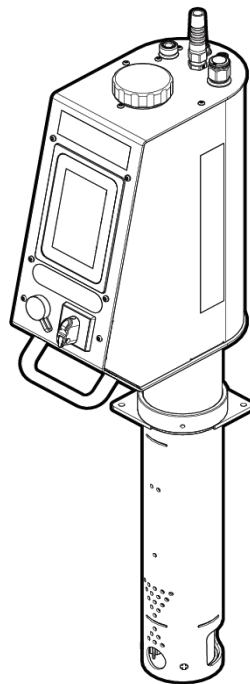

FluidWorker® 50

Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung



Übersetzung der englischen
Originalanleitung

WALLENIUS
WATER INNOVATION

Inhalt

1 Allgemeine Informationen	1
1.1 Haftungsausschluss	1
1.2 Garantie	1
1.3 Hersteller	2
1.4 Service und Support	2
1.5 Entsorgung	2
1.6 Gültigkeitserklärung	2
1.7 Verwendete Abkürzungen	2
2 Sicherheit	3
2.1 Signalwörter: Warnung, Hinweis und Achtung	3
2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
3 Transport	4
3.1 Entfernen der Verpackung	4
3.2 Prüfung bei Lieferung	4
3.3 Deinstallation	5
3.4 Versand und Verpackung	6
4 Systembeschreibung	7
4.1 Funktionsbeschreibung	7
4.2 Steuerungssystem	7
4.3 Systemübersicht	8
5 Installation	9
5.1 Vor der Installation	9
5.2 Werkzeuge und Hilfsgegenstände	11
5.3 Mechanische Installation	11
5.4 Elektrische Installation	16
6 Betrieb	17
6.1 Wichtige Informationen	17
6.2 Automatisches Steuerungssystem	18
6.3 Starten des FluidWorker 50	27
6.4 Anhalten des FluidWorker 50	28
7 Wartung	29
7.1 Reinigung des Einlasssiebs (falls erforderlich)	29
7.2 Prüfung und Reinigung des Konzentrationssensors	30
7.3 Software-/Firmware-Update	31
8 Störungssuche	33
8.1 Alarmliste	33
8.2 Alarme mit niedriger Priorität	33
8.3 Alarme mit hoher Priorität	34
9 Ersatzteile/Zubehör	35
10 Spezifikationen	36
10.1 Technische Spezifikationen	36
10.2 Abmessungen	37
A Anhang	39
A.1 Schaltpläne	40
50-0090 FW50 complete -1	41
A.2 Wartungsprotokoll	43
A.3 Datenexport über OPC UA	44
A.4 Datenexport über USB	46
Konformitätserklärung	47

1 Allgemeine Informationen

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Einheit installieren und betreiben. Bewahren Sie diese Anleitung zur späteren Verwendung auf.

1.1 Haftungsausschluss

Wallenius Water Innovation AB haftet nicht und gewährt keine Garantie, falls diese Anleitung beim Installieren, Betreiben oder Warten nicht befolgt wird.

Wallenius Water Innovation AB behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen an Komponenten, Spezifikationen und dem Inhalt dieser Anleitung vorzunehmen.

Wallenius Water Innovation AB garantiert nur die korrekte Funktionsweise der Einheit, wenn Original- oder spezifizierte Komponenten verwendet werden.

Der FluidWorker 50 wurde für die Aufbereitung von Prozessflüssigkeit entwickelt. Eine jegliche anderweitige Verwendung ist untersagt.

Das angemeldete Patent, die patentierte Technologie und die eingetragene Marke FluidWorker 50 sind Eigentum von Wallenius Water Innovation

1.2 Garantie

Wallenius Water Innovation AB garantiert für einen Zeitraum von einem Jahr ab dem Lieferdatum, dass dieses Produkt frei von Material- und Verarbeitungsmängeln ist.

Während der Garantiezeit repariert oder ersetzt Wallenius Water Innovation AB Produkte und Komponenten, die unter Vorauszahlung der Versandkosten an Wallenius Water Innovation AB zurückgeschickt und von Wallenius Water Innovation AB als defekt eingestuft wurden.

Diese Garantie gilt nicht für Produkte oder Komponenten, die zweckentfremdet, fahrlässig oder unsachgemäß gehandhabt, verändert, von Unbefugten repariert oder nicht gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung eingebaut bzw. durch einen Unfall beschädigt wurden.

Werden bestehende Geräte unter Verwendung von Nicht-Originalkomponenten verändert oder modifiziert, erlischt die Garantie.

Der Käufer muss das Produkt unverzüglich nach Erhalt inspizieren und die Hauptniederlassung von Wallenius Water Innovation innerhalb von 30 Tagen schriftlich in Kenntnis setzen, nachdem er einen Mangel, der einen Garantieanspruch begründet, einschließlich einer Garantieverletzung, feststellt oder hätte feststellen sollen.

Falls der Käufer einen solchen Mangel nicht schriftlich innerhalb der vorgeschriebenen Frist meldet, gilt dies als Verzicht auf jegliche Ansprüche.

1.3 Hersteller

Wallenius Water Innovation AB

www.walleniuswater.com

1.4 Service und Support

Wenden Sie sich bei jeglichen Supportanfragen bitte auf folgenden Wegen an Wallenius Water Innovation AB:

E-Mail: support@walleniuswater.com

Telefon: +46 8 120 138 10 (während der Geschäftszeit, CET)

1.5 Entsorgung

Halten Sie für eine korrekte Entsorgung jedes Materials immer die örtlich geltenden Regeln und Vorschriften ein.

Am Ende der Lebensdauer muss der FluidWorker 50 gemäß den örtlich geltenden Regeln und Vorschriften entsorgt werden.

1.6 Gültigkeitserklärung

Diese Installations- und Betriebsanleitung gilt für den FluidWorker 50 - V1.

1.7 Verwendete Abkürzungen

HMI

Human Machine Interface (Benutzerschnittstelle)

Hierbei handelt es sich um die Betriebssteuerung, d. h. den Touchscreen oben auf dem FluidWorker 50.

2 Sicherheit

2.1 Signalwörter: Warnung, Hinweis und Achtung

Warnung	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
HINWEIS	Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann.
ACHTUNG	Dieses Signalwort wird verwendet, um den Lesern Informationen zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung mitzuteilen. Diese Informationen sind wichtig, weisen jedoch nicht auf Gefahren hin.

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, wenn Sie das System installieren, betreiben oder warten. Eine Nichtbeachtung kann den Tod, Verletzungen oder eine Beschädigung von Antrieb, Motor oder angetriebenen Geräten zur Folge haben.

Warnung	Betreiben Sie den FluidWorker 50 nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
HINWEIS	Dieses Gerät muss von autorisierten Installateuren unter Einhaltung der örtlich geltenden Regeln und Vorschriften sowie der Anweisungen in dieser Anleitung installiert werden.
HINWEIS	Vergewissern Sie sich, dass die Installationsbedingungen den in dieser Anleitung beschriebenen technischen Spezifikationen (z. B. in Bezug auf die Leistungsaufnahme) entsprechen.

3 Transport

FluidWorker 50 wird in einer Kiste transportiert.

FluidWorker 50 wird als eine Einheit geliefert.

3.1 Entfernen der Verpackung

Vergewissern Sie sich, dass der FluidWorker 100 keine Transportschäden aufweist.

3.2 Prüfung bei Lieferung

Prüfen Sie den FluidWorker 50 auf Schäden.

Nehmen Sie die Packliste und haken Sie gelieferte Komponenten ab.

Wenn etwas in der Lieferung fehlt oder ein Teil von FluidWorker 50 beschädigt ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

3.3 Deinstallation

Warnung

Achten Sie darauf, eine Schutzbrille zu tragen, wenn Sie FluidWorker 50 demontieren.

HINWEIS

Das Wasser im FluidWorker 50 darf nicht gefrieren. Entleeren Sie den FluidWorker 50 stets vor der Lagerung, dem Transport oder bei Nichtverwendung.

1. Betätigen Sie die Schaltfläche *STOP* auf dem Touchscreen.
2. Schließen Sie den Wasserhahn.
3. Gehen Sie auf dem Touch-Display auf die Seite „Wartung“ und betätigen Sie *OPEN ALL VALVES FOR 60 SECONDS* (das lässt den Wasserdruck ab).
4. Trennen Sie die Wasserzufuhr von dem Gerät.
5. Nehmen Sie das Konzentratrohr vorsichtig aus dem Gerät.
6. Lösen Sie die Schraube der Tankhalterung mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel und heben Sie den FluidWorker 50 so hoch wie möglich.
7. Ziehen Sie die Innensechskantschraube der Tankhalterung fest.
8. Gehen Sie auf dem Touch-Display auf die Seite „Wartung“ und betätigen Sie *OPEN ALL VALVES FOR 60 SECONDS* (um den FluidWorker 50 abzulassen).
9. Im geöffneten Zustand der Ventile. Geben Sie Druckluft in kurzen Stößen in den Wassereinlass und in den Konzentrateinlass, um sämtliche Flüssigkeit aus dem System zu entfernen. Halten Sie ein Tuch um die Düse, um Herausspritzen zu vermeiden.
10. Warten Sie 60 Sekunden
11. Schalten Sie den Hauptschalter aus.
12. Ziehen Sie das Netzkabel ab.
13. Lösen Sie die Schrauben der Tankhalterung und heben Sie das Gerät aus dem Flüssigkeitstank.
14. Wischen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch ab, spülen Sie es aus und reinigen Sie den Wasserschlauch und die Rohre, wenn sich diese außerhalb des Geräts befinden.

3.4 Versand und Verpackung

HINWEIS

**Das Wasser im FluidWorker 50 darf nicht gefrieren.
Entleeren Sie den FluidWorker 50 stets vor der
Lagerung, dem Transport oder bei Nichtverwendung.**

Soll die Maschine versandt werden, verpacken Sie sie wie folgt:

1. Deinstallieren Sie die Maschine gemäß Abschnitt 3.3 *Deinstallation*, auf Seite 5.
2. Den FluidWorker in einen Karton mit Schutzschaum legen. Vorzugsweise denselben Karton verwenden, in dem das Gerät geliefert wurde. Einen neuen Karton mit schützenden Schaumstoffeinlagen kann bei Ihrem Lieferanten oder bei Wallenius Water Innovation AB bestellt werden.
3. Achten Sie beim Verpacken des Geräts darauf, dass der Touchscreen nach oben zeigt.

