

Release Notes tiamo 2.4

1 Zweck

Dieses Dokument beschreibt die Unterschiede zwischen der neuen Software-Version **tiamo 2.4** und der Vorgänger-Version **tiamo 2.3**.

2 Neue Features

Allgemein

- Es werden neu Beispielbestimmungen für konduktometrische Titrations mitgeliefert (wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 realisiert).
- Es ist nun möglich, mit zwei USB2-Avantes-Spektrometern, die mit einem Synchronisationskabel miteinander verbunden sind, Zweikanal-Messungen durchzuführen.

Programmteil Methode

Für die Befehle, die mit dem Avantes-Spektrometer durchführbar sind (**MEAS Ref**, **MEAS Spec**, **MEAS Opt**, **MEAS Opt Conc**, **CAL MEAS Opt**), ist es neu möglich, die Blitzlichtfrequenz zu definieren.

Neue Geräte-Firmware

Die neuen Versionen ermöglichen den Betrieb der unten aufgeführten Geräte direkt an den USB3.0 Anschlüssen des Computers.

Geräte	Firmware-Version
814 USB Sample Processor	5.814.0025
815 Robotic USB Sample Processor XL	5.815.0026
846 Dosing Interface	5.846.0022
851 Titrande	5.851.0012
852 Titrande	5.852.0012
855 Robotic Titrosampler	5.855.0014
856 Conductivity Module	5.856.0022
857 Titrande	5.857.0022
859 Titrotherm	5.846.0022

Geräte	Firmware-Version
864 Robotic Balance Sample Processor XL	5.815.0026
867 pH Module	5.867.0022
874 USB Oven Sample Processor	5.874.0012
888 Titrande	5.888.0022
890 Titrande	5.890.0022
901 Titrande	5.901.0022
902 Titrande	5.902.0022
904 Titrande	5.904.0022
905 Titrande	5.905.0022
906 Titrande	5.906.0022
907 Titrande	5.907.0022

Programmteil Manuell

- Beim 089 Photometer können neu Dosierer und Rührer angesteuert werden.
- Bei einem Zweikanal-Geräteaufbau ist es möglich, beim Gerät für den Messkanal die Blitzlichtfrequenz zu steuern.

3 Verbesserungen

Allgemein

- tiamo läuft ab Version 2.4 mit dem Betriebssystem Windows 8.
- Im Installationshandbuch wird neu beschrieben, welche Verzeichnisse in einem Netzwerk abgelegt werden können.
- E-Mails können neu an mehrere Empfänger gleichzeitig gesendet werden.
- In der Online-Hilfe wurde das Kapitel **Rechenalgorithmen ► Statistik** überarbeitet.

Programmteil Arbeitsplatz

- Für IO- und Schrittmotor-Controller ist es möglich, aus zwei gleichzeitig aktiven Arbeitsplätzen auf die Eingänge zuzugreifen, so dass Bestimmungen parallel ablaufen können (wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 realisiert).
- Falls ein Gerät nicht vorhanden ist, das in der Methode gebraucht wird, wird anstelle der Meldung **009-117 Gerät nicht ok** die Meldung **009-032 Gerät nicht ok** angezeigt. Sie enthält neben dem Gerätenamen auch den betreffenden Befehlsnamen.
- Die Bestimmung des Transmissionsfaktors (Befehl **MEAS TMF**) ist optimiert worden.

Programmteil Datenbank

- Wird mit dem Avantes-Spektrometer ein normales Spektrum gemessen (MEAS Spec), ist es neu möglich, beim Nachbearbeiten der Bestimmung die Auswertebereiche zu ändern.

- Im Dialogfenster **Kalibrierkurve/Kalibrierdaten** wurden für **CAL LOOP pH**, **CAL LOOP Conc** und **ELT LOOP** bei der **Varianz** die Anzahl Dezimalstellen von 1 auf 3 erhöht.

