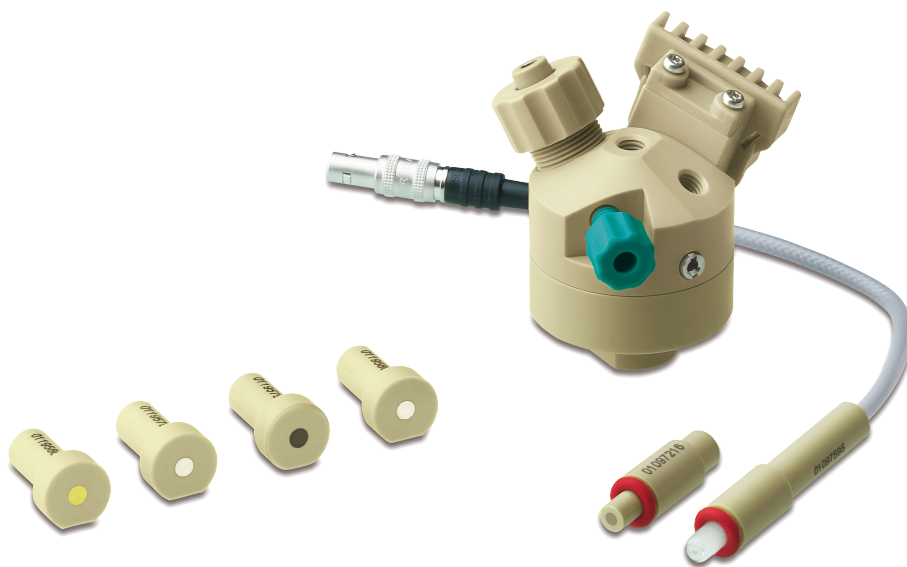


IC-Ausrüstung



Wall-Jet-Zelle

Handbuch

8.110.8015DE / 2013-12-12



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-Ausrüstung

Wall-Jet-Zelle

6.5337.0x0

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

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Beschreibung | 1 |
| 1.2 | Angaben zur Dokumentation | 1 |
| 1.2.1 | Inhalt und Umfang | 1 |
| 1.2.2 | Darstellungskonventionen | 2 |
| 2 | Übersicht | 4 |
| 3 | Installation | 5 |
| 3.1 | Arbeitselektrode einsetzen | 5 |
| 3.2 | Referenzelektrode einsetzen | 6 |
| 3.3 | Detektor-Kapillaren anschliessen | 9 |
| 3.4 | Elektrodenkabel anschliessen | 11 |
| 4 | Inbetriebnahme | 13 |
| 5 | Betrieb und Wartung | 14 |
| 5.1 | Betrieb | 14 |
| 5.2 | Wartung | 14 |
| 5.2.1 | Arbeitselektrode austauschen | 14 |
| 5.2.2 | Referenzelektrode austauschen | 15 |
| 5.2.3 | Spacer austauschen | 17 |
| 5.2.4 | Messzelle reinigen | 19 |
| 6 | Technische Daten | 21 |
| 6.1 | Allgemein | 21 |
| 6.2 | Wall-Jet-Zelle für Kohlenhydratanalytik | 22 |
| 6.3 | Wall-Jet-Zelle für Cyanidanalytik | 22 |
| 6.4 | Wall-Jet-Zelle für Anionenanalytik | 23 |
| 7 | Zubehör | 24 |
| | Index | 26 |



Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-------------|--|----|
| Abbildung 1 | Wall-Jet-Zelle – Teile und Anschlüsse | 4 |
| Abbildung 2 | Arbeitselektrode einsetzen | 5 |
| Abbildung 3 | Ag/AgCl-Referenzelektrode (6.1257.720) | 7 |
| Abbildung 4 | Messzelle zerlegen | 17 |

1 Einleitung

1.1 Beschreibung

Die Wall-Jet-Zelle wird zur amperometrischen Detektion mit dem Amperometric Detector eingesetzt. Die Wall-Jet-Zelle ist nach dem Wall-Jet-Prinzip aufgebaut. Beim Wall-Jet-Prinzip liegt der Einlass direkt gegenüber der Arbeitselektrode. Das Eluat trifft als dünner Strahl senkrecht auf die Arbeitselektrode, womit eine optimale Messleistung ermöglicht wird.

Die IC-Ausrüstung Wall-Jet-Zelle ist in vier Varianten erhältlich:

- Wall-Jet-Zelle ohne Elektroden (6.5337.000).
- Wall-Jet-Zelle Carb (6.5337.010), mit einer Gold-Arbeitselektrode und einer Palladium-Referenzelektrode für die Analyse von Zuckern und Aminosäuren.
- Wall-Jet-Zelle Cyanid (6.5337.020), mit einer Silber-Arbeitselektrode und einer Palladium-Referenzelektrode für umweltrelevante Applikationen, wie z. B. die Bestimmung von Cyanid und Sulfid.
- Wall-Jet-Zelle Anion (6.5331.030), mit einer Glassy-Carbon-Arbeitselektrode und einer Silber/Silberchlorid-Referenzelektrode, für die Analyse von anorganischen Anionen, z. B. Nitrit, Sulfid und Iodid.