4 Systembeschreibung

4.1 Funktionsbeschreibung

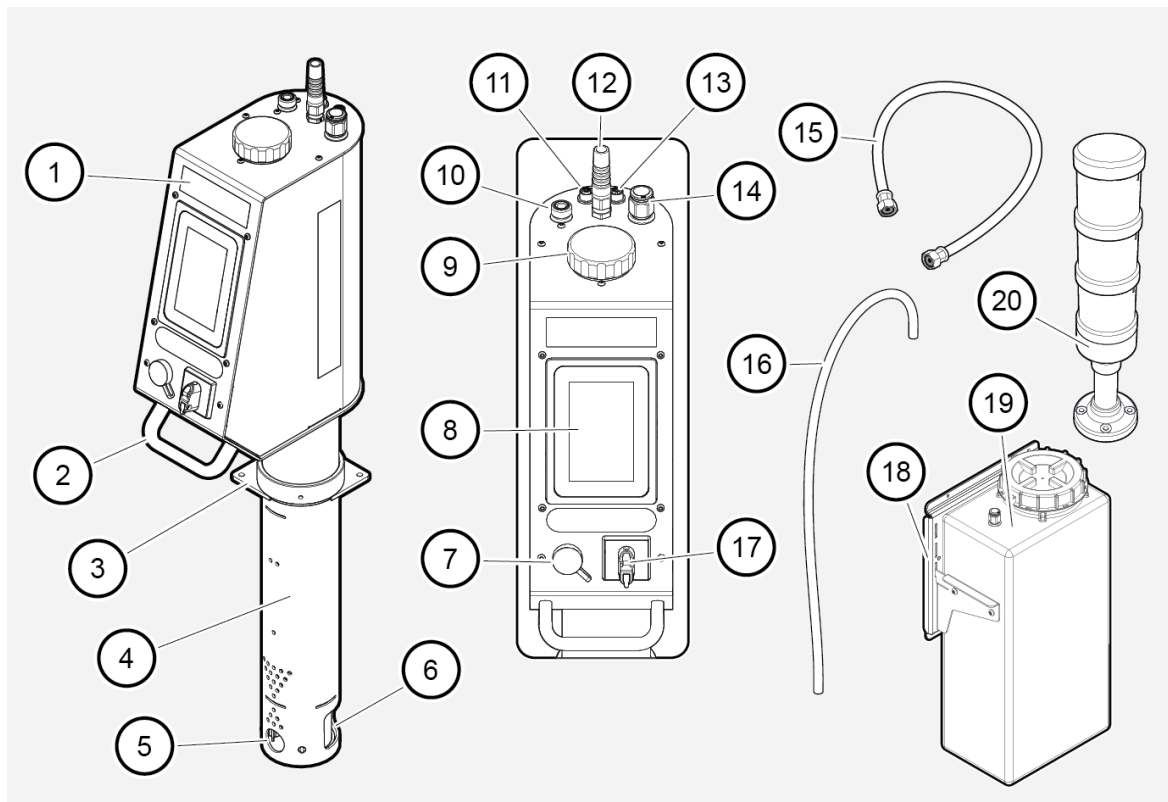
Der FluidWorker 50 überwacht die Konzentration der Flüssigkeit im Behälter und reguliert den Füllstand durch Hinzufügen von Konzentrat und Wasser.

4.2 Steuerungssystem

Das Steuerungssystem überwacht den ordnungsgemäßen Betrieb und löst bei einem Fehler einen Alarm aus. Der FluidWorker 50 wird über einen Farbtouchscreen (5 Zoll) bedient.

Weitere Informationen zum Steuerungssystem finden Sie unter *6.2 Automatisches Steuerungssystem, auf Seite 18*

4.3 Systemübersicht



Position	Beschreibung	Position	Beschreibung
1	Schaltschrank	11	M12A (Ethernet)
2	Handgriff	12	Netzspannung 230 VAC, Netzkabel.
3	Tankhalterung	13	M12D (Signalleuchte)
4	Rohrkörper	14	Konzentratinlass
5	Auswerferauslass	15	6500 Termopar-Wasserschlauch. Zum Anschluss an den Wasserzulauf (11)
6	Schmutzfänger	16	Konzentratrohr
7	USB-Anschluss, einschließlich USB-Laufwerk.	17	Hauptschalter; die Haupt-Einschalttaste für den FluidWorker 50
8	Farbtouchscreen (5 Zoll, HMI)	18	Magnetische Halterung (Zubehör)
9	Konzentrationssensor	19	Konzentratbehälter (Zubehör)
10	1/2" Frischwasserzulauf	20	Signalleuchte (Zubehör)

5 Installation

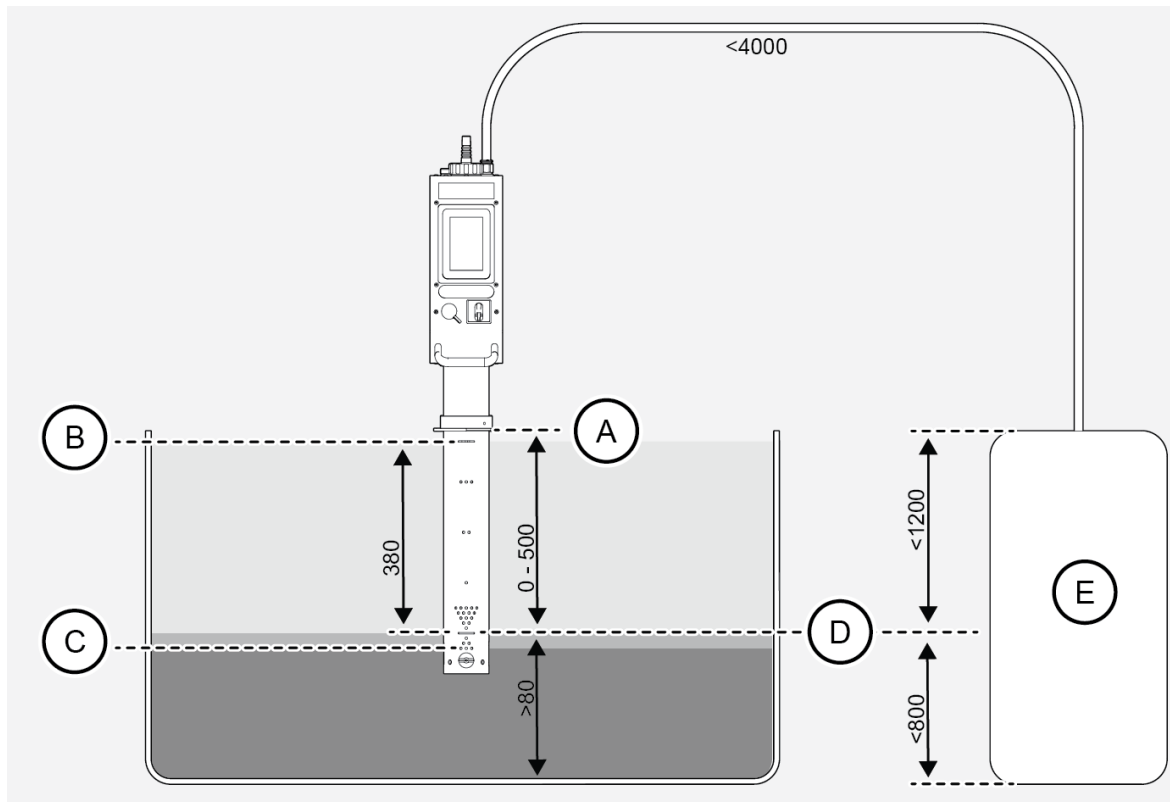
5.1 Vor der Installation

HINWEIS

Lesen Sie den Abschnitt 10 Spezifikationen, auf Seite 36 sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.

- Stellen Sie sicher, dass die allgemeinen Sicherheitshinweise beachtet werden.
Allgemeine Sicherheitshinweise finden Sie unter 2 *Sicherheit*, auf Seite 3
- Verwenden Sie für die Wasserversorgung nur den Termopar 6500 Schlauch. Der Schlauch schützt die Ventile. Schließen Sie niemals einen festen Wasseranschluss direkt an die Maschine an. Aufgrund der begrenzten Schlauchlänge muss der FluidWorker 50 außerdem innerhalb von 2 m von einem Wasseranschluss entfernt aufgestellt werden.
- Der FluidWorker 50 ist für die Festinstallation ausgelegt. Legen Sie den FluidWorker 50 auf den Tank. Vergewissern Sie sich, dass die Schläuche sicher befestigt sind, um zu verhindern, dass die Arbeitsumgebung oder andere Geräte durch herabhängende Schläuche beeinträchtigt werden.
- Der optionale Konzentratbehälter wird separat mit Magnethalterungen am System befestigt und fasst 30 L.
- Der optionale Konzentrattank muss mit Konzentrat gefüllt werden. Dies dient zur Anpassung der Flüssigkeitskonzentration.

5.1.1 Flüssigkeitsstände

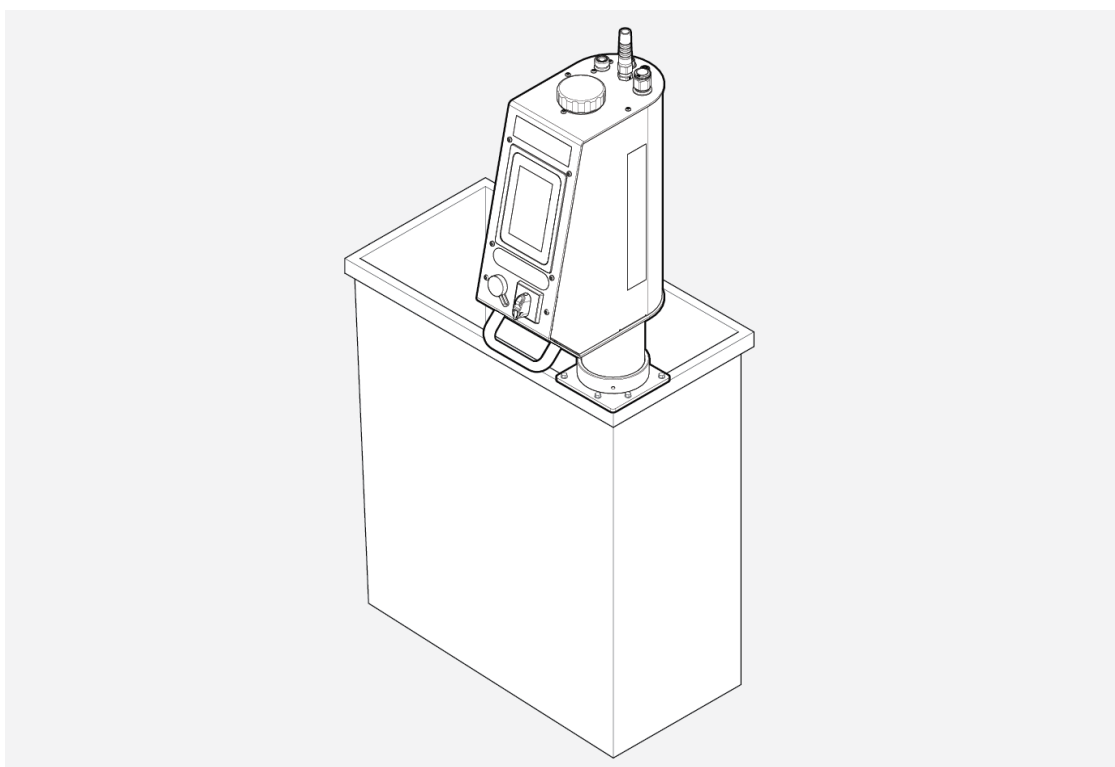


- A. Tankhalterung
- B. Maximal zulässiger Flüssigkeitsstand
- C. Mindestfüllstand für Installationsflüssigkeit
- D. Sollwert. CNC-Betriebsflüssigkeitsstand (Mindestflüssigkeitsstand während des CNC-Zyklus)
- E. Konzentrat

5.2 Werkzeuge und Hilfsgegenstände

Beschreibung	Hinweis
Sechskantschlüssel	5 mm zur Verriegelung des Geräts an der Tankhalterung.
Elektrischer Schraubenzieher	10-mm-Buchse für selbstschneidende Schrauben.
Gabelschlüssel	13 mm, für magnetische Halterung.
Rohrschneider	16 mm (im Lieferumfang enthalten).
Marker	Vorzugsweise weiß (im Lieferumfang enthalten).
Bandmaß	

5.3 Mechanische Installation



5.3.1 Installation des FluidWorker 50

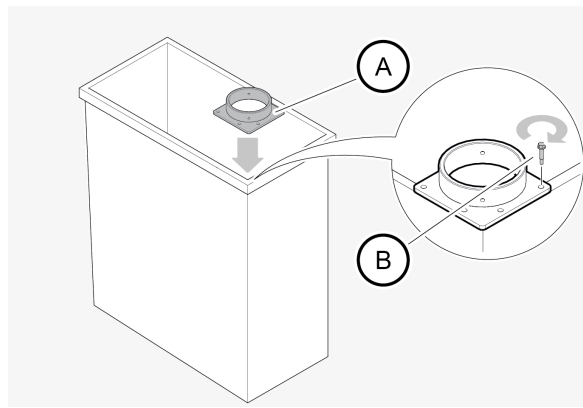
ACHTUNG

Die Auslassrichtung ist durch Drehen des Rohrkörpers in der Tankhalterung anpassbar. Der Schaltschrank des FluidWorker ist relativ zum Rohrkörper um ± 160 Grad durch Nutzung des Griffs verstellbar.

