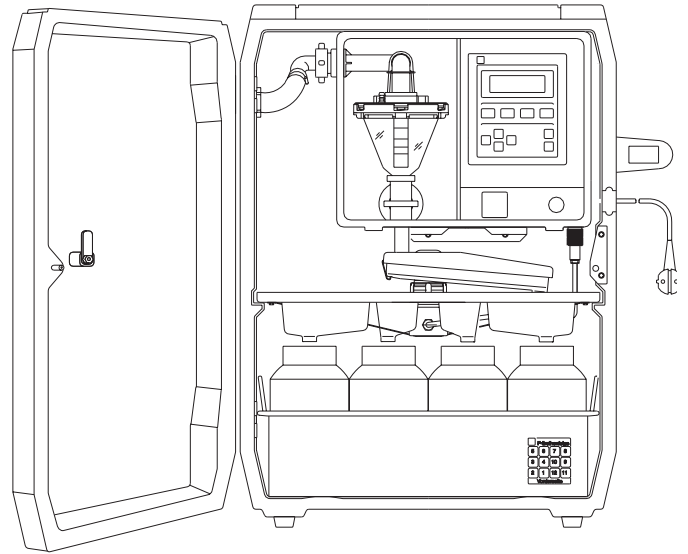
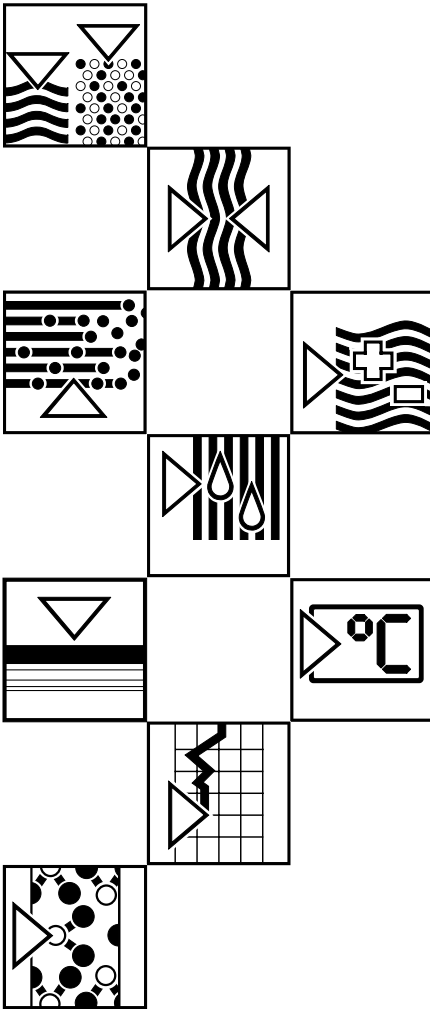


# *asp-port d 2* Multifunktions- Probensammler

## Betriebsanleitung





## Vollständigkeit der Lieferung

- Umfang: Lieferschein und Inhalt auf Übereinstimmung prüfen !  
Überprüfen Sie Verpackung und Inhalt auf äußerliche Einwirkungen.

## Transportversicherung

*Erkennbare Beschädigungen bitte sofort beim übergebenden Spediteur reklamieren und den Lieferanten informieren. Spätere Reklamationen können nicht im Rahmen der Gewährleistung behandelt werden.*

**Bitte beachten Sie folgende Zeichen:**

**Hinweis:** Ratschläge zur besseren Inbetriebnahme



**Achtung:** Nichtbeachtung kann zum Defekt des Gerätes führen oder erfaßte Meßwerte werden gelöscht



**Vorsicht:** Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Personenschäden führen!



**Soll der "asp-port d 2" länger als 6 Monate ausser Betrieb bleiben, im Kapitel: "Wartung, Allgemein", die Hinweise zur Lagerung beachten!**



**Bitte tragen Sie hier ein:**

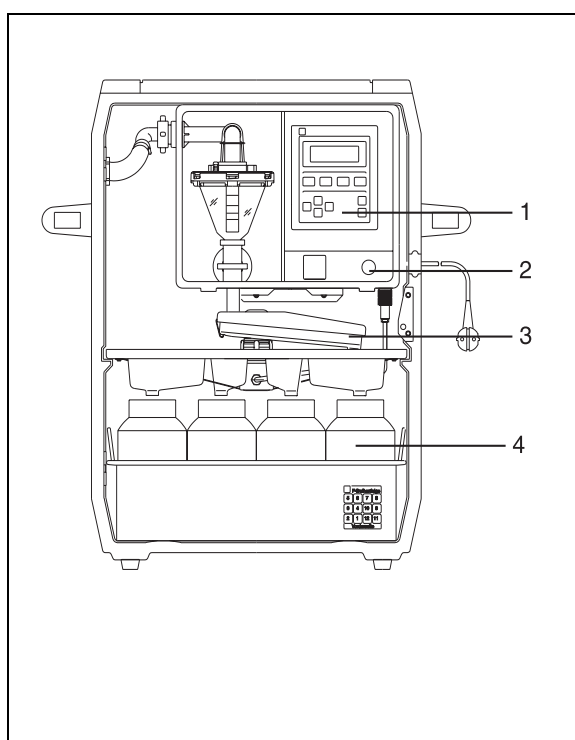
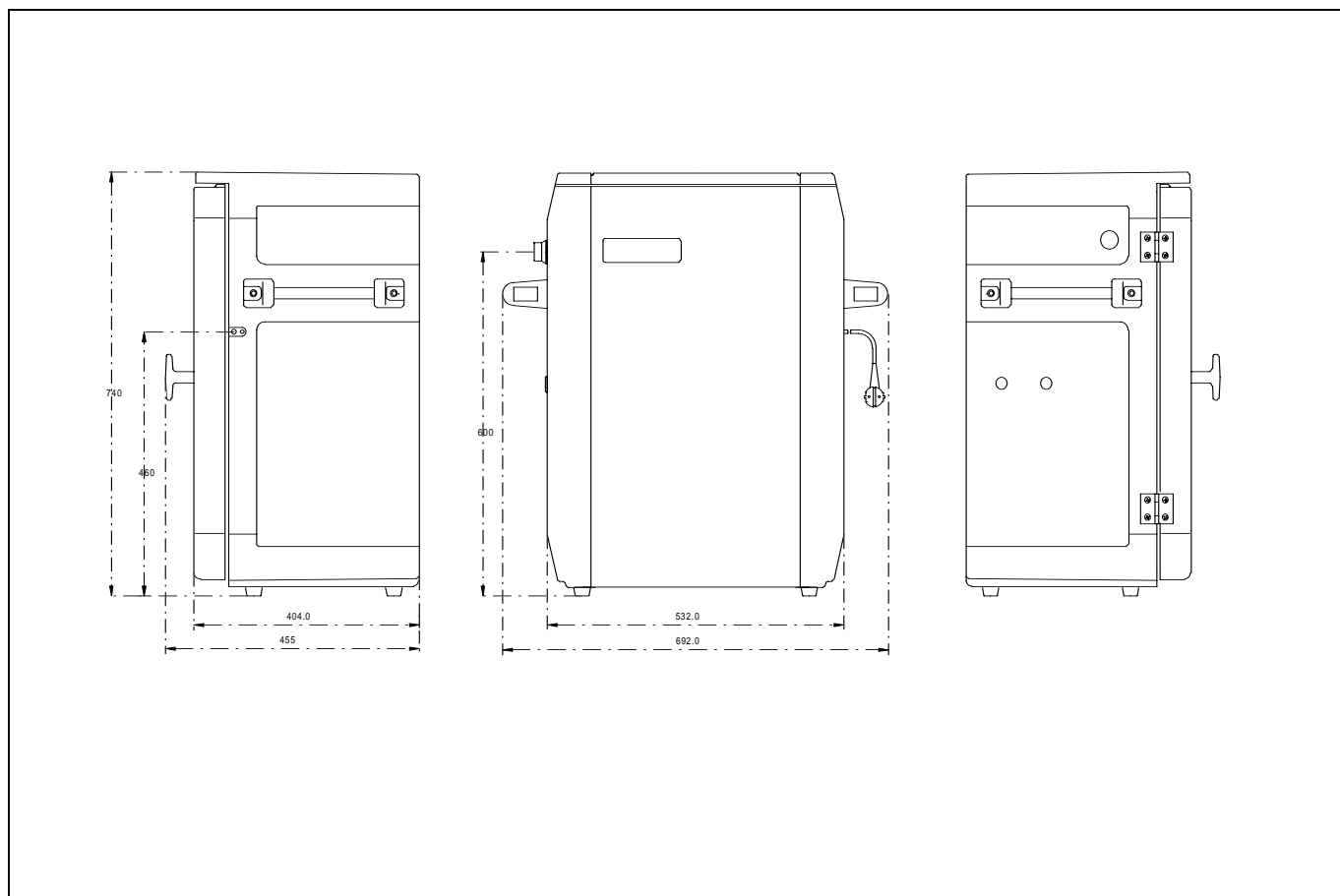
Gerätenummer: \_\_\_\_\_

Softwareversion: \_\_\_\_\_

Türschlüssel-Nr.: \_\_\_\_\_

...bitte bei Rückfragen oder Nachbestellungen angeben.

## Maßzeichnung, Gesamtaufbau



### Probensammler *asp-port d 2* :

- 1 = Funktionseinheit *liqui-box d 2*
- 2 = Kabeldurchführung
- 3 = Verteilereinheit (Drehhahn, Wanne)
- 4 = Flaschenkorb mit Flaschen und Deckel

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>Bitte beachten Sie:</b>	<b>1</b>
- Vollständigkeit der Lieferung	1
- Transportversicherung	1
- Eintrag - Gerätedaten	1
<b>asp-port d</b>	<b>2</b>
- Gesamtaufbau, -Maßzeichnung	2
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Allgemeine Hinweise</b>	<b>5</b>
- Sicherheit	5
<b>Montage</b>	<b>6</b>
- Allgemein	6
- Aufstellung	6
- Schlauchanschluß/Verlegung	6
- Entnahmeort	7
<b>Elektrischer Anschluß</b>	<b>9</b>
- Versorgungsspannung	9
- Ein-/Ausgänge	10
- Ausgänge	10
- Eingänge	10
- Steuereingang	10
- Anschlußbeispiele	11
- Eingang	11
- Ausgang	11
- Was passiert nach Netzanschluß ?	12
- Netzunterbrechungen	12
- Ein/Ausschalten (ON/OFF-Tasten)	12
<b>Prinzip der Probenahme</b>	<b>13</b>
<b>Für die Erstinbetriebnahme</b>	<b>12</b>
<b>Probenvolumen einstellen</b>	<b>14</b>
- Einstellungsschritte (1bis 7)	14
<b>Wartung</b>	<b>17</b>
- Allgemein	17
- Reparatur	17

---

	<b>Seite</b>
<b>Bedienung und Anzeigen</b>	<b>18</b>
- Generell	18
- Bedienungselemente	19
- Eingabeprinzip	19
- Kurzanleitung für den schnellen Einstieg	20
- Programmauswahl und Informationen	21
- Grundeinstellungen	23
- Programme: Erstellung und Umschaltung	25
- Start/Stop-Betrieb	27
- Serviceebene	29
- Anwender-Einstellungen	31
<b>Analogeingang ändern</b>	<b>33</b>
<b>Umbau, Probenverteilung</b>	<b>34</b>
- Behälteranzahl verändern	34
<b>Störungen und Abhilfe</b>	
- Störmeldungen	35
- Ersatzteile	36
<b>Technische Daten</b>	<b>37</b>

## Sicherheit

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen nach EN 61010-1/VDE 0411 Teil 1 und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.



Prüfen Sie zunächst, ob die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Dieses Gerät mit beweglicher Netzzuleitung und Stecker gehört der Schutzklasse I an.

Der Netzstecker darf nur in eine Steckdose mit Schutzkontakt eingeführt werden. Die Schutzwirkung darf nicht durch eine Verlängerungsleitung ohne Schutzleiter aufgehoben werden. Jegliche Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder ausserhalb des Gerätes oder Lösen des Schutzleiteranschlusses kann dazu führen, daß das Gerät gefahrbringend wird. Absichtliche Unterbrechung ist nicht zulässig.

Das Gerät enthält keine Teile, die vom Kunden repariert werden können. Reparaturen dürfen nur von geschultem Kundendienstpersonal ausgeführt werden.

Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, ist nur von Fachpersonal durchzuführen.

Es ist sicherzustellen, daß nur Sicherungen vom angegebenen Typ und der angegebenen Nennstromstärke als Ersatz verwendet werden (siehe Technische Daten). Die Verwendung geflickter Sicherungen oder Kurzschließen des Sicherungshalters ist unzulässig.

Wenn anzunehmen ist, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Es ist anzunehmen, daß ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist,

- wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
- wenn das Gerät nicht mehr arbeitet,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen,
- nach schweren Transportbeanspruchungen.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die dadurch entstanden sind, daß der Probenehmer nicht in Übereinstimmung mit den Warnvermerken und Sicherheitsvorschriften benutzt wurde.

## Allgemein

### Aufstellung

Der Probensammler muß höher als die Entnahmestelle und kann im Freien - auf ein Fundament (Vorschlag siehe übernächste Seite) oder einen festen, ebenen Boden aufgestellt werden. Alle Baugruppen sind im abschließbaren, wetterfesten, Kunststoffschrank eingebaut.



Schrank so installieren, daß eine zusätzliche Erwärmung durch äußere Wärmequellen (Heizkörper usw.) vermieden wird.

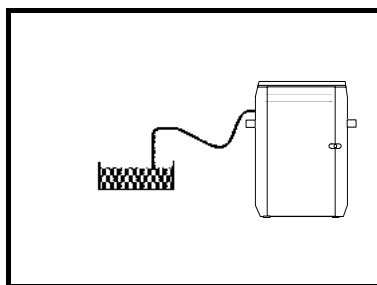
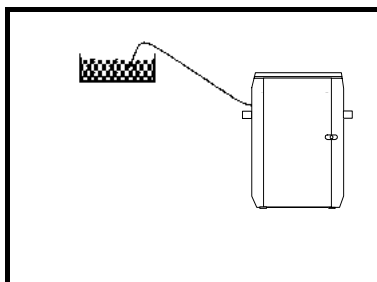
Stellen Sie ihn nicht in der Nähe von Geräten auf, die starke Magnetfelder erzeugen (z.B. Motoren, Transformatoren).

Benutzen Sie das Gerät nicht an Stellen, an denen es mechanischen Schwingungen ausgesetzt ist. Wenn Sie den Probensammler transportieren, vermeiden Sie heftige Stöße.

