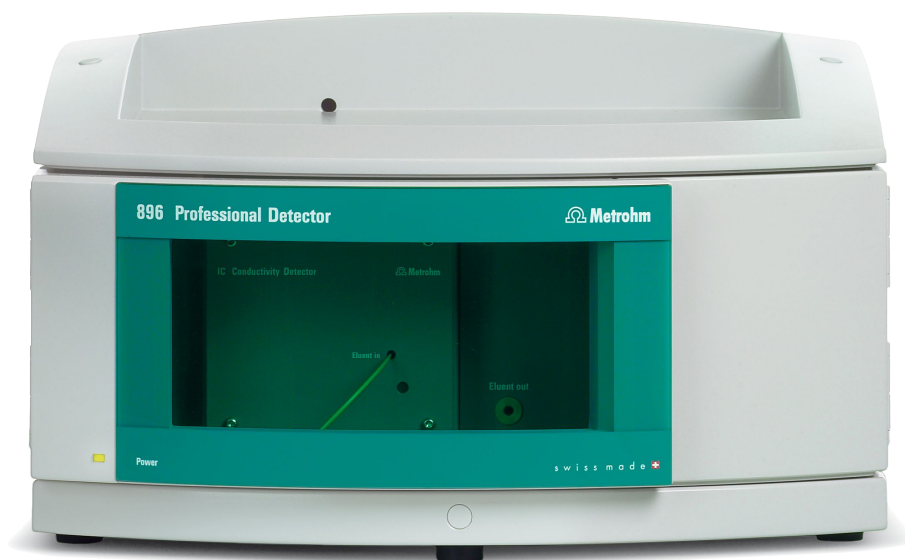


# IC Professional Detector



## 896 Professional Detector – Conductivity

Handbuch

8.896.8004DE





Metrohm AG  
CH-9100 Herisau  
Schweiz  
Telefon +41 71 353 85 85  
Fax +41 71 353 89 01  
info@metrohm.com  
www.metrohm.com

# **IC Professional Detector**

## **896 Professional Detector – Conductivity**

2.896.0010

### **Handbuch**

Teachware  
Metrohm AG  
CH-9100 Herisau  
teachware@metrohm.com

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Dokumentation wurde mit grösster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler nicht vollständig auszuschliessen. Bitte richten Sie diesbezügliche Hinweise an die obenstehende Adresse.

Dokumente in weiteren Sprachen finden Sie auf  
<http://documents.metrohm.com>.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	<b>Gerätebeschreibung</b>	<b>1</b>
1.2	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>2</b>
1.3	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>2</b>
1.3.1	Allgemeines zur Sicherheit	2
1.3.2	Elektrische Sicherheit	2
1.3.3	Schlauch- und Kapillarverbindungen	3
1.3.4	Brennbare Lösungsmittel und Chemikalien	4
1.3.5	Recycling und Entsorgung	4
1.4	<b>Angaben zur Dokumentation</b>	<b>4</b>
1.4.1	Inhalt und Umfang	4
1.4.2	Darstellungskonventionen	5
<b>2</b>	<b>Geräteübersicht</b>	<b>6</b>
2.1	<b>Vorderseite</b>	<b>6</b>
2.2	<b>Rückseite</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
3.1	<b>Gerät aufstellen</b>	<b>8</b>
3.1.1	Verpackung	8
3.1.2	Kontrolle	8
3.1.3	Aufstellungsort	8
3.1.4	Aufstellungsvarianten	8
3.2	<b>Bodenwanne und Flaschenhalter montieren (optional)</b>	<b>9</b>
3.2.1	Bodenwanne entfernen / aufsetzen	9
3.2.2	Flaschenhalter entfernen / aufsetzen	11
3.3	<b>Leitfähigkeitsdetektor</b>	<b>14</b>
3.3.1	Detektorkapillaren anschliessen	14
3.4	<b>Gerät anschliessen</b>	<b>17</b>
3.4.1	Gerät am PC anschliessen	17
3.4.2	Gerät ans Stromnetz anschliessen	17
<b>4</b>	<b>Betrieb und Wartung</b>	<b>18</b>
4.1	<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>18</b>
4.1.1	Pflege	18
4.1.2	Wartung durch Metrohm-Service	18
4.1.3	Betrieb	19
4.1.4	Stilllegung	19



4.2	<b>Leitfähigkeitsdetektor</b> .....	<b>19</b>
4.2.1	Wartung .....	19
4.2.2	Verstopfung beheben .....	19
4.3	<b>Qualitätsmanagement und Validierung mit Metrohm</b> ....	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Problembehandlung</b> .....	<b>22</b>
5.1	Störungen und ihre Behebung .....	22
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>23</b>
6.1	Referenzbedingungen .....	23
6.2	Leitfähigkeitsdetektor .....	23
6.3	Netzanschluss .....	24
6.4	Lecksensor .....	24
6.5	Umgebungsbedingungen .....	24
6.6	Gehäuse .....	25
6.7	Schnittstellen .....	25
6.8	Sicherheitsspezifikationen .....	25
6.9	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	26
<b>7</b>	<b>Gewährleistung</b> .....	<b>27</b>
7.1	Gewährleistung (Garantie) .....	27
<b>8</b>	<b>Zubehör</b> .....	<b>29</b>
8.1	Lieferumfang .....	29
8.2	Optionales Zubehör .....	31
	<b>Index</b> .....	<b>33</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Vorderseite .....	6
Abbildung 2	Rückseite .....	7
Abbildung 3	Anschluss Detektor – Trennsäule .....	15
Abbildung 4	Anschluss Detektor – Suppressor .....	16
Abbildung 5	Anschluss Detektor – MCS .....	16



# 1 Einleitung

## 1.1 Gerätebeschreibung

Der **896 Professional Detector – Conductivity** ist ein intelligenter Stand-Alone-Detektor ausgerüstet mit einem Hochleistungsleitfähigkeitsdetektor.

Als Zustelldetektor kann er z. B. mit Geräten der 850 Professional IC Familie, bei denen bereits alle verfügbaren Detektoranschlüsse mit Leitfähigkeitsdetektoren belegt sind (AnCat-Systeme oder andere Mehrkanalsysteme) kombiniert werden, wenn ein weiterer Leitfähigkeitsdetektor erforderlich ist.

Auch mit den Geräten der Compact IC Familie (881 und 882) sowie dem 883 Basic IC plus, welche nur einen Detektoranschluss besitzen, der normalerweise von einem Leitfähigkeitsdetektor belegt wird, sind mit dem 896 Professional Detector – Conductivity AnCat-Systeme oder andere Mehrkanalsysteme realisierbar.

Über den 896 Professional Detector – Conductivity können 872 Extension Module, 891 Analog Out sowie 800 Dosinos, Remote Boxen usw. betrieben werden. Dies erweitert die Systemflexibilität der Metrohm-IC-Systeme beträchtlich.

Das Gerät besteht aus den folgenden Modulen:

### **Leitfähigkeitsdetektor**

Der Leitfähigkeitsdetektor misst kontinuierlich die Leitfähigkeit der durchgeführten Flüssigkeit und gibt die gemessenen Werte in digitaler Form aus (DSP – Digital Signal Processing). Der Leitfähigkeitsdetektor besitzt eine hervorragende Temperaturstabilität und garantiert so reproduzierbare Messbedingungen.





### Warnung

Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes. Das Gerät könnte dabei Schaden nehmen. Zudem besteht eine erhebliche Verletzungsgefahr, falls dabei unter Strom stehende Bauteile berührt werden.

Im Inneren des Gehäuses befinden sich keine Teile, die durch den Benutzer gewartet oder ausgetauscht werden können.

### Netzspannung



### Warnung

Eine falsche Netzspannung kann das Gerät beschädigen.

Betreiben Sie dieses Gerät nur mit einer dafür spezifizierten Netzspannung (siehe Geräterückseite).

### Schutz gegen elektrostatische Aufladungen



### Warnung

Elektronische Bauteile sind empfindlich gegenüber elektrostatischer Aufladung und können durch Entladungen zerstört werden.

Ziehen Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzanschluss-Buchse, bevor Sie elektrische Steckverbindungen an der Geräterückseite herstellen oder trennen.

