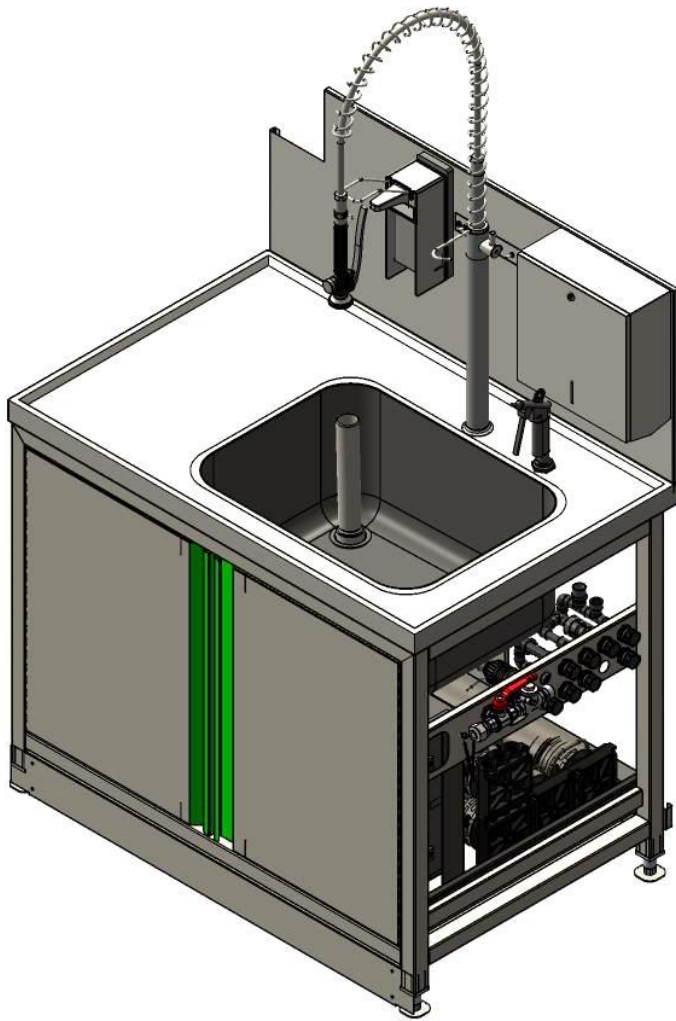


# Spültisch mit Umkehrosmoseanlage MSE 400-4



Störungen  
Troubleshooting

## Wassermanagement

### Copyright

© 2020 HP Medizintechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen von Spezifikationen, Bedingungen und Preisen vorbehalten.  
Weitergabe und Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind auch auszugsweise nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zum Schadenersatz.

Für Druckfehler wird keine Haftung übernommen. Technische Änderungen vorbehalten.

### Hersteller, Lieferant und Werkkundendienst

HP Medizintechnik GmbH  
Bruckmannring 34  
85764 Oberschleißheim

Tel.               +49(89) 4535194 - 50  
Fax:             +49(89) 4535194 - 90

Internet:       [www.hp-med.com](http://www.hp-med.com)  
Email:         [info@hp-med.com](mailto:info@hp-med.com)

Weitere Kontaktadressen finden Sie unter [www.hp-med.com](http://www.hp-med.com)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Störungshinweise.....</b>	<b>4</b>
1.1	Filter 1FR, 1F, 1ROF1 .....	4
1.2	Pumpe 1ROP1.....	4
1.3	Umkehrosmose.....	5
1.4	Ionenaustauscher- Patrone 1C, 2C .....	5
1.5	Alarmmeldungen Display.....	6
1.6	Störungsbehebung und Rückkehr zum Normalbetrieb .....	7
1.7	EDI Troubleshooting Liste .....	8

# 1 Störungshinweise

## 1.1 Filter 1FR, 1F, 1ROF1

Fehler	Ursache	Abhilfe
<b>Druckverlust</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filter verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filterkerze/Filterelement austauschen</li> </ul>
<b>Filter undicht</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtung fehlt</li> <li>• Filterglocke nicht handfest angezogen</li> <li>• Partikelablagerung auf der Dichtfläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtung einsetzen Kundendienst anrufen.</li> <li>• handfest anziehen</li> <li>• Dichtfläche säubern</li> </ul>

## 1.2 Pumpe 1ROP1

Fehler	Ursache	Abhilfe
<b>Pumpe läuft nicht.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Stromzufuhr.</li> <li>• Sicherung durchgebrannt.</li> <li>• Motorschutz hat angesprochen.</li> <li>• Kabelverbindung lose oder defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromzufuhr herstellen.</li> <li>• neue Sicherung einsetzen.</li> <li>• Motorschutzschalter drücken (in der Klemmleiste ist der Motorschutzschalter).</li> <li>• Rücksprache mit dem Kundendienst.</li> </ul>
<b>Pumpe startet und stoppt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undichtigkeit.</li> <li>• Steuerung defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschraubungen überprüfen.</li> <li>• Kundendienst anrufen.</li> </ul>
<b>Pumpe schaltet nicht aus.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Pumpe erzeugt nicht den erforderlichen Austrittsdruck.</li> <li>• Steuerung defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rücksprache mit dem Kundendienst.</li> <li>• Rücksprache mit dem Kundendienst.</li> </ul>

