

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

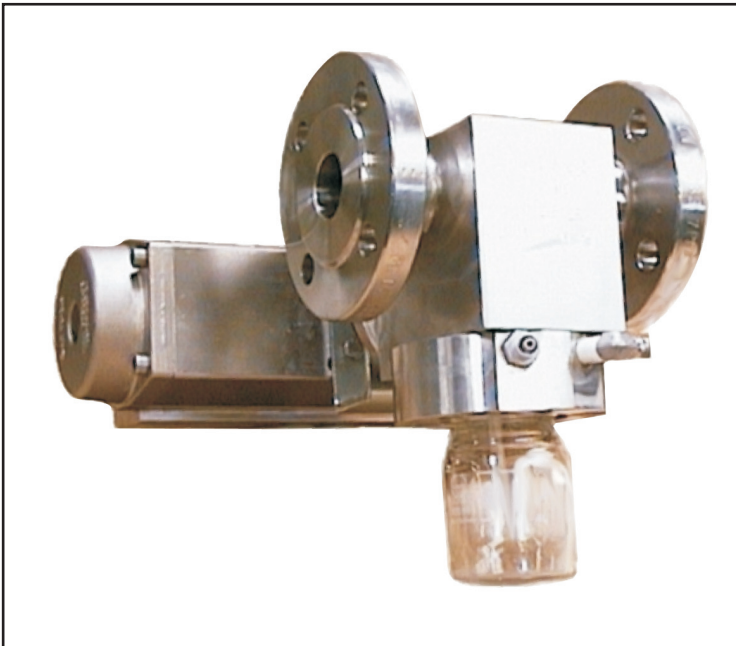


Bild 1 - Probenehmerhahn BR 27a



Das Gerät darf nur von Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert und zerlegt 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 27a\_DE >** für Probenehmer BR 27a / BR 27c zu entnehmen.

## 0. Einleitung

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

Zu widerhandlungen sind strafbar und verpflichtet zu Schadensersatz. Alle Rechte für die Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

## 2. Einbau, Inbetriebnahme und Wartung

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

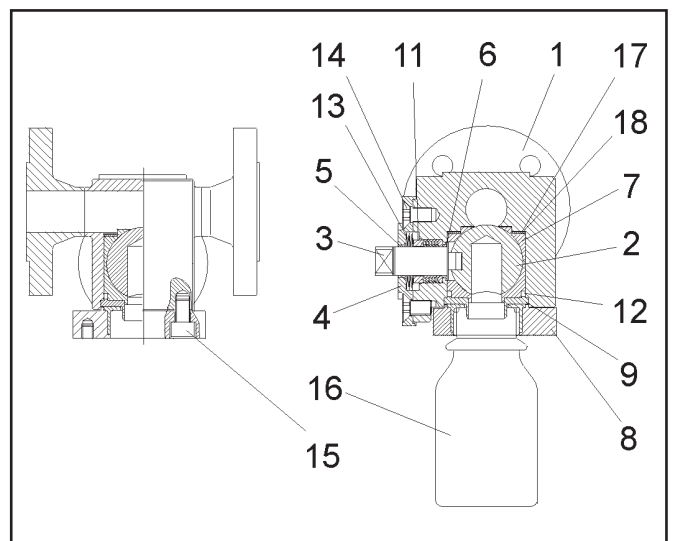


Bild 2 - Schnitt durch einen Probenehmer BR 27a => Stückliste siehe Tabelle 1 auf Seite 2