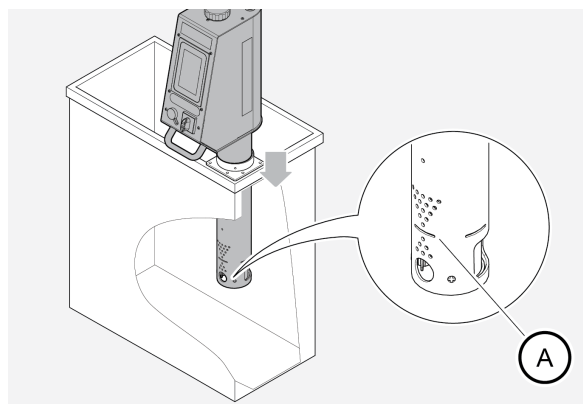
ACHTUNG

Bei stark schwankendem Prozessflüssigkeitsfüllstand muss der Füllstand auf das niedrigste Niveau eingestellt werden. Beachten Sie die Maße auf der Abbildung in Kapitel 5.1 *Vor der Installation, auf Seite 9*

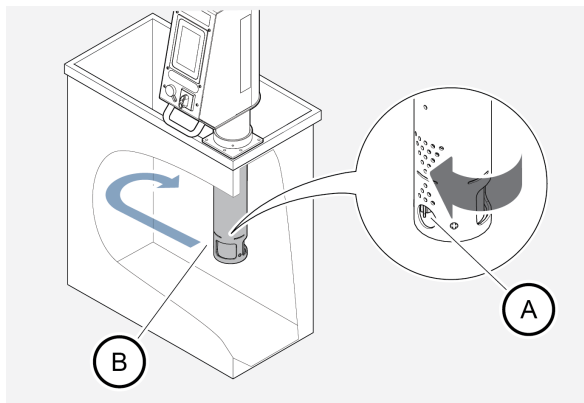
1. Lesen Sie sich das Kapitel vor der Installation durch.
2. Montieren Sie die Behälterhalterung (A) innen an der Wand des Prozessflüssigkeitsbehälters. Verwenden Sie die mitgelieferten Blechschauben (B).



3. Setzen Sie das Gerät in die Tankhalterung ein. Die Füllstandsmarkierung des FluidWorker 50 (A) muss sich auf dem niedrigsten zulässigen Flüssigkeitsstand befinden (Mindestflüssigkeitsstand während des Fluktuationszyklus). Der Flüssigkeitsstand im Tank darf bei der Installation maximal 30 mm unter der Füllstandsmarkierung liegen. Ziehen Sie die Inbusschraube mit einem 5-mm-Sechskantschlüssel fest.



4. Stellen Sie den Winkel des Ejektorauslasses (A) durch Drehen des Rohrkörpers so ein, dass eine ausreichende Zirkulation im Tank entsteht. Achten Sie zudem darauf, dass der Ejektorauslass des Rohrs nach innen in den Tank zeigt (B). Die Zirkulation ist erforderlich, damit es zwischen Ein- und Auslassteilen zu keiner „Kurzschlussströmung“ kommt.



5. Drehen Sie den Schaltschrank des FluidWorker 50 mit Hilfe des Griffs. Für einfachen Zugang.

5.3.2 Anschließen des Konzentratbehälters

ACHTUNG

Der FluidWorker kann entweder an einen 30-Liter-Konzentrattank (optional), ein 200-Liter-Fass oder einen IBC-Tank angeschlossen werden. Befolgen Sie stets die nachstehenden Empfehlungen:

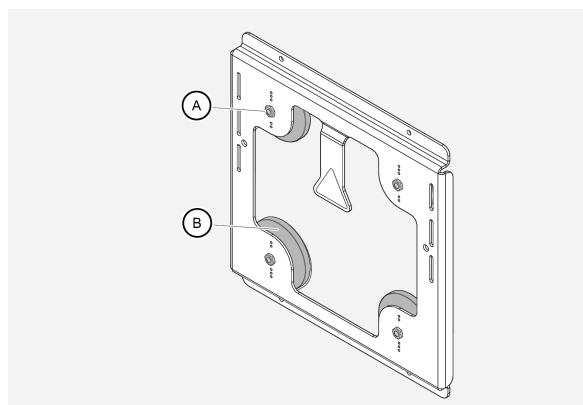
- Schlauchmaterial PA12 (Nylon)
- Außendurchmesser 16 mm
- Innendurchmesser 12 mm
- Länge < 4 m
- Mitgeliefertes Sieb verwenden

ACHTUNG

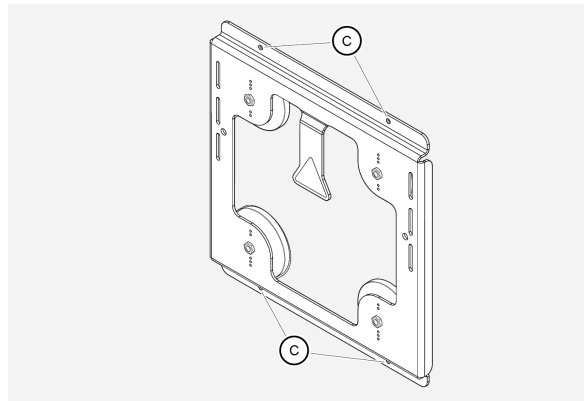
Beachten Sie beim Verbinden des Konzentratbehälters die Maße auf der Abbildung im Kapitel 5.1 *Vor der Installation, auf Seite 9*

Anschluss des optionalen 30-Liter-Konzentrattanks

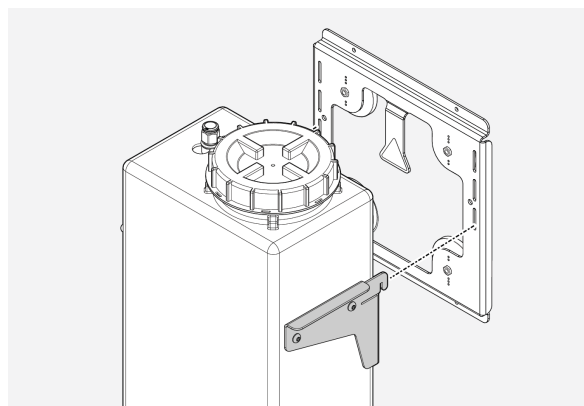
1. Stellen Sie sicher, dass die vorgesehene vertikale Fläche eine Last von 35 kg tragen kann. Ist der Untergrund nicht stabil genug, können Sie die Halterung noch immer verwenden, allerdings nur, um ein Umkippen des Tanks zu verhindern, wenn er auf einer horizontalen Fläche steht.
2. Reinigen Sie die vorgesehene Oberfläche mit einem Entfettungsmittel.
3. Bringen Sie die Magnethalterung in der gewünschten Höhe an.
4. Bei magnetischer Wandoberfläche: Drehen Sie die Sechskantmutter mit einem 13-mm-Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn, bis die Magnete (B) die Wandoberfläche erreichen und das Drehmoment beinahe bei Null ist.
5. Achten Sie darauf, dass die Muttern parallel zu den Schraubenköpfen (A) stehen. Ziehen Sie die Muttern mit den Fingern fest.



6. Bei nicht-magnetischer Wandoberfläche: Befestigen Sie die Halterung mit Schrauben an den vier Löchern (C) oben und unten an der Halterung (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten).



7. Befestigen Sie den Tank in der gewünschten Höhe an den Schlitten der Halterung.



8. Schneiden Sie das Konzentratrohr zu (maximal 4 m) und markieren Sie das Rohr jeweils 23 mm von den Enden. Cutter und Marker sind im Lieferumfang enthalten.
9. Verbinden Sie den Schlauch zwischen dem Einlass an der Oberseite des FluidWorker 50 und dem Konzentratbehälter. Achten Sie darauf, dass die Markierungen auf dem Rohr den Steckverschraubungen entsprechen. Biegen Sie das Rohr nicht mit einem Radius von weniger als 150 mm, da es sonst zusammenbrechen könnte.

Anschluss eines 200-L-Konzentratfasses oder eines IBC-Tanks

1. Schneiden Sie das Konzentratrohr zu (maximal 4 m) und markieren Sie das Rohr jeweils 23 mm von den Enden. Cutter und Marker sind im Lieferumfang enthalten.
2. Schließen Sie den Schlauch an den Einlass oben auf dem FluidWorker 50 und am Sieb an. Achten Sie darauf, dass die Markierungen auf dem Rohr den Steckverschraubungen entsprechen.
3. Legen Sie das Sieb in das Konzentratfass. Biegen Sie das Rohr nicht mit einem Radius von weniger als 150 mm, da es sonst zusammenbrechen könnte.

5.3.3 Füllen des optionalen Konzentratbehälters

1. Überprüfen Sie, ob die Prozessflüssigkeit den Vorgaben entspricht.
2. Füllen Sie den Konzentratbehälter mit konzentrierter Prozessflüssigkeit.

5.4 Elektrische Installation

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des FluidWorker 50 an das Stromnetz, dass Folgendes erfüllt ist:

- 230V
- 50 Hz
- 60 W
- RCD-Schutzschalter

1. Schließen Sie den Netzstecker an die Stromversorgung an.

Der Installationsvorgang ist nun abgeschlossen. Fahren Sie mit dem Abschnitt 6 *Betrieb, auf Seite 17* fort und erfahren Sie, wie der FluidWorker 50 verwendet wird.

6 Betrieb

6.1 Wichtige Informationen

HINWEIS

**Das Wasser im FluidWorker 50 darf nicht gefrieren.
Entleeren Sie den FluidWorker 50 stets vor der
Lagerung, dem Transport oder bei Nichtverwendung.**

Beim Einsatz von Nicht-Originalkomponenten können die Einheit und die Geräte in der Umgebung beschädigt werden.

