

# Bedienungs-, Montage- und Wartungsanleitung des diskontinuierlichen Probenehmerhahns BR 27h



Bild 1 - Ablass - Probenehmerhahn BR 27h

## 0. Einleitung

Diese Anleitung soll den Anwender bei Montage, Reparatur und Bedienung von Probenehmern der Baureihe 27h unterstützen.

Technische Änderungen, im Rahmen der Weiterentwicklung der in dieser Anweisung behandelten Armaturen, behalten wir uns vor. Die textlichen und zeichnerischen Darstellungen entsprechen nicht unbedingt dem Lieferumfang bzw. einer evtl. Ersatzteilbestellung. Zeichnungen und Grafiken sind unmaßstäblich. Kundenspezifische Spezialausführungen, die nicht unserem angebotenen Standard entsprechen, werden nicht ausgeführt.

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte darf nur mit schriftlicher Zustimmung der Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH erfolgen. Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtsgesetzes geschützt. Weitergabe sowie Vervielfältigung von Unterlagen, auch auszugsweise, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für die Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.



Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert und zelegt werden. Fachpersonal im Sinne dieser Reparatur- und Montageanleitung sind Personen, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnisse der einschlägigen Normen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen können.

## 1. Aufbau, Wirkungsweise und Abmessungen

Aufbau, Wirkungsweise, Abmessungen sowie alle weiteren Details und technische Daten sind dem Typenblatt < TB 27h\_DE > zu entnehmen.

## 2. Einbau, Inbetriebnahme und Wartung

Richtlinien zum Einbau, Inbetriebnahme und Wartung sind den den jeweiligen Betriebsanleitungen nach Rücksprache für Probenehmer zu entnehmen.

