

Bedienungsanleitung #Milli-Q® HX

7040-7150 SD



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.

MERCK

Contents

Rechtliche Hinweise.....	4
Sicherheitshinweise.....	5
Recycling.....	6
Vorwort.....	7
Spezifikationen.....	8
Speisewasserspezifikationen.....	9
Produktwasserspezifikationen.....	9
Systemabmessungen.....	11
Gewichtsspezifikationen.....	11
Elektrische Spezifikationen.....	12
Umgebungsspezifikationen.....	12
Systemüberblick.....	14
Funktionsprinzip	16
Systemdisplay.....	17
Navigation zwischen den Überblick- und Arbeitsbereich-Bildschirmen.....	17
Überblick-Bildschirm.....	18
Umschalten des Systems von Standby auf Bereit.....	23
Arbeitsbereich-Bildschirme.....	25
Arbeitsbereich Übersicht.....	26
Arbeitsbereich Wartung.....	31
Arbeitsbereich Konfiguration.....	33
Anzeige verborgener Anwendungen.....	36
Alarme und Warnungen - Definition.....	37
Bestätigung von Alarmen und Warnungen.....	38
Bildschirmschoner.....	39
Wartung.....	40
Benutzung des Wartungs-Assistenten.....	41
RO-Reinigungswerkzeuge.....	42
RO-Reinigung.....	42
Ringfilter (Opticap) als Option im Verteilungsring.....	44
Austausch (Installation) des Ringfilters.....	44
Kommunikationsports und Software.....	49
Änderung der Netzwerkkonfiguration.....	50
Ein- und Ausschalten des Wasseraufbereitungssystems.....	52
Benutzung der Verteilungsplanung.....	53
Spülen des Tanks.....	55

Bestellinformationen.....	56
Verbrauchsmaterial-Katalognummern.....	57
Katalognummern der Zubehörteile	58
System-Katalognummern.....	61
Anhang.....	62
Beschreibung der Display-Symbole.....	63
System-Betriebsmodi.....	67

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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$, $^{\circ}\text{C}$, 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 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

© 2018 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 und Progard 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-HX_SD-DE

Revision: V4.0

Sicherheitshinweise

Symbol	Bedeutung
	Der Aufkleber <u>UV-STRÄHLUNG</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, an denen UV-Licht austreten kann.
	Der Aufkleber <u>GEFAHR</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, die eine Gefahr darstellen können.
	Der Aufkleber <u>ELEKTRISCHE ERDUNG</u> ist am oder im Systemgehäuse an Stellen angebracht, an denen eine elektrische Erdung vorgenommen wurde.
	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.

ATTENTION

- 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 mit einem Milli-Q® HX 7040/7080/7120/7150 SD Wasseraufbereitungssystem bestimmt.

Der Ausdruck „System“ bezieht sich auf Milli-Q® HX 7040/7080/7120/7150 SD, sofern nicht anders im Text angegeben.

Die Abkürzungen LC und HC nach den Bezeichnungen HX 7040-7080 SD beziehen sich auf Systeme für Speisewasser mit niedrigem Chlorgehalt (Low Chlorine) und hohem Chlorgehalt (High Chlorine).

Der Ausdruck „Display“ oder „HMI“ (Human-Machine Interface) 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 Vertriebs- oder Service-Techniker.

Spezifikationen

Speisewasserspezifikationen

Das System ist für den Betrieb innerhalb der Speisewasserspezifikationen ausgelegt:

Parameter	Wert oder Bereich (HX- und HR-Systeme)
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.

Produktwasserspezifikationen

Das System ist für die Erzeugung von Wasser gemäß den Spezifikationen beim Betrieb innerhalb der Speisewasserspezifikationen ausgelegt.

Parameter	HX SD-Systeme: Wert oder Bereich
Spezifischer Widerstand	> 5 MΩ.cm @ 25°C
Leitfähigkeit	< 0,2 µS/cm @ 25 °C
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	< 30 ppb
Bakterien	< 10 KBE/ml
Kieselsäure	< 3 ppb (Rückhalterate > 99,9%)

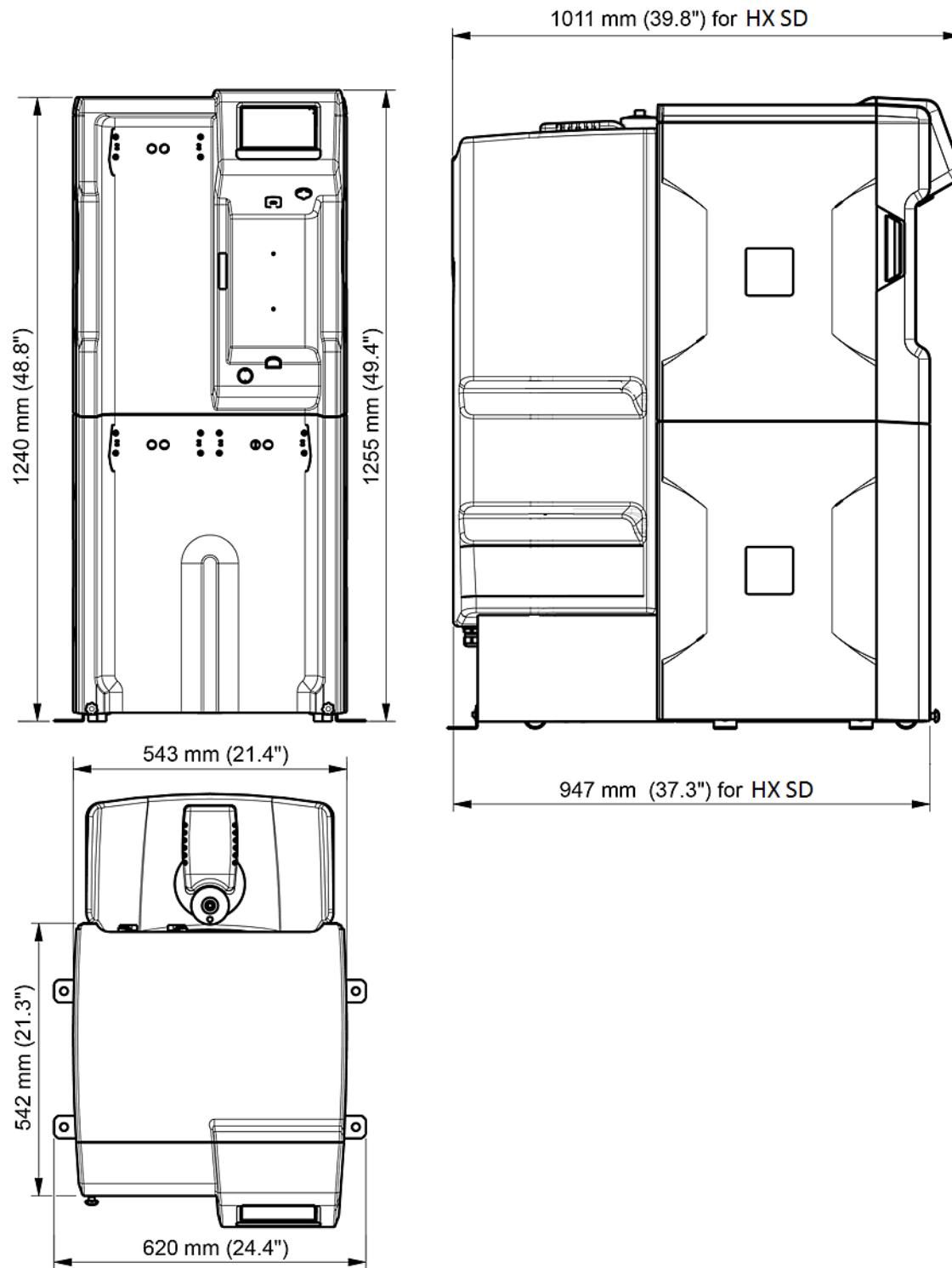
Auf das HX SD-System zutreffende Normen:

Das System ist dafür ausgelegt, die Wasserqualitätsnormen für Labors zu erfüllen.

Das System erzeugt Wasser, das folgende Anforderungen erfüllt:

- ISO 3696: 1996 Qualität 2 Wasser für analytische Zwecke
- GB/T6682-2008 Qualität 2 Wasser für analytische Zwecke
- ASTM D1193 Typ 2 (2006 neu genehmigt 2011) Wasser für Analysezwecke
- Japanische Industrienorm JIS K 0557, A3 – 2008
- Europäische Pharmakopöe Aqua purificata (Gereinigtes Wasser) 8.0
- United States Pharmakopöe Aqua purificata (Gereinigtes Wasser) (USP37)
- Chinesische Pharmakopöe (2010 Anhang XVII A-227) Wasser für pharmazeutische Zwecke
- Japanische Pharmakopöe (17-2016) Aqua purificata (Gereinigtes Wasser)

Systemabmessungen



Gewichtsspezifikationen

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

Systemtyp	Trockengewicht (kg/lb)	Versandgewicht (kg/lb)	Betriebsgewicht (kg/lb)
Milli-Q® HX 7040 SD	97 / 214	116 / 256	247/544
Milli-Q® HX 7080 SD	106 / 234	125 / 275	256/564
Milli-Q® HX 7120 SD	114 / 251	133 / 293	264/582
Milli-Q® HX 7150 SD	126 / 278	145 / 320	276/608

Versandgewicht ist definiert als trockenes System im Versandbehälter. Umfasst weder Verbrauchsmaterial noch Zubehörteile.

Trockengewicht ist definiert als System ohne Versandbehälter. Umfasst weder Verbrauchsmaterial noch Zubehörteile.

Das Gewicht der Option UF-Vorfiltration beträgt 22 kg/121,3 lb.

Elektrische Spezifikationen

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

Systemtyp	Spannung	Stromverbrauch (VA)
Milli-Q® HX 7040/7080 SD	220-240 VAC @ 50/60 Hz	750
Milli-Q® HX 7120/7150 SD	220-240 VAC @ 50/60 Hz	870
Milli-Q® HX 7040/7080 SD	120 VAC @ 60 Hz	775
Milli-Q® HX 7120/7150 SD	120 VAC @ 60 Hz	1000
Milli-Q® HX 7040/7080 SD	100 VAC @ 50/60 Hz	775
Milli-Q® HX 7120/7150 SD	100 VAC @ 50/60 Hz	1000

Die elektrische Stromquelle muss geerdet sein.

