



Merck, Milli-Q, and Sigma-Aldrich are trademarks of Merck KGaA, Darmstadt, Germany or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. Detailed information on trademarks is available via publicly accessible resources. © 2021 Merck KGaA, Darmstadt, Germany and/or its affiliates. All Rights Reserved.



The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the U.S. and Canada.

Inhalt

Rechtliche Hinweise4
Sicherheitshinweise5
Recycling6
Vorwort7
Spezifikationen8Speisewasserspezifikationen9Elektrische Spezifikationen10Systemabmessungen11Gewichtsspezifikationen12Umgebungsspezifikationen13Systemüberblick14
Benutzung des Systems.15Funktionsprinzip.16Systemdisplay.18Überblick-Bildschirm.19Bereit.22Alarme und Warnungen.25Wartung.27Arbeitsbereich-Bildschirme.29Arbeitsbereich Übersicht.30Arbeitsbereich Wartung.34Arbeitsbereich Konfiguration.36Bildschirmschoner.39
Not-Bypass40 Einleitung zum Not-Bypass41 Not-Bypass-Prozedur41
RO-Reinigung
Änderung der Netzwerkkonfiguration
Ein- und Ausschalten des Wasseraufbereitungssystems 47
Bestellinformationen
Beschreibung der Display-Symbole53 Systemmodi im Bereit-Modus56

Kommunikationsports und Software57

Rechtliche Hinweise

Hinweis

Das Ziel der Millipore S.A.S. war schon immer die kontinuierliche Verbesserung ihrer Produkte.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens der Millipore S.A.S. dar. Die Millipore S.A.S. lehnt jegliche Haftung für eventuelle Fehler in diesem Dokument ab. Diese Bedienungsanleitung ist vollständig und zutreffend zum Zeitpunkt ihrer Veröffentlichung. In keinem Fall kann die Millipore S.A.S. für eventuelle Schäden oder Folgeschäden in Verbindung mit der Benutzung dieser Bedienungsanleitung haftbar gemacht werden.

Millipore ist auf die Herstellung und den Verkauf von Wasseraufbereitungssystemen spezialisiert, die konzipiert wurden, um Rein- oder Reinstwasser mit speziellen Charakteristika zu produzieren (µS/cm, °C, TOC, KBE/ml, EU/ml); Voraussetzung ist, dass die Systeme mit Wasser gespeist werden, dessen Qualität den Spezifikationen entspricht, und wie vom Hersteller empfohlen ordnungsgemäß gewartet werden.

Wir garantieren unsere Leistungen, wenn das System unter Einhaltung der Speisewasserspezifikationen und mindestens 5 Stunden am Tag betrieben wird.

Wir garantieren diese Systeme nicht für bestimmte Anwendungen. Der Endnutzer muss bestimmen, ob die Qualität des von unseren Systemen produzierten Wassers seinen Erwartungen entspricht und mit bestimmten Normen oder gesetzlichen Vorschriften übereinstimmt, und er haftet für die Folgen der Verwendung des Wassers.

Produktgarantie und Haftungsausschluss

Die geltenden Garantiebedingungen und den Haftungsausschluss für die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Produkte finden Sie auf http:// www.sigmaaldrich.com/ in den für Ihre Transaktion passenden "Allgemeinen Geschäftsbedingungen".

Copyright

© 2017 MILLIPORE S.A.S. GEDRUCKT IN FRANKREICH. ALLE RECHTE VORBEHALTEN. DIE VOLLSTÄNDIGE ODER AUSZUGSWEISE WIEDERGABE DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG, IN WELCHER FORM AUCH IMMER, IST OHNE DIE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG DER MILLIPORE S.A.S. UNTERSAGT.

Die Fotos, auf denen die Produkte abgebildet sind, sind nicht vertraglich bindend.

Warenzeichen

Elix, Progard, Q-Gard, Opticap und A10 sind eingetragene Warenzeichen der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland.

Das "M"-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Merck KGaA, Darmstadt, Deutschland.

Alle anderen Warenzeichen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller.

Referenz des Dokuments: USER-LRG2-AFS-DE

Revision: V4.0

Sicherheitshinweise

ATTENTION

Symbol	Bedeutung
	Der Aufkleber <u>UV-STRAHLUNG</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, an denen UV-Licht austreten kann.
Â	Der Aufkleber <u>GEFAHR</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, die eine Gefahr darstellen können.
- <u>+</u> -	Der Aufkleber <u>ELEKTRISCHE ERDUNG</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, an denen eine elektrische Erdung vorgenommen wurde.
4	Der Aufkleber <u>ELEKTRISCHE GEFAHR</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, an denen eine elektrische Gefahr bestehen kann.
	Der Aufkleber <u>HEISSE OBERFLÄCHE</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, an denen eine heiße Oberfläche vorhanden sein kann.

- Das System muss an eine elektrische Stromquelle angeschlossen werden, die geerdet ist.
- Es dürfen ausschließlich autorisierte Personen Arbeiten am Gerät durchführen, die die lokalen Sicherheitsvorschriften befolgen.
- Den Netzstecker trennen, bevor Komponenten von Platinen eingesteckt oder entfernt werden.

Recycling

Richtlinie 2012/19/EG: Nur für Benutzer in Europa.



Das Symbol der "durchgestrichenen Mülltonne" auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses nicht wie Hausmüll behandelt werden darf und zu einer Recycling-Sammelstelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte gebracht werden muss.

Die geeignete Entsorgung dieser Geräte schützt die Umwelt und die menschliche Gesundheit. Das Recycling dieser Geräte trägt zur Bewahrung der natürlichen Ressourcen bei. Informationen über die Sammelsysteme für das Recycling dieses Produkts erhalten Sie bei den Recyclingstellen oder -verbänden.

Vorwort

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres Wasseraufbereitungssystems.

Für einen einwandfreien Betrieb müssen Sie dieses Bedienungshandbuch vollständig durchlesen und sich mit dem Inhalt vertraut machen, bevor Sie das System benutzen. Wir empfehlen, das Bedienungshandbuch an einem sicheren und leicht zugänglichen Ort aufzubewahren, um es jederzeit leicht einsehen zu können.

Dieses Bedienungshandbuch ist für die Verwendung von Wasseraufbereitungssystemen zur Speisung von Analysegeräten der Reihe Milli-Q[®] CLX 7000 bestimmt.

Der Ausdruck "System" bezieht sich auf die Milli-Q[®] CLX 7000 Reihe, sofern nicht anders im Text angegeben.

Die Abkürzungen LC und HC nach den Bezeichnungen Milli-Q[®]CLX 7040 oder 7080 beziehen sich auf Systeme für Speisewasser mit niedrigem Chlorgehalt (Low Chlorine) und hohem Chlorgehalt (High Chlorine).

Der Ausdruck "Display" bezieht sich in diesem Dokument auf die Benutzerschnittstelle.

Je nach Systemtyp und erworbenen Optionen können einige der beschriebenen Eigenschaften nicht auf das von Ihnen benutzte System zutreffen.

Bei Fragen oder Wünschen wenden Sie sich bitte an Ihren Anwendungsspezialisten oder Service-Techniker.

Spezifikationen

Speisewasserspezifikationen

Das System ist für den Betrieb innerhalb der Speisewasserspezifikationen ausgelegt:

Parameter	Wert oder Bereich
Druck	2 – 6 bar
Fließrate	> 10 l/min bei 2 bar
Speisewassertyp	Trinkwasser
Temperatur	5 – 35° C
Leitfähigkeit	10 – 2000 µS/cm bei 25° C
pH-Wert	4 - 10
Härte (als CaCO ₃)	< 300 ppm
Kieselsäurekonzentration	< 30 ppm
Kohlendioxidkonzentration (CO_2)	< 30 ppm
Langelier-Sättigungsindex (LSI)	< 0,3
Verblockungsindex (Fouling Index FI_5) oder Silt Density Index (SDI)	≤ 7 (*)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	≤ 1 ppm
Freies Chlor bei LC-Systemen	< 1,5 ppm
Freies Chlor bei HC-Systemen	1,5 ppm - 3 ppm

* < 12 wenn die optionale UF-Vorbehandlungs-Einheit installiert ist.

