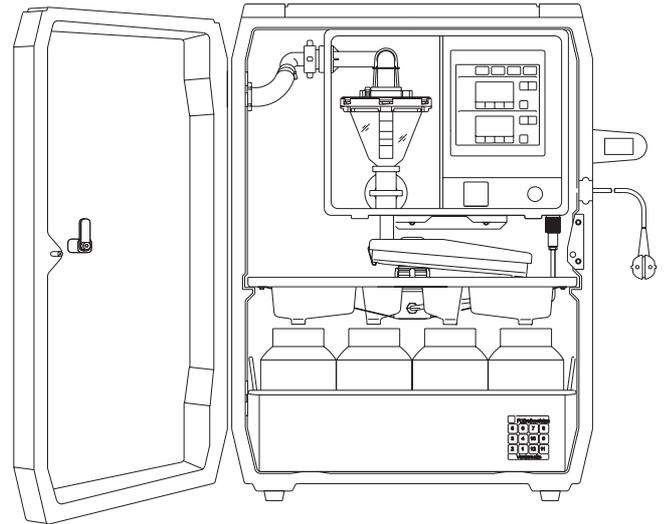
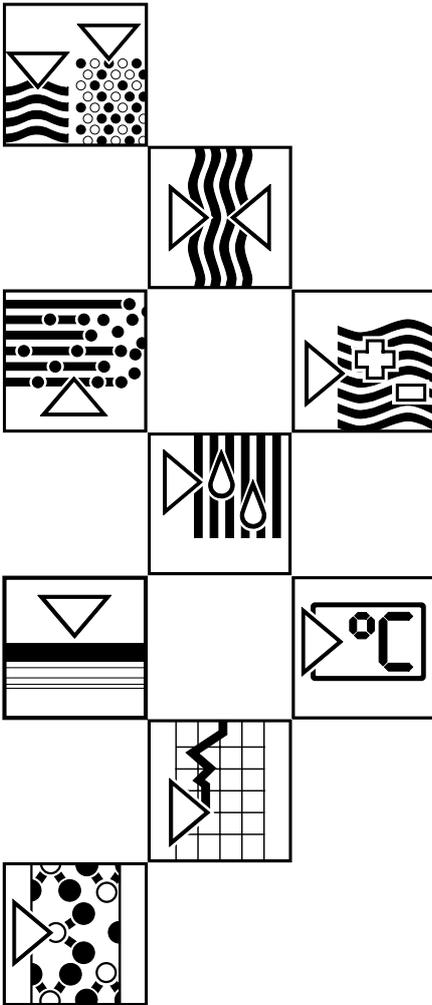


asp-port a 2 Probensammler Umwelttechnik

Betriebsanleitung



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



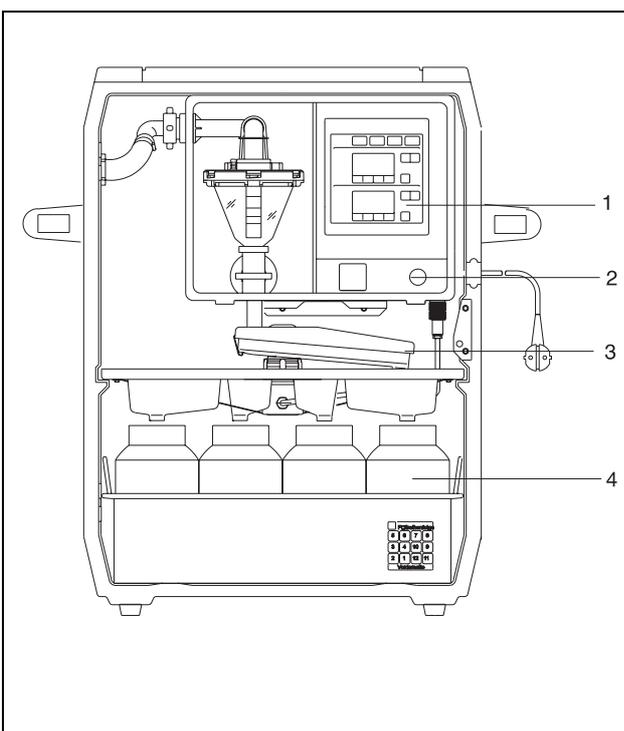
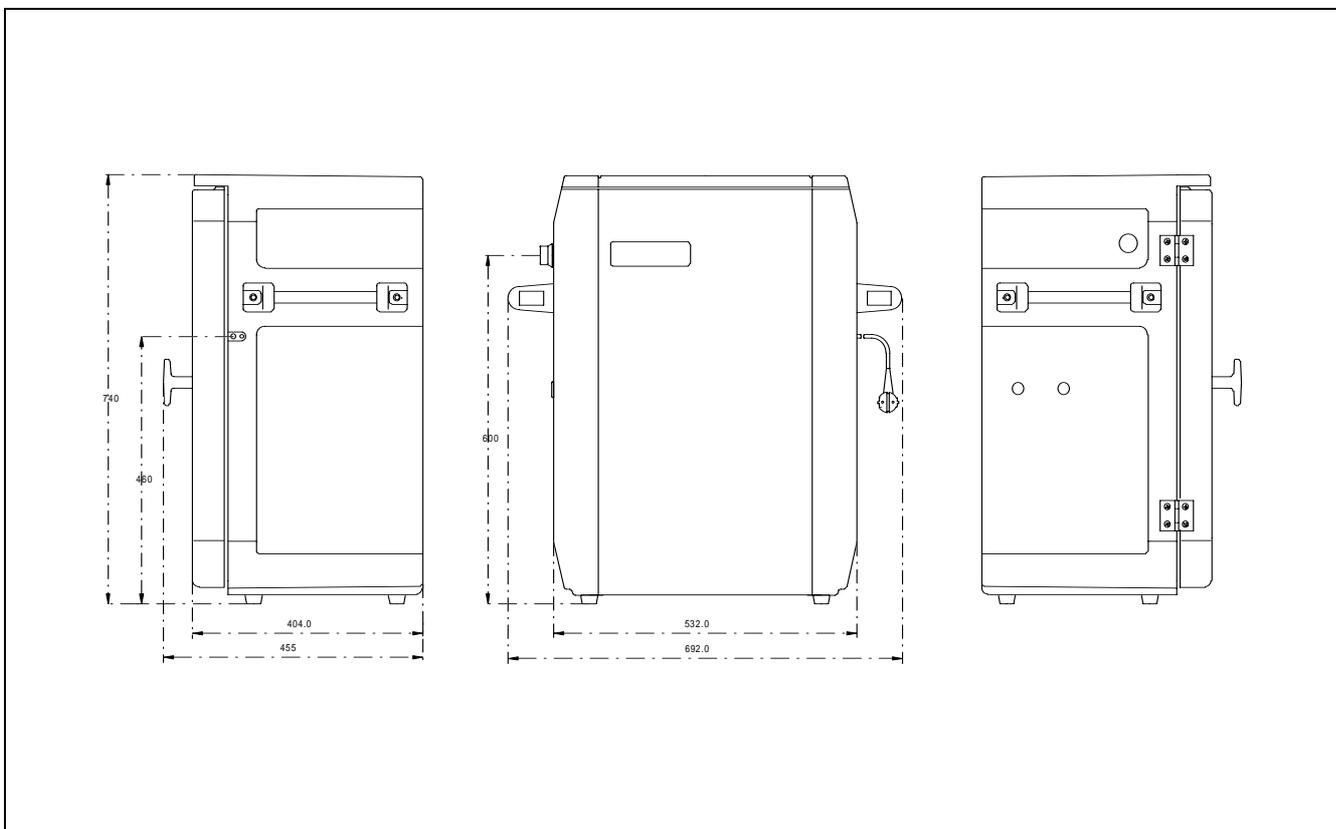
Vorsicht: Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Personenschäden führen!