Werden bestehende Geräte unter Verwendung von Nicht-Originalkomponenten verändert oder modifiziert, erlischt die Garantie.

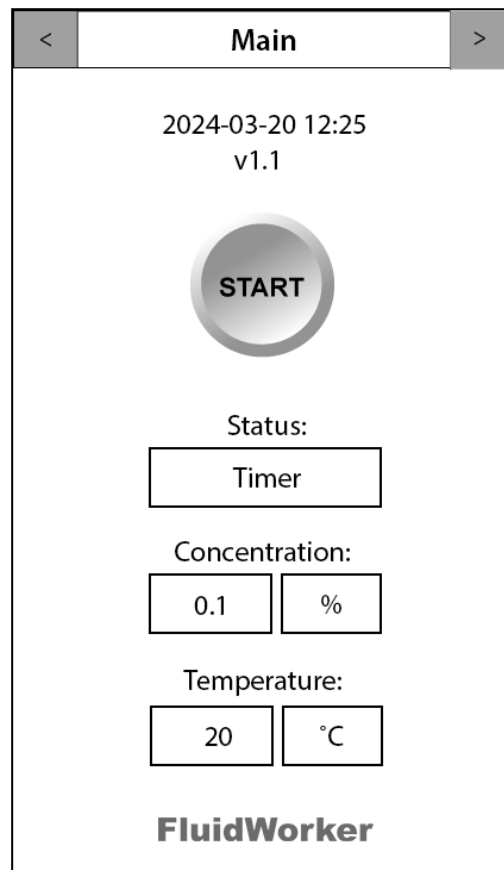
6.2 Automatisches Steuerungssystem

ACHTUNG

Lernen Sie, wie das Steuersystem funktioniert, und legen Sie die Parameter passend für Ihr System fest.

Dieser Abschnitt gibt einen grundlegenden Überblick über die Funktionen des Steuerungssystems mit Display vom FluidWorker 50.

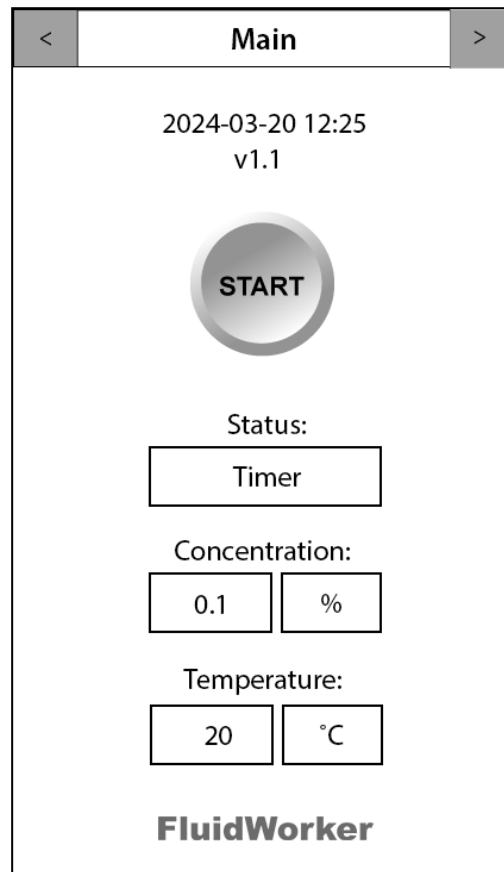
6.2.1 Anzeigen – allgemein



- Der Name der entsprechenden Anzeige wird dargestellt.
So werden Sie darüber informiert, welche Funktion die Anzeige hat.
- Die Farbe der Titelleiste zeigt den Status der Maschine an:
- **Grün:** Das Gerät wurde gestartet und läuft.
Gelb: Das Gerät ist eingeschaltet, der Hauptschalter ist aktiviert.
Ebenfalls Alarm mit niedriger Priorität, die Maschine läuft weiter, aber es ist ein Eingriff erforderlich.
Rot blinkend: Alarm mit hoher Priorität, die Maschine hält sofort an.
- Verwenden Sie die Pfeile, um zwischen den Anzeigen zu wechseln.
- Bei einigen Anzeigen ist es möglich, die Einstellwerte verschiedener Parameter zu verändern.

Verwenden Sie die Schaltflächen - / +, um einen Wert zu reduzieren oder zu erhöhen.

6.2.2 Hauptanzeige



Die Hauptanzeige

Schaltfläche „**START**“/„**STOP**“: Wenn der Text **START** erscheint, ist der FluidWorker 50 betriebsbereit. Wenn auf der Schaltfläche der Text **STOP** erscheint, kann die Einheit vom Benutzer ausgeschaltet werden.

Status: Zeigt den aktuellen Status der Konzentrationsregelung an.

+ *Water 1* - Wasser wird aufgefüllt

+ *Water 2* - Wasser wird aufgefüllt

Mixing - Mischen der Prozessflüssigkeit

Measuring - Messung von Konzentration und Temperatur

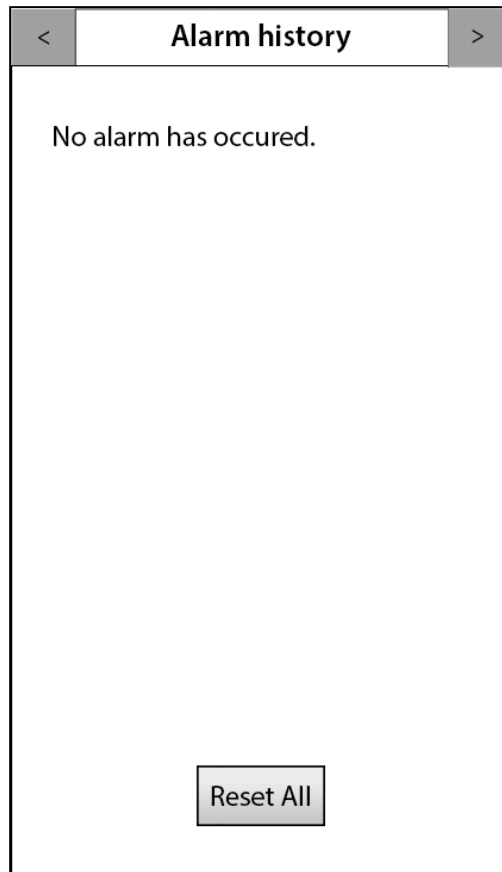
Cleaning 1 - Sensor wird gereinigt

Timer - System im Leerlauf

Concentration: Zeigt den Wert der letzten Konzentrationsmessung der Flüssigkeit an.

Temperatur: Zeigt die Flüssigkeitstemperatur der letzten Konzentrationsmessung der Flüssigkeit an.

6.2.3 Anzeige „Alarm history“



Anzeige „Alarm history“

In dieser Anzeige werden alle erfassten Alarmer dargestellt. Gehen Sie wie folgt vor, um einen Alarm zu quittieren:

1. Lesen Sie den Alarmtext.
2. Beheben Sie die Ursache des Alarms.
Siehe dazu den Abschnitt
3. Betätigen Sie die Schaltfläche *RESET ALL*, um die Alarmer zurückzusetzen.
4. Bei einem harten Alarm starten Sie FluidWorker 50 neu.

6.2.4 Einstellungen 1

The screenshot shows a 'Settings 1' screen with the following parameters and their current values:

- Setpoint:** 4.00% (with minus and plus adjustment buttons)
- Ref. factor(Brix -> Conc.):** 1.4 (with minus and plus adjustment buttons)
- Concentrate viscosity @40 °C:** 160cSt (with minus and plus adjustment buttons)
- Total fluid volume:** 500L (with minus and plus adjustment buttons)

Einstellungen 1 Bildschirm

Setpoint: Legen Sie die gewünschte Flüssigkeitskonzentration fest.

Ref.factor(Brix ->Conc.): Dieser Wert muss vom Benutzer eingegeben werden. Den richtigen Wert erfahren Sie vom Hersteller des Konzentrats.

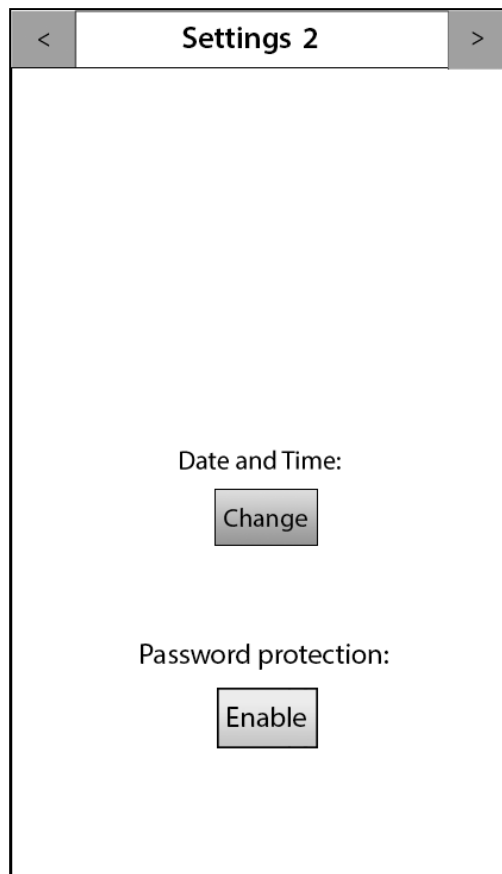
Concentrate viscosity @40 °C: Dieser Wert muss vom Benutzer eingegeben werden. Den richtigen Wert erfahren Sie vom Hersteller des Konzentrats. Um die Viskosität von 20°C=>40°C zu berechnen, verwenden Sie $Visk@40^{\circ}=visk@20^{\circ}/2,6$

HINWEIS

Der eingegebene Wert für „Total fluid volume“ muss einigermaßen genau sein (+-30 %).
Bei einer Falscheingabe des „Total fluid volume“ kann der Prozessflüssigkeitsbehälter überlaufen.

Total fluid volume: Das Gesamtfüssigkeitsvolumen im System. Dieser Wert muss vom Benutzer eingegeben werden.

6.2.5 Einstellungen 2



Einstellungen 2 Bildschirm

Schaltfläche **Date and Time**: Datum und Uhrzeit lassen sich darüber ändern.

Schaltfläche **Passwortschutz**: Darüber können sich Benutzer anmelden. Ist diese Funktion aktiviert und nimmt der Benutzer eine Änderung am System vor, wird ein Anmeldebildschirm angezeigt.

6.2.6 Einstellungen, Passwortschutz

Wenn ein Benutzer Änderungen vornehmen möchte und der Zugriff passwortgeschützt ist, erscheint eine Anmeldeanzeige.

Standardpasswort: 1234

Nach 10 Minuten werden Sie automatisch abgemeldet.

6.2.7 Wartungsanzeige

Anzeige „Maintenance“

Test des Konzentrationssensors: Testen Sie die Konzentration der Flüssigkeit, die auf den Sensor gegeben wird. Achten Sie darauf, den Sensor vor der Verwendung zu reinigen, um eine genaue Messung zu erhalten. Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet (das Gerät ist eingeschaltet, aber nicht gestartet).