Eine nähere Beschreibung der Spezifikationen und Anwendungsbereiche der einzelnen Zellen finden Sie in *Kapitel 6, Seite 21*.

1.2 Angaben zur Dokumentation



VORSICHT

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

1.2.1 Inhalt und Umfang

Inhalt dieses Handbuchs

Dieses Handbuch beschreibt:

- Das Einsetzen der Arbeitselektrode in die Wall-Jet-Zelle.
- Das Einsetzen der Referenzelektrode in die Wall-Jet-Zelle.
- Das Anschliessen der Kapillaren und der Elektrodenkabel.
- Alle Wartungsarbeiten, die vom Benutzer ausgeführt werden können.



- Die technischen Daten der Wall-Jet-Zelle.
- Das mitgelieferte und das optionale Zubehör.

Weiterführende Informationen

Ausführliche Informationen zum Einsetzen der Messzelle in den Detektor finden Sie in den Handbüchern zum amperometrischen Detektor.

Informationen zu Einsatz, Pflege und Wartung der Arbeitselektroden und Referenzelektroden finden Sie in den Merkblättern, welche den Elektroden beigelegt sind.

1.2.2 Darstellungskonventionen

In der vorliegenden Dokumentation können folgende Symbole und Formatierungen vorkommen:

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

2 Übersicht

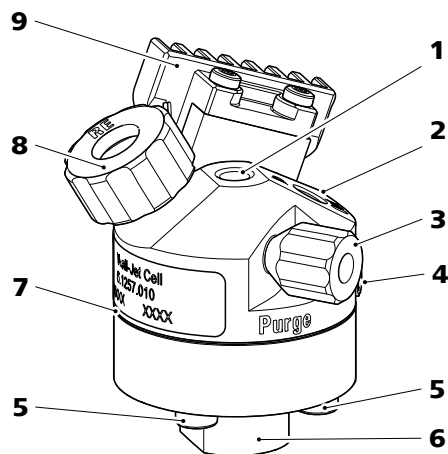


Abbildung 1 Wall-Jet-Zelle – Teile und Anschlüsse

| | |
|---|---|
| <p>1 Eluent-Eingang Beschriftet mit In.</p> | <p>2 Eluent-Ausgang Beschriftet mit Out.</p> |
| <p>3 Stopfen Für Entlüftungsöffnung.</p> | <p>4 Elektrodenkabel-Anschlussbuchse Für das Hilfelektrodenkabel. Beschriftet mit AE.</p> |
| <p>5 Schrauben (4x) Für die Montage der Wall-Jet-Zelle.</p> | <p>6 Druckschraube Zum Fixieren der Arbeitselektrode (WE).</p> |
| <p>7 Spacer Standard: 50 µm (6.1257.810).</p> | <p>8 Befestigungsschraube Zum Fixieren der Referenzelektrode. Beschriftet mit RE.</p> |
| <p>9 Chip Mit Intelligenz. Zum Einhängen der Wall-Jet-Zelle in den Detektor.</p> | |

3 Installation



VORSICHT

Schalten Sie die Messzelle niemals ein, wenn..

- ..sie nicht gleichzeitig von einem leitfähigen Eluenten durchspült wird; oder
- ..die Elektrodenkabel nicht vollständig angeschlossen sind.

3.1 Arbeitselektrode einsetzen

Die Messzelle wird ohne Elektroden geliefert. Die Arbeitselektrode ist entweder in ihrer Ausrüstung enthalten, oder Sie haben sie separat bestellt.

Setzen Sie die Arbeitselektrode wie folgt ein:

Arbeitselektrode einsetzen

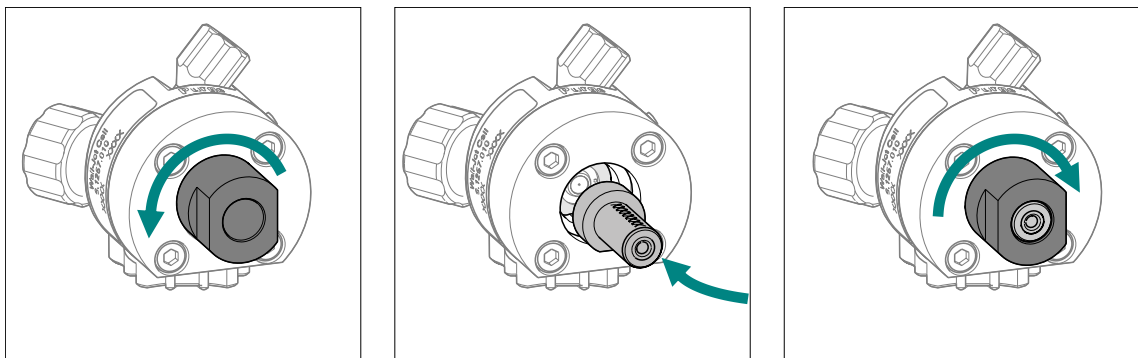


Abbildung 2 Arbeitselektrode einsetzen

- 1 Die Druckschraube am Basisteil der Zelle aufschrauben und entfernen.
- 2 Die Arbeitselektrode in die Öffnung einsetzen. Die Arbeitselektrode ist so geformt, dass sie nur in einer Stellung in die Messzelle eingesetzt werden kann.
- 3 Die Druckschraube über die Arbeitselektrode schieben und festschrauben.



