

Typ MS06

Fließinjektionsanalyse-Sensor-Cube für Eisengehalt



Bedienungsanleitung

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS, 2019

Operating Instructions 1910/00_EU-ML 00568298 ORIGINAL_DE

1	DIE BEDIENUNGSANLEITUNG	5
1.1	Darstellungsmittel	5
1.2	Begriffsdefinition Produkt.....	5
1.3	Begriffsdefinition System.....	6
1.4	Begriffsdefinition büS.....	6
1.5	Begriffsdefinition Reagenzeinheit.....	6
2	BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG	6
3	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE	7
4	ALLGEMEINE HINWEISE	8
4.1	Kontaktadressen	8
4.2	Gewährleistung.....	8
4.3	Informationen im Internet.....	8
5	BESCHREIBUNG	9
5.1	Allgemeine Beschreibung und Funktion.....	9
5.2	Beschreibung des Produkts ohne Gehäuse für den Typ 8905.....	9
5.3	Beschreibung des Produkts montiert in einem Gehäuse für den Typ 8905	10
6	TECHNISCHE DATEN	11
6.1	Betriebsbedingungen	11
6.2	Einhaltung von Normen und Richtlinien.....	11
6.3	Werkstoffe, aus denen das Produkt besteht.....	11
6.4	Mediumsdaten.....	11
6.5	Messdaten	12
6.6	Elektrische Daten.....	12
6.7	Datenübertragung	12
7	INSTALLATION	13
7.1	Sicherheitshinweise.....	13
7.2	Installation des Produkts mit Gehäuse für den Typ 8905 an einer Wand.....	13
7.3	Installation des Produkts ohne Gehäuse für den Typ 8905	13
7.3.1	Anordnung und Ausrüstung der Backplanes.....	14
7.3.2	Montage der Backplanes an 2 Normschienen (TS 35).....	15

7.3.3	Montage des Produkts an eine 4-Backplane-Kombination.....	15
7.3.4	Montage des Produkts an eine 3-Backplane-Kombination.....	16
7.3.5	Installation der Reagenzeinheit	17
7.4	Fluidische Installation.....	17
7.4.1	Fluidischer Anschluss des Produkts mit Gehäuse.....	17
7.4.2	Fluidischer Anschluss des an einer Normschiene montierten Produkts	17
7.5	Elektrischer Anschluss	18
7.5.1	Pinbelegung der M12-Anschlüsse.....	18
7.5.2	Produkt mit Gehäuse an Spannungsversorgung und an Feldbus anschließen.....	18
7.5.3	Produkt ohne Gehäuse elektrisch anschließen.....	19
8	INBETRIEBNAHME	21
8.1	Sicherheitshinweise.....	21
8.2	Vor der Inbetriebnahme des Produkts.....	21
8.3	Erste Inbetriebnahme des Produkts	22
8.4	Inbetriebnahme nach einer Durchflussunterbrechung.....	22
9	EINSTELLUNG UND BETRIEB.....	23
9.1	Sicherheitshinweise.....	23
9.2	Einstellung des Produkts	23
9.3	Allgemeine Informationen über die Display-Software Typ ME21	23
9.4	Geräteansicht des Produkts.....	24
9.5	Funktionsansicht des Produkts	25
9.6	Detailansichten in der Funktion büS.....	26
9.7	Parameter der Funktion FIA einstellen	28
9.7.1	In der Parameteransicht einstellbare Funktionen.....	28
9.7.2	Zeitintervall zwischen 2 Analysen einstellen	28
9.7.3	Automatischen Start einer Kalibrierung einstellen.....	29
9.7.4	Automatischen Start eines Reinigungszyklus einstellen	29
9.7.5	Kalibrierwerte manuell ändern.....	30
9.7.6	Produkt mit Reagenzeinheit verbinden zur Überwachung der Betriebsmittel (nur MZ30 mit Elektronik).....	30
9.7.7	Überwachung des Füllstands der Betriebsmittel, MZ30 ohne Elektronik.....	31
9.7.8	Füllstand des Abfallbehälters überwachen	31
9.7.9	Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters ausschalten.....	31
9.7.10	Füllstand des Abfallbehälters auf Null stellen	32

9.7.11	Verfallsdatum der Betriebsmittel überwachen (nur mit MZ30 mit Elektronik).....	32
9.7.12	Eisengehalt überwachen	32
9.8	Diagnosen des Produkts ablesen.....	33
9.8.1	Aktueller Status des Produkts ablesen	33
9.8.2	Gesamte Betriebsdauer des Produkts ablesen	33
9.8.3	Anzahl der Analysen seit erster Inbetriebnahme ablesen	34
9.8.4	Anzahl der Analysen vor der nächsten automatischen Kalibrierung ablesen	34
9.8.5	Anzahl der Analysen vor der nächsten automatischen Reinigung ablesen	34
9.8.6	Verbindungsstatus zwischen Produkt und Reagenzeinheit ablesen	34
9.9	Wartungsarbeiten einstellen	35
9.9.1	Laufende Funktion ablesen und ihren Fortschritt verfolgen.....	35
9.9.2	Gesamtdauer und Restdauer einer laufenden Funktion ablesen	36
9.9.3	Automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen starten.....	36
9.9.4	Automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen	37
9.9.5	Verhalten des Produkts nach einer Stromunterbrechung einstellen	37
9.9.6	Analyse manuell starten	38
9.9.7	Kalibrierung manuell starten.....	38
9.9.8	Reinigung manuell starten.....	38
9.9.9	Entgasung manuell starten.....	39
9.9.10	Füllen der Probenfluidik manuell starten	39
9.9.11	Füllen des Reagenzschlauchs manuell starten.....	40
9.9.12	Füllen des Kalibrierschlauchs manuell starten.....	40
9.9.13	Füllen des Reinigungsschlauchs manuell starten	41
9.9.14	Inbetriebnahme manuell starten	41
9.9.15	Leeren des Reagenzschlauchs manuell starten	41
9.9.16	Leeren des Kalibrierschlauchs manuell starten	42
9.9.17	Leeren des Schlauchs für die Reinigungslösung manuell starten	42
9.9.18	Simulation eines Eisengehalts aktivieren oder stoppen	43
9.9.19	Letzten Messwert halten.....	43
9.9.20	Speichern der während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte einschalten.....	44
9.9.21	Speichern der während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte ausschalten.....	44
9.9.22	Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen.....	44
10	WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG	47
10.1	Sicherheitshinweise.....	47

10.2	Wartungsarbeiten durchführen.....	47
10.3	Reinigung der Außenseiten des Produkts	47
10.4	Entfernung des Produkts von der Backplane	48
10.5	Störungsbehebung, wenn keine Meldung angezeigt wird.....	48
10.6	Störungsbehebung bei Anzeige einer Meldung	49
10.6.1	Meldung "Reagenzlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt"	49
10.6.2	Meldung "Spüllösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt"	50
10.6.3	Meldung "Kalibrierlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt"	50
10.6.4	Meldung "Gemessener Fe-Wert zu hoch"	51
10.6.5	Meldung "Gemessener Fe-Wert zu niedrig"	52
10.6.6	Meldung "Füllstand des Abfallbehälters - Grenzwert erreicht".....	53
10.6.7	Meldung "Gemessener Fe-Wert außerhalb des gültigen Bereichs"	53
10.6.8	Meldung "Untere Grenze Einlasstemperatur"	54
10.6.9	Meldung "Obere Grenze Einlasstemperatur".....	54
10.6.10	Meldung "Der Ventil- und Pumpentest ist fehlgeschlagen".....	54
10.6.11	Meldung "Spannungsversorgung Grenzwerte erreicht"	54
10.6.12	Meldung "Behälter 1 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt".....	55
10.6.13	Meldung "Behälter 2 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt".....	55
10.6.14	Meldung "Behälter 3 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt".....	55
10.6.15	Meldung "Verfallsdatum Reagenzlösung"	56
10.6.16	Meldung "Verfallsdatum Reinigungslösung"	56
10.6.17	Meldung "Verfallsdatum Kalibrierlösung"	57
10.6.18	Meldung "Die Kommunikation mit MZ30 ist fehlgeschlagen"	58
10.6.19	Meldung "Initialisiere Kommunikation mit MZ30".....	58
10.6.20	Meldung "Automatische Kalibrierung fehlgeschlagen".....	58
11	ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR	59
12	VERPACKUNG, TRANSPORT	59
13	LAGERUNG	60
13.1	Lagern des Produkts.....	60
13.2	Inbetriebnahme des Produkts nach einer Lagerungsperiode.....	60
14	PRODUKT ENTSORGEN.....	60

1 DIE BEDIENUNGSANLEITUNG

Die Bedienungsanleitung beschreibt den gesamten Lebenszyklus des Produkts. Diese Anleitung so aufbewahren, dass sie für jeden Benutzer gut zugänglich ist und jedem neuen Eigentümer des Produkts wieder zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur Sicherheit!

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu gefährlichen Situationen führen.

- ▶ Die Bedienungsanleitung muss gelesen und verstanden werden.

1.1 Darstellungsmittel



GEFAHR

Warnt vor einer unmittelbaren Gefahr!

- ▶ Bei Nichteinhaltung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge.



WARNUNG

Warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation!

- ▶ Bei Nichteinhaltung drohen schwere Verletzungen oder Tod.



VORSICHT

Warnt vor einer möglichen Gefährdung!

- ▶ Nichtbeachtung kann mittelschwere Verletzungen oder leichte Verletzungen zu Folge haben.

ACHTUNG

Warnt vor Sachschäden!

- ▶ Bei Nichtbeachtung kann das Produkt oder die Anlage beschädigt werden.



bezeichnet wichtige Zusatzinformationen, Tipps und Empfehlungen.



verweist auf Informationen in dieser Bedienungsanleitung oder in anderen Dokumentationen.

- ▶ markiert eine Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

→ markiert einen Arbeitsschritt, der ausgeführt werden muss.



markiert ein Ergebnis.

1.2 Begriffsdefinition Produkt

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „Produkt“ steht immer für den Sensor-Cube der Fließinjektionsanalyse Typ MS06.

1.3 Begriffsdefinition System

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff „System“ steht immer für das Online-Analyse-System Typ 8905.

1.4 Begriffsdefinition bÜS

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "bÜS" steht für den von Bürkert entwickelten, auf dem CANopen Protokoll basierenden Kommunikationsbus.

1.5 Begriffsdefinition Reagenzeinheit

Der in dieser Anleitung verwendete Begriff "Reagenzeinheit" steht für die Reagenzeinheit Typ MZ30.

2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts können Gefahren für Personen, Anlagen in der Umgebung und die Umwelt entstehen.

Das Produkt dient zur Messung des gelösten Eisen in Wasser und muss mit einer Reagenzeinheit Typ MZ30 betrieben werden.

- ▶ Das Produkt vor elektromagnetischen Störungen, UV -Bestrahlung und bei Außenanwendung vor Witterungseinflüssen schützen.
- ▶ Für den Einsatz die in den Vertragsdokumenten und der Bedienungsanleitung spezifizierten zulässigen Daten, Betriebs- und Einsatzbedingungen der jeweiligen Produkte beachten.
- ▶ Voraussetzungen für den sicheren und einwandfreien Betrieb sind sachgemäße Installation und sorgfältige Bedienung und Instandhaltung.
- ▶ Das Produkt nur bestimmungsgemäß verwenden.

3 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Diese Sicherheitshinweise berücksichtigen keine bei Montage, Betrieb und Wartung auftretenden, Zufälle und Ereignisse.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, auch in Bezug auf das Personal, eingehalten werden.



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter beachten. Sie finden die Sicherheitsdatenblätter unter
 - Reagenz: <http://sds-id.com/200123-8>
 - Reinigungslösung: <http://sds-id.com/200124-7>
 - Kalibrierlösung: <http://sds-id.com/200122-9>
- ▶ Einen Abfallbehälter von mindestens 2,5 Liter verwenden.
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.



Allgemeine Gefahrensituationen.

Zum Schutz vor Verletzungen beachten:

- ▶ Dass die Anlage nicht unbeabsichtigt betätigt werden kann.
- ▶ Installations- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug ausgeführt werden.
- ▶ Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Bedienungsanleitung betreiben.
- ▶ Die allgemeinen Regeln der Technik einhalten.
- ▶ Dieses Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.
- ▶ Dieses Produkt nur in einer Umgebung einsetzen, die mit den Werkstoffen des Produkts kompatibel ist.
- ▶ Am Produkt keine Veränderungen vornehmen.

ACHTUNG

Elektrostatisch gefährdete Bauelemente oder Baugruppen!

Das Produkt enthält elektronische Bauelemente, die gegen elektrostatische Entladung (ESD) empfindlich reagieren. Berührung mit elektrostatisch aufgeladenen Personen oder Gegenständen gefährdet diese Bauelemente. Im schlimmsten Fall werden diese Bauelemente sofort zerstört oder fallen aus, sobald sie aktiviert werden.

- Die Anforderungen nach EN 61340-5-1 beachten, um die Möglichkeit eines Schadens durch schlagartige elektrostatische Entladung zu minimieren bzw. zu vermeiden!
- Elektronische Bauelemente nicht bei anliegender Versorgungsspannung berühren!

4 ALLGEMEINE HINWEISE

4.1 Kontaktadressen

Der Hersteller des Produkts kann unter folgender Adresse benachrichtigt werden:

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Die internationalen Kontaktadressen finden Sie im Internet unter: www.burkert.com

4.2 Gewährleistung

Voraussetzung für die Gewährleistung ist die bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts unter Beachtung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung spezifizierten Einsatzbedingungen.

4.3 Informationen im Internet

Bedienungsanleitungen und Datenblätter zum Typ MS06 finden Sie im Internet unter: www.buerkert.de

5 BESCHREIBUNG

5.1 Allgemeine Beschreibung und Funktion

Das Produkt zusammen mit der Reagenzeinheit Typ MZ30 stellen eine Variante des Systems Typ 8905 dar. Sie können das Produkt in einer der 2 möglichen Varianten erhalten haben:

- Entweder montiert in einem Gehäuse für den Typ 8905.
- Oder ohne Gehäuse für den Typ 8905.

Das Produkt muss mit einer Reagenzeinheit verwendet werden. Das Produkt analysiert das Probewasser mit Hilfe eines Reagenzes zur Bestimmung des Eisengehalts. Das Reagenz sowie die benötigten Kalibrierlösung und Reinigungslösung werden durch die Reagenzeinheit bereitgestellt. Die Analysen werden nach dem Fließinjektionsanalyseprinzip durchgeführt.



Weitere Details zur Reagenzeinheit finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung unter: www.buerkert.de.

