchflussarmaturen erhältlich, eine für Reinwasser (Artikelnr. F-45-OXI) und eine für Abwasser (Artikelnr. F-48-OXI). Für beide Durchflussarmaturen muss ein spezieller Adapter an den oxi::lyser montiert werden (siehe Abschnitt 4.5.1). Die Abmessungen dieser Armaturen können Kapitel 11.1.3 und 11.1.4 entnommen werden.

4.5.1 Montage des Adapters der Durchflussarmatur

Für die Montage des Adapters der Durchflussarmatur sind folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Den Sensoradapter nach links drehen zum Lösen und dann aus der Durchflussarmatur herausziehen.
- Das Sensorkabel durch den Sensoradapter von unten nach oben fädeln.
- Den Sensor in den Adapter handfest einschrauben und korrekten Sitz der O-Ring Dichtung sicherstellen.



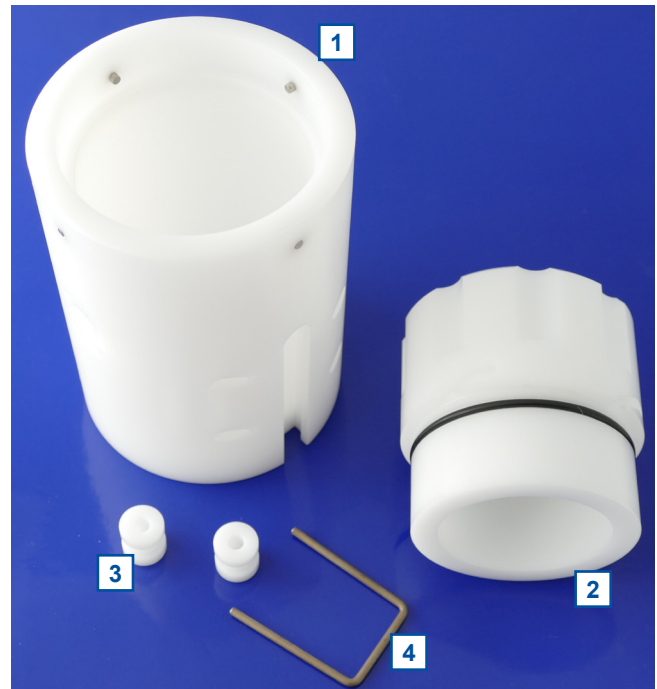
Zur leichteren Handhabung ein wenig Fett auf den schwarzen O-Ring geben. Sollte die Durchflussarmatur oben undicht sein, können einige Lagen Teflonband um das Gewinde gewickelt werden bevor der Sensor in den Adapter geschraubt wird.



4.5.2 Montage in Durchflussarmatur für Reinwasser

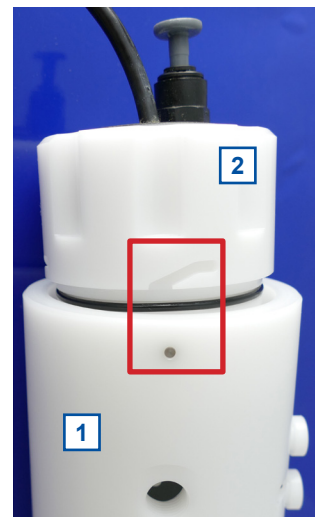
Folgende Teile sind im Lieferumfang der Durchflussarmatur F-45-OXI enthalten:

- 1** Durchflussarmatur für Reinwasser
- 2** Sensoradapter der Durchflussarmatur
- 3** 2 Halterungen zur Befestigung der Durchflussarmatur am Systempanel (micro::station / nano::station) oder einer flachen Wand.
- 4** Metallklammer zur Befestigung der Durchflussarmatur am Systempanel (micro::station / nano::station) oder einer flachen Wand.



Nachdem der Adapter der Durchflussarmatur am Sensor fixiert ist (siehe Abschnitt 4.5.1) sind für den Einbau in die Durchflussarmatur folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Den Sensor in die Öffnung der Durchflussarmatur so platzieren, dass die Nuten des Adapters auf die vier Metallstifte der Durchflussarmatur ausgerichtet sind (siehe rote Markierung in der Abbildung rechts).
- Nun den Sensor nach unten drücken und im Uhrzeigersinn drehen, um ihn mit dem Bajonettverschluss zu fixieren.
- Die Durchflussarmatur kann mit den beiden Halterungen und der Metallklammer an ein s::can Panel oder eine flache Wand montiert werden.



4.5.3 Montage in Durchflussarmatur für Abwasser

Folgende Teile sind im Lieferumfang der Durchflussarmatur F-48-OXI enthalten:

- 1** Durchflussarmatur für Abwasser
- 2** Sensoradapter für Durchflussarmatur
- 3** O-Ring Dichtung



Nachdem der Adapter der Durchflussarmatur am Sensor fixiert ist (siehe Abschnitt 4.5.1) sind für den Einbau in die Durchflussarmatur folgende Arbeitsschritte erforderlich:

- Den Sensor in die Öffnung der Durchflussarmatur so platzieren, dass die Nuten des Adapters auf die vier Metallstifte der Durchflussarmatur ausgerichtet sind (siehe rote Markierung in der Abbildung rechts).
- Nun den Sensor nach unten drücken und im Uhrzeigersinn drehen, um ihn mit dem Bajonettverschluss zu fixieren.



Der Messpfad muss parallel zur Fließrichtung ausgerichtet sein.



5 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des s::can Messsystems erfolgt nach Fertigstellung und Prüfung des Zusammenbaues, der Montage und Installation des Sensors (siehe Kapitel 4) in folgender Reihenfolge.

- Anschluss des Sensors an das verwendete Bediengerät (siehe Kapitel 5.1 und 5.2).
- Anschluss des s::can Bediengerätes an die Stromversorgung (siehe Handbuch des Bediengerätes) und warten bis die Betriebssoftware hochgefahren ist.
- Initialisierung des Sensors. Bei Verwendung eines con::lyte D-31x siehe dazu Kapitel 5.3.1, bei Verwendung eines con::lyte D-320 siehe dazu Kapitel 5.3.2 und bei Verwendung von moni::tool siehe dazu Kapitel 5.3.3.
- Parameterierung des Sensors. Bei Verwendung eines con::lyte D-31x siehe dazu Kapitel 5.4.1, bei Verwendung eines con::lyte D-320 siehe dazu Kapitel 5.4.2 und bei Verwendung von moni::tool siehe dazu Kapitel 5.4.3.
- Konfiguration des Messintervalls; zusätzliche Angaben sind im Handbuch des verwendeten Bediengerätes enthalten.
- Konfiguration der Einstellungen für die automatische Reinigung falls erforderlich (siehe Kapitel 12).
- Konfiguration der digitalen, analogen und Feldbus-Ausgänge des Bediengerätes falls erforderlich.
- Beurteilung der Messwerte auf Plausibilität nach ausreichender Einlaufzeit.
- Falls erforderlich, Kalibration der Messwerte des Sensors wenn die Wasserqualität stabil ist (siehe Kapitel 6).

5.1 Bediengeräte zum Betrieb

Zum ordnungsgemäßen Betrieb des Sensors wird folgendes Bediengeräte bzw. folgende Bediensoftware benötigt.

Bediengerät	Typ	Software
con::lyte	D-318, D-319	V5 oder V6
con::lyte	D-320	V7
con::cube	D-315, D-330	moni::tool V3, V4



s::can empfiehlt die jeweils aktuellste Version der Bediensoftware am Bediengerät zu verwenden. Für Servicebetrieb mit ana::pro siehe Kapitel 10.3.4.

5.2 Anschluss an das Bediengerät

Der Sensor wird mit fixem Kabel mit Stecker geliefert. Vor dem Anstecken ist sicherzustellen, dass der Sensorstecker und die Buchse trocken und sauber sind. Andernfalls besteht die Gefahr von Kommunikationsfehlern und / oder Geräteschäden.

Falls nicht genügend Anschlussbuchsen am Bediengerät zur Verfügung stehen, kann die Verteilerbox für Sensoren C-41-HUB verwendet werden.

5.3 Sondeninitialisierung

Damit ein Bediengerät gleichzeitigen eine oder mehrere Sonden betreiben kann ist es notwendig, dass jeder Sonde eine eigene Adresse zugewiesen wird. Dies erfolgt im Zuge der Sondeninitialisierung wobei die Sonde zunächst vom Bediengerät erkannt werden muss und dann gegebenenfalls eine Änderung der aktuellen (voreingestellten) Sondenadresse durchgeführt wird. Die entsprechende Adresse wird auf der jeweiligen Sonde gespeichert. Für s::can Sonden bzw. Sensoren vom gleichen Typ werden ab Werk immer die gleichen Adressen voreingestellt.

5.3.1 Sondeninitialisierung mit con::lyte D-31x



Während des Installationsvorganges darf der con::lyte nicht abgeschaltet werden. Falls während des Installationsvorganges der con::lyte z.B. auf Grund eines Stromausfalles neu startet, muss der gesamte Vorgang zur Sondeninitialisierung wiederholt werden.

- con::lyte mit Betriebsspannung versorgen und im Hauptmenü Eintrag Einstellungen / Parameter Konfig. / Install Sonden auswählen.
- Schließen Sie nun die Sonde an den con::lyte an (siehe Kapitel 5.2).
- Ein Tastendruck auf Enter, startet die automatische Suche nach der angeschlossenen Sonde. Wird die Sonde gefunden, wird ihr die Adresse 1 zugewiesen. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern (siehe Abbildungen unterhalb).
- Der erfolgreiche Abschluss der Initialisierung wird in einer eigenen Benutzermeldung angezeigt. Nun kann die Sondeninitialisierung mit einem Tastendruck auf Esc beendet werden.

Install Sonde 1
Jetzt nur Sonde 1 anstecken Weiter mit ENTER Abbrechen mit ESC

Install Sonde 1
Suche nach Sonde

Install Sonde 1
Sondensuche beendet oxi::lyser erkannt Weiter mit ENTER Abbrechen mit ESC

Eine Benutzermeldung wird auch angezeigt, wenn keine Sonde gefunden wird. In diesem Fall prüfen Sie bitte folgende Punkte bevor Sie den Vorgang zur Sondeninitialisierung wiederholen:

Install Sonde 1
Sondensuche beendet Keine Sonde erkannt Weiter mit ENTER Abbrechen mit ESC

- Ist nur eine Sonde an den con::lyte angeschlossen?
- Ist die Sonde ordnungsgemäß angeschlossen?
- Sind alle Drähte der Buchse des con::lyte im Klemmenraum korrekt angezogen?

5.3.2 Sondeninitialisierung mit con::lyte D-320

Beim ersten Hochfahren startet der con::lyte D-320 einen automatischen Sonden- und Sensorinitialisierungsvorgang (siehe Abbildungen rechts). Nachdem alle Sonden und Sensoren an den entsprechenden Steckplätzen des con::lyte angeschlossen wurden (siehe Kapitel 5.2) und die OK Taste gedrückt wurde, beginnt die Sonden- und Sensorinitialisierung.