Programmteil Methode

- Es werden neue Beispielmethoden für die 864-Validierung mitgeliefert. Sie liegen im Verzeichnis
...\\examples\\methods\\english\\Automation\\864 Validation methods.
- Beim Befehl **MET Cond** ist neu auf der Registerkarte **Weitere Auswertungen** die untere Grenze des Schwellenwerts der Minimum- und Maximum-Auswertung herabgesetzt worden.
- In der Online-Hilfe wird bei den Befehlen **SET** und **KFT** die Auswahl **aus** beim Parameter **Regelbereich** ausführlicher beschrieben.
- Im Befehl **CAL LOOP Conc** wurde die Auswahl für den Parameter **Anzahl Standards** von 5 auf 9 erhöht.
- In der Online-Hilfe wurde im Kapitel **Standardaddition - Übersicht** eine Empfehlung hinzugefügt.
- In der Online-Hilfe werden im Kapitel **STAT - Übersicht** das Prinzip der Titration und die Optimierung der Parameter besser beschrieben.
- Bei den Befehlen **CAL LOOP pH**, **ELT LOOP** und **CAL LOOP Conc** steht nun auch die Varianz als Befehlsvariable, **VAR**, zur Verfügung.
- Der Standardwert für die Rührgeschwindigkeit des 089 Photometer wurde auf 5 erhöht. Die Änderung betrifft die Befehle **MEAS TMF**, **MEAS Opt**, **MEAS Opt Conc** und **CAL MEAS Opt**.

Programmteil Konfiguration

- Die Einschränkung auf zwei Geräte gilt nur für Metrohm-Geräte (Titrino, Titrando, usw.). Somit können Waagen und andere generische (d. h. nicht-Metrohm) Geräte uneingeschränkt aufgenommen werden (wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 realisiert).
- In der Online-Hilfe wurde der Einfluss des Unterschreibens auf die Anzahl Anmeldeversuche, d. h. der Zusammenhang zwischen Unterschreiben und Überwachung des Logins, nicht beschrieben.

4 Behobene Fehler und Probleme

Allgemeines

- Seit tiamo 2.3 (Build 98) wurde die Kommunikation zwischen Software und Geräte optimiert (wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 realisiert).
- An diversen Stellen wurde als Text **Client-ID** ausgegeben (in der Kopfzeile der PDF-Reporte und der Reportvorlagen, im Programmteil **Datenbank**, Unterfenster **Informationen** auf der Registerkarte **Bestimmung**, im Programmteil **Konfiguration**, Unterfenster **Globale Variablen** auf der Registerkarte **Globale Variable**). Der dazugehörige Wert entsprach jedoch dem Computer-Namen. **Client-ID** wurde nun durch **Computer-Name** ersetzt (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).

Programmteil Arbeitsplatz

- Wurde eine Methode erstellt, in der für eine oder mehrere Methodenvariablen vom Typ **Zahl** (z. B. das **Probeneinmass**) oder **Datum/Zeit** die Überprüfung beim Start gefordert war und die eine **ERROR**-Spur enthielt, ist im Programmteil **Arbeitsplatz** beim Starten der Bestimmung, nach dem Verlassen der Meldung **014-152 Feld leer** der Ausnahmeassistent erschienen (tiamo ist abgestürzt) (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurde eine Methode geschrieben, in der im **REPORT**-Befehl beim Feld **PDF-Datei** der Dateiname nicht die Endung **.pdf** hatte (vollständig vergessen oder nur Punkt vergessen, z. B. **abc** oder **abcpdf**), so führte dies beim Start einer Bestimmung zu einem Absturz (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurde der digitale Ausgang vom Avantes-Spektrometer verwendet (**CTRL**-Befehl), wobei in der Methode auch ein Messbefehl vorhanden war, der das gleiche Gerät benutzte, erschien die Meldung **014-122 Gerät besetzt** (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- In Menüpunkt **Ansicht ► Eigenschaften** ist für die Eigenschaften der jeweiligen Liveanzeige immer **Eigenschaften Liveanzeige** anstatt **Eigenschaften Liveanzeige #** ausgewiesen worden (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wird beim Start-Test festgestellt, dass im Befehl **MEAS Opt Conc** die Wellenlänge der Kalibrierung des kolorimetrischen Sensors nicht mit der Wellenlänge der Lichtquelle des 089 Photometers übereinstimmt, erscheint die Meldung **014-042 Falsche Wellenlänge**. In der Meldung wurde anstelle des Wertes für die Wellenlänge der Kalibrierung des kolorimetrischen Sensors der Wert der Wellenlänge der Lichtquelle des 089 Photometers angegeben (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Die Abbruchbedingungen bei den Befehlen **DIGITAL IN** und **ANALOG IN** funktionierten nicht, die maximale Laufzeit jedoch schon (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Beim Befehl **ELT MEAS** für den Elektrodentest wurde die Drift nicht zur korrekten Zeit ausgewertet. Das hat dazu geführt, dass Sensoren zu streng bewertet wurden.
- Wurde aus einer Schleife heraus ein Messbefehl aufgerufen, der in einer separaten Spur enthalten war, so waren seine indexierten Variablen nach dem ersten Durchlauf nicht verfügbar.
- Wenn in einem **REPORT**-Befehl im Bereich **Reportausgabe** alle Optionen angewählt wurden (**Drucker**, **PDF-Datei** und **E-Mail senden**), so konnte es im Ablauf vorkommen, dass E-Mails nicht verschickt wurden.
- War für einen Leitfähigkeitssensor **Kalibrierdaten überwachen** aktiviert und die Gültigkeit für die Kalibrierung abgelaufen, wurde beim Methodenablauf einer Leitfähigkeitsmessung, **MEAS Cond**, und einer Titration, **MET Cond**, keine Meldung angezeigt.
- Bei der Ausführung des Befehls **CAL Cond** wurde keine Meldung angezeigt, wenn die neue Zellkonstante ausserhalb der für den Leitfähigkeitssensor definierten Grenzwerte lag.
- Bei den Befehlen **MEAS Ref**, **MEAS Spec** und **CAL Spec** hat die Befehlsvariable **DBL**, die die Gesamtzeit für das Abarbeiten des Befehls in s angibt, falsche Zeiten geliefert.