3.2 Referenzelektrode einsetzen

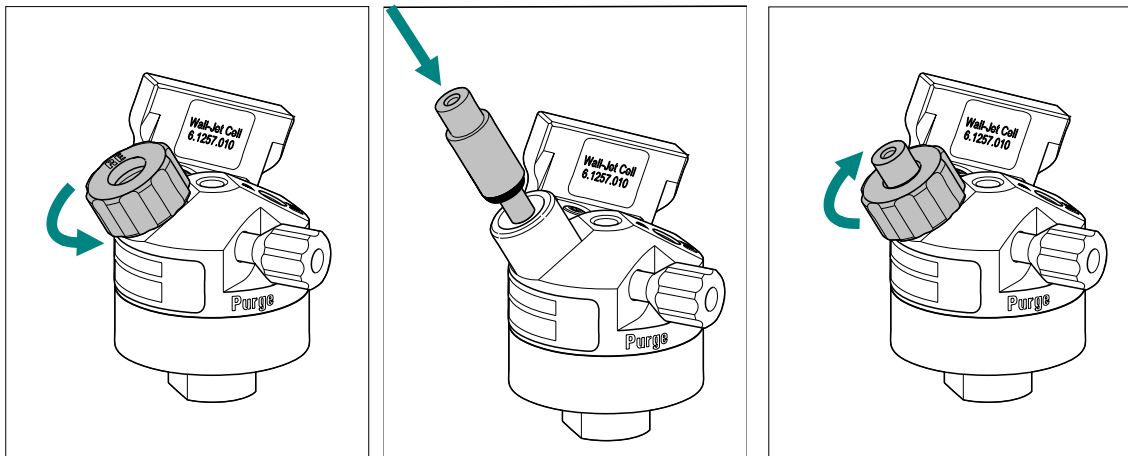
Die Messzelle wird ohne Elektroden geliefert. Die Referenzelektrode ist entweder in ihrer Ausrüstung enthalten, oder Sie haben sie separat bestellt.

Setzen Sie die Referenzelektrode wie folgt ein:

Referenzelektrode einsetzen

In der Verpackung der Referenzelektrode finden Sie die Referenzelektrode selbst und einen Dichtungsring.

- 1 Den Dichtungsring auf die Referenzelektrode schieben.



- 2 Die Befestigungsschraube am RE-Anschluss aufschrauben und entfernen.
- 3 Die Referenzelektrode mit der flachen Seite nach unten in die Öffnung einsetzen.
- 4 Die Befestigungsschraube wieder festschrauben.

Sonderfall: Ag/AgCl-Referenzelektrode

Die Ag/AgCl-Referenzelektrode (6.1257.720) ist anders als die übrigen Referenzelektroden fest mit dem Referenzelektroden-Kabel verbunden.

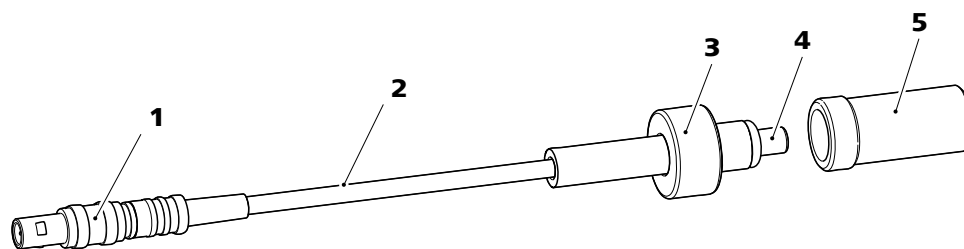


Abbildung 3 Ag/AgCl-Referenzelektrode (6.1257.720)

1 Stecker

2 Referenzelektroden-Kabel

An der Referenzelektrode fest montiert.

3 Verschlusschraube

Zum Verschiessen des Aufbewahrungsgefäßes.

4 Referenzelektrode

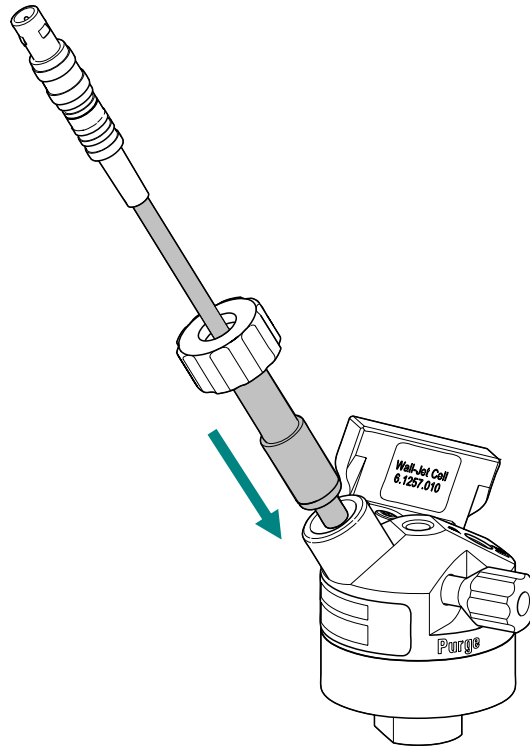
5 Aufbewahrungsgefäß

Zum Aufbewahren der Ag/AgCl-Referenzelektrode.