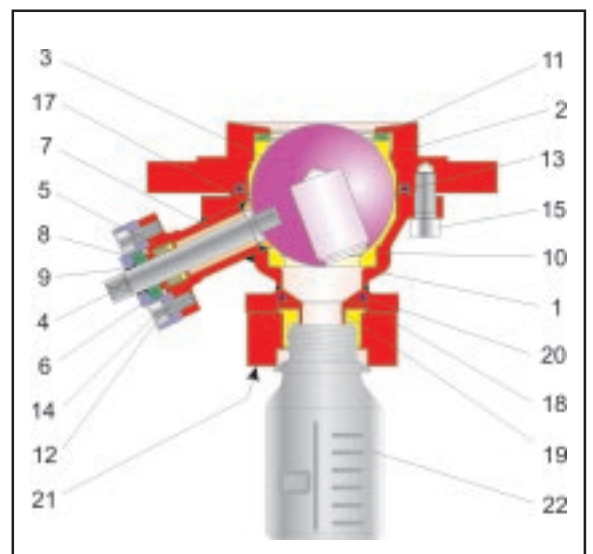


Bild 2 - Schnitt durch einen Probenehmer BR 27h => Stückliste siehe Tabelle 1

# Probenehmerhahn BR 27h

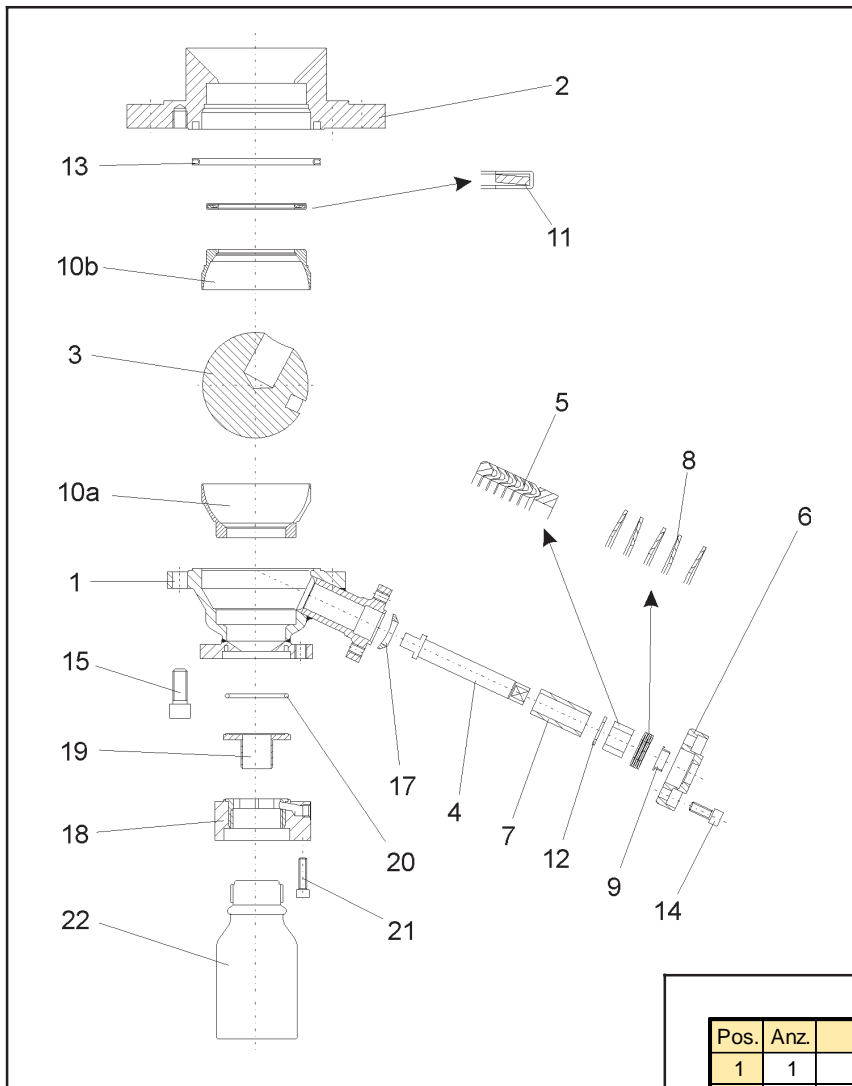


Bild 3 - Explosionszeichnung des Probenehmerhahns BR 27h

## 3. Montage des Probenehmerhahns

### 3.1 Vorbereitung der Montage

Zur Montage des Probenehmers müssen alle Teile vorbereitet werden, d. h. die Teile werden sorgfältig gereinigt und auf eine weiche Unterlage ( Gummimatte ect.) gelegt. Zu berücksichtigen ist, dass Kunststoffteile fast immer weich und sehr empfindlich sind und insbesondere die Dichtungsflächen nicht beschädigt werden dürfen.



**Hinweis:** Die in der Explosionszeichnung dargestellte Lage und Anordnung der Einzelteile ist bei der Montage einzuhalten.

### 3.2 Montage des Probenehmers

#### • Vormontage des Ablasshahngehäuses

Das Ablasshahngehäuse ( 1 ) wird mit dem Austrittsflansch auf eine saubere, in Arbeitshöhe positionierte Fläche, mit der Stopfbuchseite zum Monteur gewandt aufgestellt.

Der Dichtring ( 10a ) wird in das Gehäuse eingelegt.

Die Kugel ( 3 ) wird eingelegt.

Die Kugel wird so positioniert, das die Schaltwelle ( 4 ) bündig in die entsprechende Aussparung der Kugel eingeführt werden kann.

Die Schaltwelle ( 4 ) wird nun eingebracht. Die untere Lagerbuchse ( 7 ) wird mit einem geeigneten Hilfswerkzeug in die entsprechende Position gedrückt.

Die Gehäuseabdichtung ( 13 ) wird in das Ablasshahngehäuse eingelegt.

#### • Vormontage des Anflanschgehäuses

Die ummantelte Tellerfeder ( 11 ) wird in das Anflanschgehäuse ( 2 ) eingelegt. Die Einbaulage der Tellerfeder ist der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen. Der Sitzring ( 10b ) ( Stahlgehäusekante scharfkantig ) wird auf die Tellerfeder positioniert.