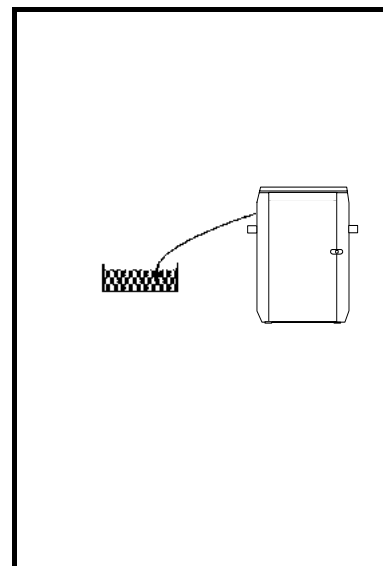
### Schlauchanschluß/ Verlegung

Der Ansaugschlauch muß so verlegt werden, daß er von der Entnahmestelle bis zur Ankopplung an den Probensammler **steigend** verläuft!

**Eine Syphonbildung ist unbedingt zu vermeiden !**



f a l s c h



richtig

Der Probenehmer darf **nicht an Druckleitungen** angeschlossen werden!

Bei Ansaughöhen kleiner als 2 m empfehlen wir einen Ansaugschlauch mit Innendurchmesser 15 mm zu verwenden. Anschlüsse mit 13 mm und 15 mm werden mitgeliefert.

Die Mindestleitfähigkeit der zu entnehmenden Probe darf **30 Mikrosiemens nicht unterschreiten !**

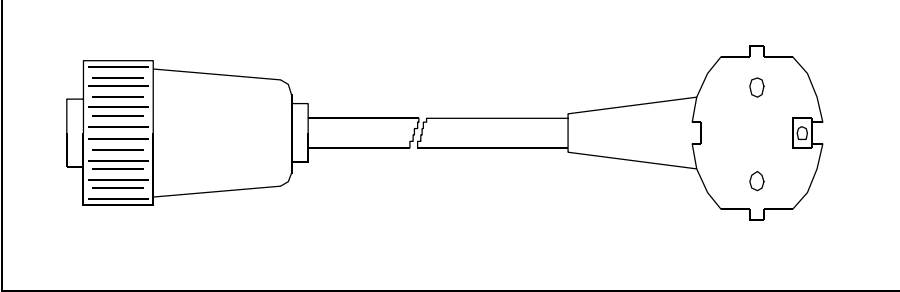
- Der Ansaugschlauch Innen  $\varnothing$  13 mm sollte spiralverstärkt sein.
- An der linken, oberen Schrankseite wird der Schlauch angekoppelt.
- Maximale Höhendifferenz: **6 m** zwischen Entnahmestelle und Probenehmer.
- Maximale Schlauchlänge: **30 m**



## Versorgungsspannung

Buchse des Netzkabels mit Stecker C verbinden und durch Festdrehen sichern. Kabeldurchführung (s.S. 2) herausziehen, Netzkabel einlegen.

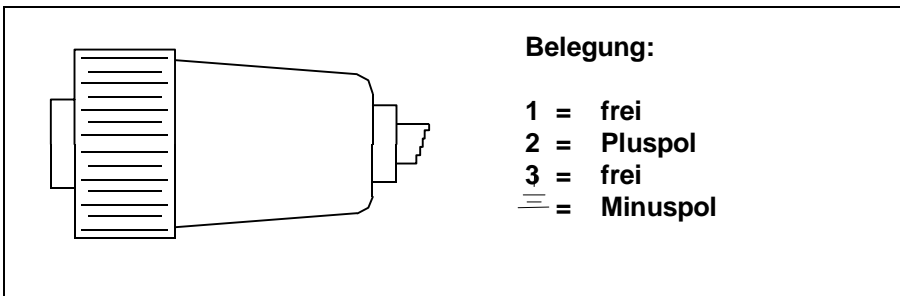
**Bei Netzversion (AC)**



Belegung: Nummern sind auf der Buchse vermerkt  
 1 = sw (L)    2 = frei    3 = bl (N)    ⊥ = ge/gn (PE)

Anschluß zu einer 12 V Spannungsquelle herstellen (s. Belegung) 4pol.  
 Buchse in Stecker C drücken und durch festdrehen sichern.

**Bei Gleichspannungsversion  
 (12 V DC)**



Nur Sicherheitskleinspannung anlegen.

Verwendete Akkus entsprechend pflegen (z.B. regelmäßig nachladen, nach Entladung möglichst schnell wieder aufladen), Vorsichtsmaßnahmen gemäß Beipackzettel beachten!

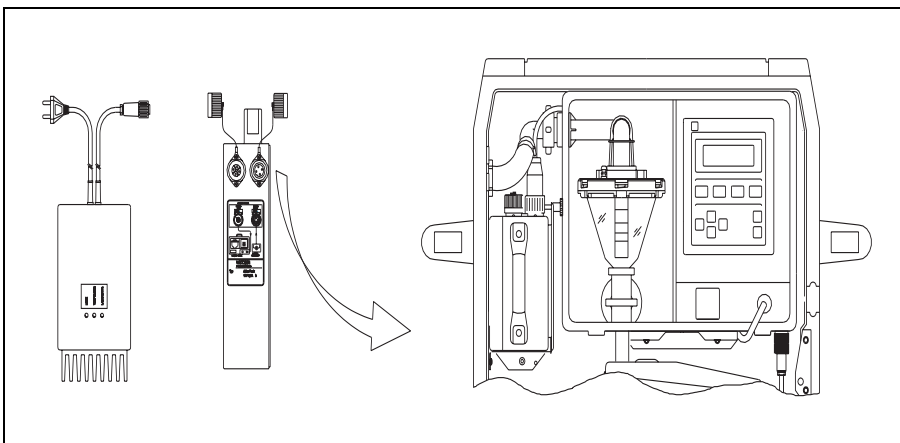
**Bei Lagerung des asp-port d 2, Akku vom Gerät abkoppeln!**

Akku kühl aufbewahren, mindestens alle 6 Monate aufladen.



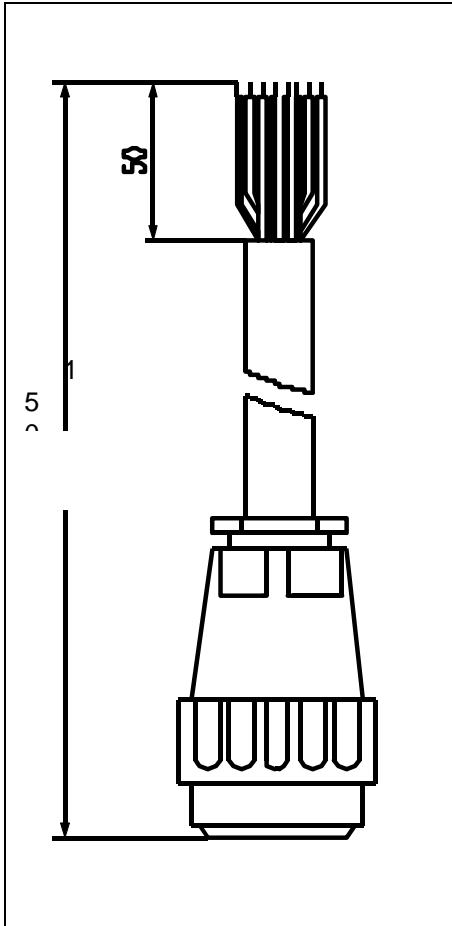
Anschlußschema am Typenschild des Akkupack-Gehäuses beachten, Verbindungen herstellen!

**Option "Ladegerät/Akkupack"  
 asp-port d 2, 12 V DC:**



## Ein- / Ausgänge

### Belegung des Signalkabels (für die Signaltaste E)



weiß	= 1 = Hilfsspannung (-) 0V (Common)
braun	= 2 = Hilfsspannung (+) 8 bis 19 V Ausgang
grün	= 3 = Durchfluß-Eingang Impuls
gelb	= 4 = Externer Stop - Eingang
grau	= 5 = nicht beschalten
rosa	= 6 = Ausgang 1
blau	= 7 = Ausgang 2
rot	= 8 = Nicht beschalten
schwarz	= 9 = Hilfsspannung (+) 8 bis 19 V Ausgang
violett	= 10 = Analogeingang (-)
graurosa	= 11 = Analogeingang (+)
rotblau	= 12 = Ausgang 3
weißgrün	= 13 = Steuereingang
braungrün	= 14 = TXD
weißgelb	= 15 = RXD (+)
gelbbraun	= 16 = RXD (-)
weißgrau	= 17 = 0V TTY
graubraun	= 18 = +U TTY

Leitung LiYY8pol. (ca. 1,5 m lang)  
Einzeladern 7 x 0,23 / 0,25

### Ausgänge

Über drei Ausgänge werden Alarmmeldungen und Signale nach außen gegeben.

Die Ausgänge sind als Open-Collector ausgeführt. Sie können über die Programmadressen 150 bis 152 frei zugeordnet werden.

Die Transistoren der Ausgänge 1 und 2 sind bei "Alarm" und "Netz-aus" gesperrt, bei "Normalbetrieb" leitend.

Ausgang 3 ist abhängig von der Einstellung "Standard" oder "Invers" in der Programmieradresse 152.

Standard wie Ausgang 1 und 2.

Invers: "Normalbetrieb" und "Netz-aus" gesperrt, bei Alarm leitend.

## Eingänge

**1 Impulseingang** (grün) (über Optokoppler) max. 25 Hz (+7 bis +27 Volt).  
Zum Anschluß an eine externe Mengenmessung.

**1 Analogeingang** (Strom oder Spannung)  
(violett) negativer Punkt (graurosa) positiver Punkt  
Zum Anschluß an eine externe Mengenmessung.

**1 Stop-Eingang** (gelb) (über Optokoppler). Eine Spannung von +7 bis +27 Volt am Eingang stoppt die Funktionen des Probenehmers, 0 Volt (oder unbeschaltet) bis +3 Volt, bewirkt Weiterlauf.

**1 Steuereingang** (weißgrün) (über Optokoppler) als Programmumschaltung - oder Ereigniseingang definierbar.

Voraussetzung: Adresse 270 ist auf "ext. Signal" eingestellt. Eine Spannung von +7 bis +27 Volt bricht das aktuelle Programm (Adr. 010) ab und führt zum Wechsel in das Zielprogramm (gem. Adr. 271). 0V (oder unbeschaltet) bis +3 Volt, führt zum Rücksprung.

Jede positive Signalflanke löst eine sofortige Probenahme aus, vorausgesetzt, das gewählte, aktive Programm (Adr. 010) ist auf "Ereignis" eingestellt (die Einstellungen für Programm 1 bis 6 werden in den Adressen 210, 220, 230, usw. bis 260 vorgenommen).

Zur Protokollierung von Probenahmeabläufen und Parametern braungrün (TXD) mit Primo-Bit Pin 24 verbinden. Graubraun (+UTTY) mit Primo-Bit Pin 17 verbinden. Adressen 160 bis 169 anpassen.

**Impulseingang für Durchfluß**

**Analogeingang für Durchfluß**

**Externer Stop**

## Steuereingang

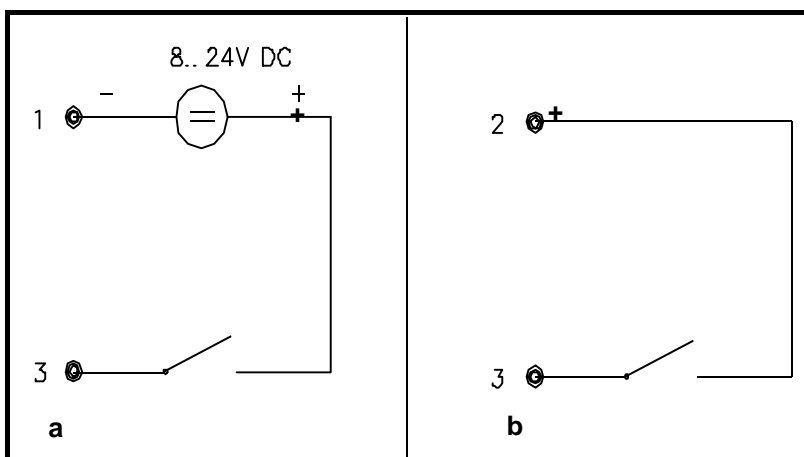
**... zur Programmumschaltung**

**... als Ereigniseingang**

**Schnittstelle (TTY Primo-Bit)**

## Anschlußbeispiele

Alternativen, am Beispiel "Impulseingang für Durchfluß":



**a:** Bei externer Hilfsspannung

**b:** Mit interner Hilfsspannung  
z. B. für potentialfreie Kontakte

**Eingang**

## Was passiert nach Netzanschluß ?

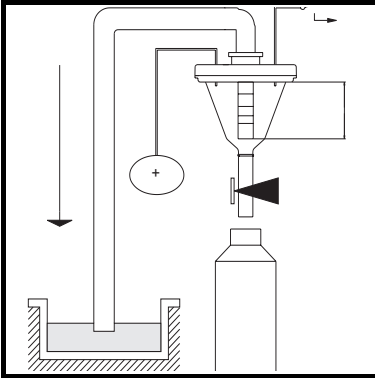
### Netzunterbrechungen

- a) Das Gerät führt einen Selbsttest durch. In der Anzeige erscheint "Gerät AUS".
- b) Kurzzeitige Netzunterbrechungen (<24 Std.) während Automatikbetrieb:  
Keine Probenahme, keine Eingangsabfrage, die interne Uhr läuft während Netzausfall weiter.  
Bei Netzwiederkehr führt das Gerät einen Selbsttest durch, fällige Verteilerweitschaltungen werden nachgeholt.  
Gerät arbeitet weiter.  
Falls bei Netzausfall eine Probenahme unterbrochen wurde, wird eventuell vorhandenes Medium im Dosierglas jetzt abgelassen.
- c) Längere Netzunterbrechungen (>24 Std.) während Automatikbetrieb:  
Keine Probenahme, keine Eingangsabfrage, die interne Uhr läuft während Netzausfall weiter.  
Bei Netzwiederkehr führt das Gerät einen Selbsttest durch, fällige Verteilerweitschaltungen werden **nicht** nachgeholt.  
Gerät arbeitet weiter.
- d) Lange Netzunterbrechungen (>500 Std.) bewirken:  
Interner Pufferakku zur Datensicherung leer. Eine Fehlermeldung erscheint ( Quittierung siehe Kapitel "Störungen und Abhilfe").  
Betriebsdaten neu eingeben. Gerät mindestens 1Woche an Netzspannung anschließen (Pufferakku wird geladen). Während dieser Zeit kann mit dem Probensammler normal weitergearbeitet werden.
- e) Nur bei asp-port d 2 in 12 V DC Ausführung:  
Das Anlegen der Betriebsspannung (12 V Gleichspannungsquelle-Akku, Batterie) bewirkt die Anzeige:  
Fehler # 10 (0080)  
Akku Unterspannung  
Akku laden  
Quittieren mit ON

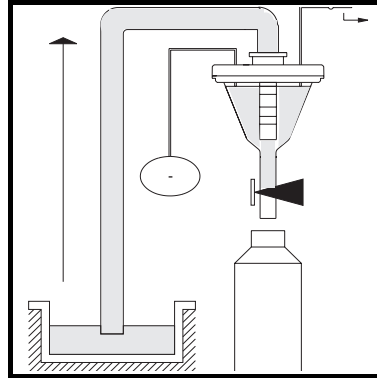
### Ein/Ausschalten über ON/OFF-Tasten

OFF-Taste bricht den Automatikzyklus ab. AUS wird angezeigt. Während der Probenahme sollte nicht abgeschaltet werden, erst danach. Der Probennehmer ist abgeschaltet jedoch am Netz, Heizung (Option) bleibt aktiv.  
ON-Taste, EIN wird angezeigt. Neustart (erste Flasche) über AUT-Taste.

