

 **Metrohm**
Ionenanalytik
CH-9101 Herisau/Schweiz
Fax +41 71 353 89 01
E-Mail info@metrohm.ch
Internet www.metrohm.com

Compact Autosampler 813

Programmversion 5.813.0010

Gebrauchsanweisung

D. Möckli
Teachware
Metrohm AG
Oberdorfstr. 68
CH-9100 Herisau

1. Auflage 2001

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Anleitung wurden mit grösster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschliessen. Allfällige Hinweise diesbezüglich sind an den Autor zu richten.

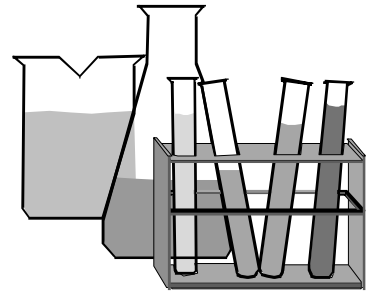
Inhaltsverzeichnis

1	Überblick.....	1
1.1	Gerätebeschreibung	1
1.2	Bedienungselemente	2
1.3	Rückansicht.....	4
1.4	Die Tastatur.....	5
2	Installation.....	6
2.1	Aufstellen des Gerätes	6
2.1.1	Verpackung.....	6
2.1.2	Kontrolle.....	6
2.1.3	Aufstellungsort	6
2.2	Netzanschluss	7
2.2.1	Einstellen der Netzspannung	7
2.2.2	Sicherungen.....	8
2.2.3	Netz kabel und Netzanschluss.....	8
2.2.4	Ein-/Ausschalten des Gerätes.....	9
2.3	Montieren des Zubehörs	9
2.3.1	Anschliessen der Tastatur	9
2.3.2	Montieren der Steckerabdeckung.....	9
2.3.3	Montieren der Nadel.....	10
2.3.4	Montieren des Spritzschutzes	11
2.3.5	Aufsetzen des Probenracks	12
2.3.6	Justieren des Probenracks.....	12
2.3.7	Schlauchverbindungen.....	14
2.3.8	Schlauchanbindung an Metrohm IC-Systeme 761 / 790.....	15
2.3.9	Schlauchanbindung an den Metrohm VA Stand 747	16
2.3.10	Schlauchanbindung an den VA Computrace 757	16
2.4	Geräte-Verbund	17
2.4.1	Remote-Schnittstelle.....	17
2.4.2	Anschluss an ein Metrohm IC-System	17
2.4.3	Anschluss an einen Metrohm VA Trace Analyzer 746	18
2.4.4	Anschluss an einen Metrohm VA Computrace 757	19
2.4.5	Anschluss an andere Geräte.....	19

3	Bedienung	20
3.1	Tastenfunktionen.....	20
3.2	Einstellungen vornehmen	21
3.2.1	Ablaufschema.....	23
3.3	Erstinitialisierung	24
3.4	Die Methoden	25
3.5	Steuersoftware der Metrohm ICs	27
3.5.1	Bedingungen für den Ablauf	27
3.6	Modulares Metrohm IC-System 732/733	28
3.7	Metrohm VA Trace Analyzer 746.....	28
3.7.1	Monitoring.....	28
3.7.2	Befehlssequenz	28
3.7.3	Bedingungen für den Ablauf	29
3.8	Metrohm VA Computrace 757	29
4	Anhang	30
4.1	Fehlermeldungen.....	30
4.2	Methodensequenzen	31
4.3	Technische Daten	35
4.4	Wartung und Unterhalt	37
4.4.1	Wartung / Service	37
4.4.2	Unterhalt / Pflege	37
4.4.3	Austausch der Pumpschläuche	37
4.5	Gewährleistung und Konformität	39
4.5.1	Gewährleistung.....	39
4.5.2	Zertifikat für den Compact Autosampler 813.....	40
4.6	Lieferumfang.....	42
4.7	Optionales Zubehör.....	46
5	Index.....	48

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1	Seitenansicht.....	2
Abb. 2	Rückseite.....	4
Abb. 3	Tastatur.....	5
Abb. 4	Einstellen der Netzspannung.....	8
Abb. 5	Tastatur anschliessen.....	9
Abb. 6	Nadel montieren.....	10
Abb. 7	Spritzschutz montieren.....	11
Abb. 8	Probenrack aufsetzen.....	12
Abb. 9	Pumpschlauch montieren.....	15
Abb. 10	Anschluss an VA Stand 747.....	16
Abb. 11	Messkopf des VA Stand 747.....	16
Abb. 12	Zusammenschaltung mit IC-System 761 oder 790.....	17
Abb. 13	Zusammenschluss mit modularem IC-System Bsp. mit Suppression (PC als Master).....	18
Abb. 14	Zusammenschaltung mit VA Trace Analyzer 746.....	18
Abb. 15	Zusammenschluss mit VA Computrace 757.....	19
Abb. 16	Einstellungen vornehmen.....	23
Abb. 17	Zeitprogramm der Steuersoftware.....	27



1 Überblick

1.1 Gerätebeschreibung

Der **Compact Autosampler 813** ermöglicht die Automation verschiedenartiger Bestimmungen, z. B. ionenchromatographische Analysen mit den Metrohm-IC-Systemen 761 und 790 oder voltammetrische Bestimmungen mit dem Metrohm-VA Trace Analyzer 746 bzw. VA Computrace 757. Auf dem mitgelieferten Probenrack können maximal 36 Proben mit einem Volumen von 2,5 oder 11 mL platziert werden. Standardmässig werden Probengefässe aus Polypropylen eingesetzt, welche zum Schutz vor externer Kontamination verschlossen werden können.

Die Probenaufgabe vom Compact Autosampler 813 erfolgt mittels der im Probenwechsler integrierten Schlauchquetschpumpe, welche die Probe z. B. durch eine Kapillare in die Probenschleife des Injektors eines Ionenchromatographen fördert. Dabei kann wahlweise eine PEEK-Nadel für verschlossene oder eine PEEK-Kanüle für offene Probengefässe verwendet werden.

Vordefinierte Methoden erlauben es, den Compact Autosampler 813 ohne Programmieraufwand direkt einzusetzen.

1.2 Bedienungselemente

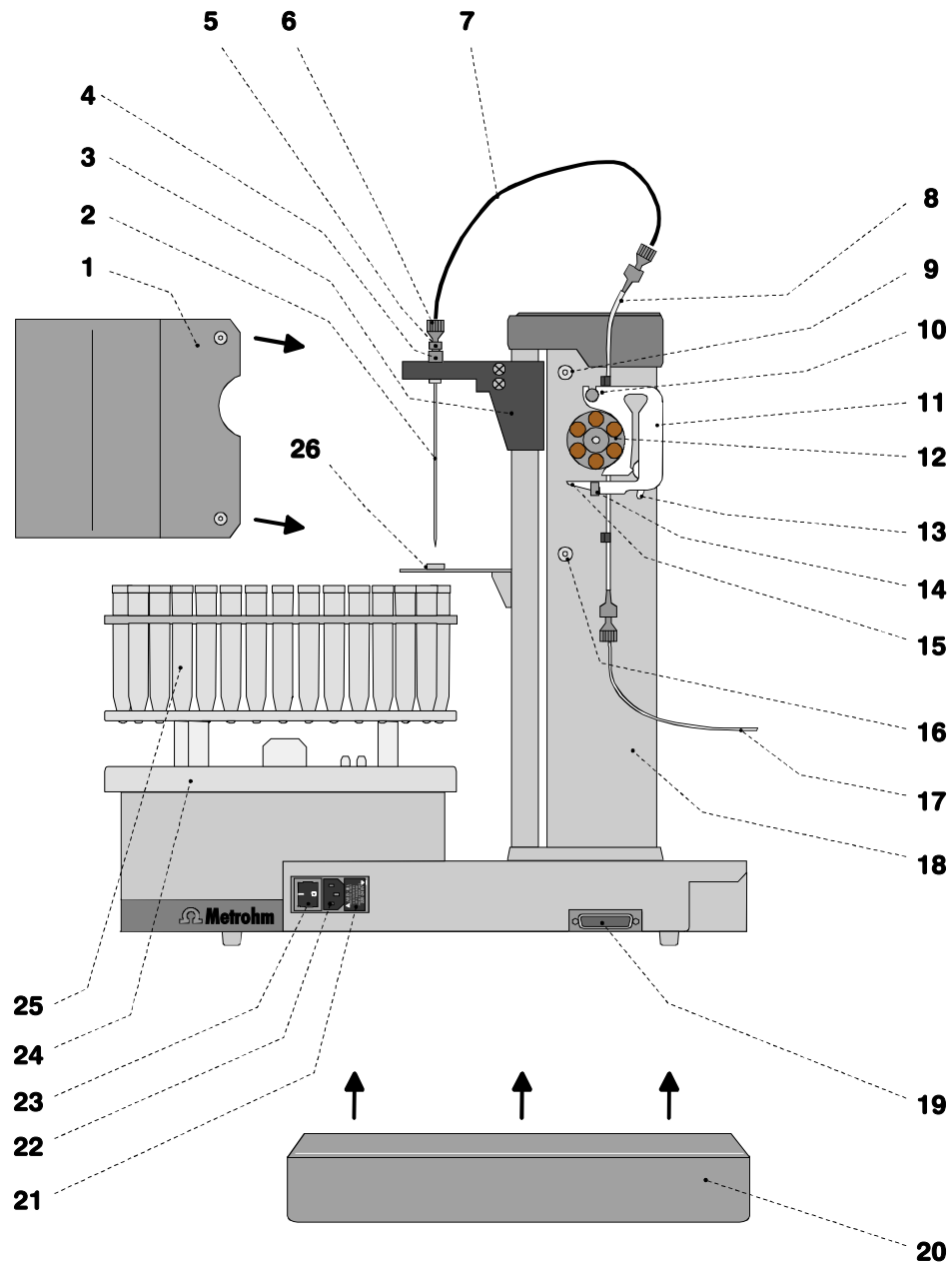


Abb. 1 Seitenansicht

Sicherheitshinweis:



Spritzschutz und Steckerabdeckung sollten immer montiert sein. Die Steckerabdeckung verhindert, dass verschüttete Lösemittel oder Chemikalien die Anschlüsse und Schnittstellen beeinträchtigen können.

1 Spritzschutz 6.2751.040 Muss beim Betrieb immer montiert sein!	14 Halterungsbügel Zum Einrasten der Schlauchkassetten
2 Nadel PEEK-Nadel 6.1835.020 oder PEEK-Kanüle 6.1835.010	15 Schnapphebel Zum Lösen der Schlauchkassette
3 Lift	16 Halterung für Spritzschutz
4 Stahlhalterung 4.766.4330 Fest montiert (Bestandteil der Nadelhalterung 6.2833.000)	17 PEEK-Kapillarschlauch 6.1831.060 (1 m) Zuleitung z. B. zu einem Injektionsventil
5 PEEK-Druckschraube 4.766.4320 für den Anschluss des PEEK-Kapillarschlauchs 7 (Bestandteil der Nadelhalterung 6.2833.000)	18 Turm
6 PEEK-Druckschraube 6.2744.010	19 Remote-Anschluss
7 PEEK-Kapillarschlauch 6.1831.050 (40 cm) Verbindung Nadel – Pumpschlauch	20 Steckerabdeckung 6.2752.010
8 Pumpschlauch 6.1826.040 Zur Förderung der Probe	21 Sicherungshalter Auswechseln der Sicherungen siehe <i>Kap. 2.2.2</i>
9 Halterung für Spritzschutz	22 Netzanschlussstecker Netzanschluss siehe <i>Kap. 2.2.3</i>
10 Halterungsnocken Zum Einhängen der Schlauchkassetten	23 Netzschalter Schalter zum Ein-/Ausschalten des Gerätes: I = ON 0 = OFF
11 Schlauchkassette 6.2755.000 Für Pumpschläuche 6.1826.0X0	24 Probenrack 6.2041.7500
12 Pumpenantrieb Rollenkopf mit Anpressrollen	25 PP-Probengefäß 6.2743.050 (kann mit PE-Stopfen 6.2743.060 verschlossen werden)
13 Anpresshebel Zur Regulierung des Anpressdrucks	26 Nadelführung / Proben-Abstreifer

1.3 Rückansicht

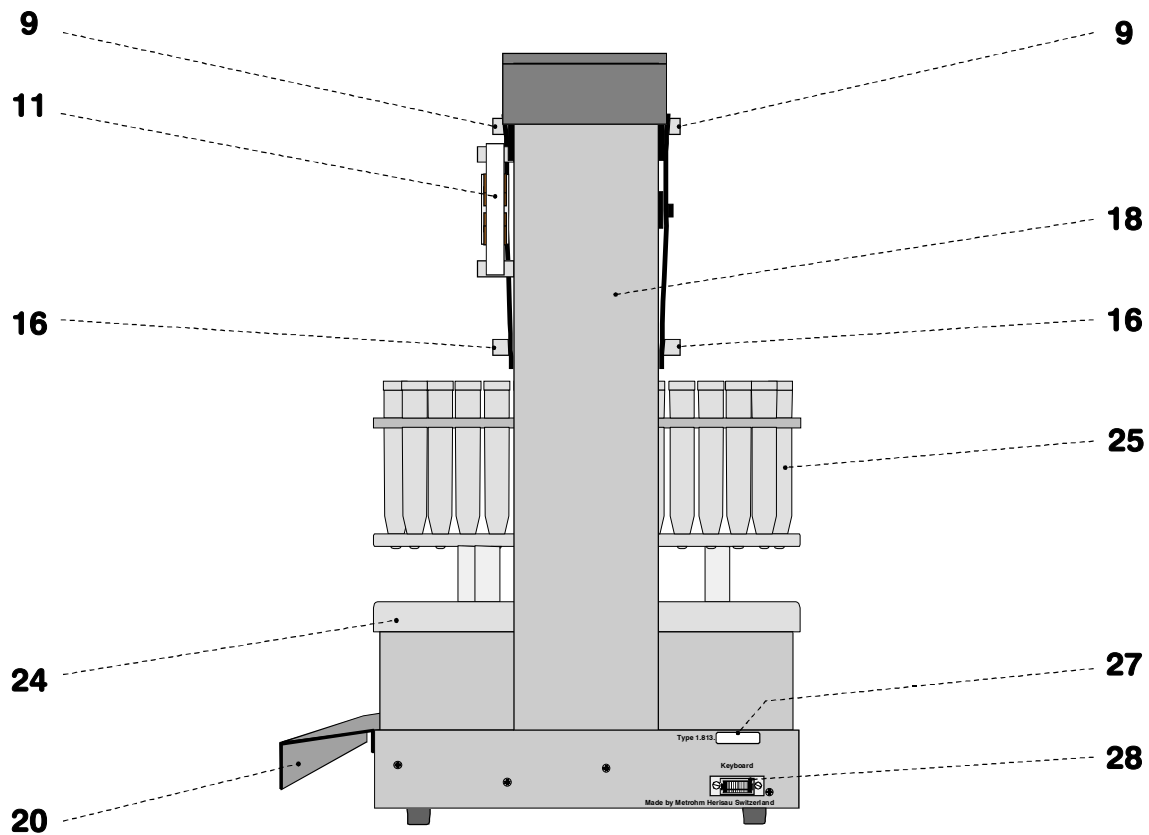


Abb. 2 Rückseite

9	Halterungsschraube für Spritzschutz	24	Probenrack 6.2041.750
11	Schlauchkassette 6.2755.000 Für Pumpschläuche 6.1826.0X0	25	PP-Probengefäß 6.2743.050 (kann mit PE-Stopfen 6.2743.060 verschlossen werden)
16	Halterungsschraube für Spritzschutz	27	Fabrikationsnummer
18	Turm	28	Anschluss für Tastatur
20	Steckerabdeckung 6.2752.010		