5.2 Beschreibung des Produkts ohne Gehäuse für den Typ 8905

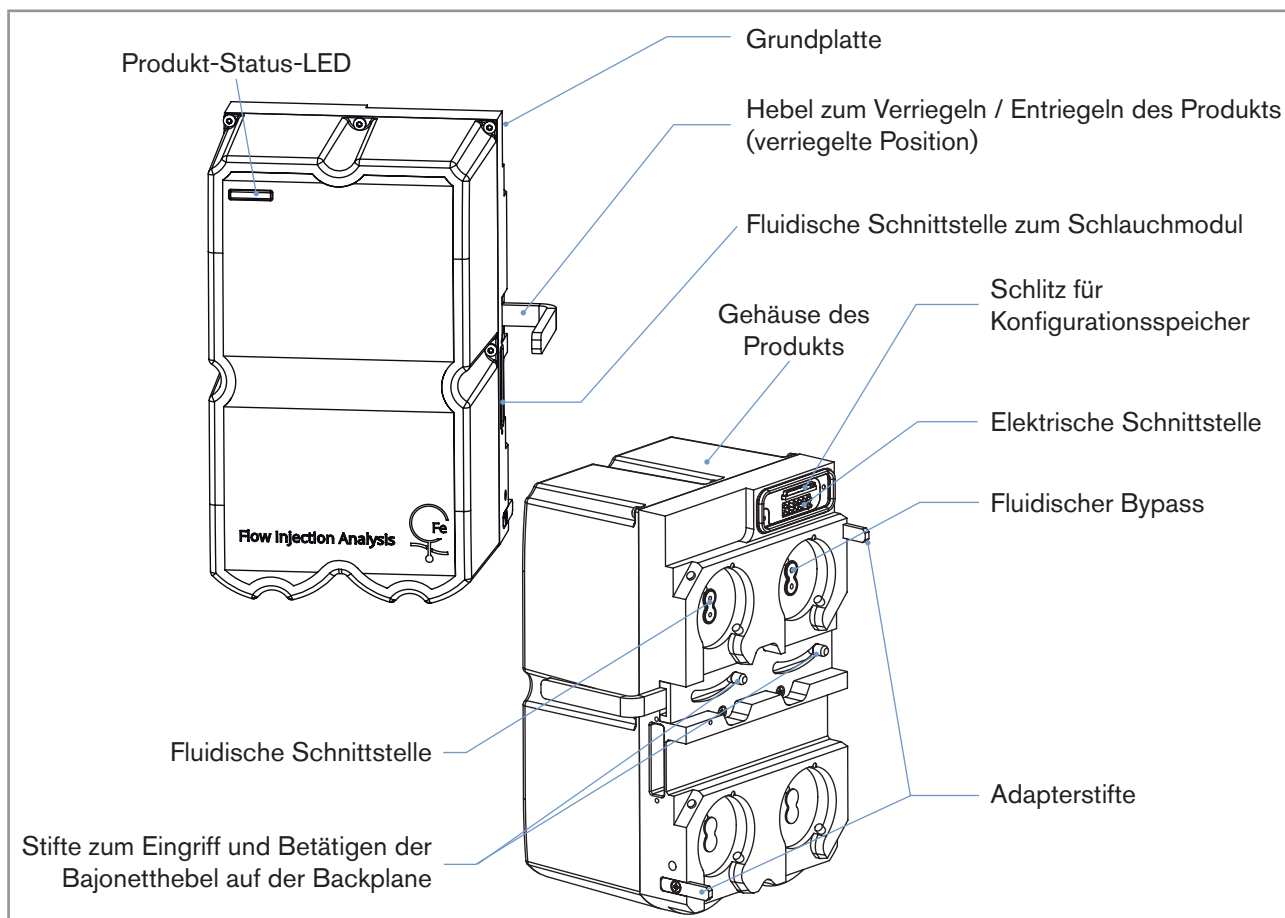


Bild 1: Beschreibung des Produkts ohne Gehäuse für den Typ 8905

5.3 Beschreibung des Produkts montiert in einem Gehäuse für den Typ 8905

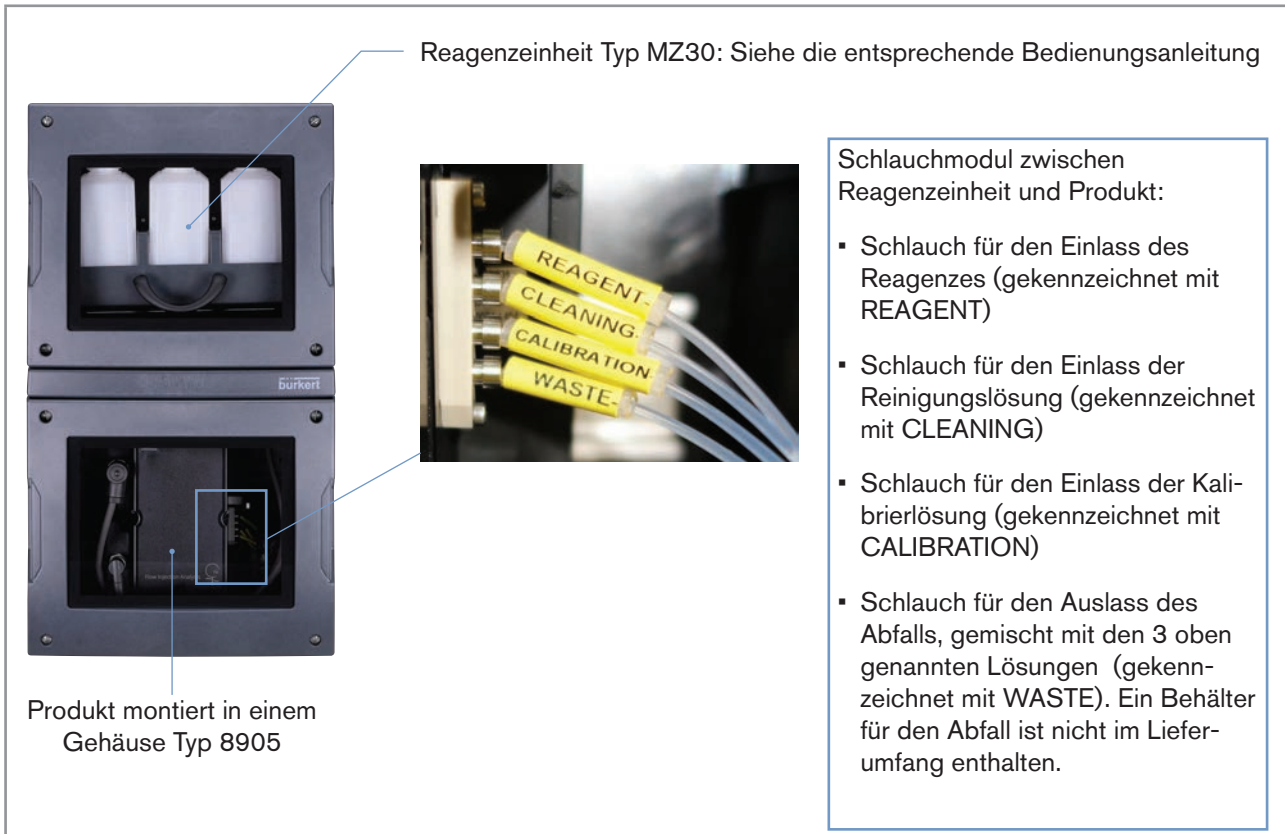


Bild 2: Beschreibung des Systems Typ 8905 mit Produkt und Reagenzeinheit

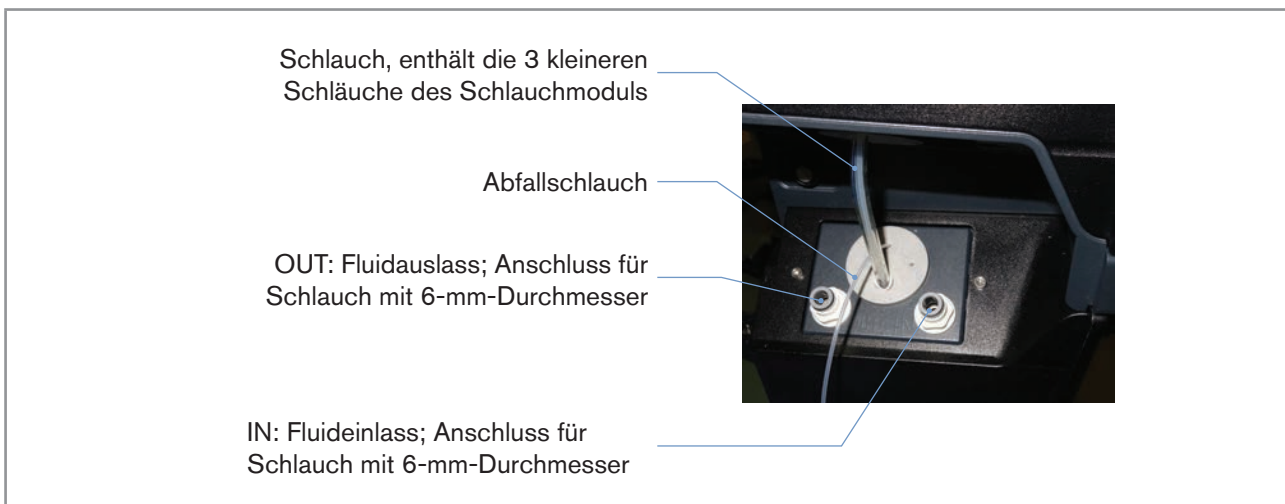


Bild 3: Fluidische Anschlüsse des Systems mit Produkt und Reagenzeinheit

Die elektrischen Anschlüsse und die Anschlüsse für das Probewasser erfolgen über die Backplane des Systems Typ 8905. Siehe die entsprechende Bedienungsanleitung.

6 TECHNISCHE DATEN

6.1 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	+10...+40 °C
Empfohlene Arbeitstemperatur	+20 °C
Luftfeuchtigkeit	< 90 %, nicht kondensierend
Schutzklasse gemäß EN 60529	<ul style="list-style-type: none"> ▪ IP65, wenn in die Backplane gesteckt ▪ IP20 als Einzelprodukt
Maximale Höhe über Meeresspiegel	2000 m

6.2 Einhaltung von Normen und Richtlinien

Die angewandten Normen, mit welchen die Konformität zu den EU-Richtlinien nachgewiesen wird, sind in der EU-Baumusterprüfbescheinigung und/oder in der EU-Konformitätserklärung nachzulesen (wenn anwendbar).

6.3 Werkstoffe, aus denen das Produkt besteht

Teil	Werkstoff
Gehäuse	Polycarbonat
Dichtungen	EPDM, FKM, NBR
Hebel	Edelstahl
Backplane	eloxiertes Aluminium
Werkstoffe, die in Kontakt mit der Probe kommen	EPDM, FKM, NBR, PMMA, PEEK

6.4 Mediumsdaten

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Art des Mediums ▪ pH-Wert 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trinkwasser, industrielles Wasser ▪ pH 4...9
Minstdurchfluss	Siehe Druck-Durchfluss-Diagramm in Bild 4
Wasserprobendruck	PN1 bar
Wasserprobentemperatur	+10...+40 °C

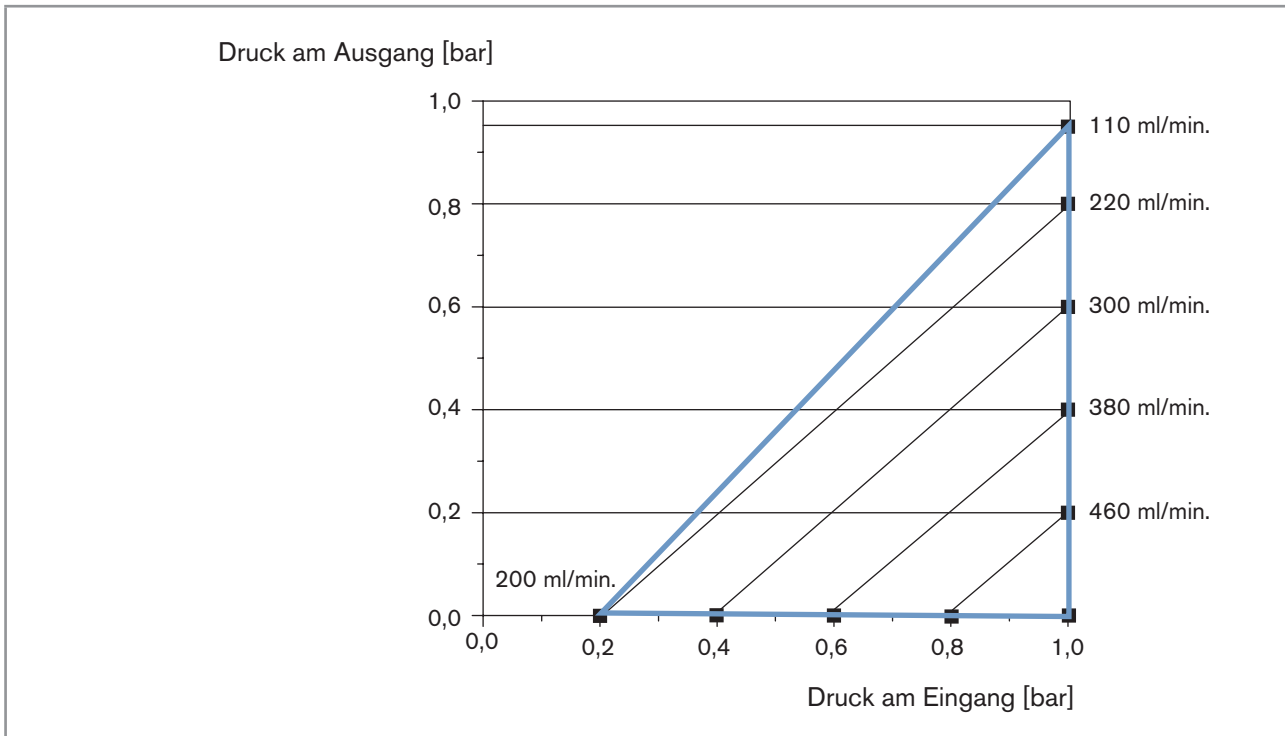


Bild 4: Druck-Durchfluss-Diagramm

6.5 Messdaten

Gelöstes Eisen	
▪ Messbereich	▪ 0...10 mg/l
▪ Auflösung	▪ ±0,01 mg/l
▪ Messwertabweichung ("Messwertverschiebung", wie in der Norm JCGM 200:2012 definiert)	▪ ±0,05 mg/l oder 5%
▪ Messprinzip	▪ Fließinjektion mit photometrischer Detektion

6.6 Elektrische Daten

Betriebsspannung	24 V DC, über die Backplane des Systems Typ 8905
Stromverbrauch	2,2...12,7 W

6.7 Datenübertragung

Interne Datenübertragung	Über bÜS
Externe Kommunikation über Status-LED	In Anlehnung an NAMUR NE 107

7 INSTALLATION

7.1 Sicherheitshinweise

ACHTUNG

Schäden am Produkt bei unsachgemäßer Installation!

- Elektrische und fluidische Installation darf nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Die Installationshinweise des Systems beachten.

ACHTUNG

Schäden am Produkt durch elektrische Spannung!

- Vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die angeschlossene Spannungsversorgung abschalten, und diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten schützen!

ACHTUNG

Schäden am Produkt durch die Umgebung!

- Das Produkt vor elektromagnetischen Störungen schützen.

7.2 Installation des Produkts mit Gehäuse für den Typ 8905 an einer Wand



Bei der Installation des Produkts auch die Bedienungsanleitung der Reagenzeinheit MZ30 berücksichtigen.



Eine schräge Position des Produkts kann zu Fehlern bei den Probenahmen führen.

- ▶ Gehäuse möglichst senkrecht montieren.

→ Die Installation des Produkts mit Gehäuse für den Typ 8905 an einer Wand wie in der Bedienungsanleitung Typ 8905 beschrieben durchführen.

7.3 Installation des Produkts ohne Gehäuse für den Typ 8905

Wenn das Produkt ohne Gehäuse geliefert wird, kann es entweder auf 4 Backplanes oder auf 3 Backplanes montiert werden und die Backplanes an eine Normschiene (TS35) installiert werden. Die Installationshinweise beachten: [Kap. 7.3.1 Anordnung und Ausrüstung der Backplanes](#), [Kap. 7.3.2 Montage der Backplanes an 2 Normschienen \(TS35\)](#), [Kap. 7.3.4 Montage des Produkts an eine 3-Backplane-Kombination](#) und [7.3.5 Installation der Reagenzeinheit](#).



Bei der Installation des Produkts auch die Bedienungsanleitung der Reagenzeinheit MZ30 berücksichtigen.



Eine schräge Position des Produkts kann zu Fehlern bei den Probenahmen führen.

- ▶ Backplanes möglichst senkrecht montieren.

7.3.1 Anordnung und Ausrüstung der Backplanes

Die 4 Backplanes müssen wie in [Bild 5](#) dargestellt angeordnet und ausgerüstet sein und die 3 Backplanes müssen wie in [Bild 6](#) dargestellt angeordnet und ausgerüstet sein.

ACHTUNG

Wenn die Blindplatten nicht auf die elektrischen Schnittstellen der Backplanes geschraubt sind, ist der IP65-Schutz nicht gewährleistet.

- ▶ Sicherstellen, dass jede in [Bild 5](#) und in [Bild 6](#) angezeigte Blindplatte mit einer Dichtung ausgestattet sind.
- ▶ Sicherstellen, dass die in [Bild 5](#) und in [Bild 6](#) angezeigten Blindplatten auf die richtigen elektrischen Schnittstellen der Backplanes geschraubt sind.
- ▶ Blindplatten mit dem Anziehdrehmoment 0,6 N·m festschrauben.