## 1.3 Umkehrosmose

Fehler	Ursache	Abhilfe
<b>Permeat Leitwert Grenzwert erreicht.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membranen verblockt.</li> <li>• Zu viel Salzgehalt im Speisewasser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membranen spülen</li> <li>• Membranen chemisch reinigen (Service kontaktieren)</li> </ul>
<b>Durchflussmenge Permeat zu gering</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membranen verblockt.</li> <li>• Arbeitsdruck zu niedrig.</li> <li>• Durchflussmenge Permeat falsch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membranen spülen</li> <li>• Membranen chemisch reinigen (Service kontaktieren)</li> <li>• Arbeitsdruck kontrollieren und ggf. erhöhen</li> <li>• Durchflussmenge kontrollieren und ggf. neu einstellen</li> </ul>

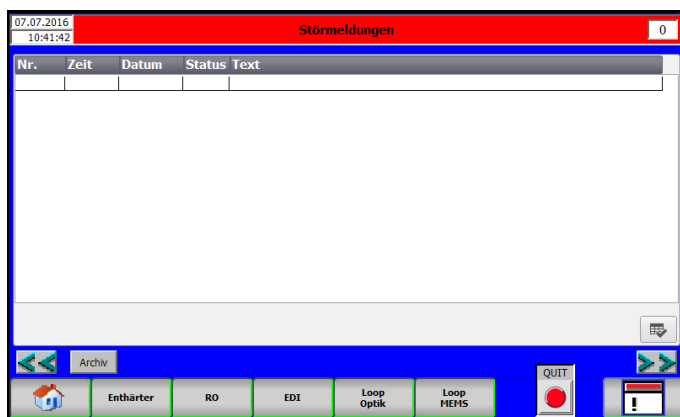
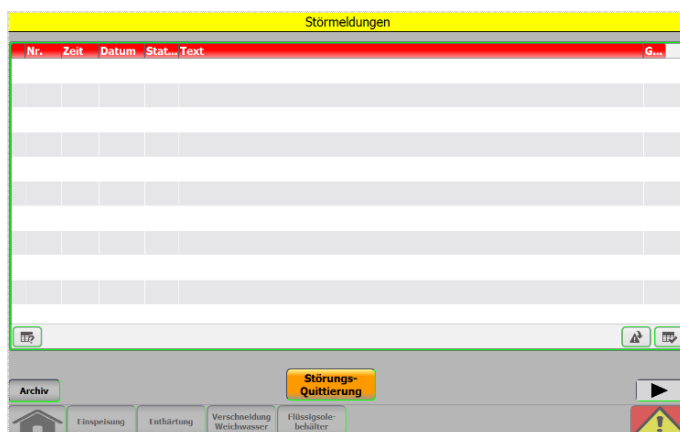
## 1.4 Ionenaustauscher- Patrone 1C, 2C

Fehler	Ursache	Abhilfe
<b>Leitwert an QIA 1C1/ QIA 2C1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrone erschöpft.</li> <li>• Zu geringer Durchfluss</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Patronen mit neuen austauschen.</li> <li>• Durchfluss kontrollieren und erhöhen</li> </ul>

## 1.5 Alarmmeldungen Display

Die Steuerung zeigt Störungen des Normalbetriebs an. Dazu erscheint eine entsprechende Alarmmeldung auf dem Display. Durch Drücken dieser Taste gelangt man in die Störmelde- Liste. Darin sind die Art und der Ort der Störung erläutert. Behobene Störungen werden in dieser Liste quittiert.

- Es ertönt ein Warnsignal.
- Der Quittier-Button im Display blinkt rot auf.
- Das betroffene Bauteil ist zur besseren Zuordnung rot hervorgehoben.
- Das entsprechende Bauteil der Anlage ist außer Funktion.



## 1.6 Störungsbehebung und Rückkehr zum Normalbetrieb

### Schritt Aktion

1	Drücken Sie den Quittier-Button 1x um das Warnsignal auszuschalten.
2	<p>Lesen Sie die Fehlermeldung identifizieren das betroffene Bauteil der Anlage.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Zur einfachen Identifizierung der Bauteile, sind diese mit einer Bauteil -Kennzeichnung ausgestattet (Zahlen- Buchstaben-Kombination). Diese Kennzeichnungen sind auf den Schildern der Bauteile innerhalb der Anlage angebracht.</p>
3	Finden Sie die Ursache der Störung heraus.
4	<p>Drücken Sie den Quittier-Button 1 x.</p> <p><b>Ergebnis:</b> Das Blinklicht erlischt.</p>