Setzen Sie die Referenzelektrode wie folgt ein:

Ag/AgCl-Referenzelektrode einsetzen

- 1 Die Ag/AgCl-Referenzelektrode aus dem Aufbewahrungsgefäß herausnehmen. Die Verschlusschraube des Aufbewahrungsgefäßes über den Stecker ziehen und das Aufbewahrungsgefäß wieder damit verschliessen.



- 2** Die Befestigungsschraube vom Referenzelektrodenhalter abschrauben. Die Befestigungsschraube über das Kabel der Ag/AgCl-Referenzelektrode schieben.
- 3** Überprüfen, ob der Dichtungsring auf der Referenzelektrode sitzt und die Referenzelektrode in den Referenzelektrodenhalter einsetzen.
- 4** Die Referenzelektrode mit der Befestigungsschraube am Referenzelektrodenhalter festschrauben.

Weitere Informationen zum korrekten Umgang mit der Ag/AgCl-Referenzelektrode finden Sie im Merkblatt zur Ag/AgCl-Referenzelektrode.

3.3 Detektor-Kapillaren anschliessen

Der amperometrische Detektor besitzt im Inneren eine Vorwärmkapillare, die sicherstellt, dass der Eluent mit konstanter Temperatur durch die Messzelle fliesst.

Das Anschliessen der Vorwärmkapillare ist optional. Wenn die Umgebungsbedingungen optimal sind oder wenn der Eluent in der Säule geheizt wird, können die Messergebnisse auch ohne den Einsatz der Vorwärmkapillare genügend gut sein.



VORSICHT

Die Vorwärmkapillare darf nicht angeschlossen werden, wenn leicht entflammbare Flüssigkeiten analysiert werden!

Bei einem Leck könnte die Flüssigkeit im Heizungsbereich verdunsten und sich entzünden.

Wenn die Vorwärmkapillare nicht verwendet wird, gehen Sie wie folgt vor:

Kapillaren an der Messzelle anschliessen

1 Zelleneingang anschliessen

Die Detektor-Eingangskapillare mit einer Druckschraube (6.2744.014) am Anschluss **In** der Messzelle befestigen.

2 Zellenausgang anschliessen

Ein 1 bis 1.5 m langes Stück der PEEK-Kapillare (6.1831.010) mit einer Druckschraube (6.2744.014) am Anschluss **Out** der Messzelle anschliessen.



HINWEIS

Diese Kapillare muss bei der ersten Inbetriebnahme des Detektors mit dem IC-Gerät getestet werden, siehe Kapitel *"Inbetriebnahme"* im Handbuch zum Detektor.

Wenn die Vorwärmkapillare verwendet wird, gehen Sie wie folgt vor:

3.4 Elektrodenkabel anschliessen



VORSICHT

Die Elektrodenkabel dürfen nur eingesteckt und ausgesteckt werden, wenn die Messzelle in der Software ausgeschaltet ist.



HINWEIS

Die Buchsen und die Stecker der Kabel müssen sauber und trocken sein.

Elektrodenkabel am Detektor anschliessen

Voraussetzung:

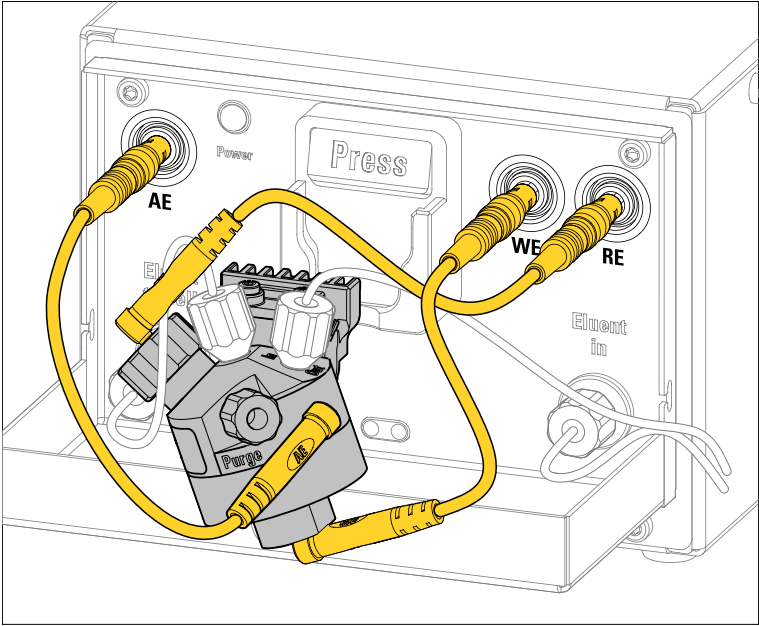
- Die Messzelle ist nicht eingeschaltet.