1.4 Die Tastatur

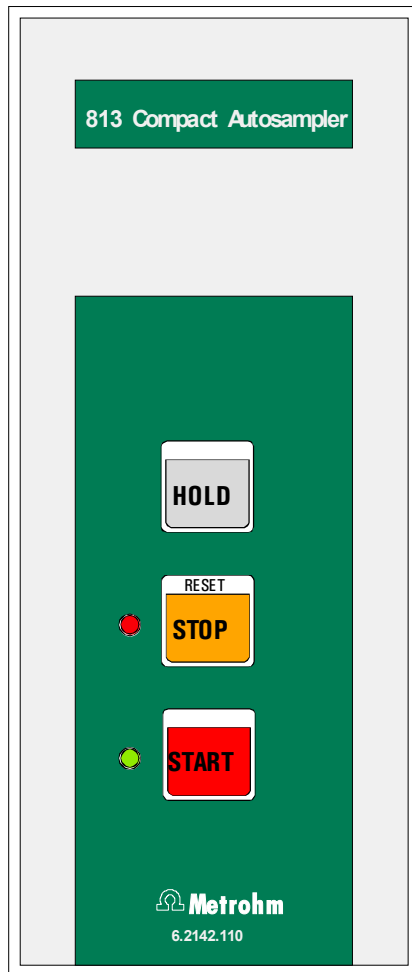


Abb. 3 Tastatur

- Die <START>-Taste startet eine Probenserie oder setzt einen unterbrochenen Ablauf wieder fort.

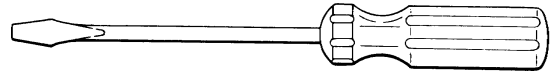
- Die <STOP>-Taste stoppt eine Probenserie oder initialisiert (bei zweimaligem Drücken) den Compact Autosampler 813 (RESET).

- Die <HOLD>-Taste unterbricht den Ablauf einer Probenserie und schaltet in den 'HOLD'-Zustand. Die grüne LED blinkt. Mit <START> wird ein unterbrochener Ablauf wieder fortgesetzt.

- Die grüne LED zeigt den Gerätezustand an.
 - Sie leuchtet ständig bei Bereitschaft des Gerätes (Grundzustand).
 - Sie blinkt normal während einem Methodenablauf.
 - Sie blinkt in schneller Folge bei einem unterbrochenen Ablauf ('HOLD'-Zustand).

- Die rote LED zeigt Fehlerzustände oder Einstellungen an.
 - Bei einem aufgetretenen Fehler wird die Art des Fehlers durch die Anzahl der Blinkzeichen signalisiert, siehe *Anhang, Fehlermeldungen*.

2 Installation



2.1 Aufstellen des Gerätes

2.1.1 Verpackung

Der Compact Autosampler 813 wird zusammen mit dem gesondert verpackten Zubehör in einer sehr gut schützenden Spezialverpackung geliefert. Diese enthält stossabsorbierende Schaumstoffauskleidungen. Das Gerät selber ist in einem evakuierten Polyethylensack staubdicht eingepackt. Bewahren Sie alle diese Spezialverpackungen auf, denn nur sie gewährleistet einen schadlosen Transport des Gerätes.

2.1.2 Kontrolle

Kontrollieren Sie sofort nach Erhalt, ob die Sendung vollständig und ohne Schäden angekommen ist (mit Lieferschein und Zubehörliste in *Kapitel 4.6* vergleichen). Im Falle von Transportschäden siehe *Kapitel 4.5.1* "Gewährleistung".

2.1.3 Aufstellungsort

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



*Stellen Sie sicher, dass beim Betrieb des Compact Autosampler 813 Spritzschutz **1** und Steckerabdeckung **20** immer montiert sind!*



Achten Sie darauf, dass allfällige Lecks bei Pumpschläuchen oder Anschlüssen zu keinen grösseren Schäden durch austretende Flüssigkeit führen.

2.2 Netzanschluss



Befolgen Sie die nachstehend aufgeführten Vorschriften zum Netzanschluss. Beim Betrieb des Gerätes mit falsch eingestellter Netzspannung und/oder falscher Netzsicherung besteht Brandgefahr!

2.2.1 Einstellen der Netzspannung

Überprüfen Sie vor dem erstmaligen Einschalten des Compact Autosampler 813, ob die am Gerät eingestellte Netzspannung (siehe *Abb. 4*) mit der vorhandenen Netzspannung übereinstimmt. Wenn dies nicht der Fall ist, müssen Sie die Netzspannung wie folgt umstellen:

1 Netzkabel ausziehen

Netzkabel aus Netzanschlussstecker **22** des Compact Autosampler 813 ausziehen.

2 Sicherungshalter entfernen

Mit Hilfe eines Schraubenziehers Sicherungshalter **21** neben dem Netzanschlussstecker **22** lösen und ganz herausziehen.

3 Sicherung überprüfen

Die für die gewünschte Netzspannung eingebaute Sicherung vorsichtig aus dem Sicherungshalter **21** nehmen und ihre Spezifikationen überprüfen (die Position der Sicherung auf dem Sicherungshalter wird durch den neben dem Netzspannungsbereich aufgedruckten weißen Pfeil gekennzeichnet):

100...120 V 0.5 A (träge) Metrohm-Nr. U.600.0013

220...240 V 0.25 A (träge) Metrohm-Nr. U.600.0010

4 Sicherung einsetzen

Sicherung falls nötig austauschen und wieder im Sicherungshalter **21** einsetzen.

5 Sicherungshalter einsetzen

Sicherungshalter **21** je nach gewünschter Netzspannung so im Compact Autosampler 813 einsetzen, dass der weiße Pfeil neben dem entsprechenden Netzspannungsbereich auf den rechts neben dem Sicherungshalter aufgedruckten weißen Balken zeigt (siehe *Abb. 4*).

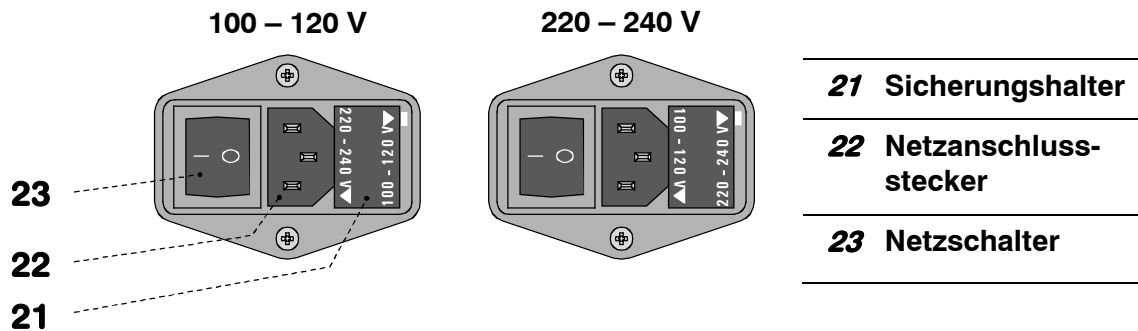


Abb. 4 Einstellen der Netzspannung

2.2.2 Sicherungen

Im Sicherungshalter **21** des Compact Autosampler 813 ist standardmässig eine der beiden Sicherungen 0.5 A/träge für 100...120 V oder 0.25 A/träge für 220...240 V eingebaut.



Stellen Sie sicher, dass das Gerät niemals mit Sicherungen eines andern Typs in Betrieb genommen wird, sonst besteht Brandgefahr!

Zur Überprüfung oder zum Auswechseln von Sicherungen gehen Sie gemäss Kap. 2.2.2 vor.

2.2.3 Netzkabel und Netzanschluss

Netzkabel

Das wahlweise zum Gerät gelieferte Netzkabel

- 6.2122.020 mit Stecker SEV 12 (Schweiz, ...)
- 6.2122.040 mit Stecker CEE(7), VII (Deutschland, ...)
- 6.2133.070 mit Stecker NEMA 5-15 (USA, ...)

ist dreiadrig und mit einem Stecker mit Erdungstift versehen. Muss ein anderer Stecker montiert werden, so ist der gelb/grüne Leiter (IEC-Norm) mit der Schutzterde zu verbinden (Schutzklasse 1).



Jede Unterbrechung der Erdung innerhalb oder ausserhalb des Gerätes kann dieses gefährlich machen!

Netzanschluss

Stecken Sie das Netzkabel in den Netzanschlussstecker **22** des Compact Autosampler 813 ein (siehe Abb. 4).

2.2.4 Ein-/Ausschalten des Gerätes

Der Compact Autosampler 813 wird mit dem Netzschalter **23** ein- und ausgeschaltet.

2.3 Montieren des Zubehörs



Gehen Sie zum Montieren des Zubehörs am Compact Autosampler 813 in der hier beschriebenen Reihenfolge vor.

2.3.1 Anschliessen der Tastatur

1 Tastatur anschliessen

Tastatur 6.2142.010 an der Geräterückwand am Anschluss **28** "Keyboard" anschliessen. Zum Abziehen den Stecker an beiden Seiten leicht zusammendrücken.

2 Gerät einschalten

Compact Autosampler 813 mit dem Netzschalter **23** einschalten. Das Gerät wird initialisiert und der Lift ganz angehoben. Die grüne LED auf der Tastatur beginnt zu leuchten.

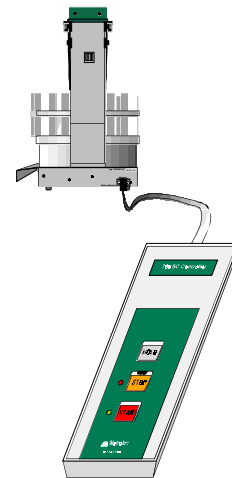


Abb. 5 Tastatur anschliessen

2.3.2 Montieren der Steckerabdeckung



Die Steckerabdeckung 6.2752.010 muss für den Betrieb des Compact Autosampler 813 immer montiert werden, um ein Eindringen von Flüssigkeit in den Netzanschluss- oder Remote-Stecker zu verhindern!

Steckerabdeckung **20** in der entsprechenden Führungsrille der seitlichen Steckerleiste mit Netzanschlussstecker **22** und Remote-Anschluss **19** einsetzen (siehe Abb. 1 und Abb. 2).

2.3.3 Montieren der Nadel

1 PEEK-Druckschraube 5 entfernen

Die auf der Stahlhalterung **4** aufgeschraubte PEEK-Druckschraube **5** lösen und entfernen.

2 Nadel einsetzen

Nadel **2** (PEEK-Nadel 6.1835.010 oder PEEK-Kanüle 6.1835.020 bzw. 6.1835.030) von oben her ein Stück weit in die Öffnung der Stahlhalterung **4** einführen.

PEEK-Ringkeil **29** von oben her über die Nadel **2** stülpen. Die schmale Seite der Dichtung muss nach oben zeigen.

3 Nadel befestigen

PEEK-Druckschraube **5** in Stahlhalterung **4** einschrauben. Dabei Nadel **2** von unten her leicht nach oben drücken.

PEEK-Druckschraube **5** in Stahlhalterung **4** von Hand fest zuschrauben (keine Werkzeuge verwenden!).

2 PEEK-Nadel 6.1835.010 oder PEEK-Kanüle 6.1835.020 bzw. 6.1835.030

4 Stahlhalterung 4.766.4330
(Bestandteil der Nadelhalterung 6.2833.000)

5 PEEK-Druckschraube 4.766.4320
(Bestandteil der Nadelhalterung 6.2833.000)

6 PEEK-Druckschraube 6.2744.010

7 PEEK-Kapillarschlauch 6.1831.050

29 PEEK-Ringkeil

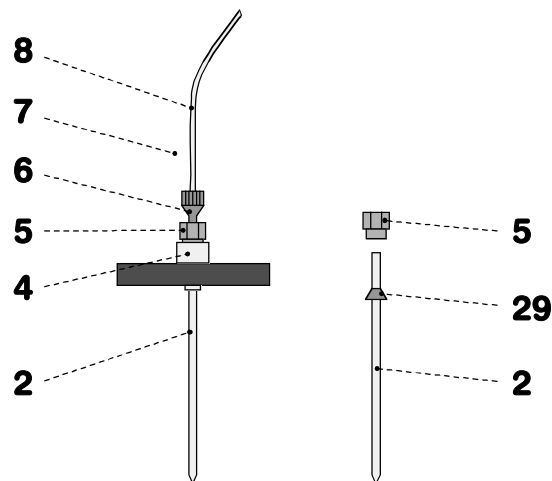


Abb. 6 Nadel montieren



Beim Einsatz der PEEK-Kanüle 6.1835.020 bzw. 6.1835.030 als Nadel dürfen **keine Stopfen** auf den Probengefäßen verwendet werden, da diese durch die Kanüle nicht durchstochen werden können und die PEEK-Kanüle dabei beschädigt wird!

2.3.4 Montieren des Spritzschutzes



Der Spritzschutz 6.2751.070 muss für den Betrieb des Compact Autosampler 813 immer montiert werden, um die Verletzungsgefahr durch die Nadel zu verhindern!