- Wurde eine Standardaddition ohne Eingabe des Einmasses durchgeführt, stürzte tiamo ab.
- Die Meldung **016-003 Ungültige Position** war falsch parametrisiert (Gerätename).
- Wurde im Unterfenster **Ablauf** auf der Registerkarte **Bestimmungsserie** eine neue Zeile in der Arbeitsprobentabelle hinzugefügt, wurde in der neuen Zeile die Methode auch dann eingetragen, wenn unter **[Probentabelle] ▶ Eigenschaften... ▶ Bearbeiten** im Bereich **Automatisch in nächste Bestimmung kopieren** das Kontrollkästchen **Methode** deaktiviert war.
- Beim Ablauf einer Bestimmung mit einer Methode, die aus mehreren Parallelschritten bestand, wurden in den Live-Anzeigen gleichzeitig zwei unterschiedliche Spuren dargestellt. Befand man sich mit dem Mauszeiger auf der Oberfläche einer der beiden Live-Anzeigen und hat im Kontextmenü auf **Abbrechen** gedrückt, so wurden beide Spuren abgebrochen.
- Beim Start-Test wurde im Befehl **CAL MEAS Opt** nicht überprüft, ob der Messparameter **Wellenlänge** mit der Wellenlänge der Kalibrierung des kolorimetrischen Sensors übereingestimmt hat.
- In Bestimmungen zur Messung des Temperaturkoeffizienten der Leitfähigkeit wurde der Befehl **MEAS TC Cond** nicht korrekt ausgeführt. Beim Erreichen der Starttemperatur wurde die eigentliche Messung nicht gestartet, d. h. es gab keine Live-Anzeige der Kurve. Stattdessen wurde weiterhin der Text **Warten auf Daten...** angezeigt. Nach dem Erreichen der Stoppzeit erschien die Fehlermeldung **013-258 Ungültige TK Leitfähigkeit**, nach deren Bestätigung die Bestimmung abgebrochen wurde.

Programmteil Datenbank

- Wurde eine Bestimmung mit intelligenten Elektroden ausgeführt, so wurden in der **Datenbank**, im Unterfenster **Informationen** auf der Registerkarte **Konfiguration** die ADC-Daten (ADC-Typ und –Seriennummer) des analogen (nicht-intelligenten) Messeinganges abgelegt, an dem der iConnect angeschlossen war (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurde eine Bestimmung mit dem 089 Photometer ausgeführt, so wurde in der Datenbank bei den zu den Befehlen **MEAS Opt** und **MEAS Opt Conc** gehörenden Rohdaten **IME** und **EME** (Initial-, bzw. Endmesswert) der Blindwert nicht abgezogen (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurden statistisch miteinander verknüpfte Bestimmungen, die als Resultate unter anderem auch die Steigung, den Achsenabschnitt und den Korrelationskoeffizient für lineare Regressionen enthielten (Variablen **SLO**, **ITC**, **COR**) so nachgerechnet, dass eine Bestimmung oder ein Resultat ausgeschaltet wurde, waren die nachgerechneten Resultate von Steigung, Achsenabschnitt und Korrelation nicht korrekt (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurden Reportvorlagen aus tiamo 1.x importiert, deren Kurveneigenschaften gegenüber den mitgelieferten Standardvorlagen modifiziert waren, wurden die Einstellungen der Kurveneigenschaften nach dem Import wieder auf die Standardwerte zurückgesetzt.
- Beim Generieren eines PDF mit einer Reportvorlage kam es gelegentlich zu einem Absturz.