- 1** Den geraden Stecker des Arbeitselektrodenkabels (rote Manschette) an der Buchse **WE** des Detektors einstecken.
- 2** Den geraden Stecker des Referenzelektrodenkabels (schwarze Manschette) an der Buchse **RE** des Detektors einstecken.
- 3** Den geraden Stecker des Hilfelektrodenkabels (blaue Manschette) an der Buchse **AE** des Detektors einstecken.

Elektrodenkabel an die Messzelle anschliessen

Voraussetzungen:

- Die Arbeitselektrode und die Referenzelektrode sind in die Messzelle eingesetzt.
- 1** Den abgewinkelten Stecker des Arbeitselektrodenkabels (mit **WE** beschriftet) in die Buchse der Arbeitselektrode einstecken.
 - 2** Den abgewinkelten Stecker des Referenzelektrodenkabels (mit **RE** beschriftet) in die Buchse der Referenzelektrode einstecken.
 - 3** Den abgewinkelten Stecker des Hilfelektrodenkabels (mit **AE** beschriftet) in die Buchse (mit **AE** beschriftet) einstecken.

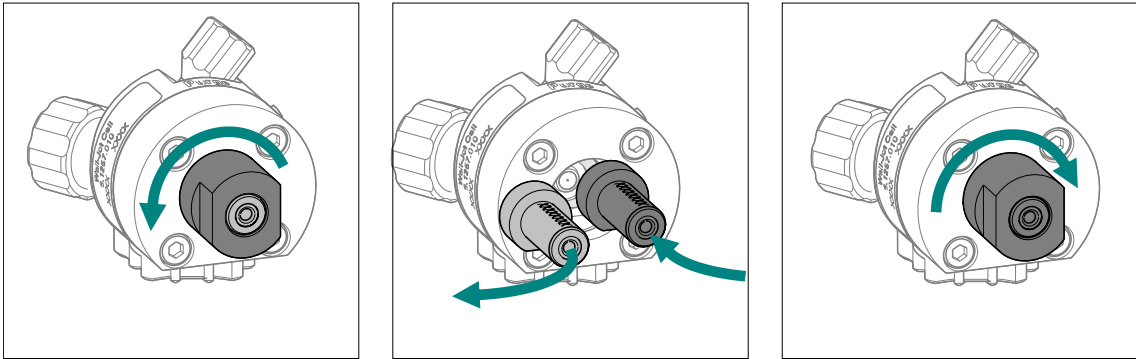


4 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Messzelle erfolgt zusammen mit der Inbetriebnahme des amperometrischen Detektors. Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch zum Detektor.

- Die Elektrodenkabel sind ausgesteckt.

Für das Austauschen der Arbeitselektrode ist kein Werkzeug erforderlich.



- Die Druckschraube (1-6) am Basisteil der Zelle aufschrauben und entfernen.
- Die Arbeitselektrode herausnehmen.
- Die neue Arbeitselektrode einsetzen. Die Arbeitselektrode ist so geformt, dass sie nur in einer Stellung in die Messzelle eingesetzt werden kann.
- Die Druckschraube über die Arbeitselektrode schieben und festschrauben.

5.2.2 Referenzelektrode austauschen

Die Messzelle kann je nach Applikation mit verschiedenen Referenzelektroden betrieben werden. Die verschiedenen Referenzelektroden sind als Zubehör erhältlich (siehe Kapitel 7, Seite 24).



HINWEIS

Diese Anleitung gilt analog für die Ag/AgCl-Referenzelektrode.



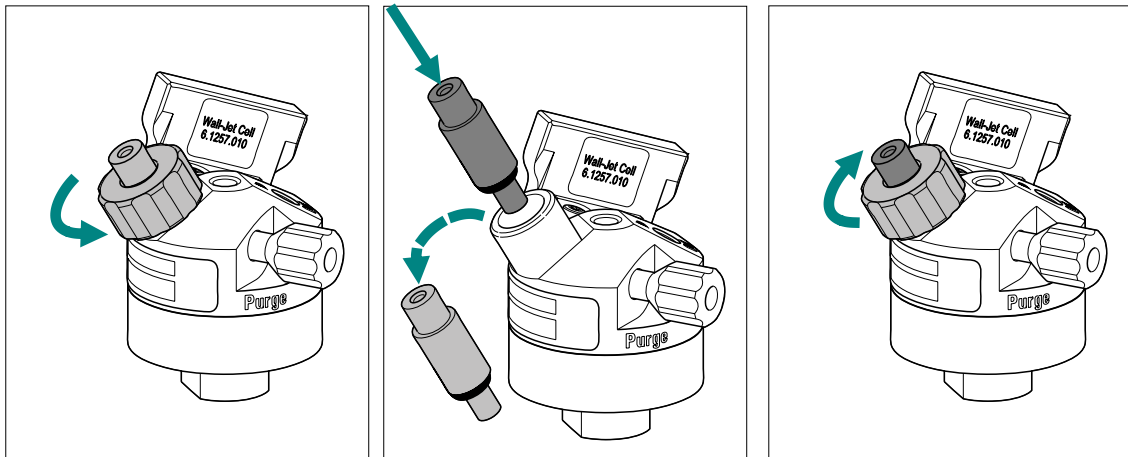
Referenzelektrode einsetzen

Voraussetzungen:

- Die Messzelle ist ausgeschaltet.
- Die Messzelle ist aus dem Detektor entnommen.
- Die Elektrodenkabel sind ausgesteckt.

Für das Austauschen der Referenzelektrode ist kein Werkzeug erforderlich.

- 1 Den mitgelieferten Dichtungsring auf die neue Referenzelektrode schieben.



- 2 Die Befestigungsschraube für die Referenzelektrode aufschrauben und entfernen.
- 3 Die Referenzelektrode herausnehmen.
- 4 Die neue Referenzelektrode einsetzen.
- 5 Die Befestigungsschraube wieder festschrauben.



HINWEIS

Wichtig: Nach dem Herausnehmen einer Ag/AgCl-Referenzelektrode!

Die Ag/AgCl-Referenzelektrode darf nicht austrocknen. Befolgen Sie die Angaben zur Aufbewahrung im Merkblatt zur Ag/AgCl-Referenzelektrode.

5.2.3 Spacer austauschen

Die Messzelle kann je nach Applikation mit verschiedenen Spacern betrieben werden. Die verschiedenen Spacer sind als Zubehör erhältlich (*siehe Kapitel 7, Seite 24*).

Zum Austauschen des Spacers muss die Messzelle zerlegt werden. Zerlegen Sie die Messzelle wie folgt:

Messzelle zerlegen

Voraussetzungen:

- Die Messzelle ist ausgeschaltet.
- Die Messzelle ist aus dem Detektor entnommen.
- Die Elektrodenkabel sind entfernt.

Für das Zerlegen der Messzelle benötigen Sie einen Inbusschlüssel der Grösse 2.5 mm.

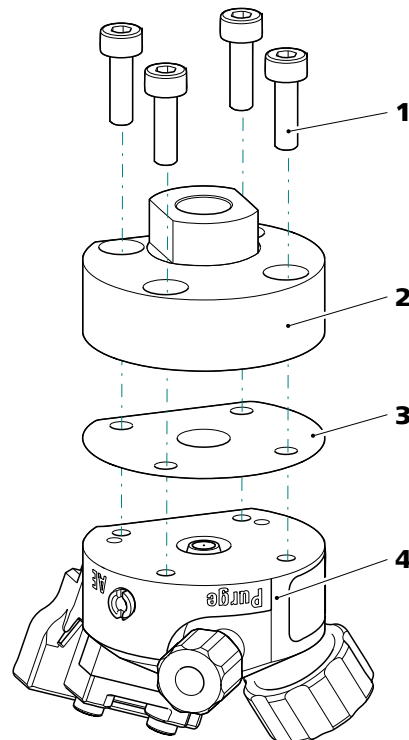


Abbildung 4 Messzelle zerlegen

1 Befestigungsschraube (4x)

2 Basisteil

3 Spacer
6.1257.810 oder 6.1257.830.

4 Messkörper
Mit Hilfelektrode.

1 Die Referenzelektrode entfernen.



- 2 Die Arbeitselektrode entfernen.
- 3 Die vier Schrauben am Basisteil der Messzelle mit dem Inbusschlüssel aufschrauben und entfernen.
- 4 Das Basisteil entfernen.
- 5 Den Spacer entfernen.

Tauschen Sie den Spacer wie folgt aus:

Spacer austauschen

Voraussetzungen:

- Die Messzelle ist zerlegt.
- Der neue Spacer ist trocken, sauber und fusselfrei.

Für das Austauschen des Spacers benötigen Sie einen Inbusschlüssel der Grösse 2.5 und eine Pinzette.

Tragen Sie zum Austauschen des Spacers Latexhandschuhe.

1 Spacer aufsetzen

- Den Messkörper wie in *Abbildung 4, Seite 17* in die Hand nehmen.
- Den neuen Spacer mit einer Pinzette auf den Messkörper legen. Die gerade Seite des Spacers muss an der geraden Kante der Messkörpers liegen und die vier kleinen Löcher im Spacer müssen genau an den Bohrlöchern ausgerichtet sein. Mit den Fingerkuppen den Spacer in der richtigen Position halten.

2 Basisteil aufsetzen

- Die vier Schrauben in die Bohrlöcher des Basisteils einsetzen.
- Das Basisteil der Messzelle vorsichtig aufsetzen: Die gerade Kante des Basisteils muss auf der geraden Kante des Messkörpers liegen und die vier Schrauben müssen genau in die vier Bohrlöcher passen.