Elektrische Spezifikationen

Die Systeme können durch Stromnetze mit einer Spannung von 90-253 VAC und einer Frequenz von 48 bis 62 Hz versorgt werden.

Tabelle 1: Elektrische Spezifikationen

Systemtyp	Spannung	Stromverbrauch (VA)
Milli-Q [®] CLX 7040 und 7080	220-240 VAC @50/60 Hz	900
Milli-Q [®] CLX 7120 und 7150	220-240 VAC @50/60 Hz	1100
Milli-Q [®] CLX 7040 und 7080	120 VAC, 60 Hz	900
Milli-Q [®] CLX 7120 und 7150	120 VAC, 60 Hz	1100
Milli-Q [®] CLX 7040 und 7080	100 VAC, 50/60 Hz	900
Milli-Q [®] CLX 7120 und 7150	100 VAC, 50/60 Hz	1100

Die elektrische Stromquelle muss geerdet sein.

Systemabmessungen

Abmessungen Milli-Q[®] CLX 7000 Reihe:



Gewichtsspezifikationen

Der Standort, an dem das System installiert wird, muss das gesamte Betriebsgewicht tragen können:

Systemtyp	Trockengewicht kg (Lb)	Versandgewicht kg (Lb)	Betriebsgewicht kg (Lb)
Milli-Q [®] CLX 7040	106 (233.7)	134 (295.4)	216 (476.2)
Milli-Q [®] CLX 7040 HC*	106 (233.7)	134 (295.4)	222 (489.4)
Milli-Q [®] CLX 7080	115 (253.5)	143 (315.3)	229 (504.9)
Milli-Q [®] CLX 7080 HC*	115 (253.5)	143 (315.3)	234 (515.9)
Milli-Q [®] CLX 7120	127 (280)	155 (341.7)	303 (668)
Milli-Q [®] CLX 7150	139 (306.4)	167 (368.2)	318 (701.1)

Versandgewicht: Trockenes System im Versandbehälter. Umfasst weder Verbrauchsmaterial noch Zubehörteile.

Trockengewicht: System ohne Versandbehälter. Umfasst weder Verbrauchsmaterial noch Zubehörteile.

Betriebsgewicht: System mit flüssigkeitsberührtem Verbrauchsmaterial, allen Schläuchen, RO-Kartuschen, Elix[®]-Modul und einem Tank voller Wasser. Wenn dem System Zubehörteile hinzugefügt wurden, muss deren Gewicht dem Betriebsgewicht hinzugefügt werden.

(*): HC steht für Systeme mit hohem Chlorgehalt (High Chlorine - HC) mit 2 Progard[®] Packs. Für Systeme mit niedrigem Chlorgehalt (Low Chlorine - LC) mit 1 Progard[®] Pack.

Umgebungsspezifikationen

Die Umgebungsspezifikationen wurden für einen normalen Systembetrieb definiert.

≤ 2000 m
10 – 40 °C
80% bei bis zu 31°C mit einem linearen Rückgang auf eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 % bei 40 °C.
0 – 40 °C
10 - 95 %
I
2
< 50 dB im Abstand von 1 Meter

Nur in Innenräumen benutzen

Systemüberblick

Auf folgender Abbildung ist das System mit seinen Komponenten und Anschlüssen dargestellt.



1. Display	16. Tank-Abwasser
2. Systemname	17. Stromeingang (Netz) und Schalter
3. USB-Port	18. Datenausgangs-Port
4. Matrix-Code (mit System-Seriennummer und Typ)	19. nicht benutzt
5. Endfilter	20. Port für externes Magnetventil
6. Probenentnahme-Ventil	21. Ethernet-Port
7. Q-Gard [®] Pack	22. Port für externe Vorbehandlung
8. Progard [®] Pack(s)	23. Wasserleck-Detektor-Port
9. Rad-Feststellmutter	24. Tanküberwachungs-Port (Tank-Füllstand, Überlauf)
10. Sicherungsbügel	25. Geräte-Steuer-Port (ASM, UV-Lampe)
11. Rückseite des Wasseraufbereitungssystems	26. System-Typenschild
12. Tank-Luftfilter	27. Not-Bypass-Verbindung
13. Automatisches Desinfektions-Modul (ASM)	28. Einlass-Verbindung
14. RO-Abwasser (Reverse Osmosis - Umkehrosmose)	29. EINLASS-Verbindung Verteilungsring
15. Elix [®] Abwasser	30. AUSLASS-Verbindung Verteilungsring

Anmerkung: Die Systemabdeckungen können mit Alkohol (Ethanol und Isopropanol) gereinigt oder desinfiziert werden.

Benutzung des Systems

Funktionsprinzip

Ein Wasseraufbereitungssystem dient zur Aufbereitung von Leitungswasser und automatischen Versorgung eines klinischen Analysegeräts mit dem aufbereiteten Wasser.

- Das Wasseraufbereitungssystem bereitet das Leitungswasser mithilfe von Progard[®]Pack(s) und Umkehrosmose (RO) gefolgt von der Elix[®]-Technologie auf. Dieser Prozess wird **Produktion** (I) genannt.
- Das aufbereitete Wasser wird dann in einem integrierten Tank gelagert. Dieser Vorgang wird als **Lagerung** (II) bezeichnet.
- Das Produktionswasser wird mithilfe von Ionenaustausch (Q-Gard[®]), UV-Licht und einem Endfilter (Opticap[®]) weiter aufbereitet, bevor es an ein Analysegerät abgegeben wird. Dieser Prozess wird **Verteilung** (III) genannt.

Die Produktion und Verteilung sind zwei unabhängige Prozesse. Wenn einer der Prozesse in Standby, Alarmstop oder Wartung ist, stoppt dies nicht den Betrieb des anderen Prozesses.

Anmerkung: Der Lagerungsteil des Systems ist passiv. Das Wasservolumen im Tank hängt von den Produktions- und Verteilungsprozessen ab.

Abbildung 1: Milli-Q[®] CLX 7080 Fließschema





(**Arbeitsbereich Übersicht > Fließschema**), um mehr über die Komponenten zu erfahren.

Wenn Sie auf eine Komponente oder ein Verbrauchsmaterial drücken, wird ein **Tool-Tip** angezeigt.



Das Tool-Tip gibt den Namen und die entsprechenden Informationen des Elements an.

Systemdisplay

Durch Drücken der Display-Schaltflächensymbole wird das Display zwischen den Bildschirmen hin und her geschaltet und die Anwendungen können gestartet werden.

Der **Überblick** -Bildschirm ist der Hauptbildschirm und die Navigation zu und von den **Arbeitsbereich**-Bildschirmen, die die Systemanwendungen enthalten, erfolgt mithilfe der Display-Schaltflächensymbole unten rechts in den Bildschirmen.



Vom **Überblick** aus, wenn das Pfeilsymbol angetippt wird, wird der **Arbeitsbereich Übersicht** immer als erster Bildschirm geöffnet.

Die Rückkehr zum **Überblick** kann jedoch von jedem der drei Arbeitsbereich-Bildschirme aus erfolgen.

Wenn das Display nicht benutzt wird, versetzt ein **Bildschirmschoner** das Display in den Ruhezustand; das System bleibt in Betrieb und der Bildschirmschoner zeigt ein entsprechendes Bild:



Durch Antippen des Bildschirms bei aktivem Bildschirmschoner wird das System aktiviert und der **Überblick**-Bildschirm geöffnet.

Überblick-Bildschirm

Der **Überblick**-Bildschirm ist die Standardansicht des Systemdisplays. Er ist in 3 Abschnitte unterteilt und jeder Abschnitt stellt einen der 3 Teile des Wasseraufbereitungssystems dar.