Pos.	Anz.	Benennung	Werkstoff
1	1	Ablasshahngehäuse	WN 1.4571
2	1	Anflanschgehäuse	WN 1.4408
3	1	Kugel	WN 1.4571
4	1	Schaltwelle	WN 1.4571
5	1	Dachmanschettenpackung	WN 1.4305 / PTFE
6	1	Stopfbuchsenflansch	WN 1.4571
7	1	Lagerbuchse	PTFE mit Glas
8	1	Tellerfedersatz	WN 1.8159 - Delta Tone
9	1	Lagerbuchse	PTFE mit Kohle
10	1	Dichteinheit	TFM
11	1	Tellerfeder	WN 1.4310
12	1	Druckscheibe	WN 1.4305
13	1	Gehäuseabdichtung	PTFE
14	4	Schraube	A2-70
15	4	Schraube / Stiftschraube	A2-70
16	1	Mutter	A2-70
17	1	Ring	TFM
18	1	Deckel mit Einsatz	WN 1.4571/PTFE-40%Glas
19	1	Einlaufstück	WN 1.4571
20	1	O-Ring	Viton
21	4	Zylinderschraube	A2-70
22	1	Laborflasche	Glas

Tabelle 1 - Stückliste

## • Montage der Gehäuseteile

Das Anflanschgehäuse ( 2 ) wird mit dem vormontierten Dichtring ( 10b ) auf das Ablasshahngehäuse ( 1 ) gesetzt und vorsichtig zusammengeschoben.

Das Anflanschgehäuse ( 2 ) wird so gedreht, dass die Verbohrungen der beiden Gehäuseteile ( 1 und 2 ) übereinander liegen.

Mit den leicht gefetteten Schrauben ( 15 ) bzw. Stiftschrauben und Muttern ( 16 ), werden die Gehäuseteile gleichmässig und wechselseitig verschraubt.

Die Dachmanschettenpackung ( 5 ) wird in der Reihenfolge Stahlring, PTFE-Grundring, PTFE-V-Ringe und Stahl-V-Ring zusammen mittels eines geeigneten Hilfswerkzeuges in die Gehäusebohrung eingefügt. Die Anordnung der V-Ringe sind der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen.

Auf die Packung wird nun der Tellerfedersatz ( 8 ) gelegt. Auch die Anordnung der Tellerfedern sind der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen.

Die Lagerbuchse ( 9 ) wird in den Stopfbuchsflansch ( 6 ) eingedrückt. Anschließend wird der Stopfbuchsflansch ( 6 ) über die Schaltwelle auf das Gehäuse aufgesetzt und mit den gefetteten Schrauben ( 14 ) justiert und anschliessend gleichmässig und wechselseitig mit ca. 50 Nm angezogen. Zum Abschluss der Montage werden die Schrauben ( 15 ) bzw. die Sechskantmutter ( 16 ) zur Verbindung der Gehäuseteile gleichmässig und wechselseitig mit ca. 65 Nm angezogen.



**Hinweis:** Vor der Dichtheitsprüfung sollte die Armatur einige Male betätigt werden, damit sich die Kugel auf den Dichtringen zentrieren kann und somit optimal abdichtet.

## • Überprüfung der erf. Dreh- und Losbrechmomente

Mittels eines Drehmomentenschlüssels wird das jeweilige Drehmoment und Losbrechmoment überprüft.

Nennweite DN	erf. Drehmoment Md	Losbrechmoment Mdl
40	20 Nm	39 Nm
50	20 Nm	39 Nm
80	60 Nm	110 Nm
100	95 Nm	176 Nm
150	190 Nm	349 Nm

Tabelle 2 - Drehmomente

## • Endmontage des Probenehmerhahns

Der O-Ring ( 20 ) und das Einlaufstück ( 19 ) werden in die entsprechende Ausdrehung des Ablasshahngehäuses ( 1 ) eingelegt.

Die Zylinderschrauben ( 21 ) werden eingefettet ( z. B. Gleitmo Fett 805, Fa. Fuchs oder gleichwertig ).

