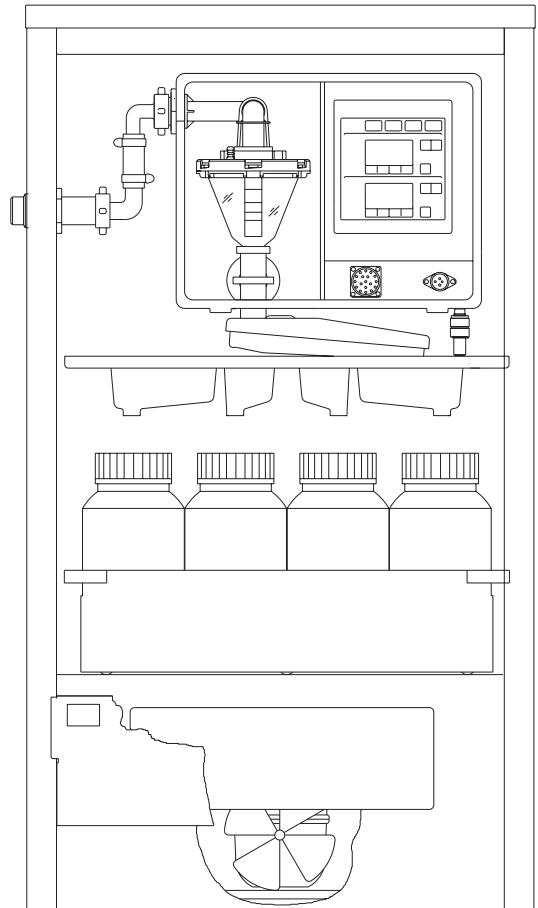
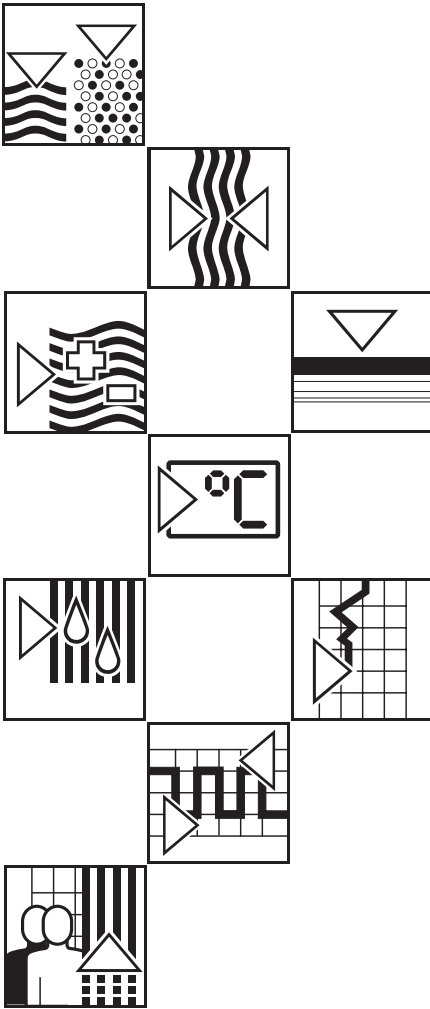


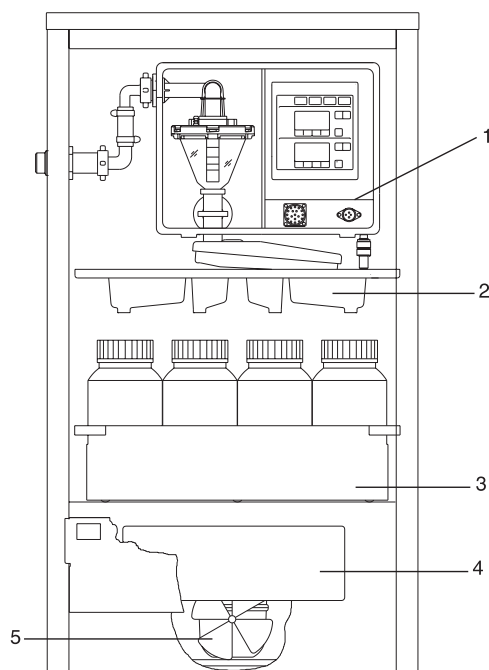
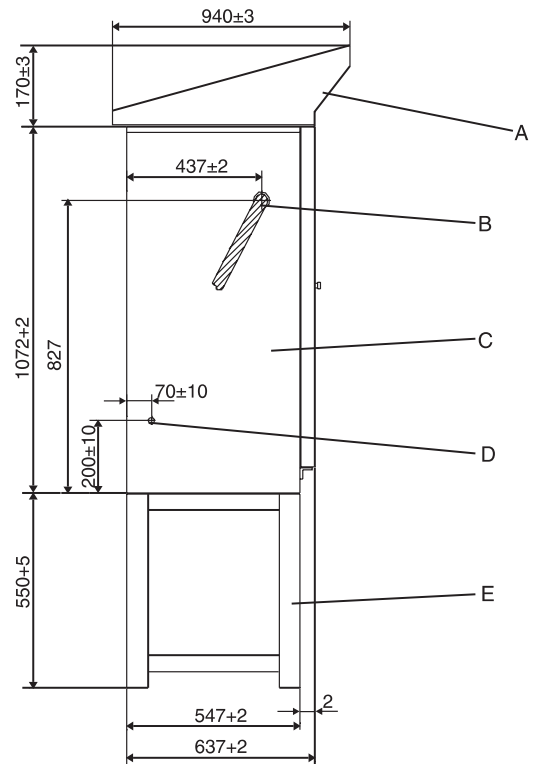
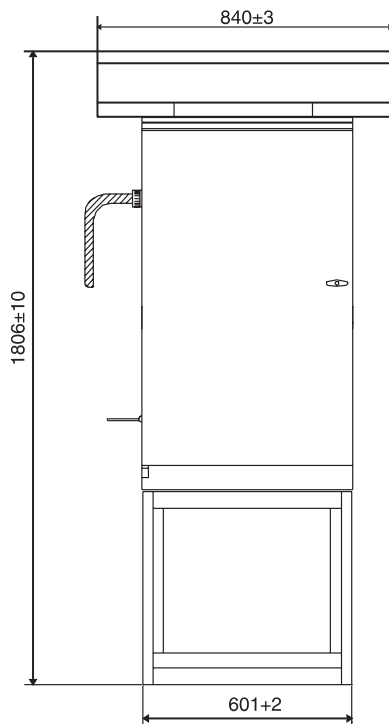
# asp-station a 2

## Probensammler

### Betriebsanleitung



## Maßzeichnung, Gesamtaufbau



### Maßzeichnung, Vollausbau mit Optionen (oben):

- A = Wetterschutzdach (Option)
- B = Ansaugschlauch (Zubehör)
- C = Probensammler asp-station a 2
- D = Netzkabel
- E = Sockel (Option)

Anm: Alle Maßangaben gelten für den "Standardschrank".  
Geänderte Maße für "breiten Schrank" siehe Technische Daten.

### Probensammler asp-station a 2 (links):

- 1 = Funktionseinheit liqui-box a 2
- 2 = Verteilereinheit (Drehhahn, Wanne)
- 3 = Flaschenkorb mit Flaschen und Deckel
- 4 = Klemmenkasten (hinter Blende)
- 5 = Kühlaggregat (Schrankunterteil, innen)  
unten rechts: ggf. eingebaute Durchflußarmatur

## Bitte beachten Sie:

---

### 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.

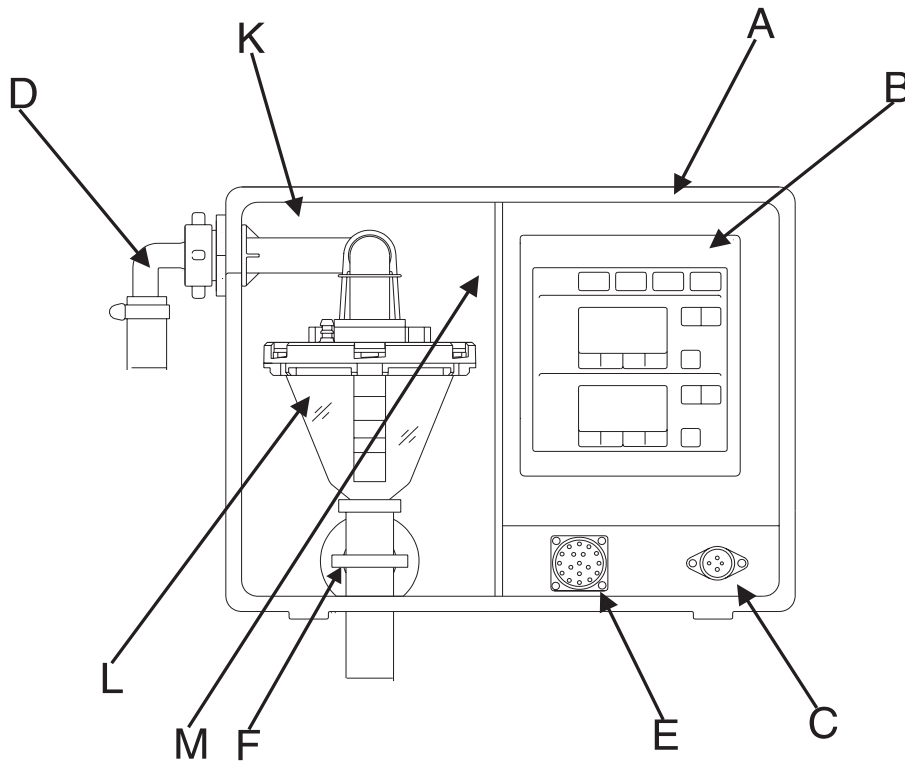


**Vorsicht:** Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Personenschäden führen!

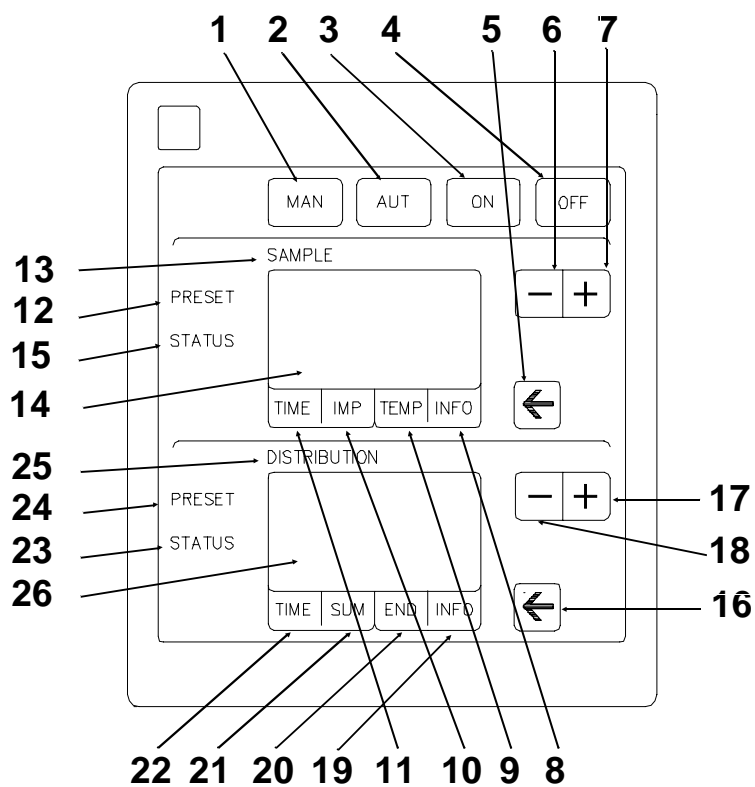


Soll die "asp-station a 2" länger als 6 Monate ausser Betrieb bleiben, im Kapitel: "Wartung, Allgemein", die Hinweise zur Lagerung beachten!