## 1.3.3 Schlauch- und Kapillarverbindungen



### Achtung

Undichte Schlauch- und Kapillarverbindungen sind ein Sicherheitsrisiko. Ziehen Sie alle Verbindungen von Hand gut fest. Vermeiden Sie zu grosse Kraftanwendung bei Schlauchverbindungen. Beschädigte Schlauchenden führen zu Undichtigkeiten. Beim Lösen von Verbindungen können geeignete Werkzeuge verwendet werden.

Überprüfen Sie regelmässig die Dichtigkeit der Verbindungen. Wird das Gerät vorwiegend in unbeaufsichtigtem Betrieb eingesetzt, sind wöchentliche Kontrollen unerlässlich.



### 1.3.4 Brennbare Lösungsmittel und Chemikalien

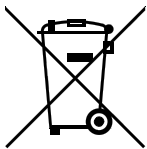


#### Warnung

Bei Arbeiten mit brennbaren Lösungsmitteln und Chemikalien sind die einschlägigen Sicherheitsmassnahmen zu beachten.

- Stellen Sie das Gerät an einem gut belüfteten Standort (z. B. Abzug) auf.
- Halten Sie jegliche Zündquellen vom Arbeitsplatz fern.
- Beseitigen Sie verschüttete Flüssigkeiten und Feststoffe unverzüglich.
- Befolgen Sie die Sicherheitshinweise des Chemikalienherstellers.

### 1.3.5 Recycling und Entsorgung



Dieses Produkt fällt unter die Europäische Richtlinie 2002/96/EC, WEEE – Waste from Electrical and Electronic Equipment.

Die korrekte Entsorgung Ihres alten Gerätes hilft negative Folgen auf die Umwelt und die Gesundheit zu verhindern.

Genauer zur Entsorgung Ihres alten Gerätes erfahren Sie von den lokalen Behörden, von einem Entsorgungsdienst oder von Ihrem Händler.

## 1.4 Angaben zur Dokumentation



#### Achtung

Lesen Sie bitte die vorliegende Dokumentation sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Die Dokumentation enthält Informationen und Warnungen, welche vom Benutzer befolgt werden müssen, um den sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

### 1.4.1 Inhalt und Umfang

Dieses Dokument beschreibt den **896 Professional Detector – Conductivity**, seine Montage und seinen Anschluss am IC-Gerät sowie Installation, Betrieb und Wartung der einzelnen Komponenten. Technische Daten, Problembehandlung und Informationen zu Lieferumfang und optionalem Zubehör vervollständigen das Handbuch.

Weitere Informationen zu Installation und Wartung des IC-Gerätes und des Sample Processors finden Sie in den jeweiligen Handbüchern.

Weitere Informationen zur Konfiguration und Bedienung mit MagIC Net™, finden Sie im "MagIC Net™ Bedienungslehrgang" sowie in der Online-Hilfe von MagIC Net™.

## 1.4.2 Darstellungskonventionen

In der vorliegenden Dokumentation können folgende Symbole und Formatierungen vorkommen:

(5-12)	<b>Querverweis auf Abbildungslegende</b>
	Die erste Zahl entspricht der Abbildungsnummer, die zweite dem Geräteelement in der Abbildung.
<b>1</b>	<b>Anweisungsschritt</b>
	Führen Sie diese Schritte nacheinander aus.
<b>Methode</b>	<b>Dialogtext, Parameter</b> in der Software
<b>Datei ▶ Neu</b>	Menü bzw. Menüpunkt
<b>[Weiter]</b>	<b>Schaltfläche</b> oder <b>Taste</b>
	<b>Warnung</b>
	Dieses Zeichen weist auf eine allgemeine Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.
	<b>Warnung</b>
	Dieses Zeichen warnt vor elektrischer Gefährdung.
	<b>Warnung</b>
	Dieses Zeichen warnt vor Hitze oder heißen Geräteteilen.
	<b>Warnung</b>
	Dieses Zeichen warnt vor biologischer Gefährdung.
	<b>Achtung</b>
	Dieses Zeichen weist auf eine mögliche Beschädigung von Geräten oder Geräteteilen hin.
	<b>Hinweis</b>
	Dieses Zeichen markiert zusätzliche Informationen und Ratschläge.



## 2 Geräteübersicht

### 2.1 Vorderseite

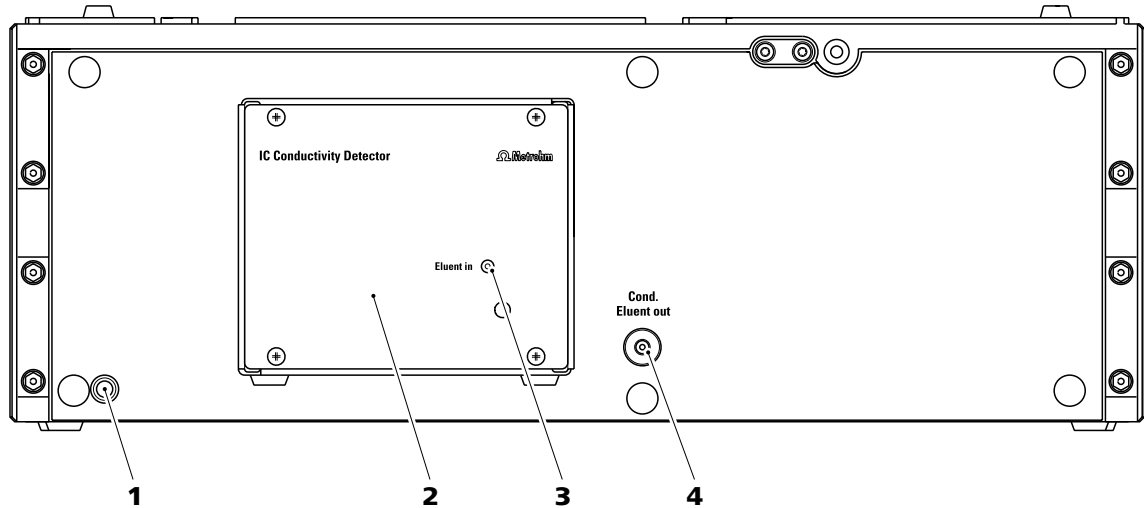


Abbildung 1 Vorderseite

#### 1 Power LED

Bereitschaftsanzeige.

#### 2 Leitfähigkeitsdetektor

Fest eingebaut.

#### 3 Detektor-Eingangskapillare

Fest installiert.

#### 4 Kupplung

Zum Anschliessen der Detektor-Ausgangskapillare. Beschriftet mit **Cond. Eluent out**.

## 2.2 Rückseite

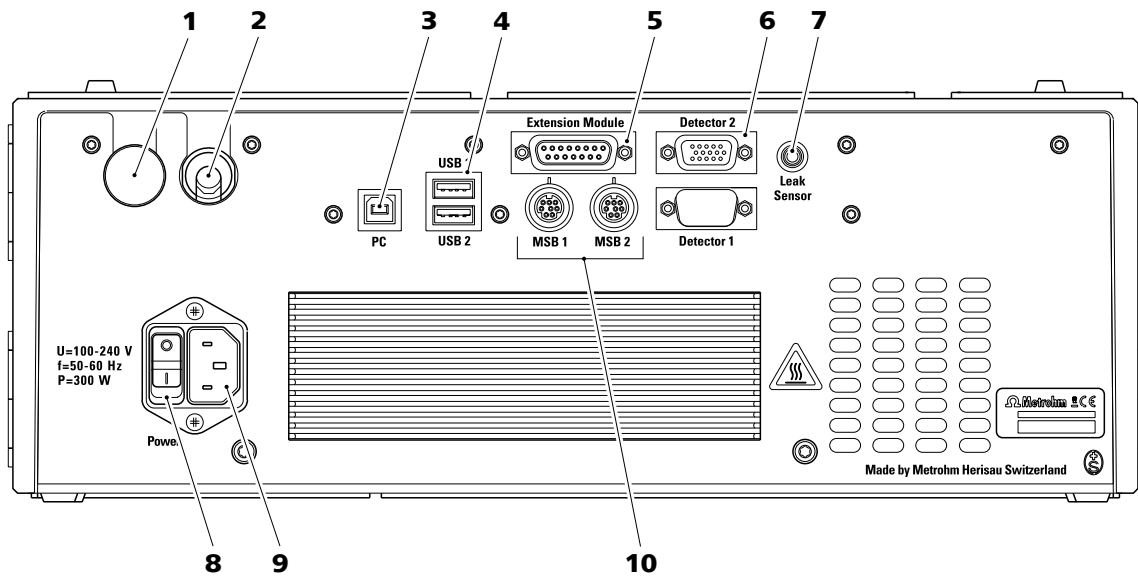


Abbildung 2 Rückseite

### 1 Stopfen

Verschliesst ungenutzte Kabeldurchführung.