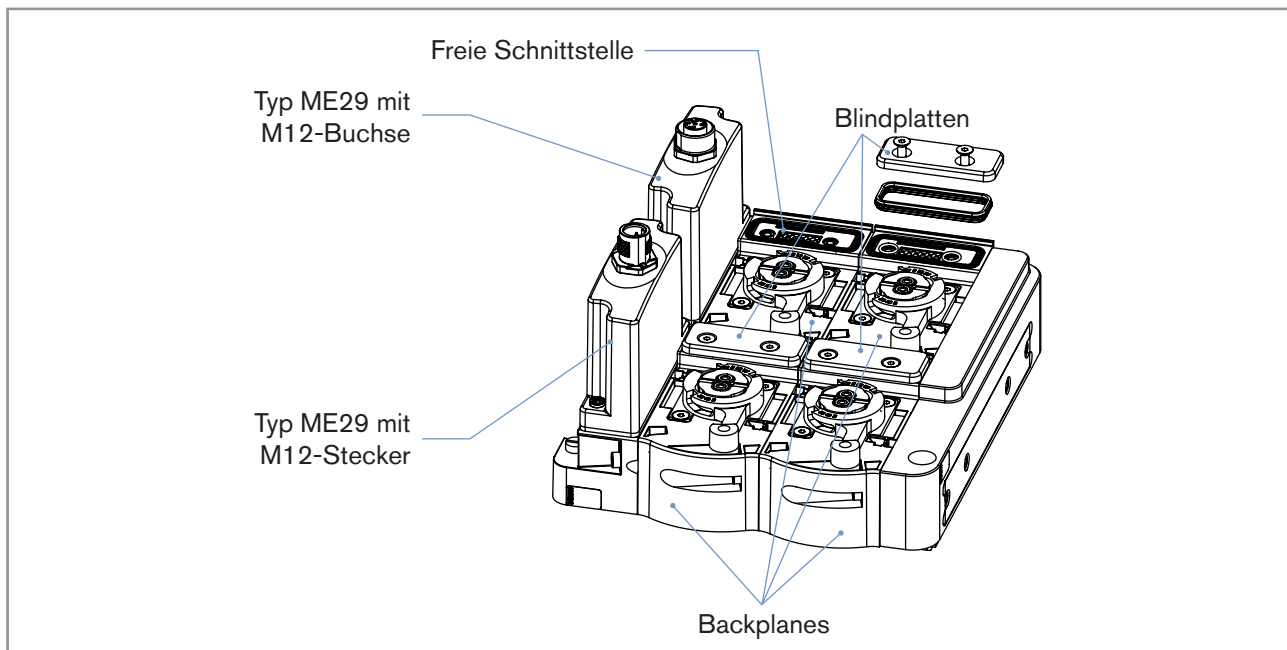


Bild 5: Backplanes für das Produkt; Anordnung und Ausrüstung bei einer 4-Backplane-Kombination

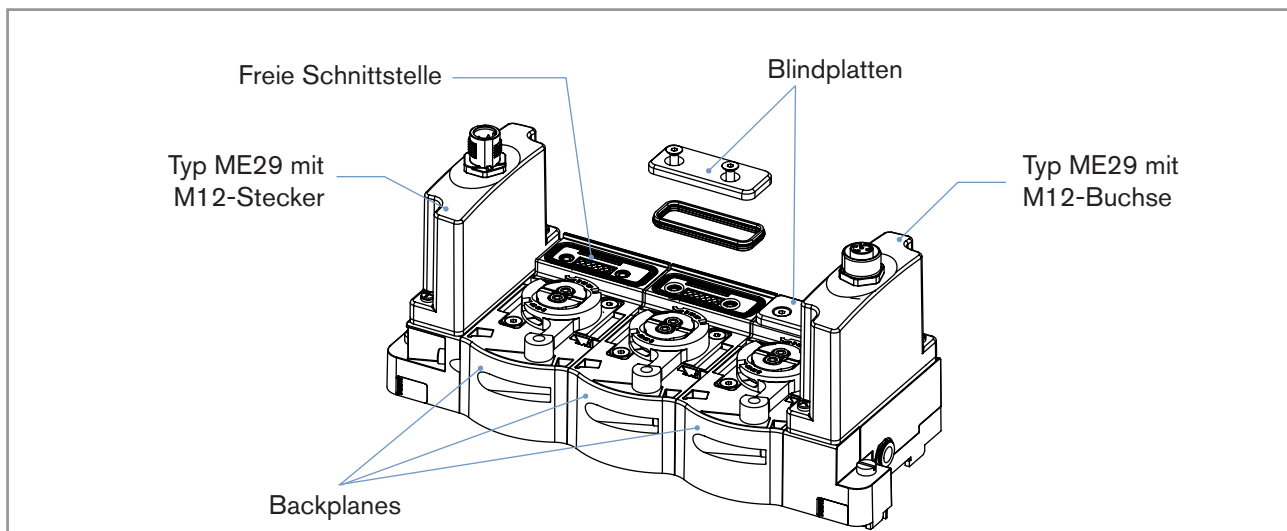


Bild 6: Backplanes für das Produkt; Anordnung und Ausrüstung bei einer 3-Backplane-Kombination

7.3.2 Montage der Backplanes an 2 Normschienen (TS35)

→ Die Normschienen waagrecht an einer ebenen, für die Montage geeigneten Wand anbringen.

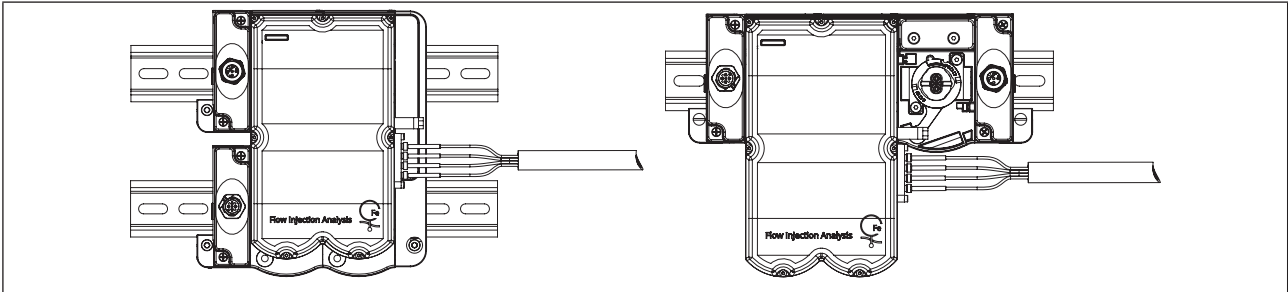


Bild 7: Wandmontage mithilfe von 2 Normschienen TS35

7.3.3 Montage des Produkts an eine 4-Backplane-Kombination



Das Produkt erzeugt bei der Probenahme Luftblasen. Nachfolgende Sensor-Cubes können dadurch beeinflusst werden.

- ▶ Wenn das Produkt auf eine Kombination von 4 Backplanes montiert wird aber es sind mehr als 4 Backplanes vorhanden, das Produkt ganz **rechts** montieren.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen, dass auf dem Produkt die Dichtung an der elektrischen Schnittstelle zur Backplane vorhanden ist. 2. Sicherstellen, dass die 4 Bajonetthebel in der geschlossenen Position sind. 3. Sicherstellen, dass die 3 Blindplatten die elektrischen Schnittstellen der Backplanes schützen. 4. Die Oberfläche der Backplanes trocknen. 5. Die Oberfläche des Produkts trocknen.
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Sicherstellen, dass eine Dichtung auf jeder der 4 fluidischen Schnittstellen vom Schlauchmodul vorhanden ist und dass die Schläuche leer sind. 7. Stecker des Schlauchmoduls an das Produkt schrauben (Anziehdrehmoment 0,15 N·m). Dabei die Schläuche nicht knicken oder beschädigen. 8. Sicherstellen, dass der Hebel des Produkts in der entriegelten Position am Anschlag ist und beim Montieren die Bolzen in die Löcher der Bajonetthebel greifen. 9. Die beiden Adapterstifte in die entsprechenden Löcher einführen und dann das Produkt in die Backplanes stecken.

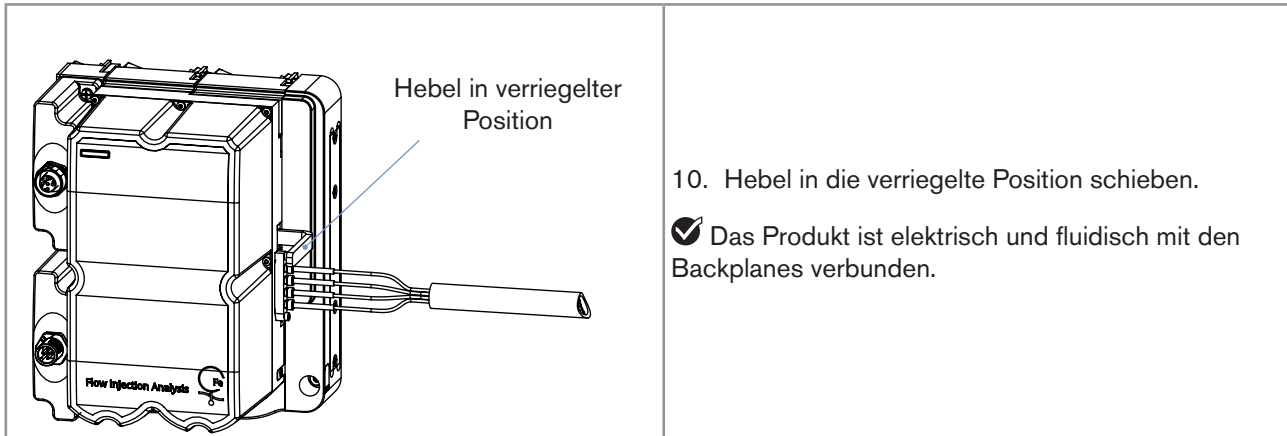


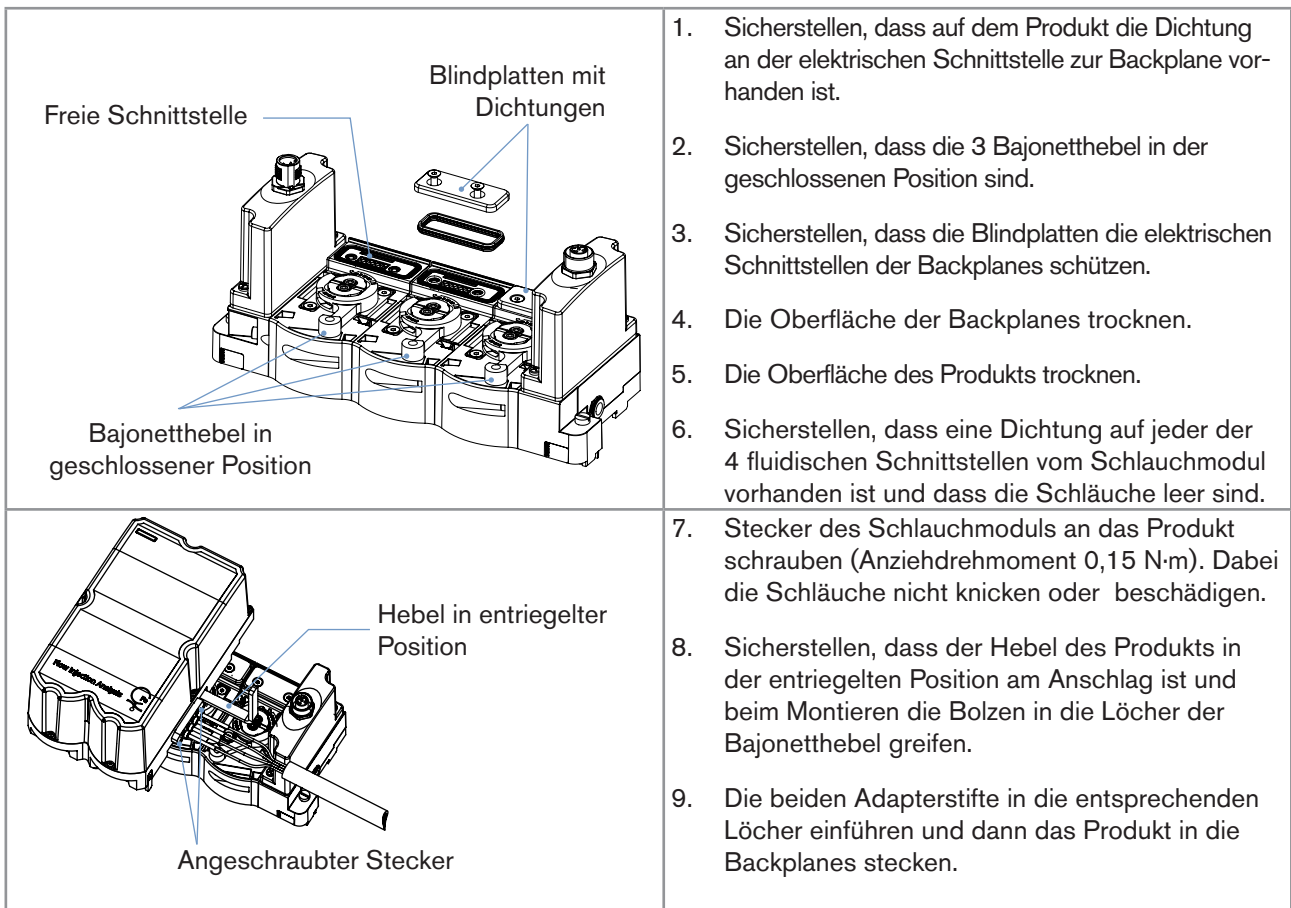
Bild 8: Montage des Produkts auf eine 4-Backplane-Kombination

7.3.4 Montage des Produkts an eine 3-Backplane-Kombination

! Das Produkt erzeugt bei der Probenahme Luftblasen. Nachfolgende Sensor-Cubes können dadurch beeinflusst werden.

- ▶ Das Produkt hinter die anderen Sensor-Cubes einbauen.

! Wenn das Produkt auf eine Kombination von 3 Backplanes montiert wird, das Produkt wegen dem Hebel ganz links montieren.



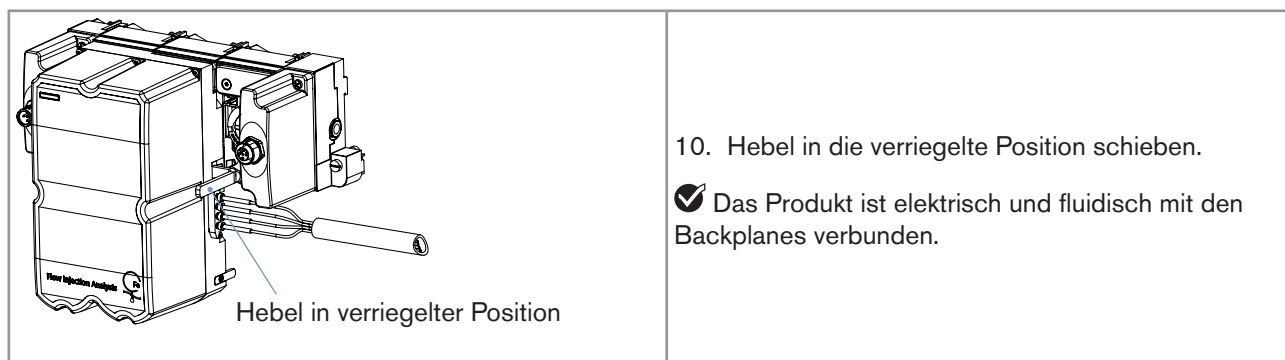


Bild 9: Montage des Produkts auf eine 3-Backplane-Kombination

7.3.5 Installation der Reagenzeinheit

- Reagenzeinheit so montieren, dass sich die Flaschen oberhalb von der Schnittstelle zu MS06 befinden.
- Bei der Installation der Reagenzeinheit die Länge des Schlauchmoduls (60 cm) berücksichtigen.
- Die Hinweise der Bedienungsanleitung Typ MZ30 erhältlich unter www.buerkert.de beachten.

7.4 Fluidische Installation

7.4.1 Fluidischer Anschluss des Produkts mit Gehäuse

- Dazu die Hinweise der Bedienungsanleitung Typ 8905 erhältlich unter www.buerkert.de beachten.
- Einen Behälter mit folgenden Eigenschaften vorbereiten:
 - Aus einem Werkstoff (z. B. Polyethylen), der gegen die Betriebsmittel der Reagenzeinheit beständig ist.
 - Mit einer Mindestkapazität von 2,5 Liter. Um Warnungen zu generieren, wenn der Behälter geleert werden muss, die Behälterkapazität in der Bedienoberfläche einstellen. Siehe Kap. [9.7.8 Füllstand des Abfallbehälters überwachen](#).
- Den Behälter als Chemikalienabfall kennzeichnen.
- Das Ende des Abfallschlauchs außerhalb des Systems in dem Behälter befestigen.

7.4.2 Fluidischer Anschluss des an einer Normschiene montierten Produkts

- Wenn das Produkt an eine Normschiene montiert ist, das Schlauchmodul der Reagenzeinheit an das Produkt anschließen.
- Produkt an das Probewasser mit 6-mm-Schläuchen anschließen, dabei auf spezifizierten Druck und Durchfluss achten.
- Einen Behälter mit folgenden Eigenschaften vorbereiten:
 - Aus einem Werkstoff (z. B. Polyethylen), der gegen die Betriebsmittel der Reagenzeinheit beständig ist.
 - Mit einer Mindestkapazität von 2,5 Liter. Um Warnungen zu generieren, wenn der Behälter geleert werden muss, die Behälterkapazität in der Bedienoberfläche einstellen. Siehe Kap. [9.7.8 Füllstand des Abfallbehälters überwachen](#).

- Den Behälter als Chemikalienabfall kennzeichnen.
- Die mitgelieferten Etiketten mit den Gefahrstoffsymbolen auf den Behälter kleben.
- Den Abfallschlauch in dem Behälter befestigen.

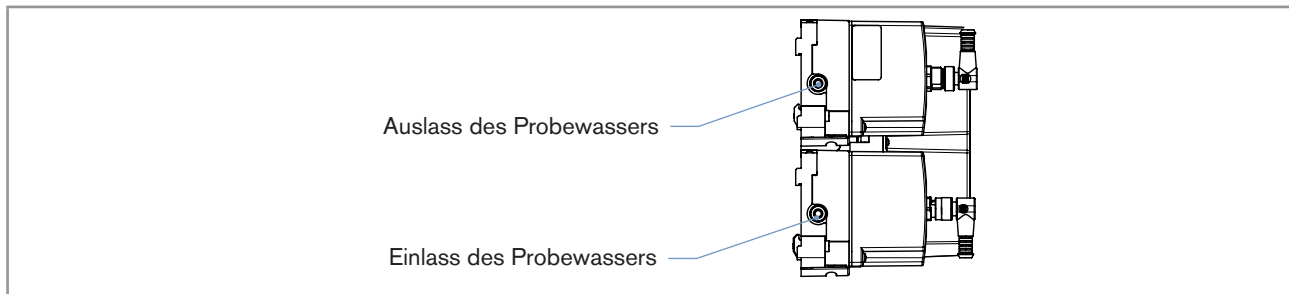


Bild 10: Fluidischer Anschluss des Produkts ohne Gehäuse

7.5 Elektrischer Anschluss

7.5.1 Pinbelegung der M12-Anschlüsse

- Der M12-Stecker dient zum Anschluss der Spannungsversorgung und der Feldbussignale.
- Die M12-Buchse dient zur Weiterleitung der Spannungsversorgung und der Feldbussignale an eine externe Ausrüstung (z. B. die Reagenzeinheit Typ MZ30 mit Elektronik).