Soll der Sensor zu einem späteren Zeitpunkt initialisiert werden, sind folgende Schritte erforderlich:

- Mit der Links- oder Rechts Taste in die Statusanzeige wechseln.
- Funktion Taste drücken, Menü Sensoren verwalten... auswählen und mit OK bestätigen.
- Menü Sensor hinzufügen... auswählen und mit OK bestätigen.
- Sensor an den D-320 anstecken (siehe Kapitel 5.2).
- Menü s::can Sensor hinzufügen... auswählen und mit OK bestätigen.

Sobald der Eintrag durch Drücken der OK Taste bestätigt wurde, sucht der con::lyte automatisch am Modbus Port nach einem neuen Sensor und fügt diesen der Sensorliste hinzu.

Nachdem eine neue Sonde oder Sensor hinzugefügt wurde, können die Parameter auf dem Parameter Bildschirm manuell hinzugefügt werden (siehe Kapitel 5.4.2 und Menü Parameter hinzufügen...).

Sollte die Installation fehlschlagen wird die Meldung Fehler hinzugefügt! angezeigt.

```
s::can Sensor hinzuf
Bitte alle Sensoren
anschließen und
OK drücken...
```

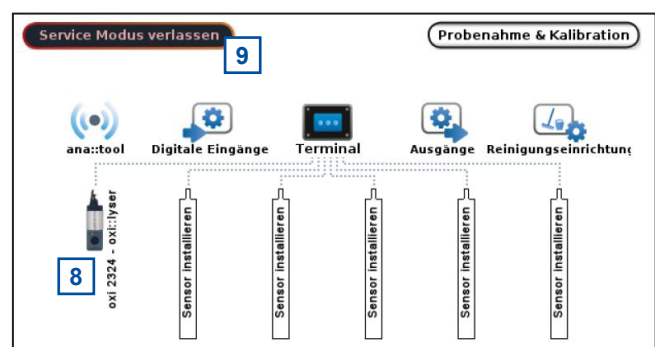
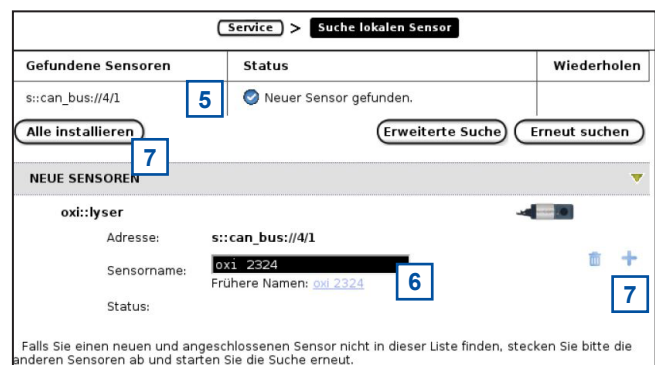
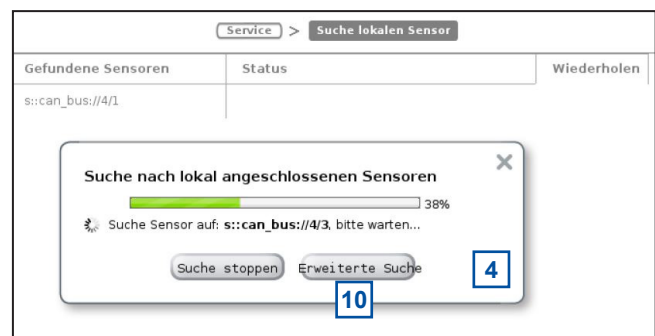
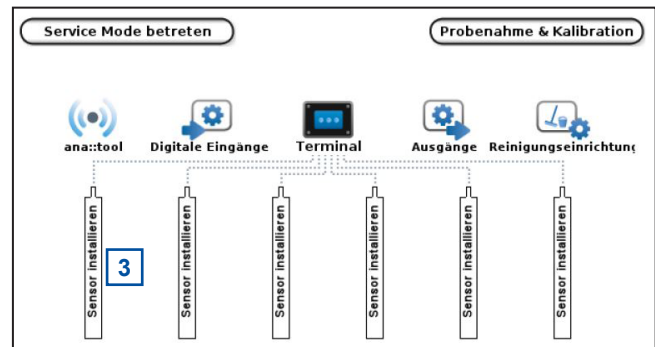
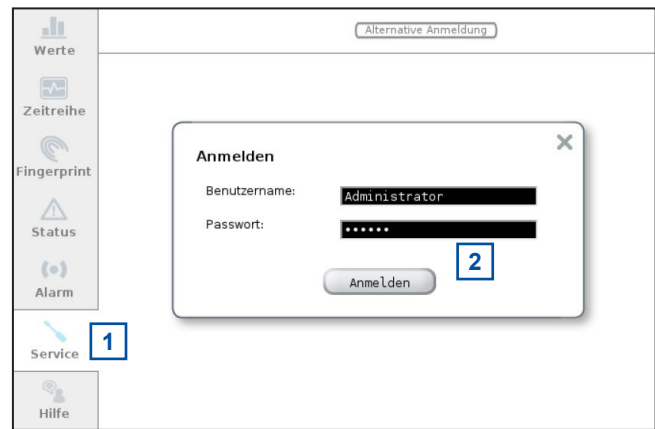
```
Neuen Sensor hinzuf.
0/4-20mA hinzufüg...
Dig. Eingang hinzu...
s::can Sensor hinzuf.
```

```
s::can Sensor hinzuf.
Suchen 17/20
F: oxi::lyser/0/1
A: oxi::lyser/0/1
```

```
s::can Sensor neu...
Fertig. Drücke OK...
Hinzugef.Sensor: 1
Ersetzter Sensor: 0
```

5.3.3 Sondeninitialisierung mit moni::tool

- 1 Die Schaltfläche Service am moni::tool Bildschirm anklicken.
- 2 Im Anmeldefenster als Administrator mit Passwort admin1 anmelden.
- 3 Leeres Sensor Ikon anklicken (Sensor initialisieren) um Initialisierungsvorgang zu starten.
- 4 Der automatische Suchvorgang beginnt nun nach dem angeschlossenen Sensor zu suchen.
- 5 Nach Abschluss des automatischen Suchvorganges, werden alle angeschlossenen Sonden und Sensoren angezeigt. Jene Sensoren die zum ersten Mal angeschlossen und noch nicht initialisiert sind haben den Status Neuer Sensor gefunden. Diese Sensoren sind auch als Neue Sensoren darunter aufgelistet.
- 6 Falls gewünscht kann der vorgeschlagene Sensorname geändert werden. Dieser Name wird auch in der Systemübersicht in der Status und Service Anzeige verwendet.
- 7 Um den neuen Sensor zu installieren entweder auf das blaue \pm Symbol rechts vom Sensor oder die Schaltfläche Alle installieren drücken.
- 8 moni::tool installiert nun den Sensor und wechselt zur Service Ansicht. Der neue Sensor wird in der Systemübersicht angezeigt.
- 9 Durch Betätigung der Schaltfläche Service Modus verlassen im linken oberen Bereich wird der Messvorgang gestartet.
- 10 Bei Betätigen der Schaltfläche Erweiterte Suche kann die Art wie der Sensor angeschlossen ist (Anschlussart), der verwendete COM-Port und der Adressbereich genau definiert werden. Diese Option sollte nur vom geschulten Anwender verwendet werden.



5.4 Sondenparametrierung

Ein Überblick der Parameter, die mit diesem Sensor gemessen werden können, ist in der nachfolgenden Tabelle enthalten:

Sensor / Artikelnr.	Parameter	Parameter-index	Name [Einheit]	Dezimalstellen
oxi::lyser E-501-075	Sauerstoff	0	O2 [mg/l]	2
	Temperatur	1	Temp. [°C]	1

5.4.1 Sondenparametrierung mit con::lyte D-31x

Nach erfolgreich durchgeführter Sondeninitialisierung (siehe Kapitel 5.3.1) werden die Messparameter des oxi::lyser automatisch am Display des con::lyte angezeigt. Bei Bedarf können die Messparameter über den Menüeintrag Einstellungen / Parameter Konfig. / Parameter n individuell konfiguriert werden.

Der Name der Sonde oder des Sensors der als Quelle des Parameters dient wird in der obersten Zeile angezeigt (z.B. oxi::lyser). Sind mehrere Sonden oder Sensoren installiert, kann hier das gewünschte Messgerät von dem ein Parameter angezeigt werden soll, ausgewählt werden. Darunter wird - als zusätzliche Information - die der ausgewählten Sonde zugewiesene Adresse angezeigt. Der Index gibt die Reihenfolge des Parameters auf der zugewiesenen Sonde an. Die Einheit für den gewählten Parameter wird in der Zeile darunter angezeigt (siehe Kapitel 5.4). Der Eintrag Dezimalstellen ermöglicht die Einstellung der angezeigten Dezimalstellen (zwischen 0 und 4). Mit der Werkseinstellung auto wird die Anzahl der Dezimalstellen vom Sensor automatisch gesetzt.

Parameter 1 O2	
Sonde:	oxi::lyser
Adresse:	1
Index:	0
Einheit:	mg/l
Dezimalstellen:	auto
Sondeneinstellungen	

Abschließend ermöglicht das Untermenü Sondeneinstellungen die Konfiguration des internen Filter in Abhängigkeit der lokalen Stromversorgung (50 Hz oder 60 Hz).

5.4.2 Sondenparametrierung mit con::lyte D-320

Nach erfolgreich durchgeführter Sondeninitialisierung (siehe Kapitel 5.3.2) müssen die erforderlichen Messparameter des Sensors in die Parameteransicht hinzugefügt werden. Dazu sind folgende Schritte erforderlich:

- Mit der Links- oder Rechts Taste in die Statusanzeige wechseln.
- Funktion Taste drücken, Menü Sensoren verwalten... auswählen und mit OK bestätigen.
- oxi::lyser/0/x auswählen und mit OK bestätigen.
- Menü Parameter hinzufügen... auswählen und mit OK bestätigen.
- Gewünschten Parameter auswählen und mit OK bestätigen.

Param. hinzufügen.	
► Hinzufügen	O2
Hinzufügen	Temp.

Der ausgewählte Parameter wird nun an der nächsten freien Stelle in der Parameteranzeige dargestellt, wobei die voreingestellte Anzeigekonfiguration verwendet wird. Um das Anzeigeformat zu ändern sind folgende Schritte erforderlich:

- Mit der Rauf- oder Runter Taste den Parameter in der Parameteranzeige auswählen.
- Funktion Taste drücken.
- Menü Display Einstellung... auswählen und mit OK bestätigen.

In der nun angezeigten Parameterkonfiguration können folgende Einstellungen bearbeitet werden.

- Name Zeigt den aktuellen Name des Paramters an.
- Einheit Zeigt die aktuelle Einheit des Paramters an.