# Probenehmerhahn BR 27a

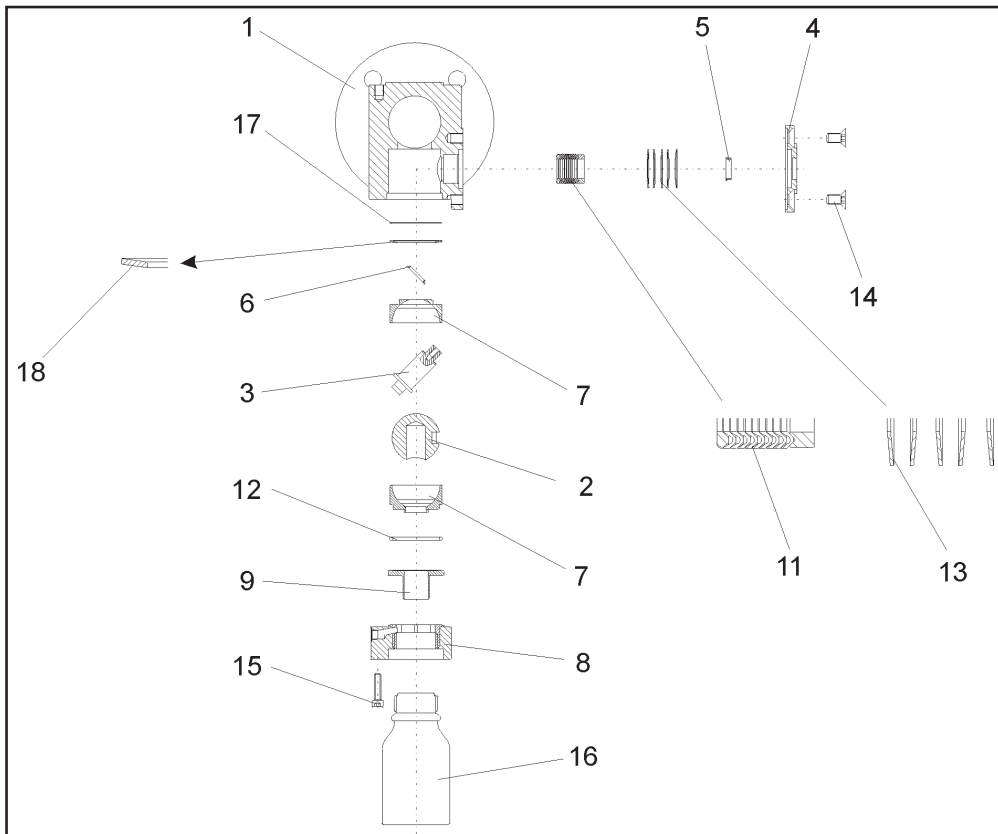


Bild 3 - Explosionszeichnung des Probenehmerhahns BR 27a

Pos.	Anz.	Benennung	Werkstoff
1	1	Grundgehäuse	WN 1.4571
2	1	Kugel	WN 1.4571
3	1	Schaltwelle	WN 1.4571
4	1	Stopfbuchse	WN 1.4571
5	1	Lagerbuchse	PTFE mit 25% Kohle
6	1	Lagerbuchse	PTFE mit 25% Glas
7	1	Dichtelement	TFM
11	1	Dachmanschettenpackung	WN 1.4305 / PTFE
12	1	O-Ring	Viton
13	1	Tellerfedersatz	WN 1.8159 - Deltatone beschichtet
14	2	Senkschraube	A2-70
17	1	Dichtscheibe	PTFE
18	1	Tellerfeder	WN 1.4310
8	1	Deckel mit Einsatz	WN 1.4571/PTFE-40%Glas
9	1	Einlaufstück	WN 1.4571
15	4	Zylinderschraube	A2-70
16	1	Laborflasche	Glas

Tabelle 1 - Stückliste

## 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 unbedingt einzuhalten.

### 3.2 Montage des Probenehmers

Das Grundgehäuse ( 1 ) wird mit dem Dichtbereich der Kugel nach oben zeigend in einen Schraubstock eingespannt, so dass dieser zur Montage gut erreichbar ist.

Die Dichtscheibe ( 17 ) und die Tellerfeder ( 18 ) werden in das Gehäuse eingelegt. Die Lage der Tellerfeder ist der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen. Die Lagerbuchse ( 6 ) zur späteren Lagerung der

Welle wird in die dafür vorgesehene Stelle eingedrückt. Nachdem das Dichtelement-Unterteil ( 7 ) eingelegt ist, wird die Welle ( 3 ) in die schon montierte Lagerbuchse ( 6 ) eingeführt. Die Kugel ( 2 ) wird mit dem Schlitz auf die Welle geschoben und mit leichtem Druck und gleichzeitig leichte Drehung der Welle bis auf die Dichtschale geschoben. Anschliessend wird die Kugel um 90° gedreht, so dass die Probebohrung nach vorne zeigt. Das Dichtelement-Oberteil ( 7 ) wird eingelegt und die Kugel langsam gedreht, so dass das Dichtelement sauber arretiert.