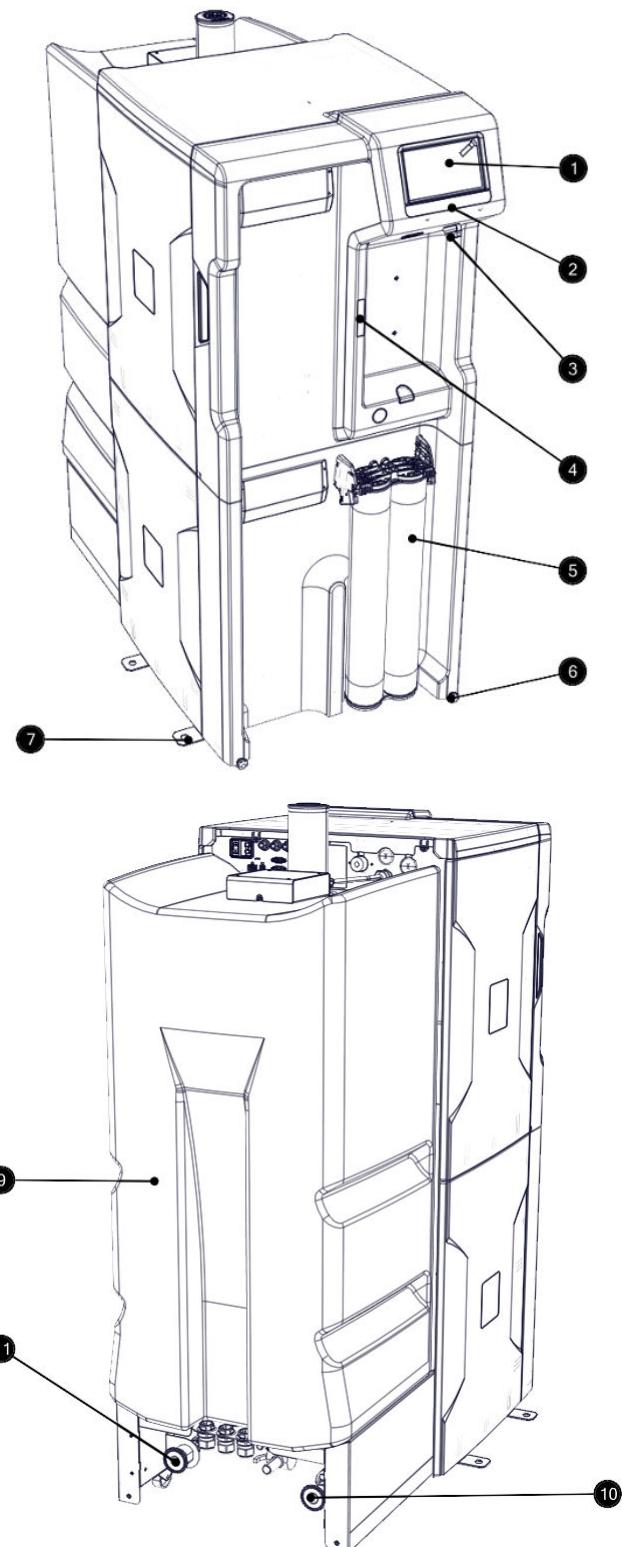
Umgebungsspezifikationen

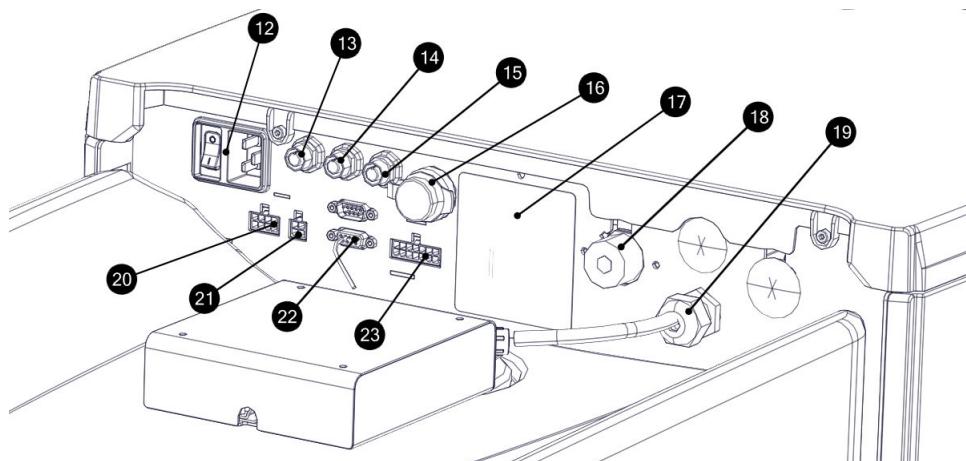
Die Umgebungsspezifikationen wurden für einen normalen Systembetrieb definiert.

Höhe ü.d.M.	≤ 2000 m
Betriebstemperatur	10 – 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	80% bei bis zu 31°C mit einem linearen Rückgang auf eine relative Luftfeuchtigkeit von 50 % bei 40 °C.
Lagerungstemperatur	0 – 40 °C
Lagerungsluftfeuchtigkeit	10 – 95 %
Installationskategorie	I
Umweltverschmutzungsgrad	2
Geräuschpegel	< 50 dB im Abstand von 1 Meter
Nur in Innenräumen benutzen	

Systemüberblick

System, Komponenten und Anschlüsse.





1. Display	13. DRP-Port (Datenreport: 2 Alarmausgänge und 2 Messungsausgänge)
2. Systemname	14. Optionales Pumpenkabel für die erzwungene Verteilung
3. USB-Port	15. Port für externes Magnetventil
4. Matrix-Code (mit System-Seriennummer und Typ)	16. Ethernet-Port
5. Progard® Pack(s)	17. System-Typenschild
6. Rad-Feststellmutter	18. Eingangsverbindung (3/4" BSP)
7. Sicherungsbügel	19. Verbindung für den Differenzdrucksensor (Füllstandsensor)
9. Wasserlagertank	20. Port für externe Vorbehandlung
10. Vorlauf Ringleitung	21. Wasserleck-Detektor-Port
11. Rücklauf Ringleitung	22. CH Überlauf und Tank-Füllstand
12. Stromeingang (Netz) und Schalter	23. C1 UV-BOX-Vorschaltgerät

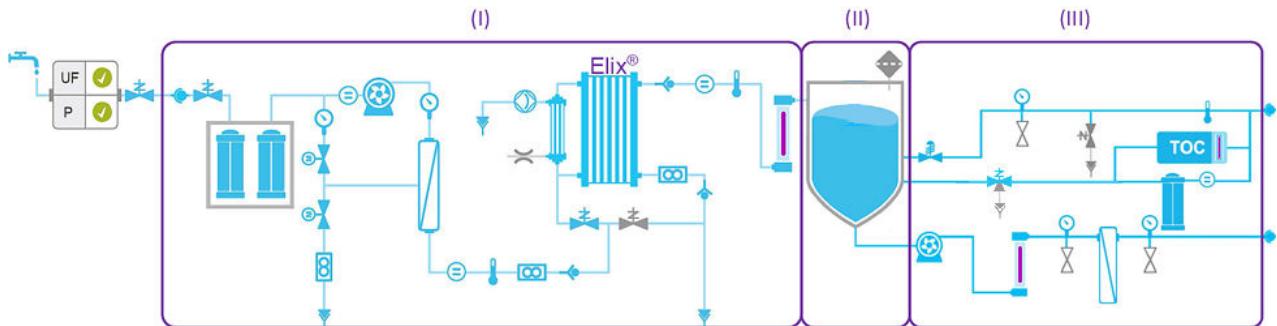
Nota: Die Systemabdeckungen können mit Alkohol (Ethanol und Isopropanol) gereinigt oder desinfiziert werden.

Funktionsprinzip

Das Elix Wasseraufbereitungssystem ist auf die Erzeugung von Wasser vom Typ 2 zur Versorgung eines 150-Liter-Tanks sowie auf die Verwaltung eines Verteilungsrings inklusive Zubehörteilen ausgelegt, sofern installiert.

- 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 Tank gelagert. Dieser Vorgang wird als **Lagerung** (II) bezeichnet.
- Das gelagerte Wasser kann in einen Ring gespeist werden. Dieser Prozess wird **Verteilung** (III) genannt.

HX 7040/7080/7120/7150 SD Fließschema:



Diese Ansicht und weitere Informationen finden Sie über die Anwendung **Fließschema**



(**Arbeitsbereich Übersicht > Fließschema**)

Das Wasservolumen im Tank steuert die Wasserproduktion.

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

Der **Bereit**-Modus wird zum Betrieb der Prozesse verwendet.

Der **Standby**-Modus wird benutzt, um den entsprechenden Prozess bei einem Leck oder zu Wartungszwecken zu stoppen.

Die System-Betriebsmodi sind im Anhang aufgeführt.

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.

Systemdisplay

Das Hauptdisplay des Systems ist ein Touchscreen. Durch Drücken der Schaltflächensymbole wird das Display zwischen den Bildschirmen hin und her geschaltet und die Anwendungen können gestartet werden. Der Überblick-Bildschirm ist der Hauptbildschirm. Die Arbeitsbereich-Bildschirme (Übersicht, Wartung und Konfiguration) enthalten die Systemanwendungen.

Navigation zwischen den Überblick- und Arbeitsbereich-Bildschirmen

- Die Navigation zwischen dem **Überblick**-Bildschirm und den **Arbeitsbereich**-Bildschirmen erfolgt mithilfe der Display-Schaltflächensymbole unten rechts auf den Bildschirmen.



