

## 1 Zweck

Dieses Dokument beschreibt die Unterschiede zwischen der neuen Softwareversion **MagIC Net 3.2** und der Vorgängerversion **MagIC Net 3.1**.

## 2 Neue Features

### Neue Geräte

- **Eco IC**  
Intelligenter Ionenchromatograph mit Leitfähigkeitsdetektor und chemischer Suppression.
- **LPG**  
Neue Gerätekomponente für Combustion Module.

### Neue Säulen

- Für die Anionenanalyse:
  - Metrosep A Supp 4 - 250/2.0
  - Metrosep A Supp 5 - 150/2.0
  - Metrosep A Supp 5 - 250/2.0
  - Metrosep A Supp 7 - 150/2.0
  - Metrosep A Supp 7 - 250/2.0
  - Metrosep A Supp 17 - 100/4.0
  - Metrosep A Supp 17 - 150/4.0
  - Metrosep A Supp 17 - 250/4.0
- Für die Kationenanalyse:
  - Metrosep C 6 - 100/2.0
  - Metrosep C 6 - 150/2.0
  - Metrosep C 6 - 250/2.0
  - Metrosep C Supp 1 - 100/4.0
  - Metrosep C Supp 1 - 150/4.0
  - Metrosep C Supp 1 - 250/4.0
- Für die Kohlenhydratanalyse:
  - Metrosep Carb 2 - 100/2.0
  - Metrosep Carb 2 - 150/2.0
  - Metrosep Carb 2 - 250/2.0

## Allgemein

- In der Kalibrierkurvenansicht werden die anhand der Kalibrierkurve berechnete Konzentration des Standards sowie die prozentuale Abweichung dieser berechneten Konzentration von der Sollkonzentration angezeigt.
- Neben den beiden Sprachen Deutsch und Englisch werden neu auch Chinesisch Modern und Chinesisch Traditionell standardmässig mitinstalliert.

## Programmteil Arbeitsplatz

- Beim Combustion Module kann neu ein Boat Sensor verwendet werden, der überprüft, ob ein Schiffchen nach der Verbrennung wieder korrekt entfernt werden konnte. Wird vom Boat Sensor kein Schiffchen detektiert, werden alle Geräte gestoppt.

## Programmteil Methode

- Für den Auto Boat Driver kann für den Befehl **Verbrennen** im Zeitprogramm neu gewählt werden, ob die Verbrennung mit Flammensensor oder mittels manuell programmierbarem Vorschub erfolgen soll.
- In den Startparametern für den amperometrischen Detektor kann neu eine Startverzögerung eingeschaltet werden. Ist die Checkbox **Startverzögerung** aktiviert, wird die amperometrische Zelle erst nach Ablauf der definierten Wartezeit eingeschaltet.
- Im Zeitprogramm kann in den Hauptprogrammen und Unterprogrammen mit dem neuen Menüpunkt **Gehe zu...** nach einer Befehlsnummer gesucht und dieser Befehl geöffnet werden.
- Für Kalibrierkurven steht als neue Variable **CALRSE** der prozentuale Standardfehler der Kalibrierfunktion zur Verfügung (%RSE, gemäss 40 CFR Part 136.6 - Method modifications and analytical requirements, July 2015).
- In der Kalibrierkurvenansicht können Kalibrierpunkte exportiert und importiert werden.
- Neue Methodenvorlagen für die Anionenanalyse:
  - **Metrosep A Supp 4 - 250/2.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Phosphat, Sulfat)
  - **Metrosep A Supp 5 - 150/2.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Phosphat, Sulfat)
  - **Metrosep A Supp 5 - 250/2.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Phosphat, Sulfat)
  - **Metrosep A Supp 7 - 150/2.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Phosphat, Sulfat)
  - **Metrosep A Supp 7 - 250/2.0**  
11 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Phosphat, Sulfat, Dichloracetat, Nitrat, Phosphat, Sulfat)
  - **Metrosep A Supp 17 - 100/4.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Sulfat, Phosphat)
  - **Metrosep A Supp 17 - 150/4.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Sulfat, Phosphat)
  - **Metrosep A Supp 17 - 250/4.0**  
7 Anionen (Fluorid, Chlorid, Nitrit, Bromid, Nitrat, Sulfat, Phosphat)