Der Deckel mit Einsatz ( 18 ) wird sauber aufgesteckt und mit den Zylinderschrauben justiert. Anschliessend werden die Schrauben gleichmässig und wechselseitig angezogen.

**Die Montage des Probenehmerhahns ist damit beendet.**

## 4. Störungen und ihre Beseitigung

Hilfe bei Störungen sind in den jeweiligen Betriebsanleitungen für Probenehmer beschrieben. Hilfe erhalten sie auch direkt bei Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH.

## 5. Reparatur des Bodenablasshahns

### 5.1 Austausch der Dachmanschettenpackung

Stellt man an der Stopfbuchse eine Undichtigkeit fest, können die PTFE-Ringe der Dachmanschettenpackung ( 5 ) defekt sein. Es empfiehlt sich, den Zustand der Packung zu überprüfen.

Zum Ausbau der Dachmanschettenpackung wird die Armatur in umgekehrter Reihenfolge wie unter Kapitel 3 beschrieben demontiert.

Die PTFE-Ringe der Dachmanschettenpackung werden dabei ebenso wie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen geprüft und im Zweifelsfalle ausgewechselt.

### 5.2 Austausch der Dichteinheit und der Kugel

Ist der Kugelhahn im Durchgang undicht, können der Dichtringsatz ( 10a und 10b ) und die Kugel ( 3 ) defekt sein. Es empfiehlt sich, den Zustand dieser Bauteile zu überprüfen.

Zum Ausbau der Dichtringe und der Kugel wird die Armatur in umgekehrter Reihenfolge wie unter Kapitel 3 beschrieben demontiert.

Die Dichtringe und die Kugel werden dabei ebenso wie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen geprüft und im Zweifelsfalle ausgewechselt.

### 5.3 Weitere Reparaturen

Bei weiteren grösseren Schäden empfiehlt es sich, eine Reparatur im Hause Pfeiffer vornehmen zu lassen.

## 6. Bedienung des Probenehmers

### 6.1 Wichtige allgemeine Hinweise



Je nach Medium ist es gegebenenfalls erforderlich den Proberaum und die Sacklochbohrung nach der Probeentnahme zu reinigen. Dies ist vom Anwender selbst festzulegen.

- Es ist unbedingt darauf zu Achten, daß nur temperaturangepasste Gefässe für die Probenahme verwendet werden!
- Bei Medientemperaturen über 60°C sind Sicherheitsvorkehrungen zu treffen, da Verbrühungsgefahr besteht.
- Die allgemein gültigen Unfallverhütungsvorschriften bei Probeentnahmen sind unbedingt einzuhalten!

# Probenehmerhahn BR 27h

## 6.2 Probenehmer mit Handhebel



- Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- Handhebel um 180° drehen bis die Bohrung im Medienstrom steht.
- Handhebel zurückdrehen und die Probe in die Probeflasche fließen lassen.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäß ist.
- Probeflasche losschrauben und ggf. mit Deckel versehen.

## 6.3 Probenehmer mit Handhebel und Schutzkasten



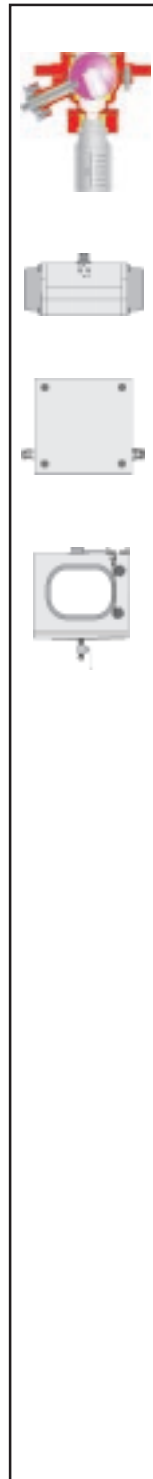
- Schutzkasten öffnen.
- Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- Schutzkasten schliessen.
- Handhebel um 180° drehen bis die Bohrung im Medienstrom steht.
- Handhebel zurückdrehen und die Probe in die Probeflasche fließen lassen.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäß ist.
- Schutzkasten öffnen, Probeflasche entnehmen und gegebenenfalls verschliessen.
- Schutzkasten schliessen.