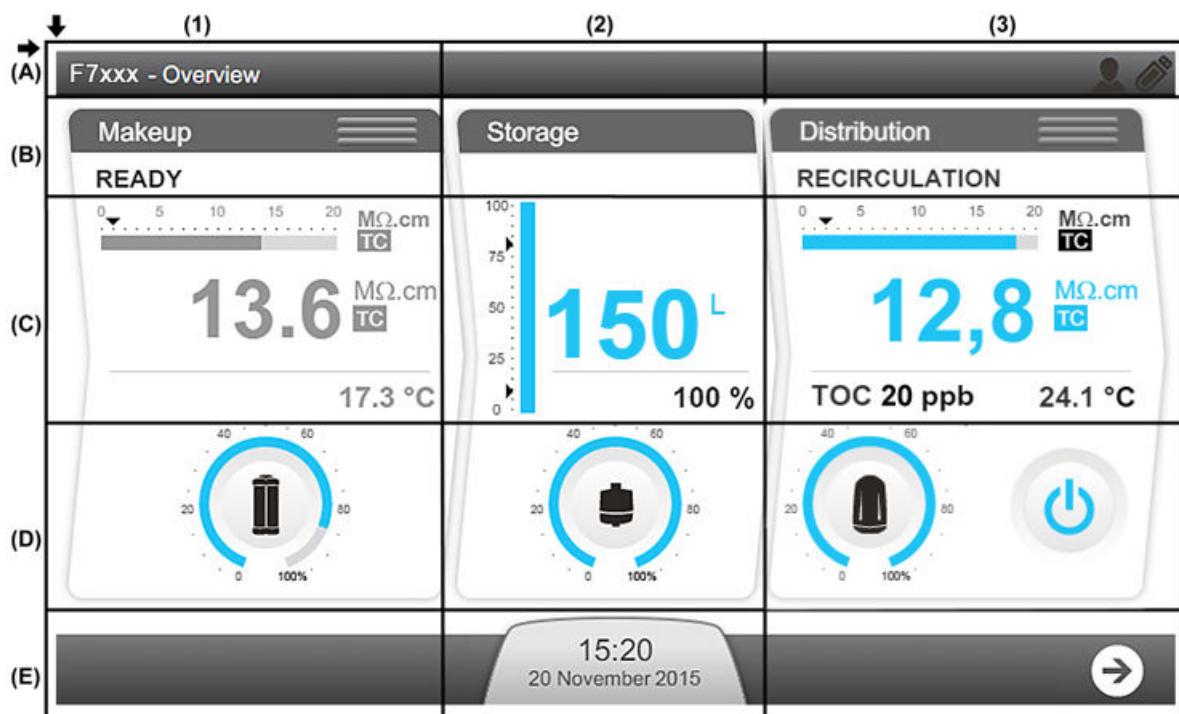
Wird vom **Überblick** das Pfeilsymbol gedrückt, öffnet sich die Ansicht **Arbeitsbereich Übersicht** immer als erster Bildschirm.

- Die Rückkehr zum **Überblick** kann von jedem der drei **Arbeitsbereich**-Bildschirme aus mithilfe des „Verlassen“-Symbols erfolgen.

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.

Figura 1: Überblick-Bildschirm



(1): Produktion - Informationen zum Produktionsprozess

(2): Lagerung - Informationen zum Lagerungsteil

(3): Verteilung - Informationen zum Verteilungsprozess

(A): Oberes Banner - Systeminformationen

A1: Bildschirmkennung - Überblick

A3: Anschlüsse (externe Schnittstellen: Ethernet und USB)

(B): Wasseraufbereitungssystem Prozesskennung und Betriebsmodus

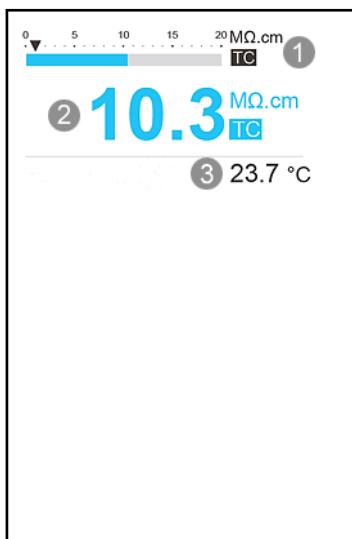
B1: Produktionsprozess ist im **BEREIT**-Modus.

B3: Verteilungsprozess ist im **REZIRKULATION**-Modus.

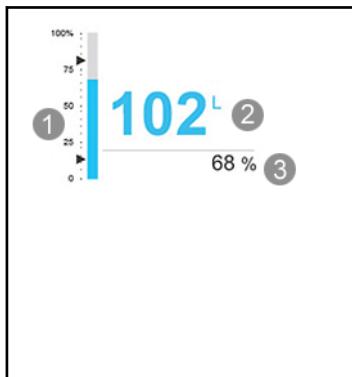
Die System-Betriebsmodi werden im Anhang beschrieben.

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

C1: Messungen des Produktionsprozesses

	<p>1 Balkendiagramm mit der Wasserqualität in MΩ.cm bei 25°C und dem Alarmsollwert (schwarzes Dreieck). Nur bei HX-Systemen verfügbar.</p> <p>2 Anzeige der Produktionswasserqualität in einer benutzerdefinierten Einheit. TC wird angezeigt, wenn der Temperaturkompensations-Modus (Temperature Compensation - TC) eingeschaltet ist. Bei HR-Systemen ist die Einheit μS. Wenn die gemessene Wasserqualität unter dem Sollwert ist, blinkt der Wert abwechselnd blau und rot.</p> <p>3 Anzeige der Produktionswassertemperatur in einer benutzerdefinierten Einheit.</p>
---	--

C2: Messungen des Lagerungsprozesses

	<p>1 Balkendiagramm mit dem Tank-Füllstand in %. <ul style="list-style-type: none"> Der obere Pfeil zeigt den Sollwert für den erneuten Start der Tankbefüllung an Der untere Pfeil zeigt den TANK LEER-Alarmsollwert an </p> <p>2 Anzeige des Wasservolumens im Tank in einer benutzerdefinierten Einheit.</p> <p>3 Anzeige des Tank-Füllstands in %.</p>
--	--

C3: Verteilungsprozess.

Die Verteilung kann sich in folgenden Modi befinden:

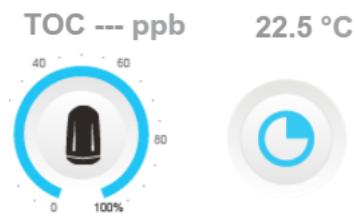
	<p>Verteilung im Erzwungenen Modus: Der Verteilungsprozess wird auf AN gezwungen. In diesem Modus wird das Wasser im Verteilungsring dauerhaft rezirkuliert.</p> <p>Nota: Diese Funktion kann verwendet werden, um das Wasser des Verteilungsrings aufzufrischen, zum Beispiel nach einer Ring-Desinfektion oder vor der Durchführung einer Probennahme.</p>
	<p>Verteilung im Geplanten Modus: Die Verteilung wird anhand der definierten Zeitplanung aktiviert.</p> <p>Nota: Es wird empfohlen, diesen Modus für die normale Benutzung des Systems und des Verteilungsrings zu verwenden.</p>
	<p>Verteilung im Automatische Rezirkulation-Modus: Eine automatische Rezirkulation wird einmal pro Stunde durchgeführt (15 bis 60 min/h je nach Softwarekonfiguration).</p> <p>Nota: Es wird empfohlen, diesen Modus zu aktivieren, wenn das System und der Verteilungsring eine gewisse Zeit lang nicht benutzt werden.</p>

Das Verteilungsfeld wird abhängig von der Verteilungskonfiguration des Systems angezeigt:

Mit installierten Verteilungsringskits	Ohne installierte Verteilungsringskits
	

Mit installierten Verteilungsringkits:

Tippen Sie auf die Schaltfläche Verteilungsmodus, um auf die Verteilungsmodi zuzugreifen.



Die Verteilungsfelder zeigen die drei Verteilungsmodi an. Wählen Sie den gewünschten Modus aus:



Das Verteilungsfeld geht zum anfänglichen Verteilungsbildschirm zurück:

**(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: Ringfilter-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 Alarm(e) vorhanden	Warnung(en) vorhanden (blinkt)	Alarm(e) vorhanden (blinkt)
		

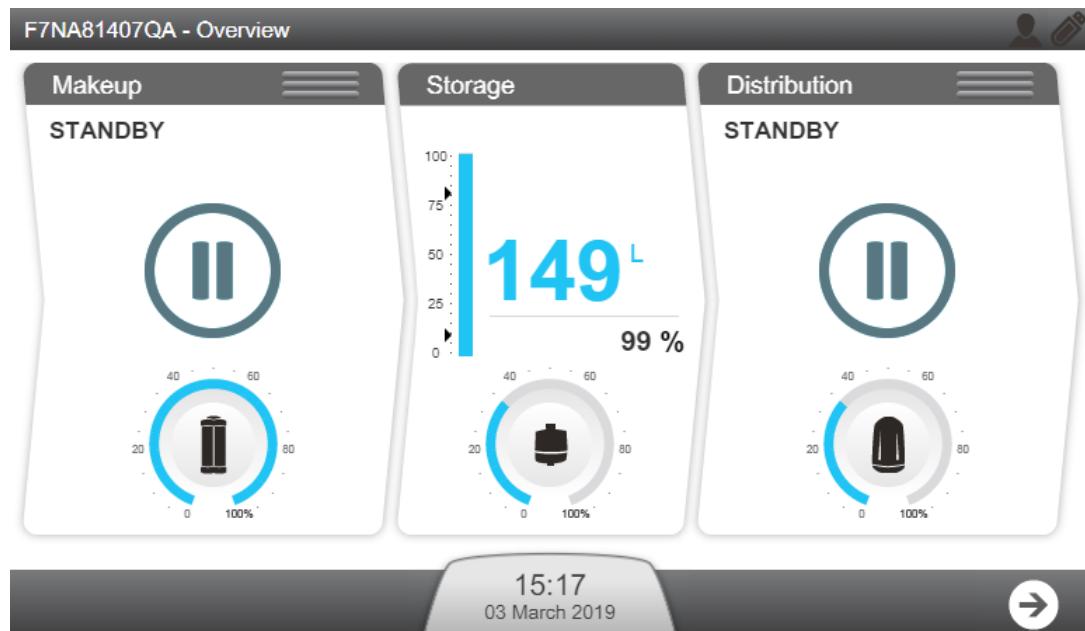
E3: Schaltfläche Navigation zum Arbeitsbereich-Bildschirm.