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



**Maßzeichnung,
Gesamtaufbau**



Probensammler *asp-port a 2* :

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

Aufbau der Funktionseinheit

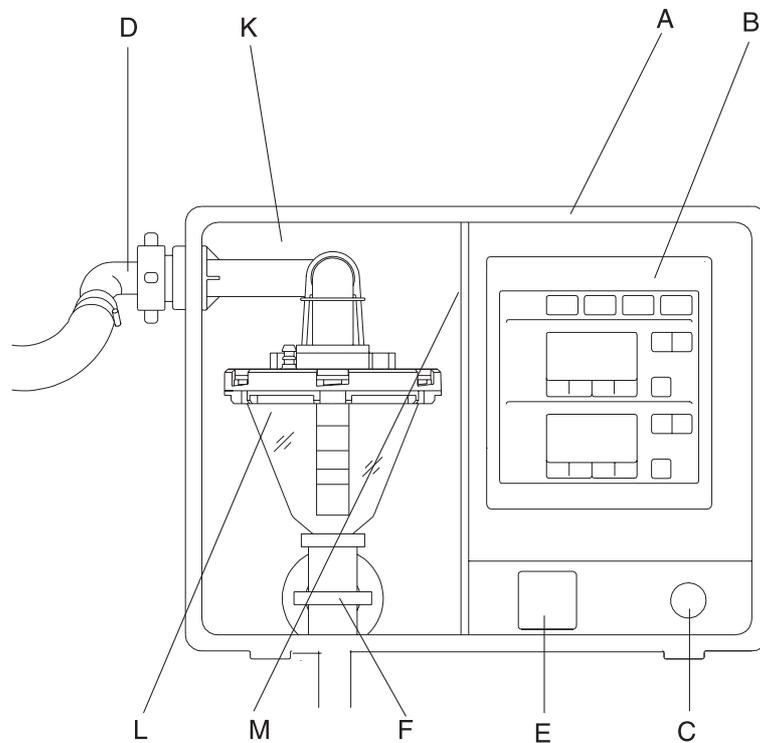
Aufbau "liqui-box a 2"

A	Gehäuse
B	Anzeige und Bedienelemente (Steuerungsteil)
C	Netzeingang
D	Winkelverschraubung (Schlauchanschluß)
E	Signal Ein- und Ausgänge
F	Schlauchquetschung
K	Naßteil
L	Dosiersystem
M	Typenschild (Gerätenummer, Versorgungsspannung und Leistungsaufnahme der Funktionseinheit)