P1/O2	
Name:	O2
Einh.:	mg/l
Anz.Format:	2
Default laden	

Um den Namen oder die Einheit des Parameters zu ändern, wird der Eintrag mit den Hinauf- und Hinunter Tasten ausgewählt und durch Drücken der OK Taste der Name mithilfe der Hinauf-, Hinunter-, Links- und Rechts Tasten geändert werden. Der neue Name wird durch Drücken der OK Taste bestätigt.

Bitte beachten Sie, dass durch Änderung des Parameternamens oder dessen Einheit nicht die Parameterkonfiguration selbst verändert wird (z. B. wenn Sie den Parameternamen NO₃-N in NO₃ geändert haben, ist die Messung immer noch NO₃-N).

- Anz.Format In dieser Zeile kann die Anzahl der Dezimalstellen (zwischen 0 und 5) eingestellt werden. Bitte beachten Sie, dass hohe Werte bei zu vielen Dezimalstellen nicht angezeigt werden können und das Parameterergebnis in Pluszeichen ausgegeben wird (++, +++++).
- Default laden Durch Bestätigen dieses Eintrags mit der OK Taste, werden die Standard Displayeinstellungen des Sensors wiederhergestellt.

Alle Änderungen, die vom Benutzer in diesem Einstellungs Menü durchgeführt werden, werden in der Logdatei des con::lyte dokumentiert (siehe Handbuch con::lyte D-320).

5.4.3 Sondenparametrierung mit moni::tool

Nach erfolgreich durchgeführter Sondeninitialisierung (siehe Kapitel 5.3.3) werden alle verfügbaren Messparameter der Sonde installiert und automatisch am Werte Bildschirm von moni::tool angezeigt. Sollten nicht alle neuen Parameter angezeigt werden, ist die maximale Parameteranzahl der verwendeten moni::tool Lizenz zu überprüfen. Bei Bedarf können die Messparameter über den Menüeintrag Service / Terminal / Parameter individuell konfiguriert werden.

Nach Auswahl des Menüeintrages wird eine Liste aller installierten Parameter angezeigt. Nach Auswahl eines oder mehrerer Parameter durch anklicken können folgende Aktionen durchgeführt werden:

- 1 Ein Tastendruck auf den Eintrag Rauf bzw. Runter verschiebt ausgewählten Parameter im Werte Bildschirm nach oben bzw. unten.
- 2 Ein Tastendruck auf den Eintrag Parameter entfernen entfernt ausgewählte Parameter vom Werte Bildschirm.
- 3 Ein Tastendruck auf den Eintrag Parameter hinzufügen fügt ausgewählte Parameter im Werte Bildschirm hinzu.
- 4 Ein Tastendruck auf das blaue Rad rechts vom Parameter (Bearbeiten) zeigt die aktuellen Parametereinstellungen an. Abhängig vom eingestellten Service Level werden unterschiedliche Einstellungen (allgemeine, erweiterte und historische) angezeigt.
- 5 Der angezeigte Parametername, die Einheit und die Anzahl der Nachkommastellen (Resolution) können verändert werden.
- 6 Ein Tastendruck auf das blaue Konfig Ikon rechts vom Parameter ermöglicht die Prüfung und Änderung der Einstellungen für vali::tool. Im Benutzerlevel Basis kann die Sensitivität (Sensitivity) zwischen 0 und 1 eingestellt werden. Weitere Informationen sind im moni::tool Handbuch ersichtlich.
- 7 Ein Tastendruck auf das blaue Alarm Ikon rechts vom Parameter ermöglicht die Prüfung und Änderung der Einstellungen für den Parameteralarm ana::tool. Ein oberer (alarmLimitUpper) und ein unterer (alarmLimitLower) Grenzwert für den Alarm können definiert werden. Zusätzlich kann eine Warnung zwischen 0 (0%) und 1 (100%) der Alarmgrenze eingestellt werden. Weitere Informationen sind im moni::tool Handbuch ersichtlich.

6 Kalibration

Der oxi::lyser ist ab Werk vorkalibriert und somit sofort einsatzbereit. Allerdings empfiehlt s::can zur Erzielung optimaler Messergebnisse die Kalibration zu Beginn der Messung in der jeweiligen Applikation zu prüfen und eine Funktionsprüfung der Gültigkeit und Fehlerfreiheit in regelmäßigem Abstand durchzuführen (siehe Kapitel 8).

6.1 Allgemeine Hinweise zur Kalibration

- Vor Durchführung einer Kalibration ist eine ausreichende Konditionierungszeit des Sensors sicherzustellen (zumindest 2 Stunden nach der Inbetriebnahme).
- Vor Durchführung einer Kalibration ist die ordnungsgemäße Funktion des Sensors sicherzustellen (Sensor sauber und korrekt eingebaut, siehe auch Kapitel 8).
- Der oxi::lyser ist ab Werk mit einer globalen Kalibration ausgestattet. Es kann jederzeit auf diese Werkseinstellung zurückgeschaltet werden.
- Die lokale Kalibration soll entweder direkt im Messmedium oder in einer Kalibrierlösung durchgeführt werden. Eine Kalibration in gesättigter Luft ist nicht möglich.
- Eine Kalibrierlösung sollte Umgebungstemperatur haben, um eine möglichst genaue Kalibration sicherzustellen.
- Der Temperaturwert kann nicht kalibriert werden.

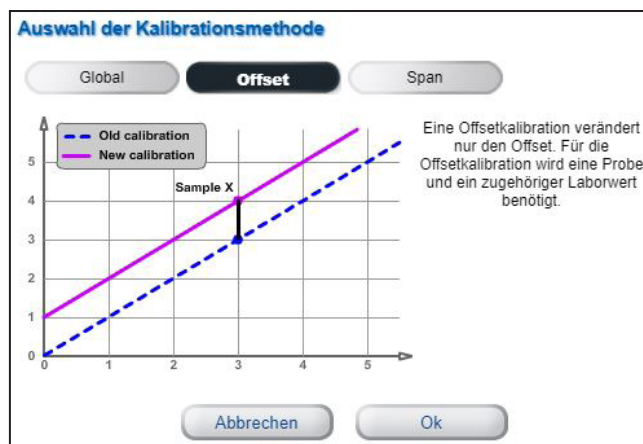


Die Kalibration des Sauerstoffgehaltes kann nur auf den aktuellen Messwert erfolgen, da weder der Messwert noch der Vergleichswert auf dem Sensor abgespeichert wird.

6.2 Hinweise zur Offset (Nullpunkt) Kalibration

Es wird empfohlen eine lokale Offsetkalibration des oxi::lyser bei einem Sauerstoffgehalt von 0 mg/l durchzuführen (Nullpunktkalibration). Als Vergleichswert (Laborwert) soll der Wert 0.02 eingegeben werden.

Eine Standardlösung zur Nullpunktkalibration kann aus Trinkwasser und Natriumsulfit (Na_2SO_3) einfach hergestellt werden (ca. 1 Teelöffel Natriumsulfit für 0.2 l Trinkwasser). Bei Messung im Belebungsbecken kann durch entsprechende Betriebsführung der Sauerstoffgehalt auf 0 mg/l abgesenkt werden und somit eine Nullpunktkalibration ohne Ausbau des Sensors erfolgen.

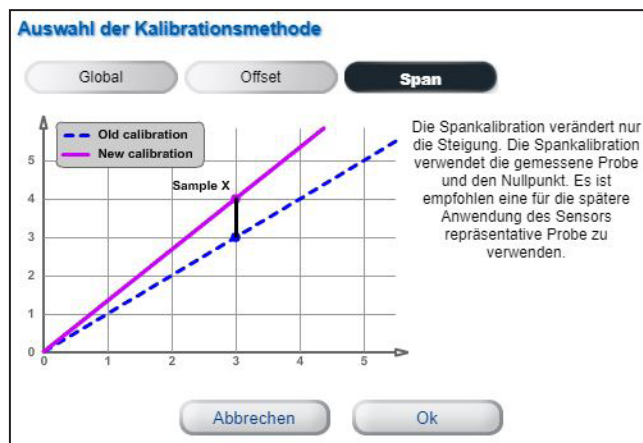


6.3 Hinweise zur Steigungskalibration

Eine Kalibration der Steigung dient vor allem zur Kompensation der Lampenalterung und ist im ersten Betriebsjahre nicht empfohlen. Eine Steigungskalibration soll nur dann durchgeführt werden, wenn mittels Offsetkalibration keine ausreichende Genauigkeit über den Messbereich erzielt werden kann.

Bei Durchführung einer Steigungskalibration ist unbedingt folgender Ablauf Schritt für Schritt einzuhalten:

- 1 Aktivierung der globalen Kalibration.
- 2 Überprüfung des Nullpunktes durch Messung in einem sauerstofffreien Messmedium (siehe Abschnitt 6.2).
- 3 Durchführung einer Offsetkalibration wenn die Abweichung der Messung im sauerstofffreien Messmedium größer als $\pm 0.05 \text{ mg/l}$ ist (siehe Abschnitt 6.2).
- 4 Kalibration der Steigung in einem Messmedium mit möglichst hohem Sauerstoffgehalt.



6.4 Durchführung der Kalibration

6.4.1 Kalibration mit con::lyte D-31x

Über den Punkt Kalibration im con::lyte Hauptmenü gelangt man in die Menüauswahl zur Kalibration des oxi::lyser. Nach Auswahl des Eintrages Kalibration erfolgt zunächst eine Passwortabfrage (Kennwort 1: 1) bevor die Kalibration gestartet werden kann. Der nun angezeigte Eintrag Parameter Kalib. ist mit der Enter Taste zu bestätigen. Der nächste Schritt ist die Auswahl des Parameters, der kalibriert werden soll (z.B. O2) im Auswahlfeld Parameter Kalib.

Parameter Kalib.	
Lokale Kal.	O2
Lokale Kal.	Temp

Nun erscheint das Menü zur lokalen Kalibration wie rechts abgebildet.

Solange der oxi::lyser mit Werkskalibration (default) arbeitet zeigt der Eintrag Kalib. den Wert Global und es kann kein Type ausgewählt werden.

Zur Durchführung einer lokalen Kalibration muss der Eintrag Kalib. von Global auf Lokal geändert werden. Dann kann der Eintrag Type unterhalb auf Offset oder Spanne als möglicher Kalibrationstyp gestellt werden.

Lokale Kal.: O2	
Kalib.:	Global
Type:	Keine
Kalibrieren!	

Darunter wird am Display der aktuelle Messwert des Parameters angezeigt (Messwert). Im Eintrag Laborwert kann nun der Vergleichswert (tatsächliche aktuelle Konzentration) eingegeben werden.

Lokale Kal.: O2	
Kalib.:	Lokal
Type:	Offset
Messwert:	0.27
Laborwert:	0.02
Kalibrieren!	

