



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



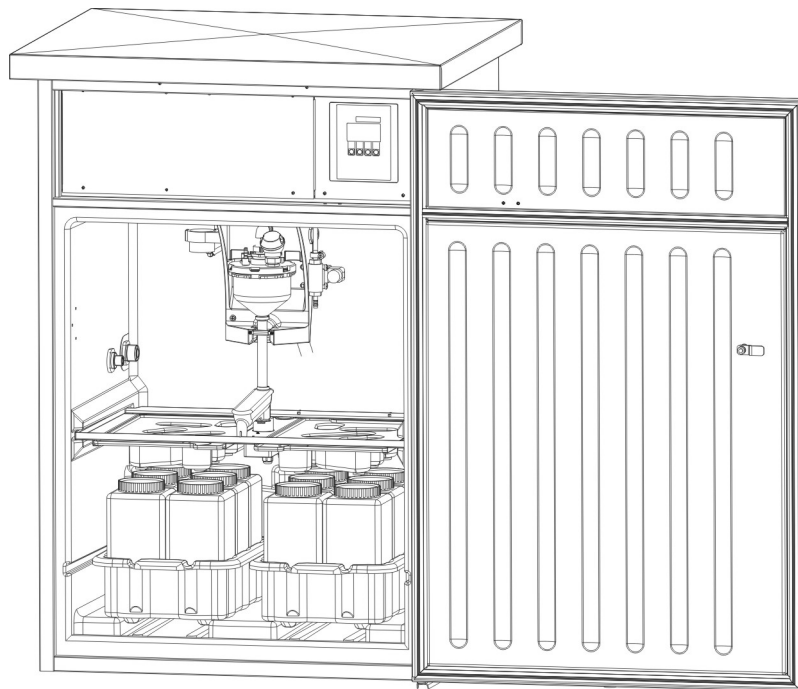
Solutions

Zusatzbetriebsanleitung

# ASP Station 2000

Option Fäko 2000

mit Sondersoftware LDA90Xa



# Zusatzbetriebsanleitung für ASP Station 2000 Option Fäko 2000

## 1 Allgemeines zum stationären Probenehmer ASP Station 2000

Der Probenehmer erfüllt alle Anforderungen des Standardproduktes. Alle grundlegenden Informationen wie technische Daten, Montage- und Installationshinweise, Elektrischer Anschluss, Programmierung, Sicherheitshinweise und dergleichen sind in der Betriebsanleitung des Standardproduktes enthalten.

Alle technischen Änderungen und Erweiterungen der Option sind in dieser Zusatzbetriebsanleitung beschrieben.

## 2 Funktionsumfang Option „Fäko 2000“

Mit der Option Fäko 2000 können folgende erweiterte Funktionalitäten erreicht werden:

- Probenahme unter Druck bis 0,8 bar
- Spülung der Ansaugleitung
- Spülung des Dosierglases
- 4 zusätzliche Relais zur Ventilansteuerung, alle Standardfunktionen anwählbar
- Enthält Funktionalitäten des Standardgerätes