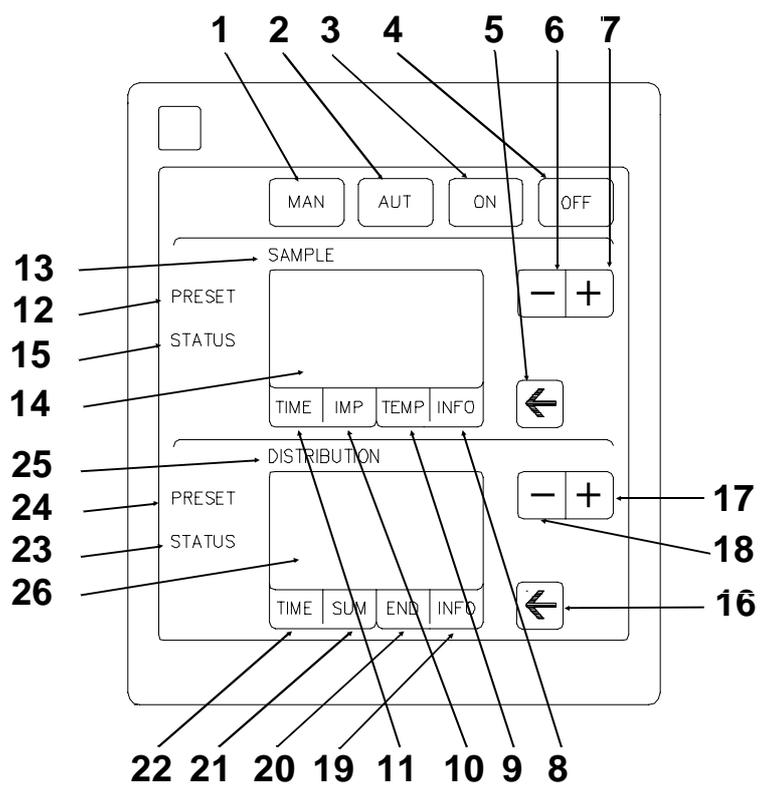
Bedienelemente und Anzeigen

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

Aufbau der Funktionseinheit



Bedienelemente und Anzeigen



	Seite		Seite
asp-port a 2		Probenvolumen einstellen	10
- Gesamtaufbau, -Maßzeichnung		- Einstellungsschritte (1 bis 8)	10
Bitte beachten Sie:		Möglichkeiten von Probenahmen	13
- Vollständigkeit der Lieferung		- Manuelle Probenahme	13
- Transportversicherung		- Automatische Probenahmen	13
Aufbau der Funktionseinheit		- Zeitzyklische Probenahmen	13
- Bedienelemente und Anzeigen		- Mengenproportionale Probenahmen	14
Allgemeine Hinweise	2	- Ereignisgesteuerte Probenahmen	14
- Sicherheit	2	- Flaschenwechsel einstellen	15
Montage	3	- nach Zeitvorgabe	15
- Allgemein	3	- nach Probenanzahl	15
- Aufstellung	3	- Arbeitsende festlegen	16
- Schlauchanschluß/Verlegung	3	- bei Probenverteilung	16
Elektrischer Anschluß	4	- bei Sammelbehälter	16
- Versorgungsspannung	4	Zusätzliche Funktionen	17
- Ein/Ausgänge	5	- Probenahmezyklus unterbrechen / freigeben	17
- Ausgänge	5	- Änderungen während des Betriebs	17
- Eingänge	5	- Option Heizung	17
- Anschlußbeispiele	6	Zusätzliche Informationen	18
- Eingang	6	- Abrufbare Informationen	18
- Ausgang	6	- Pumpenlaufzeit und Störungen	18
- Was passiert nach Netzanschluß ?	7	- Summen nicht genommener Proben	18
- Netzunterbrechungen	7	Umbau, Probenverteilung	20
- Ein/Ausschalten (ON/OFF-Tasten)	7	- Behälteranzahl verändern	20
Bedienelemente und Eingabeprinzip	8	Wartung	21
Prinzip der Probenahme	9	- Allgemein	21
		- Reparatur	21
		Störungen und Abhilfe	22
		- Störmeldungen	22
		- Ersatzteile	25
		Technische Daten	26

Allgemeine Hinweise

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.

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

Der Probensammler muß höher als die Entnahmestelle stehen. Er kann im Freien -auf ein Fundament oder einen festen, ebenen Boden -aufgestellt werden. Alle Baugruppen sind im abschließbaren, wetterfesten, Kunststoffschränk eingebaut.

Aufstellung



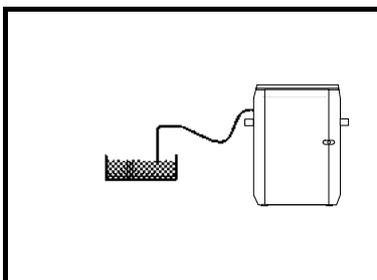
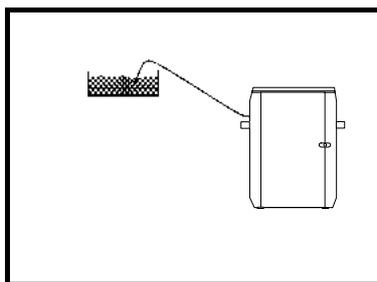
Schränk so installieren, daß eine zusätzliche Erwärmung durch äußere Wärmequellen (Heizkörper usw.) vermieden wird.

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.

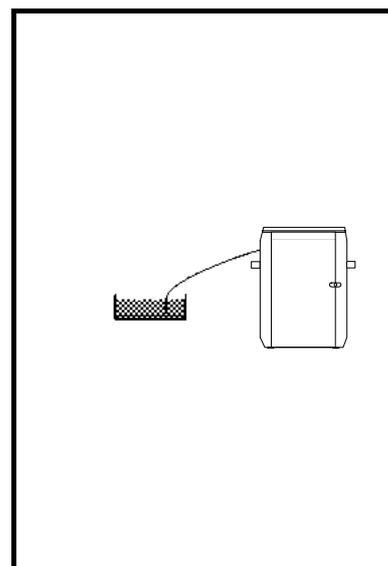
Schlauchanschluß / Verlegung

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** !



falsch



richtig



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

Bei Ansaughöhen kleiner 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** !

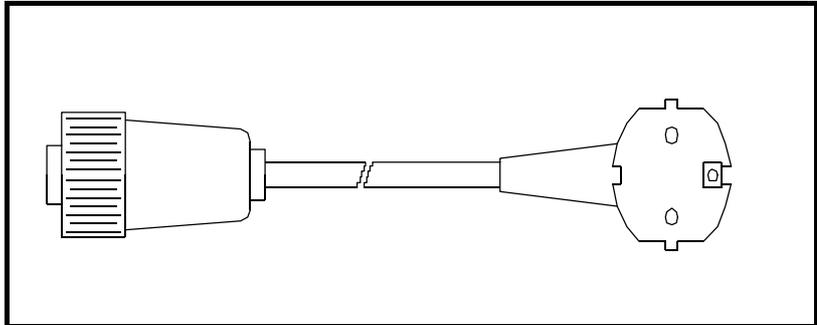
- Der Ansaugschlauch, Innen \varnothing 13 mm, sollte spiralverstärkt sein.
- An der linken, oberen, Schrankseite wird der Schlauch angekoppelt.
- Maximale Höhendifferenz: **6m** zwischen Entnahmestelle und Probenehmer.
- Maximale Schlauchlänge: **30m**

Elektrischer Anschluß

Versorgungsspannung

Bei Netzversion (AC)

Buchse des Netzkabels mit Stecker C verbinden und durch Festdrehen sichern. Kabeldurchführung 4 herausziehen, Netzkabel einlegen.

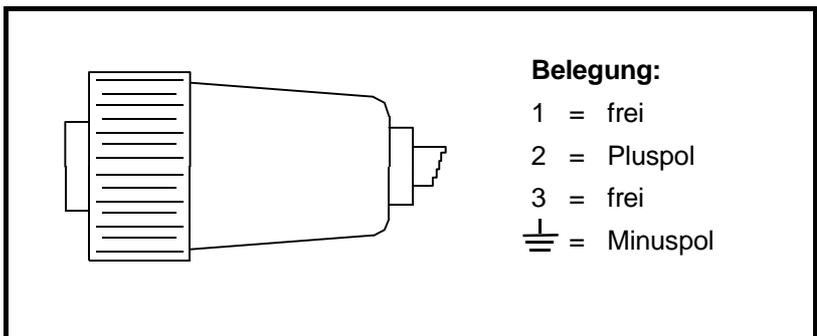


Belegung: Nummern sind auf der Buchse vermerkt:

1 = sw (L) 2 = frei 3 = bl (N) \perp = ge/gn (PE)

Bei Gleichspannungsversion (12 V DC)

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



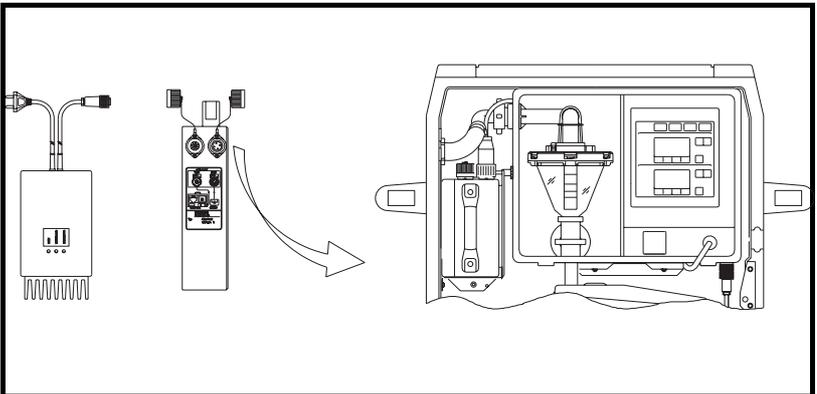
Nur Sicherheitskleinspannung anlegen.