Bei Bestätigung des Eintrages Kalibrieren! mit Enter wird die Kalibration durchgeführt. Die erfolgreiche Durchführung Kalibration wird über eine Benutzermeldung Kalib gespeichert angezeigt. Bei fehlerhafter Kalibration (Meldung Lokal Kalib. Fehler!) wird die bisher verwendete Kalibration weiter verwendet.

6.4.2 Kalibration mit con::lyte D-320

Eine lokale Kalibration erfolgt über folgende Schritte:

- Mit der Rauf- oder Runter Taste den Parameter in der Parameteranzeige auswählen.
- Die Funktion Taste drücken um die Menüauswahl zu öffnen.
- Den Menüeintrag Kalibrieren Expert... auswählen und mit OK bestätigen.

< v	P1/2	O2	>
▶	6.02	O2	
		mg/l	
	18.7	Temp	
		°C	

Im Kalibrationsmenü sind die folgenden Einträge angezeigt:

- Typ Zeigt den Kalibrationstyp an, der aktuell vom Sensor verwendet wird. Wenn Global angezeigt wird, verwendet der Sensor die Default- (Werks-) Kalibration. Wenn Lokal angezeigt wird, verwendet der Sensor die lokale Kalibration, die zuletzt vom Anwender durchgeführt wurde.

P1/O2	
Typ:	Global
Mode:	Offset
Kalibration ausüben	
Wert:	0.27
Lab 1:	0.02

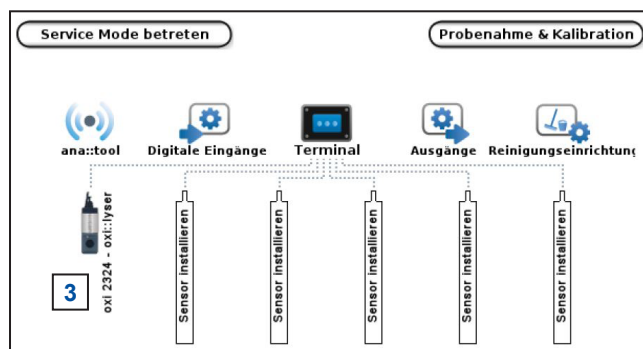
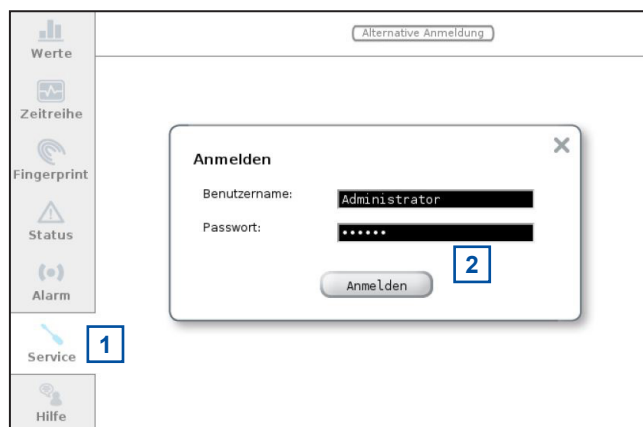


Da der oxi::lyser nur auf den aktuell angezeigten Messwert lokal kalibriert werden kann, ist eine Aktivierung der zuletzt durchgeführten lokalen Kalibration nicht möglich. Es wird also bei Auswahl des Eintrages Global und Bestätigung mit der OK Taste die aktuelle lokale Kalibration gelöscht.

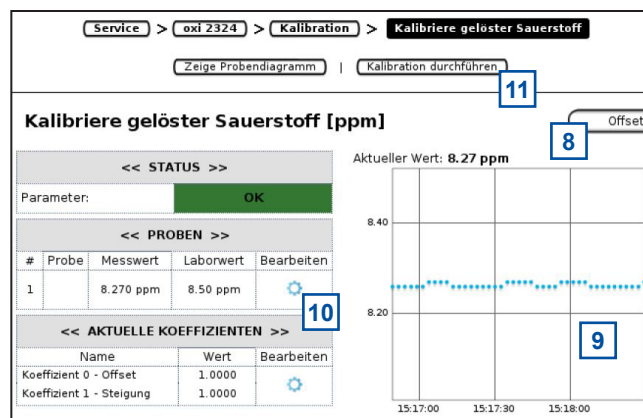
- Mode In diesem Eintrag ist die Variante der lokalen Kalibration, die durchgeführt werden soll, auszuwählen. Die möglichen Varianten sind Offset oder Steigung.
- Kalibrierung ausüben Wird dieser Eintrag durch Drücken der OK Taste bestätigt, wird die lokale Kalibrierung durchgeführt. Die lokale Kalibration verwendet die ausgewählte Variante (Mode), den aktuellen Messwert (Wert) und den eingetragenen Vergleichswert (Lab 1).
- Wert Zeigt den aktuellen Messwert an. Es ist derselbe Wert wie auch auf dem Parameter Bildschirm (d. h. verwendet die aktuelle Kalibrierung). Der Wert wird laufend aktualisiert.
- Lab 1 In dieser Zeile muss der korrekte Wert für den aktuellen Messwert eingegeben werden. Der eingegebene Wert, kann entweder das Laborergebnis der entnommenen Probe sein oder die Konzentration der Standardlösung, welche für die Kalibrierung verwendet wird. Ein eingetragener Lab Wert kann gelöscht werden, indem er ausgewählt und die Funktion Taste gedrückt wird, so dass sie nicht in der Kalibrierung verwendet wird.

6.4.3 Kalibration mit moni::tool

- 1 Die Schaltfläche Service am moni::tool Bildschirm anklicken.
- 2 Im Anmeldefenster als Administrator mit Passwort admin1 anmelden.
- 3 Die Schaltfläche des Sensors, der kalibriert werden soll in der angezeigten Systemübersicht anklicken.
- 4 Die Schaltfläche Sensor kalibrieren im nächsten Bildschirm anklicken.
- 5 Nun zeigt der Bildschirm eine Liste aller Parameter, die von diesem Sensor gemessen werden. Ein Klick auf das blaue Dreieck zeigt mehr Informationen über die aktuelle Kalibration dieses Parameters an (verwendeter Offset und Steigung).
- 6 Weitere Informationen sind verfügbar bei Klick auf das Historie Symbol ganz rechts. Der Bildschirm zeigt alle bisher mit diesem con::cube durchgeführten Kalibrationsvorgänge an.
- 7 Öffnen des Kalibrationsbildschirms durch Klick auf das Kalibriere Symbol rechts vom Parameter, der kalibriert werden soll.
- 8 Diese Schaltfläche zeigt die aktuell verwendete Kalibration (Global, Offset oder Span) an. Diese Schaltfläche betätigen um den Kalibrationstyp, der durchgeführt werden soll, auszuwählen (siehe Kapitel 6.1).
- 9 Beobachten der aktuellen Werte, die am Kalibrationsbildschirm numerisch und grafisch dargestellt werden. Warten bis die Messwerte stabil sind.
- 10 Klick auf das Bearbeiten Symbol um den tatsächlichen Wert (Vergleichswert) einzugeben.
- 11 Klick auf die Schaltfläche Kalibration durchführen um den Kalibrationsvorgang zu starten.
- 12 Eine individuelle Bezeichnung kann eingegeben werden, bevor die Kalibration über die Schaltfläche Kalibration fortgeführt wird.
- 13 Nach Abschluss des Kalibrationsvorganges informiert eine Benutzermeldung, ob die Kalibration erfolgreich war. Die neuen Kalibrationskoeffizienten werden ebenfalls angezeigt. Im Fehlerfall wird die Ursache sowie eine Lösung und der genaue Fehlercode angezeigt.



Service > oxi 2324 > Kalibration				
Parametername	Letzte Kalibration	Kalibriere	Historie	
gelöster Sauerstoff	[Global] Koeffizient 0 - Offset: 1,0000 Koeffizient 1 - Steigung: 1,0000	5	7	6
Temperatur	Parameter unterstützt keine Kalibration.			



Geben Sie einen Namen für die Kalibration ein

Name der Kalibration: Administrator

12 Abbrechen Kalibration

Kalibration

Neue Kalibration wurde übernommen.
 Offset: 0.9886
 Steigung: 1.0000

Status: Ok

13 ok

7 Datenmanagement

7.1 Datenspeicherung

Folgende Informationen werden direkt am Sensor gespeichert:

- Ergebnis der aktuell verwendeten Offset- und Steigungskalibration
- Default Offset und Steigung
- Geräteinformationen (z.B. Typ, Seriennummer, Adresse, bitte Kapitel 10.3 beachten)

Es gibt keine Möglichkeit die Messwerte am Sensor selbst zu speichern (keine Loggerfunktion). Weiters können keine Probenmesswerte (Samples) gespeichert werden.

7.2 Datentransfer

Die Messungen werden am Sensor durchgeführt und die Messwerte werden über das Sensorkabel via RS 485 auf das Bediengerät übertragen.

7.3 Datenvisualisierung

Zur Visualisierung der Sensor Messwerte können folgende s::can Bediengeräte verwendet werden:

- con::lyte (D-319 oder D-320)
- con::cube (D-315 oder D-330)
- con::nect mit PC (nur für s::can Service)

8 Funktionskontrolle

Eine Funktionskontrolle kann aus folgenden Gründen notwendig sein:

- Inbetriebnahme
- Routinemäßige Funktionskontrolle
- Verdacht auf Fehlfunktion des Messsystems
- Modifikation des Messsystems (z.B. Integration von zusätzlichen Sensoren oder Geräten)
- Wechsel der Messstelle / des Einsatzorts

In Abhängigkeit von der Applikation (Wasserinhaltsstoffe), den angeschlossenen Sonden und Sensoren und der Einbaustelle wird eine regelmäßige Funktionskontrolle (wöchentlich bis monatlich) empfohlen. Die folgende Liste gibt eine Übersicht aller durchzuführenden Tätigkeiten zur raschen Systemüberprüfung (siehe Kapitel 8.1), zur Plausibilitätsprüfung der gesammelten Messwerte (siehe Kapitel 8.2) und zur Überprüfung der Integrität einzelner Sonden oder Sensoren (siehe Kapitel 8.3).

8.1 Prüfung System / Messstation

Prüfen	con::lyte	moni::tool / con::cube	Erforderliche Massnahme
Stromversorgung Bediengerät	Leuchtet die grüne LED? Text im Display sichtbar?	Leuchtet oder blinkt die LED am Gehäuse? Wird moni::tool Schirm nach berühren des Display angezeigt?	Stromversorgung des Bediengerätes prüfen. Bediengerät für 5 Minuten stromlos machen.
System läuft (up-to-date)	Angezeigte Systemzeit ist aktuell und wird jede Sekunde aktualisiert?	Klick auf Systemuhr am Bildschirm unten zeigt aktuelle Zeit und Zeitpunkt der letzten Messung. Sind beide aktuell?	Prüfen ob Fehlermeldungen angezeigt werden. Prüfen ob Servicemodus aktiv oder automatische Messung pausiert ist.
Systemstatus	Keine Fehlermeldung oder Fehlersymbol wird angezeigt?	LED am con::cube ist blau und <u>Status</u> Tab von moni::tool blinkt nicht gelb?	Siehe Kapitel 10 zur Fehlerbehebung.
Ursache für fehlerhaften Systemstatus	Prüfe Logbucheinträge und angezeigte Fehlermeldungen.	<u>Status</u> Tab öffnen und Symbol des betroffenen Sensors für mehr Informationen auswählen.	Siehe Kapitel 10 wegen Status- und Fehlercodes.