# Aufbau der Funktionseinheit



# Bedienelemente und Anzeigen



# Aufbau der Funktionseinheit

---

## Aufbau "liqui-box a 2"

<b>A</b>	Gehäuse
<b>B</b>	Anzeige und Bedienungselemente (Steuerungsteil)
<b>C</b>	Netzeingang (Verbindung zum Klemmenkasten)
<b>D</b>	Winkelverschraubung (Schlauchanschluß)
<b>E</b>	Signal Ein- und Ausgänge (Verbindung zum Klemmenkasten)
<b>F</b>	Schlauchquetschung
<b>K</b>	Naßteil
<b>L</b>	Dosiersystem
<b>M</b>	Typenschild (Gerätenummer, Versorgungsspannung und Leistungsaufnahme der Funktionseinheit)

## Bedienelemente und Anzeigen

<b>1</b>	<b>MAN</b> -Taste	Sofortiger Start einer Probenahme
<b>2</b>	<b>AUT</b> -Taste	Start automatischer Probenahmen
<b>3</b>	<b>ON</b> -Taste	Einschalten des Gerätes
<b>4</b>	<b>OFF</b> -Taste	Ausschalten des Gerätes
<b>5</b>	← Taste	Anwählen der Betriebsart
<b>6</b>	- Taste	Verkleinern des Sollwertes
<b>7</b>	+ Taste	Vergrößern des Sollwertes
<b>8</b>	<b>INFO</b> - Anzeige	Informationen (Pumpenlaufzeit etc.)
<b>9</b>	<b>TEMP</b> - Anzeige	Temperatur im Schrank
<b>10</b>	<b>IMP</b> - Anzeige	Mengenprop. Probenahme
<b>11</b>	<b>TIME</b> - Anzeige	Zeitproportionale Probenahme
<b>12</b>	<b>PRESET</b>	Sollwert für Probenahme u. Temperatur
<b>13</b>	<b>SAMPLE</b>	Probenahme (Überschrift)
<b>14</b>	Probenahme - Anzeigefelder (Gesamt)	
<b>15</b>	<b>STATUS</b>	Istwert für Probenahme und Temperatur
<b>16</b>	← Taste	Anwählen der Betriebsart
<b>17</b>	+ Taste	Vergrößern des Sollwertes
<b>18</b>	- Taste	Verkleinern des Sollwertes
<b>19</b>	<b>INFO</b> - Anzeige	Informationen (nicht genommene Proben)
<b>20</b>	<b>END</b> - Anzeige	Probenende-Vorgabe oder Dauerbetrieb
<b>21</b>	<b>SUM</b> - Anzeige	Füllungen pro Behälter
<b>22</b>	<b>TIME</b> -Anzeige	Füllzeit pro Behälter
<b>23</b>	<b>STATUS</b>	Istwert für Probenende
<b>24</b>	<b>PRESET</b>	Sollwert für Probenende
<b>25</b>	<b>DISTRIBUTION</b>	Probenverteilung (Überschrift)
<b>26</b>	Probenende und Probenverteilung -Anzeigefelder (Gesamt)	

**asp-station a 2**

---

	Seite		Seite
<b>asp-station a 2</b>		<b>Probenvolumen einstellen</b>	11
- Gesamtaufbau, -Maßzeichnung		- Einstellungsschritte (1 bis 8)	11
<b>Bitte beachten Sie:</b>		<b>Möglichkeiten von Probenahmen</b>	14
- Vollständigkeit der Lieferung		- Manuelle Probenahme	14
- Transportversicherung		- Automatische Probenahmen	14
<b>Aufbau der Funktionseinheit</b>		- Zeitzyklische Probenahmen	14
- Bedienelemente und Anzeigen		- Mengensproportionale Probenahmen	15
<b>Allgemeine Hinweise</b>	2	- Ereignisgesteuerte Probenahmen	15
- Sicherheit	2	- <b>Flaschenwechsel einstellen</b>	16
<b>Montage</b>	3	- nach Zeitvorgabe	16
- Allgemein	3	- nach Probenanzahl	16
- Aufstellung	3	- <b>Arbeitsende festlegen</b>	17
- Schlauchanschluß/Verlegung	3	- bei Probenverteilung	17
- Empfehlungen und Zubehör	4	- bei Sammelbehälter	17
- Fundamentvorschlag	5	<b>Zusätzliche Funktionen</b>	18
<b>Elektrischer Anschluß</b>	6	- Probenahmezyklus unterbrechen / freigeben	18
- Versorgungsspannung	6	- Änderungen während des Betriebs	18
- Klemmenkasten	6	- Kühlung und Heizung	18
- Ein/Ausgänge	7	<b>Zusätzliche Informationen</b>	19
- Ausgänge	7	- <b>Abrufbare Informationen</b>	19
- Eingänge	7	- Pumpenlaufzeit und Störungen	19
- Klemmenbelegung	7	- Summen nicht genommener Proben	19
- Anschlußbeispiele	8	<b>Umbau, Probenverteilung</b>	20
- Eingang	8	- <b>Behälteranzahl verändern</b>	20
- Ausgang	8	<b>Wartung</b>	21
- Was passiert nach Netzanschluß ?	8	- Allgemein	21
- Netzunterbrechungen	8	- Reparatur	21
- Ein/Ausschalten (ON/OFF-Tasten)	8	<b>Störungen und Abhilfe</b>	22
<b>Bedienungselemente und Eingabeprinzip</b>	9	- Störmeldungen	22
<b>Prinzip der Probenahme</b>	10	- Ersatzteile	25
		<b>Technische Daten</b>	26

### 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 vor Inbetriebnahme, 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 durch Fachpersonal durchzuführen.

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



Entfernen Sie die äußere Schutzfolie möglichst rasch vom Schrank, da diese durch Sonneneinstrahlung verkleben kann.

Der Probensammler muß höher als die Entnahmestelle stehen. Er kann im Freien -auf ein Fundament oder einen festen, ebenen Boden- aufgestellt werden (zur Ausrichtung können in den Schrankboden 4 Nivellierschrauben eingedreht werden). Alle Baugruppen sind im abschließbaren, thermostatisierten, Edelstahlschrank eingebaut.

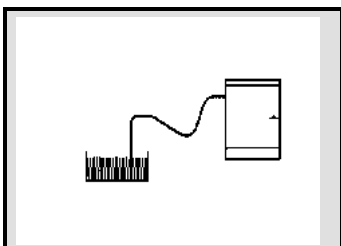
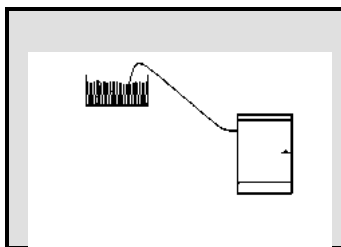
Schrank so installieren, daß eine zusätzliche Erwärmung durch äußere Wärmequellen (Heizkörper usw.) vermieden wird. Zur Belüftung (Kühlaggregat) muß bei der Aufstellung mit dem Rücken zu einer Wand der mitgelieferte Abstandshalter (50 mm) montiert werden.

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.

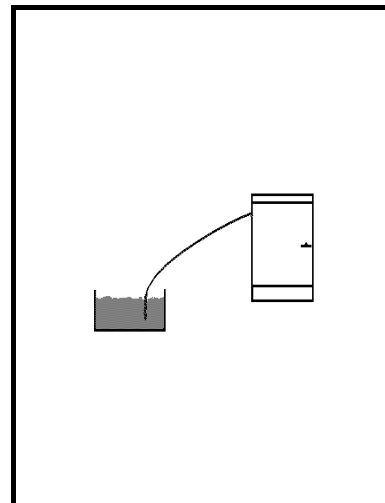
## Schlauchanschluß / Verlegung

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**!



falsch



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.

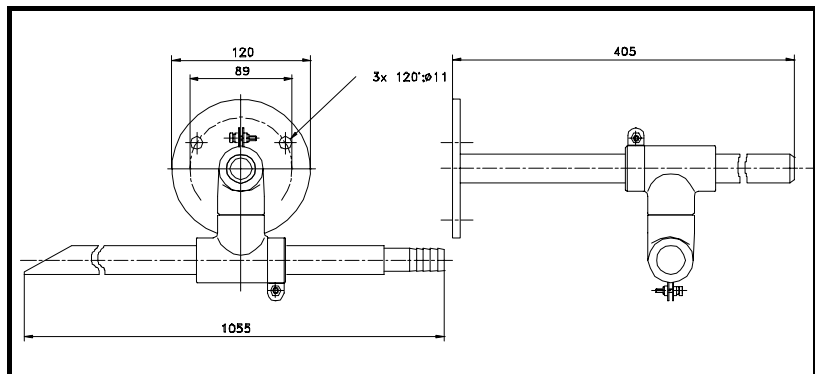
Die Mindestleitfähigkeit der zu entnehmenden Probe darf **30 Mikrosiemens nicht unterschreiten!**

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

# Montage

## Empfehlungen und Zubehör

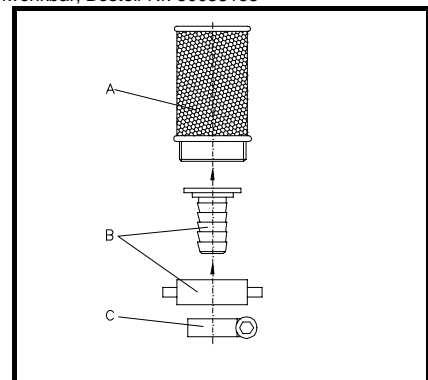
Der Ansaugschlauch soll sich an der Entnahmestelle stets im Medium befinden. Geeignete Maßnahmen hierfür sind: Schlauch beschweren (z.B. Schlauchendstück V2A) oder Schlauch mit Schelle, oder Schlauch mit einer Eintaucharmatur, an der Gerinnwand befestigen.