### 3 PC-Anschlussbuchse

Zum Anschliessen des Gerätes am Computer mit dem USB-Kabel (6.2151.020).

### 5 Extension Module-Anschlussbuchse

Zum Anschliessen eines 872 Extension Modules oder eines 891 Professional Analog Out. Beschriftet mit **Extension Module**.

### 7 Lecksensor-Anschlussbuchse

Zum Anschliessen des Lecksensor-Anschlusssteckers, beschriftet mit **Leak Sensor**.

### 9 Netzkabel-Anschlussbuchse

Zum Anschliessen des Netzkabels (6.2122.0x0).

### 2 Kabeldurchführung

Ausgang für Detektorkabel.

### 4 USB-Anschlussbuchsen

Zwei USB-Anschlussbuchsen, beschriftet mit **USB 1** und **USB 2**.

### 6 Detektor-Anschlussbuchsen

Zum Anschliessen des eingebauten Detektors, beschriftet mit **Detector 1** und **Detector 2**. Die nicht verwendete Detektor-Anschlussbuchse muss mit einem Deckel abgedeckt sein.

### 8 Netzschalter

Zum Ein- und Ausschalten des Gerätes.

### 10 MSB-Anschlussbuchsen

Zwei MSB-Anschlussbuchsen zum Anschliessen von Geräten mit MSB-Anschluss. Beschriftet mit **MSB 1** und **MSB 2**.  
(MSB = Metrohm Serial Bus)



## 3 Installation

### 3.1 Gerät aufstellen

#### 3.1.1 Verpackung

Das Gerät wird zusammen mit dem gesondert verpackten Zubehör in sehr gut schützenden Spezialverpackungen geliefert. Bewahren Sie diese Verpackungen auf, denn nur sie gewähren einen sicheren Transport des Gerätes.

#### 3.1.2 Kontrolle

Kontrollieren Sie sofort nach Erhalt anhand des Lieferscheines, ob die Sendung vollständig und ohne Schäden angekommen ist.

#### 3.1.3 Aufstellungsort

Das Gerät wurde für den Betrieb in Innenräumen entwickelt und darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwendet werden.

Stellen Sie das Gerät an einem für die Bedienung günstigen, erschütterungsfreien Arbeitsplatz auf, geschützt vor korrosiver Atmosphäre und Verschmutzung durch Chemikalien.

Das Gerät sollte vor übermässigen Temperaturschwankungen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt sein.

Zwischen der Geräterückseite und der Wand muss der Abstand gross genug sein, um die Luftzirkulation am Kühlblech sicherzustellen.

#### 3.1.4 Aufstellungsvarianten

Der 896 Professional Detector – Conductivity kann entweder direkt über einem 850 IC-Gerät eingebaut werden. Dazu muss der Flaschenhalter des IC-Gerätes entfernt werden und über dem 896 Professional Detector – Conductivity wieder aufgesetzt werden (*siehe Kapitel 3.2, Seite 9*).

Der 896 Professional Detector – Conductivity kann auch direkt unter dem 850 IC-Gerät eingesetzt werden. Dazu muss die Bodenwanne des IC-Gerätes entfernt werden und unter dem 896 Professional Detector – Conductivity wieder aufgesetzt werden (*siehe Kapitel 3.2, Seite 9*).

Alternativ kann der 896 Professional Detector – Conductivity zusammen mit anderen Geräten mit gleicher Standfläche in einem separaten Stapel neben dem IC-Gerät aufzustellen. Wir empfehlen für jeden Stapel von IC-Geräten jeweils einen Flaschenhalter (6.2061.100) und eine Bodenwanne (6.2061.110) zu montieren.

Wenn ein 896 Professional Detector – Conductivity unter einem 881 Compact IC pro oder einem 882 Compact IC plus aufgestellt werden soll, muss anstelle der Bodenwanne des IC-Gerätes der System Connector (6.2061.120) eingesetzt werden; dieser passt die grössere Stellfläche des 896 Professional Detector – Conductivity an die kleinere Stellfläche des 881 bzw. 882 an.

Der 896 Professional Detector – Conductivity kann nicht über einem 881 Compact IC pro oder einem 882 Compact IC plus aufgesetzt werden.

## 3.2 Bodenwanne und Flaschenhalter montieren (optional)

Bodenwanne (6.2061.110) und Flaschenhalter (6.2061.100) schützen die IC-Geräte vor Staub, Schmutz und auslaufenden Flüssigkeiten. Kommen mehrere Geräte der Professional IC Familie zum Einsatz, können diese in einem oder mehreren Stapeln aufgestellt werden. Wir empfehlen, für jeden Stapel von IC-Geräten jeweils eine Bodenwanne und einen Flaschenhalter zu montieren.

Bodenwanne und Flaschenhalter müssen entfernt bzw. aufgesetzt werden, wenn eines der folgenden Geräte auf oder unter ein 850 Professional IC Gerät montiert werden soll.

- Ein oder mehrere 872 Extension Module.
- Ein 887 Professional UV/VIS Detector.
- Ein 896 Professional Detector.
- oder ein anderes Gerät mit gleicher Grundfläche.

### 3.2.1 Bodenwanne entfernen / aufsetzen

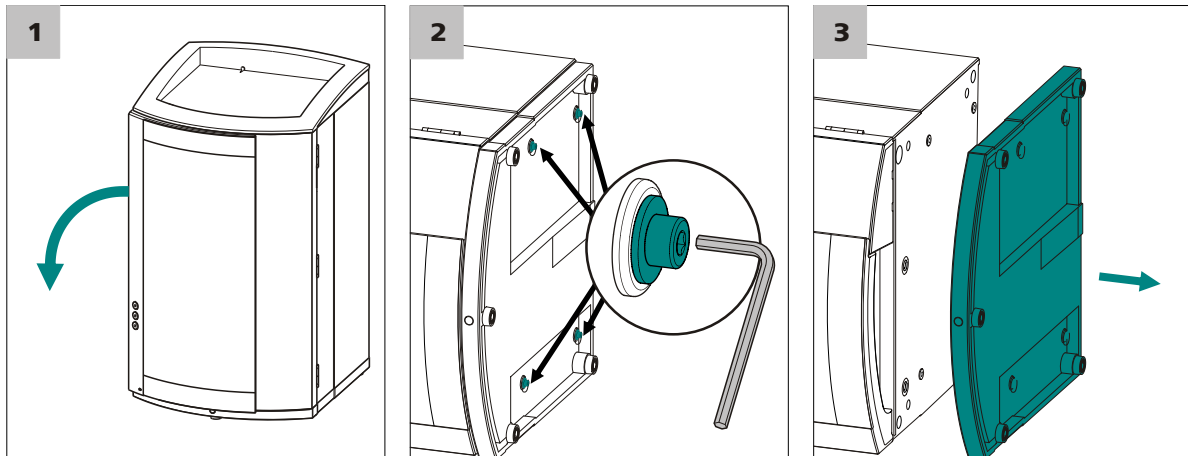
Die Bodenwanne muss entfernt werden, wenn Sie ein anderes Gerät unter dem IC-Gerät montieren wollen. Gehen Sie wie folgt vor:

#### **Bodenwanne entfernen**

Vor dem Entfernen der Bodenwanne müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Der Flaschenhalter ist abgeräumt.
- Alle Verbindungen an der Geräterückseite sind gelöst.
- Es befinden sich keine losen Komponenten im Gerät.

Für das Entfernen der Bodenwanne benötigen Sie einen 3 mm Inbus-schlüssel (6.2621.100).



- 1 Das Gerät seitlich abkippen und flach hinlegen.
- 2 Die vier Zylinderschrauben mit dem 3 mm Inbusschlüssel lösen und zusammen mit ihren Unterlagsscheiben entfernen.
- 3 Bodenwanne abnehmen.