Der O-Ring ( 12 ) und das Einlaufstück ( 9 ) werden auf das Dichtelement gelegt. Die Zylinderschrauben ( 15 ) werden eingefettet ( z.B Gleitmo Fett 805, Fa. Fuchs oder gleichwertig ) . Der Deckel mit Einsatz ( 8 ) wird sauber aufgesteckt und mit den Zylinderschrauben justiert. Anschliessend werden die Schrauben gleichmässig und wechselseitig angezogen.

Das Grundgehäuse wird nun, um 90° gedreht, so im Schraubstock eingespannt, daß der Stopfbuchsbereich nach oben weist und zur weiteren Montage leicht erreichbar ist.

Die PTFE - Dachmanschettenpackung ( 11 ) wird in der Reihenfolge PTFE-Grundring, PTFE-V-Ringe und Stahl-V-Ring zusammen in die Gehäusebohrung eingefügt. Anschliessend wird der Tellerfedersatz ( 13 ) eingebracht. Die Anordnung der Dachmanschetten sowie der Tellerfedern ist der Explosionszeichnung ( Bild 3 ) zu entnehmen. Die Senkschrauben ( 14 ) werden eingefettet. Die Stopfbuchse ( 4 ), vormontiert mit der Lagerbuchse ( 5 ) wird aufgesetzt und mit den Senkschrauben justiert. Anschliessend werden die Schrauben gleichmässig und wechselseitig angezogen.

**Die Montage des Probenehmers 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 Kugelhahns

### 5.1 Austausch der Dachmanschettenpackung

Ist der Kugelhahn an der Stopfbuchse undicht, muss die Dachmanschettenpackung ( 11 ) wie folgt ausgetauscht werden:

- Senkschraube ( 14 ) lösen und entfernen.
- Stopfbuchsflansch ( 4 ) abnehmen.
- Lagerbuchse ( 5 ) auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf auswechseln.
- Tellerfedersatz ( 13 ) entfernen.
- Druckring der Dachmanschettenpackung entnehmen.
- PTFE - V-Ringe der Dachmanschettenpackung ( 11 ) aus dem Packungsraum des Gehäuses vorsichtig entfernen.
- V-Ringe auf Beschädigungen prüfen und im Zweifelsfalle auswechseln.
- Zusammenbau der Armatur
- Der Zusammenbau der Armatur erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage.  
Fehlende Angaben und Beschreibungen sind der Montageanleitung ( Kapitel 3 ) zu entnehmen.

### 5.2 Austausch der Dichtringe und der Kugel

Ist der Kugelhahn im Durchgang undicht, müssen die Dichtelemente ( 7 ) und die Kugel ( 2 ) wie folgt ausgebaut und geprüft werden:

- Demontage des ersten Dichtringes
- Zylinderschrauben ( 15 ) lösen und entfernen.
- Deckel ( 8 ) und Einlaufstück ( 9 ) vorsichtig abnehmen.
- O-Ring ( 12 ) auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Dichtring ( 7 ) entnehmen, auf Beschädigungen ebenfalls prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Ausbau der Kugel
- Die Kugel ( 2 ) liegt nun frei im Gehäuse und kann vorsichtig entnommen werden. Kugel auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Demontage des zweiten Dichtringes
- Schaltwelle ( 3 ) und Lagerbuchse ( 6 ) aus dem Grundgehäuse ( 1 ) entnehmen.
- Dichtring ( 7 ) entnehmen, auf Beschädigungen prüfen und bei Bedarf austauschen.
- Zusammenbau der Armatur
- Der Zusammenbau der Armatur erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage.  
Fehlende Angaben und Beschreibungen sind der Montageanleitung ( Kapitel 3 ) zu entnehmen.