## 6.4 Probenehmer mit Handhebel und Schutzkasten mit Support



- Schutzkasten öffnen.
- Support am Handgriff herunterziehen.
- Probeflasche in die PTFE-Aufnahme des Supports stellen.
- Support nach oben führen.
- Schutzkasten schliessen.
- Handhebel um 180° drehen bis die Bohrung im Medienstrom steht.
- Handhebel zurückdrehen und die Probe in die Probeflasche fließen lassen.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäß ist.
- Schutzkasten öffnen, Support nach unten führen, Probeflasche entnehmen und gegebenenfalls verschliessen.
- Schutzkasten schliessen.

## 6.5 Probenehmer mit automatisiertem 180° Schwenkantrieb und Schutzkasten



### 6.5.1 allgem. automatisierte Probenahme

- Schutzkasten öffnen.
- Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- Schutzkasten schliessen.
- Zulufthahn an der Automatisierungseinheit öffnen.
- **Achtung:** Die Bedienung der jeweiligen Automatisierungseinheit ist der entsprechen den Anleitung **Kapitel 7** ( Bedienung der Automatisierungseinheiten ) zu entnehmen.
- Zulufthahn an der Automatisierungseinheit schliessen.
- Schutzkasten öffnen, Probeflasche entnehmen und gegebenenfalls verschliessen.
- Schutzkasten schliessen.

### 6.5.2 automatisierte Probenahme mit Staudruckmelder

- Die Bedienung dieser Probenehmervariante ist identisch mit der Bedienungsanleitung **Kapitel 6.5.1**
- Zusätzlich zu der oben genannten Variante ist folgende Funktion:
  - Steigt der Probestand in der Glasflasche bis zum Staudruckrohr, schaltet die Automatisierung ab und es kann keine Probe mehr entnommen werden.

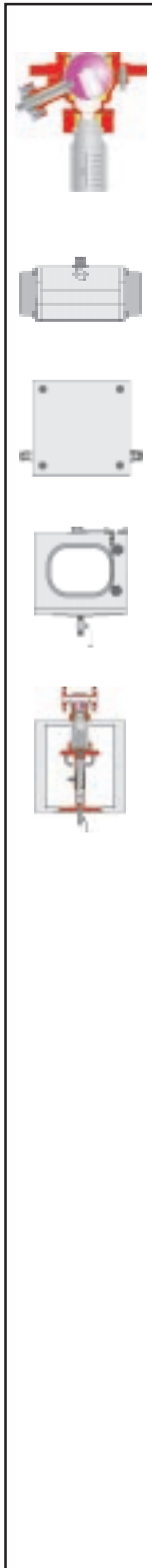


Beim Einführen der Flasche darauf achten, dass der Staudruckschlauch nicht abgeknickt wird!

### 6.5.3 automatisierte Probenahme mit Gabelluftschranke

- Die Bedienung dieser Probenehmervariante ist identisch mit der Bedienungsanleitung **Kapitel 6.5.1**
- Zusätzlich zu der oben genannten Variante ist die folgende Funktion:
  - Wird der Schutzkasten während der Probeentnahme geöffnet, schaltet die Automatisierung ab und es kann keine Probe mehr entnommen werden.

## 6.6 Probenehmer mit automatisiertem 180° Schwenktrieb und Schutzkasten mit Support



### 6.6.1 allgem. automatisierte Probenahme

- Schutzkasten öffnen.
- Support am Handgriff herunterziehen.
- Probeflasche in die PTFE - Aufnahme des Supports stellen.
- Support nach oben führen.
- Schutzkasten schliessen.
- Zuluftbahn an der Automatisierungseinheit öffnen.
- **Achtung:** Die Bedienung der jeweiligen Automatisierungseinheit ist der entsprechen den Anleitung **Kapitel 7** ( Bedienung der Automatisierungseinheiten ) zu entnehmen.
- Zuluftbahn an der Automatisierungseinheit schliessen.
- Schutzkasten öffnen, Support nach unten führen und Probeflasche entnehmen und gegebenenfalls verschliessen.
- Schutzkasten schließen

### 6.6.2 automatisierte Probenahme mit Staudruckmelder

- Die Bedienung dieser Probenehmervariante ist identisch mit der Bedienungsanleitung **Kapitel 6.6.1**
- Zusätzlich zu der oben genannten Variante ist folgende Funktion:
  - Steigt der Probestand in der Glasflasche bis zum Staudruckrohr, schaltet die Automatisierung ab und es kann keine Probe mehr entnommen werden.