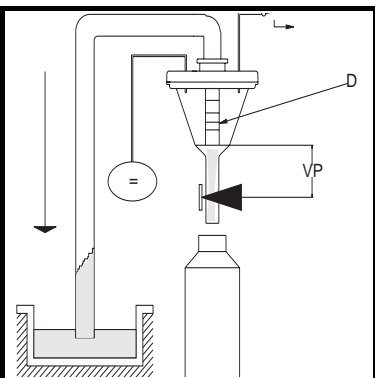
## Vakuumpinzip



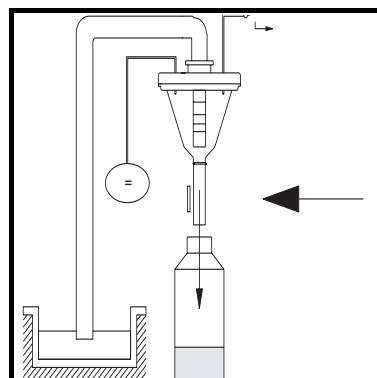
**1** Zu Beginn jeder Probe-  
nahme wird die Dosierein-  
richtung pneumatisch  
abgesperrt. Die Membran-  
pumpe bläst über das Do-  
sierglas die Ansaugleitung  
frei.



**2** Die frische Probe wird ange-  
saugt bis die Leitfähigkeits-  
sonde anspricht (im  
Dosierglasdeckel oben).



**3** Jetzt wird auf das eingestell-  
te Probevolumen (VP)  
dosiert (abhängig vom Stand  
des Dosierrohres D) und die  
überschüssige Probemenge  
fließt zum Entnahmeort  
zurück.



**4** Die Schlauchquetschung  
wird geöffnet und die Probe  
abgelassen.



Der Probenehmer ist für den praktischen Einsatz ausgelegt und vielseitig anpaßbar.

Neben einer freien Programmierung hat der Benutzer die Möglichkeit, sechs Programme fest einzugeben und beliebig abzurufen, was den Zeitaufwand bei wechselnden Probenahmeanforderungen, auch für ungeschultes Personal, erheblich verringert.

**Voreinstellung:**

Der Probenehmer wird ab Werk mit Grunddaten ausgeliefert und arbeitet (nach dem Einschalten und Drücken der *Aut*-Taste) mit Programm 1. Dies ist ein zeitzyklisches Programm, alle 15 Minuten erfolgt eine Probenahme, alle 2 Stunden ein Behälterwechsel. Die Probenahmen werden automatisch gestoppt, wenn der letzte Behälter gefüllt ist.

Neustart durch Drücken der *Aut*-Taste (vorher gefüllte Behälter gegen leere Behälter tauschen).

**Überfüllsicherung:**

Die Programmadressen 110 und 111 sind als Überfüllsicherung der Behälter wichtig.

Adr. 110 = Dosiervolumen (Stand des Dosierrohrs im Dosierglas) in ml eingeben (ab Werk 300ml).

Adr. 111 = Einzelbehältervolumen eingeben (ab Werk 0,6l).



Bei **Erstinbetriebnahme** und bei späteren Änderungen des Dosiervolumens oder der Behältervolumina die **Eingabewerte** entsprechend **anpassen**.

**Programme:**

Für unterschiedliche Anwendungsfälle stehen **6 Programme** zur Auswahl. Das gewünschte Programm ist in Adresse **010** ohne Entriegelungscode zu aktivieren.

Funktionsweise für Programm **2** siehe Adressen **220** bis **225**

Funktionsweise für Programm **3** siehe Adressen **230** bis **235**

Funktionsweise für Programm **4** siehe Adressen **240** bis **245**

u.s.w.

Die Programme sind auch vom Benutzer veränderbar.

Ebenso können automatische Programmumschaltungen definiert werden (z.B. Q-t oder Q-Q Umschaltung), siehe Adr. 270 bis 276.

Probenahmen und Behälterwechsel können auf einen bestimmten Zeitpunkt synchronisiert werden. Zum Einstellen der Uhrzeitsynchronisation dienen die Bedienpositionen 126, 127 und 128. Die Einstellungen dieser Positionen werden nur beim Start eines Programms mit zeitproportionaler Drehhahnweilerschaltung berücksichtigt.

### Uhrzeitsynchronisation

Adr	Beschreibung	ab Werk
126	Synchronisationsart: Zeitpunkt des Automatikstarts (AUT-Taste) oder eingestellte Zeit (Pos. 127) dienen als Synchronisationszeitpunkt	AUT-Taste
127	Synchronisationszeit für Probenahme und Behälterwechsel	00:00
128	Feste zeitliche Zuordnung der Behälter ein/ausschalten	aus

#### Beispiel der Uhrzeitsynchronisation:

Asp-Station mit 12 Flaschen und Füllzeit pro Behälter 2 Stunden.  
Bei Synchronisationszeit 00:00 Uhr (Pos. 127) und eingeschalteter Synchronisation der Behälter (Pos. 128) ist jedem Behälter eine feste Befüllzeit zugeordnet, unabhängig vom Zeitpunkt des Automatikstarts.

Behälter	Füllzeit
1	0 bis 2 Uhr
2	2 bis 4 Uhr
3	4 bis 6 Uhr

Ist die Behältersynchronisation in Position 128 auf aus, so startet die Automatik auf Behälter 1. Die Behälterwechsel werden auf die eingegebene Zeit (Pos. 127) synchronisiert, wenn das aktuelle Programm mit zeitproportionaler Drehhahnweilerschaltung arbeitet.

Um die vielfältigen Möglichkeiten dieses Multifunktionsprobenehmers kennen und nutzen zu lernen, die Ebenen und Adressen schrittweise durcharbeiten.

Neuprogrammierungen in der Leertabelle "Anwender-Einstellungen" vermerken.



## Einstellungsschritte:

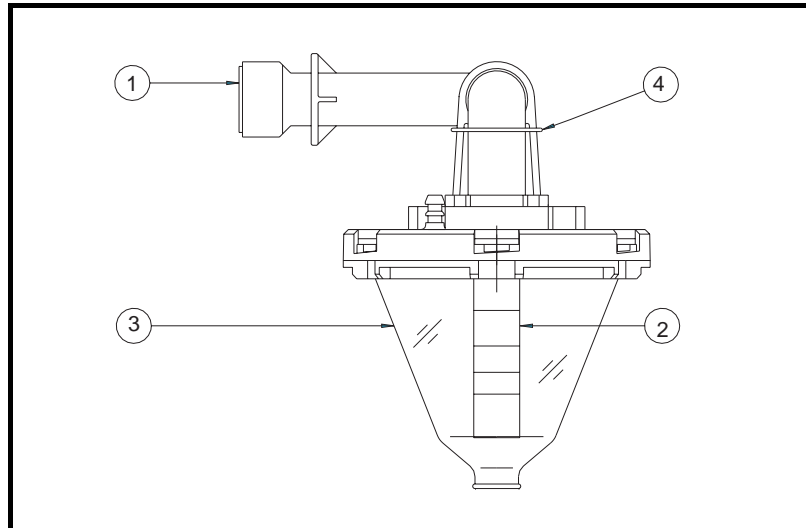
Folgende Schritte nacheinander durchführen:

### 1. Schranktüre öffnen

### 2. Gerät ausschalten

An der Funktionseinheit (liqui-box d 2) die Taste **-OFF-** drücken.

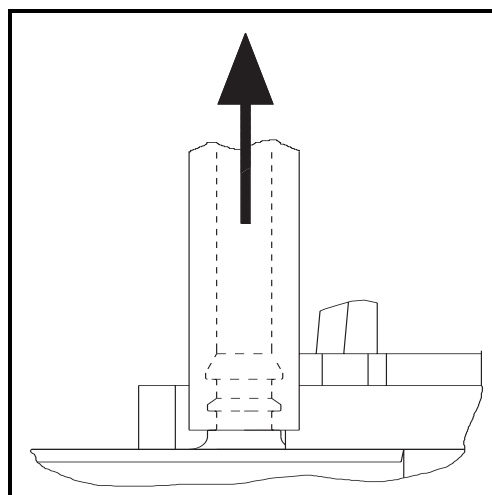
Dosiereinheit:



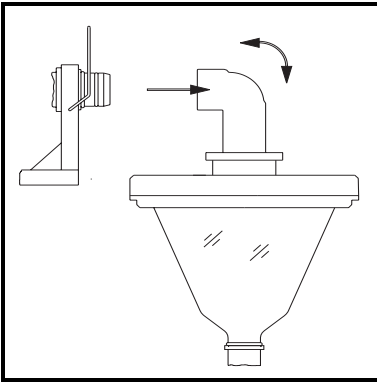
① = Rohrwinkel  
③ = Dosierbecher

② = Dosierrohr  
④ = Rohrklemmbügel

### 3. Luftschlauch abziehen



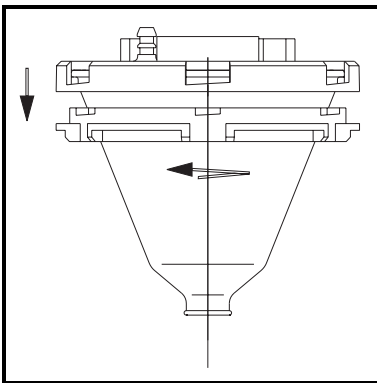




Klemmbügel am Rohrwinkel nach oben klappen.

Dosiereinheit nach vorne herausnehmen.

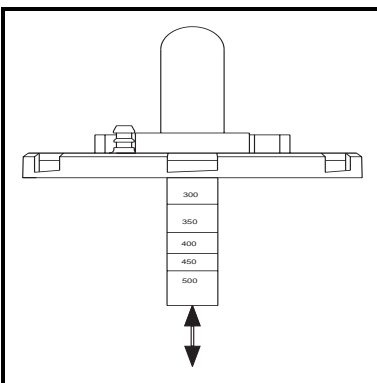
#### 4. Dosiereinheit herausnehmen



Verschraubung am Deckel lösen.

Dosierbecher vom Deckel abnehmen.

#### 5. Deckel abnehmen



Dosierrohr (unten) durch Verschieben auf das gewünschte Probenvolumen einstellen.

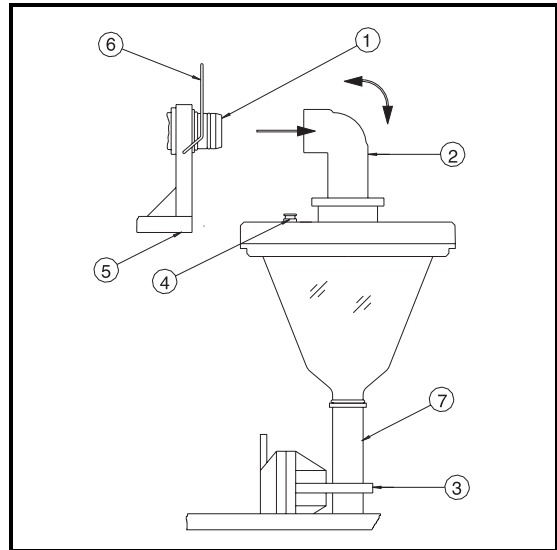
(Das Volumen ist umso geringer, je weiter das Dosierrohr herausgezogen wird.)

(Nur Dosierrohr verschieben. Keinenfalls Mutter lösen und keinenfalls oberes Rohr, = Rohrwinkel, verschieben.)

#### 6. Volumen pro Probe einstellen

**7. Dosiereinheit einbauen**

- ① = Aufnahme
- ② = Rohrwinkel
- ③ = Schlauchquetschung
- ④ = Kontaktstifte
- ⑤ = Kontaktfedern
- ⑥ = Haltebügel
- ⑦ = Quetschschlauch



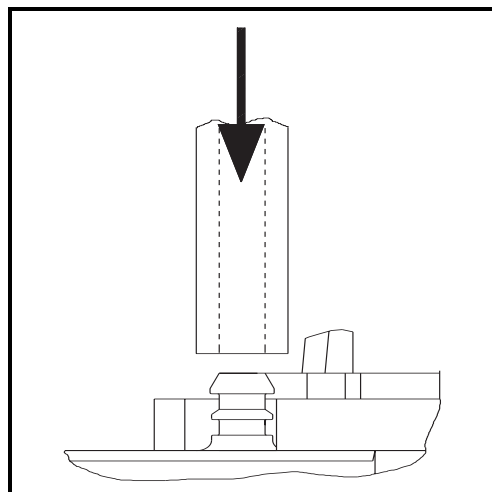
- Quetschschlauch ⑦ in die Quetschung ③ stecken.
- Rohrwinkel ② in die Aufnahme ① drücken (Die Kontaktfedern müssen die Kontaktstifte in der Nut klammern).
- Klemmbügel ⑥ schließen.



**"Klammer-Kontakt" zwischen Stiften ④ und Federn ⑤ muß vorhanden sein (andernfalls Fehlfunktion).**

Für Schäden die durch Nichtbeachtung entstehen übernehmen wir keine Haftung!!