Prüfen	Anmerkung
Funktion der automatischen Reinigung	Funktion <u>Clean now</u> verwenden oder nächsten Reinigungszyklus abwarten. Beobachten ob Luftblasen sichtbar wenn Reinigung aktiviert.
Druckluftversorgung für automatische Reinigung	Alle Schläuche und Anschlüsse dicht?
Funktion von Kompressor und Drucktank	Kondenswasser aus Drucktank des Kompressor ablassen (nicht erforderlich bei s::can Kompressor B-32). Druck prüfen.
Monitoring Station (by-pass)	Alle Schläuche und Anschlüsse dicht und alle Sonden und Sensoren mit Medium versorgt? Keine Luftblasen innerhalb der Schläuche?
Getauchte Installation (in-situ)	Installation von allen Geräten ok und alle Sonden und Sensoren getaucht?
Datentransfer	Prüfen ob die am lokalen Bediengerät angezeigte Messwerte gleich mit den Werten am Anzeigesystem des Kunden sind.

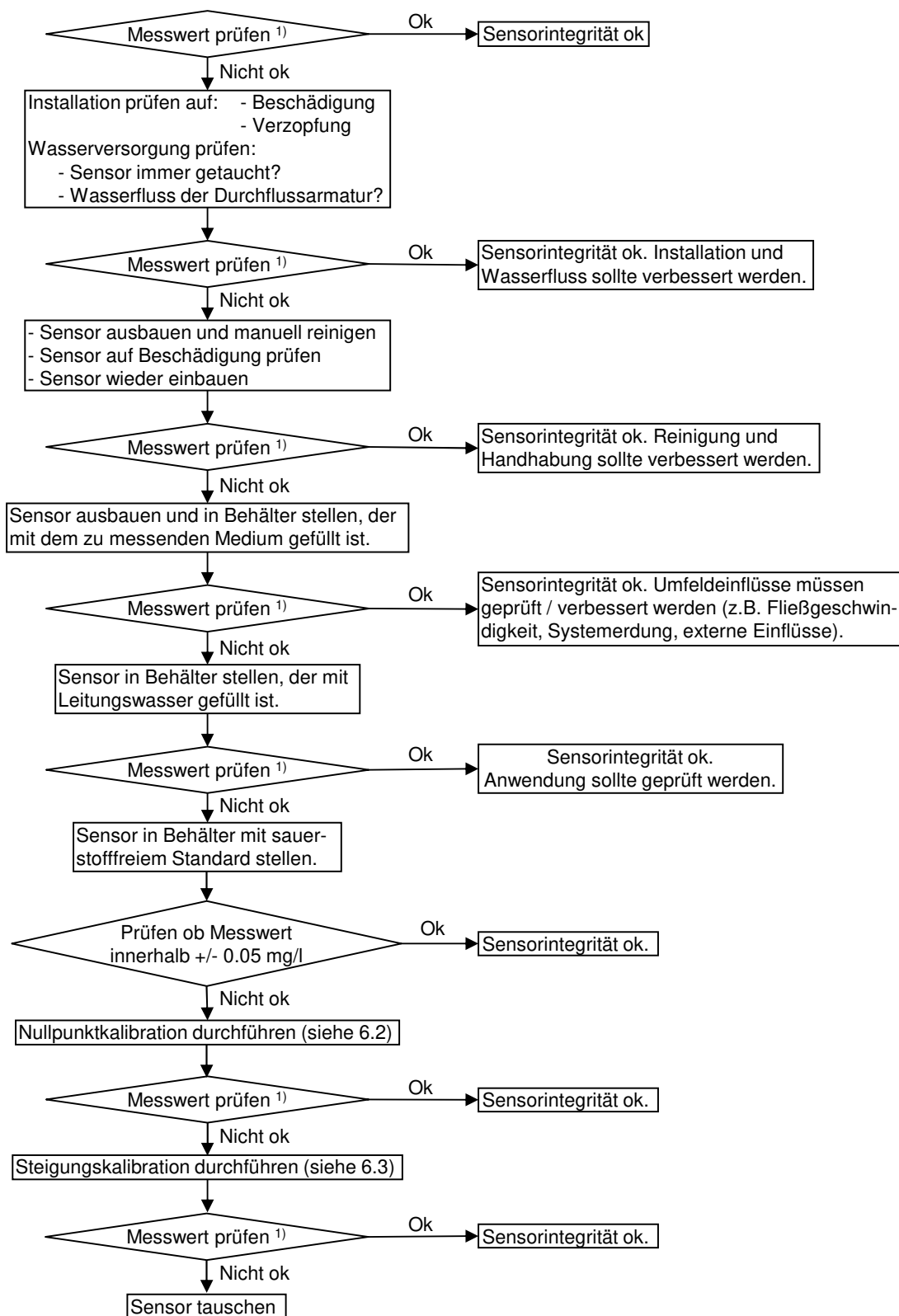
8.2 Prüfung der Messwerte

Prüfen	con::lyte	moni::tool	Erforderliche Massnahme
Aktuelle Messwerte vollständig angezeigt	Kein <u>NaN</u> und keine Striche (---) oder Pluszeichen (++++,++) angezeigt. Pfeil Tasten zur Auswahl der angezeigten Parameter verwenden.	Kein <u>NaN</u> wird angezeigt.	Status und Konfiguration des Parameter prüfen.
Aktueller Parameterstatus der angezeigten Messwerte	Prüfe Logbuch Einträge seit letzter Systemprüfung.	Roter Hintergrund bei Parameter zeigt Fehler oder Alarm an. Grauer Hintergrund zeigt an, dass Messwert nicht aktuell ist.	Sensorintegrität prüfen.

Prüfen	Ursache	Anmerkung
Up-to-date: Messwerte werden regelmäßig aktualisiert?	<ul style="list-style-type: none"> - Messintervall ist zu lang - Automatischer Messbetrieb wurde manuell gestoppt 	Messintervall und Mittelung (smoothing) beachten
Kontinuität: Historische Daten (Zeitreihen) auf Unterbrechungen und Unregelmäßigkeiten prüfen	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung des Mediums - Lokale Kalibration - Wartung von Sonde / Sensor (Reinigung, etc.) - Messwerte ausserhalb des Bereiches - Systemfehler (Unterbrechung Stromversorgung, Kommunikationsfehler, etc.) - Instationäre Strömung bei Durchflussarmatur 	Nur möglich wenn Zeitreihen verfügbar sind
Plausibilität: Zeitreihen sind plausibel mit täglichen oder saisonalen Schwankungen	<ul style="list-style-type: none"> - Drift der Messwerte (kann durch Belag verursacht sein) - Zunehmendes Rauschen (kann durch Strömungsverhältnisse oder Belag verursacht sein) - Fixe Messwerte / keine Fluktuation 	Wenn möglich Logbuch des Anlagenbetreibers prüfen.
Messbereich: Messwerte sind innerhalb des spezifizieren und kalibrierten Messbereiches?		Reduzierte Qualität der Ergebnisse kann außerhalb des spezifizierten Bereiches auftreten.
Genauigkeit: Differenz zwischen Laborwerten (Vergleichswert) und Messwerten des s::can Sensors	Im Falle einer unzulässig großen Abweichung ist eine Offsetkalibration durchzuführen (siehe Kapitel 6)	Eine Überprüfung der Genauigkeit des angezeigten Messwertes muss immer mittels zuverlässiger und validierter Vergleichsmethode erfolgen.

8.3 Prüfung der Sonde / Sensorintegrität

Sollten irgendwelche Zweifel an der Integrität des Sensors bestehen, dient das nachfolgende Ablaufdiagramm dazu, den Sensor und die Installation zu überprüfen:



¹⁾ Prüfen, ob die Messwerte des Sensors plausibel und stabil sind (keine Sprünge, keine Streuung, keine Drift) für zumindest 5 aufeinanderfolgende Messungen.

9 Wartung

9.1 Automatische Reinigung

Während des normalen Betriebes erfolgt die Reinigung des oxi::lyser, d.h. des Messelementes des Sensors, automatisch mit Druckluft.



Vor dem Ausbau des Sensors ist sicherzustellen, dass die automatische Druckluftreinigung über die Bediensoftware deaktiviert und die Zuleitung drucklos ist, um Verschmutzungen und / oder Verletzungen durch plötzlich austretende Druckluft zu vermeiden.

9.2 Manuelle Reinigung

In vielen Anwendungen (Trink- und Oberflächenwasser oder Belebungsbecken) ist im Normalfall keine automatische Reinigung erforderlich. Im Zuge der regelmäßigen Funktionskontrolle (siehe Kapitel 8) kann eine manuelle Reinigung durchgeführt werden. Zur manuellen Reinigung des Sensors wird folgendes empfohlen:

- Sensor mit handwarmem Trinkwasser spülen um groben Verunreinigungen vom Sensorgehäuse zu entfernen. Zur Reinigung des Sensorgehäuses (nicht des Messelementes selbst) kann ein mildes Reinigungsmittel (z.B. Geschirrspülmittel) verwendet werden.
- Sensor für einige Minuten in einen Kübel mit handwarmen Trinkwasser stellen, um Verschmutzungen am Messelement zu entfernen.
- Die Reinigung des Messelementes erfolgt mit einem weichen, fuselfreien Stofftuch, mit Reinigungsstäbchen (Wattestäbchen) oder einem weichen Schwamm.
- Alternativ kann eine Essigwasserlösung (50/50) zur Reinigung verwendet werden.

Beim Reinigen des Messelementes ist darauf zu achten, dass die Membranen nicht beschädigt werden (keine scheuernden Materialien wie Scheuerschwämme oder harte Bürsten verwenden).