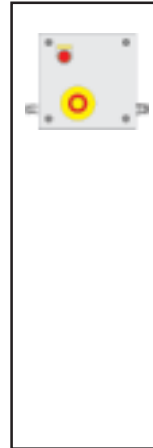
Beim Einführen der Flasche darauf achten, dass der Staudruckschlauch nicht abgeknickt wird!

### 6.6.3 automatisierte Probenahme mit Gabelluftschränke

- Die Bedienung dieser Probenehmervariante ist identisch mit der Bedienungsanleitung **Kapitel 6.6.1**
- Zusätzlich zu der oben genannten Variante ist die folgende Funktion:
  - Wird der Schutzkasten während der Probeentnahme geöffnet, schaltet die Automatisierung ab und es kann keine Probe mehr entnommen werden.

## 7. Bedienung der Automatisierungseinheiten

### 7.1 Automatisierung mit „AN/AUS“ - Schalter

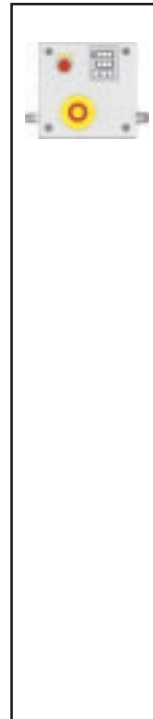


**Hinweis:** Die Impulszeit der Schaltung sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werksseitig vorgegeben und eingestellt.

Änderungen dieser Einstellungen sollten nur nach Rücksprache mit Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH vorgenommen werden!

- Startknopf betätigen.  
Es wird nun eine komplette Schaltung zur Probeentnahme durchgeführt.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäss ist.

### 7.2 Automatisierung mit Zählwerk



**Hinweis:** Die Impuls- und Pausenzeit der Schaltungen sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werksseitig vorgegeben und eingestellt. Änderungen dieser Einstellungen sollten nur nach Rücksprache mit Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH vorgenommen werden!

- Anzahl der Schaltungen am Zählwerk einstellen.

**Achtung:** Anzahl der Schaltungen in Abhängigkeit vom Auffangvolumen der Probeflasche vorwählen.

- Startknopf betätigen.  
Es werden nun die vorgewählten Schaltungen zur Probeentnahme durchgeführt.
- Wenn die gewünschten Schaltungen erfolgt sind, ist die Probenahme automatisch beendet.



**Achtung!** Treten bei der Probenahme Störungen auf, ist der Notausschalter zu betätigen.

# Probenehmerhahn BR 27h

## 7.3 Automatisierung mit Zählwerk und Zeitschalter



**Hinweis:** Die Impulszeit der Schaltungen sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werksseitig vorgegeben und eingestellt. Änderungen dieser Einstellungen sollten nur nach Rücksprache mit Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH vorgenommen werden!

- Die gewünschte Pausenzeit zwischen den einzelnen Schaltungen wird am Zeitschalter eingestellt.



Bild 4 - Samsomatic - Zeitschalter 3970

- Zeitbereich auswählen  
Die Bereichsumschaltung erfolgt am Drehknopf in der Mitte der Zeitskala. Dabei wird der gewünschte Bereich am Markierungspfeil eingestellt.