**Luftschlauch aufstecken**



## Allgemein

*Pflegen Sie ihren asp-port d 2 in angemessenen Abständen.  
Äussere Teile bei Bedarf mit milder Seifenlauge reinigen.*

Drehhahn und Verteilung mit milder Seifenlauge reinigen (keine Lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden, kein Spiritus etc.).  
Zum Reinigen des Drehhahns: Drehhahn nach oben abziehen und entnehmen, Halteklammern lösen, beide Hälften reinigen.

Spätestens wenn der Probenehmer eine Meldung gibt, oder nach ca. 1000 Probenahmen:  
Glas, Deckel und Sonden mit milder Seifenlauge reinigen (keine Lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden, kein Spiritus etc.) und vor Wiedereinbau trocken reiben. Auf korrekten Einbau achten.

Tip: Kontakte (Deckeloberseite) und Kontaktfedern mit Polfett oder Kontaktpflegemittel behandeln.

Auf Beschädigungen kontrollieren und ggf. erneuern.

Bei Nichtbenutzung stets mit Schutzkappen verschließen.

Bei Nichtbenutzung spätestens alle 6 Monate, das Gerät mindestens 48 Stunden lang, in Betrieb nehmen (schützt internen "Datensicherungsakku" vor Tiefentladung).

Besteht diese Möglichkeit nicht, muß der interne Hakenschalter (durch Fachpersonal) während der Lagerzeit geöffnet werden.

Er befindet sich hinter der Frontplatte der Funktionseinheit, auf der CPU-Platine, neben dem "Datensicherungsakku".

## Reparatur

Falls Sie einen *asp-port d 2* oder dessen Teile zur Reparatur an uns senden, beachten Sie bitte:

Entfernen Sie alle Ablagerungen.

Dies ist besonders wichtig, bei gesundheitsgefährdenden Stoffen, die z.B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv usw. sein können.

Wir müssen Sie bitten, von einer Rücksendung abzusehen, wenn es Ihnen nicht mit letzter Sicherheit möglich ist, gesundheitsgefährdende Stoffe vollständig zu entfernen, weil sie z.B. in Ritzen eingedrungen oder durch Kunststoff diffundiert sein können.

Legen Sie eine Beschreibung bei, über Einsatzbedingungen, Einsatzort und Mediumseigenschaften. Neben einer kurzen Beschreibung des aufgetretenen Fehlers erleichtert uns dies die Fehlerdiagnose und erspart Ihnen dadurch Kosten.

Vielen Dank für Ihre Mühe.

### Probenverteilung

### Dosiersystem

### Netzkabel

### Stecker und Buchsen

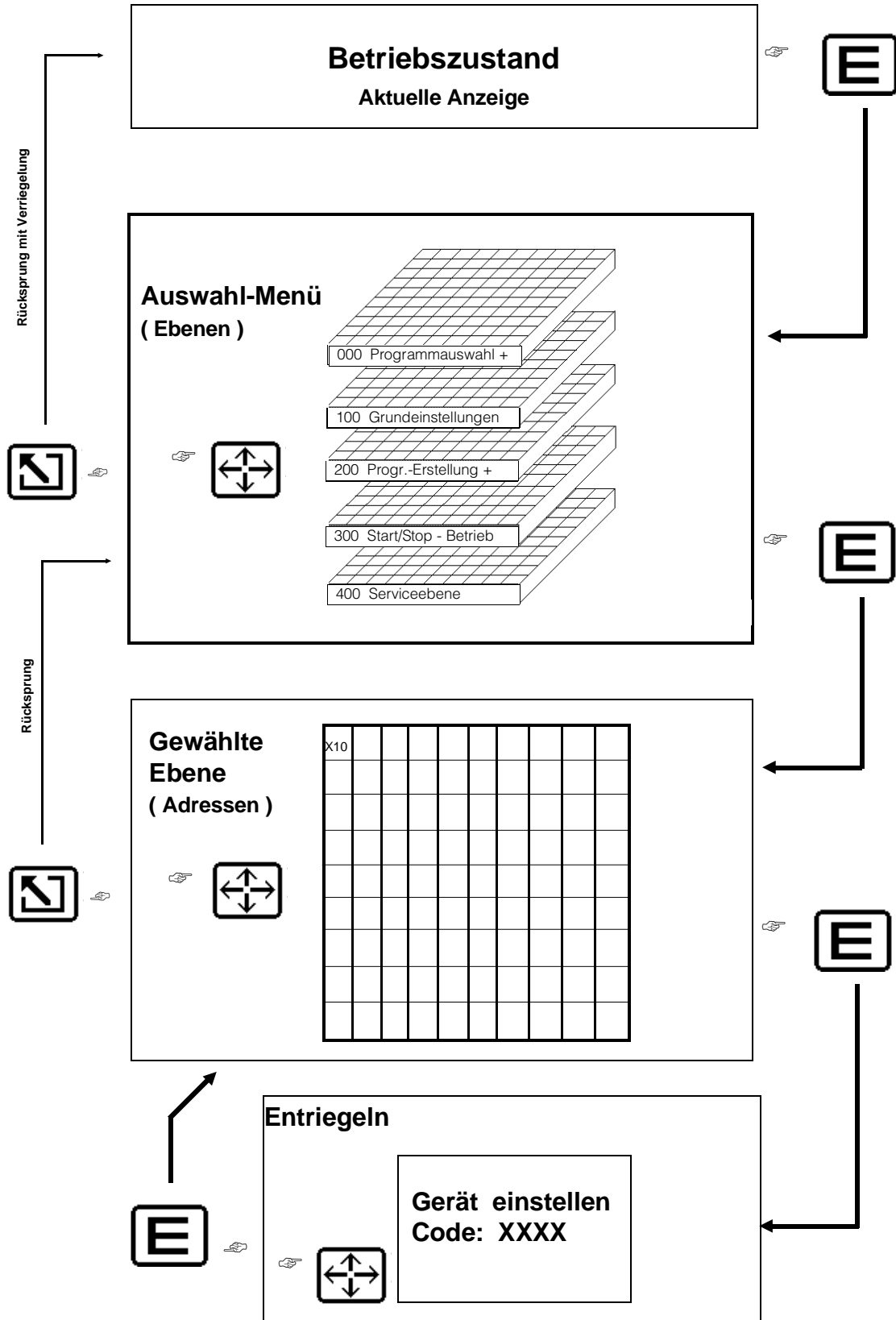
### Lagerung

### Säubern des asp-port d 2



### Angabe der Einsatzbedingungen und des Defektes

# Generell



## Bedienungselemente

- ON-Taste** aktiviert die Funktionseinheit (liqui-box d 2). In der Anzeige erscheint EIN mit Datum und Uhrzeit.
- OFF-Taste** schaltet die Funktionseinheit (liqui-box d 2) aus. In der Anzeige erscheint AUS mit Datum und Uhrzeit. Eine begonnene Probenahme wird abgebrochen (falls bereits die Ansaugphase erreicht ist- noch beendet). Die Temperaturregelung (Option) bleibt eingeschaltet, der Automatikbetrieb wird abgebrochen.
- AUT-Taste** **startet den Automatikbetrieb** (neuer Ablauf).  
**MAN-Taste** löst eine sofortige Probenahme aus (bläst, saugt ...).

Die Bedienung erfolgt wie auf der linken Seite dargestellt. Alle Werte in den Adressen der Ebenen können auf diese Weise eingesehen aber nicht verändert werden (Codeschloß). Eine Ausnahme bildet die Ebene 0, hier kann der Anwender aus 6 Programmen das Gewünschte auswählen und aktivieren. In den anderen Ebenen muß die Eingabe mit einer Codezahl (siehe Technische Daten) entriegelt werden. Danach erfolgt, nach Drücken der Enter-Taste, der Rücksprung in die zuvor angewählte Adresse. Die Serviceebene ist mit separatem Code nur für E+H Servicepersonal veränderbar.



"Betriebszustand/Aktuelle Anzeige", hier kommentiert der Probenehmer seine laufenden Aktionen. Diese Anzeige erscheint, sobald nach dem Einschalten (mit ON-Taste) die Enter-Taste gedrückt wird. Sie erscheint ebenso, wenn die Eingabe mit der Home-Taste (2x) abgeschlossen wird, oder falls bei der Eingabe länger als 5 Minuten kein Tastendruck erfolgte. In diesen Fällen wird die Eingabe automatisch verriegelt.



## Eingabeprinzip

Mit der Enter-Taste ins Auswahl-Menü einspringen. Mit den Pfeiltasten die Ebene auswählen. Mit der Enter-Taste in die erste Adresse springen. Mit den Pfeiltasten die verschiedenen Adressen einsehen.

**Werte verändern:** Enter drücken, Code eingeben, Enter drücken, mit den Pfeiltasten den Wert verändern, Enter drücken.

Für weitere "Werte verändern" entfällt die Codeeingabe.

Anm: Mit der "Pfeil nach rechts"-Taste können die Adressen in steigender Zählweise durchgeblättert werden ("Pfeil nach links" = fallend).

Für den Einsprung ins Auswahl-Menü;  
 für den Einsprung in die erste Adresse der gewählten Ebene;  
**für die Übernahme des jeweils eingegebenen Wertes.**

Für den Rücksprung ins Auswahl-Menü;  
 für den Rücksprung in den Betriebszustand (mit gleichzeitiger Verriegelung).  
 für den Eingabeabbruch in einer Adresse (keine Eingabewertübernahme, der alte Wert bleibt - vorausgesetzt, daß nicht zuvor die Enter-Taste gedrückt wurde).

Im Auswahl-Menü, für die Auswahl einer Ebene;  
 in einer Ebene, für die Auswahl der Adressen;  
 zur Auswahl der einzelnen Stellen der Eingabewerte und zur Veränderung dieser Werte.

**Um Anwenderwerte zu dokumentieren, sind Leertabellen im Kapitel "Serviceebene".**

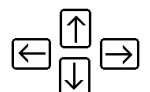
**Enter-Taste:**



**Home-Taste:**



**Pfeil-Tasten:**



## Kurzanleitung für den schnellen Einstieg

Um die Werkseinstellungen für ein Probenahmeprogramm abzuändern, sind folgende Adressen wichtig:

1. Ebene "Grundeinstellungen" anwählen  
Gerät entriegeln (Code 6051)  
Adr. 110 anwählen und einstellen  
Adr. 111 anwählen und einstellen
2. Ebene "Programme und Umschaltung" anwählen  
Adr. 210 anwählen und einstellen  
Adr. 211 bzw. 212 anwählen und einstellen  
Adr. 213 anwählen und einstellen  
Adr. 214 bzw. 215 anwählen und einstellen
3. Ebene "Programmauswahl und Information" anwählen  
Adr. 010 anwählen und einstellen
4. Home-Taste drücken
5. Gerät mit AUT-Taste starten



Voraussetzung: Für die restlichen Adressen gelten die Werkseinstellungen.

# Programmauswahl und Information

<p><b>010</b> Programm- auswahl A</p> <p>Eines , aus Programm 1 bis 6 seit: Dat/Uhr</p>	<p><b>011</b> Parameter ausdrucken</p> <p>Ja oder Nein</p>								
<p><b>020</b> Netzausfälle</p> <p>Anzahl und Minuten</p>	<p><b>021</b> Netzausfall- zeit, zuletzt:</p> <p>von Datum/Uhrzeit bis Datum Uhrzeit</p>	<p><b>022</b> Externe Stops</p> <p>Anzahl: 4-stelliger Zähler</p>	<p><b>023</b> Externe Stoppzeit, zuletzt:</p> <p>von Datum/ Uhrzeit bis Datum/ Uhrzeit</p>	<p><b>024</b> Steuerein- gang aktiv</p> <p>Anzahl: 4-stelliger Zähler</p>	<p><b>025</b> Steuerein- gang zuletzt:</p> <p>von Datum/ Uhrzeit bis Datum/ Uhrzeit</p>				
<p><b>030</b> Proben- zähler</p> <p>Anzahl: 6-stelliger Zähler</p>	<p><b>031</b> Nicht genommene Proben</p> <p>Anzahl und zuletzt am Dat/Zeit</p>	<p><b>032</b> Kein Zufluß</p> <p>Anzahl: 4-stelliger Zähler und Zuletzt: am Datum/Zeit</p>	<p><b>033</b> Info-Zähler pro Behälter</p> <p>Behälter XX Anzahl Pr. Ausl. b. Pr. Kein Zufluß</p>						
<p><b>040</b> Aktueller Durchfluß</p> <p>in l/sec oder m<sup>3</sup>/h 4-stellig</p>	<p><b>041</b> Temperatur- anzeige</p> <p>Soll: °C Ist: °C Heiz./Kühl.</p>	<p><b>042</b> Akku- spannung</p> <p>Nur bei 12 Volt DC Bleiakku- betrieb.</p>							