Abbildung 2: Erläuterung des Überblick-Bildschirms

(A): Oberes Banner - Systeminformationen

- A1: Bildschirmkennung Überblick
- A3: 3G-Signalstärkemesser (sichtbar wenn aktiviert)
- A3: WiFi-Signalstärkemesser (sichtbar wenn aktiviert)

(B): Wasseraufbereitungssystem Prozesskennung und Betriebsmodus

- B1: Produktionsprozess ist im TANK FÜLLEN-Modus
- B3: Verteilungsprozess ist im ABGABE-Modus

(C): Messgeräte (Messgeräte sind blau, wenn der Prozess aktiv ist, oder grau, wenn er nicht aktiv ist)

C1: Messungen des Produktionsprozesses

⁰ 5 10 15 20 MΩ.cm IC	1	Balkendiagramm mit der Wasserqualität in M Ω .cm bei 25°C und dem Alarmsollwert (schwarzes Dreieck).
2 1 0 . 3 ™ 2.cm 3 23.7 °C		Anzeige der Produktionswasserqualität in einer benutzerdefinierten Einheit. TC wird angezeigt, wenn der Temperaturkompensations-Modus (Temperature Compensation - TC) eingeschaltet ist.
		Wenn die gemessene Wasserqualität unter dem Sollwert ist, blinkt der Wert abwechselnd blau und rot.
	3	Anzeige der Produktionswassertemperatur in einer benutzerdefinierten Einheit.

C2: Messungen des Lagerungsprozesses

1	Balkendiagramm mit dem Tank-Füllstand in %.					
	 Der obere Pfeil zeigt den Sollwert für den erneuten Start der Tankbefüllung an Der untere Pfeil zeigt den TANK LEER-Alarmsollwert an 					
2	Anzeige des Wasservolumens im Tank in einer benutzerdefinierten Einheit.					
3	Anzeige des Tank-Füllstands in %.					
4	Tank-Füllstand-Status und Trendinformationen.					
	Keine Alarme oderAlarm Tank leerWarnung geringerWarnungenTanklevel					
	Tank wird gefüllt	Tank wird geleert	Tank wird gefüllt	Tank wird geleert	Tank wird gefüllt	Tank wird geleert
	7	7	Ν	N		

C3: Messungen des Verteilungsprozesses

13.3 № ст ПЗ.3 № ст тос 5 ppb 23.7 °с		Balkendiagramm mit der Wasserqualität in MΩ.cm bei 25°C und dem Alarmsollwert (schwarzes Dreieck).
		Anzeige der Verteilungswasserqualität in einer benutzerdefinierten Einheit. TC wird angezeigt, wenn der Temperaturkompensations-Modus (Temperature Compensation - TC) eingeschaltet ist.
		Wenn die gemessene Wasserqualität unter dem Sollwert ist, blinkt der Wert abwechselnd blau und rot.
	3	Anzeige der TOC-Messung (wenn die TOC-Option installiert ist).
		Anzeige der Verteilungswassertemperatur in einer benutzerdefinierten Einheit.

(D): Verbrauchsmaterial-Status

Verbleibende Kapazität (%)	Verbrauchsmaterial muss ersetzt werden (blinkt)

D1: Progard[®]-Status und Anzeige (je nach Systemtyp können ein oder zwei Progards[®] angezeigt werden)

D2: Luftfilter-Status und Anzeige

D3: Q-Gard[®] und Opticap[®] -Status und Anzeige

(E): Benachrichtigungs- und Navigationsleiste

E2: Benachrichtigungs-Schaltfläche mit Datum und Uhrzeit. Die Farbe ändert sich je nach Systemstatus.

Keine Warnung(en) oder	Warnung(en) vorhanden	Alarm(e) vorhanden
Alarm(e) vorhanden	(blinkt)	(blinkt)
10:37	10:37	10:37
Janurary 09, 2013	Janurary 09, 2013 ↔	Janurary 09, 2013 ↔

E3: Schaltfläche Navigation zum Arbeitsbereich-Bildschirm.

Bereit

Wenn die Produktions- und Verteilungsprozesse im Bereit-Modus sind, ändert das System automatisch die Software-Modi, um bei Bedarf den Tank zu füllen und das Analysegerät zu versorgen.

Die Produktions- und Verteilungsprozesse sollten immer im Bereit-Modus bleiben. Wenn ein Prozess nicht im Bereit-Modus ist, zeigt der Betriebsmodus **BEREITSCHAFT** an.



Wichtig: Dieser Standby-Modus sollte nur benutzt werden, um den entsprechenden Prozess bei einem Leck zu stoppen.

1. Die Produktions- und Verteilungsprozesse können zwischen dem BEREITSCHAFTund Bereit-Modus mithilfe der drei horizontalen Striche oben im jeweiligen Fenster umgeschaltet werden.

(I): Produktion; (II): Verteilung



2. Drücken Sie das Symbol der horizontalen Leiste des Prozesses, den Sie ändern wollen.

Durch Klicken auf die Leiste => Prozessmodus schaltet um:



3. Bestätigen Sie diesen Vorgang.



Nach der Bestätigung geht der entsprechende Prozess auf "BITTE WARTEN".



Wenn der Produktions- und Verteilungsprozess beide im Bereit-Modus sind, erfolgen das Füllen des Tanks und die Wasserverteilung an das Analysegerät automatisch.

Während des "Bereit"-Modus ist das System typischerweise in folgenden Betriebsarten.

REGENERATION DES RÜCKSPÜLFILTERS	Der Produktionsprozess wird auf Pause gesetzt, während die Vorbehandlung regeneriert wird.
AUFFRISCHEN	Der Produktionsprozess frischt die RO-Membran auf.
SPÜLEN	Der Produktionsprozess spült die RO-Membran, bevor Wasser zum Tank geleitet wird.
TANK FÜLLEN	Der Produktionsprozess füllt den Tank.
BEREIT	Der Produktionsprozess wird auf Pause gesetzt, wenn der Tank voll ist.
Verteilungsprozess:	
ABGABE	Der Verteilungsprozess hat festgestellt, dass das Analysegerät Wasser benötigt, und gibt das Wasser an das Analysegerät ab.
REZIRKULATION	Der Verteilungsprozess rezirkuliert das Wasser, aber bei bestimmten Anlagen kann das System Wasser an das Analysegerät abgeben.
BEREIT	Der Verteilungsprozess wird auf Pause gesetzt, da das Analysegerät kein Wasser benötigt.

Anmerkung: Wenn das System eingeschaltet wird, kehrt es zu den Betriebsarten zurück, in denen es sich zuvor befunden hat. Wenn das System z. B. in Produktion **TANK FÜLLEN** war, kehrt es in Produktion **TANK FÜLLEN** zurück; und wenn es in Verteilung **REZIRKULATION** war, startet es in Verteilung **REZIRKULATION**.

Alarme und Warnungen

Einige Alarme stoppen den entsprechenden Prozess, um das System zu schützen, die Bestätigung dieser Alarme setzt den Prozess fort, wenn die Alarmursache beseitigt wurde. Warnungen werden ausgelöst, wenn eine Verbrauchsmaterial-Wartung erforderlich ist oder ein unkritisches Ereignis eintritt, die Bestätigung dieser Warnungen löscht die Meldung für 24 Stunden.

Bestätigung eines Alarms oder einer Warnung.

1. Alarme und Warnungen werden mithilfe der Benachrichtigungs-Schaltfläche im **Überblick**-Bildschirm angezeigt.

Alarm vorhanden (blinkt)	Warnung vorhanden (blinkt)
10:37	10:37
Janurary 09, 2013 ↔	Janurary 09, 2013 ↔

2. Durch Drücken der Benachrichtigungs-Schaltfläche wird der Alarme und Warnungen-Bildschirm geöffnet.



3. Durch Klicken auf eine einzelne Ereignismeldung wird ein Bildschirm mit der Beschreibung des Alarms bzw. der Warnung geöffnet, ggf. mit Informationen zur Beseitigung des Problems.



4. Wenn der Alarm eine Bestätigung erfordert, wird ein Software-Assistent geöffnet und führt Sie durch den Prozess.



- Sobald die Alarme bestätigt und die Alarmursache beseitigt wurden, kehrt der Prozess zum Bereit-Modus zurück.
- Wenn die Warnung durch eine Wartungsanforderung ausgelöst wurde, löscht die Bestätigung der Meldung die Warnung für 24 Stunden. Die Warnung erfolgt täglich, bis der Wartungseingriff durchgeführt wurde.

Anmerkung: Eine vollständige Liste der Alarm- und Warnmeldungen findet sich im Anhang.