Umschalten des Systems von Standby auf Bereit

Wenn die Systemprozesse im Bereit-Modus sind, ändert das System automatisch die Software-Modi, um bei Bedarf Wasser zu erzeugen.

Importante: Der Standby-Modus sollte nur benutzt werden, um den gerade laufenden Prozess bei einem Leck oder zu Wartungszwecken zu stoppen.

Wenn ein Prozess nicht im **BEREIT**-Modus ist, zeigt der Betriebsmodus **STANDBY** an.



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

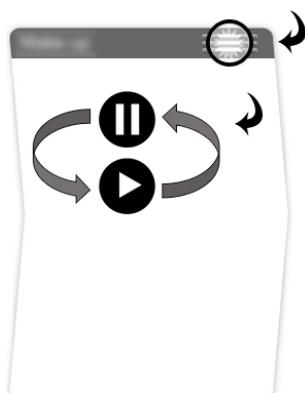
(I): Produktion; (II): Verteilung



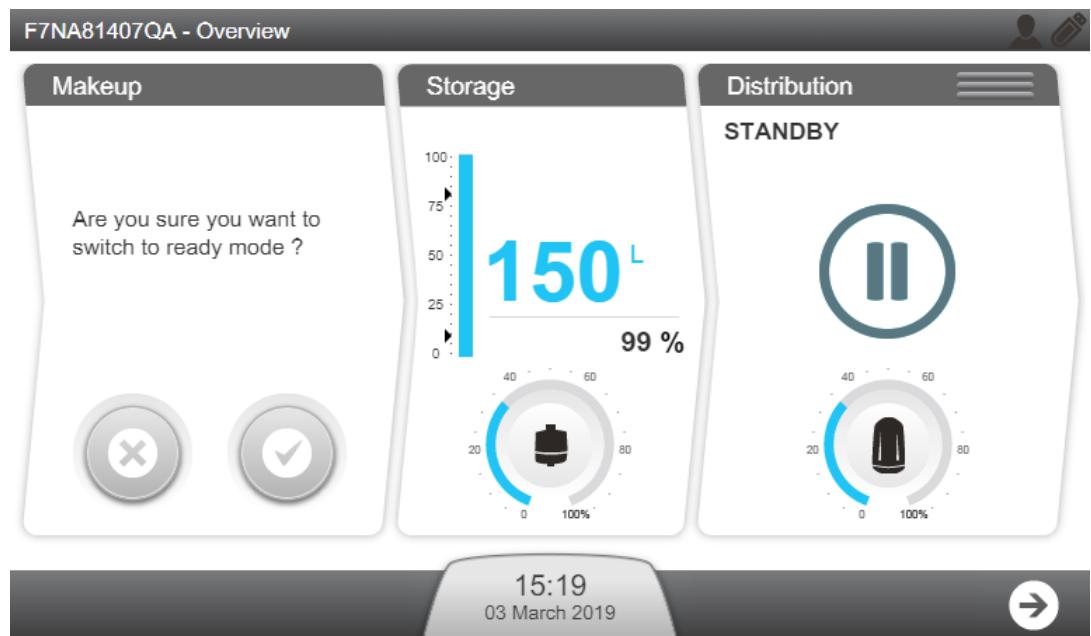
Nota: Wenn das System keinen Verteilungsring verwaltet, ist das Verteilungsfeld nicht aktiv und in diesem Fall werden die drei horizontalen Striche nicht angezeigt.

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 zu „**BITTE WARTEN**“ über.



Wenn sowohl der Produktions- als auch der Verteilungsprozess im Bereit-Modus ist, erfolgt das Füllen des Tanks und das Ring-Management automatisch.

Weitere Informationen finden Sie unter System-Betriebsmodi im Anhang.

Arbeitsbereich-Bildschirme

Es gibt drei Arbeitsbereich-Bildschirme, **Übersicht**, **Wartung** und **Konfiguration**, die alle verfügbaren Anwendungen auflisten.

Arbeitsbereich Übersicht

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



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

Anwendung Information liefert 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 Platinen, 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 Platinen aufgeführt.

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



Anwendung Service gibt Informationen zum Service.

Wichtige Kontakte: Hier werden Informationen zu den wichtigen Support-Kontakten 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.



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 dem Installations- und Auswechseldatum auf.

Ringfilter: Listet die Details Ihres Ringfilters auf. Katalognummer, Installationsdatum, aufbereitetes Volumen und Auswechseldatum.



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 Ionen-Rückhalterate-Ergebnisse werden überwacht.
- **ELIX®-Phase:** Bei HX SD-Systemen werden die Elix® Produkt-Leitfähigkeit und -Temperatur überwacht.
- **Verteilungs-Phase:** Wenn die Kits installiert sind, werden TOC, Verteilungswiderstand und Temperatur angezeigt.

Hydraulische Mess-Sensoren & Steuerungszustand:  zeigt alle hydraulischen Messwerte und den Zustand der einzelnen Steuerungen an.

- **Speisewasser:** Der Speisewasserdruk und gegebenenfalls der Zustand des externen Magnetventils werden angezeigt.
- **RO-Phase:** Alle Parameter im Zusammenhang mit der RO-Phase werden angezeigt. Zum Beispiel RO-Druck, -Fließrate und -Rezirkulation und die unterschiedlichen Magnetventil-Zustände.
- **Elix®-Phase:** Bei HX SD-Systemen werden die Parameter im Zusammenhang mit der Elix®-Phase angezeigt. In dieser Anwendung werden Elix® Status, Produkt-Fließrate und Rückhalterate sowie der Zustand der UV-Lampe überwacht. TOC, Verteilungswiderstand und Temperatur werden ebenso überwacht, wenn die Optionen im System installiert sind.
- **Lagerungs-Phase:** Tank-Füllstand.
- **Verteilungs-Phase:** Gegebenenfalls werden Verteilungspumpenstatus und der Zustand des Verwurfventils angezeigt.

Elektrische Messungen  zeigt die elektrischen Messungen an.

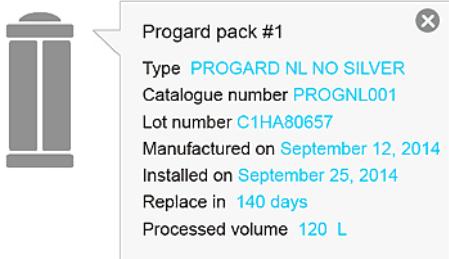
In dieser Anwendung werden die elektrischen Werte im Zusammenhang mit den verschiedenen System-Phasen überwacht.



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

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

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.



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: Die Katalognummer sowie das Installations- und Auswechseldatum werden für folgende Komponenten angezeigt: Produktion nur bei HX SD-Systemen, und falls installiert sowie Verteilungs-UV-Lampe und TOC-UV-Lampe.



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

Nota: Sie können die Verbrauchsmaterial-Status-Informationen in dieser Anwendung anzeigen. Verwenden Sie für den Verbrauchsmaterialaustausch die **Arbeitsbereich Wartung > Anwendung Verbrauchsmaterial**.

RO-Membran CL₂-Reinigung: Die letzte und nächste durchzuführende CL₂-Reinigung wird angezeigt. Falls die Option im System aktiviert wurde.

RO-Membran pH-Reinigung: Die letzte und nächste durchzuführende pH-Reinigung wird angezeigt. Falls die Option im System aktiviert wurde.



Anwendung History liefert 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 Vorgänge, die Alarne oder Warnungen auslösen, können angezeigt und abgerufen werden.



Anwendung Verteilungsplanung zeigt die Verteilungsplanung an (wenn das System einen Verteilungsring verwaltet).

Automatische Rezirkulation: Der Verteilungsring rezirkuliert während des gesamten Zeitraums automatisch einmal pro Stunde. (Die Zykluszeit der automatischen Rezirkulation kann von Ihrem Service-Techniker von 15 bis 60 Minuten/Stunde eingestellt werden)

Rezirkulation: Die Rezirkulation des Verteilungsrings wird während des gesamten Zeitraums erzwungen.

Tankspülung: Während des eingestellten Zeitraums wird Wasser aus dem Tank verworfen.



Anwendung Diagnose ermöglicht das Herunterladen der System-Protokolldateien, um sie zu Diagnosezwecken an den Service-Techniker zu schicken.

Arbeitsbereich Wartung

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



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



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.

Nota: 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), und falls zutreffend, Luftfilter und Verteilungsringfilter.



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.

Nota: Die Reinigungs-Zeitgeber können in Zusammenarbeit mit Ihrem Service-Techniker eingestellt werden.

Die RO-Membran CL₂-Reinigung dauert ca. 30 Minuten und die RO-Membran pH-Reinigung dauert ca. 75 Minuten (siehe Kapitel Wartung für weitere Informationen).

Tankentleerung: Ihr Tank wird bis zu einem Wasserstand von 0 % entleert.

TOC-Reinigung: Der TOC-Reinigungsvorgang wird gestartet. Dauer: 1 Stunde.