1 Halterungsschrauben entfernen

Die in den Schraubgewinden am Turm **18** montierten Halterungsschrauben **9** und **16** samt Unterlagsscheiben mit Hilfe des Inbusschlüssels 6.2621.100 lösen und entfernen.

2 Folie von Spritzschutz entfernen

Die auf der Innen- und Aussenseite aufgeklebten Schutzfolien vom Spritzschutz **1** entfernen.

3 Spritzschutz montieren

Spritzschutz **1** mit den Halterungsschrauben **9** und **16** samt Unterlagsscheiben in den Schraubgewinden am Turm **18** befestigen und Schrauben mit Hilfe des Inbusschlüssels 6.2621.100 fest zuschrauben.

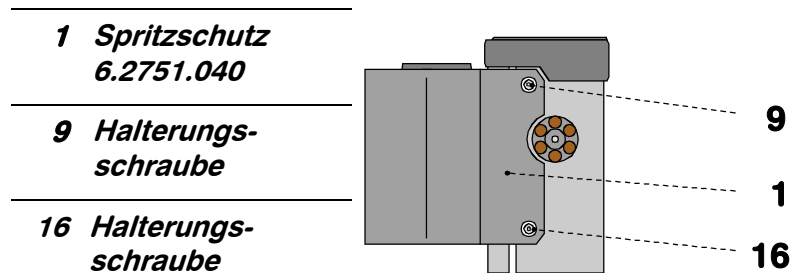


Abb. 7 Spritzschutz montieren

2.3.5 Aufsetzen des Probenracks

1 Probenrack aufsetzen

Probenrack **24** auf dem Compact Autosampler 813 gemäss *Abb. 8* aufsetzen.

2 Rack initialisieren

Taste <RESET> drücken, um das Rack in die Ausgangsposition zu bringen, in welcher das Rack vom Gerät erkannt werden kann (Codiermagnet **30**).

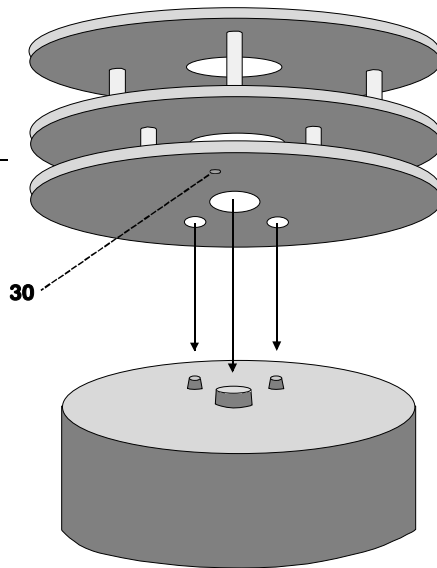


Abb. 8 Probenrack aufsetzen

2.3.6 Justieren des Probenracks

Wird ein neues Probenrack zum erstenmal auf dem Compact Autosampler 813 benutzt, so muss es justiert werden. Dazu muss zwingend eine Stahlnadel oder PEEK-Kanüle montiert sein. Verfahren Sie wie folgt:

1 Probenrack aufsetzen

Leeres Probenrack **24** auf dem Compact Autosampler 813 aufsetzen und Gerät ausschalten.

2 Gerät einschalten

Taste <HOLD> gedrückt halten und mit dem Netzschalter (auf der rechten Gehäuseseite) den Autosampler einschalten. Das Gerät wird initialisiert und die Nadel befindet sich über der Rackposition 1. Drücken Sie nun die <START>-Taste. Die grüne LED der Tastatur blinkt nun doppelt.

3 Nadelposition einstellen

- Taste <HOLD> so lange drücken, bis sich die Nadel **2** ca. 1 cm über der oberen Ebene des Probenracks **24** befindet.
- Nadelposition kontrollieren: Lässt sich die Nadel **2** nicht unbehindert durch die Öffnung der Rackposition 1 weiter absenken, fahren Sie direkt mit Punkt **4** weiter.
- Nochmals kurz <HOLD> drücken und danach die Nadel wiederum durch erneutes Drücken der Taste <HOLD> bis zum Anschlag weiter absenken.
- Nadelposition kontrollieren: Befindet sich die Nadel **2** über der Mitte des unteren Loches, so muss das Probenrack nicht justiert werden (fahren Sie in diesem Fall mit Punkt **5** weiter).

4 Probenhalterung justieren

- Mit Hilfe des Inbusschlüssels 6.2621.100 die vier Justierschrauben **33** auf der unteren Ebene des Probenracks lösen.
- Probenhalterung (die zwei oberen Ebenen des Probenracks **27**) von Hand vorsichtig drehen, bis sich die Nadel **2** im abgesenktem Zustand genau über der Mitte des unteren Lochs der Rackposition 1 befindet.
- Justierschrauben **33** wieder fest anziehen.

5 Ausgangsposition einstellen

Taste <STOP> zweimal drücken, um den Lift wieder in die Ausgangsposition zu bringen.

2.3.7 Schlauchverbindungen



*Pumpschläuche sind Verbrauchsmaterial, deren Lebensdauer vom Anpressdruck abhängt (siehe 4.4.2 Unterhalt und Pflege). Heben Sie deshalb die Schlauchkassetten durch Lösen des Schnappbügels **15** auf der rechten Seite ganz an, wenn die Pumpe für längere Zeit ausgeschaltet wird (so bleibt der einmal eingestellte optimale Anpressdruck erhalten).*



Die Pumpschläuche 6.1826.0X0 bestehen aus PVC und dürfen deshalb nicht zum Spülen mit Lösungen verwendet werden, die Aceton enthalten. Verwenden Sie in diesem Fall andere Pumpschläuche oder setzen Sie eine andere Pumpe zum Spülen ein.

Für die Probenzuführung vom Compact Autosampler 813 zu einem Injektionsventil müssen die folgenden Schlauchverbindungen montiert werden:

1 Pumpschlauch montieren

- Die Schlauchkassette **11** durch Hineindrücken des Schnapphebels **15** vom Halterungsbügel **14** lösen und aus dem Halterungsnocken **10** am Compact Autosampler 813 aushängen (siehe Abb. 9).
- Anpresshebel **13** an der Schlauchkassette ganz nach unten drücken.
- Pumpschlauch **8** gemäß Abb. 9 in die Schlauchkassette **11** einlegen. Der schwarze Stopper **32** muss dabei in der entsprechenden Halterung auf der linken Seite der Schlauchkassette einrasten.
- Schlauchkassette **11** in Halterungsnocken **10** einhängen und auf der rechten Seite hinunterdrücken, bis der Schnapphebel **15** am Halterungsbügel **14** einrastet. Darauf achten, dass der Pumpschlauch dabei nicht geknickt wird.

2 Verbindung Nadel – Pumpschlauch

- An beiden Enden des PEEK-Kapillarschlauchs **7** eine PEEK-Druckschraube **6** montieren.
- Ein Ende des PEEK-Kapillarschlauchs **7** mithilfe der montierten PEEK-Druckschraube **6** an der bereits auf der Nadelhalterung **4** angeschraubten PEEK-Druckschraube **5** festschrauben (siehe Abb. 9).
- Auf die am anderen Ende des PEEK-Kapillarschlauchs **7** montierte PEEK-Druckschraube **6** eine Kupplung **31** aufschrauben.
- Kupplung **31** auf das Eingangsende des Pumpschlauchs **8** aufstecken (siehe Abb. 9).

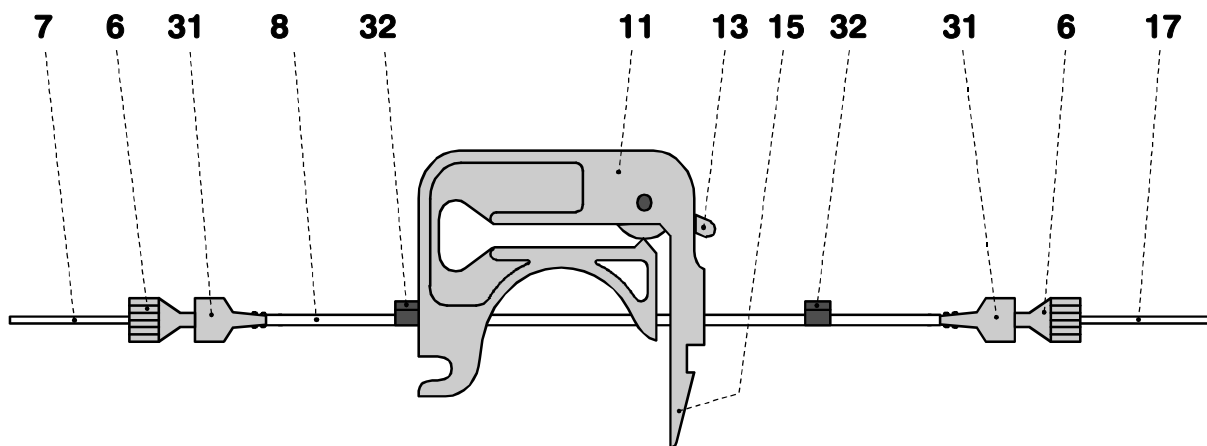


Abb. 9 Pumpschlauch montieren

6	PEEK-Druckschraube 6.2744.010	15	Schnapphebel
7	PEEK-Kapillarschlauch 6.1831.050	17	PEEK-Kapillarschlauch 6.1831.060 oder 6.1822.410
8	Pumpschlauch 6.1826.040	31	Kupplung 6.2744.030
11	Schlauchkassette 6.2755.000	32	Stopper (schwarz)
13	Anpresshebel		

2.3.8 Schlauchanbindung an Metrohm IC-Systeme 761 / 790

3 Verbindung Pumpschlauch – Injektionsventil

- Im Innenraum des Ionenchromatographen den Drehnippel des Aussenanschlusses für den Ansaugschlauch lösen (siehe Gebrauchsanweisung des Ionenchromatographen).
- Den PTFE-Ansaugschlauch vom Anschluss "1" des Injektionsventils abschrauben und den Schlauch ganz entfernen.
- Den PEEK-Kapillarschlauch **17** durch den Aussenanschluss einziehen und mit Hilfe einer PEEK-Druckschraube 6.2744.010 am Anschluss "1" des Injektionsventils anschrauben.
- Den Drehnippel des Anschlusses wieder zudreihen und damit den Kapillarschlauch **17** fixieren.

4 Schlauchanschluss Injektionsventil – Abfall

- Kupplung und Druckschraube 6.2744.010 vom Spritzenschlauch entfernen.
- Das freie Ende des Spritzenschlauchs in Abfallbehälter einführen und dort befestigen.

2.3.9 Schlauchanbindung an den Metrohm VA Stand 747

3 Verbindung Pumpschlauch – VA Stand 747

- Den PEEK-Kapillarschlauch 6.1822.410 mit Hilfe einer PEEK-Druckschraube 6.2744.010 und einer Kupplung 6.2744.030 am Pumpschlauch **8** anschrauben.

Um das Totvolumen möglichst klein zu halten, kann der Pumpschlauch auf die kleinstmögliche Länge gekürzt werden.

4 Messkopf des VA Standes 747

- Das andere Ende des PEEK-Kapillarschlauchs in eine Gewindeöffnung des Messkopfes des VA Standes einführen und Schraube 4.420.2580 fixieren.

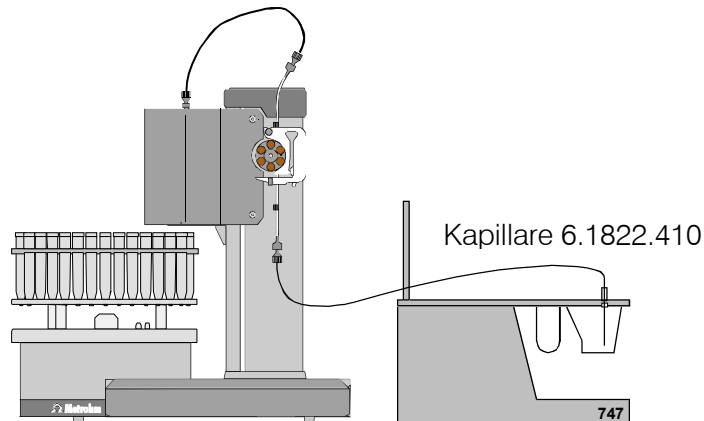


Abb. 10 Anschluss an VA Stand 747

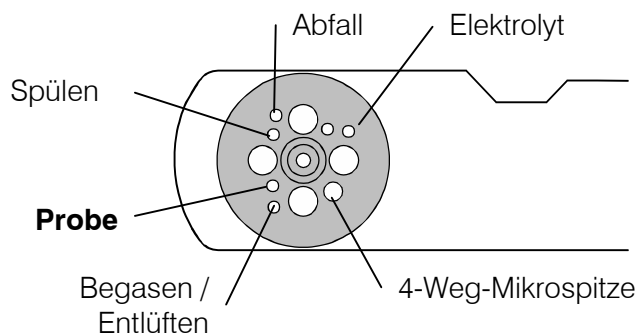


Abb. 11 Messkopf des VA Stand 747

2.3.10 Schlauchanbindung an den VA Computrace 757

Schlauchverbindungen des Compact Autosamplers 813 mit einem VA Computrace 757 System erfolgen analog einer Verbindung zu einem VA Stand 747. Verwenden Sie die PEEK-Kapillare 6.1822.410. Konsultieren Sie die Gebrauchsanweisung des Computrace 757 für weitere Details.

2.4 Geräte-Verbund

2.4.1 Remote-Schnittstelle

An der 25-poligen Remote-Schnittstelle (siehe Abb. 1) können externe Geräte angeschlossen werden. Über die Eingangs-Leitung Input 2 (Pin 22, siehe 4.3 Technische Daten) lässt sich der Compact Autosampler 813 mit einem anderen Gerät synchronisieren.

Für das Zusammenschalten des Compact Autosampler 813 mit anderen Geräten sollten nur Metrohm-Kabel verwendet werden. Nur diese garantieren eine störungsfreie Datenübertragung.



*Bevor ein externes Gerät am Remote-Anschluss **22** angeschlossen wird, muss der Compact Autosampler 813 immer mit dem Netzschalter **26** ausgeschaltet werden !*

2.4.2 Anschluss an ein Metrohm IC-System

Der Anschluss des Compact Autosampler 813 an ein Metrohm IC-System (Compact IC 761 oder Personal IC 790) erfolgt mit dem 12-poligen Remote Kabel 6.2141.130.