10 Fehlerbehebung

10.1 Typische Fehlerbilder

Fehler	Ursache	Behebung
Drift der Messwerte	■ Änderung des Mediums	■ Prüfen des Messmediums auf Plausibilität (Referenzmethode)
	■ Belag auf dem Messelement	■ Sensorkopf auf Sauberkeit prüfen
Periodische Abweichungen der Messwerte (Messausreisser)	■ Kein kontinuierlicher Durchfluss	■ Stabile Druckverhältnisse sicherstellen
	■ Einfluss der Druckluftreinigung	■ Wartezeit nach Reinigung vergrößern
Unstabile Messwerte (Streuung der Messwerte)	■ Kein kontinuierlicher Durchfluss	■ Stabile Druckverhältnisse sicherstellen
	■ Externe Störungen	■ Umfeld der Installation prüfen
Keine Reaktion auf Änderung der Konzentration	■ Belag auf der Messelement	■ Sensorkopf auf Sauberkeit prüfen
	■ Fehlerhaft Steigungskalibration	■ Auf globale Kalibration wechseln
Negative Messwerte werden angezeigt	■ Fehlerhaft lokale Kalibration	■ Auf globale Kalibration wechseln
	■ Fehlerhafter Nullpunkt	■ Nullpunkt überprüfen und neue Nullpunktkalibration durchführen
Messwert über 100% Sättigung	■ Messung in übergesättigtem Wasser (z.B. bei erhöhter Photosynthese in Oberflächengewässern)	■ Messmedium prüfen

10.2 Fehlermeldungen und Statusmeldungen

Bei Durchführung einer Messung werden das Messsystem (Systemstatus), das Messgerät selbst (Gerätestatus) und das Ergebnis (Parameterstatus) auf mögliche Fehler und Plausibilität überprüft. Im Fall eines Fehlers (Statusbit wird von 0 auf 1 gesetzt) wird eine Meldung an den Benutzer ausgegeben.

Abhängig vom verwendeten Bediengerät werden diese Meldungen am Display angezeigt (Menü Logbuch & Daten bei con::lyte D-31x, Funktion Anzeigen... bei con::lyte D-320, Status Tab bei moni::tool und Show Context Help bzw. System-Status bei ana::xxx) und auch in den Ergebnis- oder Logfiles gespeichert. Zusätzlich zur allgemeinen Fehlermeldung (Allgemeine Fehlerursache und Hinweise zur Behebung) wird auch der detaillierte Fehlercode in binärer Form (0000, 0001, 0010, 0011, 0100, etc.) oder als Hex-Zahl (0x0001, 0x0002, 0x0004, 0x0008, 0x0010, etc) angezeigt.



Bis zu 16 Status Bits werden für verschiedene Fehler verwendet. Treten mehrere Fehler gleichzeitig auf, werden beim con::lyte und bei moni::tool alle Status Bits aufsummiert. Diese detaillierte Information ist wichtig zur Unterstützung durch s::can Kundendienst. Unterhalb befinden sich Beispiele, zur Übersetzung des kombinierten Hex-Code.

Hex	Bin	Bits
0x8000	1000 0000 0000 0000	b15
0x8001	1000 0000 0000 0001	b0, b15
0x4011	0100 0000 0001 0001	b0, b4, b14

In moni::tool hat der vollständige Statuscode eines einfachen Parameter das folgende Format:
0xTTTT.SSSS.PPPP.VVVV.vvvv.

Code	Statusyp	Anmerkung
0xTTTT	Systemstatus Sensor	sichtbar in zweiten Spalte bei allen moni::tool Parameter Ergebnisfiles (z.B. Error 0x0010 oder Ok 0x0002)
0xSSSS	Sensorstatus allgemein	gültig für alle Sensoren
0xssss	Sensorstatus individuell	gültig für jeweiligen Sensor
0xPPPP	Parameterstatus allgemein	gültig für alle Parameter
0xpppp	Parameterstatus individuell	gültig für jeweiligen Parameter
0xVVVV	vali::tool Status allgemein	gültig für alle clean values der vali::tool Software
0xvvvv	vali::tool Status individuell	gültig für jeweiligen clean values der vali::tool Software

- 1 In der moni::tool Status Anzeige des Sensors ist der Systemstatus Sensor und der Sensorstatus als Klartext und als Statuscode (0xTTTT.SSSS.ssss) zu sehen.
- 2 In der moni::tool Status Anzeige des Parameters ist Parameterstatus und bei aktiviertem vali::tool auch der vali::tool Status (0xPPPP.pppp.VVVV.vvvv) zu sehen.
- 3 Im moni::tool Ergebnisfile der Sensorparameter wird der Status (0xTTTT.SSSS.PPPP.pppp) in der Spalte neben den Messwerten gespeichert.
- 4 Wenn vali::tool aktiviert ist, enthält das Ergebnisfile auch den vali::tool Status (0xVVVV.vvvv) in der Spalte neben den bereinigten Werten.



Timestamp	Station 1	ammo::lyser	ammo::lyser	ammo::lyser	ammo::lyser
Measurement interval	Status	NH4-N - Measured value [ppm]	3 Status [NH4-N - Measured value]	NH4-N - Clean value [ppm]	4 Status [NH4-N - Clean value]
31.05.2019 12:32	Ok 0x0000	4.25	Ok 0x0000.0000.0000.0000	3.33	Ok 0x0000.0000
31.05.2019 12:34	Ok 0x0000	4.78	Ok 0x0000.0000.0000.0000	3.43	Ok 0x0000.0000
31.05.2019 12:36	Ok 0x0000	6.05	Ok 0x0000.0000.0000.0000	3.61	Ok 0x0000.0000
31.05.2019 12:38	Ok 0x0000	58.24	Ok 0x0000.0000.0000.0000	3.84	Ok 0x1001.0010
31.05.2019 12:40	Ok 0x0000	123.67	Ok 0x0000.0000.0000.0000	8.64	Ok 0x0000.0000
31.05.2019 12:42	Ok 0x0000	139.51	Ok 0x0000.0000.0000.0000	18.57	Ok 0x0000.0000
31.05.2019 12:44	Ok 0x0000	136.43	Ok 0x0000.0000.0000.0000	28.85	Ok 0x0000.0000

10.2.1 Systemstatus

In der folgenden Tabelle sind alle Fehler, die das Bediengerät (Systemstatus) betreffen inkl. Benutzermeldung, der Fehlerursache und Hinweise zur Behebung, angeführt. Sollte sich ein Fehler trotz mehrfacher Durchführung der empfohlenen Massnahmen nicht beheben lassen kontaktieren Sie bitte Ihren s::can Vertriebspartner.

Systemstatus Fehler 0xTTTT	Anzeige con::lyte (D-31x bzw. D-320)	Meldung moni::tool	Ursache	Behebung
0x0001 - b0	ES007 bzw. COMM! Sonde nicht gefunden. Stromversorgung und Sonden/Verbindungskabel prüfen.	Keine Kommunikation zwischen Sonde und Terminal.	Keine Kommunikation zwischen Sensor und Bediengerät. Austausch- / Ersatzsensor wurde nicht neu initialisiert.	Sensorkabel und Steckverbindung prüfen. Sensor ab- und wieder anstecken. Sensor neu initialisieren.
0x0002 - b1	0002	Falscher Sensor	Sensor Seriennummer hat sich geändert	Ursprünglich installierten Sensor anschließen oder Sensortausch (moni::tool) oder neue Sensorinitialisierung (con::lyte) durchführen.

10.2.2 Sensorstatus

In der folgenden Tabelle sind alle Fehler, die den verwendeten Sensor betreffen inkl. Benutzermeldung, der Fehlerursache und Hinweise zur Behebung, angeführt. Sollte sich ein Fehler trotz mehrfacher Durchführung der empfohlenen Massnahmen nicht beheben lassen kontaktieren Sie bitte Ihren s::can Vertriebspartner.

Sensorstatus Fehler 0xSSSS	Anzeige con::lyte (D-31x bzw. D-320)	Meldung moni::tool	Ursache	Behebung
0x0001 - b0	ES100 bzw. Unbekannter Sensor Status 01	Detektor gesättigt	Detektor oder Membran sind beschädigt.	s::can Vertriebspartner kontaktieren
0x0002 - b1	ES100 bzw. Unbekannter Sensor Status 02	Detektor liefert negatives Signal	Detektor liefert negatives Signal	s::can Vertriebspartner kontaktieren
0x0003 - b2	ES100 bzw. Unbekannter Sensor Status 03	Referenzphotodiode gesättigt	Referenz beschädigt	s::can Vertriebspartner kontaktieren
0x0004 - b3	ES100 bzw. Unbekannter Sensor Status 04	Referenzphotodiode liefert negatives Signal	Referenz liefert negatives Signal	s::can Vertriebspartner kontaktieren
0x0008 - b4	ES100 bzw. Unbekannter Sensor Status 05	Temperatur Sensor fehlerhaft	Temperatursensor defekt	s::can Vertriebspartner kontaktieren
0x0010 - b5	ES100 bzw. Unbekannter Sensor Status 06	PROBE MISUSE: Mediumstemperatur.	Mediumstemperatur zu tief oder zu hoch	Sonde sofort aus dem Medium nehmen
0x8000 - b15	ES115 bzw. 8000 Wartung notwendig. Code 8000 0000	Sensorwartung benötigt	Zumindest eine interne Sensorprüfung meldet einen Warnung.	Funktionskontrolle des Sensors entsprechend dem Handbuch durchführen.

10.2.3 Parameterstatus

In der folgenden Tabelle sind alle Fehler, die den Messparameter betreffen inkl. Benutzermeldung, der Fehlerursache und Hinweise zur Behebung, angeführt. Sollte sich ein Fehler trotz mehrfacher Durchführung der empfohlenen Massnahmen nicht beheben lassen kontaktieren Sie bitte Ihren s::can Vertriebspartner.

Parameterstatus Fehler 0xPPPP	Anzeige con::lyte (D-31x bzw. D-320)	Meldung moni::tool	Ursache	Behebung
0x0001 - b0	EP100 bzw. 0001 Status Fehler. Code: 0001 0000 Details in weiteren Logmeldungen	Allgemeiner Parameter Fehler	Zumindest eine interne Parameter- prüfung schlug fehl.	Zusätzliche Status- meldung unterhalb beachten. Falls keine weiteren Meldungen an- gezeigt werden, Fehlercode no- tieren und s::can Vertriebspartner kontaktieren.
0x0002 - b1	EP100 bzw. 0002 Parameterfehler, Hardwarefehler	Parameter Fehler, Hardware Fehler	Elektrodensignal fehlerhaft. Elektro- de fehlt, zu alt oder defekt.	Prüfe Elektro- de oder ersetze Elektrode. Sensor austauschen
0x0004 - b2		Parameter Fehler, Konfigurationsfeh- ler	Parameter oder fehler, Konfigurati- onsfehler.	Lokale Kalibration ändern oder auf globale Kalibration zurückschalten.
0x0008 - b3		Parameter Fehler, Medienfehler	Sensor außerhalb des Mediums oder in falschem Medi- um.	Prüfe Mediumszu- fluss und Medium selbst.
0x0010 - b4	EP100 bzw. 0010 Parameterfehler, Software- / Konfi- gurationsfehler	Parameter Fehler, Fehlerhafte Kalibra- tion	Konfiguration des Sensors fehlerhaft. Zumindest ein Ka- librationskoeffizient ungültig.	Messwerte und Laborwerte kontrol- lieren. Sensor neu starten (ab- und wieder anstecken). Rückschalten auf Werkseinstellung. Lokale Kalibration wiederholen.
0x0020 - b5	EP100 bzw. 0020	Parameter nicht bereit	Parameter ist am Sensor nicht akti- viert oder Sensor in Aufwärmphase	Parameter aktivie- ren oder warten bis Sensor betriebsbe- reit.
0x8000 - b15	EP115 bzw. 8000 Außer Messbereich Code 8000 0000 Parameter außer- halb des Messbe- reiches	Messwert außer- halb des Messbe- reiches	Gemessener Para- meter ist außerhalb des definierten Messbereiches.	Prüfen ob Sensor im Medium, Funk- tionstest durchfüh- ren.