Eintaucharmatur PVC, in allen Richtungen schwenkbar, Bestell-Nr. 50038168

Für Anwendungen bei denen keine größeren Feststoffe in die Probe gelangen sollen, kann ein Saugkorb als Filter vorgeschaltet werden.

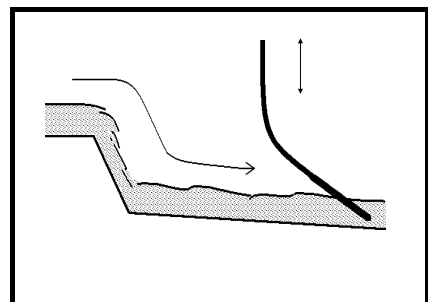
- A = Korb
- B = Anschlußstück
- C = Schlauchschelle



Saugkorb Bestell-Nr. 50038327

Empfehlung:

Wassereintritt wenn möglich nicht gegen die Flußrichtung legen!

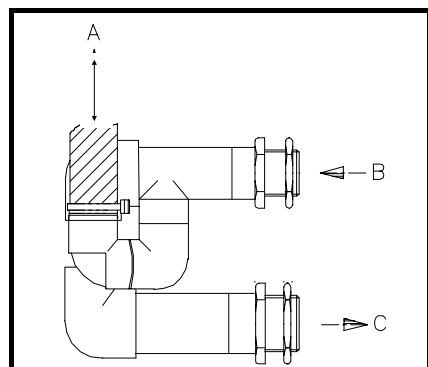


Montage möglichst mit der Strömung

## Probenehmer mit Durchflußarmatur:

Für drucklose Systeme.  
Durchfluß min. 200l/h max. 1500l/h.  
Vakuumprobeentnahme an **A**  
Zuleitung **B** 3/4"  
Ablaufleitung **C** 1 1/4 "

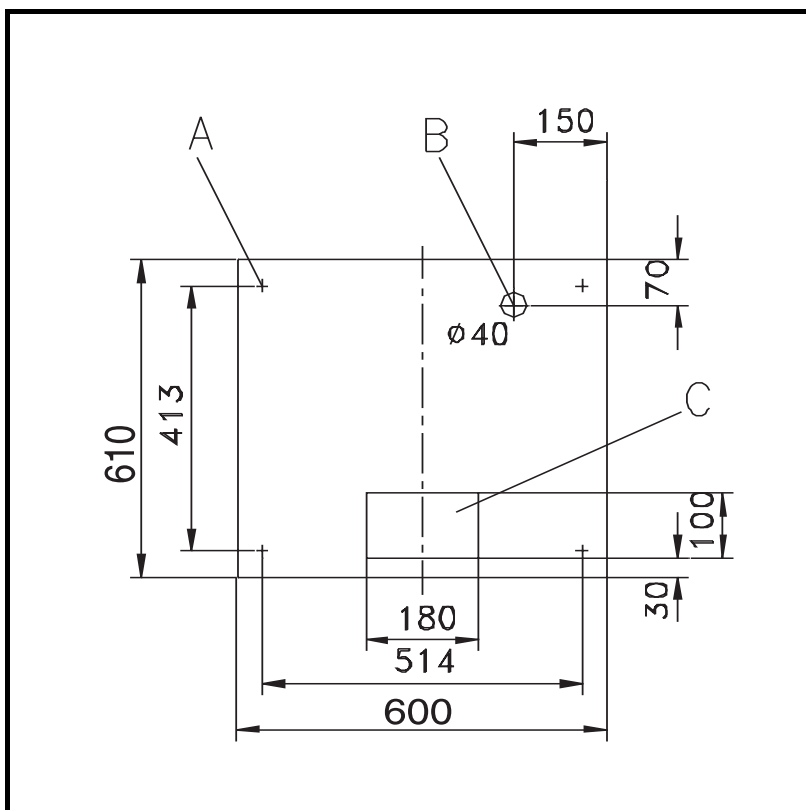
Achtung: Der freie Ablauf an C muß unbedingt gewährleistet sein. Baut sich Druck auf steigt die Wassersäule an A an und kann zur Überschwemmung des Probenehmers führen.



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

### Fundamentvorschlag

Für Standardausführung



A = Befestigungsabstände (am Schrankboden sind Bohrungen 10 mm Ø)

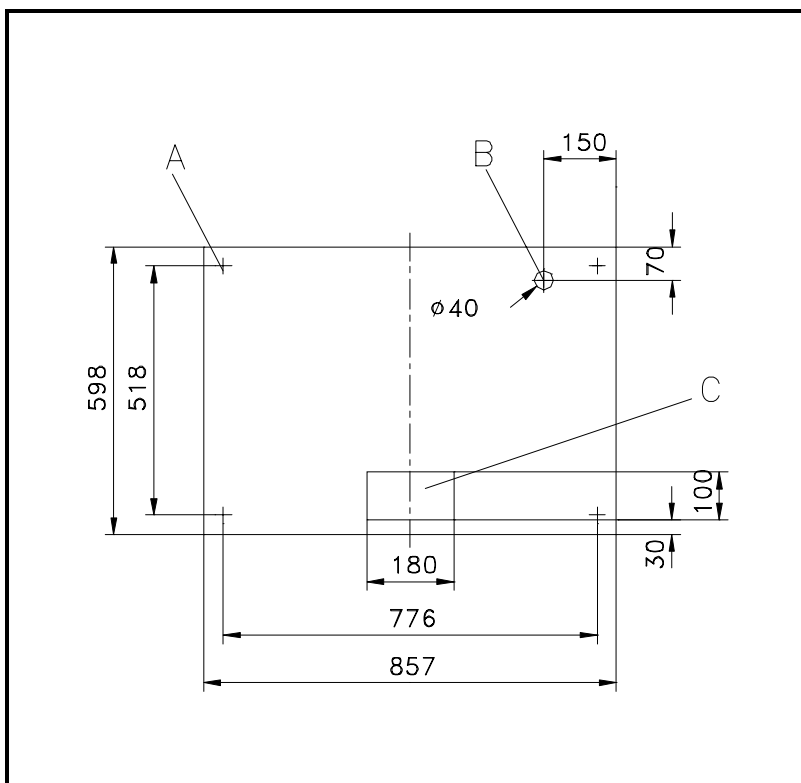
B = Ablauf für Verdampferabtauwaser

C = Möglichkeit für Kabeldurchführung

### Fundamentvorschlag

Ausführung breiter Schrank

z.B. bei Probenverteilung 24 x 2,5 Liter



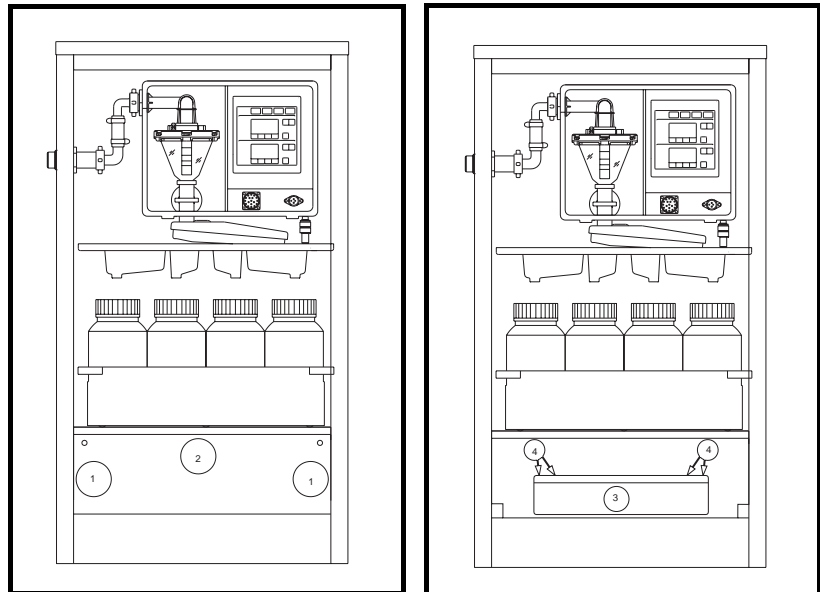
# Elektrischer Anschluß

Der Probenehmer wird ab Werk mit einer 3-adrigen Netzleitung (Länge ca. 1.4 Meter) mit Schutzkontaktstecker ausgeliefert. Sie ist durch die linke Schrankseite in den Probenehmer geführt und im Klemmenkasten angeschlossen.

## Klemmenkasten

Schranktüre öffnen.

Der Klemmenkasten befindet sich hinter einer Blende.

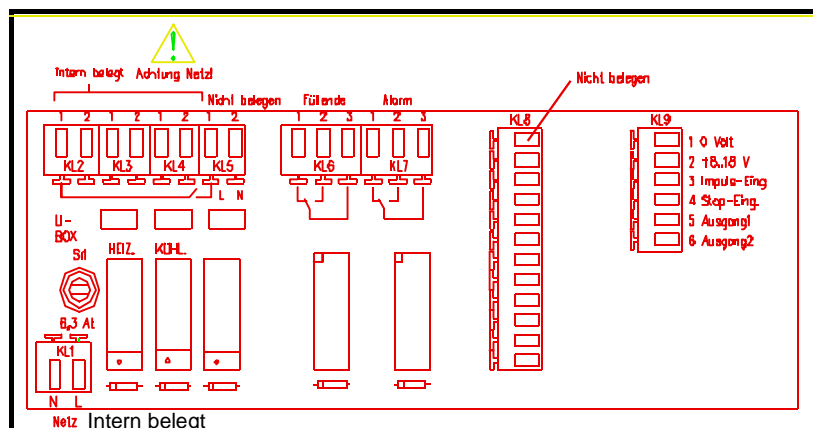


Zuerst Netzstecker ziehen (Gerät muß stromlos sein).  
 Beide Schnappverschlüsse (1) nach innen schieben.  
 Die Blende (2) nach vorne (von oben nach unten) klappen, der Klemmenkasten (3) ist jetzt sichtbar.  
 Die Schrauben (4) lösen und den Klemmenkastendeckel abnehmen (Auf der Deckelinnenseite befindet sich ein Klebeschild mit der Anschlußbelegung).  
 Im Klemmenkasten befinden sich die Klemmen für Ein- und Ausgänge, intern belegte Verbindungen zur Funktionseinheit, Relais für Alarm und Füllende (nach aussen), Relais für Heizung und Kühlung (intern) sowie die Hauptsicherung SI1 (6,3AT).