Arbeitsbereich Konfiguration

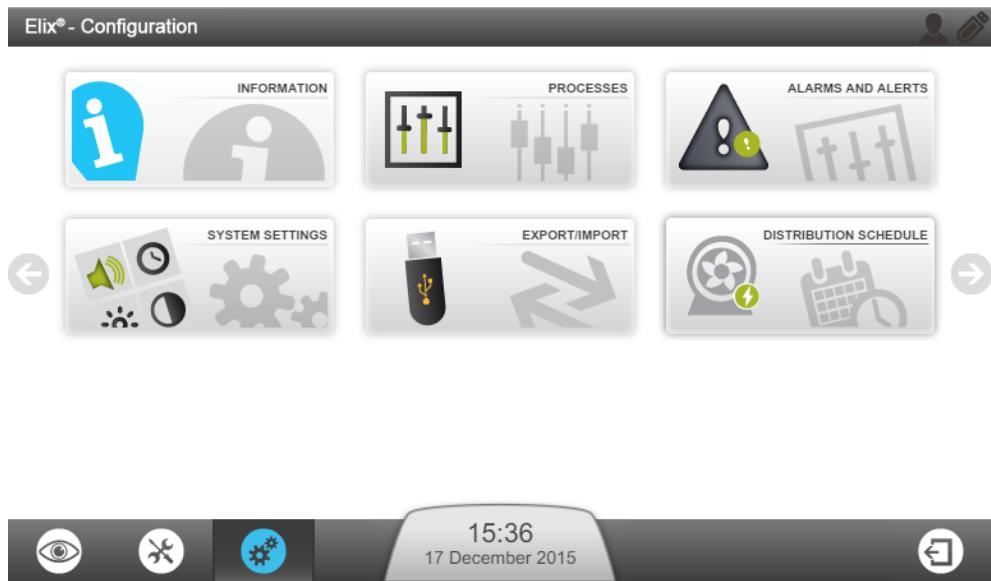
Der **Arbeitsbereich Konfiguration** enthält Anwendungen, die die Änderung einiger Systemparameter erlauben.

Arbeitsbereich Konfiguration



Nota: Die in den Konfigurationsanwendungen angezeigten Informationen können angezeigt, geändert und gespeichert werden. Konfigurationsanwendungen können aufgerufen werden, wenn der Manager-Zugriff von einem qualifizierten 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



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.

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 Alarne im Zusammenhang mit der RO-Rückhalterate oder Speisewasserleitfähigkeit auslösen. Dieser Parameter kann ausgewählt werden, um diese Alarne zu unterdrücken.

Externe Signale: Diese Option muss von Ihrem Service-Techniker installiert und aktiviert werden. Unbegrenzte Warnungen oder Alarne 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.

Nota: 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.

Nota: 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.

Anzeige verborgener Anwendungen

Bei einem Arbeitsbereich-Bildschirm befinden sich einige der verfügbaren Anwendungen auf einem zweiten Bildschirm.

Wenn das Arbeitsbereich-Fenster mehr als die maximal darstellbaren 9 Anwendungen enthält, müssen Sie die Seite wechseln, um auf die anderen verfügbaren Anwendungen zugreifen zu können.

- Auf der linken und rechten Seite der Anwendungsfenster sind zwei Pfeile vorhanden. Klicken Sie auf diese Pfeile, um durch die unterschiedlichen Anwendungsfenster zu navigieren.



Durch einen Klick auf den rechten Pfeil im Arbeitsbereich Übersicht werden die zusätzlichen Anwendungen angezeigt.



Nota: Beim Zugriff auf einen Arbeitsbereich-Bildschirm, der mehr als eine Anwendungsseite enthält, wird immer die erste Seite angezeigt.

Alarme und Warnungen - Definition

Wenn im System ein Alarm oder eine Warnung auftritt, werden Benachrichtigungen angezeigt.

Typ	Beschreibung	Beispiele
Warnung	Eine Warnung wird gelb angezeigt und weist darauf hin, dass eine Wartung erforderlich ist oder ein unkritisches Ereignis eingetreten ist. Das System bleibt in Betrieb.	Progard® in xx Tagen ersetzen.
Alarm	Ein Alarm wird rot angezeigt und weist darauf hin, dass das System ein Problem erfasst hat. Das System bleibt in Betrieb.	Elix Widerstand < Sollwert.
Alarmstop	Ein Alarm wird rot angezeigt und weist darauf hin, dass das System ein kritisches Problem erfasst hat. Der entsprechende Systemprozess wird gestoppt: Das System produziert oder verteilt kein Wasser mehr, bis das Problem behoben ist.	Geringer Speisewasser-Druck.

Bestätigung von Alarmen 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. Alarmmeldungen können solange nicht gelöscht werden, bis die Alarmursache beseitigt wurde. Die Bestätigung der Alarme löscht die Meldung für 24 Stunden.

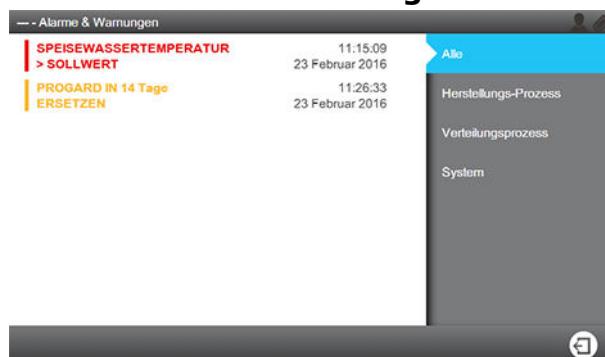
Bestätigung eines Alarms oder einer Warnung:

1. Drücken Sie auf die Benachrichtigungs-Schaltfläche für Alarne und Warnungen im **Überblick**-Bildschirm.

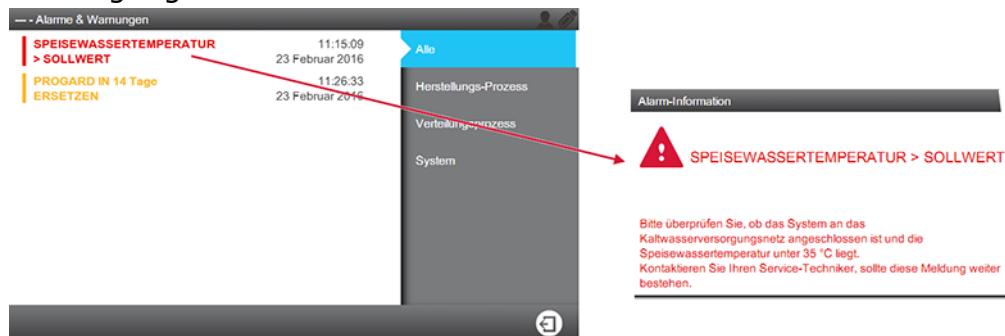
Alarm blinkt



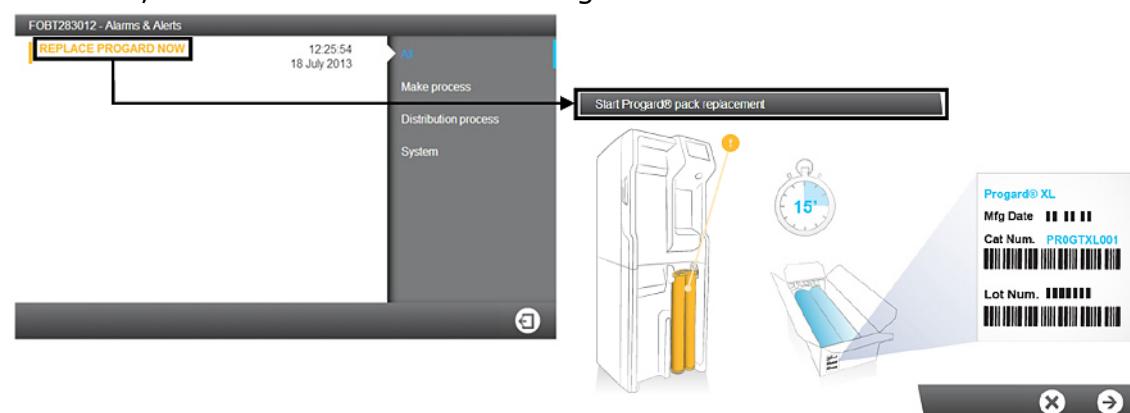
Der **Alarne und Warnungen**-Bildschirm wird geöffnet:



2. 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.



3. Wenn der Alarm eine Reinigung oder einen Verbrauchsmaterialaustausch erfordert, wird ein Software-Assistent geöffnet und führt Sie durch den Prozess.



- Sobald die Alarme bestätigt und die Alarmursache beseitigt wurden, kehrt das System zum Bereit-Modus zurück.

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		Produktionsprozess und/oder Verteilungsprozess sind in BEREIT .
BEREIT + WARNUNG		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.

Wartung

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

Benutzung des Wartungs-Assistenten

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

Nota: Der Wartungs-Assistent kann auf unterschiedliche Weisen gestartet werden. Der Wartungs-Assistent kann mithilfe der Anwendung **Verbrauchsmaterial** gestartet

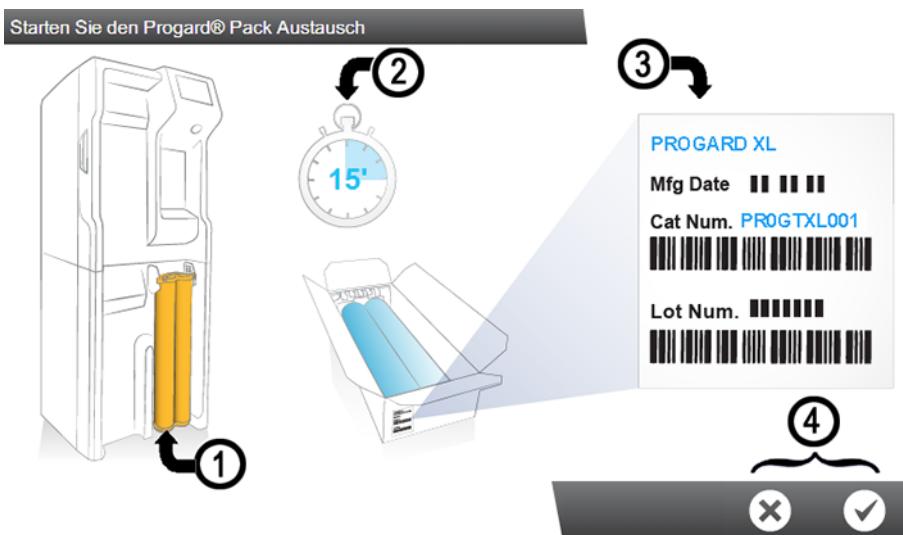
werden:  oder mithilfe der Anwendung **Desinfektion/Reinigung**: 

Siehe die Anwendungen im **Arbeitsbereich Wartung** Kapitel: 

1. Drücken Sie auf die Benachrichtigungs-Schaltfläche für Warnungen im **Überblick**-Bildschirm, um den Alarme und Warnungen-Bildschirm zu öffnen.