Die Pinbelegung ist bei beiden M12-Anschlüssen der ME29-Modulen und bei dem M12-Stecker der Reagenzeinheit gleich.

Tabelle 1: Pinbelegung der M12-Anschlüsse

Pin-Nummer	Signal	Farbe des Leiters (vom Gehäuse mit den Elektronikmodulen kommendes Kabel)	
1	CAN_SHIELD	-	
2	24 V DC	Rot	
3	0 V / GND	Schwarz	
4	CAN_H	Weiß	
5	CAN_L	Blau	

7.5.2 Produkt mit Gehäuse an Spannungsversorgung und an Feldbus anschließen

- Für die Bedienung des Produkts über den Bürkert-Communicator den büS-Koffer mit Bestellnummer 00772426 verwenden. Dieser ist als Zubehör erhältlich.
- Für die Bedienung des Produkts über ein Display Typ ME21:
 - Den M12-Stecker des Gehäuses mit dem Typ MS06 über die Kabeldurchführungsplatte an die Klemmleiste des Gehäuses mit dem Display Typ ME21 und dem HMIU-Elektronikmodul anschließen.

→ Das Gehäuse mit dem Display Typ ME21 und dem HMIU-Elektronikmodul an die Spannungsversorgung über die Kabeldurchführungsplatte gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung Typ 8905 anschließen.

Das Produkt mit Gehäuse ist ab Werk mit der Reagenzeinheit verbunden.



Jedes Ende des bÜS-Systems mit einem 120-Ω-Abschlusswiderstand versehen.

Display Typ ME21 mit HMIU-Elektronikmodul
und Gehäuse



MZ30 mit Gehäuse



Anschlusskabel MS06 - MZ30
(ab Werk verkabelt)

Anschlusskabel
ME21 / HMIU-Elektronikmodul - MS06

MS06 mit Gehäuse

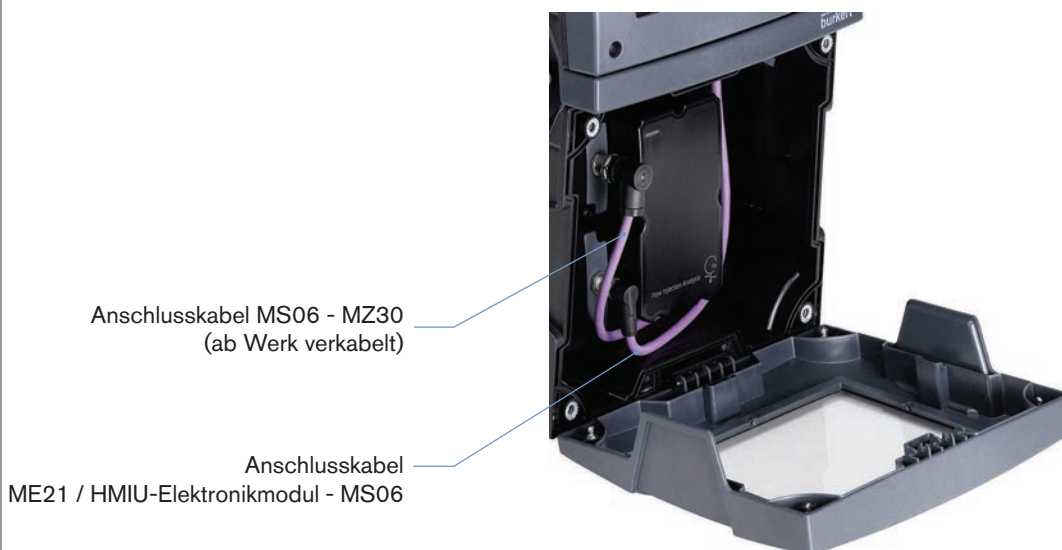


Bild 11: Anschluss Gehäuse mit Display und HMIU-Elektronikmodul an MS06

7.5.3 Produkt ohne Gehäuse elektrisch anschließen

Wenn das Produkt ohne Gehäuse über ein Display Typ ME21 bedient wird,

- Das Gehäuse mit dem Display Typ ME21 und dem HMIU-Elektronikmodul an die Spannungsversorgung über die Kabeldurchführungsplatte gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung Typ 8905 anschließen.
- Den M12-Stecker des Typs ME29 an die Klemmleiste des Gehäuses mit dem Display Typ ME21 und dem HMIU-Elektronikmodul über die Kabeldurchführungsplatte anschließen.
- Nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit Typ MZ30 mit Elektronik die M12-Buchse des zweiten Typs ME29 an den M12-Stecker der Reagenzeinheit direkt anschließen.

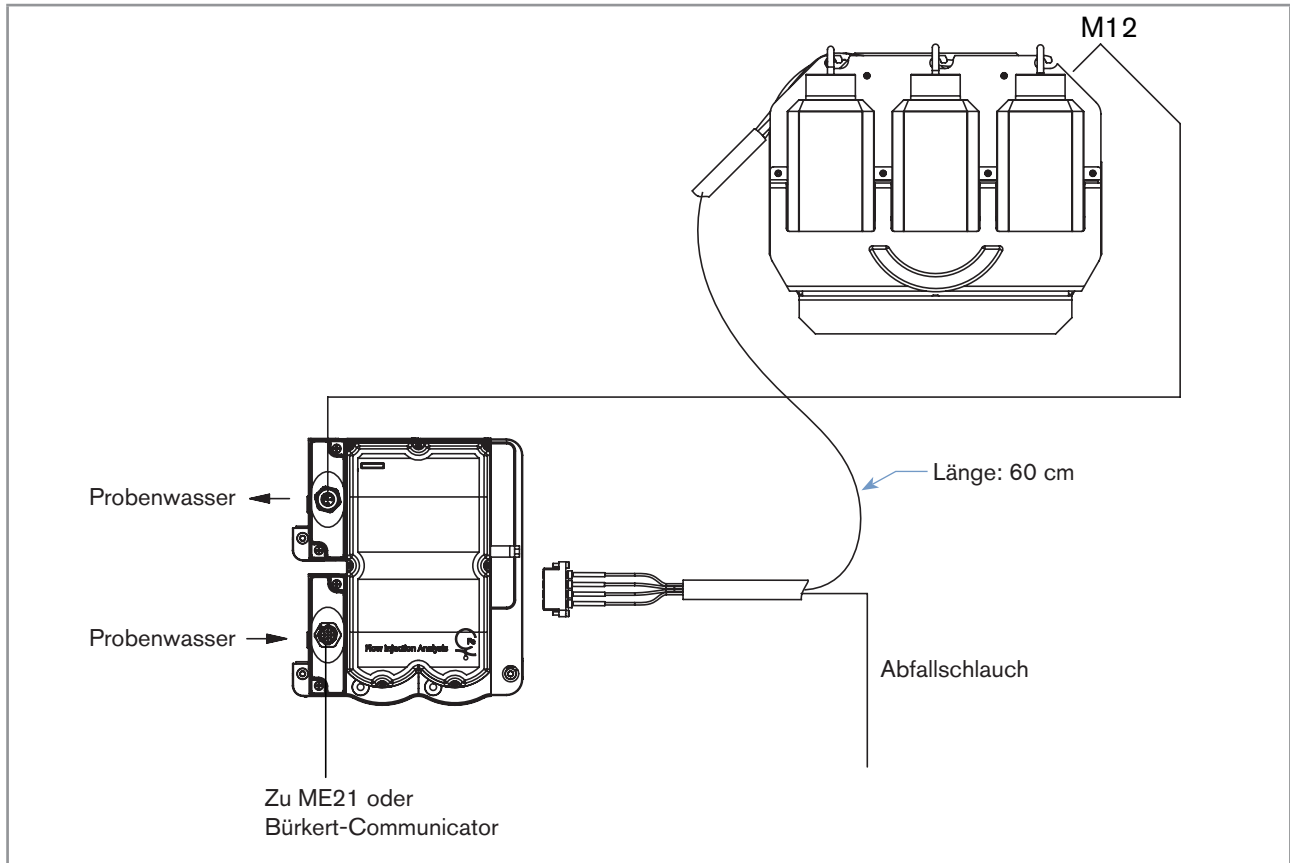


Bild 12: Elektrischer Anschluss MS06 - MZ30, ohne Gehäuse, mit ME21 oder Bürkert-Communicator

8 INBETRIEBNAHME

8.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter beachten. Sie finden die Sicherheitsdatenblätter unter
 - Reagenz: <http://sds-id.com/200123-8>
 - Reinigungslösung: <http://sds-id.com/200124-7>
 - Kalibrierlösung: <http://sds-id.com/200122-9>
- ▶ Einen Abfallbehälter von mindestens 2,5 Liter verwenden.
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.



ACHTUNG

Schäden am Produkt bei unsachgemäßer Inbetriebnahme.

- ▶ Das für die Einstellung zuständige Personal muss den Inhalt dieser und einer der folgenden Bedienungsanleitungen kennen und verstehen:
 - Display-Software Typ ME21
 - Bürkert-Communicator-Software Typ 8920
 - Controller Typ ME25
- ▶ Besonders die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung beachten.
- ▶ Nur geschultes Personal darf das Produkt oder die Anlage bedienen.



8.2 Vor der Inbetriebnahme des Produkts

- Sicherstellen, dass ein Abfallbehälter mit einer Mindestkapazität von 2,5 l vorbereitet ist.
- Sicherstellen, dass die fluidischen und elektrischen Anschlüsse des Systems vorgenommen sind:
 - Schlauchmodul der Reagenzeinheit an Produkt,
 - Produkt an Backplanes,
 - Backplanes an Probenwasser,
 - Abfallschlauch an Abfallbehälter,
 - Feldbusanschluss zu Display (oder über PC zu Bürkert-Communicator),
 - (Nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit Typ MZ30 mit Elektronik) Feldbusanschluss zu Reagenzeinheit.
- Sicherstellen, dass die Druck- und Durchflussbedingungen innerhalb der Spezifikationen liegen. Siehe Technischen Daten.
- Sicherstellen, dass jede Leitung zu Reagenz, Reinigungslösung und Kalibrierlösung an die richtige Flasche der Reagenzeinheit angeschlossen ist.
- (Nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit Typ MZ30 mit Elektronik) Sicherstellen, dass das Produkt mit der Reagenzeinheit über die Software verbunden ist (siehe Kap. 9.7.6).

- Die für die Überwachung der Prozessgrößen eingestellten Warngrenzen und Fehlergrenzen in der Parameteransicht des Produkts prüfen (siehe Kap. [9.7](#)).
- Prüfen, ob Meldungen erzeugt wurden: Das Symbol  erscheint auf dem Display. Zum Aufrufen der Meldungsliste  antippen: Zum Lösen der Probleme siehe Kap. [10](#) **Wartung, Fehlerbehebung** dieser Bedienungsanleitung und das Kapitel Fehlerbehebung des Quickstart für das System.

8.3 Erste Inbetriebnahme des Produkts

1. Die Hinweise der Kap. [8.1](#) **Sicherheitshinweise** und [8.3](#) **Erste Inbetriebnahme des Produkts** beachten.
2. Probe durch das System fließen lassen.

3. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
4. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Inbetriebnahme** wählen.
5. Bestätigen.

✓ Wenn keine Funktion aktiv ist, wird die Inbetriebnahme durchgeführt. Der Gerätestatus **Initialisation** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

8.4 Inbetriebnahme nach einer Durchflussunterbrechung



Luft in der Fluidik des Produkts verursacht falsche Messergebnisse.

Luft kann in die Fluidik gelangen, wenn das Produkt nicht mit dem Probewasser durchflossen wird und weiterhin Messungen laufen.

- Wenn das Produkt nicht mit dem Probewasser durchflossen ist, automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. [9.9.4](#) **Automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen**.
- Eine Inbetriebnahme des Produkts gemäß Kap. [8.3](#) **Erste Inbetriebnahme des Produkts** durchführen.

9 EINSTELLUNG UND BETRIEB

9.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter beachten. Sie finden die Sicherheitsdatenblätter unter
 - Reagenz: <http://sds-id.com/200123-8>
 - Reinigungslösung: <http://sds-id.com/200124-7>
 - Kalibrierlösung: <http://sds-id.com/200122-9>
- ▶ Einen Abfallbehälter von mindestens 2,5 Liter verwenden.
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.

ACHTUNG

Schäden am Produkt bei unsachgemäßer Einstellung und im Betrieb.

- ▶ Das für die Einstellung zuständige Personal muss den Inhalt dieser und einer der folgenden Bedienungsanleitungen kennen und verstehen:
 - Display-Software Typ ME21
 - Bürkert-Communicator-Software Typ 8920
 - Controller Typ ME25
- ▶ Besonders die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung beachten.
- ▶ Nur geschultes Personal darf das Produkt oder die Anlage bedienen.

9.2 Einstellung des Produkts

Die Einstellung des Produkts kann erfolgen:

- Entweder über das Display des Systems Typ 8905. Das Display des Systems wird durch die Software Typ ME21 angesteuert. Siehe Kap. [9.3](#).
- Oder mit einem PC und der Bürkert-Communicator-Software Typ 8920. Allgemeine Informationen über die Software Typ 8920 finden Sie in der Bedienungsanleitung für Typ 8920.

9.3 Allgemeine Informationen über die Display-Software Typ ME21

Diese Bedienungsanleitung erklärt die speziellen Einstellungen des Fließinjektionsanalyse-Sensor-Cubes Typ MS06.

- Um allgemeine Informationen über die Display-Software Typ ME21 zu erhalten, siehe die Bedienungsanleitung für Typ ME21, die sich auf der mit dem System gelieferten CD befindet und auch über www.buerkert.de verfügbar ist.


Die Bedienungsanleitung für die Display-Software Typ ME21:

- Gibt allgemeine Informationen über die Software: Beschreibung der Bedienoberfläche, Struktur der Menüs, Beschreibung der möglichen Ansichten (z. B. der Geräteansicht), Beschreibung der Navigationstasten usw.
- Erklärt, wie die allgemeinen Einstellungen vorgenommen werden, z. B. die Anzeigesprache, der Standort des Produkts usw.
- Erklärt, wie die Desktop-Ansichten konfiguriert und Werte oder Graphen anwenderspezifisch angepasst werden.
- Gibt allgemeine Informationen über Fehlermeldungen und die Nutzung der Statusleuchte des Systems.

9.4 Geräteansicht des Produkts

In der Geräteansicht werden Messwerte des Produkts angezeigt.



→ Wenn das Display eine Desktop-Ansicht zeigt, auf  tippen, um die Geräteansicht aufzurufen.

→ Um die Geräteansicht des Produkts aufzurufen, in der Geräteliste an der linken Seite des Displays das Produkt wählen.

<p>Geräteansicht 12.08.2014 16:55</p> <p>Gerät Quellwasser</p> <p>Controller Quellwasser</p> <p>Standort: Status Anlage Nr. 1: N/A</p> <p>Letzte Messung Fe: 0.00 mg/l Vorletzte Messung Fe: 0.00 mg/l Drittletzte Messung Fe: 0.00 mg/l Einlasstemperatur: 28.03 °C</p>	<p>Die folgenden Daten können in der Geräteansicht des Produkts abgelesen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die an bÜS angeschlossenen Geräte und ihre Beschreibung, die in der Funktionsansicht bÜS abgelesen oder geändert werden kann. Z. B. „Quellwasser“; der von der Anzeigesprache unabhängige Standardwert für die Beschreibung eines Sensor-Cubes nach dem Fließinjektionsanalyse-Prinzip lautet „FIA Iron“. ▪ Der Standort des Produkts. ▪ Die 3 letzten Messwerte des Anteils an gelöstem Eisen. ▪ Die gemessene Einlasstemperatur der Probe.
---	---

Liste der an bÜS angeschlossenen Geräte

Tabelle 2: Geräteansicht des Produkts



→ Zum Aufrufen der Funktionsansicht des Produkts  antippen.

9.5 Funktionsansicht des Produkts

Die Funktionsansicht zeigt die für ein Produkt verfügbaren Funktionen und für jede Funktion die entsprechenden Hauptdaten.

Zum Aufrufen der Funktionsansicht des Produkts:

1. Das Produkt in der Geräteliste an der linken Seite des Displays wählen.



2. antippen.



	<p>Funktionsansicht büS</p> <p>→ Um die Funktionsansicht büS aufzurufen, an den das Produkt angeschlossen ist, in der Geräteliste an der linken Seite des Displays büS wählen.</p> <p>→  antippen, um die Parameteransicht aufzurufen. Siehe Kap. 9.6.</p>
	<p>Funktionsansicht des Produkts</p> <p>→ Um die Funktionsansicht des Produkts aufzurufen, in der Geräteliste an der linken Seite des Displays FIA wählen.</p> <p>Die folgenden Daten können in der Funktionsansicht Sensor abgelesen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der letzte Messwert des Anteils an gelöstem Eisen. ▪ Die gemessene Einlasstemperatur der Probe. ▪ Die gemessene Auslasstemperatur der Probe. ▪ Der Wert der Basislinie des gemessenen Photometersignals. ▪ Der Wert der Peakhöhe des zuletzt gemessenen Signals. <p>→  antippen, um die Parameteransicht aufzurufen. Siehe Kap. 9.7.</p>

Tabelle 3: Funktionsansichten des Produkts

9.6 Detailansichten in der Funktion büS

Parameter büS		
Grundeinstellungen	Eindeutiger Geräte name	5669341001
	Standort	Anlage Nr. 1
	Beschreibung	Quellwasser
	Adresse	17

Detailansicht Parameter büS

- **Eindeutiger Geräte name** wird von den büS angeschlossenen Teilnehmern (mit Display) verwendet. Wenn **Eindeutiger Geräte name** geändert wird, verlieren die Teilnehmer die Verbindung zum Produkt. Nur ein Benutzer mit den Zugriffsrechten Installateur kann **Eindeutiger Geräte name** ändern. **Eindeutiger Geräte name** nur ändern, wenn 2 an büS angeschlossene Produkte denselben Namen haben (z. B. 2 Sensoren mit der Bezeichnung „5669341001“).

