

1 Zweck

Die neue Softwareversion viva 2.0 beinhaltet die in der quantitativen Spurenanalytik gebräuchlichsten Messmodi und Kalibriertechniken. Darüber hinaus erlaubt sie neben der Verwendung von Festkörperelektroden und rotierenden Scheibenelektroden jetzt auch den Einsatz der Multi-Mode-Elektrode pro.

Eine Vielzahl weiterer Anpassungen, Verbesserungen und Bereinigungen erweitern das Anwendungsspektrum und erhöhen den Bedienkomfort sowie die Betriebssicherheit des Analysensystems.

2 Neue Features

Allgemein

▪ **FPGA-Update durch Metrohm-Service**

Geräte vom Typ 894 Professional CVS mit der FPGA-Version 114 und der Programmversion 5.884.0011 müssen für den Betrieb mit viva 2.0 vom Metrohm-Service aktualisiert werden.

▪ **Firmwareupdate nur bei kompatibler FPGA-Version**

Ein Firmwareupdate bei den Geräten 884 Professional VA oder 894 Professional CVS ist nur dann möglich, wenn die verwendete FPGA-Version mit der neuen Firmwareversion kompatibel ist. Ist dies nicht der Fall, erscheint eine Meldung, dass die FPGA-Version zuvor durch den Metrohm-Service ausgetauscht werden muss. Dieser Austausch ist zwingend notwendig, bevor mit dem Gerät weiter gearbeitet werden kann.

▪ **Russische Zeitzonen**

Falls die russischen Zeitzonen in den Windows-Betriebssystemen korrekt verfügbar sind, werden diese nun auch von viva korrekt verwendet.

Neue Geräte

▪ **884 Professional VA**

Neue Befehle

▪ **Voltammetriebefehl DP**

Der Befehl **DP** ist ein Voltammetriebefehl zur Durchführung von Messungen mittels **DP** (Differential-Puls-Messmodus) mit dem 884 Professional VA.

▪ **Voltammetriebefehl SQW**

Der Befehl **SQW** ist ein Voltammetriebefehl zur Durchführung von Messungen mittels **SQW** (Square-Wave-Messmodus) mit dem 884 Professional VA.

- **Voltammetriebefehl ELECTRODE TEST**
Der Befehl **ELECTRODE TEST** führt den Elektrodentest unabhängig von einem Voltammetriebefehl im Ablauf aus.
- **Aufrufbefehl CALL BLANK**
Der Befehl **CALL BLANK** dient zum Aufrufen von VA-Spuren zur Blindwertbestimmung.
- **Automationsbefehl MAIN VALVE**
Der Befehl **MAIN VALVE** dient zum Öffnen und Schliessen des Inertgas-Hauptventils im 884 Professional VA. Dieser Befehl wird hauptsächlich benötigt, um die Gasversorgung am Ende der Bestimmung abzuschalten.
- **Automationsbefehl STIR & PURGE**
Der Befehl **STIR & PURGE** dient zum Einschalten und Ausschalten des Rührers und zum Entlüften der Messlösung. Dieser Befehl kann nur mit dem 884 Professional VA verwendet werden.

Neue Sensoren/Elektroden

- **MME**
Die Multi-Mode-Elektrode pro (MME pro) vereint die folgenden polarographischen und voltammetrischen Quecksilberelektroden in einer einzigen Konstruktion:
 - **HMDE** (hängende Quecksilbertropfenelektrode).
 - **DME** (tropfende Quecksilberelektrode).
 - **SMDE** (statische Quecksilbertropfenelektrode).
- **scTRACE Gold.**
- **RDE/SSE** (rotierende Scheibenelektrode / Festkörperelektrode).

Neue Kalibriermethoden

- **Standardaddition**
Die Standardaddition ist eine Kalibriermethode, bei der eine vorgelegte Probe mehrfach mit einer bekannten Menge Standardlösung aufgestockt wird. Die Kalibriermethode wird in der Spurenanalytik angewendet, um Matrixeffekte zu minimieren.
- **Externe Kalibrierung**
Die Externe Kalibrierung ist eine Kalibriermethode, bei der der Probengehalt anhand einer zuvor mit Bezugslösungen bestimmten Kalibrierkurve ermittelt wird.