2. 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
3. Sie können den Software-Assistenten starten oder abbrechen (4).

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

RO-Reinigungswerkzeuge

Was benötigen Sie zur Durchführung einer RO-Membran Cl₂-Reinigung?

Zwei Lösungen können zur Durchführung einer Cl₂-Reinigung gewählt werden.

1. Chlortabletten und RO-Regenerations-Werkzeuge:

- 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
- Zwei Chlortabletten (RO Protect C)

2. Alternativ dazu können Sie die Progard Autoclean Packs verwenden, die bereits ein Cl₂-Reinigungsmittel enthalten.

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 HX 7040 SD, 2 für HX 7080 SD, 3 für HX 7120 SD, HX 7150 SD)

Nota: 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.

RO-Reinigung

Tabla 1: RO-Reiniger

RO-Reiniger	Verpackung	Empfohlene Benutzung	Aktion
Chlor - RO Protect C (Cl ₂ -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.
Saurer RO-Reiniger - RO Care A	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 Mineralien ausfällung auf der Oberfläche der RO-Membranen.
Basischer RO-Reiniger - RO Care B	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.

Importante: Die hier aufgeführten 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.

Ringfilter (Opticap) als Option im Verteilungsring

Der Ring-Panel-Montagesatz (ZLXSDL00PKIT) bietet die Möglichkeit, einen Ringfilter (Opticap) und/oder eine UV-Lampe hinzuzufügen. Der kit ist als Option erhältlich und kann zur Verbesserung der Wasserqualität in den Verteilungsring eingebaut werden.

Die Verwendung eines verbrauchten Opticap führt zu einem Druckunterschied zwischen dem ein- und ausgehenden Druck.

1. Prüfen Sie den Druck auf beiden Manometern.



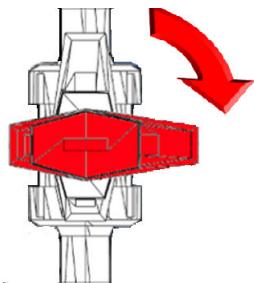
2. Wenn der Druckabfall **0,5 bar** oder mehr beträgt, wirkt sich dies direkt auf die Fließrate im Ring aus. Das bedeutet zudem, dass **der Opticap Filter verbraucht ist** und ausgetauscht werden muss.

Austausch (Installation) des Ringfilters

Der Ringfilter ist über zwei Tri-Clamp-Verbindungen fixiert.

1. Stellen Sie die Verteilung vor dem Austausch des Ringfilters (Opticap) über den Systembildschirm des Wasseraufbereitungssystems auf **STANDBY**.

2. Schließen Sie die beiden Absperrventile.



- 3.** Halten Sie einen Behälter zum Auffangen des Wassers bereit.
- 4.** Entleeren Sie den installierten Ringfilter vor dem Austausch:
 - a) Positionieren Sie den Behälter unter dem unteren Ablassventil des Ringfilters.
 - b) Öffnen Sie zuerst das untere Ablassventil und dann das obere Ablassventil.
 - c) Fangen Sie das Wasser auf.
- 5.** Lokalisieren Sie die beiden Verbindungsklemmen.



- 6.** Lösen Sie die Klemmen durch Drehen der Griffe gegen den Uhrzeigersinn.

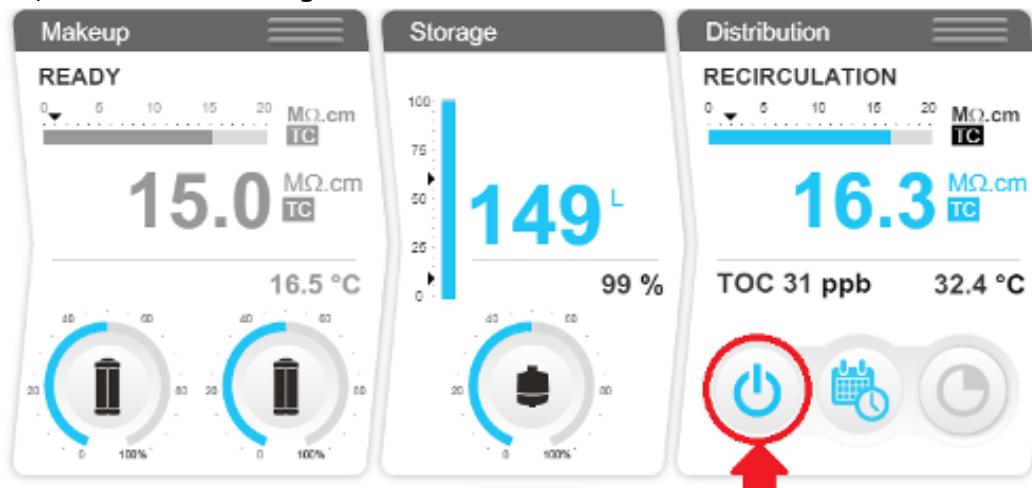
7. Entnehmen Sie den auszutauschenden Filter oder das Umleitungsrohr und bewahren Sie die Klemmen und Dichtungen auf.



8. Setzen Sie den neuen Filter zwischen die beiden Verbindungsklemmen.
9. Stellen Sie sicher, dass die Dichtungen korrekt positioniert sind.
10. Schließen Sie die Klemmen an den Filterverbindungen und vergewissern Sie sich, dass die Klemmen ordnungsgemäß positioniert sind.
11. Ziehen Sie die Klemmen durch Drehen im Uhrzeigersinn fest.



- 12.** Schalten Sie die Verteilung in den BETRIEBSBEREIT-Modus. Drücken Sie den EIN-Schalter, um die Verteilung zu aktivieren.



- 13.** Stellen Sie einen Behälter unter das Entlüftungsventil des Ringleitungsfilters und öffnen Sie das erste Kugelventil unten an der Montageplatte.



- 14.** Öffnen Sie das Entlüftungsventil des Ringleitungsfilters, um die Luft zu verdrängen.



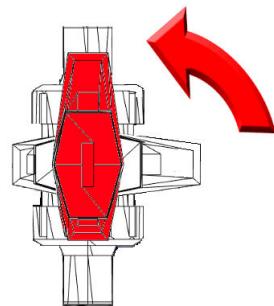
- 15.** Schließen Sie das Entlüftungsventil, wenn der Filter mit Wasser gefüllt ist.

- 16.** Öffnen Sie das zweite Kugelventil.



- 17.** Überprüfen Sie den Druck auf beiden Manometern. Der Druck sollte über 1 bar betragen.

- 18. Die Absperrventile müssen beim erneuten Start der Verteilung geöffnet sein.**



Aviso: Die Absperrventile müssen jederzeit geöffnet sein, außer während des Austauschs des Ringfilters. Wenn die Absperrventile geschlossen bleiben, wird die Verteilung beeinträchtigt und schlimmstenfalls führt dies darüber hinaus zu einer Beschädigung der Systemverteilungspumpe.

- 19.** Geben Sie die Ringfilterinformation ins Verbrauchsmaterialaustausch-Menü des Wasseraufbereitungssystems ein.

Schalten Sie die Verteilung wieder ein und stellen Sie sicher, dass keinerlei Lecks vorhanden sind.

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 Bildschirmsichten zugreifen.

Nota: 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:
Tabla 2: 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.

Änderung der Netzwerkkonfiguration

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

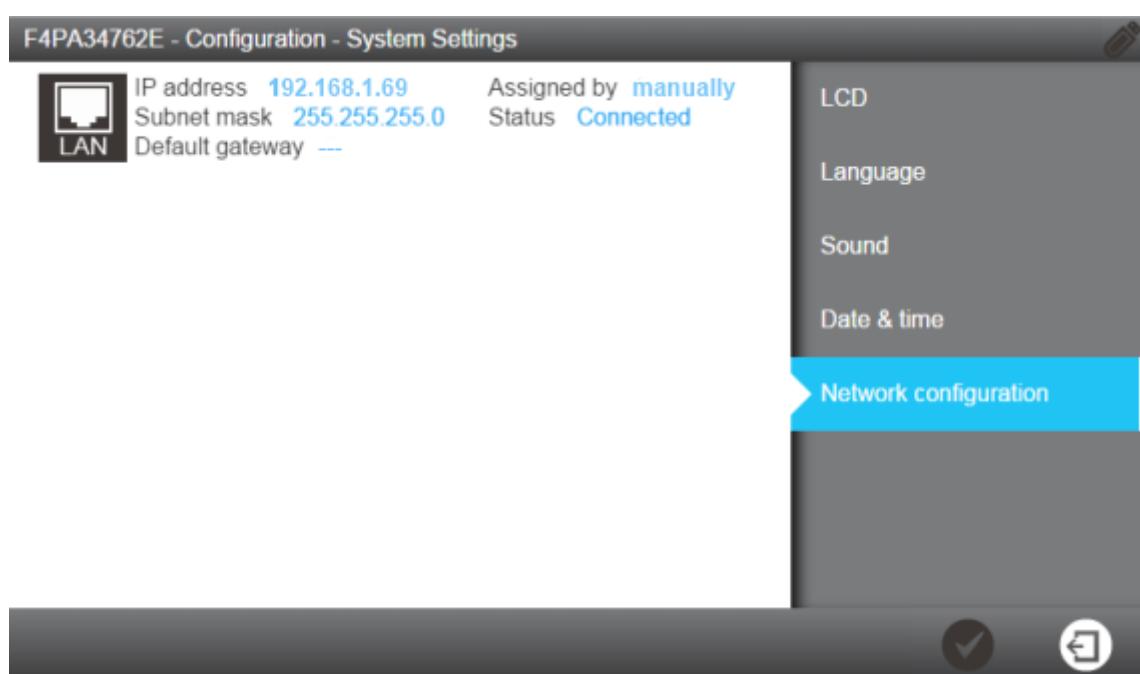
Importante: Die Netzwerkkonfiguration darf nur vom Systemdisplay aus geändert werden. Versuchen Sie nicht, die Einstellungen über das Netzwerk aus der Entfernung zu ändern.