Open all valves for 60s: Dient zum Öffnen aller Ventile für 60 Sekunden. Diese Schaltfläche ist nur sichtbar, wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet (das Gerät ist eingeschaltet, aber nicht gestartet).

6.2.8 Netzwerk

Network		
IP:	0.0.0.0	Edit
Gateway:	0.0.0.0	
Netmask:	255.255.255.0	
Mac:	0:80:e1:0:0:0	
Port:	4840	
UA status:		

Anzeige „Network“

Die Anzeige zeigt ein nicht aktiviertes Netzwerk. Die Netzwerkparameter müssen eingegeben werden, wenn der FluidWorker 50 an ein Netzwerk angeschlossen werden soll.

UA Status code: Nur nachdem die IP festgelegt wurde.

- **Grün** - Die Netzwerkverbindung ist gut.
- **Rot** - Netzwerkverbindung schlecht. Überprüfen Sie die eingegebenen IP-Einstellungen und das Ethernet-Kabel.

6.2.9 History

The screenshot shows a mobile application interface titled 'History'. It features three data rows, each with a label and a value in a box: 'Average concentration 7 days:' with '0.1 %', 'Average temperature 7 days:' with '29.3 °C', and 'Water consumption 7 days:' with '254.0 L'. A 'Reset' button is located at the bottom. Navigation arrows are visible on the top bar.

Label	Value
Average concentration 7 days:	0.1 %
Average temperature 7 days:	29.3 °C
Water consumption 7 days:	254.0 L

Reset

Anzeige „History“

Durchschnittskonzentration 7 Tage: Zeigt die Durchschnittskonzentration für 7 Tage in Prozent an.

Average temperature 7 days: Zeigt die Durchschnittstemperatur für 7 Tage in °Celsius an.

Water consumption 7 days: Zeigt den geschätzten Wasserverbrauch für 7 Tage in Liter an.

6.2.10 Anzeige „Info“

ACHTUNG

Bitte notieren Sie sich die Versionsnummer dieser Anzeige zur Identifizierung bei eventuellen Rückfragen.

< Info >

Total operating hours:
999 999h

Software version:
0.8

Manufacturer:
Wallenius Water Innovation AB
www.walleniuswater.com
support@walleniuswater.com
Tel: +46 8 120 138 10

Technical manual:
www.fw100.se

Informationsanzeige

In diesem Fenster werden die Informationen über die Softwareversion und die Herstellerinformationen angezeigt.

Die Gesamtbetriebsstunden werden ebenfalls in diesem Fenster angezeigt.

6.3 Starten des FluidWorker 50

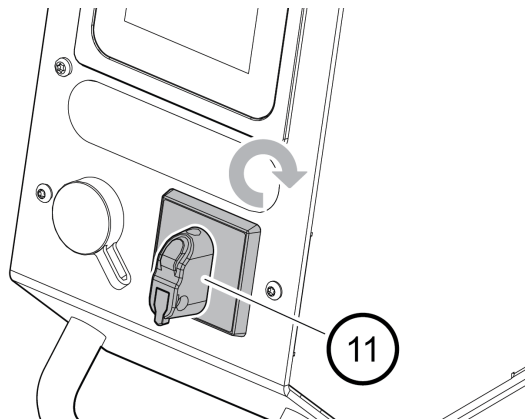
ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass die Wasserzufuhr hergestellt und aufgedreht ist.

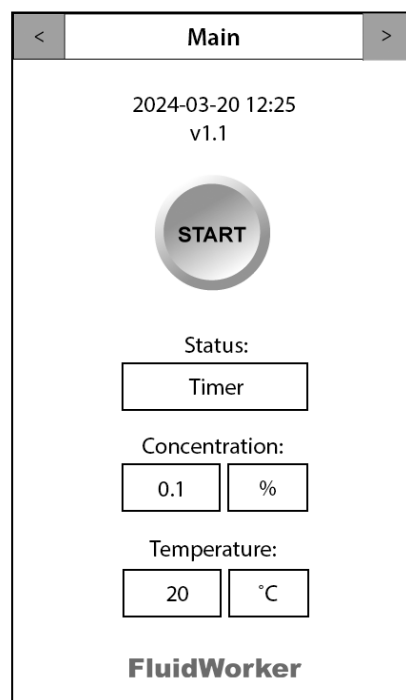
HINWEIS

Überprüfen Sie, ob Sie die gewünschten Parameter eingestellt haben. Falls nicht, gehen Sie zu 6.2 *Automatisches Steuerungssystem, auf Seite 18.*

1. Schalten Sie den Hauptschalter (11) ein.

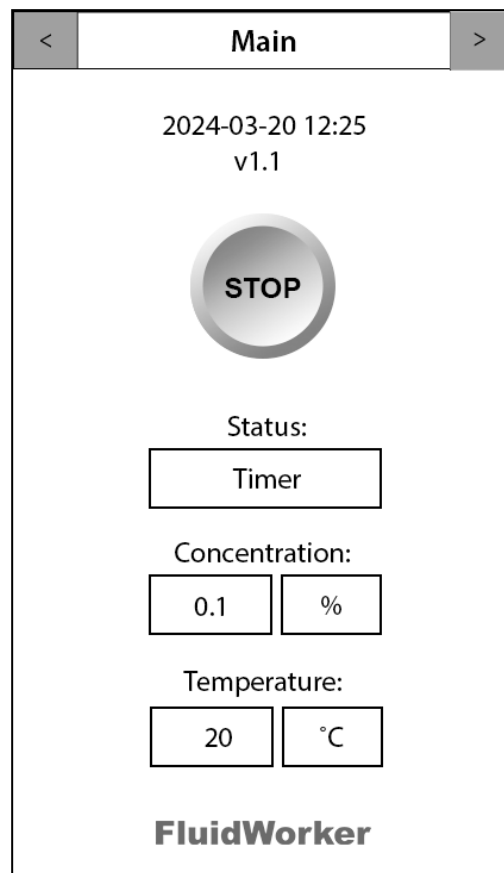


2. Betätigen Sie die Schaltfläche **START** auf dem Touchscreen. Falls das System nicht anläuft, siehe Kapitel .

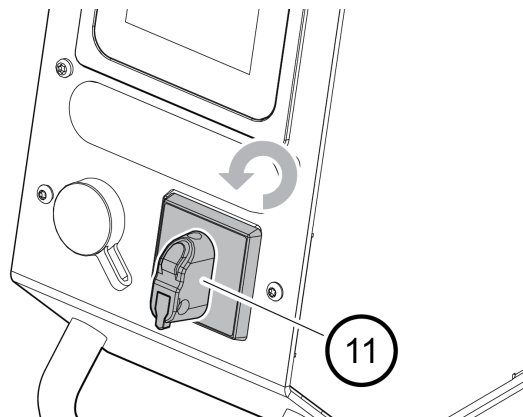


6.4 Anhalten des FluidWorker 50

1. Betätigen Sie die Schaltfläche *STOP* auf dem Touchscreen. Das System wird nach einigen Sekunden angehalten.



2. Schalten Sie den Hauptschalter (11) aus.



7 Wartung

Warnung

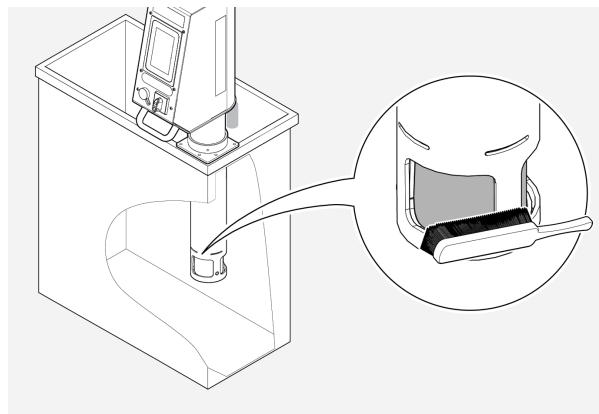
Die Einheit wird mit Strom betrieben. Strom kann Stromschläge verursachen. Unterbrechen Sie vor der Wartung die Stromversorgung und montieren Sie eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (Residual Current Device, RCD).

ACHTUNG

Wallenius Water Innovation AB garantiert nur die korrekte Funktionsweise der Einheit, wenn Original- oder spezifizierte Komponenten verwendet werden.

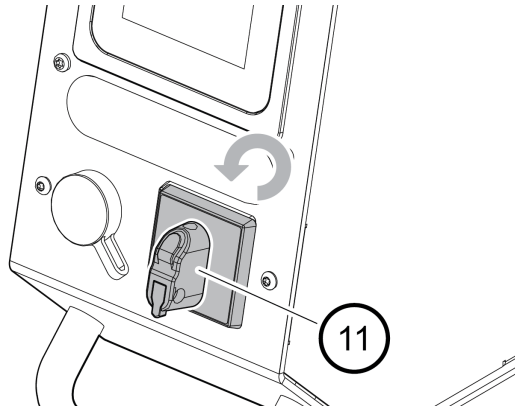
7.1 Reinigung des Einlasssiebs (falls erforderlich)

1. Mit FluidWorker 50 installiert. Reinigen Sie das Einlasssieb mit einer Nylonhandbürste oder ähnlichem.



7.2 Prüfung und Reinigung des Konzentrationssensors

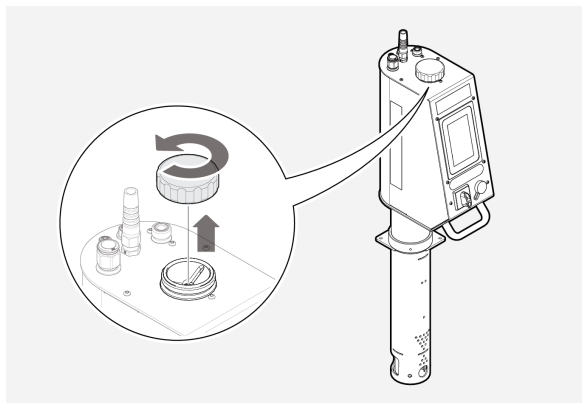
1. Schalten Sie den Hauptschalter (11) aus.



2. Schrauben Sie den Deckel vom Konzentrationssensor ab.

Warnung

Achten Sie darauf, eine Schutzbrille zu tragen, wenn Sie den Deckel des Konzentrationsmessers abnehmen.



3. Wischen Sie den Konzentrationssensor mit einem trockenen Tuch sauber. Die runde Glasoberfläche muss absolut sauber sein.

ACHTUNG

Verwenden Sie beim Reinigen des Sensors ein sauberes Tuch, um eine Beschädigung der Oberfläche zu vermeiden.

4. Prüfen Sie die Glasoberfläche visuell. Wiederholen Sie die Reinigung, falls nötig.
5. Schrauben Sie den Deckel wieder auf. Vergewissern Sie sich, dass der Deckel fest sitzt.