Neue Methodenvorlagen

- Bestehende Methodenvorlagen wurden für die Verwendung unter viva 2.0 angepasst. Es werden zusätzliche Methodenvorlagen zur Verwendung neuer Befehle und Kalibriermethoden angeboten.

Programmteil Datenbank

- Im Nachbearbeiten können die Basislinienparameter pro Variation und Replikation für jeden erkannten Peak neu definiert werden.
- Es wurden neue Reportvorlagen erstellt, in welchen die Höhen der Peaks mit entsprechenden Statistikdaten ausgewiesen werden.

Programmteil Manuell

- Geräte vom Typ 884 Professional VA, inklusive Ansteuerung der Multi-Mode-Elektrode pro (MME pro), wurden zur manuellen Bedienung hinzugefügt.

3 Verbesserungen

Allgemein

- **Neue Variablen für den Befehl STIR**

- **DBL** - Gesamtdauer für das Abarbeiten des Befehls in s
- **RPM** - Rührgeschwindigkeit in min^{-1}
- **STY** - Stopptyp, mit dem der Befehl gestoppt wurde

- **Neue Resultatvariable BTYPE**

Diese Variable gibt den bei der Kurvenauswertung verwendeten Basislinientyp an.

Programmteil Arbeitsplatz

- **Neue Meldung bei nicht bestandenem Elektrodentest**

Wird der Elektrodentest nicht bestanden, besteht nun während 120 s die Möglichkeit, den Test zu wiederholen ohne dass die Methode neu gestartet werden muss.

Programmteil Methode

- **Dosierbefehle**

Bei den Dosierbefehlen **LQH**, **PREP**, **EMPTY** und **RLS DOS** muss analog zu den Befehlen **ADD SAMPLE** und **ADD SAMPLE DT** nur noch die zu verwendende Dosiereinheit eingegeben werden. Die Zuordnung von Dosierer und Gerät erfolgt automatisch, entsprechend den Einstellungen in der Konfiguration.

- **Cyclovoltammetrische und potentiostatische Vorbehandlung**

Die Voltammetriebefehle **CVS**, **CPVS** und **CP** wurden auf dem Reiter **Vorbehandlung** um eine cyclovoltammetrische Vorbehandlung erweitert. Außerdem wurde die potentiostatische Vorbehandlung um zwei weitere Spannungen ergänzt.

- **Standardwert für Einheit der Standardlösung geändert**

Für das Erstellen einer neuen Standardlösung wurde der Standardwert für die Einheit auf **mg/L** geändert.

- **Eingabebereich für den Spannungsschritt**

Der untere Wert für den Eingabebereich des Parameters **Spannungsschritt** wurde beim Befehl **CVS** auf **0.00016 V** erhöht.

Programmteil Konfiguration

- **Anzahl Zeichen der Seriennummer erhöht**

Für das Feld **Sensor-Seriennummer** wurde die maximale Anzahl Zeichen auf 15 erhöht.

- **Anzahl Zeichen des Kommentars erhöht**

Für das Feld **Kommentar** der Sensoren/Elektroden wurde die Anzahl Zeichen auf 125 erhöht.

- **Standardwert für Einheit geändert**

Für das Erstellen einer neuen Common Variable oder Globalen Variable wurde der Standardwert für die Einheit auf **mg/L** geändert.

4 Behobene Fehler und Probleme

Diverse kleine Fehler wurden bereinigt.

Programmteil Arbeitsplatz

- **Konzentrationsberechnungen in der Messzelle**
Ein Fehler in der Volumenberechnung bei Verwendung unterschiedlicher Standardlösungen wurde korrigiert.

Programmteil Datenbank

- **Kurvenglättung**
Glättungsartefakte am Anfang und am Ende voltammetrischer Kurven wurden beseitigt.
- **Achsenbeschriftung und Skalierung von Kurven**
Achsenbeschriftung und manuelle Skalierung voltammetrischer Kurven werden nicht mehr auf Kalibrierkurven übertragen.

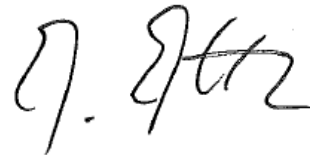
5 Unterschriften

Herisau, 25. Mai 2015



P. Hunziker

Vizedirektor, Leiter Entwicklung



M. Matter

Leiter Qualitätssicherung