Wartung

Warnungen werden ausgelöst, wenn ein Verbrauchsmaterialaustausch, eine Reinigung oder Desinfektion erforderlich ist.

Verbrauchsmaterialaustausch, Reinigung oder Desinfektion werden mithilfe von Software-Assistenten durchgeführt. Der Assistent für die Aktion kann direkt von der Warnung aus gestartet werden.

1. Warnungen werden mithilfe der Benachrichtigungs-Schaltfläche im **Überblick**-Bildschirm im angezeigt.



- 2. Durch Drücken der der Benachrichtigungs-Schaltfläche wird der Alarme und Warnungen-Bildschirm geöffnet.
- **3.** Durch Klicken auf eine Verbrauchsmaterialaustausch-, Reinigungs- oder Desinfektions-Meldung wird ein Software-Assistent geöffnet, um Sie durch die Prozedur zu führen.



Der Software-Assistent zeigt Folgendes an:

- 1. Den Ort
- 2. Die Dauer (geschätzte Zeit)
- 3. Die erforderlichen Bestellnummern
- 4. Sie können den Software-Assistenten starten oder abbrechen (4).

Nachdem der letzte Schritt beendet ist, schließt der Software-Assistent und die entsprechende Warnung bezüglich der Wartungsmaßnahme verschwindet aus der Liste der Alarme und Warnungen.

Anmerkung: Der Wartungs-Assistent kann auch auf eine andere Art und Weise gestartet werden.

Der Wartungs-Assistent kann mithilfe der Anwendung **Verbrauchsmaterial** gestartet werden:



oder mithilfe der Anwendung **Desinfektion/Reinigung**:



Anwendungen im Arbeitsbereich Wartung



Arbeitsbereich-Bildschirme

Es gibt drei Arbeitsbereich-Bildschirme, die alle verfügbaren Anwendungen enthalten.

Arbeitsbereich Übersicht

Der **Arbeitsbereich Übersicht** enthält Anwendungen, die Systeminformationen anzeigen.



Anmerkung: Schaltet man von einer Anwendung zum Arbeitsbereich-Bildschirm zurück, wird der zuletzt gewählte Arbeitsbereich-Bildschirm geöffnet.



Anwendung Information gibt Informationen über Ihr System.

Produktinformationen: Eindeutige Herstellerkennung Ihres Systems. Sie müssen diese Informationen möglicherweise ganz oder teilweise angeben, wenn Sie sich an Ihren Vertriebs- oder Service-Techniker wenden.

Software-Versionen: Ihr Wasseraufbereitungssystem besteht aus verschiedenen Leiterplatten, die verschiedene Software verwenden. Sie müssen diese Informationen möglicherweise ganz oder teilweise angeben, wenn Sie sich zur Störungsbeseitigung an Ihren Service-Techniker wenden. Hier sind die Software- und Firmwareversionen der Leiterplatten aufgeführt.

Kundeninformation: Hier können Details wie Ihre Standort- und Adressinformationen angezeigt werden.



Die Anwendung Service gibt Informationen zum Service.

Wichtige Kontakte: Hier werden Informationen zu den wichtigen Kontakten der Millipore S.A.S angezeigt (Kontaktinformationen der Service- oder Vertriebs-Techniker).

Serviceinformation: Informationen über die Serviceverträge Ihres Systems. Hier finden sich die Installationsdetails und gegebenenfalls der Vertragsname und die Daten der Funktions- bzw. vorbeugenden Besuche.



Die **Anwendung Verbrauchsmaterial** bietet Informationen zum Verbrauchsmaterial Ihres Systems.

Progard[®] Pack: listet die Details des bzw. der Progard[®] Packs auf. Katalognummer, Installationsdatum, aufbereitetes Volumen und Auswechseldatum.

RO-Kartusche: Identifiziert den Typ, die Los- und Katalognummer Ihrer RO-Kartusche. Das Installationsdatum kann hier ebenfalls überprüft werden.

Luftfilter: Listet den Tank-Luftfiltertyp, die Los- und Katalognummer mit den Installations- und Auswechseldaten auf.

Q-Gard[®] Pack: listet die Details zum Q-Gard[®] Pack auf. Katalognummer, Installationsdatum, aufbereitetes Volumen und Auswechseldatum.

Opticap[®] **Filter:** listet die Details zum Opticap[®] Filter auf. Katalognummer, Installationsdatum, aufbereitetes Volumen und Auswechseldatum.



Die **Anwendung Messungen** gibt Informationen zu den Messungen Ihres Systems.

Wasserqualitäts-Messungen: () bietet Informationen zu den einzelnen Phasen des Wasseraufbereitungsprozesses im System.

- Speisewasser: Leitfähigkeit und Temperatur werden überwacht.
- **RO-Phase:** Leitfähigkeit, Temperatur sowie Permeat- und Rückhalterate-Ergebnisse werden überwacht.
- **ELIX[®] Phase:** Die Elix[®] Produkt-Leitfähigkeit und -Temperatur werden überwacht.
- **Verteilungs-Phase:** Die verteilte Leitfähigkeit und Temperatur werden überwacht, und gegebenenfalls wird der TOC-Wert angezeigt.

Hydraulische Mess-Sensoren & Antriebszustand: Seigt alle hydraulischen Messwerte und den Zustand der einzelnen Antriebe an.

- **Speisewasser:** Der Speisewasserdruck und gegebenenfalls der Zustand des externen Magnetventils werden angezeigt.
- **RO-Stufe:** Alle Parameter im Zusammenhang mit der RO-Stufe werden angezeigt. Zum Beispiel RO-Druck, -Fließrate und -Rezirkulation und die unterschiedlichen Magnetventil-Zustände.
- Elix[®]-Phase: Die Parameter im Zusammenhang mit der Elix[®]-Phase werden angezeigt. Elix[®] Status, Produkt-Fließrate und Rückhalterate. In dieser Anwendung werden die Zustände der UV-Lampe und gegebenenfalls der Entgaser-Vakuum-Pumpe überwacht.
- **Verteilungs-Phase:** Tank-Füllstand, ASM UV-Lampe, Verteilungspumpenstatus und Verteilungspumpendruck werden angezeigt.

Elektrische Messungen: zeigt die elektrischen Messungen an.

In dieser Anwendung werden die elektrischen Werte im Zusammenhang mit den verschiedenen System-Phasen überwacht.



Die **Anwendung Fließschema** zeigt einen Überblick Ihres Systems mit einem in Echtzeit aktualisierten Fließschema.

Alle Systemantriebe werden im Fließschema dargestellt. Alle unterschiedlichen Messwerte werden angezeigt, die angezeigten Werte können nach Wasserqualität hydraulischen Poder elektrischen Messungen sortiert werden.



Die **Anwendung Komponenten** bietet Informationen zu den wichtigsten Komponenten des Systems.

Pumpen: Details hinsichtlich Umkehrosmose-, Verteilungs- und gegebenenfalls Entgaser-Pumpe. Die Katalognummer und die Installations- und Auswechseldaten werden angezeigt.

UV-Lampen: Details hinsichtlich Produktions-, automatisches Desinfektionsmodulund Verteilungs-UV-Lampe. Die Katalognummer und die Installations- und Auswechseldaten werden angezeigt.



Die **Anwendung Desinfektion und Reinigung** zeigt Informationen zu der typischerweise am System durchgeführten Desinfektion und Reinigung. Wenn das <Fälligkeitsdatum> einer Reinigung oder Desinfektion näher rückt, zeigt das System eine Warnung an.

RO-Membran CL₂-Reinigung: Die letzte und nächste durchzuführende CL₂-Reinigung wird angezeigt.

RO-Membran pH-Reinigung: Die letzte und nächste durchzuführende pH-Reinigung werden angezeigt.



Anwendung History bietet aufgezeichnete Informationen zu Ihrem System. Die Systemdaten können nach Datum gefiltert und die ausgewählten Daten können in xml-Dateien exportiert werden.

Tägliche Messungen: Historische tägliche Systemmessungen und interne Parameter können angezeigt und abgerufen werden. Diese Parameter stellen einen Indikator für die Systemleistung dar.