## 1.7 EDI Troubleshooting Liste



### Achtung!

Die Einstellung der Parameter erfolgt wie bei Inbetriebnahme/Anweisung.  
Bei allen auffälligen Anzeigen auch die korrekte Funktion der Messgeräte prüfen:

Messgeräte dürfen nicht beschädigt sein. Bei Unsicherheiten die Messgeräte überprüfen lassen.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Diluat-Leitwert zu hoch bzw. Widerstand zu niedrig</b>	<b>Stromversorgung:</b> (1) Keine Stromversorgung an den Elektroden (2) EDI-Spannung/Strom zu hoch oder zu niedrig (3) Verbindung an einer oder beiden Elektroden gelöst (4) Polarität an den Elektroden vertauscht	Elektrische EDI-Versorgung nur durch Elektrofachkraft überprüfen lassen auf konstanten Strom, Spannung und Polarität
	<b>Durchfluss:</b> (1) Durchfluss durch das EDI-Modul zu gering (2) Durchfluss durch das EDI-Modul zu hoch	Einstellung für Konzentratmenge, Elektrodenspülwasser und Eingangsdruck prüfen und korrigieren.
	<b>Feed-Wasser:</b> Wasserqualität ungenügend	UO-Permeat-Qualität prüfen (TDS, Cl2, CO2). CO2-Problem ist häufige Ursache
	<b>Konzentratdruck ist höher als Druck im Feed-Wasser</b>	Konzentratdruck auf korrekten Wert (0,4-0,8 bar unter Diluat-Druck) reduzieren!
	<b>EDI-Modul:</b> Fäulnis oder Verblockung	Modul austauschen und chemisch reinigen lassen. Chem. Reinigung nur durch autorisierte Servicetechniker durchführbar.
	<b>Schrauben:</b> Falsches Drehmoment, lose Schrauben	Schrauben mit Drehmomentschlüssel gemäß Herstelleranweisung anziehen!



Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Diluat-Durchfluss zu gering</b>	<b>Durchflussmedium</b> fault  <b>Ventile:</b> Falsch eingestellt  Eingangsdruck zu niedrig	Organik prüfen (TOC) in Feed und Konzentrat  Durchfluss auf benötigte Werte einstellen.  Feed-Wasser-Versorgung überprüfen.
<b>Konzentratfluss zu gering oder 0 l/h</b>	<b>Ventile:</b> Falsch eingestellt  <b>Konzentrat Seite EDI:</b> Verblockt  <b>Konzentratpumpe</b>	Durchfluss auf benötigte Werte einstellen.  Feed-Wasser (Permeat) auf Härte, pH-Wert, CO2 prüfen. EDI-Modul austauschen und chemisch reinigen lassen.  Pumpe auf korrekte Entlüftung prüfen!
<b>Leitwert Konzentrat zu gering</b>	<b>Konzentratausströmung zu hoch</b>  <b>Konzentratversorgung:</b> Leitwert ist gesunken  <b>Salzsole-Versorgung:</b> Störung oder Salzangel	Konzentrat-Durchflussmengen überprüfen und korrekt einstellen. Ggf. Soledosierung ergänzen  Soledosierung prüfen, ggf. Sole/Salz nachfüllen.
<b>EDI gibt zu viel Gas ab</b>	<b>EDI-Spannung:</b> Spannung zu hoch	Spannung niedriger einstellen.
<b>Diluat-pH-Wert zu hoch oder zu niedrig</b>	<b>EDI-Spannung:</b> Spannung zu hoch	Spannung niedriger einstellen.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>EDI-Strom zu hoch</b>	Leitwert im Feed-Wasser zu hoch Durchfluss zu gering	Permeat-Qualität überprüfen Ausreichenden Durchfluss sicherstellen (UO prüfen, Ventile prüfen). Gefahr irreparabler Schäden am EDI-Modul!
<b>Hoher Druckabfall am EDI-Modul</b>	Durchflussmedium fault Durchfluss zu hoch	Organik prüfen (TOC) in Feed und Konzentrat Feed-Durchfluss korrekt heruntersetzen.
<b>Ungewohnt niedriger Druckabfall am EDI-Modul</b>	Durchfluss zu gering	Feed- oder Konzentrat-Durchfluss korrekt heraufsetzen.
<b>Automatischer Anlauf der EDI funktioniert nicht</b>	Pumpen starten nicht	Pumpen entlüften! Elektrik überprüfen lassen, Pumpen. Entlüftete Pumpen manuell starten zur Funktionskontrolle
<b>Temperaturabschaltung der Steuerung</b>	Lüfter arbeiten nicht, die Bauteile im Schaltschrank sind überhitzt.	Ist der Lüfter eingeschaltet? Lüfter nur durch Elektrofachkraft überprüfen lassen.



---

HP Medizintechnik GmbH  
Bruckmannring 34  
85764 Oberschleißheim