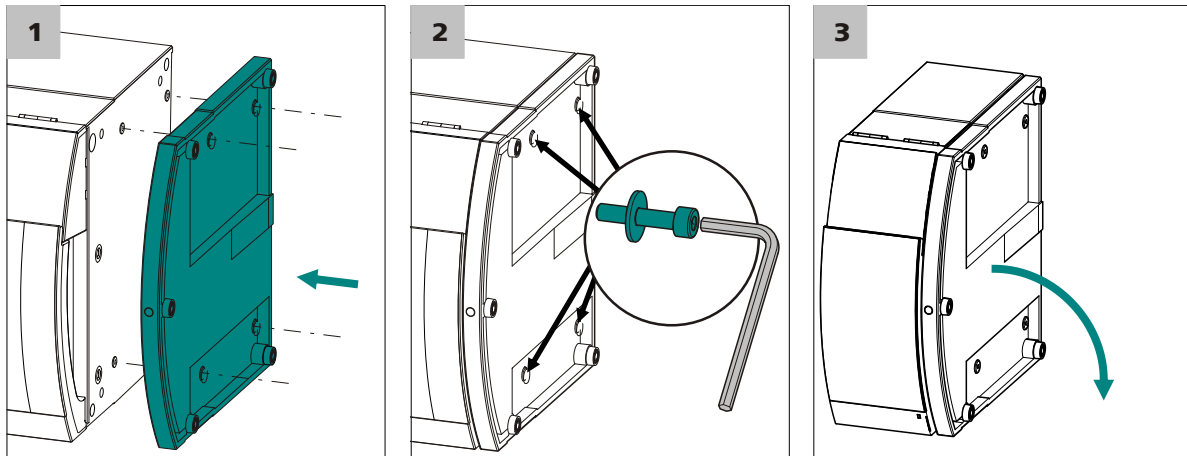
Die Bodenwanne muss immer unter dem untersten Gerät eines Stapels aufgesetzt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

#### **Bodenwanne aufsetzen**

Vor dem Aufsetzen der Bodenwanne müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Der Flaschenhalter ist abgeräumt.
- Alle Verbindungen an der Geräterückseite sind gelöst.
- Es befinden sich keine losen Komponenten im Gerät.
- Das Gerät ist seitlich abgekippt, so dass die Bodenfläche sichtbar ist.

Für das Aufsetzen der Bodenwanne benötigen Sie einen 3 mm Inbusschlüssel (6.2621.100).



- 1** Bodenwanne so aufsetzen, dass die Öffnungen in der Bodenwanne genau über den Gewindebohrungen im Gerät liegen.
- 2** Die vier Unterlagscheiben auf die vier Zylinderschrauben schieben, diese einsetzen und mit dem 3 mm Inbusschlüssel anziehen.
- 3** Gerät wieder kippen und auf die Bodenwanne stellen.

Jetzt können noch weitere Geräte in der gewünschten Reihenfolge aufeinander gestapelt werden. Zuerst auf dem Stapel den Flaschenhalter (6.2061.100) aufsetzen (siehe "Flaschenhalter aufsetzen", Seite 12).

### 3.2.2 Flaschenhalter entfernen / aufsetzen

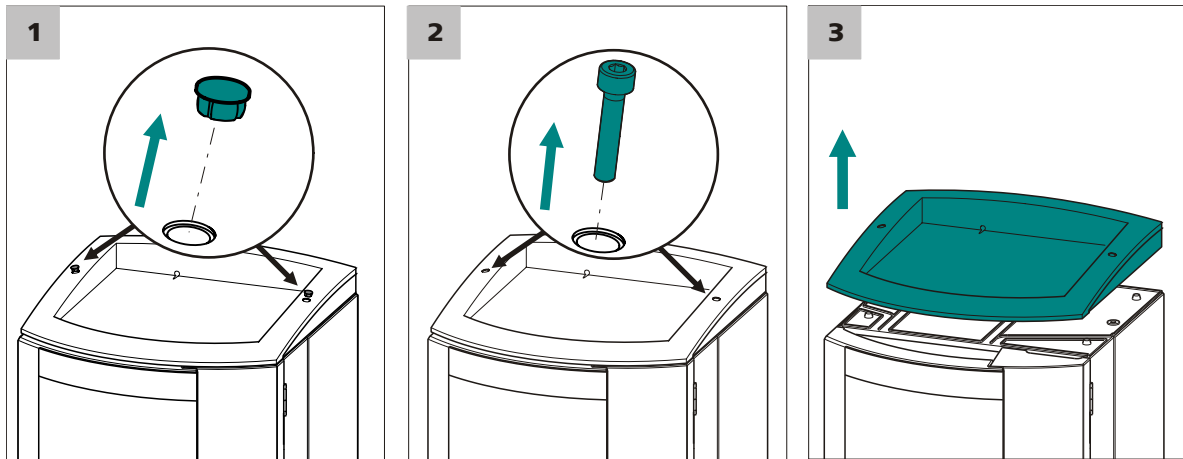
Der Flaschenhalter muss entfernt werden, wenn Sie ein anderes Gerät auf dem IC-Gerät montieren wollen. Gehen Sie wie folgt vor:

#### Flaschenhalter entfernen

Vor dem Entfernen des Flaschenhalters müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Gerät ist ausgeschaltet.
- Der Flaschenhalter ist abgeräumt.
- Der Ablaufschlauch ist vom Ablaufschlauch-Anschluss am Flaschenhalter gelöst.

Für das Entfernen des Flaschenhalters benötigen Sie einen 3 mm Inbusschlüssel (6.2621.100).



**1** Die zwei Abdeckstopfen entfernen.

**2** Die zwei Zylinderschrauben mit dem 3 mm Inbusschlüssel lösen und entfernen.

**3** Flaschenhalter abnehmen.

Jetzt können noch weitere Geräte in der gewünschten Reihenfolge aufeinander gestapelt werden. Zuerst auf dem Stapel den Flaschenhalter (6.2061.100) aufsetzen (siehe "Flaschenhalter aufsetzen", Seite 12).

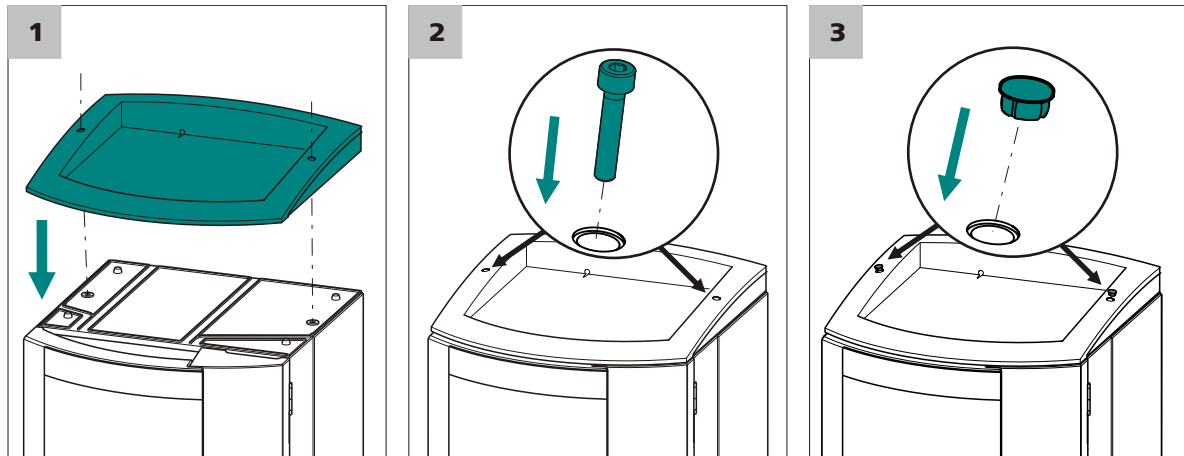
Gehen Sie wie folgt vor:

### **Flaschenhalter aufsetzen**

Vor dem Aufsetzen des Flaschenhalters müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das Gerät ist ausgeschaltet.

Für das Aufsetzen des Flaschenhalters benötigen Sie einen 3 mm Inbusschlüssel (6.2621.100).