10.2.4 Statusmeldungen vali::tool

In der folgenden Tabelle sind alle Fehler, die den bereinigten Messparameter der vali::tool Software betreffen inkl. Benutzermeldung, der Fehlerursache und Hinweise zur Behebung, angeführt. Sollte sich ein Fehler trotz mehrfacher Durchführung der empfohlenen Massnahmen nicht beheben lassen kontaktieren Sie bitte Ihren s::can Vertriebspartner.

Parameterstatus Fehler 0xVVVV	Meldung moni::tool	Ursache	Behebung
0x0001 - b0	vali::tool meldet einen Fehler	Zumindest eine interne Prü-fung meldet eine Warnung.	Weitere Statusmeldungen beachten.
0x0800 - b11	Wartung empfohlen	Parameterprüfung meldet eine Warnung.	System und Sensor prüfen, Funktionskontrolle durchführen.
0x1000 - b12	Markiert als nicht vertrauenswürdig	Parameterprüfung meldet eine Warnung.	Diesen Wert nicht zur Kalibration verwenden.

10.3 Geräteeinstellungen

Für den Fall, dass detaillierte Sensorinformationen oder Konfigurationseinstellungen überprüft werden müssen, wird in den folgenden Abschnitten beschrieben wie diese Informationen beim Betrieb mit einem s::can Bediengerät gefunden werden.

10.3.1 Prüfung der Geräteeinstellungen mit con::lyte D-31x

Der Eintrag Information im Hauptmenü der con::lyte Bediensoftware ermöglicht die Prüfung der internen Sensoreinstellungen. Nach Auswahl des Parameters, der geprüft werden soll, durch einen Tastendruck auf Enter erscheint im Display die obere Messgrenze (OG) und die untere Messgrenze (UG) des ausgewählten Parameter.

O2 [mg/l]	
OG:	25.00
UG:	0.00
Sonde	

Nach Bestätigung des untersten Eintrages Sonde mit Enter werden folgende Informationen angezeigt:

- Seriennummer des Sensors (S/N)
- Typ des Sensors (Sensor Type)
- Softwareversion des Sensors (S/W-Version)

10.3.2 Prüfung der Geräteeinstellungen mit con::lyte D-320

Im Hauptmenu der Statusanzeige ist zunächst der Eintrag Sensoren verwalten... auszuwählen. In der Liste der installierten Sensoren den Namen oxi::lyser/0/x auswählen, wobei die zweite Zahl (x), die dem Sensor zugewiesene Adresse angibt. Nach Bestätigung des Eintrages Konfiguration... werden folgende Sensorinformationen angezeigt:

- Filter Der Filter kann von 50Hz auf 60Hz geändert werden, abhängig von der verwendeten Stromversorgung.
- Einheit Die Einheit des Parameters kann von ppm auf mg/l oder auf Sättigung (SÄT) geändert werden.

Sensor Konfiguration	
Filter:	50Hz
Einheit:	ppm
Sondeneinstellungen	

Nach Auswahl des letzten Eintrages Sondeneinstellungen und Bestätigung mit Ok werden weitere Informationen des Sensors angezeigt:

- Seriennummer des Sensors (S/N)
- Typ des Sensors (Sensor Typ)
- Softwareversion des Sensors (S/W-Version)

Informationen zu den einzelnen Messparametern können über den Eintrag Parameter info... aus dem Hauptmenu der Parameteransicht aufgerufen werden. Neben Parameternamen (Name), Messeinheit (Einh.) und Anzahl der Dezimalstellen (Anz. Format), werden auch die Ober- und Untergrenzen des Parameter selbst (P. untere / P. obere) und des eingestellten Alarmbereiches (Al. untere / Al. obere) angezeigt.

P1/O2	
Sen.:	oxi::lyser
Name:	O2
Einh.:	mg/l
Anz.Format:	2
P. untere:	0,00
P. obere:	25,00
Al. untere:	----,--
Al. obere:	----,--

10.3.3 Prüfung der Geräteeinstellungen mit moni::tool

Auswahl von Service / oxi / Sensoreinstellungen listet interne Einstellungen des oxi::lyser auf. Abhängig vom aktuell verwendeten Benutzerlevel (Benutzerlevel Fortgeschritten in Abbildung unterhalb) werden einige oder alle der folgenden Informationen angezeigt:

- Schnittstelle (COM-Port, Adresse) des Sensors
- Dem Sensor intern zugewiesener Name (Sensorname (Intern)). Dieser sollte vom Benutzer nicht verändert werden.
- Sensorname in der Ansicht ¹⁾
- Herstellername des Sensors (Anbieter)
- Typ des Sensors (Modell)
- Seriennummer des Sensors
- Anzahl der internen Parameter des Sensors
- Informationen betreffend den Kauf (Kaufdatum, Garantieablaufdatum) ¹⁾
- Aktuelle Hardware- und Softwareversion des Sensors (HW Version und SW Version)
- Informationen betreffend Reinigung (nicht verfügbar am oxi::lyser)
- Interne Typennummer des Sensors (Sensormodell) und Informationen betreffend Filtereinstellungen (Filter)
- Informationen betreffend die Installation und letzte Änderung des Sensors (Datum, Name, Begründung)

¹⁾ Wird vom Benutzer bei der Installation oder später zugewiesen.

10.3.4 Prüfung der Geräteeinstellungen mit ana::pro

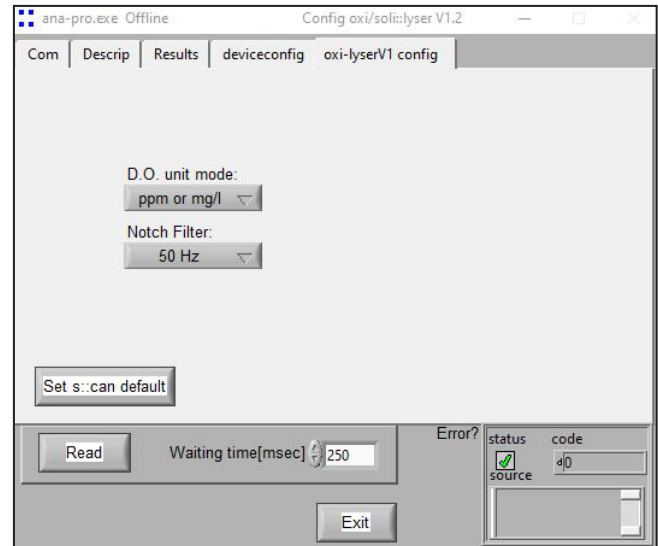
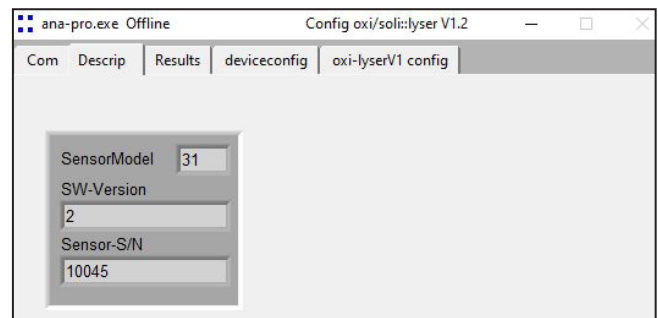
Mit der Bedien- und Servicesoftware ana::pro kann der oxi::lyser über den Menüeintrag Parameter / Settings initialisiert werden. Falls der entsprechende Parameter nicht im Parameter Settings Fenster angezeigt wird, kann er wie folgt gewählt werden:

- Doppelklick auf den Parameter, an dessen Stelle der entsprechende Parameter angezeigt werden soll.
- Das Fenster vergrößert sich und detaillierte Informationen zum Parameter werden angezeigt.
- Im oberen Auswahlfeld Non-spectral parameter auswählen.
- Als Device den Eintrag oxi/soli::lyser auszuwählen.
- Der COM-Port ist die entsprechende Schnittstelle, an der der oxi::lyser angeschlossen ist (z.B. COM-Port des con::nect).
- Die Adresse, die dem Sensor im RS 485 Netzwerk zugewiesene ist, im Feld Address eintragen (Werkseinstellung = 1).
- Schaltfläche Search... drücken (falls ein anderes COM-Port und / oder eine falsche Sensoradresse angegeben werden, kann die Search... Funktion trotzdem die Sonde finden sofern keine andere Sonde angesteckt ist).

Sobald der Sensor erkannt wurde, wird im grauen Feld unten eine entsprechende Benutzermeldung angezeigt (Model und Seriennummer, Version, Elektrode, Einheit, Messbereich und Filtereinstellung).

Nun können die internen Geräteeinstellungen des oxi::lyser überprüft werden. Dies sollte nur vom s::can Servicepartner oder nach Anweisung von s::can durchgeführt werden.

- Schaltfläche Config... im Menü Parameter / Settings drücken.
- Im Registerfenster Com Schaltfläche Search... drücken. Sobald der Sensor gefunden wurde, wechselt die Kontrollbox rechts unten (status source) auf ok (grünes Häkchen) und weitere Registerkarten werden sichtbar.
- Im Registerfenster Descrip werden der Sensortyp (SensorModel), die Softwareversion (SW-Version) und die Seriennummer (Sensor-S/N) angezeigt.
- Im Registerfenster deviceconfig werden die Adresse (Address) und andere Modbuskonfigurationen (Baud rate, Parity) angezeigt.
- Im Registerfenster oxi-lyserV1 config können die Einheit (unit) und the Filter (Notch-Filter) ausgewählt werden.
- Das Konfigurationsmenu kann durch Betätigen der Schaltfläche Exit beendet werden.



10.4 Rücksendungen (RMA - Return Material Authorization)

Die Rücksendung des s::can Messsystems oder Teilen davon sollte in einer das Gerät schützenden Verpackung erfolgen (nach Möglichkeit in der Originalverpackung oder mit Schutzhülle). Vor der Rücksendung ist immer mit dem s::can Vertriebspartner oder s::can Kundendienst (support@s-can.at) Kontakt aufzunehmen. Eine RMA Nummer wird für jedes Gerät vergeben, unabhängig ob der Grund der Rücksendung Service, Reparatur oder Demoausrüstung ist.

RMA Nummern können vom s::can Kundenportal auf der s::can Webseite direkt beantragt werden. Rücksendungen ohne ausgefülltes RMA Formular werden nicht angenommen. Der Kunde hat immer die Kosten der Rücksendung zu übernehmen.