Auswahl	Zeitbereich
s	0,3 bis 6 Sekunden
x10s	3 bis 60 Sekunden
m	0,3 bis 6 Minuten
x10m	3 bis 60 Minuten
h	0,3 bis 6 Stunden
x10h	3 bis 60 Stunden

Tabelle 3 - Zeitbereiche

- Zeitablauf festlegen  
Der gewünschte Zeitablauf wird am Drehring eingestellt. Der Zeitablauf wird durch einen Ablaufzeiger angezeigt.
- Anzahl der Schaltungen am Zählwerk einstellen.



**Achtung:** Anzahl der Schaltungen in Abhängigkeit vom Auffangvolumen der Probeflasche vorwählen.

- Startknopf betätigen.  
Es werden nun die vorgewählten Schaltungen in den ebenfalls vorgewählten Zeitintervallen zur Probeentnahme durchgeführt.

- Wenn die gewünschten Schaltungen erfolgt sind, ist die Probenahme automatisch beendet.



**Achtung!** Treten bei der Probenahme Störungen auf, ist der Notausschalter zu betätigen.

## 8. Schaltplan

Schaltplan für die Automatisierungseinheit.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

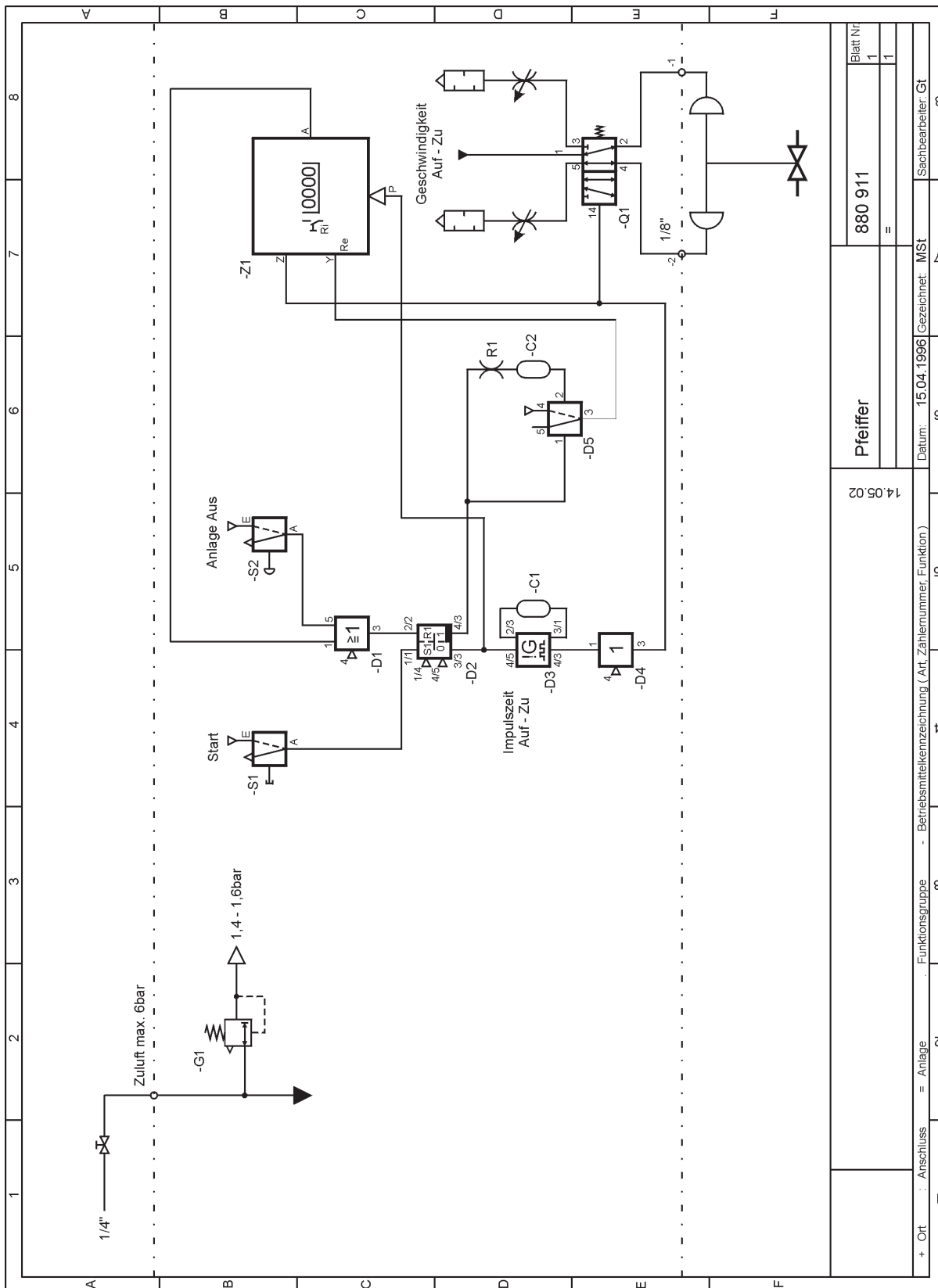


Bild 5 - Schaltplan

## 9. Rückfragen an Hersteller

Angaben nach Anfrage- und Reparaturcheckliste.

<b>Anfrage- und Reparaturcheckliste für Probenehmer BR 27h</b>	
<b>Allgemein</b>	Kommissionsnummer: ( auf Typenschild eingeschlagen) _____ Kunde: _____ Telefon: _____                      Telefax: _____
<b>Medium</b>	Medium: _____ Temperatur: _____ °C                      Betriebsdruck: _____ bar Viscosität: <input type="checkbox"/> wie Wasser <input type="checkbox"/> wie Honig <input type="checkbox"/> wie Öl <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ Eigenschaft: <input type="checkbox"/> toxisch <input type="checkbox"/> ätzend <input type="checkbox"/> korrosiv <input type="checkbox"/> abrasiv <input type="checkbox"/> schäumend <input type="checkbox"/> sonstiges: _____
<b>Armatur</b>	Nennweite: <input type="checkbox"/> DN 50 <input type="checkbox"/> DN 100 <input type="checkbox"/> DN 80 <input type="checkbox"/> DN 150 <input type="checkbox"/> Entnahmeverolumen 1 bis 25ml _____