**Nur durch Fachpersonals:**  
**Anwenderseitige Verdrahtung durch die PG-Verschraubungen führen. Nur die Klemmenreihe KL6, KL7, KL9 belegen.**

## Einklebeschild, Innenseite Klemmenkastendeckel



## Klemmenbelegung

KL 9/1	Hilfsspannung 0 Volt
KL 9/2	Hilfsspannung +8...+18,5 Volt (max. 200 mA)
KL 9/3	Impulseingang (pos. Mengenimpulse)
KL 9/4	Stop-Eingang (log. high stoppt den Ablauf)
Füllende Ausgang, potentialfreier Umschaltkontakt:	
KL 6/1	R
KL 6/2	A
KL 6/3	U (Netzausfall, Füllende: 1 und 3 geschlossen)
Alarm Ausgang, potentialfreier Umschaltkontakt:	
KL 7/1	R
KL 7/2	A
KL 7/3	U (Netzausfall, Alarm: 1 und 3 >30 Sekunden geschlossen)

## Ein/Ausgänge

### Ausgänge

Die Steuerung meldet über 2 Ausgänge Alarm und Füllende. Die Ausgänge sind als getrennte, potentialfreie, Umschaltkontakte ausgeführt. Bei aktivem Zustand (Alarm-Zustand) und während Netzausfall ist 1 mit 3 verbunden (gilt für KL6 und KL7)  
Grenzdaten:  $U_{max.}: 300V-/250V\sim$   $I_{max.}: 8A$   $P_{max.}: 50 / 220W$

#### Füllende

Der Ausgang (KL6) meldet Füllende (Umschaltung von 2-3 auf 1-3):  
\* Wenn das Probenahmeprogramm abgelaufen ist.  
\* Bei Netzausfall.  
Der Kontakt schaltet auf 2-3 zurück wenn ein neues Probenahmeprogramm gestartet wird.

#### Alarm

Der Ausgang (KL7) meldet Alarm (Umschaltung von 2-3 auf 1-3 als Impuls  $\geq 30sec.$ ):  
\* wenn ein Fehler während der Probenahme auftritt.  
Die dazu gehörende Fehlermeldung erscheint auf dem Display. Fehlererläuterung - siehe Kapitel "Störungen und Abhilfe".

### Eingänge

#### Impulseingang für Durchfluß

1 Impulseingang (KL9, Pkt. 3)  
(über Optokoppler) max.25Hz (+7 bis +27 Volt).  
Zum Anschluß an eine externe Mengenummessung

#### Externer Stop

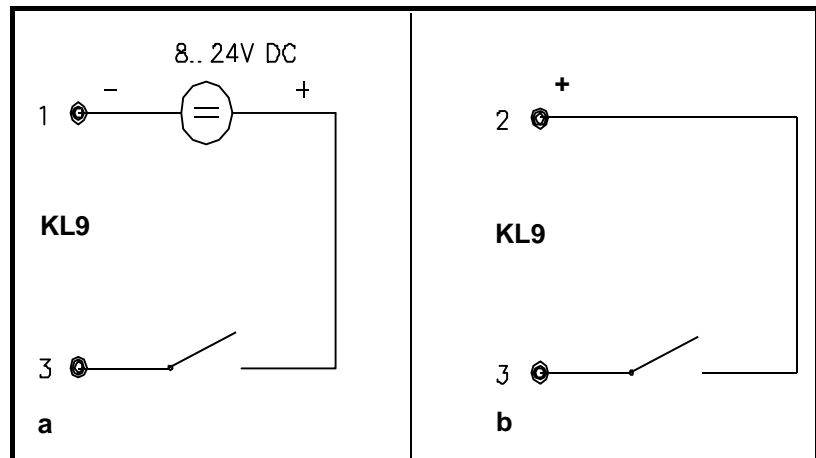
1 Stop-Eingang (KL9, Pkt. 4 über Optokoppler).  
Eine Spannung von +7 bis +27 Volt am Eingang stoppt die Funktionen des Probennehmers (z.B. für den Anschluß einer Zeitschaltuhr) 0 Volt ( oder unbeschaltet) bis +3 Volt bewirkt normalen Weiterlauf (Die Istwertanzeige beginnt bei Null, die nächste Probenahme erfolgt bei Erreichen des Sollwertes). Genaue Funktionsbeschreibung siehe Kapitel "Probenahmezyklus unterbrechen / freigeben"

# Elektrischer Anschluß

## Anschlußbeispiele

### Eingang

Alternativen, am Beispiel "Impulseingang für Durchfluß":



**a:** Bei externer Hilfsspannung

**b:** Mit interner Hilfsspannung

### Ausgang

Die Ausgänge (KL6/KL7) sind als getrennte (potentialfreie) Umschaltkontakte ausgeführt und somit mit Gleich- oder Wechselspannung belegbar.

(KL9 Pkt. 5/6 normalerweise nicht belegen = Transistorausgänge max.20mA DC)

## Was passiert nach Netzanschluß ?

### Netzunterbrechungen

- In der Anzeige erscheint "**Init**" Gerät führt Selbsttest durch (Initialisierung). Es wird "OFF" angezeigt, Probenehmer mit Taste "ON" aktivieren. Mit den Daten vor Netzausfall wird weitergearbeitet (Ggf. Probenehmer neu einstellen und über AUT-Taste starten).
- Kurzzeitige** Netzunterbrechungen während des Betriebs:  
Der Probenehmer arbeitet nach Netzwiederkehr normal weiter. Während Netzausfall kann keine Hilfsspannung nach aussen gegeben werden (die Abfrage der Eingänge erfolgt weiterhin), es erfolgen keine Probenahmen, die interne Elektronik läuft weiter, fällige Probenahmen werden im "INFO"-Zähler addiert (siehe Kapitel "Abrufbare Informationen").  
Verteilerweitschaltungen werden bei Netzwiederkehr nachgeholt.
- Längere** Netzunterbrechungen (interner Pufferakku leer):  
Bei Netzwiederkehr erscheint die Fehlermeldung "E09PrES", der Verteiler läuft auf Nullpunkt (zwischen letzter und erster Flasche). Taste **OFF** drücken, Taste **ON** drücken, Betriebsdaten neu einstellen, Füllbeginn nach Neustart mit erster Flasche.  
Anm.: Der interne Pufferakku wird automatisch neu geladen.

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

- Ausschalten (**OFF** drücken): Dies bricht den laufenden Zyklus ab. Während der Probenahme sollte nicht abgeschaltet werden, erst danach. In der Anzeige erscheint OFF, der Probenehmer ist abgeschaltet (jedoch noch am Netz), Thermostatisierung arbeitet weiter.
- Einschalten (**ON** drücken): END wird angezeigt. Der Probenehmer kann (ggf. mit neuen Betriebsdaten) neu gestartet werden. Füllbeginn nach Neustart mit erster Flasche.

## Bedienungselemente

## Eingabeprinzip

### “ON” Taste

Taste “**ON**” (3) aktiviert die Funktionseinheit "liqui-box a 2"

- In den Anzeigen erscheinen die Werte des vorausgegangenen Betriebes.

### “OFF” Taste

Taste "**OFF**" (4) schaltet die Funktionseinheit "liqui-box a 2" aus.

- Anzeige (14) signalisiert "**OFF**"

### “←” Taste

Tasten “←” (5 und 16) verändern die Betriebsart

- Markierung ▼ in der Anzeige springt auf das nächstes Feld.
- Markierung ▼ blinkt einige Sekunden, danach ist die Betriebsart eingestellt (Ruhezustand abwarten).

### “+” und “-” Taste

Tasten “+” (7 und 17) und “-” (6 und 8) verändern den Sollwert (12 und 24)

- Drückt man “+” und “-” gleichzeitig springt die Anzeige auf **0001** (Rückstellung).
- Nach Veränderung des Sollwerts blinkt die Markierung ▼
- Ruht die Markierung ▼ ist der neue Wert gespeichert.

### “AUT” Taste

Taste “**AUT**” (2) startet den automatischen Probenahmenablauf.

"Countdown" für Probenahmestart:

Wird die Taste "**AUT**" (2) länger als ca. 5 Sekunden gedrückt, erscheint ein einstellbarer Rückwärtszähler. Nach Einstellung des Zählers blinkt die Markierung ▼.

Ruht die Markierung beginnt der Zähler im Minutentakt rückwärts zu laufen, der Probenehmer ist gesperrt.

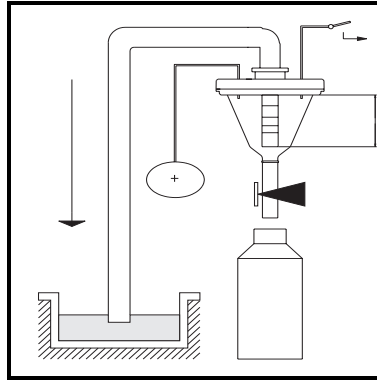
Erreicht der Zählerstand den Wert **0000** beginnt die Abarbeitung der vorgegebenen, automatischen Probenahmezyklen.

### “MAN” Taste

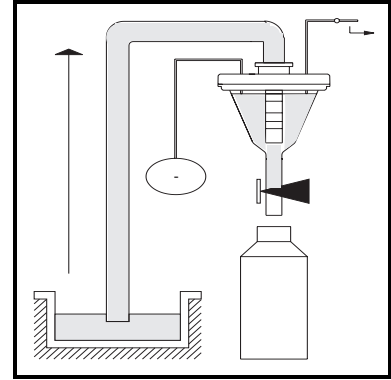
Taste "**MAN**" (1) löst eine sofortige Probenahme aus.