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

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

Akku kühl aufbewahren, mindestens alle 6 Monate aufladen.

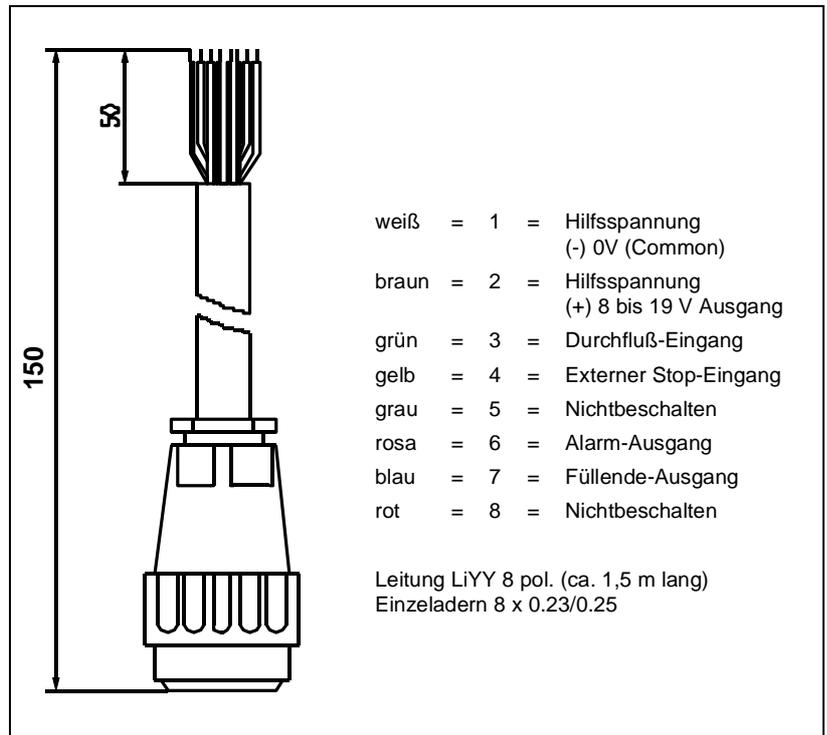
Option "Ladegerät/Akkupack" asp-port a 2, 12 V DC



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

Ein/Ausgänge

Belegung des Signalkabels (für die Signalbuchse E)



Ausgänge

Die Steuerung meldet über 2 Ausgänge Alarm und Füllende. Die Ausgänge sind als Open-Collector ausgeführt und bei aktivem Zustand (Alarm-Zustand) und Netzausfall unbestromt.

Füllende

Der Ausgang meldet Füllende nach dem letzten Öffnen des Quetschventils,

- * wenn das Probenahmeprogramm abgelaufen ist.
- * bei Netzausfall.
- * Der Ausgang wird deaktiviert, wenn ein neues Probenahmeprogramm oder ein countdown gestartet wird.

Alarm

Der Ausgang meldet Alarm (Impuls ≥ 30 sec.):

- * wenn ein Fehler während der Probenahme auftritt.
- * Die dazu gehörende Fehlermeldung erscheint auf dem Display.
- * Siehe Kapitel "Störungen und Abhilfe".

Eingänge

Durchfluß

1 Impulseingang (Optokoppler) max.25Hz.
Zum Anschluß an eine externe Mengenummessung

Stop von aussen

1 Stop-Eingang (Optokoppler). Eine Spannung von +7 bis +27 Volt am Eingang stoppt die Funktionen des asp-port a 2.
0 Volt 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"

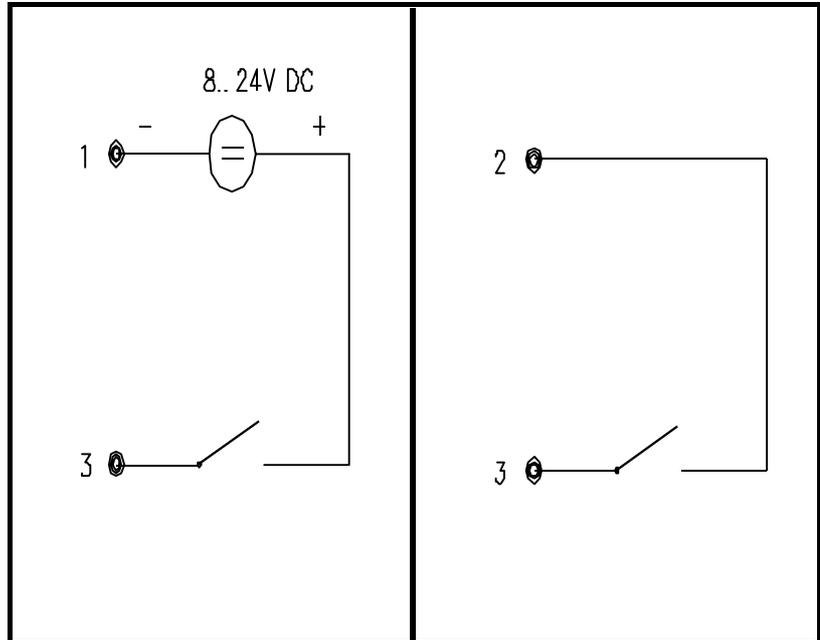
Alternativen, am Beispiel "Impulseingang für Durchfluß":