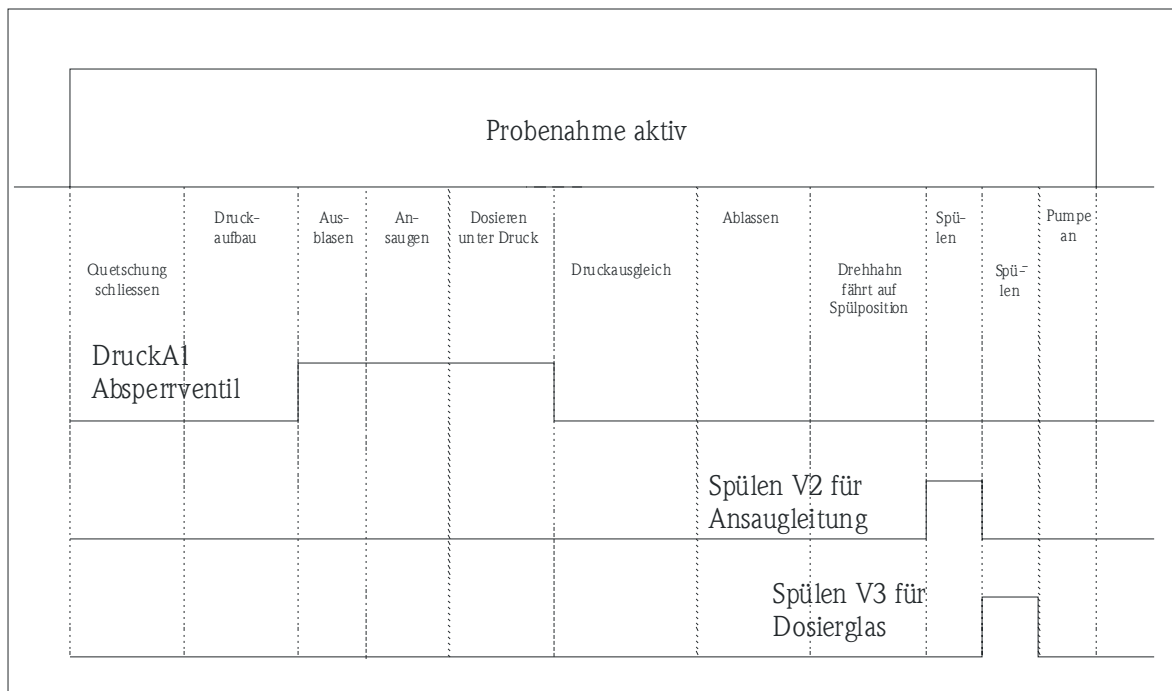
Es können alle Funktionserweiterungen autark voneinander betrieben werden.

### 3 Einstellungen und Funktionalität der Erweiterungen

#### 3.1 Funktionalität Druckprobenahme bis 0,8 bar und Spülung

Vor Beginn des Entnahmeproganges wird durch den Probenehmer zunächst in Dosiergefäß und Ansaugleitung Druck aufgebaut. Anschließend wird die Ansaugleitung mittels Kugelhahn zur Druckleitung geöffnet, damit das Medium in das Dosiergefäß strömen kann. Sobald der max. Füllstand im Dosiergefäß durch die Mediumserkennung erfasst wird, kann vom Probenahmesystem der Ausblasvorgang bzw. Dosiervorgang gestartet werden. Hierzu muss in das Dosiergefäß Luft gepumpt werden - dieser Überdruck bewirkt ein Zurückdrängen des überschüssigen Mediums zur Druckleitung. Nach Ablauf der einstellbaren Dosierzeit wird der Stellantrieb geschlossen. Die separierte Probenmenge im Dosiergefäß steht noch unter Prozessdruck, deshalb muss zunächst ein Druckausgleich erfolgen. Hierzu wird durch Öffnen eines Pneumatikventils der Überdruck im Dosiergefäß abgebaut. Anschließend kann die Probenmenge über den Verteilerarm in eine definierte Probenflasche abgelassen werden. Zur Spülung der medienberührenden Teile wie Dosierglas und Ansaugleitung wird der Verteilerhahn nun auf eine Ablassposition gedreht und Ansaugleitung und Dosierglas nacheinander gespült. Zum Ausgleich eventueller Druckunterschiede in einzelnen Leitungsteilen wird die Vakuumpumpe kurz eingeschaltet. Anschließend fährt der Verteilerhahn auf seine ursprüngliche Flaschenposition zurück.

#### 3.2 Zeitlicher Ablauf



### 3.3 Druckprobenahme bis 0,8 bar

Die Probenahme aus druckbeaufschlagten Leitungen erfordert bauseits ein in die Ansaugleitung des Probenehmers eingebautes Absperrventil zum Prozessmedium. Das Absperrventil ist in Ruhelage (bzw. stromlos) geschlossen. Als Absperrventil wird meist ein motorisch betriebener Kugelhahn, oder ein Quetschventil bzw. Membranventil verwendet.