1. Wählen Sie vom Arbeitsbereich Konfiguration  aus



die Anwendung Systemeinstellung

2. Wählen Sie **Netzwerk-Konfiguration**.



Nota: Dieser Bildschirm zeigt die Werkseinstellungen der LAN-Konfiguration des Systems.

- 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.xx

Subnet mask
255.255.255.0

Default gateway
0.0.0.0



- 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.

- Bestätigen Sie Ihre Konfiguration durch Drücken des Häkchen-Symbols



Please confirm this action

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

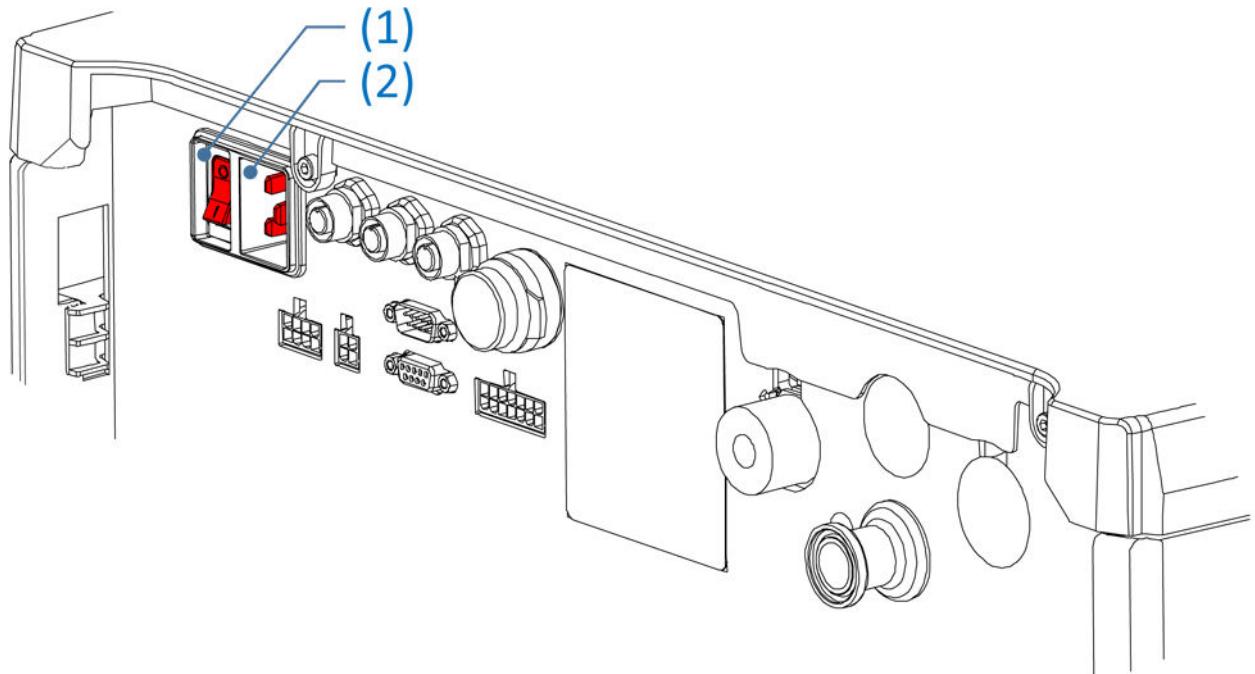


- Die Netzwerkkonfiguration wurde geändert und der Bildschirm kehrt zur Anwendung Systemeinstellung zurück.

Ein- und Ausschalten des Wasseraufbereitungssystems

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

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



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

Wenn Sie das Wasseraufbereitungssystem aus irgendeinem Grund ausschalten müssen:

1. Stellen Sie die Produktions- und Verteilungsprozesse auf **Standby**.
Es wird davon abgeraten, ein laufendes Wasseraufbereitungssystem auszuschalten, wenn es in Betrieb ist (Produktion oder Abgabe von Wasser).
2. Schalten Sie das Wasseraufbereitungssystem mit dem **Netzschalter** aus.

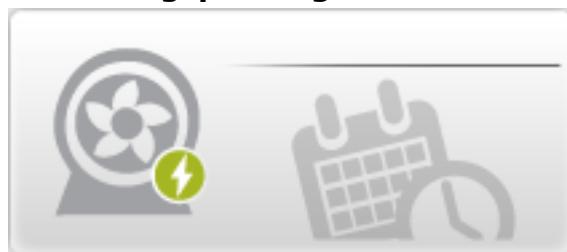
Benutzung der Verteilungsplanung

Die Anwendung **Verteilungsplanung** des Arbeitsbereichs **Konfiguration** ermöglicht Ihnen die Ihren Bedürfnissen entsprechende Programmierung des Verteilungsrings.

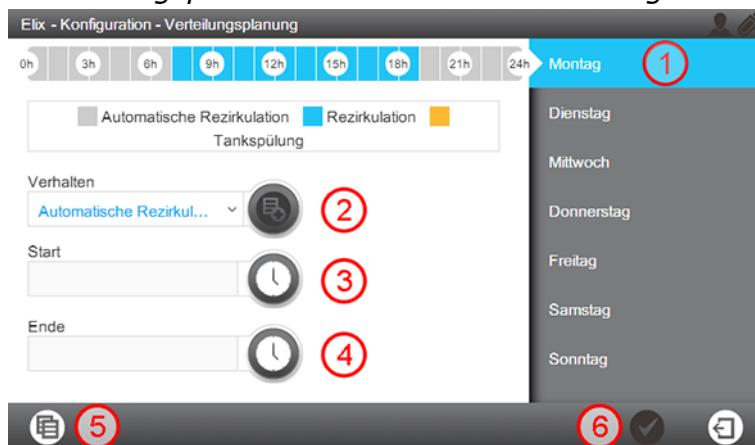
In Abhängigkeit von Ihrer Produktion oder Systemnutzung können Sie jeder halben Stunde jedes Wochentags ein Verteilungsverhalten zuweisen. Die drei möglichen Verteilungsverhalten sind: Automatische Rezirkulation, Rezirkulation und Tankspülung.

Die Verteilungsplanung kann in 30-Minuten-Zeitfenstern für automatische Rezirkulation, Rezirkulation oder Tankspülung konfiguriert werden.

1. Öffnen Sie vom Arbeitsbereich **Konfiguration** aus die Anwendung **Verteilungsplanung**:



2. Die Anwendung **Verteilungsplanung** wird geöffnet (die hier gezeigten roten Aufzählungspunkte führen Sie durch die folgenden Schritte):



- a) Wählen Sie einen Wochentag im rechten Bildschirmbereich (1).
- b) Wählen Sie das gewünschte „Verhalten“ der Verteilungsplanung mithilfe der Dropdown-Liste
- c) Programmieren Sie eine Startzeit für dieses Verhalten im Feld (3).
- d) Programmieren Sie anschließend eine Endzeit (4) für dieses Verhalten.
- e) Jedes Verhalten hat eine Start- und eine Stoppzeit, die Sie auswählen können. Nach der Auswahl dieser Punkte drücken Sie die „+“ Schaltfläche (2), um die Auswahl zu bestätigen. Sie können das Ergebnis dieser Aktion oben am Bildschirm sehen (0h .. 24h).
- f) Wenn mindestens ein Zeitfenster abgeschlossen wurde, wird die Speicherfunktion (6) weiß und ermöglicht Ihnen die Speicherung des geplanten Zeitfensters.

- g) Sobald ein Tag abgeschlossen wurde, kann dieser „Mustertag“ mithilfe der Kopierfunktion (5) auf einen anderen Wochentag kopiert werden.

Kopieren

Von

Montag

Nach

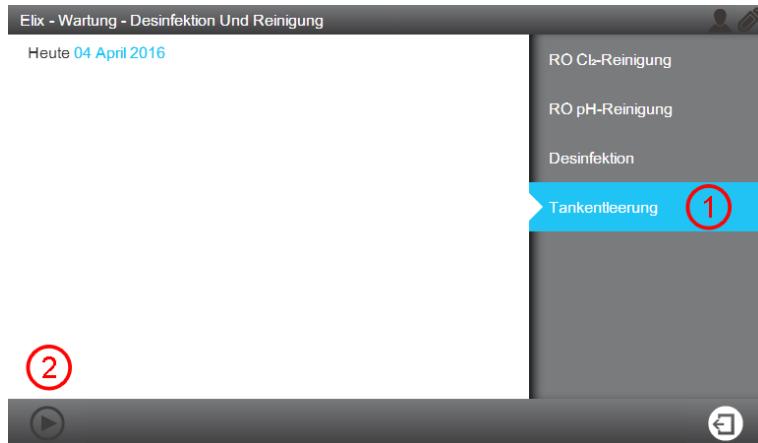
<input checked="" type="checkbox"/> Montag	<input checked="" type="checkbox"/> Freitag
<input checked="" type="checkbox"/> Dienstag	<input checked="" type="checkbox"/> Samstag
<input checked="" type="checkbox"/> Mittwoch	<input checked="" type="checkbox"/> Sonntag
<input checked="" type="checkbox"/> Donnerstag	

X **→**

Spülen des Tanks

Voraussetzung: Setzen Sie den Verteilungsprozess in den Standby-Modus (der Produktionsprozess wird automatisch von der Anwendung angehalten)

1. Starten Sie vom Arbeitsbereich **Wartung** aus die Anwendung **Desinfektion und Reinigung** und wählen Sie die Tankentleerung (1).



2. Starten Sie die Funktion Tankentleerung mithilfe der Schaltfläche unten links (2).

Nota: Wenn die Tankentleerungs-Schaltfläche deaktiviert (grau) ist, überprüfen Sie, ob die Produktions- und Verteilungsprozesse auf Standby stehen.