Elektrischer Anschluß

Anschlußbeispiele

Eingang

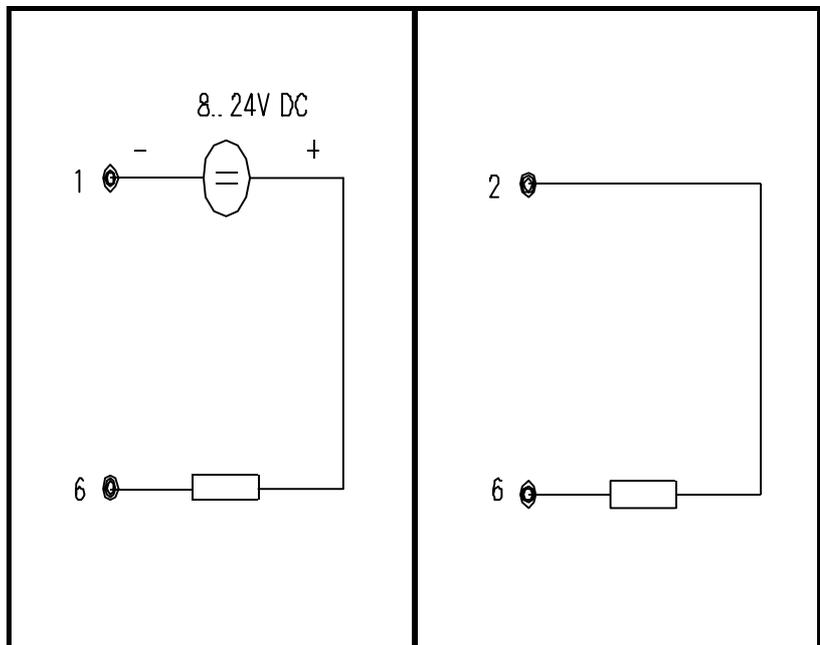
Alternativen, am Beispiel "Alarm-Ausgang":



a: Bei externer Hilfsspannung

b: Mit interner Hilfsspannung

Ausgang



Was passiert nach Netzanschluß ?

Netzunterbrechungen

- a) 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).
- b) **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.
- c) **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.
- d) **Nur bei asp-port a 2 in 12 V DC Ausführung!**
Das Anlegen der Betriebsspannung (12 V Gleichspannungsquelle - Akku, Batterie) bewirkt die Anzeige "**EOA Akku**".
Mit Taste "OFF" und danach mit Taste "ON" diese Meldung quittieren.

Ein/Ausschalten über ON/OFF-Tasten

- a) 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), bei Option Heizung bleibt der Heizbetrieb aktiv.
- b) Einschalten (**ON** drücken): END wird angezeigt. Der Probenehmer kann (ggf. mit neuen Betriebsdaten) neu gestartet werden. Füllbeginn nach Neustart mit erster Flasche.

Bedienungselemente und Eingabeprinzip

Bedienungselemente

Siehe Aufbau der Funktionseinheit.

Eingabeprinzip

“ON” Taste

Taste “**ON**” (3) aktiviert die Funktionseinheit

- In den Anzeigen erscheinen die Werte des vorausgegangenen Betriebes.

“OFF” Taste

Taste “**OFF**” (4) schaltet die Funktionseinheit 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

Taste “**AUT**” (2) ca. 5 Sekunden gedrückt halten, startet den "countdown" für Probenahmestart. In der oberen Anzeige erscheint "hold" und der Zählerstand "0001". Mit "+/- Tasten" Zeit in Minuten eingeben, nach dem der Probenahmestart erfolgen soll. Der Zähler läuft automatisch rückwärts, bei Zählerstand "0000" schaltet sich das Gerät ein.

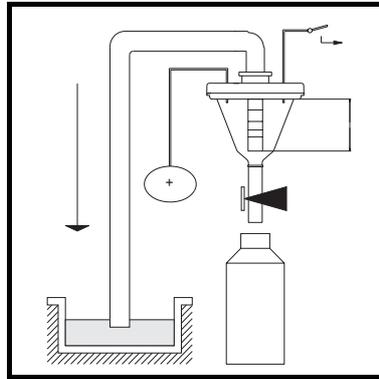
“MAN” Taste

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

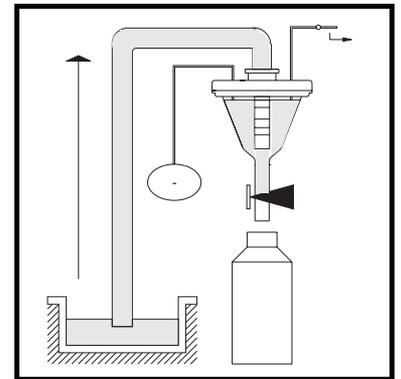
Anmerkung :

Alle Werte bleiben während Netzausfall mindestens 48 Stunden erhalten (durch internen AKKU).

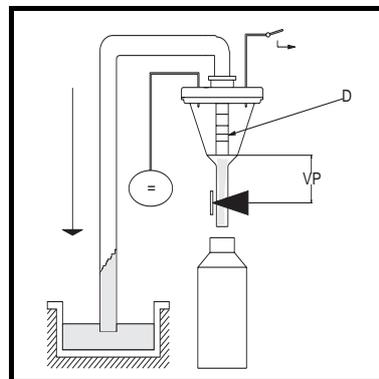
Vakuump prinzip



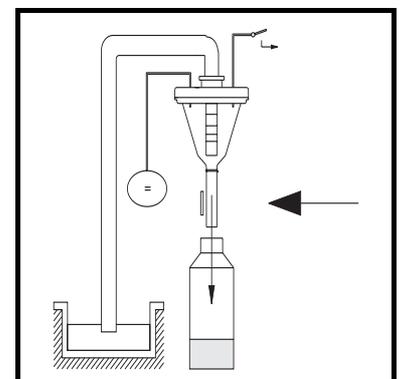
1 Zu Beginn jeder Probenahme wird die Dosiereinrichtung pneumatisch abgesperrt. Die Membranpumpe bläst über das Dosierglas die Ansaugleitung frei.