# Prinzip der Probenahme

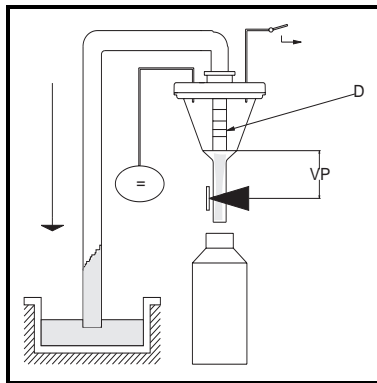
## Vakuumprinzip



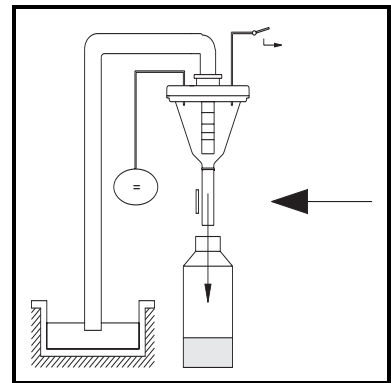
1 Zu Beginn jeder Probenahme wird die Dosiereinrichtung pneumatisch abgesperrt. Die Membranpumpe bläst über das Dosierglas die Ansaugleitung frei.



2 Die frische Probe wird angesaugt bis die Leitfähigkeitssonde anspricht. (Im Dosierglasdeckel oben)



3 Jetzt wird auf das eingestellte 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.



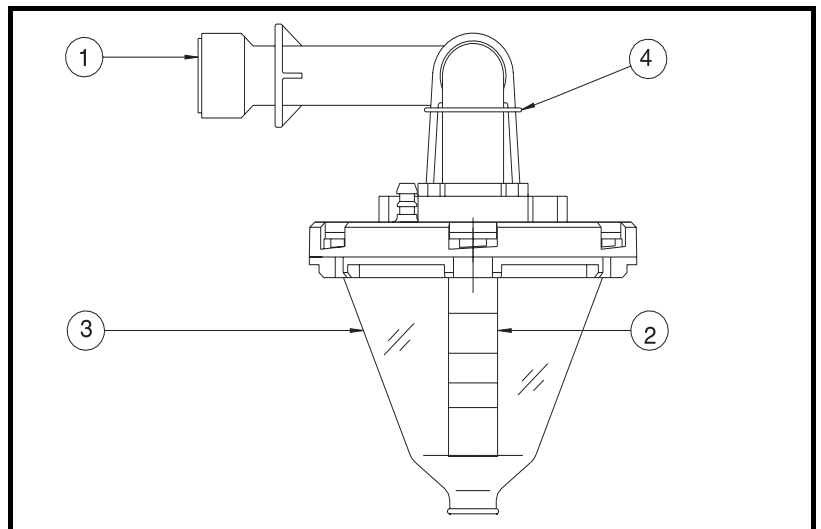
## Einstellungsschritte:

Folgende Schritte nacheinander durchführen:

1. Schranktüre öffnen
2. Gerät ausschalten

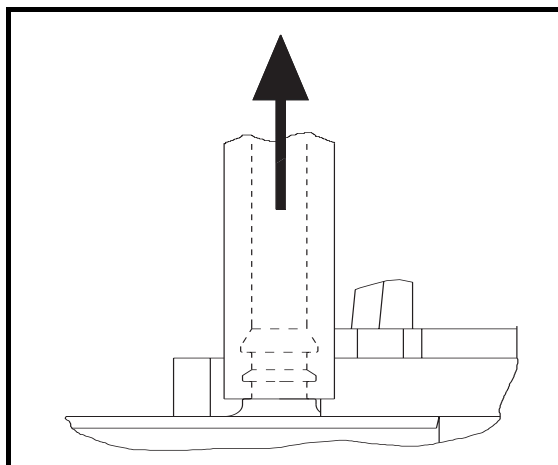
An der Funktionseinheit (liqui-box a 2) die Taste **-OFF-** (4) drücken.

Dosiereinheit:



- ① = Rohrwinkel
- ② = Dosierrohr
- ③ = Dosierbecher
- ④ = Rohrklemmbügel

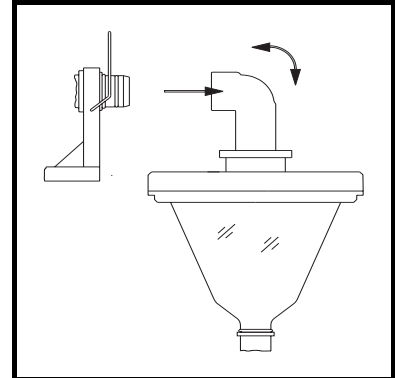
3. Luftschlauch abziehen



# Probenvolumen einstellen

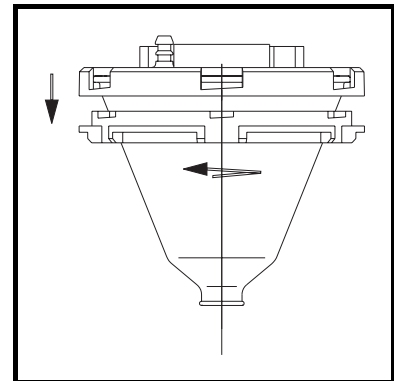
## 4. Dosiereinheit herausnehmen

Klemmbügel am Rohrwinkel nach oben klappen.  
Dosiereinheit nach vorne herausnehmen.



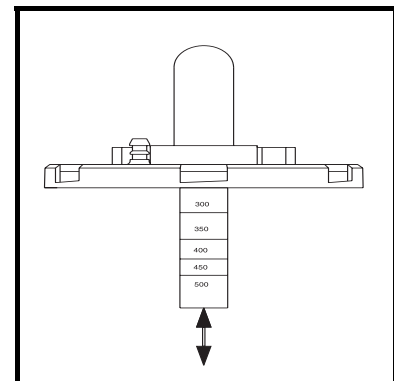
## 5. Deckel abnehmen

Verschraubung am Deckel lösen.  
Dosierbecher vom Deckel abnehmen.



## 6. Volumen pro Probe einstellen

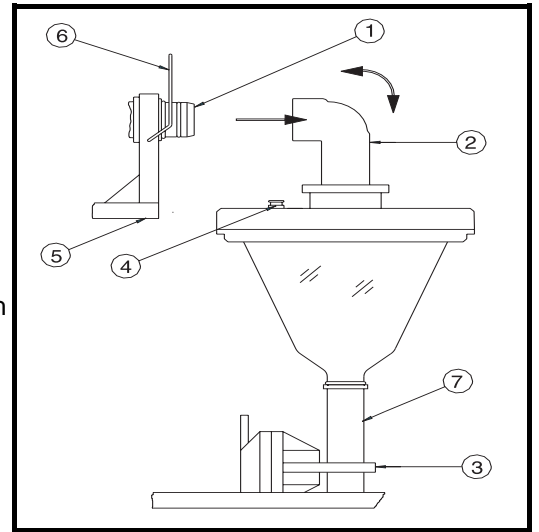
Dosierrohr (unten) durch Verschieben auf das gewünschte Probenvolumen einstellen.  
(Das Volumen ist umso geringer je weiter das Dosierrohr herausgezogen wird).  
(Nur Dosierrohr verschieben. Keinesfalls Mutter lösen und keinesfalls oberes Rohr, = Rohrwinkel, verschieben).



Gegen Überfüllen der Behälter beachten:  
**Eingestelltes Probenvolumen x Anzahl der Proben = Behältervolumen**

## 7. Dosiereinheit

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



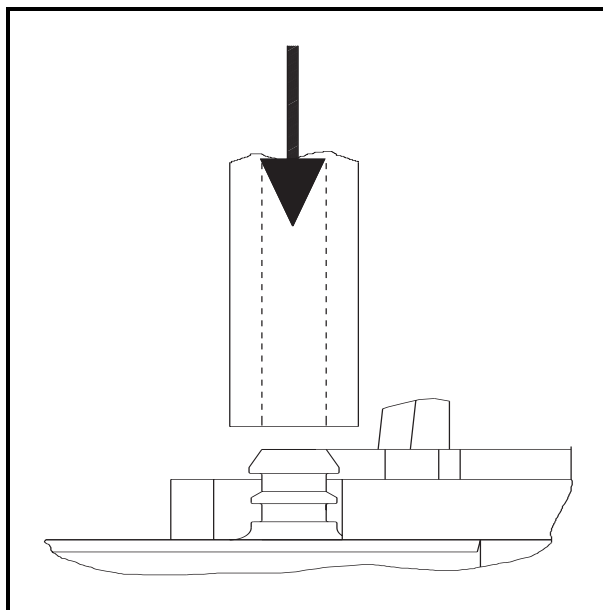
- Quetschschlauch ⑦ in die Quetschung ③ stecken.
- Rohrwinkel ② in die Aufnahme ① drücken (Die Kontaktfedern müssen die Kontaktstifte in der Nut klammern).
- Klemmbügel ⑥ schließen.



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

Für Schäden die durch Nichtbeachtung entstehen übernehmen wir keine Haftung!

## Luftschlauch anstecken



## Probenvolumen einstellen

### Manuelle Probenahme:

Taste **MAN** drücken,  
dies löst eine sofortige Probenahme aus.  
Dieser Vorgang kann beliebig oft und jederzeit wiederholt werden.

### Automatische Probenahmen:

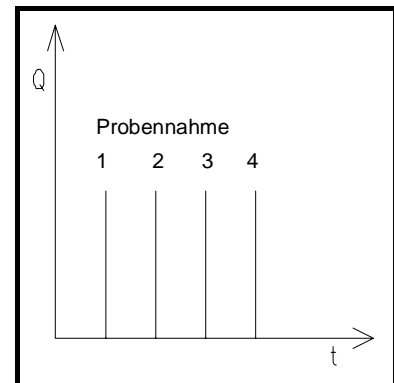
Eine von drei Möglichkeiten ist wählbar:

- a) zeitzyklische Probenahmen
- b) mengenproportionale Probenahmen
- c) ereignisgesteuerte Probenahmen

### a) Zeitzyklische Probenahmen:

$Q$  = Probenvolumen

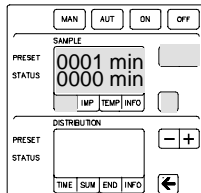
$t$  = Zeitintervalle



**Prinzip:** In gleichen Zeitabständen werden gleich große Volumina entnommen. Probenahmeintervalle von 0001 Minuten bis 9999 Minuten sind möglich.

Taste  $\leftarrow$  so oft drücken, bis die Markierung  $\blacktriangledown$  in der Anzeige über dem Feld **TIME** blinkt.