<b>Option</b>	Gehäuse: <input type="checkbox"/> Hastelloy C4 <input type="checkbox"/> Titan <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ Kugel: <input type="checkbox"/> Zirkoniumoxid <input type="checkbox"/> Titan 0,2% Pd <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ sonstiges: <input type="checkbox"/> Tellerfeder vernickelt <input type="checkbox"/> O-Ring Viton / FEP ummantelt <input type="checkbox"/> Heizmantel <input type="checkbox"/> sonstiges: _____
<b>Garnitur</b>	Probebehälter- anschluss: <input type="checkbox"/> Duran GL45 <input type="checkbox"/> Duran GL32 <input type="checkbox"/> Flanschanschluss <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ <input type="checkbox"/> Bajonettverschluss Anbau: <input type="checkbox"/> Schutzkasten <input type="checkbox"/> sonstiges: _____
<b>Zubehör</b>	Schutzkasten: <input type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> 1" Entlüftung <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ <input type="checkbox"/> Support (nicht bei Bajonettverschluss) Automatisierung: <input type="checkbox"/> mit Zählwerk <input type="checkbox"/> AN / AUS <input type="checkbox"/> Zeitschalter Betätigung: <input type="checkbox"/> AT-Schwenkantrieb (DAP 60 - 180°) <input type="checkbox"/> Handhebel <input type="checkbox"/> Antrieb                      Fabrikat: _____                      Typ: _____ Probebehälter: <input type="checkbox"/> Laborflasche DIN 4796 GL45 Duran Klarglas <input type="checkbox"/> wird vom Kunden zur Verfügung gestellt <input type="checkbox"/> sonstiges: _____ Sonstiges:      _____ _____ _____

Tabelle 4 - Checkliste

Für Ihre speziellen Anforderungen steht Ihnen unser Team gerne mit Rat und Tat zur Seite.

## Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen  
 Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580  
 E-Mail: [vertrieb@pfeiffer-armaturen.com](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)

Änderungen der Anforderungen und Ausführungen sind vorbehalten