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



4 Die Schlauchquetschung wird geöffnet und die Probe abgelassen.

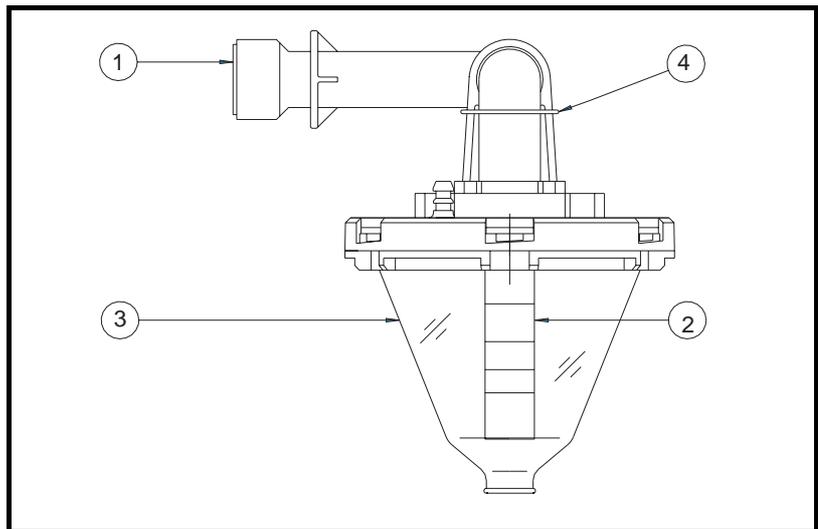
Probenvolumen einstellen

Einstellungsschritte:

1. Schranktüre öffnen
2. Gerät ausschalten

Folgende Schritte nacheinander durchführen:

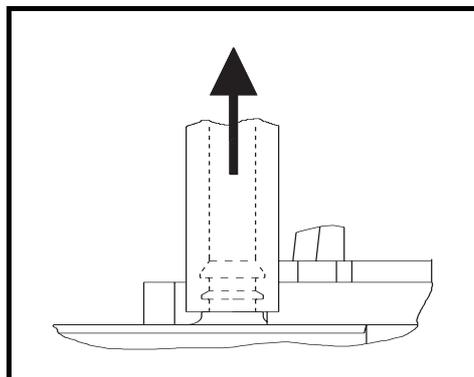
An der Funktionseinheit (liqui-box a 2) die Taste - **OFF**- (4) drücken.



Dosiereinheit:

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

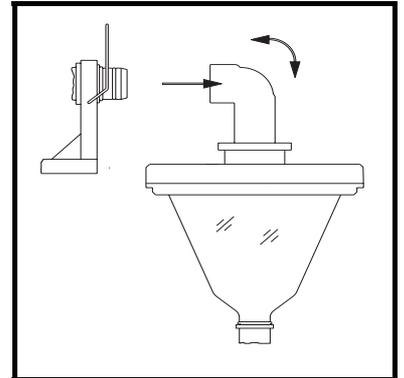
3. Luftschlauch abziehen



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

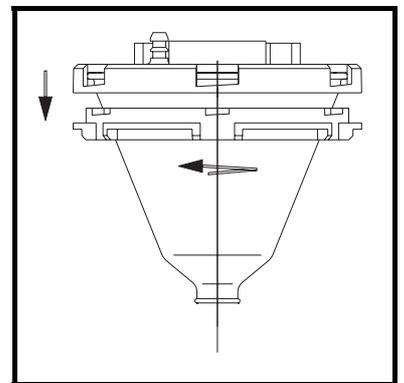
4. Dosiereinheit herausnehmen

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



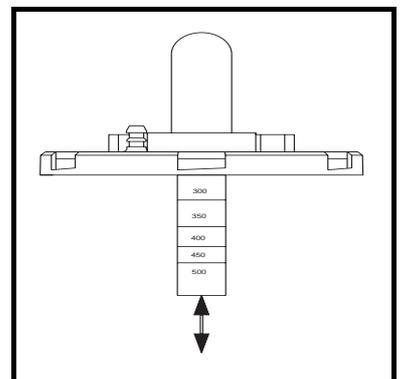
5. Deckel abnehmen

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).



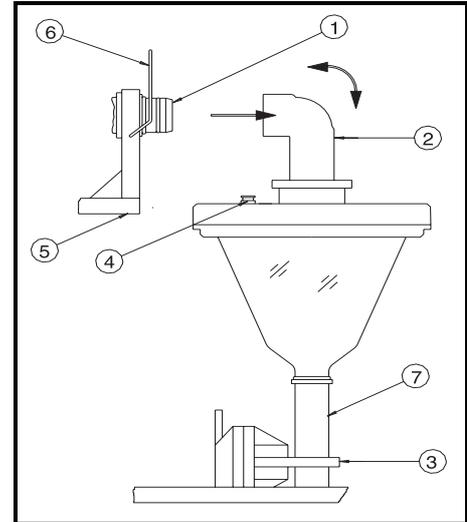
Gegen Überfüllen der Behälter beachten:

Eingestelltes Probenvolumen x Anzahl der Proben = Behältervolumen

Probekolumen 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.

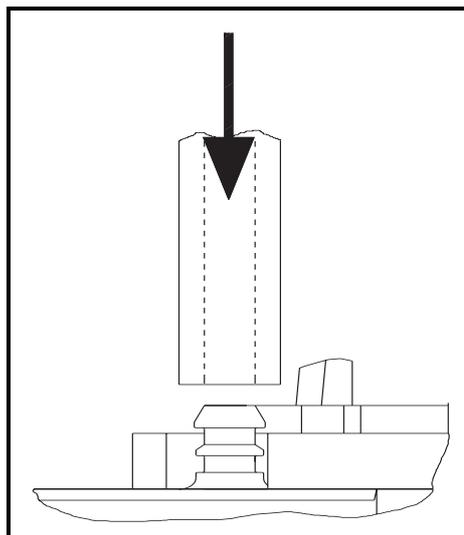


Skala am Dosierbecher muß nach vorne, zum Betrachter, zeigen.

"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



Manuelle Probenahme:

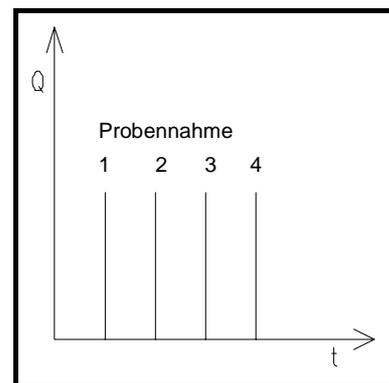
Taste **MAN** drücken,
dies löst eine sofortige Probenahme aus.
Dieser Vorgang kann beliebig oft und jederzeit wiederholt werden.