Adr.	Beschreibung	Ab Werk
010	Probenahme: 6 Programme sind gespeichert. Eines der Sechs ist hier wählbar und wird bei Automatikbetrieb (Neustart nach Drücken der AUT-Taste) aktiv. Speicherung und Anzeige des Auswahlzeitpunktes.	1 -
011	Vorraussetzung: Ein Protokolldrucker Typ Primo-Bit ist angeschlossen. Nein: Kein Ausdruck. Ja: Die wichtigsten programmierten Daten, mit denen der Probenehmer arbeitet, werden gedruckt. Danach wechselt die Anzeige zurück auf Nein.	nein
020	Anzahl und Dauer der Netzausfälle - während des Automatikbetriebs . (Die Zähler werden bei Automatikneustart zurückgesetzt.)	0000 -
021	Dauer des letzten Netzausfalls (Rücksetzung bei Automatikneustart).	-
022	Stop des gesamten Automatikbetriebs über ein externes Signal (hierzu muß der "ext.-Stop"-Eingang beschaltet sein). Während das Signal anliegt werden alle Abläufe eingefroren, nur Datum/Uhrzeit und Heizen (Option) laufen weiter. (Der Anzahlzähler wird bei Automatikneustart zurückgesetzt.)	0000
023	Dauer des letzten externen Stoppsignals (Rücksetzung bei Automatikneustart).	-
024	Die positive Flanke des Signals am "Steuereingang" (Ereignis oder Programmumschaltung) erhöht den Zähler um eins. (Der Zähler wird bei Automatikneustart zurückgesetzt.)	0000
025	Dauer des letzten Ereignisses oder der letzten Programmumschaltung.	-
030	Zähler für die Proben während des Automatikbetriebs (Zählerstand minus "kein Zufluß-Zählerstand" (Adr.032), ergibt die Anzahl vorhandener Proben). (Der Zähler wird bei Automatikneustart zurückgesetzt.)	0000
031	Wird während der Probenahme (oder während die Überfüllsicherung angesprochen hat) eine weitere Probenahme ausgelöst, wird der Zähler um eins erhöht und der Zeitpunkt gespeichert (die Probenahme wird nicht nachgeholt). Ursachen: Zeitintervall zu kurz gewählt, Durchflußauslösemenge zu klein eingestellt, Überfüllsicherung aktiv oder sehr schnell aufeinanderfolgende Ereignisauslösungen. (Der Zähler wird bei Automatikneustart zurückgesetzt.)	0000 -
032	Wenn der Dosierbecher innerhalb der Ansaugzeit nicht gefüllt wird, wird der Zähler um eins erhöht und der Zeitpunkt gespeichert (eine Störmeldung erscheint in der Anzeige, die Anzeige erlischt zu Beginn der nächsten Probenahme). Ursachen : Entnahmestelle trocken, Schlauch verstopft bzw. undicht, oder Ansaugzeit zu kurz gewählt. (Der Zähler wird bei Automatikneustart zurückgesetzt.)	0000 -
033	Daten der Adressen 030 bis 032 als Einzelinformation pro Behälter aufgeschlüsselt: Behälternummer, Probenanzahl, Anzahl Auslösungen bei Probenahme, wie oft kein Zufluß. Durch mehrmaliges Betätigen der E-Taste können die Behälter nacheinander, einzeln, angewählt werden z. B. Daten der Behälter 01 bis 12 schrittweise.	XX 0000 0000 0000
040	Vorraussetzung: Das Analogsignal des Durchflußgebers ist am "Analogeingang" des Probenehmers angeschlossen.	xxxx m <sup>3</sup> /h
041	Soll- und Isttemperatur im Probenaufbewahrungsraum. Anzeige ob in Heizphase (nur bei Option Heizung). (Anzeige "kühlen" bedeutet: Innenraumtemperatur ist höher als die Solltemperatur)	xx°C
042	Gemessene Spannung am 12 VDC - Eingang (nur für Probenehmer mit Gleichspannungsnetzversorgung, 12V Sicherheitskleinspannung).	xx,x V



## Grundeinstellung

<b>110</b> Probe- volumen  Einstell- bereich: 0...500 ml	<b>111</b> Behälter- volumen  Einstell- bereich: 00,0...99,9 l								
<b>120</b> Probenahme- phasen selbst- optimierend  Ein / Aus	<b>121</b> Ausblaszeit (Phase 1)  Einstell- bereich: 02...150 Sek.	<b>122</b> Ansaugzeit (Phase 2)  Einstell- bereich: 10...360 Sek.	<b>123</b> Dosierzeit (Phase 3)  Einstell- bereich: 5...150 Sek.	<b>124</b> Probenahme- verzögerung  Einstell- bereich: 0...100 Sek.	<b>125</b> LF- Empfind- lichkeit  niedrig mittel hoch	<b>126</b> Synchroni- sation  AUT/Zeit	<b>127</b> Synchronisa- tionszeit  Stunden 00..24 Minuten 00...60	<b>128</b> Synchroni- sation Behälter  Ein/Aus	
<b>130</b> Thermostat  Ein / Aus	<b>131</b> Soll- temperatur  0...30° Cels.	<b>132</b> ohne Betauung	<b>133</b> ohne Betauung						
<b>140</b> Signal- eingang auswählen  Analog Impuls Keiner	<b>141</b> Analog- eingang auswählen 0...20mA 4...20mA 0...1 V 0...10V	<b>142</b> Analog- eingang bewerten l/Sek oder m <sup>3</sup> /h Bereich: 1...9999	<b>143</b> Analog- eingang bewerten Komma- position ohne , nach 1. bis 3. Stelle	<b>144</b> Impuls- eingang bewerten l/Impuls oder m <sup>3</sup> /Impuls 1...9999	<b>145</b> Impuls- eingang bewerten Komma- position ohne , nach 1. bis 3. Stelle				
<b>150</b> Ausgang 1 belegen  Eine von acht Mögl. siehe Beschreibung	<b>151</b> Ausgang 2 belegen  Eine von acht Mögl. siehe Beschreibung	<b>152</b> Ausgang 3 belegen  Eine von acht Mögl. siehe Beschreibung							
<b>160</b> Schnittstellen wählen  Primo-Bit oder Option	<b>161</b> Probenahme- protokoll mitdrücken  Ein oder Aus	<b>162</b> Parameter- report bei Start drücken  Ein oder Aus	<b>163</b> Standort- bezeichnung (Geräte- name)  10-Stellen frei wählbar	<b>164</b> Serielle Geräte- adresse  wählbar: 00...99	<b>165</b> Schnittstelle wählen  TTY / (V24)	<b>166</b> Baudrate einstellen  Auswahl 300 / 600 / 1200 / 2400 Baud	<b>167</b> Parität wählen  Auswahl odd / even / mark / space	<b>168</b> Stop-Bit wählen  Auswahl 1 / 2	<b>169</b> Datenbit- Anzahl anzeigen  7
<b>170</b> Datum  je 2-Stellen Tag Monat Jahr	<b>171</b> Uhrzeit  Stunden 00...24 Minuten 00...60	<b>172</b> Sommer- Normalzeit Umschaltung automat./ manuel/ ausge- schaltet	<b>173</b> Vorschaltung (1h) NZ → SZ Auswahl: Tag Monat Jahr Stunde Minute	<b>174</b> Rückschal- tung (1h) SZ → NZ Auswahl: Tag Monat Jahr Stunde Minute					

Adr.	Beschreibung	Ab Werk
110	Das gleiche Dosiervolumen wie am Dosierrohr eingestellt, hier eingeben	300 ml
111	Einzelbehältervolumen (-10% als Sicherheit) eingeben (Adr. 110/111 wirken als Überfüllsicherung).	00,6 l
120	Die Dauer einer Probenahme ist abhängig von Schlauchlänge, Saughöhe und Medium. EIN= selbstoptimierend. AUS= vom Anwender festgelegt (Adr.121...123).	EIN
121	Durch manuelle Testprobenahmen (MAN-Taste) können vor Ort, die Zeiten der drei Phasen ermittelt werden. Ausblaszeit=Zeit nach Drücken der MAN-Taste, bis am Entnahmeort Luftblasen aus dem Ansaugschlauch kommen.	-
122	Ansaugzeit=Zeit nachdem keine Luftblasen mehr austreten, bis der Dosierbecher gefüllt ist.	-
123	Dosierzeit=Zeit nachdem der Dosierbecher gefüllt wurde, bis das Medium auf das eingestellte Dosiervolumen abgesunken ist und sich beruhigt hat.	-
124	Sollzeitpunkt für jede automatische Probenahme um XXX Sekunden verzögert. Funktion: Probenahmesignal (Ausgang, siehe Adr.150/151/152) kommt XXX Sek. vor Probenahmestart und bleibt bis nach dem Abdosieren.	000 Sek.
125	Leitfähigkeitsabschaltung - nur in Sonderfällen dem Medium anpassen. Sonst "mittel" wählen	mittel
126	Uhrzeitsynchronisation Probenahme	AUT-Taste
127	Synchronisationszeit auf die sich die Probenahme bezieht	00:00
128	Feste Zuordnung der Behälter ein-/ausschalten	AUS
130	Heizautomatik aktivieren oder abschalten. (Nur bei Option Heizung auf "EIN" stellen)	EIN
131	Gewünschte Temperatur im Probenaufbewahrungsraum (Option).	5 °C
132	ohne Bedeutung für diesen Probenehmer	Ja
133	ohne Bedeutung für diesen Probenehmer	10/60
140	Für mengenproportionale Probenahmen. Die Auswahl ist abhängig vom Geber.	analog
141	Bei Analogeingang. Die Auswahl ist vom Geberausgang abhängig. Bei 4..20mA mit Leitungsbruchüberwachung (mit Fehleranzeige und Fehlermeldung). Achtung: Für 0..1/10 V Hakenschalter im Gerät umschalten (s.Kapitel Analogeingang ändern)	0...20 mA
142	Bei Analogeingang. Bewertung und Bereich von Geber und Durchfluß abhängig. Einstellung: maximaler Durchfluß, z.B. 20 mA = 1000 m <sup>3</sup> /h	1000 m <sup>3</sup> /h
143	Bei Analogeingang. Kommastrich für obigen Wert setzen.	ohne
144	Bei Impulseingang. Liter oder m <sup>3</sup> pro Impuls einstellen (Geberabhängig).	-
145	Bei Impulseingang. Kommastrich für obigen Wert setzen.	-
150	Open Collector-Ausgang 1 Auswahl: ☛Signal während Behälterwechsel (Drehhahn läuft) ☛Signal während Probenahme (siehe Adr.124) ☛Rückmeldung des externen Stopeingangs ☛Automatikende (letzter Behälter ist gefüllt), Signal bis zum nächsten Automatikstart ☛Fehlermeldung kein Zufluß, Signal bis zur nächsten Probenahme ☛Fehlermeldung Sonde 1/2 (Leitfähigkeitssonden) verschmutzt, Signal bis (gereinigt) quitiert wurde ☛Alle Fehlermeldungen und Störungen = Sammelalarm ☛Nicht belegt.	Sonde 1/2 verschmutzt
151	Open Collector-Ausgang 2 Auswahl wie oben (Adr. 150)	Probenahme
152	Open Collector-Ausgang 3, Auswahl wie oben (Adr. 150). Schaltfunktion "Standard" oder "Invers" wählbar.	Sammelalarm "Standard"
160	Zur Probenahmeprotokollierung über einen seriellen Drucker, Typ Primo-Bit.	Primo-Bit
161	Lückenloser Probenahmereport auf Papier (Primo-Bit), EIN oder AUS.	EIN
162	Parameterreport bei jedem Probenahmeautomatikstart drucken, EIN oder AUS	EIN
163	Für Identifikationszwecke - individuell eingeben.	Liqui-box
164	Sind mehrere Probenehmer (nur bei "Option") in einer TTY-Schnittstelle verschleift, unterschiedliche Adressen einstellen.	01
165	Für Primo-Bit TTY einstellen (V24 =Option).	TTY
166	Für Primo-Bit 300 einstellen.	300 Baud
167	Für Primo-Bit even einstellen.	Parität even
168	Für Primo-Bit 1 einstellen.	1 Stoppbit
169	Für Primo-Bit 7 einstellen. Einstellungen am Primo-Bit vornehmen: Code 6051, A1, Mod 010, B42, Code 9999.	7 Datenbit -
170/171	Datum und Uhrzeit verändern	aktuell
172	Automatik, jährlich wiederholend: Letzter Sonntag im März um 2Uhr: Vorschaltung auf 3 Uhr. Letzter Sonntag im September um 3 Uhr: Rückschaltung auf 2 Uhr. (Aus = keine Schaltungen)	Automatik
173/174	Manuell (Adr.172): Vor- Rückschaltung je einmal, individuell einstellbar. Anm.: Gleiche Werte in Adr.173/174 verhindern Umschaltungen.	-

## Programme: Erstellung und Umschaltung

<b>210</b> <i>Probenahme</i> Progr. 1  Zeit/ Menge/ Ereignis/	<b>211</b> <i>Zeitintervall</i> Progr. 1  Bereich: 00h01min. ...99h59min.	<b>212</b> <i>Auslöse- menge</i> Progr. 1  Liter od. m <sup>3</sup> 0001...9999	<b>213</b> <i>Proben- verteilung</i> Progr. 1  Weiterschaltung nach Zeit oder Anzahl	<b>214</b> <i>Füllzeit pro Behälter</i> Progr. 1  Bereich: 00h01 min. ...99h59 min	<b>215</b> <i>Proben pro Behälter</i> Progr. 1  0001...9999				
<b>220</b> Progr. 2 Ab Werk: Zeitzyklisch	<b>221</b> Progr. 2 Ab Werk: 10 min	<b>222</b> Progr. 2 Ab Werk: -	<b>223</b> Progr. 2 Ab Werk: nach Zeit	<b>224</b> Progr. 2 Ab Werk: 1 Stunde	<b>225</b> Progr. 2 Ab Werk: -				
<b>230</b> Progr. 3 Ab Werk: Zeitzyklisch	<b>231</b> Progr. 3 Ab Werk: 1 Stunde	<b>232</b> Progr. 3 Ab Werk: -	<b>233</b> Progr. 3 Ab Werk: nach Zeit	<b>234</b> Progr. 3 Ab Werk: 24 Stunden	<b>235</b> Progr. 3 Ab Werk: -				
<b>240</b> Progr. 4 Ab Werk: Menge	<b>241</b> Progr. 4 Ab Werk: -	<b>242</b> Progr. 4 Ab Werk: 10 m <sup>3</sup>	<b>243</b> Progr. 4 Ab Werk: nach Zeit	<b>244</b> Progr. 4 Ab Werk: 2 Stunden	<b>245</b> Progr. 4 Ab Werk: -				
<b>250</b> Progr. 5 Ab Werk: Menge	<b>251</b> Progr. 5 Ab Werk: -	<b>252</b> Progr. 5 Ab Werk: 10 m <sup>3</sup>	<b>253</b> Progr. 5 Ab Werk: nach Zeit	<b>254</b> Progr. 5 Ab Werk: 2 Stunden	<b>255</b> Progr. 5 Ab Werk: -				
<b>260</b> Progr. 6 Ab Werk: Ereignis	<b>261</b> Progr. 6 Ab Werk: -	<b>262</b> Progr. 6 Ab Werk: 10 m <sup>3</sup>	<b>263</b> Progr. 6 Ab Werk: nach Anzahl	<b>264</b> Progr. 6 Ab Werk: -	<b>265</b> Progr. 6 Ab Werk: 1				
<b>270</b> <i>Progr. wech- selkriterien</i> Zeit Menge: zu viel / wenig. Ext.Signal. Nicht aktiv	<b>271</b> <i>Programm- wechsel</i> von A nach B  Akt.Progr.#X nach Ziel- progr. #1...6	<b>272</b> <i>Programm- wechsel, Schaltzeiten</i>  Uhrzeiten: Umschalt. Rück schalt.	<b>273</b> <i>Programm- wechsel</i> Tageszu- ordnung tägl.gleich. Um:Mo...So Rück:Mo...So	<b>274</b> <i>Programm- wechsel, Umschalt- wert</i> l/Sek oder m <sup>3</sup> /h 1...999	<b>275</b> <i>Wechsel zum nächsten Behälter bei:</i> Umschalt. Rück schalt. Ja / Nein	<b>276</b> <i>Probenahme nach Programm- umschaltung</i>  Ja / Nein			
<b>280</b> <i>Füllende- Überwach- ung</i>  Ja / Nein									