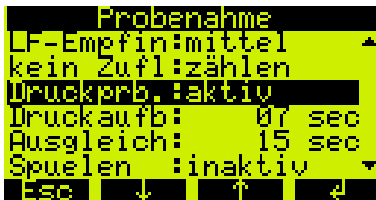
Für diese Betriebsart „Druckprobenahme“ muss der Probenehmer wie folgt parametrieren werden:

**- Digitalen Ausgang zur Ansteuerung des Kugelhahns definieren:**



Setup>  
 Geräteeinstellungen>  
 Ausgänge>  
 Ausgang 4>  
 Funktion: DruckA1 wählen.

**- Funktion „Druckprobenahme“ in der Steuerung aktivieren:**



Setup>  
 Geräteeinstellungen>  
 Probenahme>  
 Druckprb.: aktiv wählen

Zwei Betriebszeiten können definiert werden:

<b>Druckaufb:</b>	Druckaufbauzeit, Probenehmer baut Druck in Ansaugleitung auf und aktiviert nach eingestellter Zeit das Absperrventil, um die Ansaugleitung für den Entnahmevorgang zu öffnen. Nach erfolgter Probenahme wird das Absperrventil automatisch wieder geschlossen.
<b>Ausgleich:</b>	Die separierte Probenmenge im Dosiergefäß steht noch unter Prozessdruck. Zum kontrollierten Ablassen des Mediums in die Flaschen muss zunächst ein Druckausgleich erfolgen, hierzu wird durch Öffnen eines Pneumatikventils der Überdruck im Dosiergefäß abgebaut.

### 3.4 Spülen von Dosierglas und Ansaugleitung

Das Spülen von Dosierglas und Ansaugleitung kann für jeweils ein weiteres Wasserventil aktiviert werden.

- Digitalen Ausgang für Spülen der Ansaugleitung definieren:



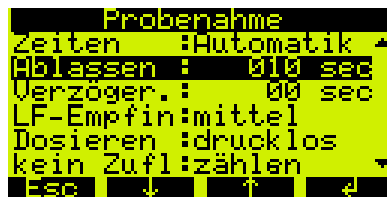
Setup>  
Geräteeinstellungen>  
Ausgänge>  
Ausgang 5> Funktion: SpülenV2 wählen.

- Digitalen Ausgang für Spülen des Dosierglases definieren:



Setup>  
Geräteeinstellungen>  
Ausgänge>  
Ausgang 6> Funktion: SpülenV3 wählen.

- Wartezeit vor Weiterschaltung des Verteilerarm einstellen:



Setup>  
Geräteeinstellungen>  
Probenahme>  
Ablassen:       Zeit einstellen

## - Spülzeiten einstellen:

Sind Ausgänge mit Funktion Spülen parametrierbar, so können entsprechende Spülzeiten eingestellt werden:

```
Probenahme
Dosieren :drucklos ▲
kein Zufl.:zählen
Druckprb.:inaktiv
Spuelen :aktiv
Leitung : 10 sec
Dosiergl.: 10 sec▼
Esc ↓ ↑ ↵
```

Setup>  
Geräteeinstellungen>  
Probenahme>  
Spuelen: aktiv wählen

Zwei Zeiten können editiert werden:

```
Probenahme
Druckprb.:aktiv ▲
Druckaufb: 07 sec
Ausgleich: 15 sec
Spuelen :aktiv
Leitung : 10 sec
Dosiergl.: 10 sec▼
Esc ↓ ↑ ↵
```

Leitung:	Spüldauer für Ansteuerung des Ventils der Ansaugleitung, Werkseinstellung: 10 sec.,
Dosiergl.:	Spüldauer für Ansteuerung des Ventils zur Spülung des Dosierglases, Werkseinstellung: 10 sec.