Mit Taste - oder + die Minutenvorgabe zwischen den Probenahmen einstellen.



Ständiges Gedrückthalten der Taste - oder + bewirkt den Schnelldurchlauf des Vorgabewertes.

Die Steuerung hat den Zahlenwert gespeichert, wenn die Markierung  $\blacktriangledown$  über dem Feld **TIME** nicht mehr blinkt.

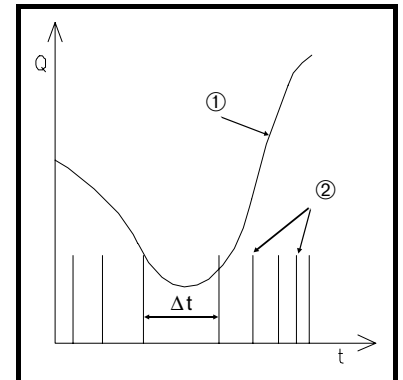
Probenahmeintervall nicht kleiner als die Dauer einer Probenahme wählen.

Weiter mit "Flaschenwechsel einstellen" und "Arbeitsende festlegen"

# Möglichkeiten von Probenahmen

## b) Mengenproportionale Probenahmen

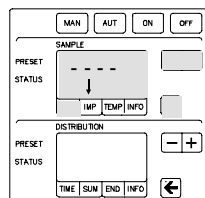
- Q = Menge (Durchfluß)
- t = Zeit
- $\Delta t$  = Zeitintervalle
- ① = Durchfluß
- ② = Probenahmen



Hierzu muß ein externes Durchflußmeßgerät mit Impulsausgang an KL 9/3 angeschlossen sein. Es liefert mengenproportionale Impulse an den Probenehmer. Bei schwankendem Durchfluß ergibt sich folgendes Probenahmeverhalten:

- Mehr Durchfluß = häufigere Probenahme
- Weniger Durchfluß = seltenere Probenahme
- (Volumen pro Probe ist jeweils konstant)

Die Probenahmeauslösung ist vorwählbar zwischen 0001 Impuls bis 9999 Impulse.



Taste ← so oft drücken bis die Markierung ▼ in der Anzeige über dem Feld **IMP** blinkt.

Mit Taste - oder + die Impulsvorgabe (Sollwert), bei deren Erreichen eine Probenahme gestartet werden soll, einstellen.

Ständiges Gedrückthalten der Taste - oder + bewirkt einen Schnelldurchlauf.

Probenahmeintervall nicht kleiner als die Dauer einer Probenahme wählen.

Weiter mit "Flaschenwechsel einstellen" und "Arbeitsende festlegen"

## c) Ereignisgesteuerte Probenahmen

Ein externes Signal löst eine sofortige Probenahme aus. (Klemmleiste KL 9/3 entsprechend beschalten)

Die Markierung in der Anzeige über das Feld **IMP** stellen. Mit Taste - oder + den Wert **0001** einstellen.

Weiter mit "Flaschenwechsel einstellen" und "Arbeitsende festlegen".

# Möglichkeiten von Probenahmen

---

## Flaschenwechsel einstellen

Nur bei Probenverteilung, nicht bei Sammelbehälter

Das Befüllen eines Flaschenkorbes beginnt mit dem Ablassen der Probe in die erste Flasche.  
Die Anzahl der Proben pro Flasche oder die Füllzeit pro Flasche ist vorwählbar.  
Danach schaltet der Drehhahn zur nächsten Flasche weiter.  
Der Vorgang wiederholt sich.

## ... nach Zeitvorgabe

Mit Taste ← die Mmarkierung ▼ über **TIME** positionieren mit - oder + Taste die gewünschte Zeit in Minuten eingeben.

Wirkung (nach Programmstart):  
Die Istwertanzeige erhöht sich im Minutentakt.  
Erreicht der Istwert den Sollwert, schaltet der Drehhahn zur nächsten Flasche weiter.  
Die Istwertanzeige springt zurück auf Null, der Vorgang wiederholt sich.

Weiter mit "Arbeitsende festlegen"

oder

## ... nach Probenanzahl

Mit der Taste ← die Markierung ▼ über **SUM** positionieren mit - oder + Taste die gewünschte Anzahl von Proben pro Flasche eingeben.

Wirkung (nach Programmstart):  
Die Istwertanzeige erhöht sich pro Probenahme um eins.  
Erreicht der Istwert den Sollwert, schaltet der Drehhahn zur nächsten Flasche weiter.  
Die Istwertanzeige springt zurück auf Null, der Vorgang wiederholt sich.

Weiter mit "Arbeitsende festlegen"



Den Probenehmer so einstellen und betreiben, daß keine Überfüllungsgefahr besteht. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung entstehen übernehmen wir keine Haftung!

Das eingestellte Dosiervolumen mit der Probenahmenanzahl multipliziert ergibt die Behälterkapazität

oder

Behälterkapazität durch das Dosiervolumen dividiert ergibt die max. Probenahmenanzahl pro Flasche.

Aus Sicherheitsgründen, mit 10% weniger Behälterkapazität rechnen.

Achtung: Bei Kombination Probenahme "mengenproportional" oder "ereignisgesteuert" mit "Flaschenwechsel nach Zeitvorgabe" ist keine Berechnung möglich.

# Möglichkeiten von Probenahmen

---

## Arbeitsende festlegen ... bei Probenverteilung

Das Gerät kann mit vorwählbarem Probenahmeende oder ohne Endvorgabe (Dauerbetrieb, mehrfache Rundverteilung) arbeiten.

Taste ← so oft drücken, bis die Markierung ▼ in der unteren Anzeige über dem Feld **END** blinkt.

In der Anzeige erscheint **ON** oder **OFF**.

**ON** = mit Probenahmeende (nach letzter Flasche)

**OFF** = ohne Endvorgabe (Dauerbetrieb)

Wichtig: Behälterwechsel einplanen!

Mit Taste - oder + **ON** oder **OFF** wählen.

Mit Taste **AUT** den Probenehmer-Automatikablauf starten.

Nach Befüllen der letzten Flasche erscheint **END** in der Anzeige, das Probenahmeprogramm ist beendet.

Neustart über **AUT**-Taste (Flaschen vorher entleeren oder wechseln)

## ... bei Sammelbehälter ohne Probenverteilung

### ohne Endvorgabe:

**OFF** = Dauerbetrieb



Wechsel des Sammelbehälters einplanen.

Mit Taste **OFF** kann der Probenehmer abgeschaltet werden.

Neustart über die Taste **ON** dann Taste **AUT**.

### oder mit automatischem Stop:

**ON** = automatischer Stop nach Zeitvorgabe oder automatischer Stop nach Erreichen einer Probenanzahl.

Warten bis die blinkende Markierung ▼ über **END** ruht.

Mit Taste ← die Markierung t über **TIME** oder **SUM** bringen.

**TIME** = Automatischer Stop nach Zeitvorgabe

**SUM** = Automatischer Stop nach Erreichen einer Probenanzahl.

Mit Taste - oder + den gewünschten Endwert einstellen.

Mit Taste **AUT** automatische Probenahmen starten.

Die Istwertanzeige (untere Anzeige) erhöht sich im Minutentakt (bei **TIME**) oder nach jeder Probenahme (bei **SUM**).

Istwertanzeige gleich Sollwertanzeige beendet die automatischen Probenahmen.

In der Istwertanzeige erscheint **END** bis über Taste **AUT** neu gestartet wird.

### Countdown für Probenahmestart

Sollen die automatischen Probenahmen zu einem späteren Zeitpunkt starten, wie folgt vorgehen:

Zeit in Minuten ausrechnen (von jetzt an bis zum gewünschten Startzeitpunkt). **AUT**-Taste ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis in der oberen Anzeige "**hold**" und der Zählerstand "**0001**" erscheint (die untere Anzeige ist leer). Jetzt den errechneten Wert einstellen,, warten! Sobald der Pfeil in der Anzeige nicht mehr blinkt, beginnt der Zähler im Minutentakt rückwärts zu laufen. Bei Zählerstand "0000" ist der Countdown abgelaufen und die Probenahmen werden gestartet!

Korrektur: In der Countdownphase kann der Zählerstand jederzeit korrigiert werden (+-Taste).

Abbruch: Zählerstand "**0000**" eingeben oder Aus- und Einschalten  
Kurze Ausfälle der Versorgungsspannung führen zu keinem Abbruch, der Countdown läuft weiter.



### Probenahmezyklus unterbrechen/freigeben

Anwendung: Mit diesem Eingang besteht z.B. die Möglichkeit den Probenehmer über eine externe Zeitschaltuhr nur zu bestimmten Zeiten zu aktivieren.

Eine Spannung von +7...+27 Volt (KL 9/4) bewirkt:

- Die Funktionen der asp-station a 2 werden gestoppt. Die Istwertanzeige 15 (STATUS) im Probenahmefeld wird auf Null gesetzt. In der Anzeige erscheint "**hold**". Es werden keine Mengen/Ereignisimpulse angenommen, der Zeitzähler bleibt auf Null. Die Zählerstände im Probenverteilungsdisplay (PRESET und STATUS) werden "eingefroren", bleiben also unbeeinflusst.
- Eine begonnene Probenahme wird noch zu Ende geführt
- Die Thermostatisierung arbeitet weiter.

Eine Spannung von 0...3 Volt, oder Eingang unbeschaltet bewirkt normalen Weiterlauf der asp-station a 2. Die Istwertanzeige für Probenahmen beginnt bei Null, die nächste Probenahme erfolgt bei Erreichen des Sollwertes. Die Istwertanzeige für Probenverteilung arbeitet ab dem alten Zählerstand weiter.

### Änderungen während des Betriebs

Alle Sollwerte und Betriebsarten können auch im laufenden Programm abgeändert werden. Die asp-station a 2 arbeitet dann mit den neuen Vorgaben weiter. Schaltet man das Gerät während einer Probenahme ab, wird das bereits im Dosierglas befindliche Medium abgelassen.

### Kühlung und Heizung

Die Temperatur im thermostatisierten Probenaufbewahrungsraum ist einstellbar. Die Markierung ▼ in der Anzeige über das Feld **TEMP** stellen. In der Anzeige erscheinen Soll- und Isttemperatur. Mit Taste - oder + die Temperaturvorgabe einstellen.  
Empfehlung: ca. + 4° C (gem. DIN 38402 Teil 11)

Wird die Pfeiltaste nochmals gedrückt, bleibt die Markierung ▼ über dem Feld **TEMP** stehen und in der unteren Anzeigenzeile erscheint "**DEFR**". Jetzt kann die Zeitdauer der Abtauung eingestellt werden. Abgetaut wird immer nach einer Stunde Kühlaggregatslaufzeit. Werkseitig ist die Zeit auf 10 Minuten eingestellt. Der Wert sollte nur bei Eisbildung vergrößert werden.