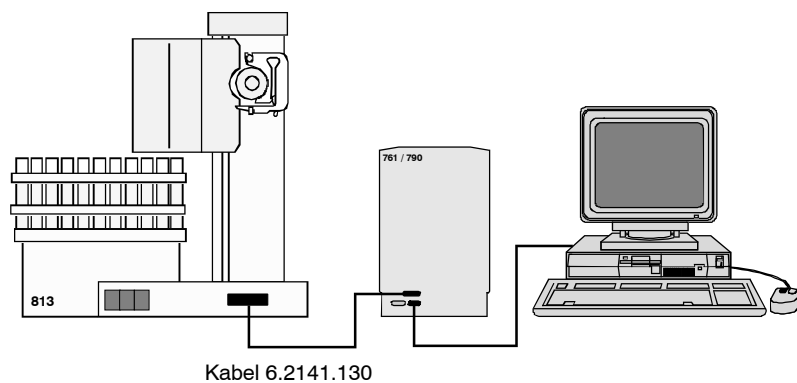


Abb. 12 Zusammenschaltung mit IC-System 761 oder 790

Der Anschluss des Compact Autosampler 813 an ein modulares Metrohm IC-System (IC Detector 732, IC Separation Center 733 etc.) kann auf verschiedene Weise erfolgen. Je nach Gerätekombination können für die Verbindung des Compact Autosampler 813 mit dem IC Detector 732 die Remote-Kabel 6.2141.130 oder 6.2125.090 verwendet werden. Die Verwendung eines Remote-Adapters 6.2125.120 ist häufig notwendig. Für Details konsultieren Sie die Dokumentation Ihres IC-Systems oder wenden Sie sich an Ihre Metrohm-Vertretung.

Beispiel einer Zusammenschaltung mit einem modularen Metrohm IC-System:

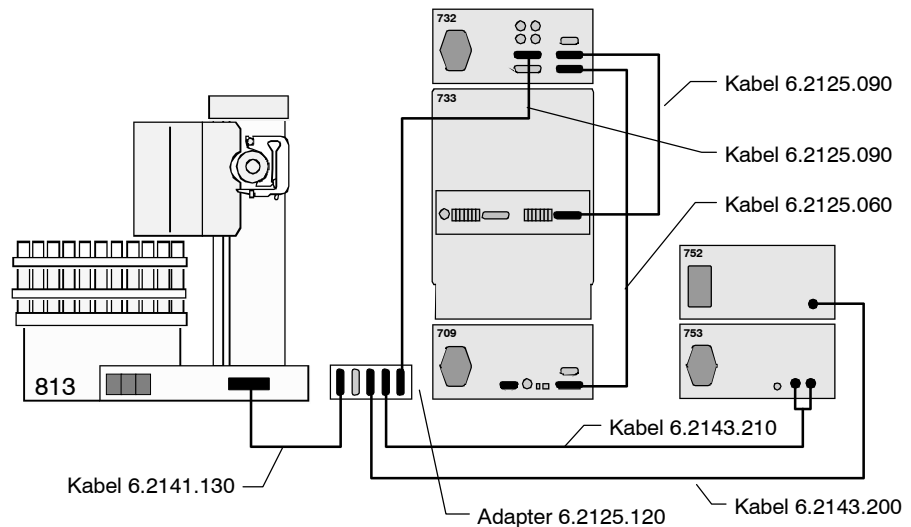


Abb. 13 Zusammenschluss mit modularem IC-System
Bsp. mit Suppression (PC als Master)

2.4.3 Anschluss an einen Metrohm VA Trace Analyzer 746

Der Anschluss des Compact Autosamplers 813 an einen Metrohm VA Trace Analyzer 746 mit VA Stand 747 erfolgt mit dem 25-poligen Remote Kabel 6.2141.020. Das Kabel muss am Anschluss 'Control Lines' des Trace Analyzers angeschlossen werden.

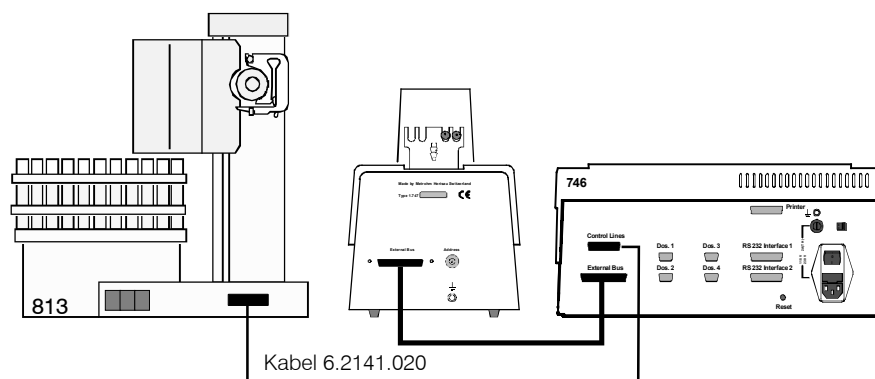


Abb. 14 Zusammenschaltung mit VA Trace Analyzer 746

2.4.4 Anschluss an einen Metrohm VA Computrace 757

Der Anschluss des Compact Autosamplers 813 an einen Metrohm VA Computrace 757 erfolgt mit dem Mehrfach-Remote-Kabel 6.2141.150, siehe unten.

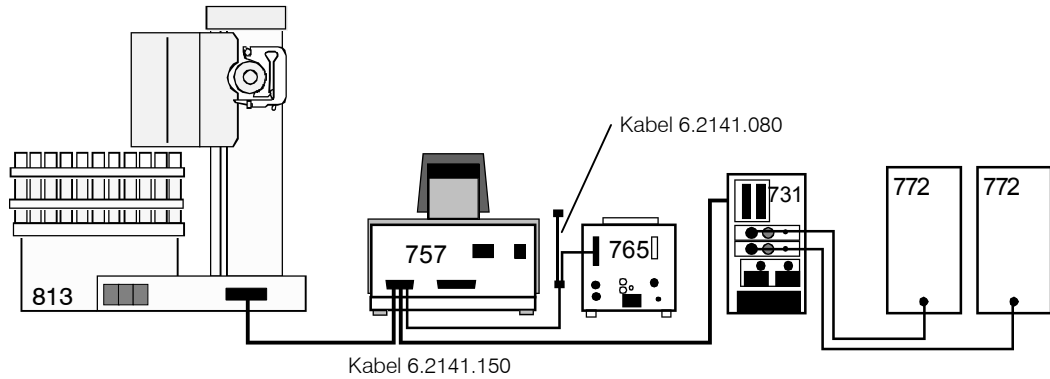


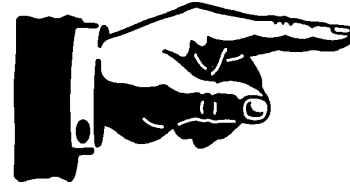
Abb. 15 Zusammenschluss mit VA Computrace 757

2.4.5 Anschluss an andere Geräte

Der Metrohm Compact Autosampler 813 kann mit weiteren Metrohm-Geräten oder auch mit Geräten von Fremdherstellern zusammenschaltet werden. Voraussetzung für das einwandfreie Funktionieren ist ein paralleles 25-poliges Verbindungskabel (Metrohm-Kabel 6.2141.130 oder 6.2141.020), und eine Parallel-Schnittstelle, die den elektrischen Anforderungen der Metrohm-Remoteschnittstelle genügt, siehe dazu 4.3 Technische Daten.

Die Ablaufmethoden des Compact Autosamplers 813 benötigen Weitschaltimpulse an der Remote-Schnittstelle. Ein Weitschaltimpuls wird erkannt, wenn auf der Input-Leitung 2 (**Pin 22**) eine negative Flanke (TTL-Pegel) oder ein negativer Impuls (von min. 200 ms) empfangen wird, siehe dazu 4.3 Technische Daten.

3 Bedienung



3.1 Tastenfunktionen

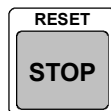
Der Compact Autosampler 813 weist nur drei Tasten und zwei LEDs auf, die je nach Gerätezustand unterschiedliche Funktionen aufweisen:

Nach dem Einschalten des Gerätes wird die **Betriebsbereitschaft** des Autosamplers durch das Leuchten der grünen LED angezeigt.

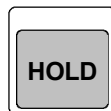
Die Funktion der Tasten



Startet eine Probenserie



Stoppt eine Probenserie oder initialisiert (bei zweimaligem Drücken) den Compact Autosampler 813.



Unterbricht den Ablauf einer Probenserie und schaltet in den 'HOLD'-Zustand. Die grüne LED blinkt.
Mit <START> wird ein unterbrochener Ablauf wieder fortgesetzt.



*Falls Sie unterschiedliche Verfahren (Einzelbestimmungen, Zweifach- oder Dreifacheinspritzungen) anwenden, müssen Sie jeweils **vor dem Starten einer Probenserie** die entsprechende **Methode** des Compact Autosamplers 813 wählen.*



*Je nach Art der verwendeten Probengefäße und gewünschter Eintauchtiefe der Nadel, müssen Sie **vor dem Starten einer Probenserie** die entsprechende **Arbeitsposition** des Lifts des Compact Autosamplers 813 einstellen.*

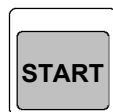
Wie Sie die entsprechenden Einstellungen vornehmen können entnehmen Sie den Ausführungen auf den nächsten Seiten.

3.2 Einstellungen vornehmen

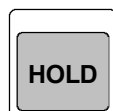
Wenn während dem Einschalten des Gerätes die <HOLD>-Taste gedrückt wird, können zwei Einstellungen vorgenommen werden. Es kann die Methode gewählt und die Arbeitsposition des Liftes eingestellt werden. Die grüne LED blinkt im Sekundentakt während die Einstellungen vorgenommen werden können.

Tastenfunktionen für die Einstellungen:

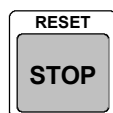
(nach **Power on** mit <HOLD> gedrückt, grüne **LED blinkt**)



Übernimmt die Einstellung eines Wertes und schaltet zur nächsten Einstellung weiter.



Einstellung bzw. Auswahl vornehmen, durch mehrmaliges drücken der <HOLD>-Taste.



Verwirft eine Konfigurationseinstellung oder beendet den Einstellmodus nach der Übernahme einer Einstellung mit <START>.

Es kann aus vier verschiedenen **Ablaufmethoden** ausgewählt werden, die folgende Aufgaben unterstützen:

- *Einfache Einzelbestimmung mit Trennblase zwischen den Bestimmungen, Nadel fährt nach Proben transfer aus der Probe.*
- *Einfache Einzelbestimmung ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Proben transfer in der Probe.*
- *Zweifachbestimmung jeder Probe, ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Proben transfer in der Probe.*
- *Dreifachbestimmung jeder Probe, ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Proben transfer in der Probe.*















Wird der Probenwechsler das erste Mal in Betrieb gesetzt, muss die **Arbeitsposition** des Lifts eingestellt werden. Die Arbeitsposition definiert die Höhe der Absaugnadel bei der Probenahme und ist vom Probengefäß abhängig.

Zur Einstellung der Arbeitspositionen sollte ein volles Probengefäß auf dem Rack des Autosamplers (Probenposition 1) platziert werden.

Die Arbeitsposition sollte so eingestellt werden, dass die Nadel in die Probelösung eintaucht oder je nach Bedarf bis auf den Boden des Probengefäßes reicht.

Um im Einstellablauf weiterzuschalten, muss <START> gedrückt werden. So wird die aktuelle Einstellung übernommen. Um eine Änderung zu verwerfen <STOP> drücken. Der Einstellablauf wird mit erneutem Drücken von <STOP> beendet.

Der gesamte Einstellablauf

Taste	LEDs	Kommentar
 + "Power ON"	 grün 1*	<p>Um den Konfigurationsablauf zu starten, muss die Taste <HOLD> gedrückt werden, während der Autosampler eingeschaltet wird.</p> <p>Die grüne LED leuchtet 1 Mal und zeigt damit den Konfigurationsablauf an. Die Methode kann nun ausgewählt werden.</p>
	 rot 1-4*  grün 1*	<p>Wenn die <HOLD>-Taste gedrückt wird, blinkt die rote LED 1 Mal für die 1. Methode. Jedes weitere Drücken von <HOLD> selektiert die nächste Methode bis 4, danach wieder 1.</p>
	 grün 2*	<p><START> übernimmt die Einstellung. Nun blinkt die grüne LED 2 Mal. Die Einstellung der Arbeitsposition am Lift kann nun vorgenommen werden.</p>
	 rot blinkt  grün 2*	<p>Mit der gedrückten <HOLD>-Taste kann der Lift manuell bewegt werden. Jedes erneute Betätigen der <HOLD>-Taste ändert die Bewegungsrichtung des Lifts. So kann die Arbeitsposition exakt eingestellt werden.</p>
	 blinkt	<p><START> übernimmt die Einstellung, die Arbeitsposition wird gespeichert. Nun ist der Konfigurationsablauf abgeschlossen. Er kann von neuem begonnen werden, indem man <HOLD> drückt, um die Methode auszuwählen.</p>
 STOP	 leuchtet	<p>Der Konfigurationsablauf wird mit <STOP> abgeschlossen. Wenn die grüne LED leuchtet, befindet sich das Gerät im Grundzustand. Der Compact Autosampler 813 ist bereit, eine Probenserie zu bearbeiten.</p>

Das Schema auf der folgenden Seite zeigt den gesamten Ablauf im Überblick.