Adr.	Beschreibung	Ab Werk
210	<b>Programm 1</b> (eine von drei Möglichkeiten auswählen): -Zeitzyklische Probenahme: In gleichen Zeitabständen werden automatisch Proben genommen. -Mengenproportionale Probenahme: Viel Durchfluß = häufige Probenahmen, Geringer Durchfluß = weniger Probenahmen. Voraussetzung: externer Durchflußmesser ist angeschlossen. -Ereignisgesteuerte Probenahme: Ein externes Signal (pos.Flanke) am "Steuereingang" löst eine sofortige Probenahme aus vorausgesetzt die Adresse 270 ist nicht auf "Ext. Signal" eingestellt.	zeitzyklisch
211	Zeitzyklisch: Einstellung der Zeit zwischen den Probenahmestarts.	15 min.
212	Mengenproportional: Einstellung einer Menge, nach der jeweils eine Probenahme erfolgen soll.	-
213	Drehhahnweitschaltung zeitzyklisch, oder nach Anzahl von Füllungen.	zeitzyklisch
214	Weitschaltung nach Zeitablauf (zeitzyklisch) oder	2 Stunden
215	Weitschaltung nach Anzahl von Füllungen.	-
220-225	<b>Programm 2</b> (siehe Adressen 210-215) einstellen.	siehe Matrix
230-235	<b>Programm 3</b> "	"
240-245	<b>Programm 4</b> "	"
250-255	<b>Programm 5</b> "	"
260-265	<b>Programm 6</b> "	"
270	<b>Programmwechsel</b> (eine von vier Möglichkeiten auswählen): Nicht aktiv: Kein Programmwechsel Zeit: Programmwechsel zu vorgebbaren Schaltzeiten Menge: Externe Durchflußmessung muß angeschlossen sein. Der Programmwechsel wird in Abhängigkeit vom Über- oder Unterschreiten einer bestimmten Durchflußmenge durchgeführt. Die Rückschalthyterese beträgt 1% vom eingestellten Wert. Ext. Signal: Programmwechsel durch Signal am "Steuereingang" - Rückschaltung wenn das Signal nicht mehr anliegt. Funktionsvoraussetzung: Die Adressen 210/220 u.s.w. bis 260, dürfen nicht auf "Ereignis" eingestellt sein.	Nicht aktiv
271	A= Ausgewähltes, aktuelles Programm (Adr. 010). B= Zielprogramm für Umschaltung.	-
272	Programmwechsel Uhrzeit für Umschaltzeitpunkt und Uhrzeit für Rückschaltzeitpunkt eingeben.	-
273	...täglich gleich oder Umschalttag (1Tag aus Montag bis Sonntag wählbar) und Rückschalttag (1Tag aus Montag bis Sonntag wählbar) eingeben.	-
274	Programmwechsel in Abhängigkeit vom Durchfluß. Grenzwert bei dem die Umschaltung stattfinden soll.	-
275	Behälterwechsel bei Programmumschaltung: ja oder nein wählen, Behälterwechsel bei Programmrückschaltung: ja oder nein wählen.	-
276	Sofortige Probenahme bei Programmumschaltung: ja oder nein wählen.	-
280	Ja = Beenden des Programms nach Befüllung des letzten Behälters mit Füllendemeldung. Nein = Dauerbetrieb (ständige Rundverteilung, Behälterwechsel einplanen !!!).	Ja

# Start / Stop - Betrieb

<b>310</b> <i>Start/Stop-Betriebsart</i> Dauerbetr. Einmal Täglich Mo/Di...Sa/So	<b>311</b> <i>Start/Stop-Zeiten nullsetzen?</i> Ja / Nein								
<b>320</b> <i>Startdatum</i> Nicht aktiv Aktiv = Tag Monat Jahr	<b>321</b> <i>Stopdatum</i> Nicht aktiv Aktiv = Tag Monat Jahr								
<b>330</b> <i>Startzeit einmal</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>331</b> <i>Stoppzeit einmal</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.								
<b>340</b> <i>Startzeit #1 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>341</b> <i>Stoppzeit #1 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>342</b> <i>Startzeit #2 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>343</b> <i>Stoppzeit #2 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>344</b> <i>Startzeit #3 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>345</b> <i>Stoppzeit #3 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>346</b> <i>Startzeit #4 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>347</b> <i>Stoppzeit #4 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>348</b> <i>Startzeit #5 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.	<b>349</b> <i>Stoppzeit #5 täglich</i> Nicht aktiv Aktiv = Uhrzeit Std. Min.
<b>350</b> <i>Startzeit #1 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>351</b> <i>Stoppzeit #1 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>352</b> <i>Startzeit #2 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>353</b> <i>Stoppzeit #2 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>354</b> <i>Startzeit #3 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>355</b> <i>Stoppzeit #3 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>356</b> <i>Startzeit #4 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>357</b> <i>Stoppzeit #4 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>358</b> <i>Startzeit #5 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>359</b> <i>Stoppzeit #5 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit
<b>360</b> <i>Startzeit #6 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>361</b> <i>Stoppzeit #6 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>362</b> <i>Startzeit #7 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>363</b> <i>Stoppzeit #7 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>364</b> <i>Startzeit #8 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>365</b> <i>Stoppzeit #8 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>366</b> <i>Startzeit #9 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>367</b> <i>Stoppzeit #9 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>368</b> <i>Startzeit #10 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit	<b>369</b> <i>Stoppzeit #10 Wochentag</i> Nicht aktiv oder 1 Tag aus Mo...So Uhrzeit

Adr.	Beschreibung	Ab Werk
310	<p>Eine von sechs Möglichkeiten auswählen:</p> <p>Dauerbetrieb: Gerät arbeitet ständig gemäß eingestelltem Programm nach Drücken der AUT-Taste (Adr.320-369 sind nicht aktiv). Keine Start/Stoppfunktionen!</p> <p>Einmal: 1 Start und Stoppzeitpunkt, jeweils mit Datum (über Adr.320/321 und 330/331 einzugeben).</p> <p>Täglich: Maximal 5 Start-und Stoppzeiten können eingegeben werden und sind für jeden Tag gültig (Adr. 340 bis 349).</p> <p>Täglich und Datum: Je 5 Start-und Stoppzeiten können eingegeben werden und sind zwischen Start-und Stoppdatum für jeden Tag gültig (über Adr.320/321 und 340/349 einzugeben).</p> <p>Wochentag: Maximal 10 unabhängige Start-und Stoppschaltpunkte können jeweils mit Wochentag (Montag bis Sonntag) eingegeben werden (Adr.350 bis 369), die Funktionen wiederholen sich wöchentlich.</p> <p>Wochentag und Datum: Startdatum (Adr.320) und Stoppdatum (Adr.321)eingeben. Jetzt maximal 10 unabhängige Start-und Stoppschaltpunkte jeweils mit Wochentag (Montag bis Sonntag) eingeben (Adr.350 bis 369). Der Probennehmer arbeitet ab Startdatum innerhalb der Start-Stoppschaltpunkte bis zum Stoppdatum. Anm.: Liegen Start-Stoppdatum weit genug auseinander, wiederholen sich die Start-Stoppschaltpunkte wöchentlich.</p>	Dauerbetrieb
311	<p>Ja: Alle Start/Stoppszeiten werden auf Null zurückgesetzt.</p> <p>Nein: Die Start/Stoppszeiten bleiben unverändert.</p>	-
320 bis 369	siehe 310	Nicht aktiv

### Generelles zum Start/Stoppbetrieb

Der Start/Stoppbetrieb wirkt sich auf den Automatikablauf (nach Drücken der AUT-Taste) aus (Datum/Uhrzeit sowie heizen (Option) laufen weiter).

Beim Erreichen des Startzeitpunktes startet der Automatikablauf (bzw. läuft weiter). Die Zeitpunkte bei zeitzyklischer Probenahme und Verteilerweitschaltung nach Zeit beziehen sich immer auf den Startzeitpunkt. (z.B. Startzeitpunkt Montag 00:00 Uhr, Zeitzyklus 15 Min., Verteilerweitschaltung 2Std. Dies ergibt: Probenahme am Montag um 00:15, 00:30, 00:45 Uhr u.s.w., Verteilerweitschaltung um 02:00, 04:00, 06:00 Uhr u.s.w.)

Beim Erreichen des Stoppzeitpunkts wird der Automatikablauf angehalten.

Beim nächsten Startzeitpunkt (bei zeitzyklischer Probenahme und Verteilung/Zeit) startet der Probenahme-Zeitzykluszähler (z.B. 15 Min.) bei Null, der Verteilerweitschaltungs-Zeitzykluszähler läuft weiter (ab Zählerstand der zum Stoppzeitpunkt vorlag).

Die gleichen Bedingungen wie für den Probenahme-Zeitzykluszähler gelten bei mengenproportionalem Betrieb für den "Probenahme-Durchflußzähler". Die gleichen Bedingungen wie für den Verteilerweitschaltungs-Zeitzykluszähler gelten bei der Betriebsart "Verteilerweitschaltung nach Füllungen pro Behälter" für den "Verteilerweitschaltungs-Anzahlzähler".

### Empfehlung

Stoppzeitpunkte und Verteilerweitschaltung aufeinander abstimmen.

## Serviceebene

<b>410</b> Service- datum aktualisier.  Ja / Nein	<b>411</b> Software  Bezeichnung Versions- nummer	<b>412</b> Prozessor- report  Abbruch- zähler 3-st. letzter Fehler 4-st.							
<b>420</b> Geräte- laufzeit  Stunden 6-stellig	<b>421</b> Pumpen- laufzeit Stunden je 6- stellig Rücksetz- barer- und Totalzähler	<b>422</b> Kühler- laufzeit Stunden je 6-stellig Rücksetz- barer- und Totalzähler	<b>423</b> Proben- zähler  je 6-stellig Rücksetz- barer- und Totalzähler	<b>424</b> Sonde 2 Fehler  je 4-stellig Rücksetzbar	<b>425</b> Quittierung ohne Reinigung je 4-stellig Rücksetz- barer- und Totalzähler				
<b>430</b> Probe- nahmetest  Funktion schrittweise	<b>431</b> Drehhahntest  Weiterschalt- ung schrittweise oder auf 1. Behälter								
<b>440</b> Anal.-Kalibr. Bereich wählen 0...20 mA 4...20 mA 0...1V 0...10V	<b>441</b> 0%-Wert anlegen  0 mA oder 4 mA oder 0 V	<b>442</b> 100% Wert anlegen  20 mA oder 1 V oder 10 V	<b>443</b> Kalibrier- werte übernehmen						
<b>450</b> Temperatur- eingang kalibrieren  aktiv oder nicht aktiv	<b>451</b> 0°C-Wert kalibrieren  Referenz- widerstand 1615 Ω anlegen	<b>452</b> 50°C-Wert kalibrieren  Referenz- widerstand 2372 Ω anlegen	<b>453</b> Kalibrier- werte übernehmen						
<b>460</b> Gerätetest  aktiv oder nicht aktiv	<b>461</b> Ausgänge testen Ein/Aus: Ausg.1...3 Heizung Kühlung Pumpe	<b>462</b> Eingänge testen Aus. Impulseingang Stoppeingang Programm- umschaltung	<b>463</b> Seriellen Kanal test. TTY: Eingang mit Ausgang verbinden	<b>464</b> Analog- eingang testen 0%-Wert 100%-Wert Ergebnis: XXX,X %	<b>465</b> Temperatur- eingang testen  1615 Ω 2372 Ω anlegen				
<b>470</b> RESET durchführen  Ja / Nein zuletzt am:..	<b>471</b> PRESET durchführen  Ja / Nein zuletzt am:..								

Adr.	Beschreibung
410	Datum des letzten Service. Vom Servicetechniker mit "Ja" zu aktualisieren!
411	Bei Rückfragen bitte angeben!
412	Summe aller Fehler die zu einem Abbruch führten. Letzter Fehler mit Nummer(codiert).
420	Gerätegesamtlaufzeit (Gerät am Netz).
421	Pumpenlaufzeit (Pumpenlaufzeit ÷ Gesamtlaufzeit = Nutzungsgrad) Bei Pumpenaustausch ist der Zähler vom Servicetechniker zurückzusetzen.
422	nicht aktiv
423	Anzahl der Probenahmen.
424	Anzahl von Sicherheitsabschaltungen (Sonde 2 aktiv).
425	Häufigkeit von Quittierungen, ohne Sondenreinigung . ( Anm.: Für dadurch entstehende Schäden besteht kein Garantieanspruch.)
430	Testphasen: Start, Nullpunkt ansteuern, Quetschung zu, Ausblasen, Ansaugen, Dosieren, Quetschung auf, Nullpunkt.
431	Anzeige der aktuellen Drehhahnposition. Weiterschaltung mit der Enter-Taste.
440 bis 443	Analogeingang kalibrieren siehe Matrix.
450 bis 453	Temperatureingang kalibrieren siehe Matrix.
460 bis 465	Gerätetest (quick check) siehe Matrix.
470	RESET bedeutet: Alle dynamischen Daten (z.B. Zählerstände) werden zurückgesetzt.
471	PRESET bedeutet: Alle Programmeinstellungen, Daten und Zählerstände werden gelöscht und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Vorsicht ! Bei Geräten ohne Heizung nach Preset Adr. 130 auf "AUS" stellen.



## Anwender-Einstellungen

010	169	254	350
110	172	255	351
111	173	260	352
120	174	261	353
121	210	262	354
122	211	263	355
123	212	264	356
124	213	265	357
125	214	270	358
126	215	271	359
127	220	272	360
128	221	273	361
130	222	274	362
131	223	275	363
140	224	276	364
141	225	280	365
142	230	310	366
143	231	311	367
144	232	320	368
145	233	321	369
150	234	330	
151	235	331	
152	240	340	
160	241	341	
161	242	342	
162	243	343	
163	244	344	
164	245	345	
165	250	346	
166	251	347	
167	252	348	
168	253	349	Datum Name

**Anwender-Einstellungen**  
(Reservetabelle (kann zur Mehrfachverwendung kopiert werden))

010	169	254	350
110	172	255	351
111	173	260	352
120	174	261	353
121	210	262	354
122	211	263	355
123	212	264	356
124	213	265	357
125	214	270	358
126	215	271	359
127	220	272	360
128	221	273	361
130	222	274	362
131	223	275	363
140	224	276	364
141	225	280	365
142	230	310	366
143	231	311	367
144	232	320	368
145	233	321	369
150	234	330	
151	235	331	
152	240	340	
160	241	341	
161	242	342	
162	243	343	
163	244	344	
164	245	345	
165	250	346	
166	251	347	
167	252	348	
168	253	349	Datum Name

**Der Probenehmer ist ab Werk auf Stromeingang eingestellt.**

Die Auswahl 0 ...+20mA oder +4 ...+20mA erfolgt per Bedienung in Adresse 141. Das Gerät muß nicht geöffnet werden.