## Zusätzliche Informationen



Erfolgt keine weitere Veränderung wird das Feld **TEMP** nach ca. 30 Sekunden automatisch verlassen.

Es muß entweder der Temperatursensor (bei Betrieb mit Sammelbehälter) oder das Verteilerkabel, an der Funktionseinheit rechts unten, angesteckt sein! **Ansonsten keine korrekte Funktion!**

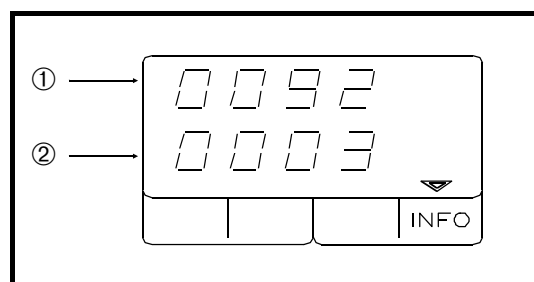
In der Anzeige erscheint 54° C.

Durch Anwahl der **INFO**-Felder werden folgende Werte angezeigt:

### Abrufbare Informationen

#### Pumpenlaufzeit und Störungen (Anzeige oben)

##### Anzeige (oben)



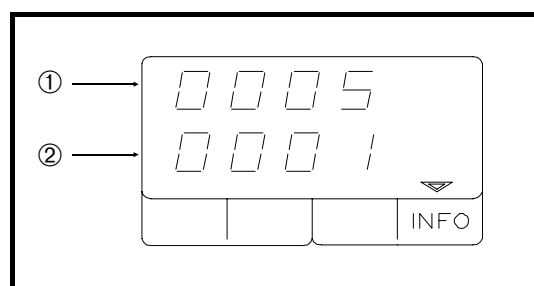
- ① Pumpenlaufzeit in Stunden  
(Zähler nicht rückstellbar)
- ② Anzahl der Störungen

##### Störungen:

- a) Medium gelangt während der Ansaugzeit nicht ins Gerät (z.B. Entnahmestelle trocken, Ansaugschlauch verstopft, Undichtigkeiten im System)
- b) Netzausfall
- c) Proben, die nicht genommen werden können, weil der Probennehmer ein Startsignal erhält, während er eine Probe nimmt. Dies kann bei mengenproportionaler Probenahme auftreten, wenn der zeitliche Abstand zwischen zwei Proben zu gering wird.

#### Summen nicht genommener Proben (Anzeige unten)

##### Anzeige (unten)



- ① während Netzausfall
- ② durch Startbefehl während Probenahme bereits läuft

zu ① Falls im Automatikbetrieb ein Probenahmestart hätte erfolgen sollen. Falls ein externer Probenahmestart hätte erfolgen sollen (bei externer Spannungsquelle)

zu ② Falls das Probenahme-Zeitintervall zu kurz gewählt wurde. Falls die Durchflußmenge (Messung extern) zu groß ist, falls Ereignisse in zu kurzer Reihenfolge eintreffen.

#### Rückstellung Zähler

Durch den Start einer neuen automatischen Probenahme (Drücken der AUT-Taste) werden die Anzeigen wieder auf 0000 gesetzt

# Beispiel

**Gefordert:**

2 Stunden Mischproben über 1 Tag, mit "asp-station a 2" 12 x 2,5 l Verteilung, Mengenerfassung nicht vorhanden.

**Lösungsmöglichkeit:**

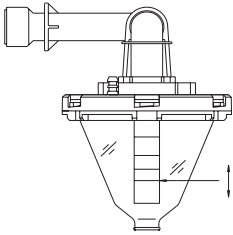
- \* Automatischer Flaschenwechsel alle 2 Stunden, Flaschen nicht randvoll.
- \* Ende der Probenahmen nach Befüllen der letzten Flasche.
- \* Zeitzyklische Probenahme, automatisch.

Passendes Verhältnis zwischen Dosiervolumen (pro Probe) und Zeitzyklus (Probenahme alle X Minuten) zu Behältereinzelvolumen wählen (nicht überfüllen) !

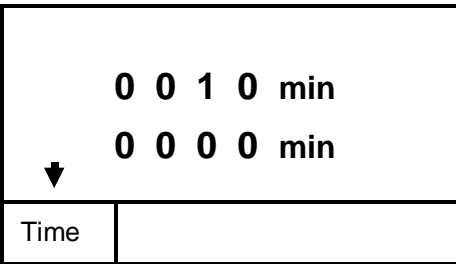
Beispiel:

200ml	10 Minuten	=	2400ml	in 2 Stunden
Dosiervolumen	Zeitzyklus		Behältervolumen	
oder				
100ml	5 Minuten	=	2400ml	in 2 Stunden
Dosiervolumen	Zeitzyklus		Behältervolumen	

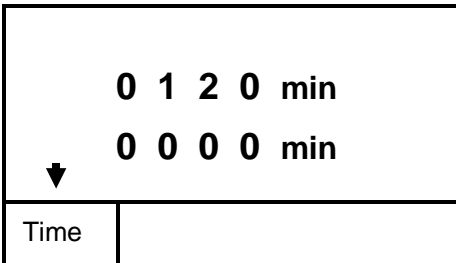
**Einstellungen für dieses Beispiel:**



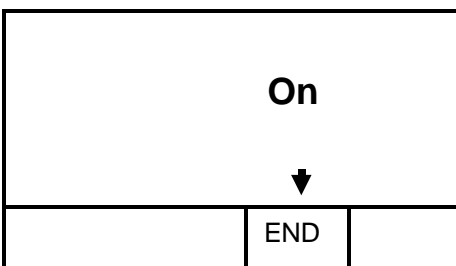
1. "Dosiervolumen auf 200 ml" einstellen (=Volumen pro Probe)



2. Oberes Display: "Zeitintervall 10 Minuten" bestimmen (=Probenahme alle 10 Minuten) \*



3. Unteres Display: "Flaschenwechsel nach 2 Stunden" (=120 Minuten) vorgeben \*



4. "Probenahmeende" nach letzter Flasche aktivieren

5. "AUT-Taste" drücken, der Ablauf ist gestartet.

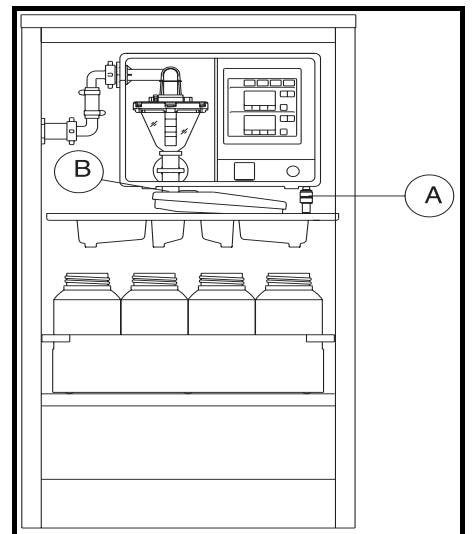
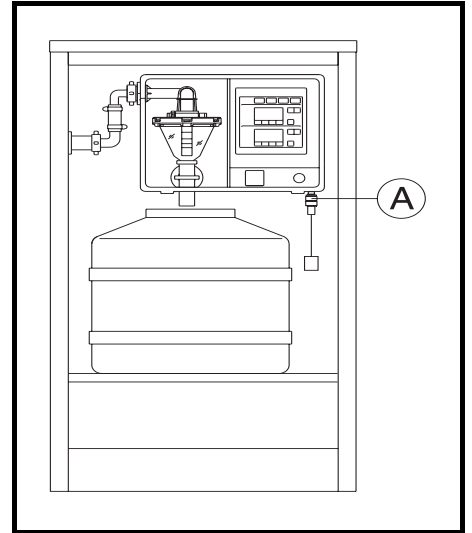
\* = Nullsetzen der Anzeigen: + - Tasten gleichzeitig drücken

## 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. Temperatursensor von **A** abstecken.  
(Grund: im Rundverteiler ist ein separater Temperatursensor eingebaut)
2. Sammelbehälter entnehmen und gegen Flaschenkorb (mit Flaschen ohne Deckel) tauschen und einschieben.
3. Darüber die Verteilereinheit schieben und Verteilerkabel an **A** einstecken.
4. Sicherstellen, daß sich der Ablaufschlauch **B** in der Rinne des Drehhahns befindet.



## Umrüstung von Verteilung auf Sammelbehälter

1. Flaschenkorb entnehmen.
2. Verteilerkabel von **A** abstecken. Verteilereinheit herausziehen und gegen Sammelbehälter tauschen.
3. Temperatursensor, als Zubehör erhältlich (Best.Nr. 50069496) an **A** einstecken.

## Umrüstung auf andere Verteilung

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



- a) Nur zueinandergehörige "Flaschen/Korb/Verteiler" verwenden.
- b) 4x10l Verteilung arbeitet mit Einzelflaschen ohne Flaschenkorb
- c) Nicht vergessen: Flaschendeckel abnehmen.

# Wartung

---

## Allgemein

Pflegen Sie ihre *asp-station a 2* in angemessenen Abständen. Äussere Teile mit passenden Edelstahlpflegemitteln behandeln. Türscharniere mit etwas Öl schmieren.

### Probenverteilung:

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

### Dosiersystem:

Spätestens nach ca. 1000 Probenahmen Glas und Deckel innen mit milder Seifenlauge reinigen (keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden, kein Spiritus etc.) und vor Wiedereinbau trocken reiben. Auf korrekten Einbau achten.

### Netzkabel :

Auf Beschädigungen kontrollieren und ggf. erneuern.

### Stecker und Buchsen:

Bei Nichtbenutzung stets mit Schutzkappen verschließen.

### Lagerung:

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

### Säubern der *asp-station a 2*



### Angabe der Einsatzbedingungen und des Defekts

Falls Sie eine *asp-station a 2* oder deren *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.

## Störmeldungen

**E 0 3**  
**LF 1**

Störmeldungen werden in codierter Form in der Anzeige angezeigt.  
Die Angaben haben folgende Bedeutung:

Die Leitfähigkeitssonde **LF1** ist überbrückt (Verschmutzung).