Darauf achten, dass die Bohrlöcher des Basisteils, des Spacers und des Messkörpers genau aneinander ausgerichtet sind.

3 Schrauben festziehen

Die vier Schrauben mit dem Inbusschlüssel über Kreuz gleichmässig festziehen.

5.2.4 Messzelle reinigen

Die Hilfelektrode lässt sich leicht reinigen, wenn die Arbeitselektrode aus der Zelle entnommen ist.

Hilfelektrode reinigen

Voraussetzungen:

- Die Elektrodenkabel sind ausgesteckt.
- Die Referenzelektrode ist aus der Messzelle entnommen.
- Die Arbeitselektrode ist aus der Messzelle entnommen.

1

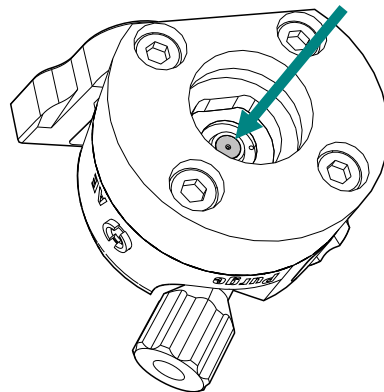


HINWEIS

Während der Reinigung der Hilfelektrode können die Kanten des Spacers beschädigt werden.

Der Spacer müsste dann ausgetauscht werden.

- Ein Wattestäbchen mit 2 mol/L Salpetersäure tränken.
- Die Hilfelektrode damit vorsichtig abreiben.
Die Kanten des Spacers können durch das Abreiben der Hilfelektrode beschädigt werden.
Wenn die Verschmutzung der Hilfelektrode sehr hartnäckig ist, empfehlen wir, den Spacer vor der Reinigung zu entfernen (*siehe Kapitel 5.2.3, Seite 17*).



- 2 Die Messzelle (mit Ausnahme der Arbeitselektrode und der Referenzelektrode) unter fließendem Wasser abspülen und mit einem fusselfreien Tuch trocknen.

**HINWEIS**

Wenn Sie den Messkörper abspülen, achten Sie darauf, dass der Chip im Zellenhalter nicht nass wird.

Arbeitselektrode reinigen

- 1 Die Arbeitselektrode gemäss den Angaben in Merkblatt zur Arbeitselektrode reinigen oder wenn nötig polieren.
- 2 Die Arbeitselektrode wieder einsetzen (*siehe Kapitel 3.1, Seite 5*).

Referenzelektrode einsetzen

- 1 Die Referenzelektrode wieder einsetzen (*siehe Kapitel 3.2, Seite 6*).

6 Technische Daten

6.1 Allgemein

| | |
|--------------------------------|---|
| <i>Aufbau</i> | Durchflussmesszelle mit Arbeits-, Referenz- und Hilfselektrode. |
| <i>Material</i> | Zellkörper aus PEEK. |
| <i>Zellvolumen</i> | Ist abhängig von der Dicke des Spacers: |
| <i>bei 3 mm</i> | < 0.35 µL |
| <i>Arbeitselektrode</i> | |
| <i>und 50 µm</i> | |
| <i>Spacer</i> | |
| <i>bei 2 mm</i> | < 0.1 µL |
| <i>Arbeitselektrode</i> | |
| <i>und 25 µm</i> | |
| <i>Spacer</i> | |
| <i>Maximaler Betriebsdruck</i> | 0.4 MPa (100 psi) |
| <i>Zellenerkennung</i> | Intelligente Zelle mit automatischer Identifikation und Überwachung. |
| <i>Hilfselektrode</i> | |
| <i>Typ</i> | eingebaut |
| <i>Material</i> | Edelstahl |
| <i>Referenzelektrode</i> | |
| <i>Typ</i> | austauschbar |
| <i>Material</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Palladium-Festkörperelektrode ▪ Ag/AgCl-Gelelektrode |



6.2 Wall-Jet-Zelle für Kohlenhydratanalytik

Arbeitselektrode

| | |
|--------------------|------|
| <i>Material</i> | Gold |
| <i>Durchmesser</i> | 3 mm |

Referenzelektrode Palladium-Festkörperelektrode

| | |
|--------------------|---|
| <i>Anwendungen</i> | Zucker und Aminosäuren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mono-, Di-, Oligo- und Polysaccharide ▪ Zuckeralkohole ▪ Aminozucker ▪ Zuckersäuren ▪ Aminosäuren ▪ Antibiotika |
|--------------------|---|

Arbeitsbereich

*Saures Medium
(pH 1)*

Ag/AgCl-Referenzelektrode -0.35 V...+1.10 V

*Alkalisches
Medium (pH 13)*

Palladium-Referenzelektrode -0.9 V...+0.75 V

6.3 Wall-Jet-Zelle für Cyanidanalytik

Arbeitselektrode

| | |
|--------------------|--------|
| <i>Material</i> | Silber |
| <i>Durchmesser</i> | 3 mm |