Tägliche Vorgänge: Das System erstellt ein tägliches Protokoll, das Informationen zu allen durchgeführten Vorgängen enthält. Zu den typischen gespeicherten Werten gehören das aufbereitete Wasservolumen und die Arbeitszeit.

Ereignisprotokoll: Ereignisprotokolle wie Strom an, Strom aus, Betriebsmodi oder die Vorgänge, die Alarme oder Warnungen auslösen, können angezeigt und abgerufen werden.

Arbeitsbereich Wartung

Der **Arbeitsbereich Wartung** enthält Anwendungen, die die Durchführung der Wartung und Reinigung ermöglichen.





Die **Anwendung Service** ermöglicht Ihrem Service-Techniker die Einstellung und Optimierung der Systemparameter abhängig von der Benutzung und Endanwendung.



Die **Anwendung Manager** erlaubt den Zugriff auf den Arbeitsbereich Systemkonfiguration.

Hinweis: Um diese Funktion anzuwenden, muss sie von einem

qualifizierten Service-Techniker aktiviert werden. Der Zugriff ist dann jederzeit über ein vom Service-Techniker bereitgestelltes Kennwort möglich. Das Kennwort wird typischerweise von einem zum Manager ernannten Benutzer verwaltet. Das Kennwort kann jederzeit geändert

werden.



Anwendung Verbrauchsmaterial zeigt den Verbrauchsmaterial-Status an und ermöglicht den Start der Verbrauchsmaterial-Software-Assistenten.

Anmerkung: Sie können dieselben Verbrauchsmaterial-Status-Informationen in der **Arbeitsbereich Übersicht** > **Anwendung Verbrauchsmaterial** anzeigen lassen, aber Sie können von dort den Verbrauchsmaterialaustausch nicht durchführen.

In dieser Anwendung vorhandenes Verbrauchsmaterial: Progard[®] Pack(s), Luftfilter, Q-Gard[®] Pack, Opticap[®] Endfilter.



Anwendung Desinfektion und Reinigung ermöglicht den Start der Reinigungs-Software-Assistenten.

Der RO-Membran-Reinigungs-Assistent führt Sie durch die unterschiedlichen Schritte und zeigt die Reinigungszeit und die notwendigen Maßnahmen zur Durchführung der RO-Membran-Reinigung an. Während der ersten Schritte, bis die Reagenzien in das System eingebracht werden, werden Sie vom Assistenten aufgefordert, die RO-Membran-Reinigung zu bestätigen oder abzubrechen.

Beim Öffnen dieser Anwendung werden zwei Daten hinsichtlich der Reinigung angezeigt:

- Das Datum "Durchgeführt" zeigt an, wann die letzte Reinigung durchgeführt wurde,
- das Datum "Fälligkeitsdatum" zeigt an, wann die nächste Reinigung erforderlich ist.

Was benötigen Sie zur Durchführung einer RO-Membran CL2-Reinigung?

- Für ein System mit einem Progard[®] Pack: Ein RO-Regenerations-Werkzeug
- Für ein System mit zwei Progard[®] Packs: Ein RO-Regenerations-Werkzeug und ein RO-Regenerations-Plug/Werkzeug
- 2 Chlortabletten

Anmerkung: Die RO-Membran CL2-Reinigung dauert ca. 30 Minuten.

Was benötigen Sie zur Durchführung einer RO-Membran pH-Reinigung?

- Für ein System mit einem Progard[®] Pack: Ein Regenerations-Werkzeug
- Für ein System mit zwei Progard[®] Packs: Ein Regenerations-Werkzeug und ein Regenerations-Plug/Werkzeug
- 1 bis 3 saure oder basische pH-Reinigungsbeutel je nach Systemtyp (1 für CLX 7040, 2 für CLX 7080, 3 für CLX 7120 und 7150)

Anmerkung: Die RO-Membran pH-Reinigung dauert ca. 75 Minuten.

Ihr Service-Techniker hat anhand Ihrer Speisewasserqualität den pH-Reinigungstyp ausgewählt, den Sie an Ihren RO-Membranen durchführen müssen, sowie die Häufigkeit der pH-Reinigung.

Anmerkung: Diese Reinigungs-Zeitgeber können in Zusammenarbeit mit Ihrem Service-Techniker eingestellt werden.

Arbeitsbereich Konfiguration

Der Arbeitsbereich Konfiguration enthält Anwendungen, die die Änderung einiger Systemparameter erlauben.

Arbeitsbereich Konfiguration



Anmerkung: Die in den Konfigurationsanwendungen angezeigten Informationen können

angezeigt, geändert und gespeichert werden. Konfigurationsanwendungen können aufgerufen werden, wenn der Manager-Zugriff von einem gualifizierten Service-Techniker aktiviert wurde. Der Manager erhält Zugriff über ein Kennwort. In den

Arbeitsbereich Übersicht-Anwendungen können dieselben Informationen angezeigt aber nicht geändert werden.

Anwendung



17 December 2015



Anwendung Information erlaubt die Änderung der Systeminformationen.

Produktinformationen: Parameter des Herstellers, die das System eindeutig identifizieren, können nicht geändert werden, aber die Personalisierung Ihres Systems ist möglich, indem ihm zum Beispiel ein Name und ein Standort zugewiesen werden.

Firmenname: Ihr Firmenname, Ihre Adresse und Kontaktinformationen können in dieser Anwendung angezeigt und geändert werden.

Wichtiger Kontakt (Hinzufügen/Löschen/Ändern): Sie können in dieser Anwendung die Telefonnummer und E-Mail-Adresse Ihrer Kontakte hinzufügen, löschen oder ändern. Diese wichtigen Kontakte können in der Arbeitsbereich Übersicht > **Anwendung Information** von jedem Systembenutzer angezeigt werden.



Anwendung Prozesse

Produktionsprozess: Der Tank-Wiederbefüllungs-Sollwert kann geändert, der RO-Rückhaltungs-Sollwert kann gesenkt werden. Der max. Speisewasserdruck wird nur zur Information angezeigt.

Programmierung ASM: Wenn diese Option aktiviert wurde, können AN-Zeit und Zykluszeit anhand der täglichen Benutzung des Systems eingestellt werden. Es wird davon abgeraten, den ASM UV-Lampen-Zyklus zu deaktivieren.

Verteilungsprozess: "Automatikbetrieb Labor geschlossen" kann hier aktiviert werden. "Automatikbetrieb Labor geschlossen" muss zur Auffrischung des Tankwassers aktiviert werden, wenn das System länger als 3 Tage keine Tankbefüllung durchgeführt hat und der Tank-Füllstand über dem Tank-Wiederbefüllungs-Sollwert liegt.

Die Dauer der automatischen Rezirkulation kann von 15 auf 60 Minuten pro Stunde eingestellt werden und die Post-Umlaufdauer von 30 auf 60 Minuten pro Stunde.

Der Tankspülungssollwert kann auf folgenden Wertebereich eingestellt werden: 0-75 %.

Optionen: Der Wasser-Sensor (oder Wasserleck-Detektor) kann hier aktiviert werden.

Messergebnisse: Zwei Messungen können aus der Parameterliste ausgewählt werden, diese Parameter können von externen Geräten überwacht werden.

Einheiten: Stellen Sie hier Ihre gewünschten Einheiten ein.



Anwendung Alarm und Warnung

Alarmschwellen: Hier können Schwellen für die wichtigsten Systemparameter eingestellt werden. Wenn eine Schwelle überschritten wurde, löst das System die entsprechende Warnung bzw. den entsprechenden Alarm aus.

Beispiel: Die Einstellung RO niedrige Leitfähigkeit kann in bestimmten Speisewasserfällen aktiviert werden. Wenn die Speisewasserqualität zu gut ist, kann die RO-Membran-Rückhalterate-Leistung schlecht sein und anhand der RO-Rückhaltung des Systems kann das System Alarme im Zusammenhang mit der RO-Rückhalterate oder Speisewasserleitfähigkeit auslösen. Dieser Parameter kann ausgewählt werden, um diese Alarme zu unterdrücken.