Automatische Probenahmen:

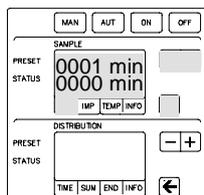
Eine von drei Möglichkeiten ist wählbar:
a) Zeitzyklische Probenahmen
b) Mengenproportionale Probenahmen
c) Ereignisgesteuerte Probenahmen

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

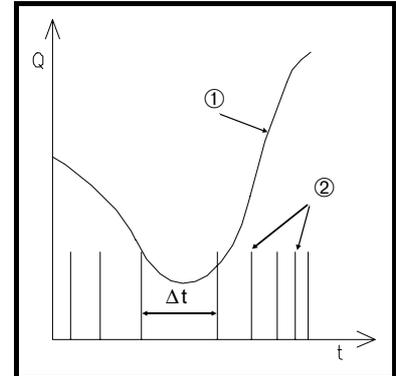
Q = Menge (Durchfluß)

t = Zeit

Δt = Zeitintervalle

① = Durchfluß

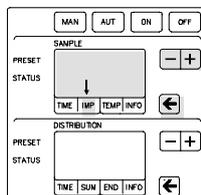
② = Probenahmen



Hierzu muß ein externes Durchflußmeßgerät mit Impulsausgang an Pin 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 \leftarrow so oft drücken bis die Markierung \blacktriangledown 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. (Pin 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 \Leftarrow die Markierung \blacktriangledown 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 Taste \Leftarrow die Markierung \blacktriangledown 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.

Arbeitsende festlegen

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

... bei Probenverteilung:

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 Probeneher - 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 Probeneher 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 ▼ über **TIME** oder **SUM** bringen.

TIME = Automatischer Stop nach Zeitvorgabe

SUM = Automatischer Stop nach Erreichen einer Probenanzahl.

Mit Tasten - 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.

Zusätzliche Funktionen

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 countdown-Phase kann der Zählerstand jederzeit korrigiert werden (+- Taste).

Abbruch: Zählerstand "0000" eingeben oder Aus- und Einschalten.



Kurze Ausfälle der Versorgungsspannung führen zu keinem Abbruch, 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 (Pin 4) bewirkt:

- Die Funktionen des asp-port 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.
- Option Heizung arbeitet weiter.

Eine Spannung von 0...3 Volt, oder Eingang unbeschaltet bewirkt normalen Weiterlauf des asp-port 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. Der asp-port 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.

Option Heizung

Die Plattenheizung ist als Gehäuseboden ausgelegt.

Die Temperatur im 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 (z.B. 10° C) einstellen.

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

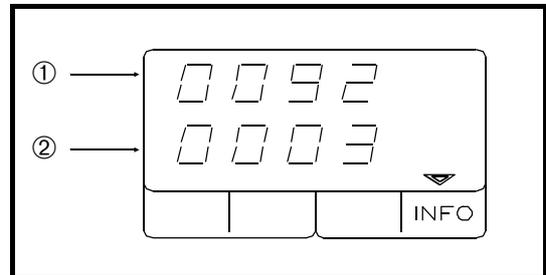
Die Temperaturregelung ist aktiv, solange das Gerät am Netz ist.

Abrufbare Informationen

Pumpenlaufzeit und Störungen (Anzeige oben)

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

Anzeige (oben)



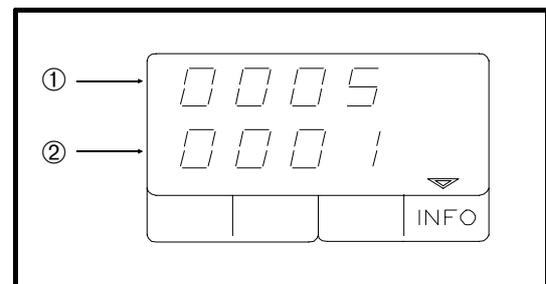
- ① Pumpenlaufzeit in Stunden
(Zähler nicht rückstellbar)
- ② Anzahl der Störungen

Störungen:

- a) Medium gelangt während der Ansaugzeit nicht ins Gerät (z.B. Entnahmestelle trocken, Ansaugschlauch verstopft, Undichtigkeiten im Saugsystem)
- b) Netzausfall
- c) Proben, die nicht angenommen 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 genomener 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 der Zähler:

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

Gefordert:

2 Stunden Mischproben über 1 Tag, mit "asp-port a" 12 x 1,9 l Verteilung Mengemessung 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:

100ml	10 Minuten	=	1200ml	in 2 Stunden
Dosiervolumen	Zeitzyklus		Behältervolumen	
oder				
50ml	5 Minuten	=	1200ml	in 2 Stunden
Dosiervolumen	Zeitzyklus		Behältervolumen	

Einstellungen für dieses Beispiel:

1. "Dosiervolumen auf 100 ml" einstellen (=Volumen pro Probe)

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 0 1 0 min </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 0 0 0 min </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> ↓ </div>
Time

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

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 1 2 0 min </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 0 0 0 0 min </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> ↓ </div>
Time

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

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> On </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> ↓ </div>		
	END	

4. "Probenahmeende" nach letzter Flasche aktivieren

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

* = Nullsetzen der Anzeigen: + - Tasten gleichzeitig drücken

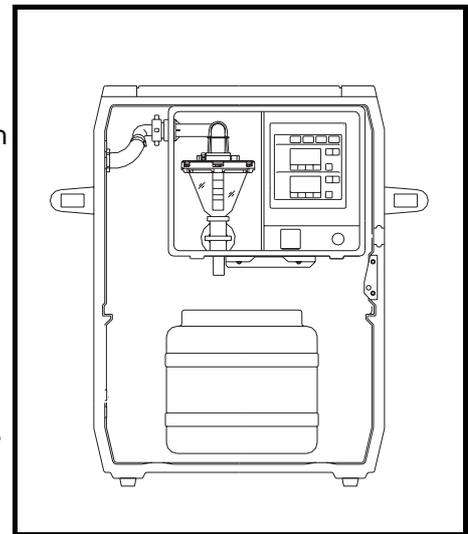
Umbau, Probenverteilung

Behälteranzahl verändern

Umrüstung von Sammelbehälter auf Verteilung

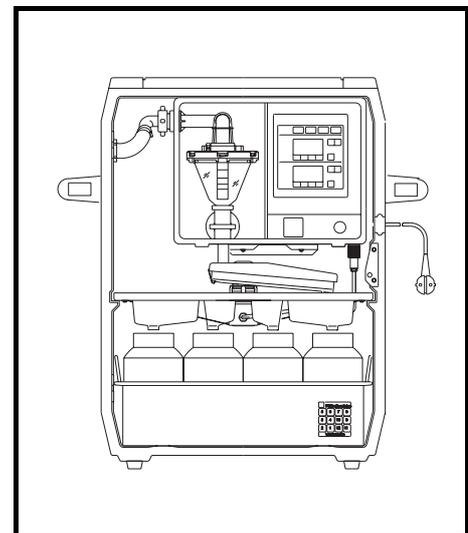
Der Probenehmer kann mit Sammelbehälter, oder einer Verteilung der Proben auf mehrere Flaschen, betrieben werden. Die Nachrüstung anderer Verteilungen ist durch einfaches Austauschen möglich.