Referenzelektrode Palladium-Festkörperelektrode

| | |
|--------------------|---|
| <i>Anwendungen</i> | Umweltrelevante Applikationen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Halogenide ▪ Cyanid, Sulfid ▪ Thiosulfat ▪ Pharmazeutika |
|--------------------|---|

Arbeitsbereich

*Saures Medium
(pH 1)*

Ag/AgCl-Referenzelektrode -0.55 V...+0.40 V

Alkalisches
Medium (pH 13)
Palladium-Referenz-
elektrode -1.2 V...+0.1 V

6.4 Wall-Jet-Zelle für Anionenanalytik

Arbeitselektrode

Material Glassy Carbon

Durchmesser 3 mm

Referenzelektrode Ag/AgCl-Gelelektrode

Anwendungen

Aromaten und Amine

- Catecholamine, aromatische Amine
- Anorganische Anionen (Nitrit, Sulfit, ...)
- Phenole
- Vitamine
- Einige Aminosäuren

Arbeitsbereich

Saures Medium
(pH 1)

Ag/AgCl-Referenz-
elektrode -0.8 V...+1.3 V

Alkalisches
Medium (pH 13)

Ag/AgCl-Referenz-
elektrode -1.5 V...+0.6 V

7 Zubehör

Aktuelle Informationen zum Lieferumfang und zum optionalen Zubehör zu Ihrem Gerät sind im Internet zu finden.





HINWEIS

Wenn Sie Ihr neues Gerät erhalten, empfehlen wir, die Zubehörliste aus dem Internet herunterzuladen, auszudrucken und als Referenz zusammen mit dem Handbuch aufzubewahren.

Aktuelle Geräte

Wenn Sie die Artikelnummer Ihres Gerätes nicht kennen, gehen Sie wie folgt vor:

Zubehörliste herunterladen

- 1 Die Metrohm-Internetseite <http://www.metrohm.com/com> öffnen.
- 2 Auf  klicken.
Die Internetseite **Search** wird angezeigt.
- 3 Im Suchfeld einen Suchbegriff zum Gerät eintippen und auf **Find** klicken.
Die Suchergebnisse werden angezeigt.
- 4 In den Suchergebnissen die Registerkarte **Devices** auswählen (sofern nicht aktiv) und dann die Metrohm-Artikelnummer zum gewünschten Gerät (z. B. 2.852.0050) anklicken.
Die Seite mit Informationen zum gesuchten Artikel wird angezeigt.
- 5 Die Registerkarte **Parts** auswählen.
Die komplette Zubehörliste mit dem Lieferumfang und dem optionalen Zubehör wird angezeigt.
- 6 Auf  klicken.
Die Internetseite **Partslists** wird angezeigt.

- 7 Die gewünschte Ausgabesprache auswählen.
- 8 Den Befehl **Generate PDF** mit der eingetragenen Artikelnummer anklicken.
Die PDF-Datei mit den Zubehördaten wird in der gewählten Sprache erstellt.

Direkter Einstieg für alle Geräte

Wenn Sie Ihr Gerät mit der oben beschriebenen Suche nicht finden, kann es sein, dass dieses nicht mehr verkauft wird. Die Zubehörlisten aller Geräte können Sie mit Hilfe der Artikelnummer wie folgt herunterladen:

Zubehörliste herunterladen

- 1 Im Internetbrowser <http://partslists.metrohm.com> eintippen.
Die Internetseite **Partslists** wird angezeigt.
- 2 Die gewünschte Ausgabesprache auswählen.
- 3 Die Artikelnummer eingeben und den Befehl **Generate PDF** anklicken.
Die PDF-Datei mit den Zubehördaten wird in der gewählten Sprache erstellt.



Index

A

| | |
|-------------------|----|
| Arbeitselektrode | |
| Austauschen | 14 |
| Einsetzen | 5 |
| Ersetzen | 14 |
| Reinigen | 19 |

E

| | |
|--------------------|----|
| Elektrodenkabel | |
| Anschliessen | 11 |

H

| | |
|----------------|----|
| Hilfselektrode | |
| Reinigen | 19 |

I

| | |
|--------------------------------|---|
| Installation | |
| Ag/AgCl-Referenzelektrode ein- | |
| setzen | 7 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Arbeitselektrode einsetzen | 5 |
| Messzelle | 5 |
| Referenzelektrode einsetzen . | 6 |

M

| | |
|-------------------------------|----|
| Messzelle | |
| Entfernen | 14 |
| Herausnehmen | 14 |
| Kapillaren anschliessen | 9 |
| Reinigen | 19 |

R

| | |
|-------------------|----|
| Referenzelektrode | |
| Austauschen | 15 |
| Einsetzen | 6 |
| Ersetzen | 15 |

S

| | |
|-------------------|----|
| Spacer | |
| Austauschen | 17 |
| Ersetzen | 17 |

T

| | |
|------------------------|----|
| Technische Daten | 21 |
|------------------------|----|

W

| | |
|----------------------------|--------|
| Wall-Jet-Zelle | |
| Anionenanalytik | 23 |
| Cyanidanalytik | 22 |
| Kohlenhydratanalytik | 22 |
| Technische Daten | 22, 23 |