7.3 Software-/Firmware-Update

ACHTUNG

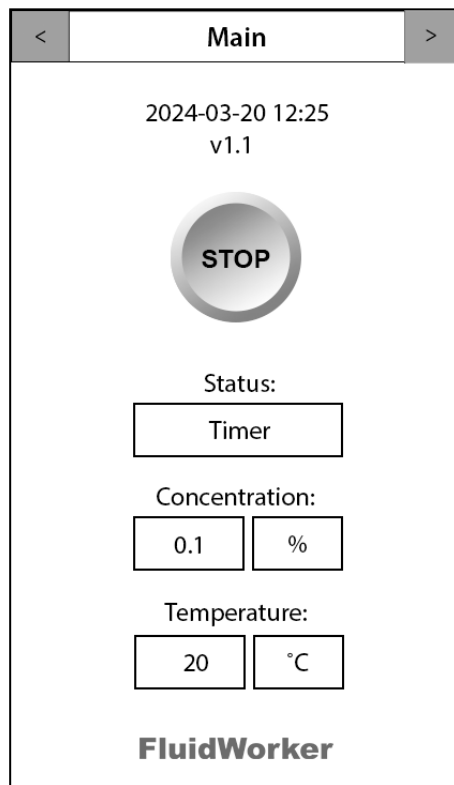
Bei einer Software-Aktualisierung werden alle Parameter, einschließlich Datum und Uhrzeit, auf die Standardwerte gesetzt.

Wenn die Software/Firmware einer Aktualisierung bedarf, erhalten Sie eine E-Mail, in deren Anhang sich das entsprechende Update befindet.

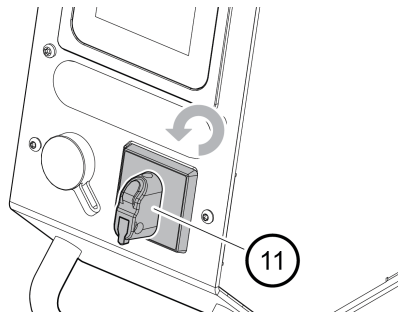
Verwenden Sie den zusammen mit dem FluidWorker 50 gelieferten Original-USB-Stick. Der Stick befindet sich am USB-Port vorne an der Maschine. Fehlt der USB-Stick, ersetzen Sie ihn mit einem formatierten (FAT32) Ultra Fit USB-Stick (mind. 512 MB).

7.3.1 Austauschverfahren

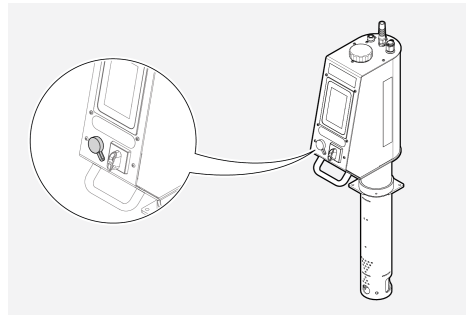
1. Kopieren Sie die Upgrade-Datei in einen neuen Ordner „Firmware“ auf dem USB-Stick.
2. Drücken Sie auf *STOP*, um den FluidWorker 50 auszuschalten.



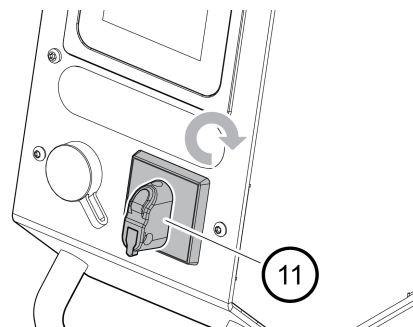
3. Schalten Sie den Hauptschalter (11) aus.



4. Nehmen Sie die Abdeckung vom USB-Port ab.



5. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss ein.
6. Schalten Sie den Hauptschalter (11) ein. Das System wird automatisch aktualisiert.



7. Warten Sie, bis die Aktualisierung des Systems abgeschlossen ist. Das Upgrade dauert weniger als 2 Minuten, inklusive eines Systemneustarts.
8. Entfernen Sie den USB-Stick.
9. Löschen Sie den Ordner „Firmware“ vom USB-Stick. Auf dem USB-Stick verbliebene Firmware kann zu einem versehentlichen Downgrade zukünftiger Software führen.
10. Stecken Sie den USB-Stick in den USB-Anschluss ein.
11. Notieren Sie im *A.2 Wartungsprotokoll*, auf Seite 43, dass und auf welche Version das System aktualisiert wurde.

8 Störungssuche

8.1 Alarmliste

ACHTUNG

Bei Alarmen mit niedriger Priorität wird der FluidWorker 50 nicht ausgeschaltet.

Bei Alarmen mit hoher Priorität wird der FluidWorker 50 ausgeschaltet.

ACHTUNG

Die Alarme sind auf dem Signalleuchenzubehör abgebildet:

- Ein Alarm mit niedriger Priorität gibt ein gelbes Licht im Signalleuchenzubehör ab.
- Bei Alarmen mit hoher Priorität leuchtet ein rotes Licht im Signalleuchenzubehör.

Alarme mit niedriger Priorität informieren lediglich darüber, dass eine Wartung erforderlich ist.

8.2 Alarme mit niedriger Priorität

Alarme mit niedriger Priorität	Wahrscheinliche Ursache / Lösung
Alarm 01 - Wasserzufuhr prüfen	Niedriger Wasserdruck am Drucksensor. 1. Prüfen Sie, ob die Wasserversorgung des Systems eingeschaltet ist. 2. Wasserdruck unter 2,5 bar. 3. Defektes Wasserventil. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten. 4. Defekter Drucksensor. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 02 - Sieb reinigen	Der Druckabfall über dem Sieb ist zu hoch. 1. Das Einlasssieb im Boden des Produkts ist verstopft. Sieb reinigen, siehe <i>7.1 Reinigung des Einlasssiebs (falls erforderlich), auf Seite 29</i> . 2. Defekter Drucksensor. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 03 - Befüllen Sie den Konzentratbehälter UND reinigen Sie den Sensor	Luft im Konzentratrohr erkannt. 1. Konzentratbehälter füllen und den Konzentrationssensor mit einem sauberen, weichen Tuch reinigen. 2. Schlauchverbindung zwischen Produkt und Konzentratbehälter sowie Schlauch im Konzentratbehälter überprüfen. Es darf keine Luft in das Rohr eindringen (Unterdruck). Reinigen Sie den Konzentrationssensor mit einem sauberen, weichen Tuch.
Alarm 04 - Hohe Temperatur des Sensors	Temperaturfehlercode vom Konzentrationssensor. 1. Flüssigkeits- oder Umgebungstemperatur ist zu hoch. 2. Konzentrationssensor möglicherweise defekt.
Alarm 05 - Datum und Uhrzeit prüfen	Falsche Uhrzeit und falsches Datum eingestellt, Gerät war zu lange vom Netz getrennt. 1. Stellen Sie Datum und Uhrzeit richtig ein.

8.3 Alarme mit hoher Priorität

Alarme mit hoher Priorität	Wahrscheinliche Ursache / Lösung
Alarm 51 - Sensor reinigen und Konzentration prüfen	Der Konzentrationssensor kann keine Messung durchführen 1. Verschmutzter Sensor. Reinigen Sie den Konzentrationssensor gründlich mit einem sauberen, weichen Tuch, siehe <i>7.2 Prüfung und Reinigung des Konzentrationssensors, auf Seite 30</i> . 2. Die Konzentration liegt außerhalb des Sensorbereichs. Mit Refraktometer prüfen. 3. Sehr schlechter Flüssigkeitszustand oder zu hoher Fremddölgehalt. 4. Defekter Konzentrationssensor. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 52 - Hoher Wasserverbrauch	Wasserfüllung >50 % der eingestellten Gesamtflüssigkeitsmenge. 1. Zu niedriger Flüssigkeitsstand im Prozessbehälter. Flüssigkeitsstand manuell einstellen. 2. FluidWorker-Einbauhöhe. Höhe des FluidWorker einstellen. 3. Niveauschalter defekt oder blockiert. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 53 - Aufgrund der Netzspannung oder Schalter angehalten	Die Stromzufuhr wurde unterbrochen, während das Gerät lief. 1. Drücken Sie Stopp, bevor Sie die Stromzufuhr abschalten/den Hauptschalter betätigen.
Alarm 54 - Füllstand der Prozessflüssigkeit prüfen	Der Flüssigkeitsstand im Prozesstank ist niedriger als der Grenzwert. Der Drucksensor zeigt dies an 1. Stellen Sie den Flüssigkeitsstand oder das Produktniveau ein. Siehe Flüssigkeitsstände im Kapitel <i>5.1 Vor der Installation, auf Seite 9</i> 2. Defekter Drucksensor. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 55 - Sieb reinigen	Der Druckabfall über dem Sieb ist zu hoch (wenn das Sieb nach Alarm 02 nicht gereinigt wurde) 1. Das Einlasssieb im Boden des Produkts ist verstopft. Sieb reinigen, siehe <i>7.1 Reinigung des Einlasssiebs (falls erforderlich), auf Seite 29</i> . 2. Defekter Drucksensor. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 56 - Ventilausfall V1	Das Ventil V1 konnte nicht geschlossen werden. 1. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 57 - Ventilausfall V3	Das Ventil V3 konnte nicht geschlossen werden. 1. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 58 - Befüllen Sie den Konzentratbehälter und reinigen Sie den Sensor	Luft im Konzentratrohr erkannt und die Konzentration liegt >2 % unter dem Sollwert (um Korrosion zu verhindern) 1. Konzentratbehälter füllen und den Konzentrationssensor mit einem sauberen, weichen Tuch reinigen. 2. Die Schlauchverbindung zwischen Produkt und Konzentratbehälter prüfen. Prüfen Sie auch den Schlauch im Inneren des Konzentratbehälters. Es darf keine Luft in das Rohr eindringen (Unterdruck). Reinigen Sie den Konzentrationssensor mit einem sauberen, weichen Tuch.
Alarm 59 - Sensor antwortet nicht	Keine Kommunikation zwischen HMI und Konzentrationssensor. 1. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
Alarm 60 - Kein Niveauschalter erkannt	Keine Kommunikation zwischen HMI und Niveauschalter. 1. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.

9 Ersatzteile/Zubehör

Zum Bestellen von Ersatzteilen sind folgende Informationen notwendig:

- Seriennummer des FluidWorker 50.
- Artikelnummer des Ersatzteils, sofern sichtbar
- Bezeichnung (Beschreibung) des Ersatzteils
- gewünschte Menge

Die nachstehende Ersatzteilliste umfasst die am häufigsten eingesetzten und bestellten Teile. Wenden Sie sich für andere Ersatzteile bitte an Ihren Lieferanten.

Ersatzteile

Artikelnummer	Beschreibung
39-01-0155	Konzentratschlauch mit Sieb, 4m x 16 mm
39-01-0156	Karton für FluidWorker 50 mit Schaumstoffeinlage

Zubehör

Artikelnummer	Beschreibung
39-01-0157	LED-Signalsäule, grün, gelb, rot inkl. 5 m Kabel (M12D)
39-01-0158	Konzentratrohr-Verbindungssatz, 4x90°-Fittings und Abschneider
39-01-0159	Konzentratbehälter, 30 L, mit Magnethalterung.