3.2.1 Ablaufschema

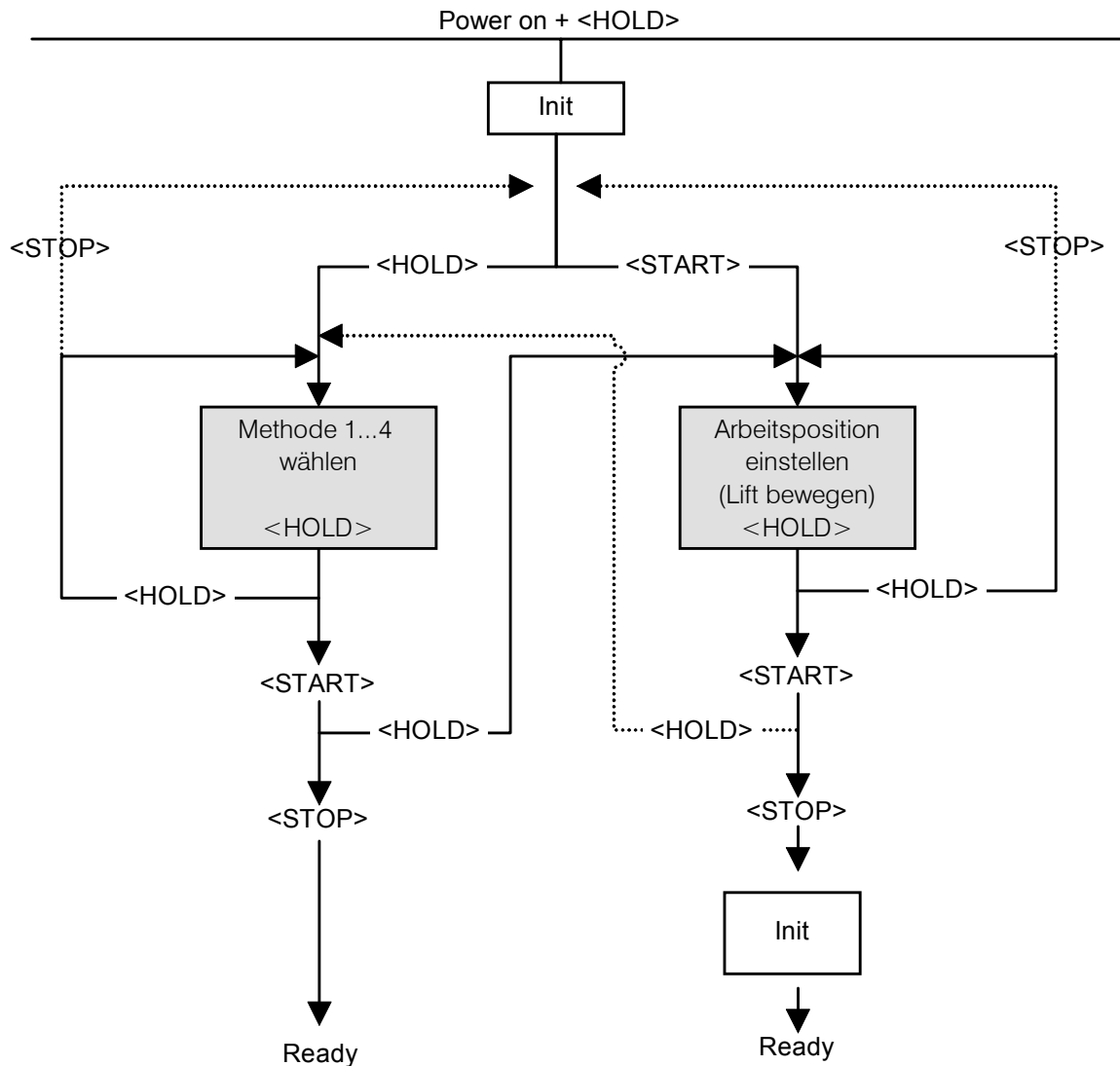


Abb. 16 Einstellungen vornehmen

Wenn Sie nur eine Methode wählen möchten:

1. Autosampler ausschalten
2. <HOLD> drücken und gleichzeitig Autosampler einschalten. Die grüne LED blinkt einfach.
3. Erneut <HOLD> drücken, um Methode 1 zu wählen. Die rote LED blinkt einfach. Für Methode 2 erneut <HOLD> drücken. Die rote LED blinkt doppelt. Für die Methoden 3 oder 4 jeweils ein weiteres Mal <HOLD> drücken. Sie erkennen die gewählte Methode jeweils an der Blinkfrequenz der roten LED.

4. Die gewünschte Methode mit <START> bestätigen.
5. Mit der <STOP>-Taste auf den Grundzustand zurückschalten.

Wenn Sie nur die Arbeitsposition einstellen möchten:

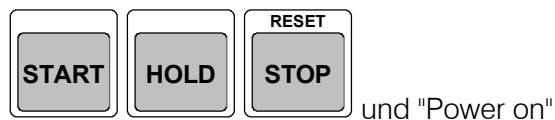
1. Autosampler ausschalten
2. <HOLD> drücken und gleichzeitig Autosampler einschalten. Die grüne LED blinkt einfach.
3. <START> drücken. Die grüne LED blinkt doppelt.
4. <HOLD> drücken, um den Lift nach unten zu fahren. Dabei blinkt die rote LED einfach. Um die Arbeitsposition genau einzustellen, drücken Sie <HOLD> mehrfach. Die Bewegungsrichtung des Lifts wird dabei jedesmal geändert. So lässt sich die Arbeitsposition exakt einstellen. Die Absaugnadel sollte genügend tief in die Probelösung eintauchen oder je nach Bedarf bis auf den Boden des Probengefäßes reichen.
5. Die eingestellte Liftposition mit <START> bestätigen.
6. Mit der <STOP>-Taste auf den Grundzustand zurückschalten.

3.3 Erstinitialisierung

Die Gerätesoftware kann bei Bedarf (z.B. bei Funktionsstörungen) mit den Standardeinstellungen vollständig neu initialisiert werden.

Dies geschieht durch drücken aller Tasten beim Einschalten.

Es ist empfehlenswert, vor der ersten Inbetriebnahme eine Erstinitialisierung vorzunehmen.



Nach einer RAM-Initialisierung müssen die Auswahl der Methode und die Definition der Arbeitsposition neu vorgenommen werden.

3.4 Die Methoden

Bei allen Methoden ist das Probenvolumen mit Hilfe der eingebauten Schlauchpumpe angesaugt und damit z. B. eine Probenschleife zu füllen. Die Pumpdauer kann in einer zeitgesteuerten Ablaufsequenz z. B. von der PC-Steuersoftware eines Ionenchromatographen durch setzen eines Remote-Signales definiert.

Die Anzahl der Proben muss von einer PC-Steuersoftware oder dem angeschlossenen Gerät festgelegt werden. Der Autosampler muss nach der letzten Probe von Hand gestoppt werden.

Methode 1 (genaue Sequenz siehe Anhang S. 31)

Einfache Einzelbestimmung mit Trennblase zwischen den Bestimmungen, Nadel fährt nach Proben transfer aus der Probe.

Ablauf:

1. Erstes Remotesignal des externen Gerätes abwarten.
2. Probengefäß anfahren und Nadel in Probe eintauchen.
3. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird transferiert.
4. Drittes Remotesignal abwarten. Das angeschlossene Gerät startet die Bestimmung.
5. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten.
6. Nadel aus der Probe ziehen und mit Schlauchpumpe während 6 Sekunden Luftblase ansaugen.

Methode 2 (genaue Sequenz siehe Anhang S. 31ff)

Einfache Einzelbestimmung ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Proben transfer in der Probe.

Ablauf:

1. Erstes Remotesignal des externen Gerätes abwarten
2. Probengefäß anfahren und Nadel in Probe eintauchen.
3. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird transferiert.
7. Drittes Remotesignal abwarten. Das angeschlossene Gerät startet die Bestimmung.
4. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten

Methode 3 (genaue Sequenz siehe Anhang S. 31ff)

Zweifachbestimmung jeder Probe, ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Probentransfer in der Probe.

Ablauf:

1. Erstes Remotesignal des externen Gerätes abwarten
2. Probengefäss anfahren und Nadel in Probe eintauchen.
3. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird transferiert.
4. Drittes Remotesignal abwarten. Das externe Gerät startet seine Bestimmung.
5. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten.
6. Wiederum erstes Remotesignal abwarten.
7. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird das zweite Mal transferiert.
8. Drittes Remotesignal abwarten. Das angeschlossene Gerät startet die zweite Bestimmung.
9. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten

Methode 4 (genaue Sequenz siehe Anhang S. 31ff)

Dreifachbestimmung jeder Probe, ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Probentransfer in der Probe.

Ablauf:

1. Erstes Remotesignal des externen Gerätes abwarten
2. Probengefäss anfahren und Nadel in Probe eintauchen.
3. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird transferiert.
4. Drittes Remotesignal abwarten. Das angeschlossene Gerät startet die Bestimmung.
5. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten.
6. Wiederum erstes Remotesignal abwarten.
7. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird das zweite Mal transferiert.
8. Drittes Remotesignal abwarten. Das angeschlossene Gerät startet die zweite Bestimmung.
9. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten
10. Wiederum erstes Remotesignal abwarten
11. Wenn zweites Remotesignal empfangen wird, Schlauchpumpe einschalten. Probe wird ein drittes Mal transferiert.
12. Drittes Remotesignal abwarten. Das angeschlossene Gerät startet die dritte Bestimmung.
13. Schlauchpumpe nach 12 s ausschalten

3.5 Steuersoftware der Metrohm ICs

Die folgenden Ausführungen gelten für die Steuersoftware des Metrohm Compact IC 761 und des Personal IC 790.

Für das ausgewählte System muss ein Zeitprogramm erstellt werden, das zuerst auf der Remoteleitung 3 einen Puls zum Start der Ablaufmethode des Compact Autosampler 813 ausgibt und dann das Injektionsventil in die Stellung "Fill" schaltet. Anschliessend wird nochmals ein Puls ausgegeben, um das Füllen der Probenschleife starten. Die Pumpdauer zur Befüllung der Probenschleife wird durch das dritte Remotesignal bestimmt. Nach der Ausgabe des Remotesignals wird das Injektionsventil in die Stellung "Inject" geschaltet und damit die Datenaufnahme gestartet. Während der Injektion läuft die Schlauchpumpe nach. Sie wird 12 s nach dem Empfang des Remotesignals ausgeschaltet.

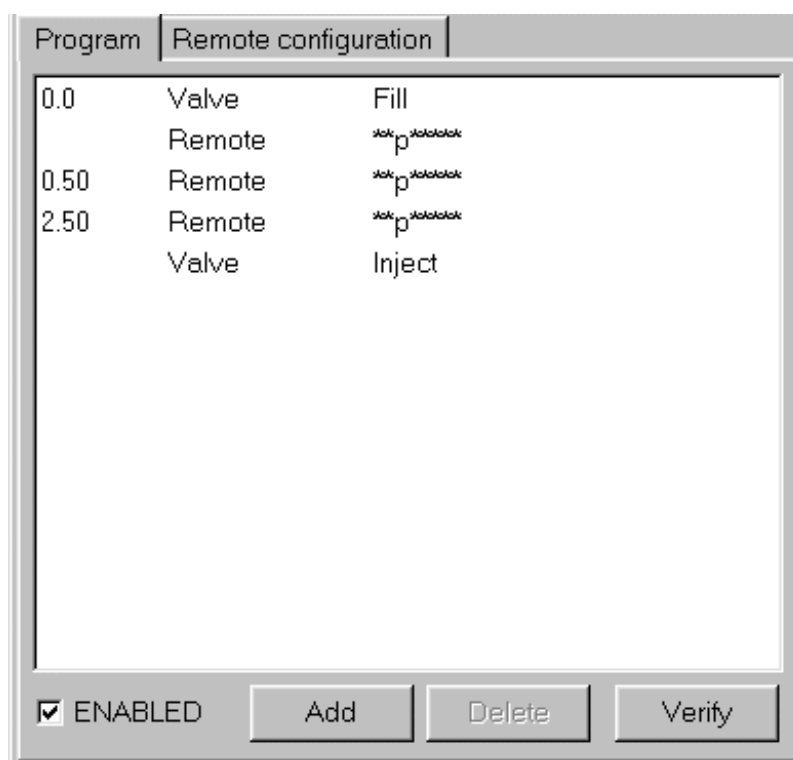


Abb. 17 Zeitprogramm der Steuersoftware

3.5.1 Bedingungen für den Ablauf

Damit die Zusammenschaltung Autosampler – Ionenchromatograph richtig funktioniert, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Zuerst muss das Programm am Compact Autosampler 813 gestartet werden, danach die "Sample Queue" am Ionenchromatograph.

- Beim Compact IC 761 muss sichergestellt sein, dass die Remoteleitung 3 am Ionenchromatograph beim Start des Systems auf 0 gesetzt wird (**System startup values: Remote line 3 = 0** setzen).

3.6 Modulares Metrohm IC-System 732/733

Die Ansteuerung des Compact Autosamplers 813 kann direkt vom Metrohm IC Detector 732 oder indirekt (via Remoteleitungen des IC Detectors 732) durch eine PC-Steuersoftware, wie Metrohm IC Net 2.0 erfolgen. Für Details konsultieren Sie Gebrauchsanweisung des IC Detectors 732 bzw. von IC Net 2.0.

3.7 Metrohm VA Trace Analyzer 746

Bei der Verwendung eines Compact Autosamplers 813 mit einem VA Trace Analyzer 746 müssen dessen Befehlssequenz und Einstellungen der Monitoringseite angepasst werden.

Zwischen den Bestimmungen der einzelnen Proben muss jeweils eine Spülprozedur für das Schlauchsystem eingefügt werden. Zu diesem Zweck wird auf jeder zweiten (geraden) Rackposition ein Probengefäß mit Spüllösung gesetzt. Die zu bestimmenden Proben müssen auf den ungeraden Rackpositionen platziert werden. Somit ist die automatische Bearbeitung von 18 Proben in einer Probensequenz möglich.

3.7.1 Monitoring

Die Anzahl der Proben wird auf der Monitoringseite des VA Trace Analyzer 746 definiert, siehe unten.

```
Auto.samples on 18 of 160
Auto.batch on 0 of 18
Start interval 0.0 h
```

3.7.2 Befehlssequenz

In der Befehlssequenz des VA Trace Analyzer 746 müssen die Weiterschaltimpulse für den Compact Autosampler 813 als Impulse auf der Remote-Leitung 2 gesetzt werden. Dies geschieht mit dem 'SETCTRL'-Befehl, siehe Beispielmethode auf der nächsten Seite, Zeilen 4+5 usw.