- In tiamo 2.3 Patch 1 wurden bei einer Bestimmung, die eine thermometrische Titration durchführte, im Unterfenster **Informationen** auf der Registerkarte **Konfiguration** die Informationen zur Thermoprobe nicht mehr angezeigt.
- Wurde nach dem Öffnen des Nachbearbeiten-Dialogs direkt die ENTER-Taste gedrückt (ohne vorher eine Änderung gemacht zu haben), stürzte tiamo ab.
- Bei den Berechnungen wurde der Wert der Variablen **ETR** nicht korrekt ausgegeben.
- Bei den Befehlen **STDADD dos** und **STDADD auto** waren im Unterfenster **Informationen** auf der Registerkarte **Konfiguration** keine Einträge für die Parameter der Lösung (Lösungsname, Konzentration, Herstellungsdatum, Titer, Datum Titerbestimmung und Titermethode) vorhanden. Ausserdem wurde der Titer nicht korrekt gespeichert.
- Das Nachberechnen einer thermometrischen Bestimmung, in der der Befehl TET nicht durchlaufen wurde (keine Messpunktliste), führte zu einem Absturz.

Programmteil Methode

- Ein in der Geräte-Konfiguration vorhandenes 867 pH Module konnte im Befehl **ELT MEAS** zwar als **Gerätetyp** ausgewählt werden, jedoch nicht als **Gerätename**. Das führte dazu, dass der Elektrodentest mit dem 867 pH Module nicht ausgeführt werden konnte (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Im **PORT**-Befehl konnte das Gerät 846 Dosing Interface nicht ausgewählt werden. Das führte dazu, dass der **PORT**-Befehl nicht mit einem solchen Gerät ausgeführt werden konnte, obwohl die Firmware dies unterstützt hat (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- In der Online-Hilfe zum **ADD**-Befehl war die Beschreibung von **Automatisch füllen am Ende** nicht korrekt (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurde im Befehl **STEPPING MOTOR** auf der Registerkarte **Schrittmotoren** ein neuer Schrittmotor erzeugt oder die Eigenschaften eines bestehenden angeschaut, so war der Titel des Dialogfensters **Methodenvariable -** (anstatt **STEPPING MOTOR #**, ähnlich z. B. zum Befehl **DIGITAL OUT**) (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurde eine Methode, die den Befehl **KFC** enthielt, von tiamo 1.x in tiamo 2.x importiert, erschien beim Ablauf eine Fehlermeldung. Der Benutzer musste den Sensor erneut auswählen und die Methode speichern, damit sie wieder lauffähig war.
- Bei den Befehlen **LOOP**, **DIGITAL IN** und **ANALOG IN** wurde die maximale Ablaufzeit nicht korrekt eingehalten.
- In der Online-Hilfe war beim Befehl **DIGITAL IN** auf der Registerkarte **Stoppkriterien** der Eingabereich der maximalen Ablaufzeit nicht korrekt.
- In der Online-Hilfe wurde die Formel für die Füllrate 2 bei der Tandemdosierung korrigiert.
- Für den Befehl **CALC** wurden im Formeleditor im Variablenbaum die Befehlsvariablen, welche mit RS, CV oder GV anfangen, nicht korrekt dargestellt.

- War als Gerätenamen **nicht definiert** ausgewählt, wurde bei den Methodenparametern im **Methodenreport** und im **Fixreport** der Gerätetyp nicht angegeben.
- Wurde im Programmteil **Methode** oder **Datenbank** der Methodenparameter-Report einer Methode ausgegeben, die die Release-Befehle **RLS DOS** und/oder **RLS DEV** enthielt, wurden die entsprechenden Felder in der erzeugten PDF-Datei nicht ausgegeben.