10 Spezifikationen

10.1 Technische Spezifikationen

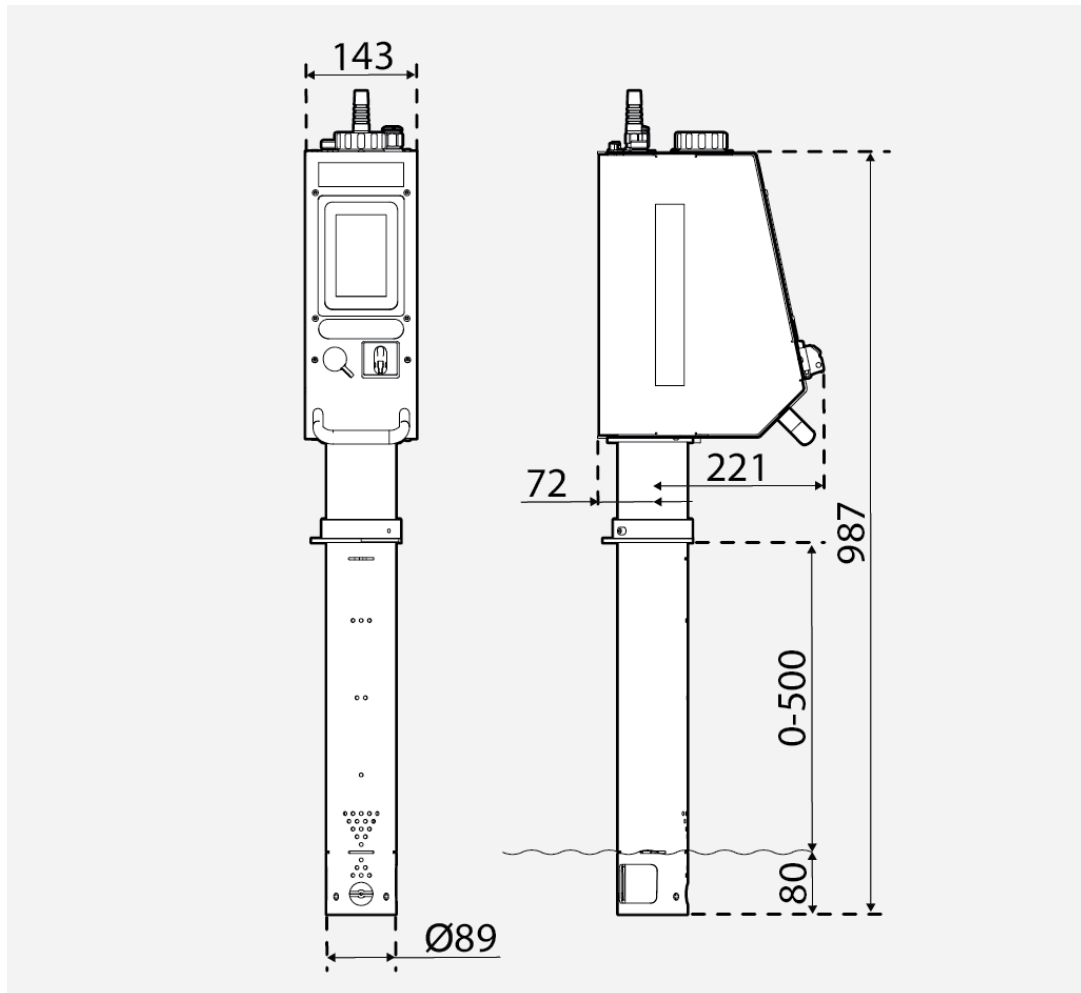
Beschreibung		FluidWorker 50 Daten	
Allgemeine Spezifikation			
Konzentrationsbereich und Genauigkeit		2–15 % ± 1 % (BRIX-Sensor)	
Flüssigkeitsvolumen		0,2 bis 1,5 m³	
Empfohlene Flüssigkeiten		Emulsionen und Mikroemulsionen	
Viskosität des Konzentrats		5–200 cSt bei 40 °C	
BRIX-Reinigungssystem		Automatisch	
Überwachung und Schnittstelle			
Human Machine Interface (HMI, Benutzerschnittstelle)		5" Farb-Touchscreen	
Wöchentliche Daten / Verbrauch		Konzentration, Temp. / Wasser	
Netzwerkverbindung		OPC-UA, Ethernet (M12 D)	
Aktualisieren und protokollieren		USB	
Mechanisch und elektrisch			
Gewicht/Gewicht einschließlich Verpackung.		14,8 kg/17,3 kg	
Länge des Konzentratschlauchs		4 m	
Flüssigkeitsfiltration		Einlass-Schmutzfänger	
IP-Klasse		IP 21	
Max. Umgebungs- und Betriebstemperatur der Flüssigkeit		45 °C	
Länge Wasserschlauch (enthalten)		2 m, ½" Buchse	
Eingangswasserdruck		2,5-10 bar	
Stromversorgung/Verbrauch		230 V, einphasig, 50 Hz/0–60W	
Länge Elektrokabel		3,7 m	
Zubehör			
Konzentratbehälter		30 L mit Magnethalterung	
Signalleuchte		Grün gelb rot, 5 m Kabel	

10.2 Abmessungen

10.2.1 FluidWorker 50

ACHTUNG

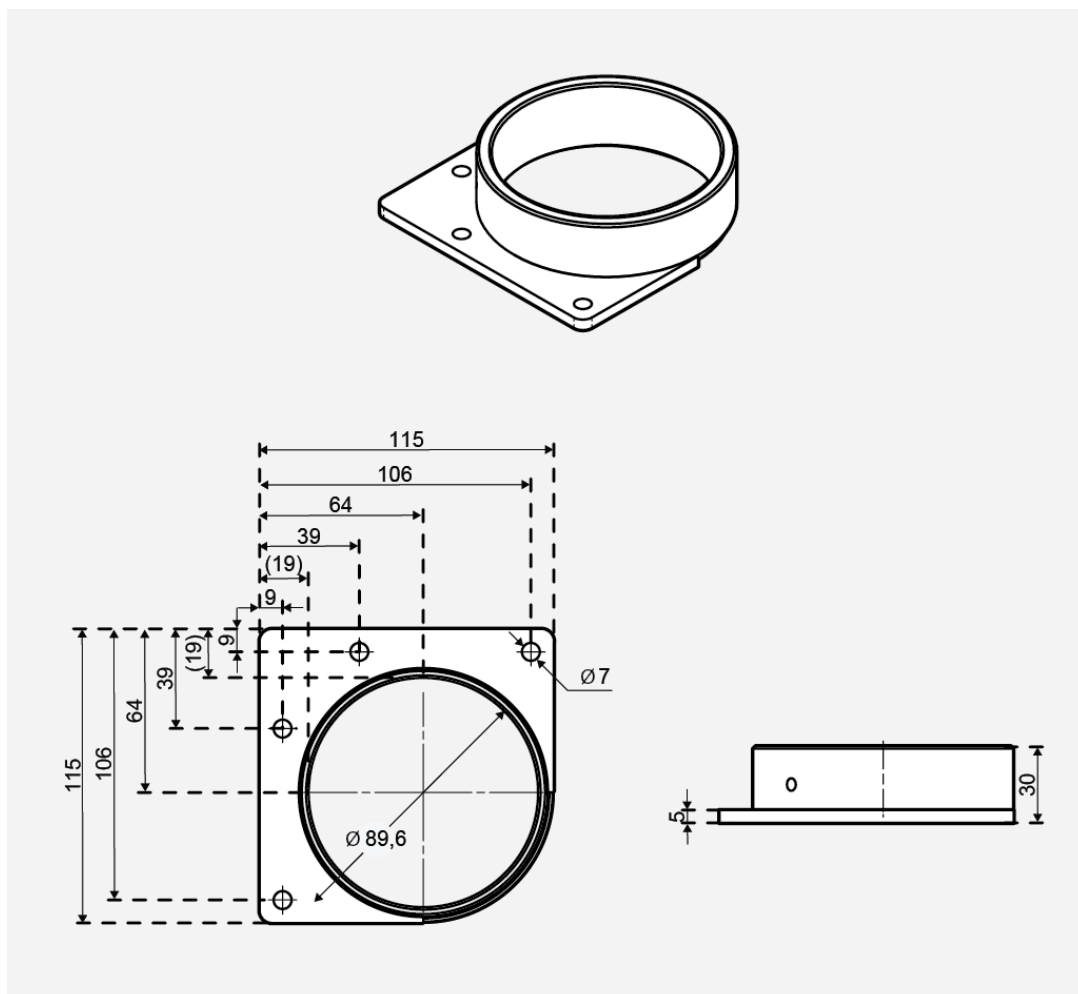
Die Abmessungen sind in mm angegeben.



10.2.2 Halterung

ACHTUNG

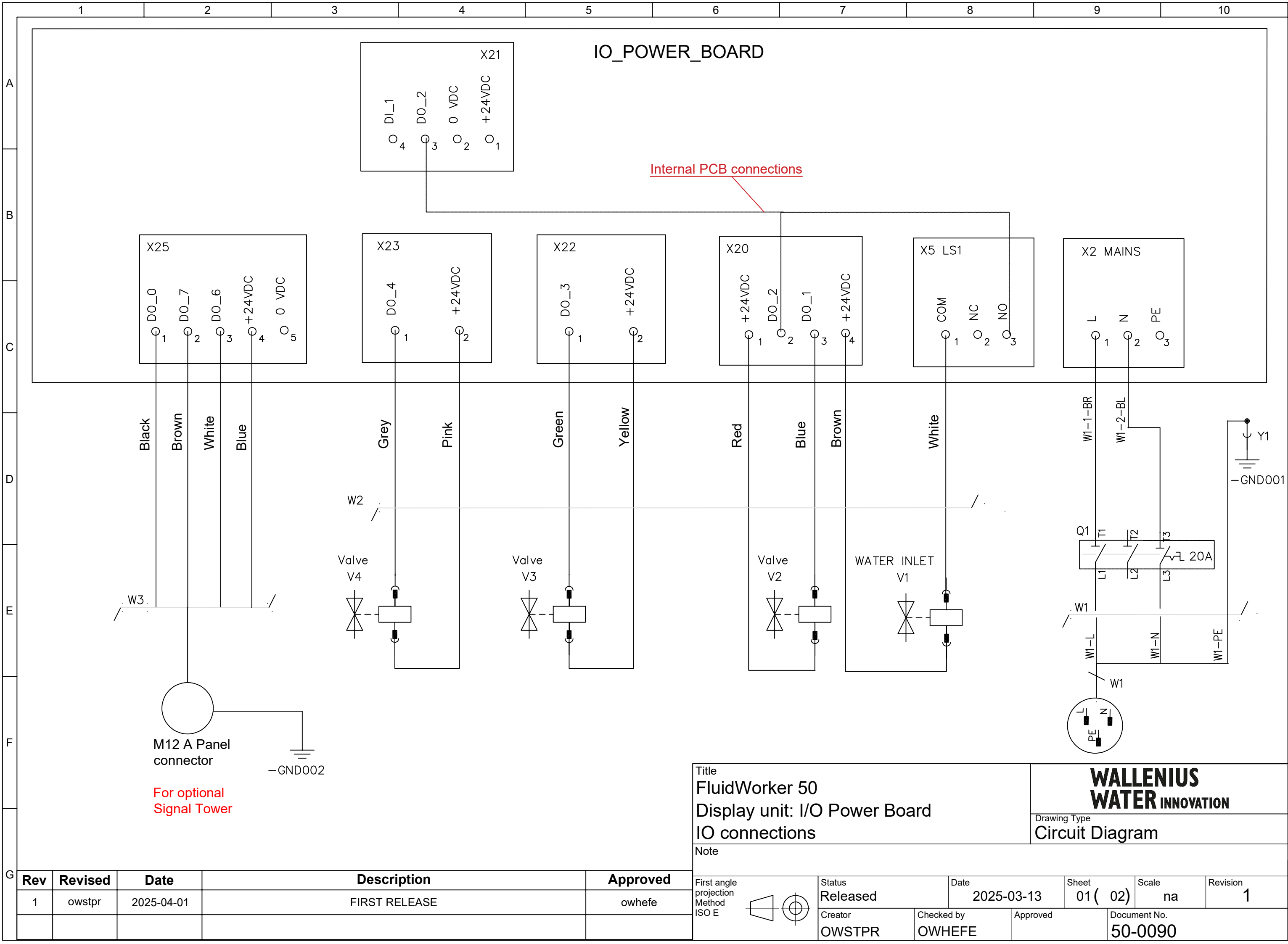
Die Abmessungen sind in mm angegeben.