- 1 Flaschenhalter so auf das oberste Gerät aufsetzen, dass die Öffnungen im Flaschenhalter genau über den Gewindebohrungen im Gerät liegen.
- 2 Die zwei Zylinderschrauben einsetzen und mit dem 3 mm Inbuschlüssel festschrauben.
- 3 Abdeckstopfen einsetzen.

Nach dem Aufsetzen des Flaschenhalters müssen alle zuvor gelösten Verbindungen wiederhergestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

#### **Gelöste Verbindungen wiederherstellen**

- 1 USB-Kabel einstecken.
- 2 MSB-Kabel einstecken.
- 3 Netzkabel einstecken.
- 4 Ablaufschläuche wieder montieren (*siehe Handbuch zum IC-Gerät*).  
Unter Umständen muss ein längeres Teilstück des Silikonschlauchs (6.1816.020) zugeschnitten und montiert werden (*siehe auch Handbuch zum IC-Gerät*).
- 5 Falls ein Gerät im Stapel eine Lecksensor-Buchse besitzt: Lecksensor anschliessen (*siehe Handbuch zum IC-Gerät*).



## 3.3 Leitfähigkeitsdetektor

### 3.3.1 Detektorkapillaren anschliessen

#### Detektor-Ausgangskapillare anschliessen

Zum Anschliessen der Detektor-Ausgangskapillare brauchen Sie das folgende Zubehör:

- PEEK-Kapillare (6.1831.030)
- Druckschraube (6.2744.010)

- 1** Das eine Ende der PEEK-Kapillare (6.1831.030) mit einer Druckschraube (6.2744.010) an der Kupplung **Cond. Eluent out** festschrauben.
- 2**
  - Das andere Ende der PEEK-Kapillare (6.1381.030) in einen genügend grossen Abfallbehälter führen und dort befestigen. ODER wenn die Applikation eine anschliessende amperometrische Detektion erfordert:
  - Das andere Ende der PEEK-Kapillare (6.1381.030) am Anschluss **Eluent in** des amperometrischen Detektors anschliessen.



#### Hinweis

Die Detektor-Ausgangskapillare muss frei durchgängig sein um genügend Gegendruck zu erzeugen (die Messzelle ist auf 5 MPa = 50 bar Gegendruck geprüft).

#### Detektor-Eingangskapillare anschliessen

Je nach Ausstattung der IC-Geräte wird die Detektor-Eingangskapillare unterschiedlich angeschlossen:

- Bei Geräten ohne Suppression, direkt an der Trennsäule (*siehe "Detektor-Eingangskapillare an Trennsäule anschliessen", Seite 15*).
- Bei Geräten mit chemischer Suppression, am Suppressor (*siehe "Detektor-Eingangskapillare an den Suppressor anschliessen", Seite 15*).
- Bei Geräten mit sequentieller Suppression, am MCS (*siehe "Detektor-Eingangskapillare an MCS anschliessen", Seite 16*).



### Hinweis

Um unnötige Peakverbreiterung nach der Trennung zu verhindern, sollte die Verbindung zwischen dem Ausgang der Trennsäule und dem Eingang in den Detektor möglichst kurz gehalten werden.

## Detektor-Eingangskapillare an Trennsäule anschliessen

### 1 Detektoreingang anschliessen

- Detektor-Eingangskapillare (3-1) mit einer kurzen PEEK-Druckschraube (6.2744.070) (3-2) direkt am Säulenausgang (3-3) befestigen.

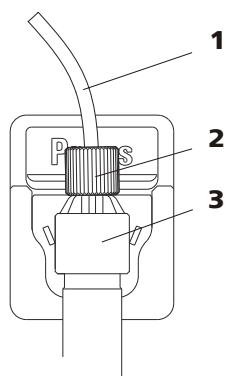


Abbildung 3 Anschluss Detektor – Trennsäule

**1** Detektor-Eingangskapillare

**2** PEEK-Druckschraube kurz (6.2744.070)

**3** Trennsäule

## Detektor-Eingangskapillare an den Suppressor anschliessen

### 1 Detektoreingang anschliessen

- Detektor-Eingangskapillare (4-1) und die mit *out* beschriftete Kapillare des Suppressors (4-2) mit einer Kupplung (6.2744.040) (4-3) und zwei kurzen PEEK-Druckschrauben (6.2744.070) (4-4) miteinander verbinden.

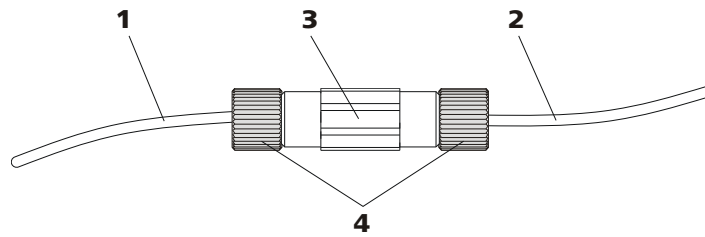


Abbildung 4 Anschluss Detektor – Suppressor

<b>1</b>	<b>Detektor-Eingangskapillare</b>	<b>2</b>	<b>Suppressor-Ausgangskapillare</b> mit <i>out</i> beschriftet.
<b>3</b>	<b>Kupplung (6.2744.040)</b>	<b>4</b>	<b>PEEK-Druckschrauben kurz</b> (6.2744.070)

### Detektor-Eingangskapillare an MCS anschliessen

#### 1 Detektoreingang anschliessen

- Detektor-Eingangskapillare (5-1) mit einer langen PEEK-Druckschraube (6.2744.090) (5-2) am Ausgang des MCS (5-3) befestigen.

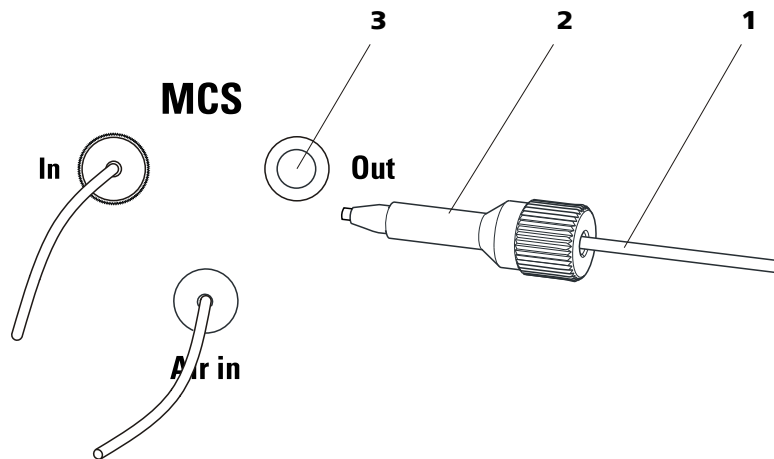


Abbildung 5 Anschluss Detektor – MCS

<b>1</b>	<b>Detektor-Eingangskapillare</b>	<b>2</b>	<b>PEEK-Druckschraube lang (6.2744.090)</b>
<b>3</b>	<b>MCS-Ausgang</b>		

## 3.4 Gerät anschliessen

### 3.4.1 Gerät am PC anschliessen



#### Hinweis

Das Gerät muss beim Anschliessen des PCs ausgeschaltet sein.

#### 1 USB-Kabel anschliessen

Die PC-Anschlussbuchse (2-**3**) des Gerätes über das USB-Kabel (6.2151.020) mit einem USB-Anschluss des Computers verbinden.

### 3.4.2 Gerät ans Stromnetz anschliessen



#### Warnung

Das Netzteil darf nicht nass werden. Schützen Sie es vor direkter Einwirkung von Flüssigkeiten.

#### Netzkabel

Welches Netzkabel mitgeliefert wird ist standortabhängig:

- 6.2122.020 mit Stecker SEV 12 (Schweiz, ...)
- 6.2122.040 mit Stecker CEE(7), VII (Deutschland, ...)
- 6.2122.070 mit Stecker NEMA 5-15 (USA, ...)

Es ist dreiadrig und mit einem Stecker mit Erdung versehen. Muss ein anderer Stecker montiert werden, so ist der gelb/grüne Leiter (IEC-Norm) mit der Schutz Erde zu verbinden (Schutzklasse I).

#### 1 Netzkabel anschliessen

- Das Netzkabel in die Netzanschluss-Buchse (2-**9**) stecken.
- Netzkabel ans Stromnetz anschliessen.

#### 2 Gerät einschalten

Das Gerät am Netzschalter (2-**8**) einschalten.