Externe Signale: Diese Option muss von Ihrem Service-Techniker installiert und aktiviert werden. Unbegrenzte Warnungen oder Alarme können aus der Liste ausgewählt werden und an ein externes Gerät übertragen werden.



Anwendung Systemeinstellung

LCD: Einstellen der Helligkeit des Displays.

Sprache: Ihre Systemsprache wurde von Ihrem Service-Techniker eingestellt. Die Sprache kann jedoch mithilfe dieser Anwendung geändert werden.

Anmerkung: Beachten Sie, dass Sie bei einer Ihnen unbekannten Sprache Probleme bekommen können, zu Ihrer ursprünglichen Sprache zurückzukehren.

Sound: Hier können die Töne konfiguriert werden.

Alarm- und Warntöne können unabhängig voneinander ausgewählt werden. Sie können außerdem den Ton für Tastatur-Klicks aktivieren.

Datum & Zeit: Hier können das Datum und die Uhrzeit des Systems geändert werden.

Anmerkung: Die Umstellung von Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch.

Netzwerk-Konfiguration: Hier kann die LAN-Kommunikation konfiguriert werden (Auswahl zwischen fester IP-Adresse oder DHCP).



Anwendung Export/Import

Die Systemkonfigurationsdatei kann in dieser Anwendung exportiert werden. Es wird dringend empfohlen, die Systemkonfigurationsdatei zu exportieren und als Sicherungskopie (Backup) aufzubewahren, um Ihre gesamten Einstellungen zu sichern.

Die Konfigurationsdatei kann in das System importiert werden, wenn es dem System entspricht, von dem die Datei zuvor exportiert wurde.



Anwendung Verteilungsplanung erlaubt die Planung der Rezirkulation des Verteilungsprozesses.

Verhalten: 3 Verteilungsmodi - Automatische Rezirkulation, Rezirkulation und Tankspülung - können für jeden Wochentag programmiert werden.

Automatische Rezirkulation ist standardmäßig eingestellt. Die Start- und Endzeiten der Verteilungsmodi können definiert und der Verteilungsplanung hinzugefügt werden

Planung kopieren: 🖲 die für einen Tag definierte Planung kann auf andere ausgewählte Wochentage angewendet werden.

Bildschirmschoner

Wenn das System inaktiv ist, erscheint ein Bildschirmschoner auf dem Display.

Das System ist weiterhin in Betrieb und der **Bildschirmschoner** zeigt die wichtigsten Systeminformationen an.

Optische Zustände des Bildschirmschoners:

STANDBY		Produktionsprozess und/oder Verteilungsprozess sind in STANDBY .
BEREIT	10.3 Mgern 120	Produktionsprozess und/oder Verteilungsprozess sind in BEREIT .
BEREIT + WARNUNG	120 REPLACE RO PUMP IN 48 HOURS	Produktionsprozess und Verteilungsprozess befinden sich im BEREIT -Modus mit einer oder mehreren Warnung(en) .
WARNUNG		Eine oder mehrere Warnung(en) sind aktiv. Die Wartung muss durchgeführt werden.
ALARM + ALARMSTOP		Ein oder mehrere Alarm(e) sind aktiv.

Durch Antippen des Bildschirms bei aktivem **Bildschirmschoner** wird das System geweckt und der **Überblick**-Bildschirm geöffnet.

Not-Bypass

Einleitung zum Not-Bypass

An Ihrer Milli-Q[®] CLX 7000 Reihe ist ein Not-Bypass vorhanden, um die Produktion von aufbereitetem Wasser durch Ihr System zu ermöglichen, wenn es nicht betriebsbereit ist.

Die Not-Bypass-Prozedur kann verwendet werden, wenn Ihr System aufgrund eines externen Stromausfalls gestoppt wurde oder aufgrund eines internen technischen Problems kein aufbereitetes Wasser produzieren kann.

Die Verwendung des Not-Bypasses ist vorübergehend. Er darf nur solange benutzt werden, bis das System wieder funktionsbereit ist.

Beim Einsatz des Not-Bypasses ist Folgendes notwendig:

- Umstecken der Speisewasserleitung am System, und
- Einsetzen eines neuen Q-Gard[®] Packs.

Bei Verwendung des Not-Bypasses und mit einem neuen Q-Gard[®] Pack kann das System 100 Liter mit einer Speisewasser-Leitfähigkeit von 750 μ S/cm bei einer maximalen Fließrate von 2 I/min liefern.

Anmerkung: Während der Verwendung des Not-Bypasses ist es nicht möglich, den Widerstand oder die Temperatur des Produktwassers anzuzeigen.

Not-Bypass-Prozedur

Das Ziel der Not-Prozedur besteht darin, das Speisewasser von der System-Einlassöffnung zur Not-Bypass-Öffnung umzuleiten. Dadurch wird der Speisewasser-Durchfluss direkt durch den neu installierten Q-Gard[®] Pack umgeleitet, sodass das Analysegerät weiter aufbereitetes Wasser aus dem System entnehmen kann.

Im Normalbetrieb ist die Speisewasserleitung an der Rückseite des Systems an der Einlassöffnung angeschlossen. Sie müssen sie zur Not-Bypass-Öffnung umleiten.

Erforderliche Elemente

[] +] + (
(Schlauch)

Überblick über die Prozedur



- **1.** Schalten Sie das System aus.
- 2. Lassen Sie den Druck aus dem System ab, indem das vordere Ventil geöffnet wird. Schließen Sie es wieder, sobald der Druck abgelassen ist.
- **3.** Den Q-Gard[®] Pack durch einen neuen ersetzen.
- **4.** Schließen Sie die Speisewasserleitung am Bypass-Anschluss auf der linken Seite an.



5. Wenn ein externes Magnetventil installiert ist, den Speisewasserventil-Knopf öffnen.



6. Öffnen Sie die Entlüftung des Opticap, um den Endfilter zu entlüften. Schließen Sie die Entlüftung, sobald Wasser ausströmt und keine Luft mehr im Filter verbleibt.



RO-Reinigung

Tabelle 2: RO-Reiniger

RO-Reiniger	Verpackung	Empfohlene Benutzung	Aktion
Chlor (Cl2- Tabletten)	In Tablettenform	Regelmäßig benutzen, wenn das System* dazu auffordert, alle 84 Tage oder gemäß den Empfehlungen Ihres Service- Technikers.	Die regelmäßige Benutzung einer Chlortablette verringert die Entstehung von Biofilm auf der Oberfläche der RO- Membran.
RO-Säurereiniger	In Beutelform. Der leere Beutel wird nach der Benutzung entfernt.	Regelmäßig benutzen, wenn das System* dazu auffordert oder wenn die prozentuale RO- Rückhalterate um mehr als 5% sinkt und/oder wenn die RO-Permeat- Fließrate um mehr als 10% sinkt, wenn die Ursache die Ausfällung von Mineralien (Scaling) ist.	Die Benutzung des sauren RO-Reinigers entfernt teilweise bzw. größtenteils die Ablagerung von Mineralienausfällung auf der Oberfläche der RO-Membranen.
Basischer RO- Reiniger	In Beutelform. Der leere Beutel wird nach der Benutzung entfernt.	Regelmäßig benutzen, wenn das System* dazu auffordert oder wenn die prozentuale RO- Rückhalterate um mehr als 5% sinkt und/oder wenn die RO-Permeat- Fließrate um mehr als 10% sinkt, wenn die Ursache organisches Fouling ist.	Die Benutzung des basischen RO- Reinigers entfernt teilweise bzw. größtenteils die Ablagerung von organischen Materialien auf der Oberfläche der RO- Membranen.

(*): RO-Reinigungswarnungen können aktiviert und die Zeitgeber anhand der Wasserqualität eingestellt werden.

Anmerkung: Die RO-Reiniger nicht durch andere Chemikalien ersetzen. Die chemische Konzentration und Form ist nicht speziell auf unser Reinigungsprogramm

ausgelegt, daher können die RO-Membranen und das Wasseraufbereitungssystem beschädigt werden.

Änderung der Netzwerkkonfiguration

Verwenden Sie zur Änderung Ihrer Internet- oder Netzwerkkonfiguration die Anwendung Systemeinstellung.