Bestellinformationen

Verbrauchsmaterial-Katalognummern

Packs und Filter

Etikett	Katalognummer	Beschreibung
Progard® XL-S-C	PR0GTXLCS1	Autoclean 1 St.
Progard® XL-S-C	PR0GTXLCS2	Autoclean 2 St.
Progard® XL-S	PR0GTXL0S1	Silberimprägnierter Kohlenstoff - 1 St.
Progard® XL-S	PR0GTXL0S2	Silberimprägnierter Kohlenstoff - 2 St.
Opticap® XLT10 DuraPore® 1ER-PACK	KVGLA1TTT1	0,22 µm 10" Verteilsystem-Filter mit 1-1/2" Tri-Clamp-Verbindungen.
Belüftungsfilter 2ER-PACK	TANKVNT21	0,22 µm Belüftung
Belüftungsfilter 2ER-PACK	TANKVNT22	0,22 µm Belüftung, Kohlenstoff und Natronkalk

Reiniger

Etikett	Katalognummer	Beschreibung
RO Protect C	ZWCL01F50	CL ₂ -Tabletten - 50 St.
RO Protect C - nur USA	5874316024	EfferSan CL ₂ -Tabletten - 24 St.
RO Protect C - nur Kanada	5874316024C	EfferSan CL ₂ -Tabletten - 24 St.
RO Care A	ZWACID012	Saurer RO-Reiniger - 12 St.
RO Care B	ZWBASE012	Basischer RO-Reiniger - 12 St.

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

Saniclean Paks (zur Reinigung benötigte Werkzeuge)

Etikett	Katalognummer	Beschreibung
RO-Regenerations-Werkzeug	ZLXLCLPAK	Bei allen Systemen erforderlich.
RO-Regenerations-Plug/Werkzeug	ZLXLPLUGP	Zusätzlich erforderlich für Systeme mit zwei Progard Packs.

Katalognummern der Zubehörteile

Bezeichnung	Katalognummer	Beschreibung
Wasser-Sensor (Haupt-)	TANKLKXL1	An das System anzuschließender Wassersensor
Wasser-Sensor (Zusatz-)	TANKLK002	An andere Wasser-Sensoren anzuschließender Wasser-Sensor (bis zu 3 Wasser-Sensoren in Reihe geschaltet)
Externes Ventil	ZLXL00ESVSD	Externes Magnetventil
Entgaserkit	ZLXLDEGK2	Interne Systemoption
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 Alarne 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"
Widerstandsmess kit hoher Durchsatz	ZKITRES00SD	HX SD Messung von Widerstand und Temperatur im Verteilerring
Widerstandskit und Boost hoher Durchsatz	ZKITRES01SD	HX SD Messung von Widerstand und Temperatur im Verteilerring, einschließlich Widerstandserhöhung
Widerstandserhöhung und TOC hoher Durchsatz	ZKITRES01T0CSD	HX SD Booster-Medien und TOC-Messung im Verteilerring
Support für Ring-Panel-Montagesatz	ZLXLSDL00PFEET	Unterbaukonstruktion für Ring-Panel-Montagesatz
HX SD Ring-Panel-Montagesatz	ZLXLSDL00PKIT	Ring-Panel-Montagesatz zur Aufnahme von Ringfilter und 57W UV-Lampe in den Verteilerring
57-Watt-UV-Verteilerring Kit	ZXLKITUV57	UV Kit mit UV-Lampengehäuse, UV-Lampe (57W), Handschuhe für den Austausch der Lampe, Sicherheitsstecker, Kabel und Steuereinheit

Optionales Kabel für die erzwungene Verteilung	ZLXLSDISCAB	Je nach Verteilungsplanung kann sich ein System im Standby-Modus befinden, in dem die Verteilung von Wasser nicht möglich ist. Das Kabel für die erzwungene Verteilung ermöglicht es, die Wasserverteilung unabhängig von der Verteilungsplanung zu erzwingen.
Optionales HX SD 1,5-bar-Druckhalteventil	ZLXLSDCV15	Druckhalteventil mit 1,5 bar. Ersetzt das 1 bar Druckhalteventil (standard). Erlaubt einen höheren Ringleitungsdruck von bis zu 2 bar. Die Fließrate der Verteilung bleibt unverändert.

System-Katalognummern

ZLXLS720 40	Milli-Q® HX 7040 SD Wasseraufbereitungssystem (HC) 100V 50/60 Hz
ZLXLS620 40	Milli-Q® HX 7040 SD Wasseraufbereitungssystem (HC) 120V 60 Hz
ZLXLS520 40	Milli-Q® HX 7040 SD Wasseraufbereitungssystem (HC) 230V 50/60 Hz
ZLXLS710 40	Milli-Q® HX 7040 SD Wasseraufbereitungssystem (LC) 100V 50/60 Hz
ZLXLS610 40	Milli-Q® HX 7040 SD Wasseraufbereitungssystem (LC) 120V 60 Hz
ZLXLS510 40	Milli-Q® HX 7040 SD Wasseraufbereitungssystem (LC) 230V 50/60 Hz
ZLXLS720 80	Milli-Q® HX 7080 SD Wasseraufbereitungssystem (HC) 100V 50/60 Hz
ZLXLS620 80	Milli-Q® HX 7080 SD Wasseraufbereitungssystem (HC) 120V 60 Hz
ZLXLS520 80	Milli-Q® HX 7080 SD Wasseraufbereitungssystem (HC) 230V 50/60 Hz
ZLXLS710 80	Milli-Q® HX 7080 SD Wasseraufbereitungssystem (LC) 100V 50/60 Hz
ZLXLS610 80	Milli-Q® HX 7080 SD Wasseraufbereitungssystem (LC) 120V 60 Hz
ZLXLS510 80	Milli-Q® HX 7080 SD Wasseraufbereitungssystem (LC) 230V 50/60 Hz
ZLXLS721 20	Milli-Q® HX 7120 SD Wasseraufbereitungssystem 100V 50/60 Hz
ZLXLS621 20	Milli-Q® HX 7120 SD Wasseraufbereitungssystem 120V 60 Hz
ZLXLS521 20	Milli-Q® HX 7120 SD Wasseraufbereitungssystem 230V 50/60 Hz
ZLXLS721 50	Milli-Q® HX 7150 SD Wasseraufbereitungssystem 100V 50/60 Hz
ZLXLS621 50	Milli-Q® HX 7150 SD Wasseraufbereitungssystem 120V 60 Hz
ZLXLS521 50	Milli-Q® HX 7150 SD Wasseraufbereitungssystem 230V 50/60 Hz

Anhang

Beschreibung der Display-Symbole

Symbol	Funktion
	Verlässt die aktuelle Anwendung bzw. den Assistenten.
	Navigiert zurück zum vorherigen Bildschirm.
	Navigiert weiter zum nächsten Bildschirm.
	Bricht eine Aktion ab.
	Bestätigt eine Aktion.
	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.
	Zeigt hydraulische Parameter an.
	Zeigt elektrische Parameter an.
	Startet einen Software-Assistenten.
	Öffnet einen Verbrauchsmaterial-Assistenten.
	Filtert die Daten.
	Exportiert die Daten.
	Füllt automatisch ein Feld mit dem Systemdatum aus.
	Zeiteinstellung.
	Planung kopieren.

Symbol	Funktion
	Auswahl dem Zeitplan hinzufügen.

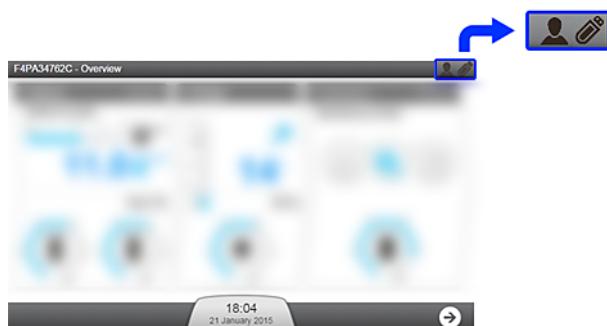
Die verwendeten System-Schaltflächen sind virtuelle Symbole auf dem Display und ihr **Status** wird durch die Farbe bestimmt.

	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.
	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 am 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.

System-Betriebsmodi

Diese Kapitel beschreibt die verschiedenen Prozesszustände der Produktions- und Verteilungsprozesse.

Nachfolgend werden die in den Produktions- und Verteilungsprozessen möglichen Modi beschrieben, sofern diese nicht auf Standby stehen.

Tabla 3: Bereit-Produktionsmodi

Produktionsmodus	Verwendung
INITIALISIERUNG	Prüfung und Zurücksetzung der Komponenten.
BEREIT	Pause des Produktionsprozesses, wenn der Tank voll ist.
AUFRISCHEN	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 CL ₂ -REINIGUNG oder pH-REINIGUNG.
ALARMSTOP	Anhalten des Produktionsprozesses, wenn ein Alarmstopsignal auftritt.
REGENERATION DES RÜCKSPÜLFILTERS	Pause des Systems während der Regeneration eines Rückspülfilters.

Tabla 4: Bereit-Verteilungsmodi

Verteilungsmodus	Verwendung
BEREIT	Betrieb des Verteilungsprozesses in einem der verschiedenen Modi: Rezirkulation, automatische Rezirkulation oder Planung.
REZIRKULATION	Aufrechterhaltung der Wasserqualität.
TANKSPÜLUNG	Aufrechterhaltung der Wasserqualität, wenn der Tank voll ist.
ALARMSTOP	Anhalten des Verteilungsprozesses, wenn ein Alarmstopsignal auftritt.
TANKENTLEERUNG	Entleeren des Tanks.

Nota: Wenn das System eingeschaltet wird, kehrt es zu der Betriebsart zurück, in der es sich beim Ausschalten des Systems befunden hat. Zum Beispiel, wenn das System in Produktion **TANK FÜLLEN** war, kehrt es in Produktion **TANK FÜLLEN** zurück; und wenn es in Verteilung **REZIRKULATION** war, startet es in Verteilung **REZIRKULATION**.