A Anhang

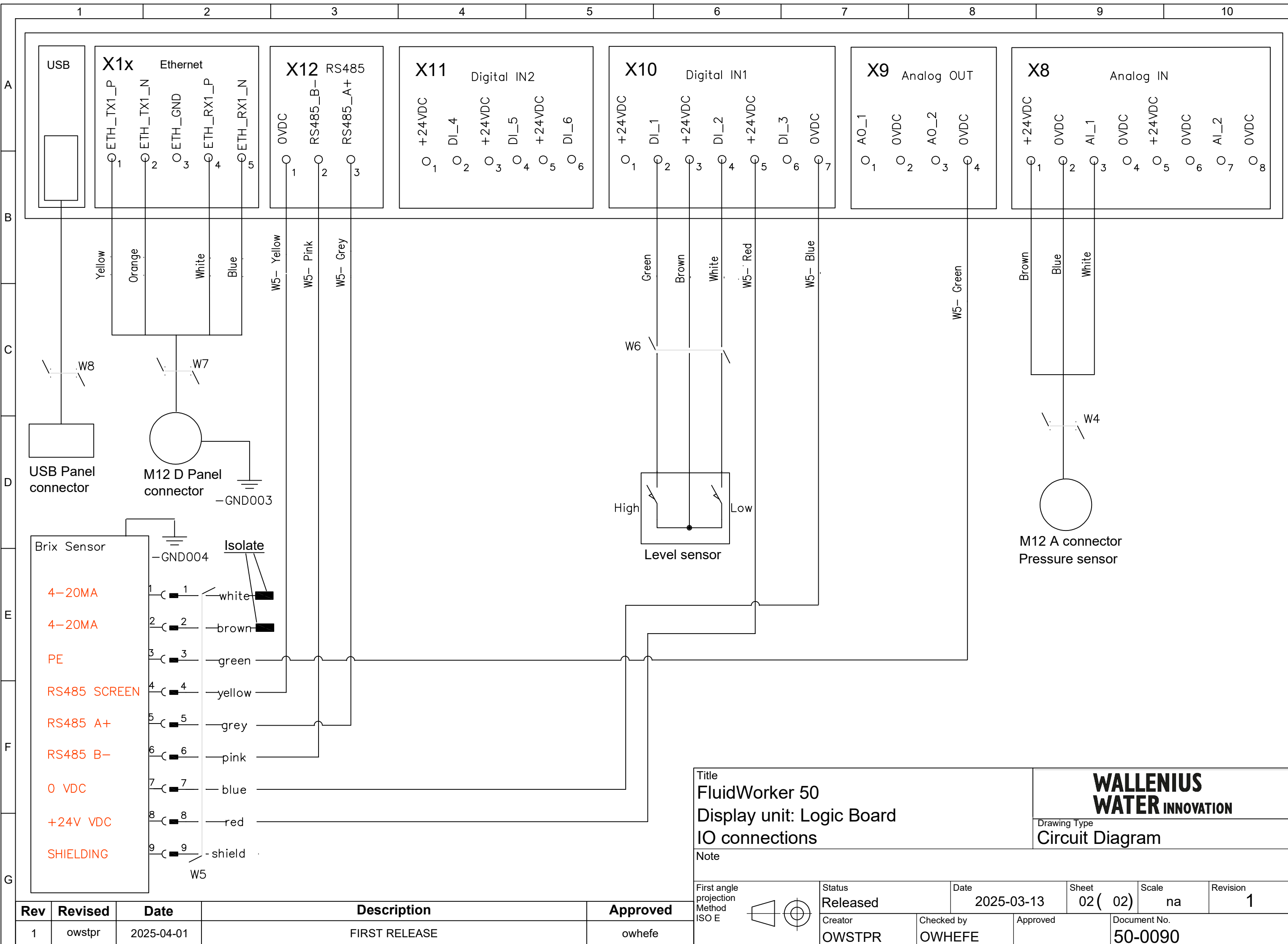
A.1 Schaltpläne

50-0090 FW50 complete -1	41
--------------------------------	----

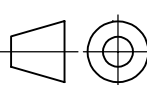


This document may constitute a contractual obligation on the part of Wallenius Water Innovation AB only to the extent expressly agreed upon.

This document and its contents are the exclusive property of Wallenius Water Innovation AB and may not be copied, reproduced, transmitted or communicated to a third party, nor used for any purpose without written permission



Rev	Revised	Date	Description	Approved
1	owstpr	2025-04-01	FIRST RELEASE	owhefe

Title FluidWorker 50 Display unit: Logic Board IO connections				WALLENIOUS WATER INNOVATION Drawing Type Circuit Diagram									
Note													
First angle projection Method ISO E				Status Released		Date 2025-03-13		Sheet 02 (02)		Scale na		Revision 1	
Creator OWSTPR			Checked by OWHEFE			Approved			Document No. 50-0090				

A.2 Wartungsprotokoll

[illegible]

A.3 Datenexport über OPC UA

So aktivieren Sie den FluidWorker 50 in einem OPC UA-Netzwerk:

1. Richten Sie die Adressen (Beispiel: „192.168.250.11“) und Port-Einstellung (Beispiel: „4840“) über die FluidWorker 50 HMI-Seite „Network“ ein.
2. Überprüfen Sie die Netzwerkverbindung durch Anklopfen beim FluidWorker 50 von einem Computer.
3. Überprüfen Sie die endpoint URL im Fabriksystem (Beispiel: „opc.tcp://192.168.250.11:4840/“).

Beschreibung der verfügbaren OPC UA-Parameter im FluidWorker 50.

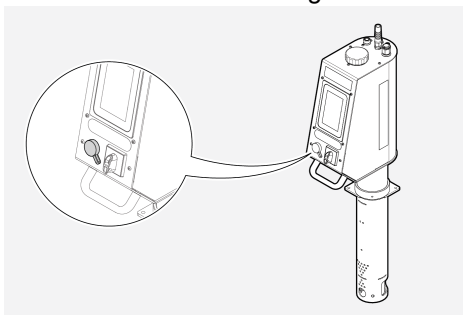
FluidWorker 50 OPC UA-Parameter			
Name	Typ	Bereich	Beschreibung
A. Letzte_Messung			
A1. Konzentration	String	0-46,5	Letzter gemessener Konzentrationswert (%). Beispiel: „10,3 %“. (ID: FW_D1_Concentration) Konzentration = Brix * Ref_faktor
A2. Temperatur	String	5,0-55,0	Letzter gemessener Temperaturwert (Grad Celsius). Beispiel: „34,2 C“. (ID: FW_D1_Temperature)
B. Durchschnittliche_Messungen			
B1. Konzentratverbrauch	String	0 - 999999999	7-Tages-Durchschnittsverbrauch Konzentrat (Liter). Beispiel: „NNN L“. (ID: Concentrate_Consumption)
B2. Konzentration	String	0-46,5	7-Tage-Durchschnittsverbrauch (%). Beispiel: „6,3 %“. (ID: Average_Concentration)

FluidWorker 50 OPC UA-Parameter			
B3. Temperatur	String	5,0-55,0	7-Tages-Durchschnitt (Grad Celsius). Beispiel: „34,2 C“. (ID: Average_Temperature)
B4. Wasserverbrauch	String	0,0 – 999999999999999	7-Tages-Durchschnittsverbrauch Wasser (Liter). Beispiel: „50,3 L“. (ID: Water_Consumption)
C. Alarme			
C1. Alarm mit hoher Priorität	String	true/false	Liegt bei der Einheit ein Alarm mit hoher Priorität vor, ist dieser Wert „true“. Bei einem Alarm mit hoher Priorität wird die Einheit angehalten. (ID: Hard_Alarm)
C2. Alarm mit niedriger Priorität	String	true/false	Liegt bei der Einheit ein Alarm mit niedriger Priorität vor, ist dieser Wert „true“. Bei einem Alarm mit niedriger Priorität wird die Einheit nicht ausgeschaltet, aber eine Prüfung ist erforderlich. (ID: Soft_Alarm)
D. Geräteinformationen			
D1. Status		EIN/AUS	Beispiel: „ON“ (Taste ON am FluidWorker 50 gedrückt – Gerät läuft). Beispiel: „OFF“ (Taste OFF am FluidWorker 50 gedrückt, System läuft nicht). (ID: System_Status)
D2. Firmware-Version		N.NN	Firmware-Version Beispiel: „0,08“ (ID: 50229)
D3. Gerätezeit		n.zutr.	Zeiteinstellung am FluidWorker 50. Beispiel: „2022-03-08T14:23:07.000Z“ (ID: 50230)

A.4 Datenexport über USB

Bei dieser Anleitung wird davon ausgegangen, dass wie im Lieferzustand der Original-USB-Stick am FluidWorker eingesteckt ist.

1. Drücken Sie am FluidWorker 50 auf STOP.
2. Schalten Sie den Hauptschalter aus und warten Sie 10 Sekunden.
3. Schalten Sie den Hauptschalter ein.
4. Warten Sie 60 Sekunden, während die Protokolle auf den USB-Stick geschrieben werden.
5. Nehmen Sie die Abdeckung vom USB-Port ab.



6. Ziehen Sie den USB-Stick ab und kopieren Sie die Dateien aus dem Ordner LOGFILES auf einen Computer.
7. Stecken Sie den USB-Stick wieder ein.
8. Drücken Sie am FluidWorker 50 auf START.

DECLARATION OF CONFORMITY

We,

Wallenius Water Innovation AB

Junohällsv. 1
SE-112 64 STOCKHOLM
SWEDEN

declare under our sole responsibility that the products:

- FluidWorker 50, Part no: 15-01-0120

to which this declaration relates is in conformity with the following laws, standards or other named normative documents:

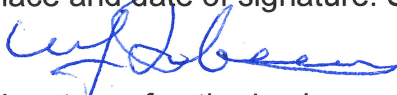
Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU:

EN 60204-1:2018	Safety of machinery - Electrical equipment of machines
-----------------	--

Directive of Electromagnetic Compatibility 2014/30/EU:

EN 61000-6-2:2019	Immunity for industrial environments
EN 61000-6-4:2019	Emission standard for industrial environments

Place and date of signature: Stockholm 2024-12-11



Signature of authorized person:
Ulf Arbeus, MD