Wichtig: Die Netzwerkkonfiguration darf nur vom System-Mensch-Maschine-Interface (MMI) aus geändert werden. Versuchen Sie nicht, die Einstellungen über das Netzwerk aus der Entfernung zu ändern.

1. Wählen Sie die Anwendung Systemeinstellung im Arbeitsbereich Konfiguration



2. Wählen Sie Netzwerk-Konfiguration.



Anmerkung: Dieser Bildschirm zeigt die Werkseinstellungen der LAN-Konfiguration des Systems. **3.** Klicken Sie auf den LAN-Bereich des Bildschirms, um die vollständigen LAN-Konfigurations-Einstellungen zu öffnen.

Configure the LAN interface
✓ Obtain an IP address automatically (DHCP)
IP address
XXX.XX.XX
Subnet mask
255.255.255.0
Default gateway
0.0.0.0



4. Geben Sie die Ihrer Konfiguration entsprechenden Parameter ein.

Wenn Sie den DHCP-Modus verwenden, aktivieren Sie das DHCP Kontrollkästchen. Wenn Sie den statischen Modus verwenden, müssen die drei Felder ausgefüllt werden:

- IP-Adresse
- Subnet-Mask, und
- Standard-Gateway

unter Benutzung des IP V4 Formats.

5. Bestätigen Sie Ihre Konfiguration durch Drücken des Häkchen-Symbols



Modify the network connection parameters of Ethernet interface New configuration		
DHCP:	Enabled	
IP address:	192.168.1.69	
Subnet mask:	255.255.255.0	
Default gateway:	0.0.0.0	
Previous configuration		
DHCP:	Enabled	
IP address:	192.168.1.69	
Subnet mask:	255.255.255.0	
Default gateway:	0.0.0.0	

Please confirm this action



6. Die Netzwerkkonfiguration wurde geändert und der Bildschirm kehrt zur Anwendung Systemeinstellung zurück.

Ein- und Ausschalten des Wasseraufbereitungssystems

Es wird davon abgeraten, ein laufendes Wasseraufbereitungssystem auszuschalten, wenn es in Betrieb ist (Produktion oder Abgabe von Wasser).

Das Wasseraufbereitungssystem ist dafür ausgelegt, eingeschaltet zu bleiben, um die Wasserqualität des Systems aufrecht zu erhalten.

Wenn Sie das Wasseraufbereitungssystem aus irgendeinem Grund ausschalten müssen, stellen Sie die Produktions- und Verteilungsprozesse zunächst auf Standby und schalten Sie dann das Wasseraufbereitungssystem mit dem **Netzschalter** aus.

Schalten Sie das System nicht aus, indem Sie das Netzkabel von der **Steckdose** trennen.

Ansicht der Rückseite des Wasseraufbereitungssystems: (1): Netzschalter; (2): Steckdose



Bestellinformationen

Bestellnummern der Verbrauchsmaterialien

Packs und Filter

Etikett	Katalognummer	Beschreibung
Progard [®] XL-S-C	PR0GTXLCS1	Autoclean 1 St.
Progard [®] XL-S-C	PR0GTXLCS2	Autoclean 2 St.
Progard [®] XL	PR0GTXL001	1 St. (nur USA, Kanada und Mexiko)
Progard [®] XL	PR0GTXL002	2 St. (nur USA, Kanada und Mexiko)
Progard [®] XL-S	PR0GTXL0S1	Silberimprägnierter Kohlenstoff - 1 St.
Progard [®] XL-S	PR0GTXL0S2	Silberimprägnierter Kohlenstoff - 2 St.
Q-Gard [®] XL-4	QGARDTXL04	1 St.
Tank-Luftfilter	ТАЛКМРКХС	CO ₂ -Falle, 0,45 μm

Reiniger

Etikett	Katalognummer	Beschreibung
Chlor	ZWCL01F50	CL ₂ -Tabletten - 50 St.
Chlor – nur USA	5874316024	CL ₂ -Tabletten - 24 St.
Chlor – nur Kanada	5874316024C	CL ₂ -Tabletten - 24 St.
RO-Säurereiniger	ZWACID012	12 St.
Basischer RO-Reiniger	ZWBASE012	12 St.

1 St. bedeutet 1 Einheit (Stück) pro Karton.

Saniclean Paks (zur Reinigung benötigte Werkzeuge)

Etikett	Katalognumm er	Beschreibung
RO- Regenerations- Werkzeug	ZLXLCLPAK	Ein RO-Reinigungspack ist für die gesamte RO- Reinigung erforderlich
RO- Regenerations- Plug/Werkzeug	ZLXLPLUGP	Zusätzlich erforderlich für Systeme mit zwei Progard Packs:
		Milli-Q [®] CLX 7040HC, 7080HC, 7120, 7150

Bezeichnung	Katalognummer	Beschreibung
Wasser-Sensor (Haupt-)	TANKLKXL1	An das System anzuschließender Wassersensor
Wasser-Sensor	TANKLK002	An andere Wasser-Sensoren anzuschließender Wasser-Sensor (bis zu 3 Wasser-Sensoren einschließlich des Haupt-Sensors können in Reihe geschaltet werden)
Externes Ventil	ZLXL00ESV	Externes Magnetventil
TOC-Monitor	ZAFSL0T0C	Für Milli-Q [®] CLX 7000 Systeme
Entgaserkit	ZLXLDEGK2	Für Milli-Q [®] CLX 7000 Systeme
Kunststoff-Probenentnahme- Ventil	ZF000PLSV	1/8" NPTM (Luer)
Kunststoff-Luer mit Septum	ZF000LCSV	5 Stück
Probenentnahme-Ventil	MXPESP18N	1/8" NPTM (316 Edelstahl)
Kabel für externe Vorbehandlung	ZLXLPTCAB	Kommunikationskabel
Wasserauslauf mit Keimsperre (2 Einlässe)	AIRGAPXL2	Für Schläuche Innendurchmesser 10mm
Durchflussschalter für Vorbehandlungs-Einheit	ZLXLPTFSW	Zufluss-Abfluss-Schalter für externe Vorbehandlungs-Einheit
Alarmübertragungskabel	ZLXLALCAB	Überträgt x2 Alarme und x2 4-20 mA Messungen
Externer Druckregler	ZLXL000PR	Speisewasser-Druckregler (0-25 bar)
UF-Vorbehandlungs-Einheit	ZUFPREUN0	Ultrafiltrations-Filtereinheit 3/4"
UF-Installationskit	ZUFPREUN8	Installationskit für die UF- Vorbehandlungs-Einheit 3/4"
20m Verteilungsringkit	ZLXL00P20	Kompletter 20m Verteilungsringkit
Ring-Entnahmepunkt	ZLXLP0D01	Ring-Entnahmepunkt - Inter T- Ventil

Bestellnummern der Zubehörteile

System-Bestellnummern

Z	Α	F	S	*	*	*	*	*
Milli-Q [®] CLX 7000 Serienkennung			Spannu ng	LC/HC	System-Produkt-Fließrate			
	Spannung	9	I	LC/HC	S	ystem-Pr	odukt-Fl (L/H)	ießrate
5 = 230V 50/60 Hz 1 = Chlore Chlore			niedriger gehalt (Lo prine - LC)	w	040 = Mi	lli-Q [®] CLX	7040	
6 = 1	20 VAC -	60 Hz	2 = hoh (High C	er Chlorge Chlorine - I	ehalt HC)	080 = Mi	lli-Q [®] CLX	7080
7 = 100 VAC - 50/60 Hz					120 = Mi	lli-Q [®] CLX	7120	
						150 = Mi	lli-Q [®] CLX	7150

Zum Beispiel ist ZAFS**51040** ein 230 V 50/60 Hz Milli-Q[®] CLX 7040 System mit niedrigem Chlorgehalt (Low Chlorine) und ZAFS**72150** ist ein 100 V 50/60 Milli-Q[®] CLX 7150 System mit hohem Chlorgehalt (High Chlorine).