**Ab Werk, Stromeingang****...ändern auf Spannungseingang**

Für spezielle Anwendungsfälle kann auf Spannungseingang

0 ...+1 Volt oder 0 ...+10 Volt umgestellt werden.

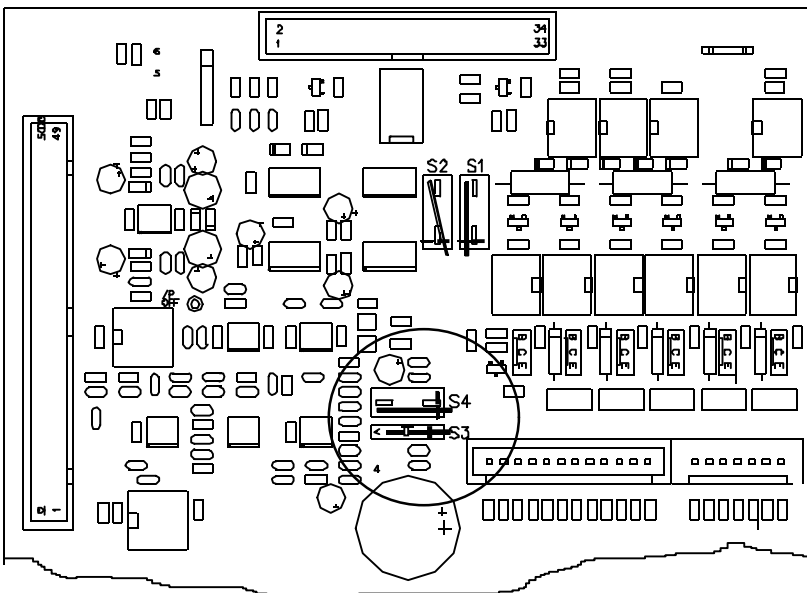
Diese Umstellung sollte von Fachpersonal durchgeführt werden.

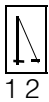
Hierbei wie folgt vorgehen:

Netzstecker ziehen, Probennehmer muß stromlos sein !

Die acht schwarzen Kreuzschlitzschrauben an der Frontplatte der Funktionseinheit entfernen. Frontplatte nach vorne schwenken, ggf. Bandkabel-Steckverbindung lösen.

Hakenschalter S3 / S4 auf der Grundkarte entsprechend einstellen:



0...1V	= S3 offen	und	S4 in Stellung 1	 Haken- schalter 1 2
0...10V	= S3 offen	und	S4 in Stellung 2	
0/4...20mA	= S3 geschlossen		S4 in Stellung 1	

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, danach die Adressen 140 bis 143 entsprechend einstellen.

GRUNDKARTE:**TTY-Signalpegel:**

TXD 20mA S1 in Stellung 1\*  
 TXD 0mA S1 in Stellung 2  
 RXD 20mA S2 in Stellung 2\*  
 RXD 0mA S2 in Stellung 1

CPU-KARTE:**Option V.24-Signalpegel:**

TXD +12 V LBR1 geschlossen LBR2 offen\*  
 TXD -12 V LBR1 offen LBR2 geschlossen  
 RXD +12 V LBR4 geschlossen LBR3 offen  
 TXD -12V LBR4 offen LBR3 geschlossen\*

**Nur zur Information****AC-DC Version:**

AC-Version LBR5 offen\*  
 DC-Version LBR5 geschlossen

\* = Auslieferungszustand ohne Optionen

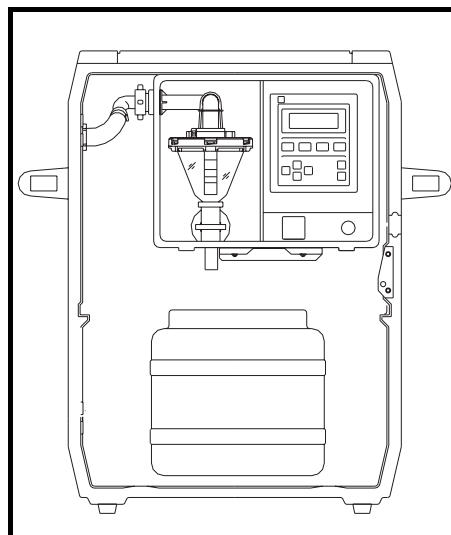
## Behälteranzahl verändern

Der Probenehmer kann mit Sammelbehälter, oder einer Verteilung der Proben auf mehrere Flaschen, betrieben werden.

Die Nachrüstung anderer Verteilungen ist durch einfaches Austauschen möglich.

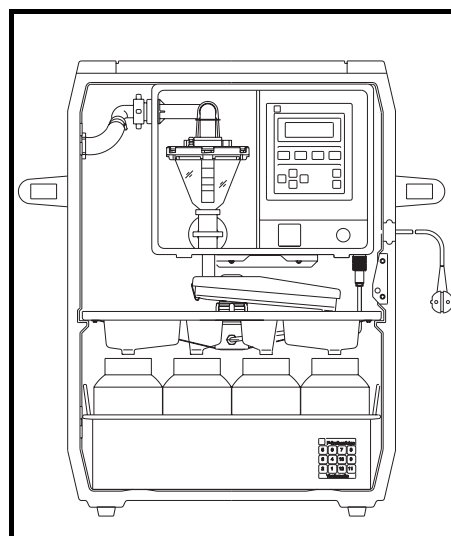
### Umrüstung von Sammelbehälter auf Verteilung

1. Sammelbehälter entnehmen und gegen Flaschenkorb (mit Flaschen ohne Deckel) tauschen und einschieben.
2. Darüber die Verteilereinheit einschieben und Verteilerkabel einstecken.
3. Sicherstellen, daß sich der Ablaufschlauch in der Rinne des Drehhahns befindet.



### Umrüstung von Verteilung auf Sammelbehälter

1. Flaschenkorb entnehmen.
2. Verteilerkabel abstecken. Verteilereinheit herausziehen und gegen Sammelbehälter tauschen.



### Umrüstung auf andere Verteilung

1. Verteilerkabel von A abstecken.
2. Verteilereinheit und Flaschenkorb herausziehen und gegen Andere tauschen, Verteilerkabel einstecken.
3. Sicherstellen, daß sich der Ablaufschlauch in der Rinne des Drehhahns befindet.



- a) Nur zueinandergehörige "Flaschen/Korb/Verteiler" verwenden.
- b) 4 x 9 l Verteilung arbeitet mit Einzelflaschen ohne Flaschenkorb.
- c) Nicht vergessen: Flaschendeckel abnehmen.

## Störmeldungen

Der Probensammler besitzt ein weitestgehend selbstüberwachendes Funktionssystem. Auftretende Fehler werden im Klartext mit Fehlernummer, sowie einem Hinweis zur Behebung ausgegeben.

Nach Behebung des Fehlers, zur Quittierung die Taste ON drücken.

### Fehler-

Nr. #	Anzeige	Ursache und Behebung
01	Mehrfachfehler s. Betriebsanleitung	Alle Schritte zur Behebung wie #03 bis #09 durchführen. Falls erfolglos: E+H Service.
03	Sonde 1 überbrückt Dosiersystem reinigen	Dosierglas ausbauen, Deckel und Sonden (Deckelunterseite) sorgfältig reinigen.
04	Sonde 2 aktiviert Sonden reinigen	wie #03 Achtung: =Sicherheitsabschaltung, unbedingt reinigen!
<b>Für Schäden die durch Quittierung des Fehlers ohne vorherige Reinigung entstehen (Überschwemmung bei Probenahme), übernimmt der Hersteller keine Haftung !</b>		
05	air manager s. Betriebsanleitung	Steckverbindung gelöst oder Pneumatiksteuerung defekt.
06	Drehhahn-Nullpunkt Verteilereinheit austauschen oder Reparatur durch E+H Service.	Drehhahnsteuerung defekt,
07	Drehhahn-manipuliert s. Betriebsanleitung Drehhahn positioniert sich selbst.	Drehhahn mechanisch blockiert oder von Hand verstellt (>7,5°)
08	Drehhahn-Stecker Anschluß prüfen	Steckverbindung vom Verteiler zur Funktionseinheit muß fest sitzen.
09	Eingangstrom <3mA Anschluß prüfen	Leitungsbruch bei 4..20 mA. Leitungen und Geber prüfen.
10	Akku Unterspannung	Nur bei 12VDC Ausführung. Akku laden
11	Temperatur -	Nur bei Option Heizung Sensor prüfen

### Systemfehler

Preset ausgeführt	EEPROM + RAM Datenverlust. Schwerer Fehler, E+H Service.
Reset ausgeführt	RAM Datenverlust. Gerät zu lange stromlos - Anwenderdaten neu eingeben. Interner Akku (leer oder) defekt, E+H Service.
Kalibrierung fehlt	Analog- oder Temperatureingang neu kalibrieren, E+H Service.
Gerätestörung	Netzversorgung und Einhaltung des zulässigen Umgebungstemperaturbereichs überprüfen. Fehler trotzdem mehrmals: E+H Service.

Die Fehler 03 und 04 dienen zur Wartungsanzeige.  
Eine vierstellige Fehlernummer, in Klammer, ist zur Dekodierung von Mehrfach- und Systemfehlern, durch den E+H Service bestimmt.



## Ersatzteilliste:

BEZEICHNUNG	BESTELLCODE
<b>FUNKTIONSEINHEIT LIQUI-BOX D 2</b>	
Funktionseinheit komplett, Standard	RPF1D-1HA1
Funktionseinheit komplett, Disp.beleucht.	RPF1D-1HB1
<b>Gehäuse und äußere Teile:</b>	
Winkelverschraubung aussen 13 mm	50062334 + 50042066
Winkelverschraubung aussen 15 mm	50042066
Schlauschelle 13 mm	50031883
Schlauschelle 15 mm	50031887
Ansaugschlauch 13 mm	50074496
Ansaugschlauch 15 mm	50031904
O-Ring für Winkelverschraubung	50031700
Schutzkappe für Netzanschluß	50032370
Schutzkappe für Signalanschluß	50046009
Netzkabel 230 V	50041586
Verbindungskabel liqui-box/Akkupack	50043008
Signalstecker mit 1,5 m Kabel	50046599
Akkupack 12 V DC	50046155
Ladegerät 12 V, 3A	50046154
<b>Dosiersystem und Pneumatik:</b>	
Dosierbecher 200 ml	50072149
Dosierbecher 350 ml	50038228
Quetschschlauch 6,5 cm	50037923
Schelle für Quetschschlauch	50031087
Schlauchquetschung	50042508
Rollmembran für Schlauchquetschung	50031633
Umrüstsatz kpl. auf 350 ml	UE-LDH
Deckel für Dosierbecher 200 ml	50072151
Überwurfring für Dosierbecher 200 ml	50072150
O-Ring Set	UE-LDB
Vakuumpumpe 230 V AC	UE-LPK
Vakuumpumpe 12 V DC	UE-LPL
Ersatzteilset für Pumpe	50076467
<b>Verteilereinheiten/Flaschenkörbe:</b>	
Verteilereinheit 12 Flaschen	UE-SVF
Verteilereinheit 24 Flaschen	UE-SVG
Flaschenkorb 12 x 1,9 l PE	FLKORB-F
Flaschenkorb 24 x 1 l PE	FLKORB-C
Flaschenkorb 24 x 1 l Glas	FLKORB-G

**Bei Preisfragen und Bestellungen, bitte Bestellcode mit angeben !**

**Gehäuse:**

Polyurethan Integral-Hartschaum

H x B x T ca. 725 x 532 x 400 mm

Gewicht ca. 28 kg.

**Schutzart:**

Steuerung: IP 55 nach DIN 40050

**zul. Umgebungstemperatur**

ohne Heizung: 0°C bis +40°C

mit Heizung: -15°C bis +40°C

**zulässige Temperatur des Mediums**

> 0°C bis +50°C

**Mindestleitfähigkeit der Flüssigkeit**

≥ 30 µS/cm

**Betriebsspannung / Gesamtleistung**

230 V AC + 10% -15%, 50/60 Hz oder

Option: 12 V DC, Bereich 11-14 V DC (Aus: < 9,8V, Ein: > 10,8V)

AC-Version. ohne Heizung 65 W, mit Heizung 95 W

Option: 12 V DC-Version max. 35 W (OFF ca. 20 mA, ON ca.25 mA,

während Probenahme ca. 1,5 A)

**Sicherheit**

gemäß VDE 0411 Teil1, Schutzklasse I, Überspannungskategorie II

**Störaussendung**

Nach EN 55011 Klasse A (Industrienumgebung)

**Störfestigkeit**

Nach EN 50082-1

**Datensicherung**

ca. 500h während Netzausfall (Voraussetzung: vorher 7 Tage am Netz)

**Codezahl**

Die Eingaben und Daten sind gegen unbefugten Zugriff mit einer Codezahl geschützt. Der Entriegelungscode für diesen Probennehmer lautet: **"6051"**

**Förderaggregat**

Eingebaute Membranpumpe

**Förderleistungen**

Förderhöhe: max. 6 m bei 1013 hPa

Förderdistanz: max. 30 m bei 1013 hPa

Ansauggeschwindigkeit: 0,6 m/sec

Schlauchinnendurchmesser 13 mm

**Probevolumen**

20 ml bis 200 ml einstellbar (Option 350 ml)

**Probenahme**

6 frei belegbare Programme, definierbare Programmumschaltkriterien (z.B: Q-t Umschaltung, Q-Q, etc.)

Möglichkeiten: Zeitproportional  
Mengenproportional  
Ereignisgesteuert

Manueller Start

**Zeitschaltuhr**

Individueller Start/Stopbetrieb über Tages/Wochenschaltfunktionen.