- Dosierglas ausbauen und Deckel entfernen.
- Deckel und Leitfähigkeitssonden reinigen ( Deckelunterseite, vergoldete Stifte ).
- Dosiereinheit wieder einbauen.
- OFF**-Taste drücken.
- ON**-Taste drücken.

Die Anzeige **E03 LF1** blendet sich aus, das Gerät arbeitet in der eingestellten Betriebsart weiter.

Die Tastenfolge **OFF, ON** dient hier nur zur Quittierung der Störung, es werden keine Zählerstände zurückgesetzt.

**E 0 4**  
**LF 2**

Sicherheitsabschaltung durch Leitfähigkeitssonde **LF2** !

Erscheint in der Anzeige diese Störmeldung, hat die Leitfähigkeitssonde **LF1** **nicht** angesprochen.

- Dosierglas ausbauen und den Deckel entfernen.
- Unbedingt Deckel und alle Leitfähigkeitssonden ( Deckelunterseite, vergoldete Stifte ) mit Seifenlauge reinigen.
- Dosiereinheit wieder einbauen.
- Taste **OFF** drücken.
- Taste **ON** drücken.

Die Anzeige **E04 LF2** blendet sich aus, das Gerät arbeitet in der eingestellten Betriebsart weiter.

Die Tastenfolge **OFF, ON** dient hier nur zur Quittierung der Störung, es werden keine Zählerstände zurückgesetzt.

**E 0 5**  
**P n E u**

Fehler in der Pneumatiksteuerung.

- Taste **OFF** drücken.
- Taste **ON** drücken.

Blendet sich die Anzeige **E05 PnEu** nicht aus, liegt ein Fehler vor der nur vom **Endress+Hauser-Service** behoben werden kann.

(Evtl. Fehlerursache bei Fremdeingriffen: Verteilerplatine in der Funktionseinheit *liqui-box a 2* nicht angesteckt)

**E 0 6**  
**TAP0**

Drehhahn-Nullpunkt wurde nicht gefunden.

Nur durch **Endress+Hauser Service** zu beheben.

**E 0 7**  
**TAP1**

Drehhahn-Nullpunkt kommt unerwartet (z.B. von Hand verstellt).

- Taste **OFF** drücken.
- Taste **ON** drücken.

**E 0 8  
CODE**

Flaschencodierung geändert,  
z.B.: Verteilereinheit wurde während des Automatikbetriebs gewechselt, oder die Steckverbindung (Verteiler-Funktionseinheit) war, oder ist unterbrochen.

- Taste **OFF** drücken.
- Taste **ON** drücken.

**E 0 9  
PrEs**

Es ist ein Datenverlust aufgetreten.

- Taste **OFF** drücken.
- Taste **ON** drücken.

Die Anzeige **E09 PrEs** blendet sich aus.  
Die Betriebsdaten neu einstellen.



*Erscheint diese Meldung, ist die Ursache z.B.:*

- *Überspannung (z.B. Blitzschlag)*
- *Nichteinhaltung des zulässigen Umgebungstemperaturbereichs*
- *Interner Pufferakku (für Datensicherung) leer (bei längerer Netzunterbrechung) oder defekt.*

*Überprüfung: Gerät mindestens 48 Std. ununterbrochen an Netzversorgung anschließen (Akku wird geladen), ca. 1 Minute das Netz abschalten, wiederzuschalten; tritt die Fehlermeldung jetzt wieder auf ist der Akku defekt.*

*Tritt die Fehlermeldung bereits vorher auf, ist der Fehler nicht im Akkubereich zu suchen.*

*Bitte Überprüfen Sie den Einsatzfall!*

Blendet sich die Anzeige **E09 PrEs** danach nicht aus oder tritt dieser Fehler wiederholt auf, ist eine Reparatur durch den **Endress+Hauser-Service** erforderlich.

**S 0 1**

Diese Anzeige erscheint, wenn nach einer von der Steuerung automatisch berechneten Ansaugzeit die **LF-Sonde 1** nicht anspricht. Die Anzeige blendet sich nach einiger Zeit von selbst aus. Der Zähler im oberen INFO-Feld, untere Zeile (Anzahl der Störungen), wird um 1 erhöht.

Ansaugleitung auf Verstopfung überprüfen. Überprüfen, ob der Ansaugschlauch an der Entnahmestelle unter Wasser ist. Anschlüsse und Verbindungen des Ansaugschlauches und des Dosiersystems auf Dichtheit überprüfen.

**E O b  
C P u**

Es liegt ein Fehler in der Steuerung vor.  
Nur durch den **Endress+Hauser-Service** zu beheben.

**Sonstige:** Heizt/Kühlt nicht: Temperatursensor nicht eingesteckt.  
Sicherung im Klemmenkasten defekt.  
Pumpe läuft nicht: Sicherung im Klemmenkasten oder in der Funktionseinheit defekt.  
Drehhahn nicht von Hand verschieben! (Initialisierungslauf)  
Andere Störungsbehebungen oder Eingriffe in die Funktionseinheit:  
Nur durch geschultes Fachpersonal, oder durch den **Endress+Hauser-Service** durchführen lassen !

## Ersatzteilliste:

Bezeichnung	Bestellcode
<b>Bedieneinheit Liqui-Box a...</b>	
Bedieneinheit komplett (Standard)	RPF1A-2H1
<b>Gehäuse und äußere Teile:</b>	
Winkelverschraubung aussen 13 mm	50062334 + 50042066
Winkelverschraubung aussen 15 mm	50042066
Schlauchschele 13 mm	50031883
Schlauchschele 15 mm	50031887
Ansaugschlauch 13 mm	50074496
Ansaugschlauch 15 mm	50031904
O-Ring für Winkelverschraubung	50031700
<b>Dosiersystem und Pneumatik:</b>	
Dosierbecher 200 ml	50072149
Dosierbecher 350 ml	50038228
Quetschschlauch 6,5 cm	50037923
Schele für Quetschschlauch	50031087
Schlauchquetschung	50042508
Rollmembran für Schlauchquetschung	50031633
Umrüstsatz kpl. auf 350 ml	UE-LD4
Deckel für Dosierbecher 200 ml	50072151
Überwurfing für Dosierbecher 200 ml	50072150
O-Ring Set	UE-LDB
Vakuumpumpe 230 V AC	UE-LPK
Ersatzteilset für Pumpe	50076467
<b>Verteilereinheiten/Flaschenkörbe:</b>	
Verteilereinheit 12 Flaschen	UE-SVB
Verteilereinheit 24 Flaschen	UE-SVC
Verteilereinheit 4 Flaschen	UE-SVA
Flaschenkorb 12 x 2,5 l PE	FLKORB-P
Flaschenkorb 24 x 1 l PE	FLKORB-D
Flaschenkorb 24 x 2 l Glas	FLKORB-Q
<b>Probenverteilung:</b>	
Drehhahn, kpl.	UE-SDA
<b>Sonstiges:</b>	
Temperatursensor für Sammelbehälter	50069496
Strom/Frequenzwandler	UE-RLA

**Bei Preisanfragen und Bestellungen bitte  
Bestellcode mit angeben!**

## Technische Daten

---

<b>Gehäuse:</b>	Edelstahlschrank Werkstoff 1.4301 (V2A), doppelwandig, 30mm Hartschaumisolation (Styropor). Innenraum thermostatisiert. H x B x T ca. 1072 x 601 x 637 mm (Breiter Schrank ca. 1072 x 868 x 665 mm) Gewicht ca. 100 kg
<b>Schutzart</b>	Steuerung: IP 55 nach DIN 40050
<b>zul. Umgebungstemperatur</b>	-20...+50°C
<b>zulässige Temperatur des Mediums</b>	0°C bis +50°C
<b>Mindestleitfähigkeit der Flüssigkeit</b>	≥ 30 µS/cm (andere als Option)
<b>Betriebsspannung Gesamtleistung</b>	230 V AC + 10% -15%, 50/60 Hz max. 300 VA, breiter Schrank max. 250 VA
<b>Sicherheit</b>	gemäß VDE 0411 Teil1/EN 61010-1, Schutzklasse I Überspannungskategorie II
<b>Störfestigkeit</b>	Nach EN 50082-1
<b>Störaussendung</b>	Nach EN 55011 Klasse A (Industrieumgebung)
<b>Datensicherung</b>	>500h während Netzausfall (Voraussetzung: vorher 7 Tage am Netz)
<b>Förderaggregat</b>	Eingebaute Membranpumpe
<b>Förderleistungen</b>	Förderhöhe : max. 6m bei 1013 hPa Förderdistanz : max. 30m bei 1013 hPa Ansauggeschwindigkeit : 0,6m/sec, Schlauchinnendurchmesser 13 mm
<b>Probevolumen</b>	20 ml bis 200 ml einstellbar (Option 350ml)
<b>Probenahme</b>	Zeitproportional : 1 min. bis 9999 min Mengenproportional : 1 Imp. bis 9999 Imp. Ereignisgesteuert : 1 Imp. Manueller Start : Über <b>MAN</b> -Taste
<b>Probenverteilung</b>	Füllzeit pro Flasche oder Füllungen pro Flasche einstellbar Füllende nach letzter Flasche oder Dauerbetrieb einstellbar



<b>Countdown</b>	Zeitvorwahl für automatischen Start 0...9999 Minuten
<b>Impulseingang</b>	Optokopplereingang: positiv flankengesteuert, galvanisch getrennt, min. Impulslänge 10 ms Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt
<b>Stop - Eingang</b>	Optokopplereingang: galvanisch getrennt, Stop während High Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt
<b>Ausgänge</b>	Alarm, Füllende: je ein potentialfreier Umschaltkontakt $U_{\max}$ : 300V-/250V~ $I_{\max}$ : 8A
<b>Hilfsspannung nach außen</b>	$U_{\text{ext}}$ : + 8 bis + 18,5 V DC(200 mA)
<b>Verwendete Werkstoffe (Auszug)</b>	Funktionseinheit: Gehäuse: ABS Dosierbecher: PMMA -Deckel: PP/PPN -Sonden: 1.4305 Dosierrohr: PVC Anschlußrohr: PP Quetschschlauch: Silikon Pneumatiksteuerung: -Block: Polycarbonat -Dichtplatte: Silikon Verteiler: Polystyrol Probenflaschen: Polyäthylen oder Glas Flaschenkorb: 1.4301

***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) 7 18 39 38, 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