- Neue Methodenvorlagen für die Kationenanalyse:
  - **Metrosep C 6 - 100/2.0**  
6 Kationen (Lithium, Natrium, Ammonium, Kalium, Magnesium, Calcium)
  - **Metrosep C 6 - 150/2.0**  
6 Kationen (Lithium, Natrium, Ammonium, Kalium, Magnesium, Calcium)
  - **Metrosep C 6 - 250/2.0**  
6 Kationen (Lithium, Natrium, Ammonium, Kalium, Magnesium, Calcium)
  - **Metrosep C Supp 1 - 100/4.0**  
5 Kationen (Lithium, Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium)
  - **Metrosep C Supp 1 - 150/4.0**  
6 Kationen (Lithium, Natrium, Ammonium, Kalium, Magnesium, Calcium)
  - **Metrosep C Supp 1 - 250/4.0**  
6 Kationen (Lithium, Natrium, Ammonium, Kalium, Magnesium, Calcium)
- Neue Methodenvorlagen für die Kohlenhydratanalyse:
  - **Metrosep Carb 2 - 100/2.0**  
5 Kohlenhydrate (Inositol, Arabitol, Glucose, Fructose, Sucrose)
  - **Metrosep Carb 2 - 150/2.0**  
8 Kohlenhydrate (Inositol, Arabitol, Sorbitol, Glucose, Xylose, Fructose, Lactose, Sucrose)
  - **Metrosep Carb 2 - 250/2.0**  
8 Kohlenhydrate (Inositol, Arabitol, Sorbitol, Glucose, Xylose, Fructose, Lactose, Sucrose)

### Programmteil Konfiguration

- In der Programmverwaltung können neu Zugriffsrechte für das Editieren von Zeitprogrammen definiert werden.
- Der Rotor **MSM-HC C** (Artikelnummer 6.2842.200) kann in die Rotorentabelle eingefügt werden.
- In den Eigenschaften des Combustion Modules wird für die Gerätekomponenten **LPG/GSS** und **LPG** das Volumen der Probenschleife angezeigt.

### Neue Geräte-Firmware

Firmware-Version	Geräte	Kommentar
58500112	Eco IC	

Firmware-Version	Geräte	Kommentar
T0916091514	Combustion Module	<p>Nach dem Firmware-Update ist auch ein Software-Update auf MagIC Net 3.2 erforderlich.</p> <p>MagIC Net 3.2 läuft nur mit der Ofen-Firmware-Version T0916091514.</p> <p>Damit die Kühlung am Auto Boat Driver nicht beim Einschalten sondern erst bei <b>[Start HW]</b> beginnt, ist gleichzeitig auch ein Update der ABD-Firmware auf die neuste Version notwendig.</p> <p>Der Firmware-Update für Ofen und Auto Boat Drive muss von einem Metrohm-Servicetechniker durchgeführt werden.</p>

### 3 Verbesserungen

#### Allgemeines

- MagIC Net 3.2 läuft mit JRE 8 als Laufzeitumgebung und aktuellen Zeitzoneinstellungen.
- MagIC Net 3.2 läuft mit dem Betriebssystem Windows 8.1 und Windows Server 2012 R2.
- MagIC Net 3.2 läuft mit dem Betriebssystem Windows 10.

#### Programmteil Arbeitsplatz

- Weicht die Anzahl aufgenommener Punkte eines Chromatogramms signifikant von der Anzahl erwarteter Punkte ab, so erscheint eine Meldung im Watch Window.
- Beim Combustion Module startet die Kühlung des Auto Boat Drivers erst nach dem Start der Equilibrierung mit **[Start HW]**. Diese Verbesserung erfordert ein Update der Auto Boat Driver Firmware auf die neuste Version.

#### Programmteil Datenbank

- Im Unterfenster **Resultate** kann die Anzeige der Resultatdefinitionen deaktiviert werden.
- In der Bestimmungsübersicht sowie im Nachbearbeitungsfenster kann im Unterfenster **Kurven** für Kalibrierkurven definiert werden, welche Spalten in der Tabelle der Kalibrierdaten angezeigt werden sollen.
- In der Bestimmungsübersicht sowie im Nachbearbeitungsfenster können für Chromatogramme neu die **Fläche** und **Höhe** als Peakbeschriftungen angezeigt werden.