Programmteil Konfiguration

- Wurden in der light-Version zuerst ein Barcodeleser und eine Waage in der Geräte-Konfiguration aufgenommen, war es dann nicht mehr möglich, Metrohm-Geräte aufzunehmen (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- In der Anwenderverwaltung wurde bei "Zugriffsrechte für Gruppe 'Gruppenbezeichnung', Konfiguration, Funktionen" die falsche Textbezeichnung für die kolorimetrischen Sensoren verwendet (**Sensor** anstatt **Kolorimetrischer Sensor**) (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Die Online-Hilfe zum Dialogfenster **Grenzwerte kolorimetrischer Sensor – 'Name des kolorimetrischen Sensors'** hat gefehlt (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Nach einer pH-Kalibrierung wird bei den Sensoren unter anderem auch das Kalibrierdatum auf der Registerkarte **Kalibrierdaten** eingetragen. Wurde nach erfolgreicher Kalibrierung der intelligente Sensor aus der Konfiguration gelöscht und wieder aufgenommen, dann war im Feld **Kalibrierdatum** das **Datum ELT** zu finden (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- In der Online-Hilfe zu **Konfigurationsdaten exportieren** und **Konfigurationsdaten importieren** hat die Beschreibung zu **Exportvorlagen** und **Elektrodentyp-Vorlagen** gefehlt (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Kann man sich innerhalb der in den Sicherheitseinstellungen vorgegebenen Anzahl Anmeldeversuche nicht einloggen und ist gleichzeitig die Option **Meldung per E-Mail** aktiv, wird eine E-Mail an die angegebene Adresse geschickt. Im Betreff dieser E-Mail wurde als Text **Client-Name** ausgegeben, wobei der dazugehörige Wert dem Computer-Namen entsprach; **Client-Name** wurde durch **Computer-Name** ersetzt (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurden die Einstellungen in der Anwenderverwaltung als PDF ausgegeben, so konnte es passieren, dass bei gewissen Elementen die PDF-Datei nicht den Einstellungen in der Software entsprochen hat.
- In der Online-Hilfe wurde der Eingabebereich für den Titerwert einer Lösung geändert.
- Wurde die Tabelle der kolorimetrischen Sensoren nach dem Datum sortiert, stürzte tiamo ab.
- Im Unterfenster **Titriermittel/Lösungen** war mindestens ein Titriermittel mit ungültigem Titer vorhanden. Wurde dann die Tabelle nach dem Titer sortiert, wurde in diesem Programmteil nichts mehr angezeigt (leere Anzeige).

- Wurde eine pH-Kalibrierung oder ein Elektrodentest mit einem intelligenten Sensor an einem System (tiamo und Titrand) ausgeführt, danach der Sensor zu einem anderen System übertragen, war auf der Registerkarte **Kalibrierdaten** das Feld **Kalibriertemperatur** leer.
- War für eine Probenlösung (TK Leitfähigkeit) **TK-Daten überwachen** aktiviert und die Gültigkeit für die TK-Daten abgelaufen, wurde beim Methodenablauf einer Messung keine Meldung angezeigt.

Programmteil Manuell

- Wurde die Messung eines Spektrums mit dem Avantes Spektrometer durch Drücken auf **[Stop]** abgebrochen, wechselte korrekterweise der **[Stop]**-Schaltfläche zu **[Start]**, aber die Aufnahme des Spektrums ging weiter (der Fehler wurde bereits in tiamo 2.3 Patch 1 behoben).
- Wurde beim 774 Oven Sample Processor versucht, eine Lifthöhe grösser als 90 mm anzufahren, wurde das Programm auf unvorhergesehene Weise beendet.
- Eine Tabelle mit den Gasfluss-Faktoren verschiedener Trägergase zur korrekten Bestimmung des Gasflusses im 874 USB Oven Sample Processor wurde der Online-Hilfe hinzugefügt.

5 Compliance

Die aktuelle Software-Version enthält keine Änderungen, welche die Konformität von **tiamo** in Bezug auf 21 CFR Part 11 und GAMP beeinflussen.

Herisau, 24. Oktober, 2013



P. Hunziker

Vizedirektor, Leiter Entwicklung



U. Kürsteiner

Leiter Qualitätssicherung