(Bei Einstellung 0 Sec findet keine Spülung statt)

### 3.5 Weitere Funktionen des Probenehmers

Ein zusätzlich eingebautes Pneumatikventil sorgt für die Entlüftung der druckbeaufschlagten Systeme wie Ansaugleitung und Dosiergefäß. So kann das Medium drucklos vom Dosiergefäß über den Verteilerarm in die Flasche abfließen. Das Pneumatikventil braucht nicht parametrierung zu werden.

Ist die Funktion „Druckprobenahme“ aktiviert, wird stets mit Druckunterstützung abdosiert, d.h. die eingebaute Vakuumpumpe unterstützt das Zurückfließen des Mediums in die druckbeaufschlagte Prozessleitung.

Bei der Option Fäko ist im Dosiergefäß eine kapazitive Abschaltung eingebaut.

Während der beiden Spülvorgänge ist die Leitfähigkeits- bzw. kapazitive Sondenüberprüfung ausgeschaltet, da die Sonden ebenfalls gereinigt werden. Während dieser Zeit ist der Ablauf des Dosiergefäßes geöffnet.

Zum Ablassen des Spülwassers wird der Drehhahn in eine separate Ablassposition gedreht (im hinteren Bereich des Verteilerrahmens; 180°-Position). Danach kehrt der Drehhahn auf seine Ausgangsposition zurück.

Der gesamte Spülprozess ist Teil der Probenahme, d.h. das Ausgangssignal Probe steht auch während der Spülzeit im aktivem Zustand (HIGH).

## 4 Einstellungen der ASP Station 2000 bei Anschaltung an eine SPS

Das Verhalten des Probenehmers bei Anschaltung an eine SPS-Steuerung erfolgt definiert und auf die Ein- und Ausgangsstruktur angepasst.

z.B.:

<b>Setup&gt;Geräteeinstellungen&gt; Ausgänge</b>	<b>Parametrierung</b>	<b>Beschreibung</b>
Ausgang 1	Füllende	Signal für das Programmende des Probenehmers. Alle Flaschen sind befüllt. Die positive Flanke sollte von der SPS ausgewertet werden.
Ausgang 2	Flasche	Erfolgter Flaschenwechsel. Rückmeldesignal an die SPS, wenn der ausgelöste Flaschenwechsel beendet wurde. Die negative Flanke des Signals sollte ausgewertet werden. Der Impuls steht vom Auslösebeginn bis Erreichen der neuen Flaschenposition an.
Ausgang 3	Fehler	Probenehmer-Störung
Ausgang 4	DruckA1	Ansteuerung Stellantrieb für Druckprobenahme (internes Signal)
Ausgang 5	SpülenV2	Ansteuerung Spülventil für Ansaugleitung (internes Signal)
Ausgang 6	SpülenV3	Ansteuerung Spülventil für Dosierglas (internes Signal)
Ausgang 7	StartAUT	Signal für den Programmstart des Probenehmers bei Flasche 1. Wird in der SPS eine Auswertung der Flaschenposition beabsichtigt, kann dieses Signal für die Rückstellung des Flaschenzählers verwendet werden.
<b>Setup&gt;Geräteeinstellungen&gt; Digitaleingänge</b>		
Digitaleingang 1	Probe	Probe wird extern angesteuert
Digitaleingang 2	Flasche	Flaschenwechsel wird extern angesteuert
Digitaleingang 3	Absch.Oeff.	Kapazitive Abschaltung wird aktiviert
<b>Setup&gt;Geräteeinstellungen&gt; Probenahme</b>		
Druckpr.	aktiv	Druckprobenahme aktivieren
Spülen	aktiv	Spülvorgänge aktivieren
<b>Setup&gt;Programme ändern&gt; Programm X</b>		Programm ist frei wählbar
Probe	ext. Sign.	Probenahme wird durch SPS angesteuert
Verteilung	ext. Sign.	Verteilung wird durch SPS angesteuert

## 5 Fehlerverhalten nach Geräte-Reset

Bei einem schwerwiegenden Fehler (z.B. RAM-Fehler) werden alle Bediendaten auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Sind Ausgänge 4-7 als Druck- oder Spülventil definiert, bleiben sie fest der Funktion zugeordnet.