Beispielmethode für den VA Trace Analyzer 746:

	Instructions	t/s	Main parameters	Auxiliary parameters
1	STIR		Rot.speed 2000 /min	
2	PURGE			
3	SMPL/M		V.fraction mL	V.total L
4	SETCTRL	1.0	Code *****1**	Message
5	SETCTRL		Code *****0**	Message
6	REM	30.0	Probengefäß anfahren	
7	SETCTRL	1.0	Code *****1**	Message
8	SETCTRL		Code *****0**	Message
9	REM	300.0	Probe transferieren	
10	SETCTRL	1.0	Code *****1**	Message
11	SETCTRL		Code *****0**	Message
12	REM		Pumpe stoppen	
13	DOS>M		Soln.name Puffer	V.add 2.000 mL
14	PURGE	90.0		
15	(ADD			
16	STIR		Rot.speed 2000 /min	
17	PURGE	30.0		
18	(REP			
19	SEGMENT		Segm.name NiCoAdSV	
20	REP) 1			
21	ADD>M		Soln.name Standard	V.add 0.010 mL
22	ADD) 2			
23	RINSE		Cycles 1	V.rinse 20.000 mL
24	SETCTRL	1.0	Code *****1**	Message
25	SETCTRL		Code *****0**	Message
26	REM	20.0	Spülgefäß anfahren	
27	SETCTRL	1.0	Code *****1**	Message
28	SETCTRL		Code *****0**	Message
29	REM	300.0	Spülen	
30	SETCTRL	1.0	Code *****1**	Message
31	SETCTRL		Code *****0**	Message
32	REM		Pumpe stoppen	
33	RINSE		Cycles 1	V.rinse 40.000 mL
34	RINSE		Cycles 2	V.rinse 15.000 mL
35	END			

3.7.3 Bedingungen für den Ablauf

Damit die Zusammenschaltung Autosampler – VA Trace Analyzer 746 richtig funktioniert, müssen die folgenden Bedingungen erfüllt sein:

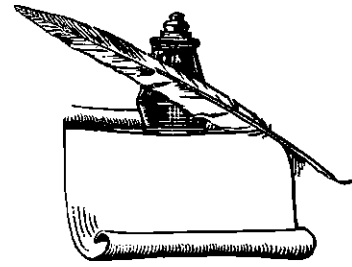
- Am Compact Autosampler 813 muss die Methode 2 ausgewählt werden.
- Zuerst muss das Programm am Compact Autosampler 813 gestartet werden, danach der VA Trace Analyzer 746.
- Beim VA Trace Analyzer 746 muss sichergestellt sein, dass die Remoteleitung 2 vor dem Start des Geräts auf 0 gesetzt ist).

3.8 Metrohm VA Computrace 757

Die PC-Steuersoftware des VA Computrace 757 übernimmt die Kontrolle des gesamten Systems. Konsultieren Sie die Gebrauchsanweisung der VA Computrace 757 Software für Details zur Ansteuerung des Compact Autosamplers 813.

4 Anhang

4.1 Fehlermeldungen



Wenn ein Fehler während der Abarbeitung einer Probenserie auftritt, wird dies durch die blinkende rote LED angezeigt. Die Anzahl der Blinkzyklen zeigt die entsprechende Fehlernummer an. Ist der Autosampler beim Auftreten des Fehlers am Abarbeiten einer Probenserie, schaltet er daraufhin in den 'HOLD'-Zustand. Die laufende Methode muss mit <STOP> abgebrochen werden.

Liste der möglichen Fehlermeldungen und ihrer Ursachen:

1* RAM defekt	Metrohm-Service verständigen.
3* Batterie leer	Die Batterie für die permanente Speicherung der Einstellungen muss ersetzt werden.
6* Netzteil überlastet	Das Netzteil kann für den gleichzeitigen Betrieb aller momentan eingeschalteten Komponenten (Pumpen, Lift) nicht genug Strom liefern.
7* keine Rackdaten	Kein Probenrack aufgesetzt oder falsches Rack.
8* ungültiger Rackcode	Der vom Wechsler eingelesene Rackcode konnte in der internen Tabelle nicht gefunden werden.
10* Lift in Drehpos fahren	Eine Drehbewegung des Racks konnte nicht ausgeführt werden, da sich der Lift nicht auf der Ausgangsposition (Drehposition) befindet.
12* Wechsler überlastet	Zu grosse Last oder Widerstand um das Probenrack zu drehen.

4.2 Methodensequenzen

In Kapitel 3.4 sind die vier zur Verfügung stehenden Methoden in ihrem Funktionsablauf kurz beschrieben. Hier sind die genauen Sequenzen dieser Methoden aufgeführt und genauer erläutert.

Methode 1

Einfache Einzelbestimmung mit Trennblase zwischen den Bestimmungen, Nadel fährt nach Probentransfer aus der Probe.

```

813 Compact Autosampler      813.0010 ← Report-Header mit Programmversion
parameters
  method          813_1      ← Methodenname
  number of samples:  *      ← unbegrenzte Anzahl Proben
>start sequence
  1 SAMPLE:   =      1      ← Probenposition setzen
>sample sequence
  1 SCN:Rm:   *****1**   ← 1. Remote-Signal abwarten
  2 MOVE  1   :      sample   ← erste/nächste Probe vor Turm fahren
  3 LIFT:  1   :      work mm  ← Lift in Arbeitsposition fahren / Einstechen
  4 SCN:Rm:   *****1**   ← Weiterschaltimpuls (Remote) abwarten
  5 PUMP  1.1 :      on       ← Schlauchpumpe einschalten
  6 WAIT                    5 s ← Wartezeit
  7 SCN:Rm   :      *****1** ← Weiterschaltimpuls (Remote) abwarten
  8 WAIT                    12 s ← Wartezeit für Injektion/Start der Bestimmung
  9 PUMP  1.1 :      off      ← Schlauchpumpe ausschalten
 10 LIFT:  1   :      0 mm     ← Lift in Ausgangsposition / Nadel herausziehen
 11 PUMP  1.1 :      6 s      ← Schlauchpumpe für 6 Sekunden einschalten
>final sequence
>changer settings ----- Einstellungen für Wechslerfunktionen -----
  rack number          0
  lift rate            12 mm/s
  shift rate           20
  shift direction:     auto.
>manual stop ----- Reaktion auf manuellen Abbruch -----
  -----

```

Methode 2

Einfache Einzelbestimmung ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Probentransfer in der Probe

```

813 Compact Autosampler      813.0010 ← Report-Header mit Programmversion
parameters
  method          813_2      ← Methodenname
  number of samples: *      ← unbegrenzte Anzahl Proben
>start sequence
  1 SAMPLE: =          1      ← Probenposition setzen
>sample sequence
  1 SCN:Rm:          *****1** ← 1. Remote-Signal abwarten
  2 MOVE 1          :      sample ← erste/nächste Probe vor Turm fahren
  3 LIFT: 1          :      work mm ← Lift in Arbeitsposition fahren / Einstechen
  4 SCN:Rm:          *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
  5 PUMP 1.1        :      on     ← Schlauchpumpe einschalten
  6 WAIT            :      5 s    ← Wartezeit
  7 SCN:Rm          :      *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
  8 WAIT            :      12 s   ← Wartezeit für Injektion/Start der Bestimmung
  9 PUMP 1.1        :      off    ← Schlauchpumpe ausschalten
>final sequence
>changer settings          ----- Einstellungen für Wechslerfunktionen -----
  rack number            0
  lift rate              12 mm/s
  shift rate             20
  shift direction:      auto.
>manual stop              ----- Reaktion auf manuellen Abbruch -----
  -----

```

Methode 3

Zweifachbestimmung jeder Probe, ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Probentransfer in der Probe.

```

813 Compact Autosampler      813.0010 ← Report-Header mit Programmversion
parameters
method                        813_3      ← Methodenname
number of samples:            *          ← unbegrenzte Anzahl Proben
>start sequence
  1 SAMPLE: =                  1          ← Probenposition setzen
>sample sequence
  1 SCN:Rm:                    *****1** ← 1. Remote-Signal abwarten
  2 MOVE 1 :                    sample     ← erste/nächste Probe vor Turm fahren
  3 LIFT: 1 :                    work mm  ← Lift in Arbeitsposition fahren / Einstechen
  4 SCN:Rm:                    *****1** ← Weiterschaltimpuls (Remote) abwarten
  5 PUMP 1.1 :                  on        ← Schlauchpumpe einschalten
  6 WAIT                        5 s      ← Wartezeit
  7 SCN:Rm :                    *****1** ← Weiterschaltimpuls (Remote) abwarten
  8 WAIT                        12 s     ← Wartezeit für 1. Injektion/ Start 1. Bestimmung
  9 PUMP 1.1 :                  off       ← Schlauchpumpe ausschalten
 10 SCN:Rm:                    *****1** ← 1. Remote-Signal abwarten
 11 WAIT                        5 s      ← Wartezeit
 12 SCN:Rm:                    *****1** ← Weiterschaltimpuls (Remote) abwarten
 13 PUMP 1.1 :                  on        ← Schlauchpumpe einschalten
 14 WAIT                        5 s      ← Wartezeit
 15 SCN:Rm :                    *****1** ← Weiterschaltimpuls (Remote) abwarten
 16 WAIT                        12 s     ← Wartezeit für 2. Injektion/ Start 2. Bestimmung
 17 PUMP 1.1 :                  off       ← Schlauchpumpe ausschalten
>final sequence
>changer settings              ----- Einstellungen für Wechslerfunktionen -----
  rack number                    0
  lift rate                      12 mm/s
  shift rate                      20
  shift direction:                auto.
>manual stop                    ----- Reaktion auf manuellen Abbruch -----
  -----

```

Methode 4

Dreifachbestimmung jeder Probe, ohne Trennblase, Nadel bleibt nach Probentransfer in der Probe.

```

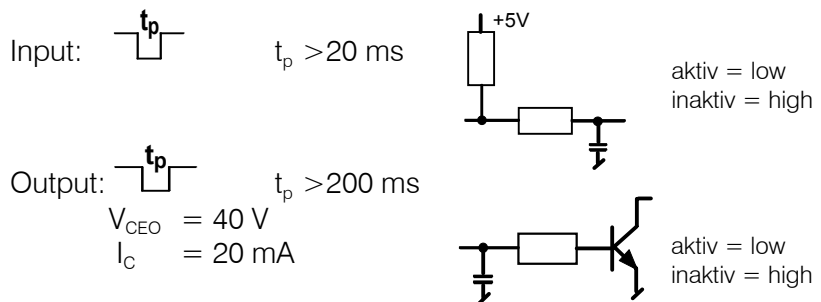
813 Compact Autosampler      813.0010 ← Report-Header mit Programmversion
parameters
  method          813_4      ← Methodenname
  number of samples:  *      ← unbegrenzte Anzahl Proben
>start sequence
  1 SAMPLE:  =          1    ← Probenposition setzen
>sample sequence
  1 SCN:Rm:      *****1** ← 1. Remote-signal abwarten
  2 MOVE 1      :      sample ← nächste Probe vor Turm fahren
  3 LIFT: 1      :      work mm ← Lift in Arbeitsposition fahren / Einstechen
  4 SCN:Rm:      *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
  5 PUMP 1.1    :      on     ← Schlauchpumpe einschalten
  6 WAIT                5 s   ← Wartezeit
  7 SCN:Rm          :      *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
  8 WAIT                12 s  ← Wartezeit für 1. Injektion/ Start 1. Bestimmung
  9 PUMP 1.1        :      off  ← Schlauchpumpe ausschalten
 10 SCN:Rm:          *****1** ← 1. Remote-Signal abwarten
 11 WAIT                5 s   ← Wartezeit
 12 SCN:Rm:          *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
 13 PUMP 1.1        :      on   ← Schlauchpumpe einschalten
 14 WAIT                5 s   ← Wartezeit
 15 SCN:Rm          :      *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
 16 WAIT                12 s  ← Wartezeit für 2. Injektion/ Start 2. Bestimmung
 17 PUMP 1.1        :      off  ← Schlauchpumpe ausschalten
 18 SCN:Rm:          *****1** ← 1. Remote-Signal abwarten
 19 WAIT                5 s   ← Wartezeit
 20 SCN:Rm:          *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
 21 PUMP 1.1        :      on   ← Schlauchpumpe einschalten
 22 WAIT                5 s   ← Wartezeit
 23 SCN:Rm          :      *****1** ← Weberschaltimpuls (Remote) abwarten
 24 WAIT                12 s  ← Wartezeit für 3. Injektion/ Start 3. Bestimmung
 25 PUMP 1.1        :      off  ← Schlauchpumpe ausschalten
>final sequence
>changer settings          ----- Einstellungen für Wechslerfunktionen -----
  rack number              0
  lift rate                12 mm/s
  shift rate               20
  shift direction:        auto.
>manual stop              ----- Reaktion auf manuellen Abbruch -----
  -----

```

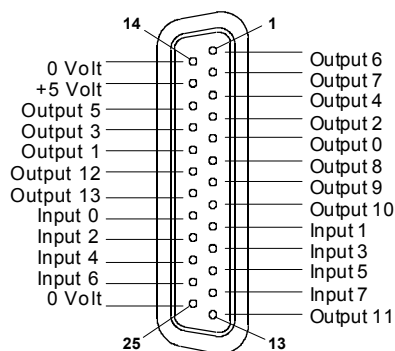
4.3 Technische Daten

Abmessungen	Höhe: 0.50 m, Breite: 0.28 m, Tiefe: 0.49 m	
Gewicht	12.3 kg (inkl. Probenrack)	
Material	Probenwechslergehäuse: Metall, mehrfach einbrennlackiert Spritzschutz: Polymethylmethacrylat (PMMA) Probenrack: Polypropylen (PP)	
Liftweg	ca. 125 mm	
Lift	Belastung:	ca. 30 N
	Hubgeschwindigkeit:	12 mm/s
Drehteller	Drehgeschwindigkeit:	20 Winkelgrade/s
Pumpe	<i>Pumpentyp</i>	1-Kanal-Schlauchpumpe mit 20 U/min
	<i>Förderleistung (mit Wasser, ohne Gegendruck)</i>	mit Pumpschlauch 6.1826.040: typisch 0.9...1.1 mL/min (abhängig vom Anpressdruck)
	<i>Druck</i>	max. 1.5 bar (0.15 MPa)
	<i>Material Pumpschläuche</i>	PVC (Tygon®)

Remote-Schnittstelle Parallel-Schnittstelle zur Gerätesteuerung via. externe Geräte



+5 V: maximale Belastung = 20 mA



Temperaturen Nominaler Funktionsbereich 5...40 °C
 bei 20...80% rel. Luftfeuchtigkeit

Transport und Lagerung –20...+60 °C

60 °C rel. Luftfeuchtigkeit <50%

50 °C " " <85%

40 °C " " <95%

Netzanschluss Spannung 100...120 V, 220...240 V
 Frequenz 50...60 Hz
 Leistungsaufnahme 40 VA
 Sicherung 0.5 AT (110 V), 0.25 AT (220 V)

Sicherheitsspezifikation

Konstruktion und Prüfung gemäss IEC 1010 / EN 61010 /
 UL 3101-1, Schutzklasse 1

Schutzgrad IP 22

Die Gebrauchsanweisung enthält Informationen und Warnungen,
 die vom Benutzer befolgt werden müssen, um den sicheren Be-
 trieb des Gerätes zu gewährleisten.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung *Erfüllte Normen:*
 EN55011 (Klasse B), EN55022 (Klasse B), EN50081-1 01.92

Störfestigkeit *Erfüllte Normen:*
 IEC801-2/IEC1000-4-2 (Klasse 4), IEC801-3/ IEC1000-4-3 (Klasse 2),
 IEC801-4/IEC1000-4-4 (Klasse 3), IEC801-5/IEC1000-4-5 (Klasse
 2/3), IEC801-6/IEC1000-4-6 (Klasse 2), EN55011 (Klasse B),
 EN55022 (Klasse B), EN50081-1/2 01.92, EN50082-1 01.92,
 EN61000-3, EN61316-1 03.97

4.4 Wartung und Unterhalt

4.4.1 Wartung / Service

Die Wartung des Compact Autosampler 813 soll im Rahmen eines jährlichen Service erfolgen, der vom Fachpersonal der Firma Metrohm ausgeführt wird. Wenn häufig mit ätzenden und korrosiven Chemikalien gearbeitet wird, sind kürzere Wartungsintervalle notwendig.