Anhang

Beschreibung der Display-Symbole

Symbol	Funktion				
3	Verlässt die aktuelle Anwendung bzw. den Assistenten.				
G	Navigiert zurück zum vorherigen Bildschirm.				
Ξ	Navigiert weiter zum nächsten Bildschirm.				
8	Bricht eine Aktion ab.				
Ø	Bestätigt eine Aktion.				
E 0	Fügt ein neues Element zu einer Liste hinzu.				
	Entfernt das bzw. die ausgewählten Elemente von einer Liste.				
	Ändert das bzw. die ausgewählten Elemente einer Liste.				
	Öffnet den Arbeitsbereich Übersicht.				
*	Öffnet den Arbeitsbereich Wartung.				
*	Öffnet den Arbeitsbereich Konfiguration.				
	Zeigt Wasserqualitäts-Messungen an.				
$\mathbf{\hat{Q}}$	Zeigt hydraulische Parameter an.				
M	Zeigt elektrische Parameter an.				
\bigcirc	Startet einen Software-Assistenten.				
	Öffnet einen Verbrauchsmaterial- Assistenten.				
Q	Filtert die Daten.				
Q	Exportiert die Daten.				
	Füllt automatisch ein Feld mit dem Systemdatum aus.				

Die verwendeten System-Schaltflächen sind virtuelle Symbole auf dem Display und ihr **Status** wird durch die Farbe bestimmt.

Deaktiviert.
Aktiviert.
Gedrückt oder gewählt.

Peripheriegeräte- und Kommunikations-Indikatoren:

Auf jedem MMI-Bildschirm gibt es rechts oben zwei Symbole zur Anzeige des Verbindungsstatus über Ethernet oder den vorderseitigen USB-Port.

Als Beispiel für den Überblick-Bildschirm:



USB-Port (Vorderseite):

	Kein USB-Gerät vom System erfasst.
I	Ein USB-Gerät wurde eingesteckt und vom System erfasst.

Ethernet-Verbindungsstatus:

	Es wurde keine gültige Netzwerkverbindung aufgebaut.
	Eine Ethernet-Verbindung ist auf dem System aktiv. In diesem Fall können bis zu 3 unterschiedliche IP-Adressen verbunden werden, um den allgemeinen Betrieb des Systems anzuzeigen .
10.150.65.3	Über die Ethernet-Verbindung benutzt jemand die Anwendungen Wartung und/oder Konfiguration auf dem System aus der Ferne. Die IP-Adresse wird angezeigt. In diesem Fall kann niemand anderes auf die Anwendungen Wartung und/oder Konfiguration zugreifen. Um in diesem Fall über die Ethernet-Verbindung Zugriff zu erhalten, bitten Sie den Benutzer, der die entfernte IP-Adresse verwendet, die Anwendungen Wartung und/oder Konfiguration zu verlassen.
Local	Ein Benutzer benutzt direkt die MMI und befindet sich in den Anwendungen Wartung und/oder Konfiguration . In diesem Fall kann niemand anderes auf die Anwendungen Wartung und/oder Konfiguration zugreifen. Um in diesem Fall über die Ethernet- Verbindung Zugriff zu erhalten, bitten Sie den Benutzer (vor dem System), die Anwendungen Wartung und/oder Konfiguration zu verlassen.

Systemmodi im Bereit-Modus

Wenn das System im Bereit-Modus ist, ändert es bei Bedarf automatisch den Softwaremodus. Die in den Produktions- und Verteilungsprozessen möglichen Modi werden nachstehend beschrieben.

Tabelle 3: Bereit-Produktionsmodi

Produktionsmodus	Verwendung		
INITIALISIERUNG	Prüfung und Zurücksetzung der Komponenten.		
BEREIT	Pause des Produktionsprozesses, wenn der Tank voll ist.		
AUFFRISCHEN	Regelmäßiges Herausspülen der Verunreinigungen von der Speisewasser-Oberfläche der RO-Membran.		
SPÜLEN	Vermeiden, dass Wasser schlechter Qualität vor dem TANK FÜLLEN zum Elix [®] -Modul gelangt.		
TANK FÜLLEN	Füllen des Tanks.		
AUTOTEST	Prüfung der internen Komponenten.		
PROGARD SPÜLUNG	Spülen neuer Progard [®] Pack(s).		
RO-SPÜLUNG	Spülen neuer RO-Membran(en).		
CL ₂ -REINIGUNG	Reinigung der RO-Membran(en).		
pH-REINIGUNG	Reinigung der RO-Membran(en).		
ENTFERNUNG VON REAGENZIEN	Entfernen der Reinigungsmittel nach der CL2-REINIGUNG oder pH-REINIGUNG.		
DESINFEKTION	Desinfektion des Systems.		
ALARMSTOP	Anhalten des Produktionsprozesses, wenn ein Alarmstopsignal auftritt.		
REGENERATION DES RÜCKSPÜLFILTERS	Pause des Systems während der Regeneration eines Rückspülfilters.		

Tabelle 4: Bereit-Verteilungsmodi

Verteilungsmodus	Verwendung
BEREIT	Pause des Verteilungsprozesses, wenn das Analysegerät kein Wasser benötigt.
ABGABE	Abgabe von Wasser an das Analysegerät.
REZIRKULATION	Aufrechterhaltung der Wasserqualität nach ABGABE und regelmäßig in BEREIT.
TANKSPÜLUNG	Aufrechterhaltung der Wasserqualität, wenn der Tank voll ist.
ALARMSTOP	Anhalten des Verteilungsprozesses, wenn ein Alarmstopsignal auftritt.
Q-GARD SPÜLUNG	Spülen eines neuen Q-Gard [®] Packs.
OPTICAP SPÜLUNG	Spülen eines neuen Opticap [®] Packs.
DESINFEKTION	Desinfektion des Systems.
TANKENTLEERUNG	Entleeren des Tanks.

Kommunikationsports und Software

USB

Das Wasseraufbereitungs-System verfügt über einen integrierten USB-Port, der es dem Nutzer ermöglicht System-Daten bzw. die Historie zu exportieren.

Der USB-Port befindet sich direkt unter dem Hauptdisplay. Es handelt sich um einen Hot-Plug-fähigen Port, der automatisch einen USB-Stick erkennt, wenn ein kompatibles Gerät angeschlossen wird:

- USB 2.0-kompatibel,
- Typ A,
- FAT16 / FAT32 unter Windows®-Betriebssystem, und
- ext3 / ext4 unter Linux-Betriebssystem.

Ethernet

Das Wasseraufbereitungssystem verfügt über einen integrierten Ethernet-Port, der den Anschluss an ein TCP/IP-Netzwerk ermöglicht.

Bis zu drei Benutzer können sich gleichzeitig mit dem System verbinden, aber nur ein einziger Benutzer kann jeweils auf Anwendungen zugreifen, die Systemparameter ändern (zum Beispiel die Anwendungen im **Arbeitsbereich Konfiguration**).

Sie können über die Fernanzeigeschnittstelle und das Hauptdisplay des Systems auf dieselben Anwendungen und Bildschirmansichten zugreifen.

Anmerkung: Wenn drei Benutzer verbunden sind, informiert das System bei jeder neuen Verbindung darüber, dass die maximale Anzahl an geöffneten Sitzungen erreicht wurde.

Unterstützte Browser

Bei einer Verbindung über das Ethernet-Protokoll kann mithilfe folgender Internet-Webbrowser-Versionen aus der Entfernung auf die Displayschnittstelle zugegriffen werden.

Die Fernanzeige des Hauptdisplays ist mit folgenden Browser-Versionen kompatibel: **Tabelle 5: Internet-Browser-Kompatibilität**

Browsertyp	Empfohlene Version
Chrome [®] Software	39.0.2171.71

Systemsoftware

Die in diesem Produkt enthaltene Systemsoftware umfasst urheberrechtlich geschützte Software, die unter der GNU GPL lizenziert ist.

Details zu den rechtlichen Hinweisen der System-Software-Lizenz, Anspruch, Open Source und Komponenten-Referenzen finden sich im System-Mensch-Maschine-Interface (MMI) unter **Übersicht / Bedienungshandbuch / Rechtliche Hinweise**.

Sie können den gesamten entsprechenden Quellcode während eines Zeitraums von drei Jahren nach unserem letzten Versand dieses Produkts durch schriftliche Anfrage bei Ihrem Service-Techniker erhalten.