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



- a) Nur zueinandergehörige "Flaschen/Korb/Verteiler" verwenden.
- b) 4x9 l Verteilung arbeitet mit Einzelflaschen ohne Flaschenkorb.
- c) Nicht vergessen: Flaschendeckel abnehmen.

Allgemein

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

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 trockenreiben. 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".

Option Akkupack:

Bei *asp-port a 2* in 12 Volt DC-Version:

Akkupack regelmäßig nachladen, bei Lagerung mind. alle 6 Monate. Entladene Akkus möglichst bald wieder aufladen. Akkus nicht tiefentladen. *asp-port a 2* und Akkus, bei Lagerung, stets von einander abkoppeln (da im abgeschalteten Zustand, ein Leerlaufstrom von ca. 20 mA fließt. D.h. bei 10 Ah Akkukapazität ist der Akku nach ca. 20 Tagen entladen).

Reparatur

Säubern des *asp-port a 2*



Angabe der Einsatzbedingungen und des Defekts

Falls Sie einen *asp-port a 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.

Störungen und Abhilfe

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).
- 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) 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.



Störungen und Abhilfe

E O A
A c c u

Nur bei 12 V DC-Version!

Grund: Die Betriebsspannung war unter 9,8 V!

Ursachen: Akku-Neuanschluß durchgeführt oder der Akku ist leer.
Akku laden!

- Taste OFF drücken.
- Taste ON drücken (Ggf. Betriebsdaten neu eingeben).

Anm.: Bei vollgeladenem Akkupack und 1 Meter Schlauchlänge sind im 5 Minutentakt ca. 500 Probenahmen möglich.
Bei 3,5 Meter Saughöhe sind im 5 Minutentakt ca. 400 Probenahmen mit einer Akkuladung möglich.

E O b
C P u

Es liegt ein Fehler in der Steuerung vor.

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

Sonstige:

Pumpe läuft nicht: Sicherung in der Funktionseinheit defekt.

Drehhahn nicht von Hand verschieben! (Initialisierungslauf)

Bei Option Heizung:

Heizt nicht: Temperatursensor nicht eingesteckt.

Andere Störungsbehebungen oder Eingriffe in die Funktionseinheit nur durch geschultes Fachpersonal, oder durch den **Endress+Hauser-Service** durchführen lassen !

Bezeichnung:**Bestellcode:****Gehäuse und äußere Teile:**

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
Schutzkappe für Netzanschluß	50032370
Scchutzkappe für Signalanschluß	50046009
Netzkabel 230 V	50041586
Verbindungskabel liqui-box/Akkupack	50043008
Signalstecker mit 1,5 m Kabel	50044995
Akkupack 12 V DC	50046155
Ladegerät 12 V, 3A	50046154

Dosiersystem und Pneumatik:

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-LD4
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

Verteilereinheiten/Flaschenkörbe:

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 (andere als Option)
Betriebsspannung Gesamtleistung	230 V AC + 10% -15%, 50/60 Hz oder Option: 12 V DC, Bereich 11-14 V DC, (Aus: < 9,8 V, Ein: > 10,8 V) AC-Version: ohne Heizung 50 W, mit Heizung 80 W Option 12 V DC-Version max. 30 W (OFF ca. 20 ma, ON ca. 25 mA, während Probenahme ca. 3,3 A)
Störaussendung	Nach EN 55011 Klasse A (Industrieumgebung)
Sicherheit	gemäß VDE 0411 Teil 1, Schutzklasse I Überspannungskategorie II
Störfestigkeit Datensicherung	Nach EN 50082-1 >500h während Netzausfall (Voraussetzung: vorher 7 Tage am Netz)
Förderaggregat	Eingebaute Membranpumpe
Förderleistungen	Förderhöhe : max. 6m bei 1013 hPa Förderdistanz : max. 30m bei 1013 hPa Ansauggeschwindigkeit : 0,6m/sec, Schlauchinnendurchmesser 13 mm
Probevolumen	20 ml bis 200 ml einstellbar (Option 350 ml)
Probenahme	Zeitproportional : 1 min. bis 9999 min Mengenproportional : 1 Imp. bis 9999 Imp. Ereignisgesteuert : 1 Imp. Manueller Start : Über MAN -Taste
Probenverteilung	Füllzeit pro Flasche oder Füllungen pro Flasche einstellbar Füllende nach letzter Flasche oder Dauerbetrieb einstellbar
Countdown	Zeitvorwahl für automatischen Start 0-9999 Minuten

Technische Daten

Impulseingang	Optokopplereingang: positiv flankengesteuert, galvanisch getrennt, min. Impulslänge 10 ms Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt
Stop - Eingang	Optokopplereingang: galvanisch getrennt, Stop während High Low: 0 bis 3 Volt High: 7 bis 27 Volt
Ausgänge	Alarmausgang: Transistorausgang (Open Collector, NPN. Emitter intern auf GND) Füllendeausgang: Transistorausgang (Open Collector, NPN. Emitter intern auf GND)
Hilfsspannung nach außen	U _{ext} : + 8 bis + 18,5 V DC(200 mA)

Verwendete Werkstoffe (Auszug)	Gehäuse:	PUR kompakt
	Dosierbecher:	PMMA
	-Deckel:	PP/PPN
	-Sonden:	1.4305
	Anschlußrohr:	PP
	Dosierrohr:	PVC
	Quetschschlauch:	Silikon
	Pneumatiksteuerung:	
	-Block:	Polycarbonat
	-Dichtplatte:	Silikon
Verteiler:	Polystyrol	
Probenflaschen:	Polyätylen oder Glas	
Flaschenkorb:	1.4301	

OPTIONEN:

Akkupack im Gehäuse (12 V DC)	2 x 6 Volt / 10 Ah (in Reihe) B x H x T ca. 160 x 300 x 90 Verbindungskabel zur Funktionseinheit
--------------------------------------	--

Ladegerät für Akkupack	200 ... 240 Volt 50 / 60 HZ Spannungsbegrenzung: 13,8 Volt Strombegrenzung: 3 Ampere elektrischer Falschpolungsschutz Anzeigen: 3 LED (Netz, Verpolung, Ladekontrolle) Verbindungskabel zum Akkupack Netzkabel mit Stecker ca. 1,5 Meter
-------------------------------	--

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 13 98 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