Die Metrohm-Serviceabteilung bietet jederzeit fachliche Beratung zu Wartung und Unterhalt aller Metrohm-Geräte.

4.4.2 Unterhalt / Pflege

Nicht nur hochsensible Messgeräte, auch ein Probenwechsler bedarf einer angemessenen Pflege. Eine übermässige Verschmutzung des Gerätes führt unter Umständen zu Funktionsstörungen und verkürzter Lebensdauer der an und für sich robusten Mechanik und Elektronik des Probenwechslers.

Verschüttete Chemikalien und Lösemittel sollten unverzüglich entfernt werden. Vor allem sollten die Steckerleisten (insbesondere der Netzstecker) vor Kontaminationen bewahrt werden. Der Autosampler sollte nie ohne die vorgesehenen Abdeckungen betrieben werden.

Obwohl dies durch konstruktive Massnahmen weitgehend verhindert wird, sollte bei Eindringen von aggressiven Medien in das Geräteinnere unverzüglich der Netzstecker gezogen werden, um eine massive Schädigung der Geräteelektronik zu verhindern. Bei derartigen Schadensfällen ist das Metrohm-Servicepersonal zu benachrichtigen.

Das Gerät darf nicht von ungeschultem Personal geöffnet werden.

4.4.3 Austausch der Pumpschläuche

Pumpschläuche sind Verbrauchsmaterial, deren Lebensdauer beschränkt ist. Wechseln Sie deshalb die Pumpschläuche periodisch aus (bei Dauereinsatz ca. alle 2 Wochen).

Die Lebensdauer von Pumpschläuchen hängt ganz wesentlich vom Anpressdruck ab. Stellen Sie deshalb den Anpressdruck gemäss *Kap. 2.3.7* richtig ein und heben Sie die Schlauchkassetten durch Lösen des Schnapphebels **15** ganz an, wenn die Pumpe für längere Zeit ausgeschaltet wird (so bleibt der einmal eingestellte optimale Anpressdruck erhalten).

Zum Austauschen eines Pumpschlauchs gehen Sie wie folgt vor:

1 Alten Pumpschlauch entfernen

- Anpresshebel **11** an der Schlauchkassette ganz nach unten drücken.
- Schlauchkassette **11** durch Hineindrücken des Schnapphebels **15** vom Halterungsbügel **14** lösen und aus dem Halterungsnocken **10** am Compact Autosampler 813 aushängen (siehe Abb. 1).
- Alten Pumpschlauch entfernen.

2 Neuen Pumpschlauch einsetzen

- Neuen Pumpschlauch **8** (6.1826.040) gemäss Abb. 9 in die Schlauchkassette einlegen. Der Stopper **32** muss dabei in der entsprechenden Halterung auf der linken Seite der Schlauchkassette einrasten.
- Schlauchkassette in Halterungsnocken **10** einhängen und auf der rechten Seite hinunterdrücken, bis der Schnapphebel **15** am Halterungsbügel **14** einrastet. Darauf achten, dass der Pumpschlauch dabei nicht geknickt wird.

3 Anpressdruck einstellen

- Anpresshebel **13** nach oben drücken, bis die Lösung gerade angesaugt wird. Dann Anpresshebel noch um 1 Rasterstellung nach oben drücken, um einen optimalen Anpressdruck zu erzielen.



Die Pumpschläuche 6.1826.0X0 bestehen aus PVC und dürfen deshalb nicht zum Spülen mit Lösungen verwendet werden, die Aceton enthalten. Verwenden Sie in diesem Fall andere Pumpschläuche oder setzen Sie eine andere Pumpe zum Spülen ein.

4.5 Gewährleistung und Konformität

4.5.1 Gewährleistung

Die Gewährleistung auf unseren Erzeugnissen beschränkt sich darauf, dass Defekte, die nachweisbar auf Material-, Konstruktions- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind und innerhalb von 12 Monaten, vom Tage der Lieferung an gerechnet, auftreten, in unseren Werkstätten kostenlos behoben werden. Transportkosten gehen zu Lasten des Bestellers.

Bei Tag- und Nachtbetrieb beträgt die Gewährleistung 6 Monate. Glasbruch bei Elektroden oder anderen Glasteilen sind von der Gewährleistung ausgenommen. Kontrollen, die nicht durch Material- oder Fabrikationsfehler bedingt sind, werden auch während der Gewährleistungszeit verrechnet. Für Fremdfabrikate, soweit diese einen wesentlichen Teil unseres Gerätes ausmachen, gelten die Gewährleistungsbestimmungen des Herstellers.

Für die Genauigkeitsgewährleistung sind die in dieser Gebrauchsanweisung genannten technischen Daten massgebend.

Wegen Mängeln in Material, Konstruktion oder Ausführung sowie wegen Fehlens zugesicherter Eigenschaften hat der Besteller keine Rechte und Ansprüche ausser den oben genannten.

Sind beim Empfang einer Sendung an der Verpackung Beschädigungen sichtbar oder zeigen sich nach dem Auspacken Transportschäden an der Ware, so ist der Frachtführer unverzüglich zu benachrichtigen und die Aufnahme eines Schadenprotokolls zu verlangen. Das Fehlen eines offiziellen Schadenprotokolls entbindet Metrohm von jeder Ersatzpflicht.

Bei Rücksendungen irgendwelcher Geräte und Teile ist nach Möglichkeit die Originalverpackung zu verwenden. Dies gilt vor allem für Geräte, Elektroden, Bürettenzylinder und PTFE-Kolben. Vor dem Einbetten in Holzwolle oder ähnliches Material sind die Teile staubdicht einzupacken (für Apparate unbedingt Plastiksack verwenden). Sind im Lieferumfang offene Baugruppen beige packt, die empfindlich sind gegen elektrostatische Spannungen (z.B.

Datenschnittstellen usw.), so sind diese in der zugehörigen Original-Schutzverpackung, z.B. leitende Schutzbeutel, zurückzusenden. (Ausnahme: Baugruppen mit eingebauter Spannungsquelle gehören in nicht-leitende Schutzverpackung.)

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Vorschriften entstehen, lehnt die Firma Metrohm eine Gewährleistungspflicht ab.

4.5.2 Zertifikat für den Compact Autosampler 813

Die Firma Metrohm AG bescheinigt hiermit die Konformität des Compact Autosampler 813 zu den Standard-Spezifikationen für elektrische Geräte und Zubehör, sowie zu den Standard-Spezifikationen für Sicherheit und Systemvalidierung der Herstellerfirma.

Name des Gerätes:	Compact Autosampler 813
Systemsoftware:	gespeichert in ROMs
Hersteller:	Metrohm AG, Herisau, Schweiz
Technische Spezifikation:	Versorgungsspannungen: 100...120, 220...240 V Frequenz: 50...60 Hz

Dieses Metrohm-Gerät hat die Typen-Endprüfung folgender Normen erfüllt:

Elektromagnetische Verträglichkeit

IEC 801-2 / level 3, IEC 801-3 / level 2, IEC 801-4 / level 3,
EN 55011 / Klasse B, EN 55022 / Klasse B, EN 50081-1/2 1992,
EN 50082-1 1997

Sicherheitsspezifikationen

IEC 1010, EN 61010, UL 3101-1

Es wurde weiter zertifiziert durch den Schweizerischen Elektrotechnischen Verein (SEV), ein Mitglied der internationalen Normenvereinigung (IEC).

Die technischen Spezifikationen sind in dieser Gebrauchsanweisung dokumentiert.

Die Systemsoftware, gespeichert in Read Only Memories (ROMs) wurde bezüglich Funktionalität und Leistung anhand Standard-Arbeitsanweisungen (SOP's) validiert. Die Eigenschaften der Systemsoftware sind in dieser Gebrauchsanweisung dokumentiert.

Die Firma Metrohm AG ist Inhaber des SQS-Zertifikats ISO 9001 für Qualitätssicherung in Planung/Entwicklung, Produktion, Installation und Unterhalt.

Herisau, 5. März 2001



Dr. J. Frank
Leiter Entwicklung

Ch. Buchmann
Leiter Produktion und
Beauftragter Qualitätssicherung

Ionenanalytik • Analyse des ions • Ion analysis • Análisis iónico
Compact Autosampler 813



EU-Konformitätserklärung

Die Firma Metrohm AG, Herisau, Schweiz bescheinigt hiermit, dass das Gerät:

Compact Autosampler 813

den Anforderungen der EG-Richtlinien 89/336/EWG und 72/23/EWG entspricht.

Erfüllte Spezifikationen:

EN 50081	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnorm Störaussendung
EN 50082-1	Elektromagnetische Verträglichkeit, Fachgrundnorm Störfestigkeit
EN 61010	Sicherheitsanforderungen für elektrische Labor-Mess- und Regelausrüstungen

Beschreibung des Geräts:

Probenwechsler für die automatisierte Bearbeitung von grösseren Probenzahlen mittels analytischer Messmethoden in Labor und Betrieb.

Herisau, 5. März 2001



Dr. J. Frank

Ch. Buchmann

Leiter Entwicklung

Leiter Produktion und
Beauftragter Qualitätssicherung

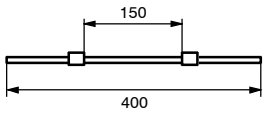
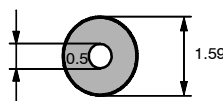
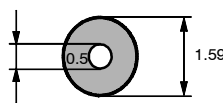
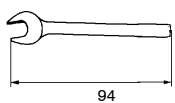
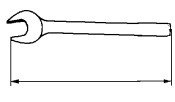
4.6 Lieferumfang

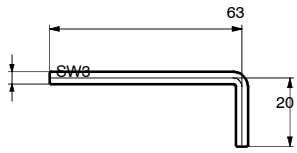
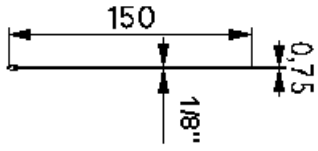
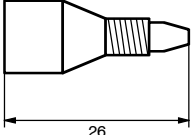
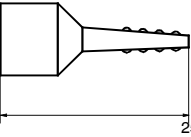


Änderungen vorbehalten!
Alle Masse sind in mm angegeben.

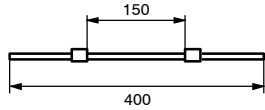
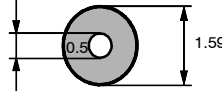
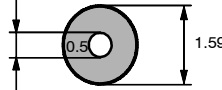
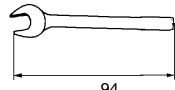
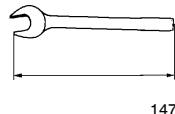
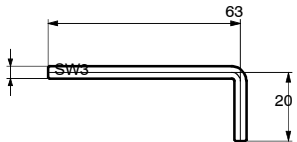
Folgende Zubehörteile sind im Lieferumfang enthalten:

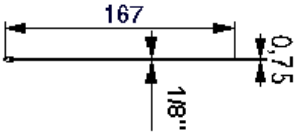
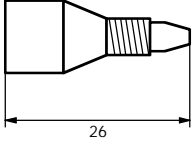
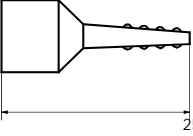
Compact Autosampler 2.813.0010 (für IC-Anwendungen)

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
2	6.1826.040	Pumpschlauch aus PVC (Tygon®) mit 2 fest montierten schwarzen Stoppern; i.D. = 0.76 mm, ä.D. = 2.27 mm	
1	6.1831.050	PEEK-Kapillarschlauch Länge = 40 cm	
2	6.1831.060	PEEK-Kapillarschlauch Länge = 100 cm	
1	6.2041.750	Probenrack für 36 Probengefäße 6.2743.050 (11 mL) oder 6.2743.040 (2,5 mL)	
1	6.2122.0X0	Netzkabel nach Kundenangabe: <u>Kabelsteckdose</u> <u>Kabelstecker</u> Typ IEC 320/C 13 Typ SEV 12 (CH...)6.2122.020 Typ IEC 320/C 13 Typ CEE (7), VII (D...)6.2122.040 Typ CEE (22), V Typ NEMA 5-15 (USA...).....6.2122.070	
1	6.2141.130	Verbindungskabel (Remote) Verbindungskabel Compact Autosampler 813 – Compact IC 761 oder Personal IC 790	
1	6.2142.110	Tastatur zu Compact Autosampler 813	
1	6.2621.060	Gabelschlüssel 5/16"	
2	6.2621.090	Gabelschlüssel 1/2"	