#### Programmteil Methode

- Bei den Startparametern für das Gerät **Combustion Oven** wurde der maximal zulässige Wert für den Parameter **Nachverbrennungszeit** von **600 s** auf **32400 s** erhöht.
- Für das Gerät **Combustion Oven** wurde der maximal zulässige Wert für den Parameter **Verbrennungsmenge** des Befehls **Verbrennen** für LPG von **50 µL** auf **250 µL** und für GSS von **20 mL** auf **65 mL** erhöht.

- Im Unterfenster **Auswertung - Resultate** besteht jetzt auch für benutzerdefinierte Resultate und Überwachungen die Möglichkeit zum Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Tabellenzeilen.
- Im Befehl **Dosino-Gradient** wird neu im Parameter **Gesamtvolumen** das für die Ausführung des Befehls benötigte Volumen angezeigt.
- Für die neuen Säulen wurden neue Methodenvorlagen hinzugefügt.
- Im Unterfenster **Chromatogramme** kann für Kalibrierkurven definiert werden, welche Spalten in der Tabelle der Kalibrierdaten angezeigt werden sollen.
- Im Unterfenster **Chromatogramme** können für Chromatogramme neu die **Fläche** und **Höhe** als Peakbeschriftungen angezeigt werden.

## 4 Behobene Fehler und Probleme

### Programmteil Arbeitsplatz

- Wurde noch keine Methode im Bereich **Equilibrierung** geladen, so kam es beim Starten einer Probenserie zu einem Programmabsturz. Neu wird in diesem Fall eine Fehlermeldung angezeigt, in der darauf hingewiesen wird, dass zuerst eine Methode im Bereich **Equilibrierung** geladen werden muss.

### Programmteil Datenbank

- Wurde eine Bestimmung, die zu einem Batch hinzugefügt wurde, nachbearbeitet, so wurde der Batchname in den Bestimmungsdaten nicht gespeichert. Neu bleibt der Name des ursprünglichen Batches, mit dem die Bestimmung durchgeführt wurde, erhalten, auch wenn die Bestimmung nachträglich zu einem anderen Batch hinzugefügt wird.
- Wenn in der Auswertung eines Chromatogramms eine Komponente nicht gefunden werden konnte, wurde fälschlicherweise die Höhe und Fläche mit dem Wert 0.0 verrechnet, was zu falschen Ergebnissen führte. Neu werden die Werte als ungültig markiert.
- Wurde eine Datenbank umbenannt, kam es beim Nachbearbeiten von UV-Bestimmungen mit Spektren aus dieser Datenbank zu einem Programmabsturz.
- Die Berechnung der Peakasymmetrie ergab für die unterschiedlichen Berechnungsvorschriften **EP aktuell**, **JP aktuell** und **USP** unterschiedliche Resultate, obwohl die Berechnungsformeln identisch sind.

### Programmteil Konfiguration

- Wurde eine neue amperometrische Zelle am amperometrischen Detektor angeschlossen, so wurde das Datum der Inbetriebnahme nicht auf dem Chip gespeichert.
- Fehler, die zu einem Hardware-Stopp führten, wurden im Audit Trail nicht dokumentiert.

### Programmteil Manuelle Bedienung

- Wurde in der manuellen Bedienung der Geräte **858 Professional Sample Processor, 919 IC Autosampler plus, 814 USB Sample Processor** oder **815 Robotic USB Sample Processor XL** auf der Registerkarte **Turn** der Schwenkarm in eine externe Position gefahren und anschliessend versucht, diese Position einem Spezialbecher zuzuweisen, trat ein Kommunikationsfehler auf und das Rack wurde danach unbrauchbar. Neu kann eine externe Position nicht mehr einem Spezialbecher zugewiesen werden.

## 5 Compliance

Die aktuelle Softwareversion enthält keine Änderungen, welche die Konformität von **MagIC Net** in Bezug auf 21 CFR Part 11 und GAMP beeinflussen.

Herisau, 1.12.2016

---



P. Hunziker

Vizedirektor, Leiter Entwicklung



Dr. M. Saba

Leiterin Qualitätsmanagement