11 Zubehör

11.1 Installation

11.1.1 Verlängerungskabel

Das Kabel des oxi::lyser kann im Bedarfsfall mit einem Verlängerungskabel (Länge 10 m oder 20 m) verlängert werden. Der Anschluss des Verlängerungskabels erfolgt über die Steckverbindung des Sensorskabels.

Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	C-210-SENSOR C-220-SENSOR C-230-SENSOR	
Kabellänge	10 m 20 m 30 m	C-210-SENSOR C-220-SENSOR C-230-SENSOR
Konfektionierung	ab Werk	
Abmessungen Stecker	20 mm	Außendurchmesser
Material	PU	Kabelmantel
Schutzart	IP68	
Prozessanschluss	IP67, RS485, 12 VDC	an s::can Sensor



11.1.2 Sensorhalterung

Zur ordnungsgemäßen und einfachen, getauchten Installation des oxi::lyser ist eine eigene Sensorhalterung erhältlich. Diese kann direkt am Sensor befestigt und mit einem vom Kunden bereitgestellten Rohr verlängert werden.

Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	F-11-OXI-AMMO	
Material	PVC	
Abmessungen	85 / 86 mm	Durchmesser / Höhe
Gewicht	ca. 300 g	
Prozessanschluss	DN 50 innen	an Verlängerungsrohr
Installation / Montage	getaucht	



11.1.3 Geländerhalterung / Befestigungsadapter

Zur ordnungsgemäßen und einfachen Befestigung von Installationsrohren am Geländer ist ein eigener Befestigungsadapter erhältlich.

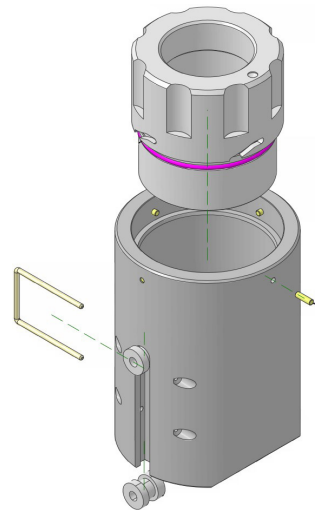
Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	F-15	
Material	Edelstahl	
Abmessungen	158 / 267 / 73 mm	B / H / T
Gewicht	ca. 2,8 kg	
Prozessanschluss	50 mm	AD Verlängerungsrohr der Sensorhalterung F-11-OXI-AMMO
Installation / Montage	bis 64 mm (2,5 Zoll)	AD Geländer



11.1.4 Durchflussvorrichtung Reinwasser

Zur nicht getauchten Installation des oxi::lyser außerhalb des Messmediums (z.B. Messstation) ist eine eigene Durchflussarmatur für Trinkwasser / Reinwasser erhältlich.

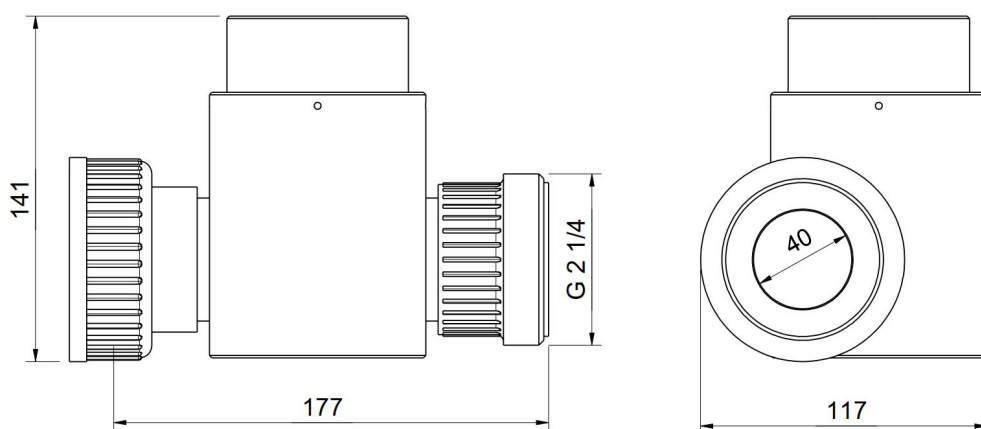
Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	F-45-OXI	
Gehäusematerial	POM-C	
Abmessungen	90 / 152 mm	Durchmesser / Höhe
Gewicht	ca. 710 g	
Prozessanschluss	1/4 Zoll innen	für Zulauf und Ablauf
Installation	Durchfluss	
Montage	2 Montagehalter	
Einsatzbereich Temperatur	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	
Einsatzbereich Druck	0 bis 6 bar (0 bis 87 psi)	



11.1.5 Durchflussvorrichtung Abwasser

Zur nicht getauchten Installation des oxi::lyser außerhalb des Messmediums (z.B. Messstation) ist eine eigene Durchflussarmatur für Abwasser / Rohwasser erhältlich.

Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	F-48-OXI	
Gehäusematerial	PVC	
Abmessungen	177 / 117 / 141 mm	B / H / T
Gewicht	ca. 970 g	
Prozessanschluss	1 Zoll innen (G 1") 40 mm innen	über F-48-PROCESS Direktanschluss auf G 1"
Installation	Durchfluss (by-pass)	
Durchfluss	< 40 l/min	empfohlen
Einsatzbereich Temperatur	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	
Einsatzbereich Druck	0 bis 6 bar (0 bis 87 psi)	



Abmessungen der Durchflussvorrichtung in mm (F-48-OXI)

11.1.6 Systempanel micro::station / nano::station

Zur einfachen Befestigung des kompletten s::can Messsystems (s::can Bediengerät, Durchflussvorrichtung, Sensor) sind verschiedene Systempanele erhältlich. Die Prozessanschlüsse dieser Panele können im DIN Standard (EU) oder im National Pipe Standard (US) bestellt werden.

Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	F-501-ECO-xx F-506-PANEL-xx F-508-PANEL	Hauptpanel micro::station Hauptpanel nano::station Abwasserpanel
Material	PP PE	F-501, F-508 F-506
Abmessungen B / H / T	450 / 750 / 10 mm 280 / 750 / 10 mm 375 / 690 / 10 mm (je Teil)	F-501-ECO F-506-PANEL F-508-PANEL (2 teilig)
Gewicht	ca. 4.9 kg	

11.2 Automatische Reinigung

11.2.1 Druckanschluss Automatische Reinigung

Zum Anschluss der automatischen Druckluft Reinigung an den Sensor ist ein eigenes Druckanschluss Set erhältlich.

Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	B-41	
Druckschlauch	3 m	ID 4 mm / AD 6 mm
Konfektionierung	ab Werk	
Material	PU Messing vernickelt	Schlauch Anschlussfitting
Prozessanschluss	$\frac{3}{8}$ Zoll	
Einsatzbereich Druck	1 bis 6 bar (14.5 bis 87 psi)	



12 Technische Spezifikationen

Name	Spezifikation	Anmerkung
Artikelnummer	E-501-075	
Messparameter	Sauerstoff O ₂ Temperatur	siehe Kapitel 5.4
Messprinzip	Fluoreszenz	
Kompensation	Temperatur Salinität	am oxi::lyser selbst bis 50 °C möglich über freie Formel (moni::tool)
Messbereich	0 - 25 mg/l (0 - 100 %) 0 - 50 °C	Sauerstoff Temperatur
Auflösung	0.01 mg/l mg/l 0.1 mg/l °C	Sauerstoff Temperatur
Genauigkeit	+/- 0.05 mg/l oder kleiner als +/- 1% des Messwertes	der größere der beiden Werte ist gültig
Referenzmethode	gesättigte Natriumsulfitlösung	Prüfung des Nullpunktes
Antwortzeit	< 60 sek.	(T ₉₀)
Installation	getaucht oder in Durchflussvorrichtung	
Montage	1 1/2 Zoll E (BSPT)	externes Schraubgewinde am Kopf des Sensors
Schutzart	IP68	
Einsatzbereich Temperatur	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F)	
Einsatzbereich Druck	0 bis 7 bar (0 bis 100 psi)	
Einsatzbereich pH	2 bis 10	
Stromversorgung	6 bis 16 VDC	Stromversorgung und Ausgangssignal galvanisch getrennt
Strombedarf	0.32 W (max)	
Frequenz Stromversorgung	50 Hz (Werkseinstellung) oder 60 Hz	einstellbar über Notchfilter
Abmessungen	50.5 / 132 mm 1.38 / 8.19 Zoll	Durchmesser / Länge (ohne Reinigungsanschluss, siehe Kap. 3.3)
Gewicht	ca. 380 g ca. 840 g	ohne Kabel mit Kabel
Material	PVC, Epoxy, Polyurethane, Edelstahl 1.4404 (Gehäuse) und 316 SS (Temperatursensor)	
Steckverbindung	Systemstecker (IP67), RS485	zu s::can Bediengeräten
Sensorkabel Länge	10 m	
Sensorkabel Spezifikation	PUR (Polyurethanmantel), 22 AWG, 6.3 mm (Außendurchmesser); -30 bis 80 °C (-22 bis 176 °F)	
Sensorkabel Belegung	Pin 1: Data - (grüne Kabellitze) Pin 2: Data + (weiße Kabellitze) Pin 3: +12 VDC (rote Kabellitze) Pin 4: Masse (schwarze Kabellitze) Pin 5: nicht verwendet Pin 6: Schirmung (blanke Kabellitze)	

Name	Spezifikation	Anmerkung
Automatische Reinigung Medium	Druckluft oder Wasser	
Automatische Reinigung Anschluss	Schlauch AD 6 mm	über Push-Pull Anschluss
Automatische Reinigung Spezifikation	Druck: 2 - 4.5 bar (29 - 65.3 psi) Dauer: 2 - 6 s Verzögerung: 30 - 120 s Häufigkeit: 10 min. - 6 hours	höherer Druck könnte die Membran zerstören
Lagerungstemperatur	0 bis 60 °C (32 bis 140 °F)	Sensor trocken lagern
Lebensdauer	ca. 10 Jahre	erweiterte Garantie 3 Jahre
Auswahl an Chemikalien und Gasen, die für den Sensor schädlich sind	<ul style="list-style-type: none"> ■ Starke Säuren (pH<2) ■ Starke Basen (pH>10) ■ Styrol ■ Ethanol ■ Toluol ■ Ethyl Acetat ■ Aceton ■ Acetonitril ■ Xylol ■ Benzol ■ Isopropyl Acetat ■ Heptan ■ Hexan ■ Benzin ■ Wasserstoff Peroxid 	
Auswahl an Chemikalien und Gasen, die für den Sensor unschädlich sind	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammoniak ■ Natriumsulfid ■ Perfluorohexan ■ Perfluorodecalin ■ NaOH (1M) ■ Natriumhypochlorid ■ Isopropylalkohol (60 %) 	



s::can GmbH

Brigittagasse 22-24, 1200 Vienna, Austria
Tel.: +43 (0) 1 219 73 93 - 0
Fax: +43 (0) 1 219 73 93 - 12
office@s-can.at
www.s-can.at