**Probenverteilung**

Füllzeit oder Füllungen pro Behälter, mit Füllende oder Dauerbetrieb

**Impulseingang**

Optokopplereingang: positiv flankengesteuert, galvanisch getrennt,  
min. Impulslänge 10 ms  
Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt

**Analogeingang**

Als Strom- oder Spannungseingang schaltbar

Stromeingang Bürde 50 Ohm: 0...+ 20 mA  
+4...+ 20 mA

Spannungseingang 1Megaohm: 0...+ 1 Volt  
(Hakenschalter) 0...+ 10 Volt

**Stop - Eingang**

Optokopplereingang: galvanisch getrennt, Stop während High  
Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt

**Steuereingang**

Optokopplereingang: galvanisch getrennt, als Programmum-  
schaltung- oder Ereigniseingang definierbar.  
Programmumschaltung während High -  
Programmrückschaltung bei Low.  
Ereignisauslösung mit positiver Flanke.  
Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt

**Drei Ausgänge**

Ausgänge 1 und 2 Transistorausgänge NPN

Open Collector max. 50 mA/25 V DC. Im Alarmzustand unbestromt.

Ausgang 3 Transistorausgang NPN Open Collector max. 50 mA/ 25 V DC.

Die Schaltfunktion ist abhängig von der Einstellung "Standard" oder "Invers".

Standard:	Netz ein, aktiv (Alarmzustand)	= unbestromt
	Netz ein, nicht aktiv (kein Alarm)	= bestromt
	Netz aus,	= unbestromt
Invers:	Netz ein, aktiv (Alarmzustand)	= bestromt
	Netz ein, nicht aktiv (kein Alarm)	= unbestromt
	Netz aus,	= unbestromt

**Schnittstelle**

TTY: Formatiert für Datendrucker *Primo - Bit*

V24: Option

**Hilfsspannung nach außen**

$U_{ext}$  : + 8 bis + 18,5 V DC(200 mA)



**OPTIONEN:****Akkupack im Gehäuse (12 VDC)**

2 x 6 Volt / 10 Ah (in Reihe)  
 B x H x T ca. 160 x 300 x 90 mm  
 Verbindungskabel

**Ladegerät für Akkupack**

220 ... 240 Volt 50 / 60 HZ  
 Spannungsbegrenzung: 13,8 Volt  
 Strombegrenzung: 3 Ampere  
 elektrischer Falschpolungsschutz  
 Anzeigen: 3 LED (Netz, Verpolung, Ladekontrolle)  
 Verbindungskabel zum Akkupack ca. 1 Meter  
 Netzkabel mit Stecker ca. 1,5 Meter

**Verwendete Werkstoffe (Auszug)**

Funktionseinheit:	Gehäuse:	PUR kompakt
	Dosierbecher:	PMMA (Option Glas)
	-Deckel:	PP/PPN
	-Sonden:	V2A
	Anschlußrohr:	PP
	Quetschschlauch:	Silikon
	Pneumatiksteuerung:	
	-Block:	Polycarbonat
	-Dichtplatte:	Silikon
Verteiler:		Polystyrol
Probenflaschen:		Polyäthylen oder Glas
Flaschenkorb:		V2A

**Technische Änderungen vorbehalten!**

## Europe

### Austria

□ Endress+Hauser Ges.m.b.H.  
Wien  
Tel. 01/ 88056-0, Fax 01/ 88056-35

### Belarus

Belorgsintez  
Minsk  
Tel. (01 72) 2631 66, Fax (01 72) 2631 11

### Belgium / Luxembourg

□ Endress+Hauser S.A./N.V.  
Brussels  
Tel. (02) 248 06 00, Fax (02) 248 05 53

### Bulgaria

INTERTECH-AUTOMATION  
Sofia  
Tel. (02) 65 28 09, Fax (02) 65 28 09

### Croatia

□ Endress+Hauser GmbH+Co.  
Zagreb  
Tel. (01) 41 58 12, Fax (01) 44 78 59

### Cyprus

I+G Electrical Services Co. Ltd.  
Nicosia  
Tel. (02) 48 47 88, Fax (02) 48 46 90

### Czech Republic

□ Endress+Hauser GmbH+Co.  
Ostrava  
Tel. (069) 661 19 48, Fax (069) 661 28 69

### Denmark

□ Endress+Hauser A/S  
Søborg  
Tel. (31) 67 31 22, Fax (31) 67 30 45

### Estonia

Elvi-Aqua-Teh  
Tartu  
Tel. (7) 42 27 26, Fax (7) 42 27 26

### Finland

□ Endress+Hauser Oy  
Espoo  
Tel. (90) 859 61 55, Fax (90) 859 60 55

### France

□ Endress+Hauser  
Huningue  
Tel. 89 69 67 68, Fax 89 69 48 02

### Germany

□ Endress+Hauser Meßtechnik GmbH+Co.  
Weil am Rhein  
Tel. (0 76 21) 9 75-01, Fax (0 76 21) 9 75-555

### Great Britain

□ Endress+Hauser Ltd.  
Manchester  
Tel. (01 61) 2 86 50 00, Fax (01 61) 9 98 18 41

### Greece

I & G Building Services Automation S.A.  
Athens  
Tel. (01) 9 24 15 00, Fax (01) 9 22 17 14

### Hungary

Mile Ipari-Elektro  
Budapest  
Tel. (01) 2 61 55 35, Fax (01) 2 61 55 35

### Iceland

Vatnshreinsun HF  
Reykjavik  
Tel. (05) 88 96 16, Fax (05) 33 20 22

### Ireland

Flomeaco Company Ltd.  
Kildare  
Tel. (045) 86 86 15, Fax (045) 86 81 82

### Italy

□ Endress+Hauser Italia S.p.A.  
Cernusco s/N Milano  
Tel. (02) 92 10 64 21, Fax (02) 92 10 71 53

### Latvia

Raita Ltd.  
Riga  
Tel. (02) 25 47 95, Fax (02) 7 25 89 33

### Lithuania

Agava Ltd.  
Kaunas  
Tel. (07) 20 24 10, Fax (07) 20 74 14

### Netherlands

□ Endress+Hauser B.V.  
Naarden  
Tel. (0 35) 6 95 86 11, Fax (0 35) 6 95 88 25

### Norway

□ Endress+Hauser A/S  
Tranby  
Tel. (0 32) 85 10 85, Fax (0 32) 85 11 12

### Poland

□ Endress+Hauser Polska Sp. z o.o.  
Warsaw  
Tel. (0 22) 6 51 01 74, Fax (0 22) 6 51 01 78

### Portugal

Tecnisis - Técnica de Sistemas Industriais  
Linda-a-Velha  
Tel. (01) 4 17 26 37, Fax (01) 4 18 52 78

### Romania

Romconseng SRL  
Bucharest  
Tel. (01) 4 10 16 34, Fax (01) 4 10 16 34

### Russia

Avtomatika-Sever Ltd.  
St. Petersburg  
Tel. (08 12) 5 55 07 00, Fax (08 12) 5 56 13 21

### Slovak Republic

Iranscom technik s.r.o.  
Bratislava  
Tel. (7) 5 21 31 61, Fax (7) 5 21 31 81

### Slovenia

□ Endress+Hauser D.O.O.  
Ljubljana  
Tel. (0 61) 1 59 22 17, Fax (0 61) 1 59 22 98

### Spain

□ Endress+Hauser S.A.  
Barcelona  
Tel. (93) 4 73 46 44, Fax (93) 4 73 38 39

### Sweden

□ Endress+Hauser AB  
Sollentuna  
Tel. (08) 6 26 16 00, Fax (08) 6 26 94 77

### Switzerland

□ Endress+Hauser AG  
Reinach/BL 1  
Tel. (0 61) 7 15 62 22, Fax (0 61) 7 11 16 50

### Turkey

Intek Endüstriyel Ölçü ve Kontrol Sistemleri  
Istanbul  
Tel. (02 12) 2 75 13 55, Fax (02 12) 2 66 27 75

### Ukraine

Industria Ukraina  
Kyiv  
Tel. (44) 2 68 52 13, Fax (44) 2 68 52 13

## Africa

### Egypt

IAB Office  
Et Cairo  
Tel. (02) 3 61 61 17, Fax (02) 3 60 96 76

### Morocco

Oussama S.A.  
Casablanca  
Tel. (02) 24 13 38, Fax (02) 40 56 02

### Nigeria

J F Technical Invest. Nig. Ltd.  
Lagos  
Tel. (1) 6 22 34 56, Fax (1) 6 22 34 58

### South Africa

□ Endress+Hauser Pty. Ltd.  
Sandton  
Tel. (0 11) 4 44 13 86, Fax (0 11) 4 44 19 77

### Tunisia

Controle, Maintenance et Regulation  
Tunis  
Tel. (01) 79 30 77, Fax (01) 78 85 95

## America

### Argentina

Servotron SACIFI  
Buenos Aires  
Tel. (01) 3 31 01 68, Fax (01) 3 34 01 04

### Bolivia

Tritec S.R.L.  
Cochabamba  
Tel. (0 42) 5 09 81, Fax (0 42) 5 09 81

### Brazil

Servotek  
Sao Paulo  
Tel. (0 11) 5 36 34 55, Fax (0 11) 5 36 34 57

### Canada

□ Endress+Hauser Ltd.  
Burlington, Ontario  
Tel. (9 05) 6 81 92 92, Fax (9 05) 6 81 94 44

### Chile

DIN Instrumentos Ltda.  
Santiago  
Tel. (02) 2 05 01 00, Fax (02) 2 25 81 39

### Colombia

Colsein Ltd.  
Santafe de Bogota D.C.  
Tel. (01) 2 36 76 59, Fax (01) 6 10 78 68

### Costa Rica

EURO-TEC S.A.  
San Jose  
Tel. 2 96 15 42, Fax 2 96 15 42

### Ecuador

Insetec Cia. Ltda.  
Quito  
Tel. (02) 46 18 33, Fax (02) 46 18 33

### El Salvador

ACISA  
San Salvador, C.A.  
Tel. (02) 84 07 48

### Guatemala

ACISA Automatizacion Y Control  
Ciudad de Guatemala, C.A.  
Tel. (02) 32 74 32, Fax (02) 32 74 31

### Mexico

Maquinaria y Accesorios S.A. de C.V.  
Mexico D.F.  
Tel. (5) 5 63 81 88, Fax (5) 3 93 29 37

### Paraguay

Incoel S.R.L.  
Asuncion  
Tel. (0 21) 20 34 65, Fax (0 21) 2 65 83

### Peru

Esim S.A.  
Lima  
Tel. (01) 4 71 46 61, Fax (01) 4 71 09 93

### Uruguay

Circular S.A.  
Montevideo  
Tel. (02) 92 57 85, Fax (02) 92 91 51

### USA

□ Endress+Hauser Inc.  
Greenwood, Indiana  
Tel. (3 17) 5 35-71 38, Fax (3 17) 5 35-14 89

### Venezuela

H. Z. Instrumentos C.A.  
Caracas  
Tel. (02) 9 79 88 13, Fax (02) 9 79 96 08

## Asia

### China

□ Endress+Hauser Beijing  
Beijing  
Tel. (0 10) 4 07 21 20, Fax (0 10) 4 03 45 36

### Hong Kong

□ Endress+Hauser (H.K.) Ltd.  
Hong Kong  
Tel. 25 28 31 20, Fax 28 65 41 71

### India

□ Endress+Hauser India Branch Office  
Bombay  
Tel. (022) 6 04 55 78, Fax (022) 6 04 02 11

### Indonesia

PT Grama Bazita  
Jakarta  
Tel. (21) 7 97 50 83, Fax (21) 7 97 50 89

### Japan

□ Sakura Endress Co., Ltd.  
Tokyo  
Tel. (04 22) 54 06 11, Fax (04 22) 55 02 75

### Malaysia

□ Endress+Hauser (M) Sdn. Bhd.  
Petaling Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Tel. (03) 7 33 48 48, Fax (03) 7 33 88 00

### Philippines

Brenton Industries Inc.  
Makati Metro Manila  
Tel. (2) 8 43 06 61, Fax (2) 8 17 57 39

### Singapore

□ Endress+Hauser (S.E.A.) Pte., Ltd.  
Singapore  
Tel. 4 68 82 22, Fax 4 66 68 48

### South Korea

Hitrol Co. Ltd.  
Kyung Gi-Do  
Tel. (032) 6 72 31 31, Fax (32) 6 72 00 90

### Taiwan

Kingjarl Corporation  
Taipei R.O.C.  
Tel. (02) 7 18 39 38, Fax (02) 7 13 41 90

### Thailand

□ Endress+Hauser Ltd.  
Bangkok  
Tel. (2) 2 72 36 74, Fax (2) 2 72 36 73

### Vietnam

Tan Viet Bao Co. Ltd.  
Ho Chi Minh City  
Tel. (08) 8 33 52 25, Fax (08) 8 33 52 27

### Iran

Telephone Technical Services Co. Ltd.  
Tehran  
Tel. (021) 8 82 74 26, Fax (021) 8 82 73 36

### Israel

Instrumetrics Industrial Control Ltd.  
Tel-Aviv  
Tel. (03) 6 48 02 05, Fax (03) 6 47 19 92

### Jordan

A.P.Parpas Engineering S.A.  
Amman  
Tel. (06) 83 92 83, Fax (06) 83 92 05

### Kingdom of Saudi Arabia

Intrah  
Dammam  
Tel. (03) 8 34 78 79, Fax (03) 8 34 48 32

### Kuwait

Kuwait Maritime & Mercantile Co. K.S.C.  
Safat  
Tel. 2 43 47 52, Fax 2 44 14 86

### Lebanon

Network Engineering Co.  
Jbeil  
Tel. (3) 25 40 52, Fax (9) 94 40 80

### Sultanate of Oman

Mustafa & Jawad Sience & Industry Co.  
L.L.C.  
Ruwi  
Tel. 60 20 09, Fax 60 70 66

### United Arab Emirates

Descon Trading EST.  
Dubai  
Tel. (04) 35 95 22, Fax (04) 35 96 17

### Yemen

Yemen Company for Ghee and Soap Industry  
Taiz  
Tel. (04) 23 06 65, Fax (04) 21 23 38

## Australia + New Zealand

### Australia

GEC Alsthom LTD.  
Sydney  
Tel. (02) 6 45 07 77, Fax (02) 7 43 70 35

### New Zealand

EMC Industrial Instrumentation  
Auckland  
Tel. (09) 4 44 92 29, Fax (09) 4 44 11 45

## All other countries

□ Endress+Hauser GmbH+Co.  
Instruments International  
Weil am Rhein  
Tel. (0 76 21) 9 75-02, Fax (0 76 21) 9 75 45 45