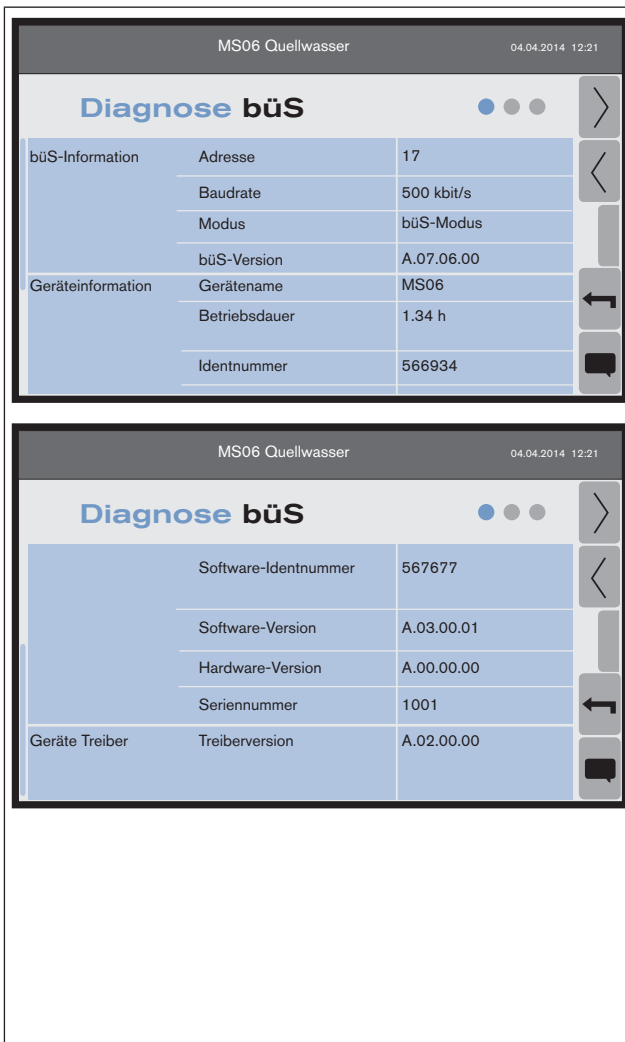
→ In diesem Fall einen Namen für **Eindeutiger Geräte name** wählen, der das Produkt ausdrücklich identifiziert, denn wenn **Eindeutiger Geräte name** geändert wird, müssen alle büS-Parameter geändert werden.

- **Standort** ermöglicht die Angabe des Produktstandorts.
- **Adresse** des CANopen Knotens.

Mit dem Parameter **Beschreibung** (**FIA Iron** als Grundeinstellung) kann das Produkt im System identifiziert werden. Die Beschreibung wird angezeigt:

- In der Geräteliste neben dem Produkt entsprechenden Symbol,
- In der Überschrift jeder Detailansicht des Produkts neben dem Gerätenamen.
- Und in den kundenspezifisch angepassten Ansichten.

Tabelle 4: Parameteransicht der Funktion büS



Detailansicht Diagnose bÜS

Diese Felder können auf allen Benutzerebenen nur abgelesen werden.

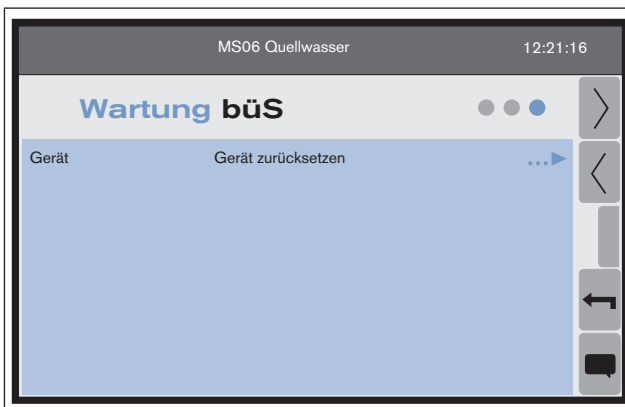
Informationen zu bÜS:

- **Adresse** des CANopen Knotens.
- **Baudrate** der über bÜS laufenden Daten.
- **Modus** Bus-Betriebsmodus.
- **bÜS-Version**

Informationen über das Produkt:

- **Gerätename**
- **Betriebsdauer** zeigt die Betriebsstunden des Produkts an
- **Identnummer**: Bestellnummer des Produkts.
- **Software-Identnummer**: Bestellnummer der im Produkt installierten Software.
- **Softwareversion**: Version der im Produkt installierten Software.
- **Hardwareversion**: Version der Hardware des Produkts.
- **Seriennummer**: Seriennummer des Produkts.
- **Treiberversion**: Version des installierten Treibers.

Tabelle 5: Diagnoseansicht der Funktion bÜS



Detailansicht Wartung bÜS


Diese Funktion ist nur ab der Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** zugänglich.

Ermöglicht den Neustart des Produkts.

Tabelle 6: Wartungsansicht der Funktion bÜS

9.7 Parameter der Funktion FIA einstellen

9.7.1 In der Parameteransicht einstellbare Funktionen

→ Um die Parameteransicht aufzurufen, in der Funktionsansicht FIA auf  tippen.

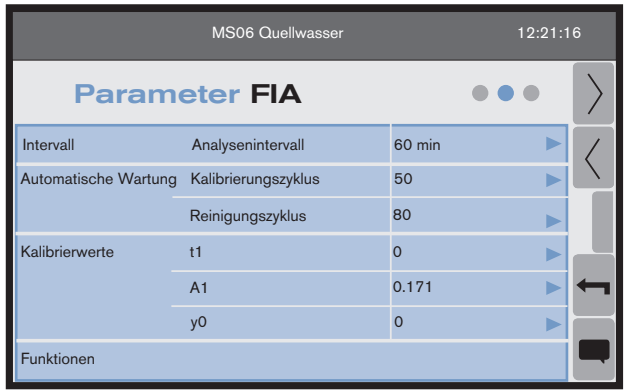
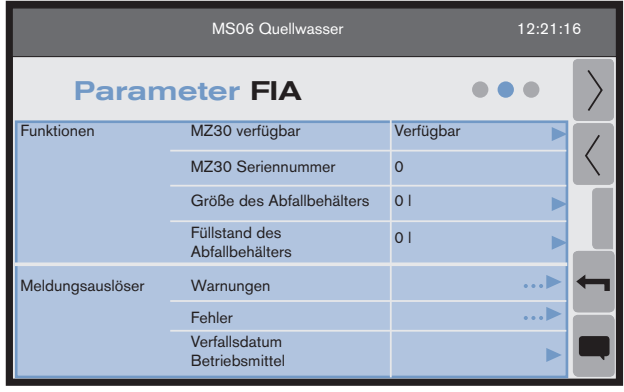
 <p>MS06 Quellwasser 12:21:16</p> <p>Parameter FIA</p> <table border="1"> <tr> <td>Intervall</td> <td>Analysenintervall</td> <td>60 min</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Automatische Wartung</td> <td>Kalibrierungszyklus</td> <td>50</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>Reinigungszyklus</td> <td>80</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Kalibrierwerte</td> <td>t1</td> <td>0</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>A1</td> <td>0.171</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>y0</td> <td>0</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Funktionen</td> </tr> </table>	Intervall	Analysenintervall	60 min	▶	Automatische Wartung	Kalibrierungszyklus	50	▶	Reinigungszyklus	80	▶	Kalibrierwerte	t1	0	▶	A1	0.171	▶	y0	0	▶	Funktionen				<p>In der Parameteransicht des Produkts kann</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Zeitintervall zwischen 2 Analysen eingestellt werden. Siehe Kap. 9.7.2. Eingestellt werden, nach wie vielen Analysen eine Kalibrierung automatisch durchgeführt wird. Siehe Kap. 9.7.3. Eingestellt werden, nach wie vielen Analysen ein Reinigungszyklus automatisch durchgeführt wird. Siehe Kap. 9.7.4. Die Kalibrierwerte abgelesen und falls nötig geändert werden. Siehe Kap. 9.7.5. Die automatische Überwachung der Betriebsmittel eingestellt werden. Siehe Kap. 9.7.6. 	
Intervall	Analysenintervall	60 min	▶																								
Automatische Wartung	Kalibrierungszyklus	50	▶																								
	Reinigungszyklus	80	▶																								
Kalibrierwerte	t1	0	▶																								
	A1	0.171	▶																								
	y0	0	▶																								
Funktionen																											
 <p>MS06 Quellwasser 12:21:16</p> <p>Parameter FIA</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="4">Funktionen</td> <td>MZ30 verfügbar</td> <td>Verfügbar</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>MZ30 Seriennummer</td> <td>0</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>Größe des Abfallbehälters</td> <td>0 l</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>Füllstand des Abfallbehälters</td> <td>0 l</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Meldungsauslöser</td> <td>Warnungen</td> <td>...</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>Fehler</td> <td>...</td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>Verfallsdatum</td> <td></td> <td>▶</td> </tr> <tr> <td>Betriebsmittel</td> <td></td> <td>▶</td> </tr> </table>	Funktionen	MZ30 verfügbar	Verfügbar	▶	MZ30 Seriennummer	0	▶	Größe des Abfallbehälters	0 l	▶	Füllstand des Abfallbehälters	0 l	▶	Meldungsauslöser	Warnungen	...	▶	Fehler	...	▶	Verfallsdatum		▶	Betriebsmittel		▶	<ul style="list-style-type: none"> Der Füllstand des Abfallbehälters überwacht werden. Siehe Kap. 9.7.8. Die Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters ausgeschaltet werden. Siehe Kap. 9.7.9. Das Verfallsdatum der Betriebsmittel überwacht werden. Siehe Kap. 9.7.11. Der Messwert durch Auslösen einer Warnmeldung oder einer Fehlermeldung überwacht werden. Siehe Kap. 9.7.12.
Funktionen		MZ30 verfügbar	Verfügbar	▶																							
		MZ30 Seriennummer	0	▶																							
		Größe des Abfallbehälters	0 l	▶																							
	Füllstand des Abfallbehälters	0 l	▶																								
Meldungsauslöser	Warnungen	...	▶																								
	Fehler	...	▶																								
	Verfallsdatum		▶																								
	Betriebsmittel		▶																								

Tabelle 7: Parameteransicht der Funktion FIA

9.7.2 Zeitintervall zwischen 2 Analysen einstellen



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Installateur** möglich.

Wenn das Produkt die Analysen automatisch starten soll, kann das Zeitintervall zwischen 2 Analysen eingestellt sein.

Eine Analyse zur Bestimmung vom Eisengehalt im Probewasser dauert mit der Grundeinstellung 25 Minuten. Das kleinste Intervall zwischen 2 Analysen ist 1 Minute, das größte Intervall ist 1440 Minuten (24 Stunden).

Vorgehensweise zum Einstellen des Zeitintervalls zwischen 2 Analysen:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Intervall** **Analysenintervall** ► antippen.
2. Das Zeitintervall eingeben.
3. Bestätigen.

✔ Zeitintervall ist eingestellt.

→ Zum automatischen Start der Analysen siehe Kap. [9.9.3](#).

9.7.3 Automatischen Start einer Kalibrierung einstellen



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Zum Kalibrieren des Produkts gemäß Kap. [7 Installation](#) anschließen.

Die Kalibrierung des Produkts je nach der Qualität des Wassers regelmäßig durchführen.

Die Kalibrierung kann

- Entweder manuell über die Wartungsansicht des Produkts gestartet werden: Siehe Kap. [9.9.7](#).
- Oder automatisch nach einer eingestellten Anzahl an Analysen gestartet werden.

Vorgehensweise zum Einstellen des automatischen Starts einer Kalibrierung:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Automatische Wartung** **Kalibrierungszyklus** ► antippen.
2. Die Anzahl an Analysen eingeben, nach denen eine Kalibrierung automatisch startet.
3. Bestätigen.
4. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen starten. Siehe Kap. [9.9.3](#).

✔ Eine Kalibrierung wird nach der eingestellten Analysenanzahl automatisch gestartet.

9.7.4 Automatischen Start eines Reinigungszyklus einstellen



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Zum Reinigen der Produktfluidik des Produkts gemäß Kap. [7 Installation](#) anschließen.

Ein Reinigungszyklus des Produkts soll je nach der Qualität des Wassers regelmäßig durchgeführt werden.

Der Reinigungszyklus kann

- Entweder manuell über die Wartungsansicht des Produkts gestartet werden: Siehe Kap. [9.9.8](#).
- Oder automatisch nach einer eingestellten Anzahl an Analysen gestartet werden.

Vorgehensweise zum Einstellen des automatischen Starts eines Reinigungszyklus:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Automatische Wartung** **Reinigungszyklus** ► antippen.
2. Die Anzahl an Analysen eingeben, nach denen ein Reinigungszyklus automatisch startet.
3. Bestätigen.

4. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen starten. Siehe Kap. [9.9.3](#).

✔ Ein Reinigungszyklus wird nach der eingestellten Analysenanzahl automatisch gestartet.

9.7.5 Kalibrierwerte manuell ändern

! Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Installateur** möglich.

Die Kalibrierwerte (t1, A1 und y0) werden bei der Kalibrierung vom Produkt ermittelt.

Vorgehensweise zum Ändern der Kalibrierwerte:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Kalibrierwerte t1** ► oder **Kalibrierwerte A1** ► oder **Kalibrierwerte y0** ► antippen.

2. Den Wert ändern.

3. Bestätigen.

✔ Die Kalibrierwerte sind geändert.

9.7.6 Produkt mit Reagenzeinheit verbinden zur Überwachung der Betriebsmittel (nur MZ30 mit Elektronik)

! Vor der Inbetriebnahme das Produkt mit der Reagenzeinheit über die Software verbinden.

! Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Wenn das Produkt und die Reagenzeinheit (MZ30 mit Elektronik) verbunden sind, kann die Überwachung der Betriebsmittel automatisch über die Reagenzeinheit erfolgen.

Das Produkt bezieht dann Daten über Art, Haltbarkeit und Füllstand der Betriebsmittel von der Reagenzeinheit.

Vorgehensweise zur Einstellung der automatischen Überwachung der Betriebsmittel:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **MZ30 verfügbar** **Nicht verfügbar** ► antippen.

2. **Verfügbar** wählen.

3. Bestätigen.

4. **MZ30 Seriennummer** ► antippen.

5. Die Seriennummer der verwendeten Reagenzeinheit eingeben. Die Seriennummer ist auf dem Typschild der Reagenzeinheit und in der Parameteransicht der Reagenzeinheit ablesbar.

6. Bestätigen.

7. Produkt neu starten.

✔ Die Verbindung zwischen dem Produkt und der Reagenzeinheit (MZ30 mit Elektronik) sowie die automatische Überwachung der Betriebsmittel sind eingestellt.

✔ Wenn zwischen 10% und 20% des Füllstands eines Betriebsmittels übrig ist, wird eine Warnmeldung ausgelöst.

✔ Wenn weniger als 10% des Füllstands eines Betriebsmittels übrig ist, wird eine Fehlermeldung ausgelöst.

9.7.7 Überwachung des Füllstands der Betriebsmittel, MZ30 ohne Elektronik

Bei Verwendung einer Reagenzeinheit MZ30 ohne Elektronik wird der Füllstand der Betriebsmittel über das Pumpvolumen berechnet.

- Wenn zwischen 10% und 20% des Füllstands eines Betriebsmittels übrig ist, wird eine Warnmeldung ausgelöst.
- Wenn weniger als 10% des Füllstands eines Betriebsmittels übrig ist, wird eine Fehlermeldung ausgelöst.

9.7.8 Füllstand des Abfallbehälters überwachen



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Sie können automatisch folgendermaßen gewarnt werden:

- Durch eine Warnmeldung, wenn der Abfallbehälter 80% voll ist,
- Durch eine Fehlermeldung, wenn der Abfallbehälter 95% voll ist.

Vorgehensweise zur Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Größe des Abfallbehälters** ► antippen.
2. Die Kapazität des Abfallbehälters eingeben.
3. Bestätigen.
4. **Füllstand des Abfallbehälters** ► antippen.
5. Den aktuellen Füllstand des Abfallbehälters eingeben.
6. Bestätigen.

✓ Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters ist eingestellt.

9.7.9 Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters ausschalten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Vorgehensweise zum Ausschalten der automatischen Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Größe des Abfallbehälters** ► antippen.
2. 0 eingeben.
3. Bestätigen.

✓ Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters ist ausgeschaltet.

9.7.10 Füllstand des Abfallbehälters auf Null stellen

Damit die Überwachung des Füllstands des Abfallbehälters korrekt ausgeführt wird, muss nach dem Leeren des Abfallbehälters der Füllstand auf Null gestellt werden.