Nach dem Einschalten blinkt die LED auf der Vorderseite des Gerätes während ein Systemtest durchgeführt und die Verbindung zur Software aufgebaut wird. Ist der Systemtest beendet und die Verbindung zur Software aufgebaut, leuchtet die LED durchgehend.



### 4.1.3 Betrieb



#### Achtung

Um störende Temperatureinflüsse zu vermeiden, muss das ganze System vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

### 4.1.4 Stilllegung

Wird das Gerät für längere Zeit stillgelegt, so muss es wie folgt salzfrei gespült werden, um ein Auskristallisieren von Eluentsalzen mit entsprechenden Folgeschäden zu vermeiden.

- alle Leitungen und den Dosino (sofern vorhanden) mit Methanol/Reinstwasser (1:4) spülen,
- die Pumpschläuche der Peristaltikpumpe mit Reinstwasser spülen.

## 4.2 Leitfähigkeitsdetektor

### 4.2.1 Wartung



#### Achtung

Der Leitfähigkeitsdetektor darf nicht geöffnet werden!



#### Warnung

Beim **Spülen des Detektors ohne Säule** darf der Druck **5 MPa** nicht übersteigen.

Um dies sicherzustellen, den Maximaldruck der Hochdruckpumpe in MagIC Net™ auf **5 MPa** einstellen.

### 4.2.2 Verstopfung beheben

Der Leitfähigkeitsdetektor kann verstopfen, wenn die Enden der Detektor-Eingangskapillare oder der Detektor-Ausgangskapillare zu fest zusammengedrückt wurden.

In diesem Fall die Detektor-Eingangskapillare bzw. die Detektor-Ausgangskapillare lösen und um wenige Millimeter kürzen.

Wenn der Leitfähigkeitsdetektor trotz freie Kapillarenden immer noch verstopft ist, kann er entgegen der normalen Flussrichtung gespült werden. Gehen Sie wie folgt vor:



- 1 Detektor-Eingangskapillare bzw. die Detektor-Ausgangskapillare vom System lösen.
- 2 Detektor-Ausgangskapillare direkt am Ausgang der Hochdruckpumpe anschliessen.
- 3 In MagIC Net™ den Maximaldruck der Hochdruckpumpe auf 5 MPa einstellen.
- 4 Den Detektor mit Eluent durchspülen.

## 4.3 Qualitätsmanagement und Validierung mit Metrohm

### Qualitätsmanagement

Metrohm bietet Ihnen eine umfassende Unterstützung bei der Umsetzung von Qualitätsmanagement-Massnahmen für Geräte und Software. Informationen dazu finden Sie in der bei Ihrer lokalen Metrohm-Vertretung erhältlichen Broschüre «**Qualitätsmanagement mit Metrohm**».

### Validierung

Wenden Sie sich an Ihre lokale Metrohm-Vertretung, um Unterstützung bei der Validierung von Geräten und Software zu erhalten. Dort können Sie auch eine Validierungsdokumentation beziehen, die Ihnen bei der Durchführung der **Installationsqualifizierung** (IQ = Installation Qualification) und der **Betriebsqualifizierung** (OQ = Operational Qualification) Hilfestellung bietet. IQ und OQ werden von den Metrohm-Vertretungen auch als Dienstleistung angeboten. Im Weiteren sind verschiedene Applikationsbulletins zum Thema Validierung erhältlich, die auch **Standardarbeitsanweisungen** (SOP = Standard Operating Procedure) für die Prüfung analytischer Messgeräte auf ihre Reproduzierbarkeit und Richtigkeit enthalten.

### Wartung

Das Überprüfen der elektronischen und mechanischen Funktionsgruppen von Metrohm-Geräten kann und soll im Rahmen einer regelmässigen Wartung vom Fachpersonal der Metrohm übernommen werden. Bitte fragen Sie bei Ihrer lokalen Metrohm-Vertretung nach den genauen Bedingungen für den Abschluss eines entsprechenden Wartungsvertrags.



### Hinweis

---

Informationen zu den Themen Qualitätsmanagement, Validierung und Wartung sowie eine Übersicht über die aktuell verfügbaren Dokumente finden Sie auf [www.metrohm.com/com/](http://www.metrohm.com/com/) unter **Support**.



## 5 Problembehandlung

### 5.1 Störungen und ihre Behebung

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
<b>Markanter Druckanstieg.</b>	<i>Leitfähigkeitsdetektor verstopft.</i>	<i>(siehe Kapitel 4.2.2, Seite 19)</i> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kapillarenden um einige mm kürzen.</li><li>▪ Detektor entgegen der normalen Flussrichtung spülen.</li></ul>
<b>Leitfähigkeitsdetektor wird in der Software nicht erkannt.</b>	<i>Keine Verbindung.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Anschluss des Detektorkabels überprüfen.</li><li>▪ Gerät ausschalten und (nach 15 Sekunden) wieder einschalten.</li></ul>

## 6 Technische Daten

### 6.1 Referenzbedingungen

Die in diesem Kapitel aufgeführten technischen Daten beziehen sich auf folgende Referenzbedingungen:

<i>Umgebungstemperatur</i>	+25 °C (± 3 °C)
<i>Gerätezustand</i>	> 40 Minuten in Betrieb (equilibriert)

### 6.2 Leitfähigkeitsdetektor

<i>Typ</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mikroprozessorgesteuertes Digital-Signal-Processing (DSP-Technik)</li> <li>▪ Intelligenter Detektor mit 6 Musterchromatogrammen</li> </ul>
<i>Messbereich</i>	0...15000 µS/cm ohne Bereichsumschaltung
<i>Rauschen</i>	< 0.1 nS bei 1 µS/cm
<i>Abweichungen von der Linearität</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ &lt; 0.1 % für Leitfähigkeitswerte grösser als 16 µS/cm</li> <li>▪ &lt; 1 % für Leitfähigkeitswerte kleiner als 16 µS/cm</li> </ul>
<i>Drift</i>	< 0.2 nS/cm pro Stunde
<i>Messrate</i>	10 Messungen pro Sekunde für optimale Ergebnisse ohne Filterung
<i>Auflösung</i>	0.0047 nS/cm
<i>Basislinie</i>	Rauschen < 0.2 nS/cm typisch für sequentielle Suppression
<i>Leitfähigkeitsdetektor</i>	
<i>Zellvolumen</i>	0.8 µL
<i>Zellkonstante</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ individuelle Kalibrierdaten im Detektor gespeichert</li> <li>▪ einstellbar im Bereich: 13.0...21.0 /cm</li> </ul>
<i>Elektroden</i>	Ringförmige Elektroden aus rostfreiem Stahl
<i>Materialien in Kontakt mit Eluent</i>	Chemisch inertes PCTFE
<i>Maximaler Betriebsdruck</i>	5.0 MPa (50 bar)
<i>Zelltemperatur</i>	20...50 °C in Schritten von 5 °C
<i>Temperaturstabilität</i>	< 0.001 °C



<i>Temperatur- kompensation</i>	0...5 %/K einstellbar, default 2.3 %/K
<i>Aufheizzeit</i>	< 30 Minuten (40 °C)

## 6.3 Netzanschluss

<i>Benötigte Spannung</i>	100...240 V ± 10 % (autosensing)
<i>Benötigte Frequenz</i>	50...60 Hz ± 3 Hz (autosensing)
<i>Leistungsaufnahme</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 65 W bei typischer Analysenanwendung</li> <li>▪ 25 W Standby (Leitfähigkeitsdetektor auf 40 °C)</li> </ul>
<i>Netzteil</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bis 300 W maximal, elektronisch überwacht</li> <li>▪ interne Sicherung 3.15 A</li> </ul>

## 6.4 Lecksensor

<i>Typ</i>	elektronisch, keine Kalibrierung notwendig
------------	--

## 6.5 Umgebungsbedingungen

### *Betrieb*

<i>Umgebungstemperatur</i>	+5...+45 °C
<i>Luftfeuchtigkeit</i>	20...80 % relative Luftfeuchtigkeit

### *Lagerung*

<i>Umgebungstemperatur</i>	-20...+70 °C
----------------------------	--------------

### *Transport*

<i>Umgebungstemperatur</i>	-40...+70 °C
----------------------------	--------------

## 6.6 Gehäuse

### Dimensionen

Breite	365 mm
Höhe	131 mm
Tiefe	380 mm

### Material Gehäuse

### Bedienungselemente

Indikatoren	LED für Betriebsbereitschaft
Ein-/Ausschalter	An Geräterückseite

## 6.7 Schnittstellen

### USB

Eingang	1 USB Upstream, Typ B (für Verbindung zum PC)
Ausgang	2 USB Downstream, Typ A

MSB 2 MSB Mini-DIN 8-polig (weiblich) (für Dosino, Rührer, Remote-Leitungen, ...)