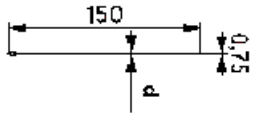
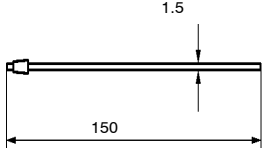
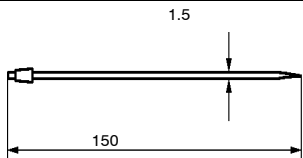
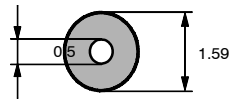
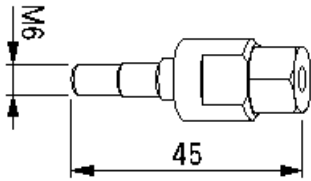
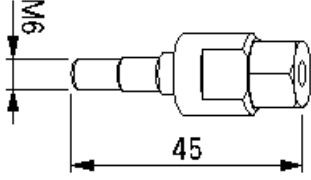
Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung
1	6.2621.100	Inbusschlüssel 3 mm Für Inbusschrauben auf Probenrack und für Spritzschutz 
1	6.1835.010	PEEK-Nadel Für das Ansaugen von Lösungen aus geschlossenen Probengefäßen 
1	6.2743.057	PP-Probengefäße (11 mL) Für den Einsatz im Probenrack 6.2041.750 Set von 200 Stück
1	6.2743.077	PE-Stopfen Zum Verschliessen der PP-Probengefäße 6.2743.057 Set von 200 Stück
1	6.2744.010	PEEK-Druckschraube Für den Anschluss von PEEK-Kapillaren 6.1831.0X0 und PTFE-Kapillaren 6.1803.0X0, Set von 5 Stück 
1	6.2744.030	PEEK-Kupplung Verbindungsstück zwischen PEEK-Druckschraube 6.2744.010 und Pumpschlauch 6.1826.0X0; Set von 4 Stück 
1	6.2751.070	Spritzschutz Muss am Turm des Compact Autosamplers 813 montiert werden.
1	6.2752.010	Steckerabdeckung Muss auf der Seite des Compact Autosamplers 813 montiert werden.
1	6.2755.000	Schlauchkassette Für Schlauchquetschpumpe am Compact Autosampler 813
1	8.813.1001	Gebrauchsanweisung (deutsch) zu Compact Autosampler 813

Compact Autosampler 2.813.0020 (für VA-Anwendungen)

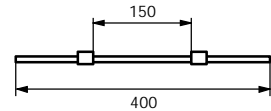
Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung	
2	6.1826.020	Pumpschlauch aus PVC (Tygon®) mit 2 fest montierten schwarzen Stoppern; i.D. = 0.76 mm, ä.D. = 2.27 mm	
1	6.1831.050	PEEK-Kapillarschlauch Länge = 40 cm	
1	6.1822.410	PEEK-Kapillarschlauch mit M6-Gewinde, Länge = 120 cm	
1	6.2041.750	Probenrack für 36 Probengefäße 6.2743.050 (11 mL) oder 6.2743.040 (2,5 mL)	
1	6.2122.0X0	Netzkabel nach Kundenangabe: <u>Kabelsteckdose</u> <u>Kabelstecker</u> Typ IEC 320/C 13 Typ SEV 12 (CH...)6.2122.020 Typ IEC 320/C 13 Typ CEE (7), VII (D...)6.2122.040 Typ CEE (22), V Typ NEMA 5-15 (USA...).....6.2122.070	
1	6.2142.110	Tastatur zu Compact Autosampler 813	
1	6.2621.060	Gabelschlüssel 5/16"	
2	6.2621.090	Gabelschlüssel 1/2"	
1	6.2621.100	Inbusschlüssel 3 mm Für Inbusschrauben auf Probenrack und für Spritzschutz	

Anzahl	Best.-Nr.	Beschreibung
1	6.1835.030	PEEK-Kanüle Für das Ansaugen von Lösungen 1/8", 167 mm, mit M6-Gewinde 
1	6.2743.057	PP-Probengefäße (11 mL) Für den Einsatz im Probenrack 6.2041.750 Set von 200 Stück
1	6.2744.010	PEEK-Druckschraube Für den Anschluss von PEEK-Kapillaren 6.1831.0X0 und PTFE-Kapillaren 6.1803.0X0, Set von 5 Stück 
1	6.2744.030	PEEK-Kupplung Verbindungsstück zwischen PEEK-Druckschraube 6.2744.010 und Pumpschlauch 6.1826.0X0; Set von 4 Stück 
1	6.2751.070	Spritzschutz Muss am Turm des Compact Autosamplers 813 montiert werden.
1	6.2752.010	Steckerabdeckung Muss auf der Seite des Compact Autosamplers 813 montiert werden.
1	6.2755.000	Schlauchkassette Für Schlauchquetschpumpe am Compact Autosampler 813
1	8.813.1001	Gebrauchsanweisung (deutsch) zu Compact Autosampler 813

4.7 Optionales Zubehör

Best.-Nr.	Beschreibung	
6.1835.020	PEEK-Kanüle Für das Ansaugen von Lösungen aus offenen Probengefäßen	
6.1835.000	PEEK-Kanüle Für das Ansaugen von Lösungen aus offenen Probengefäßen	
6.2624.000	Stahlnadel Für das Ansaugen von Lösungen aus geschlossenen Probengefäßen	
6.1831.040	PEEK-Kapillarschlauch Länge = 15 cm	
6.2833.000	Nadelhalterung (1/8") Für PEEK-Nadel 6.1835.010 und PEEK-Kanüle 6.1835.020	
6.2833.010	Nadelhalterung (1/16") Für Stahl-Nadel 6.2624.000 und PEEK-Kanüle 6.1835.000	
6.2743.040	PP-Probengefäße (2,5 mL) Für den Einsatz im Probenrack 6.2041.750 Set von 2000 Stück	
6.2743.047	PP-Probengefäße (2,5 mL) Für den Einsatz im Probenrack 6.2041.750 Set von 200 Stück	

6.2743.050	PP-Probengefäße (11 mL) Für den Einsatz im Probenrack 6.2041.750 Set von 2000 Stück
6.2743.060	PE-Stopfen Zum Verschliessen der PP-Probengefäße 6.2743.0x0 Set von 1000 Stück
6.2743.077	PE-Stopfen Zum Verschliessen der PP-Probengefäße 6.2743.057 Set von 200 Stück
6.2125.120	Adapter für Remoteanschluss mit 5 Anschlüssen für Remotekabel
6.2141.150	Verbindungskabel (Remote) Verbindungskabel Compact Autosampler 813 – Computrace 757/ Relaisbox 731/Dosimat
6.1826.020	Pumpschlauch aus PVC (Tygon®) mit 2 fest montierten blauen Stop- pern; i.D. = 1.6 mm, ä.D. = 2.27 mm Für den Einsatz mit Anreicherungssäulen.



5 Index

<HOLD>-Taste..... 5
 <START>-Taste..... 5
 <STOP>-Taste 5

A

Abfallbehälter..... 15
 Ablauf unterbrechen 20
 Ablaufmethoden 21
 Abmessungen 35
 Adapter 6.2125.120
 Bestellbezeichnung..... 47
 Anhang 30
 Anpressdruck..... 14, 38
 Anpresshebel
 Abbildung..... 3, 15
 Schlauchkassette
 montieren..... 38
 Anschluss
 Abbildung..... 4
 Tastatur anschliessen 9
 Anschluss an IC-Systeme. 17
 Arbeitsmodus 20
 Arbeitsposition..... 21, 22
 Aufstellen des Gerätes 6
 Aufstellungsort..... 6
 Batterie..... 30
 Befehlsfolge..... 25

D

Drehteller..... 35
 Dreifachbestimmung .. 26, 34
 Druck 35

E

EG-Richtlinien 41
 Ein-/Ausschalten des Gerätes
 9
 Einstellablauf beenden 22
 Einstellen der Netzspannung
 7
 Einstellung übernehmen... 22
 Einstellungen 21
 Einzelbestimmung 25, 31, 32
 Elektromagnetische
 Verträglichkeit... 36, 40, 41
 Erdung 8
 Erstinitialisierung..... 24
 EU-Konformitätserklärung 41

F

Fabrikationsnummer
 Abbildung..... 4
 Fehlermeldung..... 30
 Fehlerzustände 5
 Förderleistung..... 35
 Fremdgeräte
 Anschluss..... 19
 Funktionsstörung..... 24

G

Gabelschlüssel 6.2621.060
 42, 44
 Gabelschlüssel 6.2621.090 ..
 42, 44
 Gebrauchsanweisung
 8.813.1001 43, 45
 Gerätebeschreibung..... 1
 Gerätezustand 5
 Gewährleistung..... 39
 Gewicht..... 35
 Grundzustand..... 5

H

Halterung für Spritzschutz
 Montieren 11
 Halterungsbügel
 Abbildung..... 3
 Schlauchkassetten
 montieren..... 14
 Halterungsnocken
 Abbildung..... 3
 Schlauchkassetten
 montieren..... 14
 Halterungsschrauben
 Abbildung..... 4, 11
 Spritzschutz montieren 11
 HOLD 5
 HOLD-Taste..... 20

I

IC Detector 732..... 17
 IC-System 17
 Inbusschlüssel 6.2621.10013
 Bestellbezeichnung 43, 44
 Spritzschutz montieren 11
 Initialisierung 20
 Input..... 35
 Installation..... 6

J

Justierschraube 13

K

Kabel 6.2141.020
 Zusammenschaltung
 17, 18, 19
 Kabel 6.2141.110
 Bestellbezeichnung.....
 42, 44, 47
 Konfiguration abschliessen22
 Kontrolle des Gerätes 6
 Kupplung
 Abbildung..... 15
 Bestellbezeichnung 43, 45
 Entfernen..... 15
 Montieren 14

L

Lebensdauer von
 Pumpschläuchen 14
 Lecks 6
 LED
 grün..... 5, 21
 Konfiguration..... 22
 rot5, 22
 Lieferumfang..... 42
 Lift 35
 Abbildung..... 3

M

Material 35
 Material Pumpschläuche .. 35
 Methode..... 25, 31
 Methode auswählen 22
 Methodensequenzen..... 31
 Metrohm-Service 37
 modulares IC System 18
 Modus..... 20
 Montieren
 Spritzschutz..... 11
 Montieren des Zubehörs 9

N

Nadel
 Abbildung..... 3, 10
 Montieren 10
 Nadelführung
 Abbildung..... 3
 Nadelhalterung
 Abbildung..... 10
 Bestellbezeichnung..... 46
 Nadel montieren..... 10
 Nadelposition..... 13
 Netzanschluss 7, 36
 Netzanschlusstecker
 Abbildung..... 3
 Netzanschluss..... 8

Netzkabel
 Bestellbezeichnung 42, 44
 Montieren 8
 Netzschalter
 Abbildung 3
 Ein-/Ausschalten des
 Gerätes 9
 Netzteil überlastet 30

O

Optionales Zubehör 46
 Output 35

P

Parallel-Schnittstelle 35
 PEEK-Druckschraube
 Abbildung 3, 10, 15
 Bestellbezeichnung 43, 45
 Montieren 14
 Nadel befestigen 10
 Nadel montieren 10
 PEEK-Kapillarschlauch
 anschliessen 14
 PEEK-Kanüle 6.1835.000
 Bestellbezeichnung 46
 PEEK-Kanüle 6.1835.020
 Montieren 10
 PEEK-Kapillarschlauch
 Abbildung 3, 10, 15
 Anschluss am
 Injektionsventil ... 15, 16
 Bestellbezeichnung 42, 44
 Montieren 14
 PEEK-Kapillarschlauch
 6.1831.040
 Bestellbezeichnung 46
 PEEK-Nadel 6.2624.010
 Montieren 10
 PE-Stopfen 6.2743.060
 Bestellbezeichnung
 43, 45, 47
 Proben-Abstreifer
 Abbildung 3
 Probengefäss
 Abbildung 3, 4
 Bestellbezeichnung
 43, 45, 46, 47
 Probenhalterung
 justieren 13
 Probenrack
 Abbildung 3, 4
 Aufsetzen 12
 Bestellbezeichnung 42, 44
 Justieren 12
 Programm
 Programm für IC Sample
 Processor 766 27
 Pumpe
 Technische Daten 35

Pumpenantrieb
 Abbildung 3
 Pumpentyp 35
 Pumpschlauch
 Abbildung 3, 15
 Austausch 37
 Bestellbezeichnung 42, 44
 Lebensdauer 37
 Verbindung zur Nadel .. 14
 Pumpschlauch
 Montieren 14
 Pumpschlauch 6.1826.02047
 Pumpschlauch montieren. 15

R

Rackcode ungültig 30
 Rackdaten fehlen 30
 ready 5
 Remote-Adapter 6.2125.120
 17
 Remote-Anschluss
 Abbildung 3
 Remote-Schnittstelle 35
 Geräteanschluss 17
 RESET 5
 Rückansicht 4

S

Schlauchkassette
 Abbildung 3, 4, 15
 Bestellbezeichnung 43, 45
 Montieren 38
 Pumpschläuche montieren
 14
 Schlauchverbindungen 14
 Schnapphebel
 Abbildung 3, 15
 Schlauchkassetten
 montieren 14
 Schutzerde 8
 Schutzklasse 8
 Sequenz 31
 Sicherheitshinweis 2
 Sicherheitsspezifikation 36, 40
 Sicherungen 7, 8
 Sicherungshalter
 Abbildung 3
 Sicherungen austauschen 8
 Sicherungshalter
 Netzspannung einstellen 7
 Spritzenschlauch
 Verbindung zum Abfall . 15
 Spritzschutz
 Abbildung 3, 4, 11
 Bestellbezeichnung 43, 45
 Montieren 11
 Schutzfolie entfernen.... 11
 Stahlhalterung

Abbildung 3
 Stahlnadel 6.2624.000
 Bestellbezeichnung
 43, 45, 46
 Standardeinstellungen 24
 Standard-Spezifikationen.. 40
 Start-Taste 20
 Steckerabdeckung
 Abbildung 3, 4
 Bestellbezeichnung 43, 45
 Montieren 9
 Steuerung von externen
 Geräten 35
 Stopper
 Abbildung 15
 Pumpschlauch montieren
 14, 38
 Stop-Taste 20
 Störaussendung 36
 Störfestigkeit 36
 Systemsoftware 40

T

Tastatur
 Abbildung 5
 Anschliessen 9
 Bestellbezeichnung 42, 44
 Tastenfunktionen 20, 21
 Technische Daten 35
 Temperaturen 36
 Transport 6
 Trennblase 25, 31
 Turm
 Abbildung 3, 4

U

Überblick 1

V

VA Computrace 757.... 16, 19
 VA Stand 747 16
 VA Trace Analyzer 746 18
 Verpackung 6

W

Wechsler überlastet 30
 Weiterschaltimpuls 19

Z

Zubehör montieren 9
 Zusammenschaltung
 Trace Analyzer 746 28
 Zweifachbestimmung . 26, 33