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Füllstand des Abfallbehälters** ► antippen.
 2. 0 eingeben.
 3. Bestätigen.
- ✔ Füllstand des Abfallbehälters ist auf Null gestellt.

9.7.11 Verfallsdatum der Betriebsmittel überwachen (nur mit MZ30 mit Elektronik)



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Die Betriebsmittel haben eine eingeschränkte Haltbarkeit. Sie können vor dem Verfallsdatum automatisch gewarnt werden.

Vorgehensweise zur Überwachung des Verfalldatums der Betriebsmittel:

1. In der Parameteransicht der Funktion FIA **Verfallsdatum Betriebsmittel** ► antippen.
 2. Eingeben, wie viele Tage vor dem Verfallsdatum ein Wartungshinweis erzeugt wird.
 3. Bestätigen.
- ✔ Überwachung des Verfalldatums der Betriebsmittel ist eingestellt.

9.7.12 Eisengehalt überwachen




Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Um Probleme im Prozess zu erkennen, kann der Eisengehalt überwacht werden.

Es können zwei Maximalwerte für den Eisengehalt eingestellt werden:

- Die obere Warngrenze. Wenn dieser Maximalwert erreicht wird, wird eine Warnmeldung erzeugt.
- Die obere Fehlergrenze. Wenn dieser Maximalwert erreicht wird, wird eine Fehlermeldung erzeugt. Das Produkt misst weiter. Die Werte werden aber nicht angezeigt und nicht ausgeleitet, solange der Fehler aktiv ist.

Wenn der parametrisierte Maximalwert erreicht wird und das entsprechende Aktivierungsflag gewählt ist, wird eine Fehler- oder eine Warnmeldung in der Meldungsliste erzeugt: Zum Aufrufen der Meldungsliste auf  tippen. Siehe Kap. [10](#) Wartung, Fehlerbehebung für Einzelheiten zur Störungsbehebung.

Vorgehensweise zum Aktivieren der Auslösung einer Warnmeldung:

1. **Meldungsauslöser** **Warnungen** ... ► in der Parameteransicht der Funktion FIA antippen.
2. **Warnungsauslöser** **Messwert obere Grenze** ► antippen und den maximalen Grenzwert für den Eisengehalt einstellen, für den eine Warnmeldung erzeugt werden soll.
3. Bestätigen.
4. **Warnungsauslöser** **Aktivierungsflag** ► antippen und **Messwert obere Grenze** wählen.

5. Bestätigen.

Vorgehensweise zum Aktivieren der Auslösung einer Fehlermeldung:

1. **Meldungsauslöser Fehler** ...▶ in der Parameteransicht der Funktion FIA antippen.
2. **Fehlerauslöser Messwert obere Grenze** ▶ antippen und den maximalen Grenzwert für den Eisengehalt einstellen, für den eine Fehlermeldung erzeugt werden soll.
3. Bestätigen.
4. **Fehlerauslöser Aktivierungsflag** ▶ antippen und **Messwert obere Grenze** wählen.
5. Bestätigen.

☑ Überwachung des Eisengehalts ist eingestellt.

9.8 Diagnosen des Produkts ablesen

9.8.1 Aktueller Status des Produkts ablesen

→ Um die Diagnoseansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

→ **Gerätstatus** ablesen.

Laufende Funktion	Angezeigter Gerätestatus
Keine	Idle
Analyse	Analysis
Kalibrierung	Calibration
Reinigung	Cleaning
Entgasung	Degassing
Füllen des Probenschlauchs	Fill probe tube
Füllen des Reagenzschlauchs	Fill REAGENT tube
Füllen des Kalibrierschlauchs	Fill CALIB. tube
Füllen des Spülschlauchs	Fill CLEANING tube
Inbetriebnahme	Initialisation
Leeren des Reagenzschlauchs	Drain REAGENT tube
Leeren des Kalibrierschlauchs	Drain CALIB. tube
Leeren des Spülschlauchs	Drain CLEANING tube

Tabelle 8: Anzeige Gerätestatus

9.8.2 Gesamte Betriebsdauer des Produkts ablesen

→ Um die Diagnoseansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

→ Gesamte Betriebsdauer im Menüpunkt **Betriebsstunden** ablesen.

MAN 1000496791 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 16.01.2025

9.8.3 Anzahl der Analysen seit erster Inbetriebnahme ablesen

→ Um die Diagnoseansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

→ Anzahl der Analysen seit der ersten Inbetriebnahme im Menüpunkt **Analysen gesamt** ablesen.

9.8.4 Anzahl der Analysen vor der nächsten automatischen Kalibrierung ablesen

→ Um die Diagnoseansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

→ Anzahl der Analysen vor der nächsten Kalibrierung im Menüpunkt **Nächste Kalibrierung** ablesen. Sobald der Wert gleich Null ist, wird eine Kalibrierung automatisch gestartet.

9.8.5 Anzahl der Analysen vor der nächsten automatischen Reinigung ablesen

→ Um die Diagnoseansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

→ Anzahl der Analysen vor der nächsten Reinigung im Menüpunkt **Nächste Reinigung** ablesen. Sobald der Wert gleich Null ist, wird eine Reinigung automatisch gestartet.

9.8.6 Verbindungsstatus zwischen Produkt und Reagenzeinheit ablesen

→ Um die Diagnoseansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

→ Status der Verbindung zwischen dem Produkt und einer Reagenzeinheit im Menüpunkt **MZ30-Status** ablesen. Mögliche Werte: **Connected** oder **Not found**.

→ Bei Verwendung einer Reagenzeinheit ohne Elektronik wird immer **Not found** angezeigt.

→ Wenn bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik **Not found** angezeigt wird, prüfen, ob die Seriennummer der Reagenzeinheit richtig eingestellt ist. Siehe Kap. 9.7.6. Prüfen Sie auch die gesamten büS-Verbindungen.

9.9 Wartungsarbeiten einstellen

→ In der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen, um die Wartungsansicht aufzurufen.

MS06 Quellwasser 12:21:16	
Wartung FIA	
Gerätestatus	Idle
Taskdauer	00:00:00 h
Verbleibende Zeit	00:00:00 h
Betriebszustand	Bereit
Simulationswert	0 mg/l
Geräteverhalten beim Hochfahren	Kein Autostart
Manueller Schritt	keine Auswahl

MS06 Quellwasser 12:21:16	
Wartung FIA	
Simulationswert	0 mg/l
Simulation	AUS
Halten	AUS
Speichere Fe-Werte während Kalibrierung	AUS
MZ30 Flasche tauschen	Position 1
	Position 2
	Position 3

In der Wartungsansicht des Produkts kann

- Der Fortschritt einer laufenden Funktion verfolgt werden. Siehe Kap. [9.9.1](#).
- Die Gesamtdauer und die Restdauer einer laufenden Funktion abgelesen werden. Siehe Kap. [9.9.2](#).
- Automatische Analysen, Kalibrierungen und Reinigungen gestartet werden. Siehe Kap. [9.9.3](#).
- Das Verhalten des Produkts nach einer Stromunterbrechung eingestellt werden. Siehe Kap. [9.9.5](#).
- Eine Funktion (Analyse, Kalibrierung, Reinigung, usw.) manuell gestartet werden. Siehe Kap. [9.9.6](#) bis Kap. [9.9.17](#).
- Ein Messwert simuliert werden. Siehe Kap. [9.9.18](#).
- Der letzte Messwert eingefroren werden. Siehe Kap. [9.9.19](#).
- Das Speichern der während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte eingeschaltet oder ausgeschaltet werden. Siehe Kap. [9.9.20](#) und Kap. [9.9.21](#).
- Der Austausch der Flaschen der Reagenzeinheit schrittweise ausgeführt werden. Siehe Kap. [9.9.22](#).


Tabelle 9: Wartungsansicht der Funktion FIA

9.9.1 Laufende Funktion ablesen und ihren Fortschritt verfolgen

Wenn eine Funktion aktiviert ist, wird der Fortschritt angezeigt. Folgende Funktionen sind betroffen:

- Eine aktive Analyse, Kalibrierung oder Reinigung, ob automatisch oder über das Untermenü **Manueller Schritt** gestartet,
- Oder irgendeine im Untermenü **Manueller Schritt** aktivierte Funktion.

Vorgehensweise zum Verfolgen des Fortschritts einer laufenden Funktion:

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Laufende Funktion und ihren Fortschritt im Menüpunkt **Gerätestatus** ablesen. Siehe [Tabelle 10](#).

Der Fortschritt wird mit einem Balken (|-----|) angezeigt.

Laufende Funktion	Angezeigter Gerätestatus
Keine	Idle
Analyse	Analysis

Laufende Funktion	Angezeigter Gerätestatus
Kalibrierung	Calibration
Reinigung	Cleaning
Entgasung	Degassing
Füllen des Probenschlauchs	Fill probe tube
Füllen des Reagenzschlauchs	Fill REAGENT tube
Füllen des Kalibrierschlauchs	Fill CALIB. tube
Füllen des Spülschlauchs	Fill CLEANING tube
Inbetriebnahme	Initialisation
Leeren des Reagenzschlauchs	Drain REAGENT tube
Leeren des Kalibrierschlauchs	Drain CALIB. tube
Leeren des Spülschlauchs	Drain CLEANING tube


Tabelle 10: Anzeige Gerätestatus

9.9.2 Gesamtdauer und Restdauer einer laufenden Funktion ablesen

Bei einer laufenden Funktion sind die Gesamtdauer sowie die Restdauer der Funktion angezeigt. Folgende Funktionen sind betroffen:

- Eine aktive Analyse, Kalibrierung oder Reinigung, ob automatisch oder über das Untermenü **Manueller Schritt** gestartet,
- Oder irgendeine im Untermenü **Manueller Schritt** aktivierte Funktion.

Vorgehensweise zum Ablesen der Gesamtdauer und der Restdauer einer laufenden Funktion:



1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Gesamtdauer im Menüpunkt **Taskdauer** ablesen.
3. Restdauer im Menüpunkt **Verbleibende Zeit** ablesen.

9.9.3 Automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen starten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Vorgehensweise zum Starten der automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen:

1. Das Zeitintervall zwischen 2 Analysen gemäß Kap. 9.7.2 einstellen.
2. Den automatischen Start einer Kalibrierung gemäß Kap. 9.7.3 einstellen.
3. Den automatischen Start eines Reinigungszyklus gemäß Kap. 9.7.4 einstellen.
4. Die Wartungsansicht aufrufen: In der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
5. **Betriebszustand** **bereit**  antippen und **Betrieb** wählen.

6. Bestätigen.

✓ Erste Analyse zur Messung des Eisengehalts startet, falls keine andere Funktion mehr aktiv ist. Der Gerätestatus **Analysis** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

✓ Erste Kalibrierung bzw. Reinigung startet nach den eingestellten Analysenanzahlen.

9.9.4 Automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Vorgehensweise zum Stoppen der automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen:

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

2. **Betriebszustand** **Betrieb**  antippen und **bereit** wählen.

3. Bestätigen.

✓ Automatische Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen sind gestoppt. Die laufende Analyse wird noch abgeschlossen.

9.9.5 Verhalten des Produkts nach einer Stromunterbrechung einstellen




Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.


Nach einer Stromunterbrechung kann das Produkt entweder im **Idle**-Status bleiben oder die automatischen Analysen weiter durchführen.

Vorgehensweise zum Verhalten des Produkts nach einer Stromunterbrechung:

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

2. Damit das Produkt nach einer Stromunterbrechung im **Idle**-Status bleibt, **Geräteverhalten beim Hochfahren** **Autostart**  antippen und **Kein Autostart** wählen.


3. Bestätigen.

4. Damit das Produkt nach einer Stromunterbrechung die automatischen Analysen weiter durchführt, **Geräteverhalten beim Hochfahren** **Kein Autostart**  antippen und **Autostart** wählen.

5. Bestätigen.

✓ Das Verhalten des Produkts nach einer Stromunterbrechung ist eingestellt.



9.9.6 Analyse manuell starten


 Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Die Analyse dient zur Bestimmung des Eisengehalts im Probewasser. Die Analysen können entweder


- Automatisch gestartet werden. Die Frequenz der Analysen wird in Kap. 9.7.2 Zeitintervall zwischen 2 Analysen einstellen bestimmt. Siehe Kap. 9.9.3.
- Oder manuell gestartet werden.

Vorgehensweise zum manuellen Starten einer Analyse:

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
3. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Analyse** wählen.
4. Bestätigen.

 Analyse zur Messung des Eisengehalts startet, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Messwert wird im Datenlogger gespeichert und angezeigt. Siehe die Bedienungsanleitung des Controller-Moduls Typ ME25 unter www.buerkert.de. Der Gerätestatus **Analysis** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.



9.9.7 Kalibrierung manuell starten


 Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

→ Zum Kalibrieren das Produkt gemäß Kap. 7 Installation anschließen.


Die Kalibrierung des Produkts kann entweder automatisch nach einer bestimmten Anzahl von Analysen durchgeführt werden oder Sie können die Kalibrierung des Produkts manuell starten.

Vorgehensweise zum manuellen Start einer Kalibrierung:

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
3. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Kalibrierung** wählen.
4. Bestätigen.

 Die Kalibrierung startet, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Calibration** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

9.9.8 Reinigung manuell starten

 Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.



Zum Reinigen der Analysenfluidik des Produkts gemäß Kap. 7 Installation anschließen.

Einen Reinigungszyklus der Analysenfluidik des Produkts je nach der Qualität des Wassers regelmäßig durchführen. Die Probenkammer und die Entgasungseinheit werden nicht gereinigt.

Der Reinigungszyklus kann

- Entweder manuell über die Wartungsansicht des Produkts gestartet werden.
- Oder nach einer eingestellten Anzahl an Analysen automatisch gestartet werden. Siehe Kap. 9.7.4.

Vorgehensweise zum manuellen Start eines Reinigungszyklus:

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
3. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Reinigung** wählen.
4. Bestätigen.

✔ Die Reinigung des Produkts startet, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Cleaning** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.



9.9.9 Entgasung manuell starten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Die Entgasung dient dazu, Luft aus der Fluidik des Produkts zu entfernen. Die Entgasung wird vor jeder Analyse automatisch durchgeführt.

Sie können die Entgasung manuell starten, wenn Luft in das Produkt gelangt ist.

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
3. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Entgasung** wählen.
4. Bestätigen.



✔ Die Entgasung startet, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Degassing** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

9.9.10 Füllen der Probenfluidik manuell starten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Sie können das Füllen der Probenkammer und der Probenfluidik manuell starten.

1. Sicherstellen, dass das Produkt mit dem Probewasser durchflossen ist.
2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
4. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Probenkammer füllen** wählen.

5. Bestätigen.

✓ Die Probenkammer wird gefüllt, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Fill probe tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

9.9.11 Füllen des Reagenzschlauchs manuell starten





Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Der Reagenzschlauch muss nach dem Tausch der Flasche mit dem Reagenz neu gefüllt werden.

Das Füllen des Reagenzschlauchs erfolgt automatisch im letzten Schritt der Funktion **MZ30 Flasche tauschen Position 1**. Siehe Kap. [9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen](#).

Sie können das Füllen des Reagenzschlauchs manuell starten.

1. Sicherstellen, dass das Schlauchende innerhalb der Reagenzflasche in die Reagenzlösung taucht.
2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. [9.9.4](#).
4. **Manueller Schritt keine Auswahl**  antippen und **Reagenzschlauch füllen** wählen.
5. Bestätigen.

✓ Der Reagenzschlauch wird gefüllt, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Fill REAGENT tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

9.9.12 Füllen des Kalibrierschlauchs manuell starten





Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Der Kalibrierschlauch muss nach dem Tausch der Flasche mit der Kalibrierlösung gefüllt werden.

Das Füllen des Kalibrierschlauchs erfolgt automatisch im letzten Schritt der Funktion **MZ30 Flasche tauschen Position 3**. Siehe Kap. [9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen](#).

Sie können das Füllen des Kalibrierschlauchs manuell starten.

1. Sicherstellen, dass das Schlauchende innerhalb der Kalibrierflasche in der Kalibrierlösung taucht.
2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. [9.9.4](#).
4. **Manueller Schritt keine Auswahl**  antippen und **Kalibrierschlauch füllen** wählen.
5. Bestätigen.

✓ Der Kalibrierschlauch wird gefüllt, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Fill CALIB. tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.



9.9.13 Füllen des Reinigungsschlauchs manuell starten




Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Nach dem Wechsel der Flasche mit der Reinigungslösung muss der Reinigungsschlauch gefüllt werden.

Das Füllen des Reinigungsschlauchs erfolgt automatisch im letzten Schritt der Funktion **MZ30 Flasche tauschen Position 2**. Siehe Kap. [9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen](#).

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. [9.9.4](#).
3. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Reinigungsschlauch füllen** wählen.
4. Bestätigen.

 Der Reinigungsschlauch wird gefüllt, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Fill CLEANING tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.



9.9.14 Inbetriebnahme manuell starten




Sie müssen diese Funktion zur ersten Inbetriebnahme des Produkts, nach einer Wartung des Produkts oder nach einer Messpause über 48 h durchführen. Siehe Kap. [8 Inbetriebnahme](#).



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

1. Das Produkt und die Reagenzeinheit über die Software verbinden. Siehe Kap. [9.7.6](#).
2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. [9.9.4](#).
4. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Inbetriebnahme** wählen.
5. Bestätigen.