Detektor 2 DSUB-15-polig Highdensity (weiblich)

Zellenerkennung 1 an der Vorderseite des Gerätes

Lecksensor 1 Klinkenstecker

Weitere Verbindungen

- 1 DSUB 15-polig (weiblich)

## 6.8 Sicherheitsspezifikationen

Dieses Gerät erfüllt die folgenden elektrischen Sicherheitsanforderungen:



CE-Kennzeichnung gemäss den EU-Richtlinien:

- 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie, LVD)
- 2004/108/EC (EMV-Richtlinie, EMC)



Eidg. Starkstrominspektorat ESTI (Akkreditierungsnr. SCESp 033)

- Sicherheitszeichen für die Zertifizierungsart 2 nach NEV (Typenprüfung mit Marktüberwachung, EMV-Konformität)

### Konstruktion und Prüfung

Gemäss EN/IEC 61010-1, UL 61010-1, CSA-C22.2 No. 61010-1, Schutzgrad IP20, Schutzklasse I.



*Sicherheitshinweise*

Dieses Dokument enthält Sicherheitshinweise, die vom Benutzer befolgt werden müssen, um den sicheren Betrieb des Gerätes zu gewährleisten.

## **6.9 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

*Störaussendung*

*Erfüllte Normen*

- EN/IEC 61326-1
- EN/IEC 61000-6-3
- EN 55011 / CISPR 11
- EN/IEC 61000-3-2
- EN/IEC 61000-3-3

*Störfestigkeit*

*Erfüllte Normen*

- EN/IEC 61326-1
- EN/IEC 61000-6-2
- EN/IEC 61000-4-2
- EN/IEC 61000-4-3
- EN/IEC 61000-4-4
- EN/IEC 61000-4-5
- EN/IEC 61000-4-6
- EN/IEC 61000-4-8
- EN/IEC 61000-4-11
- EN/IEC 61000-4-14
- EN/IEC 61000-4-28

## 7 Gewährleistung

### 7.1 Gewährleistung (Garantie)

Metrohm bietet Gewähr dafür, dass ihre Lieferungen und Leistungen keine Material-, Konstruktions- oder Fabrikationsfehler aufweisen.

Die allgemeine Gewährleistungsfrist beträgt 36 Monate (Ausnahmen nachfolgend), vom Tage der Lieferung an gerechnet; bei Tag- und Nachtbetrieb beträgt sie 18 Monate. Voraussetzung für die Gewährleistung ist, dass der Service in definierten Intervallen und in definiertem Umfang von einer von der Metrohm autorisierten Service-Organisation durchgeführt wurde.

Die Gewährleistungsfrist für Anionen-Suppressoren beträgt 120 Monate, vom Tage der Lieferung an gerechnet; bei Tag- und Nachtbetrieb beträgt sie 60 Monate.

Die Gewährleistungsfrist für IC-Trennsäulen beträgt 90 Tage ab Inbetriebnahme.

Für als solche erkennbare Fremdfabrikate gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers.

Verbrauchsmaterialien und Materialien mit begrenzter Haltbarkeit, sowie Glasbruch bei Elektroden oder anderen Glasteilen sind von der Gewährleistung ausgenommen.

Die Inanspruchnahme der Gewährleistungsverpflichtungen setzt voraus, dass der Besteller seine Zahlungsverpflichtungen fristgerecht erfüllt hat.

Metrohm verpflichtet sich, bis zum Ablauf der Gewährleistungsfrist nachweislich fehlerhafte Baugruppen oder Bauteile kostenlos zu ersetzen oder gutzuschreiben. Allfällige Transport- und Zolllkosten gehen zulasten des Bestellers.

Voraussetzung hierfür ist, dass der Besteller das fehlerhafte Teil unter Angabe der Artikelnummer, der Artikelbezeichnung, einer adäquaten Fehlerbeschreibung, des Lieferdatums und, sofern zutreffend, der Seriennummer bzw. der Chipdaten mittels Return Material Authorization (RMA) meldet. Zudem verpflichtet sich der Besteller, das fehlerhafte Teil während mindestens 24 Monaten gemäss gültigen Vorschriften (unter Beachtung der ESD-Richtlinien) einzulagern und für eine Vor-Ort-Inspektion bzw. zur Rücksendung an Metrohm bereitzuhalten. Werden diese Voraussetzungen nicht eingehalten, behält sich die Metrohm das Recht vor, diese Artikel auch nachträglich in Rechnung zu stellen.



Für unter oben genannten Gewährleistungen ersetzte bzw. reparierte Teile gelten die ursprünglichen Gewährleistungsfristen für das Originalteil (keine Verlängerung der Gewährleistungsfrist).

Von der Gewährleistung ausdrücklich ausgeschlossen sind Mängel, die auf Umstände zurückgehen, die nicht von Metrohm zu vertreten sind, wie unsachgemässe Lagerung, unsachgemässer Gebrauch etc.

Metrohm bietet ausserdem eine Ersatzteilsicherheit von 120 Monaten und eine PC-Software-Supportgarantie von 60 Monaten an, gerechnet vom Tag, an welchem das Produkt vom Markt genommen wird. Inhalt dieser Garantie ist die Möglichkeit des Kunden, innerhalb der Garantiedauer funktionierende Ersatzteile oder angemessenen Softwaresupport zu Marktpreisen zu erwerben.

Kann Metrohm AG dieser Verpflichtung aufgrund von Umständen, welche durch Metrohm AG nicht beeinflusst werden können, nicht nachkommen, werden dem Besteller alternative Lösungen zu Vorzugskonditionen angeboten.

## 8 Zubehör



### Hinweis

Änderungen vorbehalten.




### 8.1 Lieferumfang

#### 2.896.0010 896 Professional Detector – Conductivity

Anz.	Best.-Nr.	Beschreibung
1	1.896.0010	<b>Professional Detector - Cond.</b> Intelligenter Stand-Alone-Detektor ausgerüstet mit einem Hochleistungsleitfähigkeitsdetektor IC Conductivity Detector. Zum Einsatz mit den intelligenten IC Geräten oder als unabhängiger Leitfähigkeitsdetektor.
1	6.2122.0x0	<b>Netzkabel mit Kaltgerätekupplung IEC 60320, Typ C13</b> Kabelstecker nach Kundenangabe. Schweiz: SEV 1011, Typ 12 6.2122.020 Deutschland, ...: CEE 7, Typ VII 6.2122.040 USA, ...: NEMA 5-15, Typ 498 6.2122.070 Länge: 1.5 m
1	6.1831.030	<b>PEEK-Kapillare 0.75 mm i.D. / 3 m</b> Für alle IC-Komponenten. Material: PEEK Aussendurchmesser (Zoll): 1/16 Innendurchmesser (mm): 0.75 Länge (m): 3






Anz.	Best.-Nr.	Beschreibung	
1	6.2151.020	Kabel USB A - USB B / 1.8 m USB-Verbindungskabel Länge (m): 1.8	
1	6.2744.014	Druckschraube 2x Mit UNF 10/32 Anschluss. Für den Anschluss von PEEK-Kapillaren. Material: PEEK Länge (mm): 26	
1	8.896.8004DE	Handbuch zu 896 Professional Detector - Conductivity, 2.896.0010	

## 8.2 Optionales Zubehör

### 2.896.0010 896 Professional Detector – Conductivity

Best.-Nr.	Beschreibung
6.5333.000	<p><b>IQ/OQ-Kit für IC</b></p> <p>Das IQ/OQ-Kit für IC beinhaltet sämtliche Teile und Standardlösungen, die zur IQ/OQ in der Ionenchromatographie benötigt werden.</p> 
6.5866.010	<b>Upgrade 896: Amperometric Detector</b>
8.896.3001	<b>Konformitätserklärung 896 Professional Detector</b>
8.896.5000	<p><b>Prospekt: 896 Professional Detector / 850 IC Amperometric Detector - Amperometrische Detektion zur Bestimmung elektroaktiver Substanzen</b></p> <p>Der neue amperometrische Detektor im Ionenchromatographie-Programm der Metrohm, wird als Alternative zum Leitfähigkeits- und UV/VIS-Detektor eingesetzt, wenn elektroaktive (also oxidierbare oder reduzierbare) Substanzen bestimmt werden sollen. Die Vorteile auf einem Blick: Flexibles Setup als Stand-alone- oder Einlege-Detektor für die IC und HPLC Hervorragende Selektivität durch verschiedenste Messmodi: DC, PAD, flexIPAD, CV Hohe Empfindlichkeit durch exzellentes Signal/Rausch-Verhältnis Grosser Messbereich für anspruchsvolle Applikationen Einfache Bedienung durch intelligente und robuste Messzellen in Wall-Jet- und Thin-Layer-Geometrie Grosse Auswahl an Arbeitselektroden: Au, Ag, Pt, GC Verschiedene wartungsfreie Referenzelektroden Sehr schnelle Messbereitschaft ohne langes Konditionieren Lecksensor im Zellenraum Vollumfänglich kombinierbar mit den Metrohm Inline-Probenvorbereitungstechniken Steuerung und Kontrolle durch MagIC Net™ – die bewährte Ionenchromatographie-Software</p>
8.850.5007	<p><b>Prospekt: Intelligente Ionenchromatographie - 850 Professional IC, 872 Extension Module, 858 Professional Sample Processor</b></p> <p>Highlights: Äusserst kompaktes modulares System MagIC Net™ Software für intuitive und einfache Bedienung Umfassende Monitoring- und Kontrollfunktionen Erfüllt die Anforderungen von GLP und FDA Flexibler Auf- und Ausbau: vom isokratischen Kationensystem bis hin zum quaternären Hochdruckgradientensystem Kombinierte Anionen-Kationen-Systeme der dritten Generation MISP – Metrohm Inline Sample Preparation – patentierte und einzigartige Probenvorbereitung Intelligente Systemkomponenten: iPump, iDetector, iColumn, intelligente Dosiereinheiten Professioneller Probenwechsler für beliebige Volumina und umfangreiches Liquid Handling Hoch präzise Dosino-Technologie Hardware vom Technologieführer Swiss Engineered – Swiss Made</p>



Best.-Nr.	Beschreibung	
<b>6.6059.241</b>	<b>MagIC Net™ 2.4 Compact CD: 1 Lizenz</b>	
	<p>Professionelles PC-Programm für die Steuerung eines intelligenten Compact-IC-Gerätes, eines Detektors und eines Autosamplers oder eines 771 Compact Interface. Die Software erlaubt die Kontrolle, Datenaufnahme, -auswertung und -überwachung sowie Report-Erstellung von ionenchromatographischen Analysen. Grafische Benutzeroberfläche für Routineoperationen, umfangreiche Datenbankprogramme, Methodenentwicklung, Konfiguration und manuelle Systemsteuerung; sehr flexible Benutzerverwaltung, leistungsfähige Datenbankoperationen, umfangreiche Datenexportfunktionen, individuell konfigurierbarer Reportgenerator, Steuerung und Überwachung sämtlicher Systemkomponenten und der Chromatographie-Resultate. MagIC Net™ Compact erfüllt vollumfänglich die FDA-Vorschrift 21 CFR Part 11 wie auch GLP. Dialogsprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Chinesisch, Koreanisch, Japanisch u.a.m. 1 Lizenz.</p>	
<b>6.6059.242</b>	<b>MagIC Net 2.4™ Professional CD 1 Lizenz</b>	
	<p>Professionelles PC-Programm für die Steuerung der intelligenten Professional-IC-Systeme, Compact-IC-Geräte und ihrer Peripherie wie verschiedene Autosampler, 800 Dosino, 771 Compact Interface, etc. Die Software erlaubt die Kontrolle, Datenaufnahme, -auswertung und -überwachung sowie Report-Erstellung von ionenchromatographischen Analysen. Grafische Benutzeroberfläche für Routineoperationen, umfangreiche Datenbankprogramme, Methodenentwicklung, Konfiguration und manuelle Systemsteuerung; sehr flexible Benutzerverwaltung, leistungsfähige Datenbankoperationen, umfangreiche Datenexportfunktionen, individuell konfigurierbarer Reportgenerator, Steuerung und Überwachung sämtlicher Systemkomponenten und der Chromatographie-Resultate. MagIC Net™ Professional erfüllt vollumfänglich die FDA-Vorschrift 21 CFR Part 11 wie auch GLP. Dialogsprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Chinesisch, Koreanisch, Japanisch u.a.m. 1 Lizenz.</p>	
<b>6.6059.243</b>	<b>MagIC Net 2.4™ Multi CD: 3 Lizenzen</b>	
	<p>Professionelles PC-Programm für die Steuerung der intelligenten Professional-IC-Systeme, Compact-IC-Geräte und ihrer Peripherie wie verschiedene Autosampler, 800 Dosino, 771 Compact Interface, etc. Die Software erlaubt die Kontrolle, Datenaufnahme, -auswertung und -überwachung sowie Report-Erstellung von ionenchromatographischen Analysen. Grafische Benutzeroberfläche für Routineoperationen, umfangreiche Datenbankprogramme, Methodenentwicklung, Konfiguration und manuelle Systemsteuerung; sehr flexible Benutzerverwaltung, leistungsfähige Datenbankoperationen, umfangreiche Datenexportfunktionen, individuell konfigurierbarer Reportgenerator, Steuerung und Überwachung sämtlicher Systemkomponenten und der Chromatographie-Resultate. MagIC Net™ Multi erfüllt vollumfänglich die FDA-Vorschrift 21 CFR Part 11 wie auch GLP. Dialogsprachen: Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Chinesisch, Koreanisch, Japanisch u.a.m. Client-Server-Version mit 3 Lizenzen.</p>	

# Index

## A

Anschliessen	
Detektor-Eingangskapillare .	14
Anschluss	
Netz .....	24

## B

Bodenwanne	
Aufsetzen .....	10
Entfernen .....	9

## D

Detektor	
Schnittstelle .....	25
Detektor-Eingangskapillare	
Anschliessen .....	14

## E

Einschalten .....	17
Elektrostatische Aufladung .....	3

## F

Flaschenhalter	
Aufsetzen .....	12
Entfernen .....	11
Frequenz .....	24

## G

Garantie .....	27
Gerät	
Anschliessen .....	17
Gewährleistung .....	27
GLP .....	20

## L

Lagerung .....	24
----------------	----

Lecksensor	
Schnittstelle .....	25
Technische Daten .....	24
Leistungsaufnahme .....	24
Leitfähigkeitsdetektor	
Zellkonstante .....	23
Zellvolumen .....	23
Leitfähigkeitsmesssystem	
Technische Daten .....	23
Luftfeuchtigkeit .....	24

## M

Messbereich .....	23
MSB .....	25

## N

Netzanschluss .....	17, 24
Netzkabel .....	17
Netzspannung .....	3
Netzteil .....	24

## P

PC-Anschluss .....	17
--------------------	----

## Q

Qualitätsmanagement .....	20
---------------------------	----

## R

Rauschen .....	23
Referenzbedingungen .....	23
Regenerierung .....	18

## S

Schnittstelle	
MSB .....	25

USB .....	25
Schnittstellen .....	25
Lecksensor .....	25
Weitere Verbindungen .....	25
Service .....	2, 18
Sicherheitshinweise .....	2
Spannung .....	24
Spülen	
Detektor .....	19
Stilllegung .....	19

## T

Technische Daten	
Detektor .....	25
Lecksensor .....	24
Leitfähigkeitsmesssystem .....	23
Referenzbedingungen .....	23
Schnittstellen .....	25
Temperatur .....	24
Transport .....	24

## U

Umgebungsbedingungen .....	24
USB .....	25

## V

Validierung .....	20
Verstopfung	
Leitfähigkeitsdetektor .....	19

## W

Wartungsvertrag .....	20
-----------------------	----

## Z

Zellenerkennung .....	25
-----------------------	----