 Die Inbetriebnahme startet, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Initialisation** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

9.9.15 Leeren des Reagenzschlauchs manuell starten






Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Vor dem Wechsel der Reagenzflasche muss der Reagenzschlauch geleert werden. Das Leeren des Reagenzschlauchs erfolgt automatisch mit der Funktion **MZ30 Flasche tauschen Position 1**.

Bei einer Wartungsarbeit (z.B. vor dem Abschrauben des Schlauchmoduls vom Produkt) können Sie das Leeren des Reagenzschlauchs manuell starten.

1. Sicherstellen, dass das Schlauchende nicht in die Reagenzlösung taucht. Zu diesem Zweck kann der Schlauch in den Schlauchhalter abgelegt werden.

2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
4. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Reagenzschlauch leeren** wählen.
5. Bestätigen.

 Der Reagenzschlauch wird geleert, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Drain REAGENT tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.



9.9.16 Leeren des Kalibrierschlauchs manuell starten




Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Vor dem Wechsel der Flasche mit der Kalibrierlösung muss der Kalibrierschlauch geleert werden. Das Leeren des Kalibrierschlauchs erfolgt automatisch mit der Funktion **MZ30 Flasche tauschen Position 3**.

Bei einer Wartungsarbeit (z.B. vor dem Abschrauben des Schlauchmoduls vom Produkt) können Sie das Leeren des Kalibrierschlauchs manuell starten.

1. Sicherstellen, dass das Schlauchende nicht in die Kalibrierlösung taucht. Zu diesem Zweck kann der Schlauch in den Schlauchhalter abgelegt werden.
2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
4. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Kalibrierschlauch leeren** wählen.
5. Bestätigen.

 Der Kalibrierschlauch wird geleert, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Drain CALIB. tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.



9.9.17 Leeren des Schlauchs für die Reinigungslösung manuell starten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Vor dem Wechsel der Flasche mit der Reinigungslösung muss der Schlauch für die Reinigungslösung geleert werden. Das Leeren des Schlauchs für die Reinigungslösung erfolgt automatisch mit der Funktion **MZ30 Flasche tauschen Position 2**.

Sie können das Leeren des Schlauchs für die Reinigungslösung manuell starten:

1. Sicherstellen, dass das Schlauchende nicht in die Reinigungslösung taucht. Zu diesem Zweck kann der Schlauch in den Schlauchhalter abgelegt werden.
2. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
3. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
4. **Manueller Schritt** **keine Auswahl**  antippen und **Reinigungsschlauch leeren** wählen.

5. Bestätigen.

✓ Der Schlauch für die Reinigungslösung wird geleert, falls keine andere Funktion aktiv ist. Der Gerätestatus **Drain CLEANING tube** wird in der Diagnoseansicht und in der Wartungsansicht des Produkts angezeigt.

9.9.18 Simulation eines Eisengehalts aktivieren oder stoppen

ACHTUNG





Während der Simulation werden die simulierten Werte ausgegeben und nicht die aktuellen Messwerte. Simulierte Werte können dem Produkt nachgelagerte Geräte beeinflussen.

► Sicherstellen, dass die nachgelagerte Geräte oder Prozesse dadurch nicht beschädigt werden.



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Installateur** möglich.

Prüfen des Betriebs (Beispiel: Sicherstellen, dass die Warngrenzen bzw. Fehlergrenzen korrekt eingestellt sind) des Produkts und/oder des Prozesses durch Simulation des Eisengehalts.

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. Die automatischen Analysen, Kalibrierungen bzw. Reinigungen stoppen. Siehe Kap. 9.9.4.
3. Zum Simulieren eines Eisengehalts **Simulationswert** **0 mg/l**  antippen und den zu simulierenden Eisengehalt eingeben.
4. Bestätigen.
5. Um die Simulation zu aktivieren, **Simulation** **AUS**  antippen und **EIN** wählen.
6. Bestätigen.
- ✓ Der eingegebene Messwert wird ausgegeben, sobald keine andere Funktion aktiv ist.
7. Zum Stoppen der Simulation **Simulation** **EIN**  antippen und **AUS** wählen.
8. Bestätigen.
- ✓ Die Simulation ist gestoppt.

9.9.19 Letzten Messwert halten

ACHTUNG



Während der aktiven Halten-Funktion werden die Messwerte nicht aktualisiert.

► Sicherstellen, dass nachgelagerte Geräte oder Prozesse dadurch nicht negativ beeinflusst werden.



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Bei Bedarf kann der letzte Messwert gehalten werden. Der letzte Messwert wird dann solange geschickt, bis die Funktion ausgeschaltet wird.

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.
2. **Halten** **AUS**  antippen und **EIN** wählen, um den letzten Messwert zu halten.

3. Bestätigen.

✔ Der letzte Messwert wird gehalten.

9.9.20 Speichern der während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte einschalten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

Die Messwerte während der Kalibrierung können gespeichert werden. Zur Unterscheidung werden diese Werte negativ ausgegeben.

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

2. **Speichere Fe-Werte während Kalibrierung** **AUS**  antippen und **EIN** wählen.

3. Bestätigen.

✔ Die während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte werden gespeichert und angezeigt.

9.9.21 Speichern der während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte ausschalten



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der Funktion FIA  antippen.

2. **Speichere Fe-Werte während Kalibrierung** **EIN**  antippen und **AUS** wählen.

3. Bestätigen.

✔ Die während der Kalibrierung gemessenen Eisengehalte werden nicht gespeichert.

9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen



Diese Einstellung ist ab Benutzerebene **Erweiterter Benutzer** möglich.



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.


- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Betriebsmittel beachten.
- ▶ Der Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.





Wenn ein Betriebsmittel leer wird, erfolgt automatisch eine Meldung. Bei Verwendung des Produkts mit einer Reagenzeinheit mit Elektronik muss das Produkt über die Software mit der Reagenzeinheit verbunden sein.

→ Mit einem Schlitzschraubendreher die 4 Bajonettverschlüsse an der Vorderseite des Gehäuses um nicht mehr als eine Vierteldrehung drehen (die Verschlüsse dabei nicht zu stark drücken).

→ Den Deckel herunterklappen.


→ Zum Wechseln der Betriebsmittel können Sie wie folgt den Schritt-für-Schritt-Ablauf starten.

→ Der Abbruch des Ablaufs ist in jedem Schritt mit  möglich.

1. Um die Wartungsansicht aufzurufen, in der Parameteransicht der RGU  wählen.
2. **MZ30 Flasche tauschen Position 1**  oder **MZ30 Flasche tauschen Position 2**  oder **MZ30 Flasche tauschen Position 3**  wählen.



Der Tausch der Flaschen der Reagenzeinheit ist nur bei Gerätestatus **Idle** möglich. Die Unterbrechung einer aktiven Funktion ist im 1. Schritt des Assistenten möglich.

3. Schritt 1/6: Um eine laufende Funktion abzubrechen,  wählen. Die Barcodes werden gescannt. Bei Anzeige einer Fehlermeldung siehe Kap. 10.6 Störungsbehebung bei Anzeige einer Meldung.
4. Die Flaschenhalterung herausziehen.

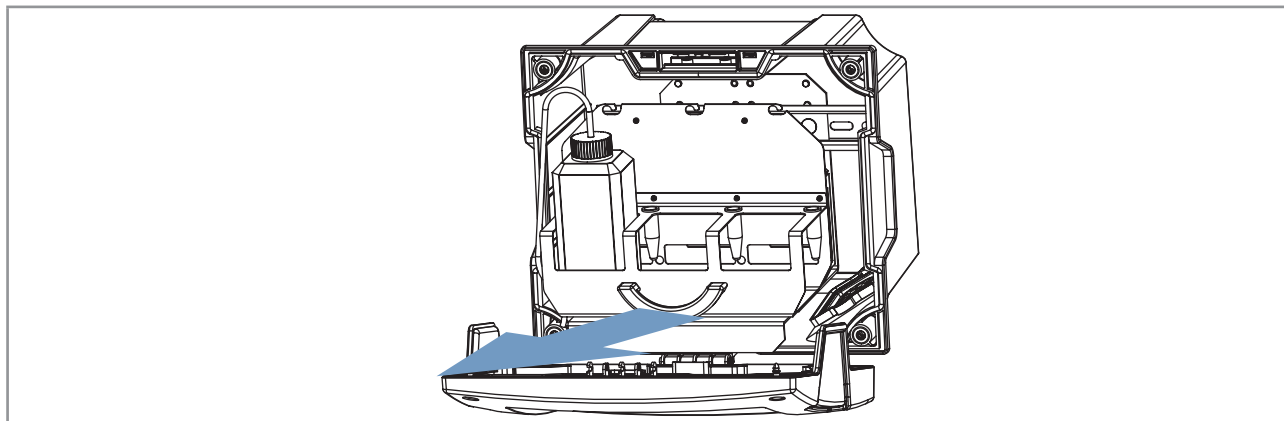


Bild 13: Flaschenhalterung herausziehen

5. Schritt 2/6: Flasche aus der Flaschenhalterung nehmen. Den Verschluss der Flasche entfernen und den Schlauch in den vorgesehenen Schlauchhalter einfügen.

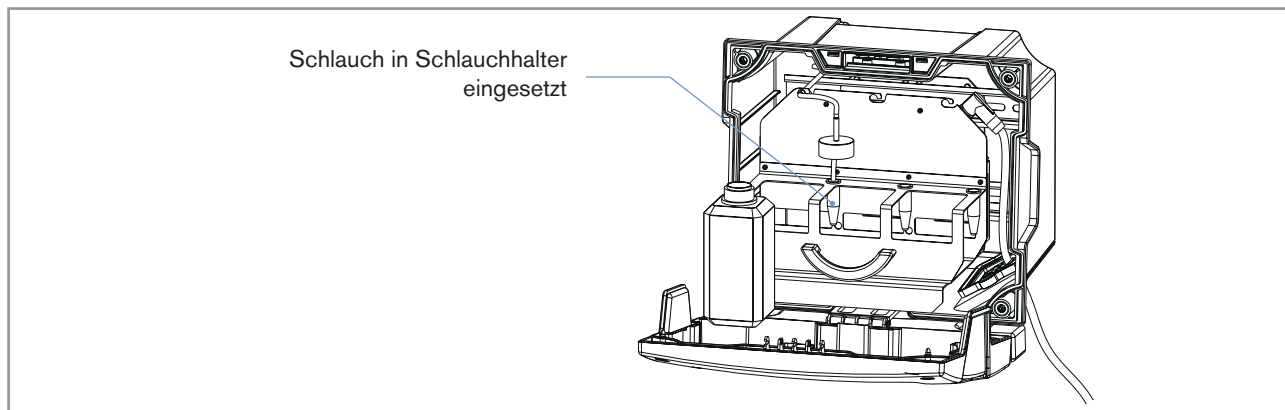






Bild 14: Schlauch in den Schlauchhalter einsetzen

6. 

7. Schritt 3/6: Reste in der Flasche in den Abfallbehälter leeren. Leere Flasche und Abfall nach den lokalen Regularien entsorgen.
8. Neue Flasche öffnen und Deckel entfernen. Schlauch mit Deckel von der Schlauchhalterung nehmen und in neue Flasche einsetzen. Deckel aufschrauben. Neue Flasche in die selben Position des Flaschenhalters stellen.
9. 
10. Schritt 4/6: Der Barcode der neuen Flasche wird gelesen, um sicherzustellen, dass die neue Flasche konform hinsichtlich Art des Betriebsmittel und Haltbarkeit ist. Bei Anzeige einer Fehlermeldung die angezeigten Hinweise berücksichtigen.
11. Wenn keine Fehlermeldung angezeigt wird,  antippen.
12. Schritt 5/6: Die Pumpe funktioniert während 15 Sekunden. Wenn die Pumpe abschaltet,  antippen.
13. Schritt 6/6: Um die abgebrochene Funktion wieder zu starten,  antippen.
14. Die Flaschenhalterung zurückschieben.
- Die Betriebsmittelflasche ist ausgetauscht.
15. Den Deckel des Gehäuses nach oben klappen.
16. Mit einem Schlitzschraubendreher die 4 Bajonettverschlüsse an der Vorderseite des Gehäuses um nicht mehr als eine Vierteldrehung drehen (die Verschlüsse dabei nicht zu stark drücken).
- Bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik werden die Barcodeinformationen und die Füllstände aktualisiert.
- Bei Verwendung einer Reagenzeinheit ohne Elektronik werden die Füllstände auf 250 ml gesetzt.

10 WARTUNG, FEHLERBEHEBUNG

10.1 Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter beachten. Sie finden die Sicherheitsdatenblätter unter
 - Reagenz: <http://sds-id.com/200123-8>
 - Reinigungslösung: <http://sds-id.com/200124-7>
 - Kalibrierlösung: <http://sds-id.com/200122-9>
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Wartung!

- ▶ Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!

ACHTUNG

Schäden am Produkt durch elektrische Spannung!

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten in jedem Fall die angeschlossene Spannungsversorgung abschalten, und diese vor unbeabsichtigtem Wiedereinschalten schützen!

10.2 Wartungsarbeiten durchführen

Die meisten Wartungsarbeiten können über die Software eingestellt und durchgeführt werden. Siehe Kap. [9.9](#) [Wartungsarbeiten einstellen](#).

Vor einer Wartungsarbeit kann der letzte Messwert gehalten werden. Siehe Kap. [9.9.19](#) [Letzten Messwert halten](#).

10.3 Reinigung der Außenseiten des Produkts

Die Außenseiten des Produkts mit einem Tuch reinigen, das mit Wasser (max. 40 °C) befeuchtet ist.

10.4 Entfernung des Produkts von der Backplane



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter beachten. Sie finden die Sicherheitsdatenblätter unter
 - Reagenz: <http://sds-id.com/200123-8>
 - Reinigungslösung: <http://sds-id.com/200124-7>
 - Kalibrierlösung: <http://sds-id.com/200122-9>
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.



GEFAHR

Beim Abschrauben der fluidischen Schnittstelle zum Schlauchmodul können die Betriebsmittel durch den Unterdruck der Wassersäule komplett auslaufen.

- Vor dem Abschrauben der fluidischen Schnittstelle zum Schlauchmodul alle Schläuche über die Produkt-Software leeren. Siehe Kap. 9.9.15, Kap. 9.9.16 und Kap. 9.9.17.
- Da der Abfallschlauch beim Abschrauben der fluidischen Schnittstelle zum Schlauchmodul leerläuft, den Abfallschlauch im Abfallbehälter lassen.
- Den Hebel des Produkts in die entriegelte Position ziehen.
- Zu allen Zeitpunkten die Schläuche nicht knicken oder beschädigen.
- Das Produkt von der Backplane abnehmen und mit der fluidischen Schnittstelle nach oben sicher ablegen.
- Prüfen, ob die Schläuche geleert sind.
- Die Schrauben der fluidischen Schnittstelle lösen und die Schnittstelle abziehen. Dabei sicherstellen, dass alle Dichtungen in der abgezogene Schnittstelle bleiben.
- Tropfen am Gerät und an der Schnittstelle mit einem sauberen Tuch entfernen. Dabei sicherstellen, dass alle Dichtungen in der abgezogene Schnittstelle bleiben.
- Die abgezogene Schnittstelle so aufbewahren, dass keine Verschmutzung möglich ist.

10.5 Störungsbehebung, wenn keine Meldung angezeigt wird

Farbe der Produktstatus-LED	AUS
Mögliche Ursache	Das Produkt oder System erhält keinen Strom.
Was ist zu tun?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verkabelung prüfen. 2. Sicherstellen, dass die Versorgungsspannung an der Verteilerklemmleiste des Messsystems Typ 8905 24 V DC beträgt. 3. Prüfen, ob die Stromversorgung korrekt arbeitet.

10.6 Störungsbehebung bei Anzeige einer Meldung

Bei Erzeugung einer Fehlermeldung oder einer Warnmeldung

- Leuchtet das Statuslicht des Systems rot oder orange,
- Leuchtet die Status-LED des Produkts rot oder orange,
- Erscheint das Symbol oder oder oder neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte,
- Erscheint das Symbol in der linken oberen Ecke des Displays.


→ Um die Meldungsliste aufzurufen, antippen.


10.6.1 Meldung "Reagenzlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt"

Angezeigte Meldung	Reagenzlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Weniger als 10% des Füllstands des Reagenz übrig. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Neue Reagenzflasche einsetzen. Siehe Kap. 9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen .


Angezeigte Meldung	Reagenzlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	Zwischen 10% und 20% des Füllstands des Reagenz übrig.
Was ist zu tun?	→ Neue Reagenzflasche bereitstellen.


10.6.2 Meldung "Spüllösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt"

Angezeigte Meldung	Spüllösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Weniger als 10% des Füllstands der Spüllösung übrig. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Neue Spüllösungsflasche einsetzen. Siehe Kap. 9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen .

Angezeigte Meldung	Spüllösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	Zwischen 10% und 20% des Füllstands der Spüllösung übrig.
Was ist zu tun?	→ Neue Spüllösungsflasche bereitstellen.

10.6.3 Meldung "Kalibrierlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt"

Angezeigte Meldung	Kalibrierlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Weniger als 10% des Füllstands der Kalibrierlösung übrig. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Neue Kalibrierlösungsflasche einsetzen. Siehe Kap. 9.9.22 Betriebsmittelflaschen Schritt für Schritt tauschen .

Angezeigte Meldung	Kalibrierlösung: Unterer Grenzwert für Füllstand ermittelt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	Zwischen 10% und 20% des Füllstands der Kalibrierlösung übrig.
Was ist zu tun?	→ Neue Kalibrierlösungsflasche bereitstellen.


10.6.4 Meldung "Gemessener Fe-Wert zu hoch"


Angezeigte Meldung	Gemessener Fe-Wert zu hoch
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	<p>Der Eisengehalt der Wasserprobe liegt oberhalb des zulässigen Maximalwerts.</p> <p>Die Meldung wird angezeigt, wenn in Meldungsauslöser Fehler ("Parameteransicht" der Funktion FIA) die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Fehler-"Aktivierungsflag" für den oberen Schwellenwert des Eisengehalts ist gewählt, ▪ Und der eingestellte obere Schwellenwert für den Eisengehalt ist erreicht. <p>→ Das Produkt misst weiter. Die Werte werden aber nicht angezeigt und nicht ausgeleitet, solange der Fehler aktiv ist. Der letzte zulässige Wert wird weiter ausgegeben.</p>
Was ist zu tun?	Sobald der Eisengehalt wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird der Fehler automatisch zurückgesetzt.

Angezeigte Meldung	Gemessener Fe-Wert zu hoch
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	<p>Der Eisengehalt der Wasserprobe liegt oberhalb des zulässigen Maximalwerts.</p> <p>Die Meldung wird angezeigt, wenn in Meldungsauslöser Warnungen ("Parameteransicht" der Funktion FIA) die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Warnungs-"Aktivierungsflag" für den oberen Schwellenwert des Eisengehalts ist gewählt, ▪ Und der eingestellte obere Schwellenwert für den Eisengehalt ist erreicht. <p>→ Das Produkt misst weiter. Die Werte werden weiter angezeigt und ausgeleitet.</p>
Was ist zu tun?	Sobald der Eisengehalt wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird die Warnung automatisch zurückgesetzt.


MAN 1000496791 DE Version: C Status: RL (released | freigegeben) printed: 16.01.2025


10.6.5 Meldung "Gemessener Fe-Wert zu niedrig"

Angezeigte Meldung	Gemessener Fe-Wert zu niedrig
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	<p>Der Eisengehalt der Wasserprobe liegt unterhalb des zulässigen Minimalwerts.</p> <p>Die Meldung wird angezeigt, wenn in Meldungsauslöser Fehler ("Parameteransicht" der Funktion FIA) die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Fehler-"Aktivierungsflag" für den unteren Schwellenwert des Eisengehalts ist gewählt, ▪ Und der eingestellte untere Schwellenwert für den Eisengehalt ist erreicht. <p>→ Das Produkt misst weiter. Die Werte werden aber nicht angezeigt und nicht ausgeleitet, solange der Fehler aktiv ist.</p>
Was ist zu tun?	Sobald der Eisengehalt wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird der Fehler automatisch zurückgesetzt.


Angezeigte Meldung	Gemessener Fe-Wert zu niedrig
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	<p>Der Eisengehalt der Wasserprobe liegt unterhalb des zulässigen Minimalwerts.</p> <p>Die Meldung wird angezeigt, wenn in Meldungsauslöser Warnungen ("Parameteransicht" der Funktion FIA) die folgenden Einstellungen vorgenommen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Warnungs-"Aktivierungsflag" für den unteren Schwellenwert des Eisengehalts ist gewählt, ▪ Und der eingestellte untere Schwellenwert für den Eisengehalt ist erreicht. <p>→ Das Produkt misst weiter. Die Werte werden weiter angezeigt und ausgeleitet.</p>
Was ist zu tun?	Sobald der Eisengehalt wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird die Warnung automatisch zurückgesetzt.

10.6.6 Meldung "Füllstand des Abfallbehälters - Grenzwert erreicht"


Angezeigte Meldung	Füllstand des Abfallbehälters - Grenzwert erreicht
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	95% des eingegebenen Volumens des Abfallbehälters sind erreicht. Die Meldung wird angezeigt, wenn die Überwachung des Füllstandbehälters aktiviert ist. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Den Abfallbehälter leeren oder tauschen. → Den Füllstand des Abfallbehälters auf Null stellen. Siehe Kap. 9.7.10 Füllstand des Abfallbehälters auf Null stellen . → Bei Tauschen des Behälters durch ein Behälter mit verschiedenem Volumen die neue Kapazität in Größe des Abfallbehälters eingeben. Siehe Kap. 9.7.8 Füllstand des Abfallbehälters überwachen .

Angezeigte Meldung	Füllstand des Abfallbehälters - Grenzwert erreicht
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	80% des eingegebenen Volumens des Abfallbehälters sind erreicht. Die Meldung wird angezeigt, wenn die Überwachung des Füllstandbehälters aktiviert ist.
Was ist zu tun?	→ Den Abfallbehälter leeren oder tauschen. → Den Füllstand des Abfallbehälters auf Null stellen. Siehe Kap. 9.7.10 Füllstand des Abfallbehälters auf Null stellen . → Beim Ersetzen des Behälters durch einen Behälter mit verschiedenem Volumen die neue Kapazität in Größe des Abfallbehälters eingeben. Siehe Kap. 9.7.8 Füllstand des Abfallbehälters überwachen .


10.6.7 Meldung "Gemessener Fe-Wert außerhalb des gültigen Bereichs"

Angezeigte Meldung	Gemessener Fe-Wert außerhalb des gültigen Bereichs
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Der Eisengehalt ist außerhalb des Messbereichs von 0...10 mg/l. ▪ Die Werte werden auf ungültig gesetzt. ▪ Im Feld Letzte Messung Fe wird NAN angezeigt.
Was ist zu tun?	Sobald der Eisengehalt wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird der Fehler automatisch zurückgesetzt.


10.6.8 Meldung "Untere Grenze Einlasstemperatur"

Angezeigte Meldung	Untere Grenze Einlasstemperatur
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Die Temperatur der Wasserprobe liegt unter 10 °C. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Die Temperatur der Wasserprobe erhöhen. Sobald die Flüssigkeitstemperatur wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird der Fehler automatisch zurückgesetzt.


10.6.9 Meldung "Obere Grenze Einlasstemperatur"

Angezeigte Meldung	Obere Grenze Einlasstemperatur
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Die Temperatur der Wasserprobe liegt über 40 °C. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Die Temperatur der Wasserprobe senken. Sobald die Flüssigkeitstemperatur wieder innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, wird der Fehler automatisch zurückgesetzt.


10.6.10 Meldung "Der Ventil- und Pumpentest ist fehlgeschlagen"

Angezeigte Meldung	Der Ventil- und Pumpentest ist fehlgeschlagen
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Beschädigung der Software bzw. der Hardware. Der Test wird vor und während der Analysen vom Produkt durchgeführt.
Was ist zu tun?	→ Das Produkt durch den Bürkert-Service prüfen lassen.


10.6.11 Meldung "Spannungsversorgung Grenzwerte erreicht"

Angezeigte Meldung	Spannungsversorgung Grenzwerte erreicht
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Die Spannungsversorgung ist außerhalb der zulässigen Betriebsspannung.
Was ist zu tun?	→ Das Produkt neu starten. → Wird die Fehlermeldung wieder angezeigt, lassen Sie das Produkt durch den Bürkert-Service prüfen.


10.6.12 Meldung "Behälter 1 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt"

Angezeigte Meldung	Behälter 1 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Auf der Position 1 der Reagenzeinheit steht nicht die Reagenzflasche.
Was ist zu tun?	→ Die Reagenzflasche bereitstellen. → Mit Hilfe der Software-Funktion MZ30 Flasche tauschen Position 1 die aufgestellte Flasche mit einer Reagenzflasche tauschen.


10.6.13 Meldung "Behälter 2 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt"


Angezeigte Meldung	Behälter 2 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Auf dem mittleren Platz der Reagenzeinheit steht nicht die Flasche mit der Reinigungslösung.
Was ist zu tun?	→ Die Flasche mit der Reinigungslösung bereitstellen. → Mit Hilfe der Software-Funktion MZ30 Flasche tauschen Position 2 die aufgestellte Flasche mit einer Flasche mit der Reinigungslösung tauschen.

10.6.14 Meldung "Behälter 3 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt"


Angezeigte Meldung	Behälter 3 in MZ30 ist auf den falschen Platz gestellt
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Auf dem rechten Platz der Reagenzeinheit steht nicht die Flasche mit der Kalibrierlösung.
Was ist zu tun?	→ Die Flasche mit der Kalibrierlösung bereitstellen. → Mit Hilfe der Software-Funktion MZ30 Flasche tauschen Position 3 die aufgestellte Flasche mit einer Flasche mit der Kalibrierlösung tauschen.

10.6.15 Meldung "Verfallsdatum Reagenzlösung"

Angezeigte Meldung	Verfallsdatum Reagenzlösung
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Das Verfallsdatum des Reagenzes ist überschritten. Das Verfallsdatum wird aus dem Barcode der Flaschenetiketten gelesen. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Eine Reagenzflasche mit gültigem Verfallsdatum verwenden.

Angezeigte Meldung	Verfallsdatum Reagenzlösung
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Die eingestellte Frist vor Ablauf des Verfallsdatums ist abgelaufen. Siehe Kap. 9.7.11 Verfallsdatum der Betriebsmittel überwachen (nur mit MZ30 mit Elektronik) . Die Meldung wird angezeigt, wenn die Überwachung des Verfallsdatum des Reagenzes aktiviert ist.
Was ist zu tun?	→ Eine Reagenzflasche mit gültigem Verfallsdatum bereitstellen.

10.6.16 Meldung "Verfallsdatum Reinigungslösung"

Angezeigte Meldung	Verfallsdatum Spüllösung
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Das Verfallsdatum der Reinigungslösung ist abgelaufen. Das Verfallsdatum wird aus dem Barcode der Flaschenetiketten gelesen. Das Produkt stoppt die Analysen.
Was ist zu tun?	→ Eine Flasche mit einer Reinigungslösung mit gültigem Verfallsdatum verwenden.


Angezeigte Meldung	Verfallsdatum Spüllösung
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	<p>Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden.</p> <p>Die eingestellte Frist vor Ablauf des Verfallsdatums ist abgelaufen. Siehe Kap. 9.7.11 Verfallsdatum der Betriebsmittel überwachen (nur mit MZ30 mit Elektronik).</p> <p>Die Meldung wird angezeigt, wenn die Überwachung des Verfallsdatum des Reagenzes aktiviert ist.</p>
Was ist zu tun?	→ Eine Flasche mit einer Reinigungslösung mit gültigem Verfallsdatum bereitstellen.

10.6.17 Meldung "Verfallsdatum Kalibrierlösung"


Angezeigte Meldung	Verfallsdatum Kalibrierlösung
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	<p>Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden.</p> <p>Das Verfallsdatum der Kalibrierlösung ist überschritten.</p> <p>Das Verfallsdatum wird aus dem Barcode der Flaschenetiketten gelesen.</p> <p>Das Produkt stoppt die Analysen.</p>
Was ist zu tun?	→ Eine Flasche mit einer Kalibrierlösung mit gültigem Verfallsdatum verwenden.

Angezeigte Meldung	Verfallsdatum Kalibrierlösung
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
LED des Produkts	Blau
Mögliche Ursache	<p>Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden.</p> <p>Die eingestellte Frist vor Ablauf des Verfallsdatums ist abgelaufen. Siehe Kap. 9.7.11 Verfallsdatum der Betriebsmittel überwachen (nur mit MZ30 mit Elektronik).</p> <p>Die Meldung wird angezeigt, wenn die Überwachung des Verfallsdatum des Reagenzes aktiviert ist.</p>
Was ist zu tun?	→ Eine Flasche mit einer Kalibrierlösung mit gültigem Verfallsdatum bereitstellen.


10.6.18 Meldung "Die Kommunikation mit MZ30 ist fehlgeschlagen"

Angezeigte Meldung	Die Kommunikation mit MZ30 ist fehlgeschlagen
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Die Verbindung zwischen dem Produkt und der Reagenzeinheit ist unterbrochen.
Was ist zu tun?	→ Prüfen, ob die Verbindungskabel richtig eingesteckt sind. → Prüfen, ob die büS-Verbindung korrekt ist, z. B. ist der MZ30 im Display angezeigt. → Prüfen, ob die richtige Seriennummer der Reagenzeinheit in der Parameteransicht des Produkts eingestellt ist. Siehe Kap. 9.7.6 Produkt mit Reagenzeinheit verbinden zur Überwachung der Betriebsmittel (nur MZ30 mit Elektronik) .

10.6.19 Meldung "Initialisiere Kommunikation mit MZ30"

Angezeigte Meldung	Initialisiere Kommunikation mit MZ30
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Kann nur bei Verwendung einer Reagenzeinheit mit Elektronik angezeigt werden. Diese Meldung wird erzeugt, wenn die Reagenzeinheit in der Parameteransicht des Produkts als verfügbar eingestellt ist aber das Produkt hat die Reagenzeinheit noch nicht gefunden. Siehe Kap. 9.7.6 Produkt mit Reagenzeinheit verbinden zur Überwachung der Betriebsmittel (nur MZ30 mit Elektronik) .
Was ist zu tun?	→ Die Meldung erlischt, sobald die Kommunikation zwischen dem Produkt und der Reagenzeinheit hergestellt ist. → Wenn die Kommunikation fehlschlägt, wird eine neue Meldung erzeugt. Siehe Kap. 10.6.18 .

10.6.20 Meldung "Automatische Kalibrierung fehlgeschlagen"

Angezeigte Meldung	Automatische Kalibrierung fehlgeschlagen
Symbol neben dem Icon des Produkts in der Liste der angeschlossenen Geräte	
Mögliche Ursache	Die durch die Kalibrierung ermittelten Werte liegen außerhalb des zulässigen Bereichs. Das System hat drei Kalibrationszyklen durchgeführt. Die letztgültigen Kalibrationswerte werden für die Analysen verwendet.
Was ist zu tun?	→ Das Reagenz wechseln. → Die Kalibrationslösung wechseln. → Eine manuelle Inbetriebnahme ausführen. Siehe Kap. 9.9.14 .

11 ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR



ACHTUNG

Verletzungsgefahr, Sachschäden durch ungeeignete Teile!

Falsches Zubehör und ungeeignete Ersatzteile können Verletzungen und Schäden am Produkt und dessen Umgebung verursachen.

- Verwenden Sie nur Originalzubehör sowie Originalersatzteile der Fa. Bürkert.



Beschädigung der Referenzlösungen durch Transport bzw. Lagerung.

- Die auf den Flaschenetiketten angegebenen Lagertemperaturen und Transporttemperaturen beachten.

Zubehör	Bestellnummer
büS-Koffer	772426
büS-Kabel	772626
M12-Stecker, gewinkelt	772419

Ersatzteil	Bestellnummer
Fe-Reagenzlösung, 250 ml	807613
Fe-Reinigungslösung, 250 ml	807614
Fe-Kalibrierlösung, 250 ml	807615

12 VERPACKUNG, TRANSPORT

ACHTUNG

Transportschäden

Unzureichend geschützte Produkte können durch den Transport beschädigt werden.

- Produkt vor Nässe und Schmutz geschützt in einer stoßfesten Verpackung transportieren.
- Eine Über- bzw. Unterschreitung der zulässigen Lagertemperatur vermeiden.
- Die elektrischen Schnittstellen mit Schutzkappen vor Beschädigungen schützen.

13 LAGERUNG



GEFAHR

Gefahr aufgrund der Art der Betriebsmittel.

- ▶ Die Regeln beachten, die auf dem Gebiet der Unfallverhütung und der Sicherheit in Kraft sind und die sich auf die Verwendung gefährlicher Produkte beziehen.
- ▶ Die Hinweise der Sicherheitsdatenblätter beachten. Sie finden die Sicherheitsdatenblätter unter
 - Reagenz: <http://sds-id.com/200123-8>
 - Reinigungslösung: <http://sds-id.com/200124-7>
 - Kalibrierlösung: <http://sds-id.com/200122-9>
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.

ACHTUNG

Falsche Lagerung kann Schäden am Produkt verursachen!

13.1 Lagern des Produkts

1. Vor der Lagerung das Produkt von der Backplane entfernen. Siehe Kap. [10.4 Entfernung des Produkts von der Backplane](#).
2. Das Produkt bei einer Umgebungstemperatur von $-10...+60$ °C lagern.
3. Das Produkt trocken und staubfrei lagern.

13.2 Inbetriebnahme des Produkts nach einer Lagerungsperiode

Vor der Inbetriebnahme eines Produkts nach einer Lagerungsperiode:

1. Das Produkt an die Backplane montieren. Siehe Kap. [7 Installation](#).
2. Bei ausgeschalteter Versorgungsspannung des Systems die Wasserprobe mindestens 30 Minuten lang durch das Produkt fließen lassen.
3. Inbetriebnahme manuell starten. Siehe Kap. [9.9.14](#).

14 PRODUKT ENTSORGEN

→ Das Produkt und die Verpackung umweltgerecht entsorgen.

ACHTUNG

Umweltschäden durch Teile, die durch Flüssigkeiten kontaminiert sind!

- ▶ Geltende Entsorgungsvorschriften und Umweltbestimmungen einhalten!
- ▶ Den Abfall mit den Chemikalien, den das System produziert, umweltgerecht entsorgen.