### 5.3 Ausbau der Schaltwelle

Bei Beschädigung oder im Zuge eines Dichtringwechsels kann es nötig sein, die Schaltwelle ( 3 ) wie folgt zu demontieren:

- Demontage der Dachmanschettenpackung
- Senkschraube ( 14 ) lösen und entfernen.
- Stopfbuchsflansch ( 4 ) abnehmen.
- Lagerbuchse ( 5 ) und Tellerfedersatz ( 13 ) entfernen.
- Druckring der Dachmanschettenpackung entnehmen.
- PTFE - V-Ringe der Dachmanschettenpackung ( 11 ) aus dem Packungsraum des Gehäuses vorsichtig entfernen.
- Demontage des Gehäuses
- Zylinderschrauben ( 15 ) lösen und entfernen.
- Deckel ( 8 ) und Einlaufstück ( 9 ) vorsichtig abnehmen.
- O-Ring ( 12 ) und Dichtring ( 7 ) entnehmen.
- Ausbau der Kugel
- Die Kugel ( 2 ) liegt nun frei im Gehäuse und kann vorsichtig entnommen werden.
- Demontage der Schaltwelle
- Schaltwelle ( 3 ) und Lagerbuchse ( 6 ) aus dem Grundgehäuse ( 1 ) entnehmen.
- Die Schaltwelle ( 5 ) und die Lagerbuchse ( 7 ) können nun auf Beschädigungen geprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.
- Zusammenbau der Armatur
- Der Zusammenbau der Armatur erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage.  
Fehlende Angaben und Beschreibungen sind der Montageanleitung ( Abschnitt 3 ) zu entnehmen

## 6. Bedienung des Probenehmers

### 6.1 Wichtige allgemeine Hinweise



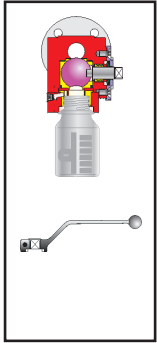
Je nach Medium ist es gegebenenfalls erforderlich den Proberaum und die Sacklochbohrung nach der Probeentnahme zu reinigen.

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!

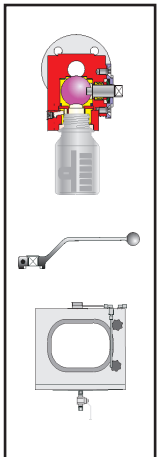
# Probenehmerhahn BR 27a

## 6.2 Probenehmer mit Handhebel



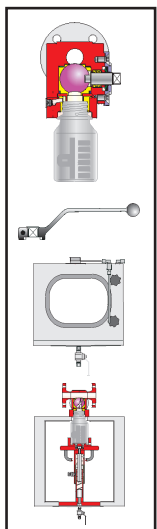
- Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- Handhebel um 180° drehen bis die Bohrung im Medienstrom steht.
- Handhebel zurückdrehen und die Probe in die Probeflasche fließen lassen.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäß ist.
- Probeflasche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

## 6.3 Probenehmer mit Handhebel und Schutzkasten



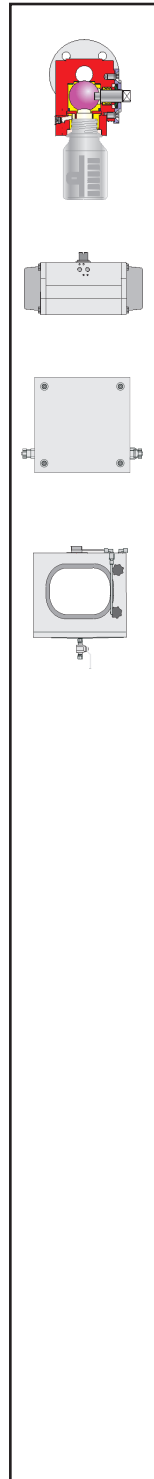
- Schutzkasten öffnen.
- Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- Schutzkasten schliessen.
- Handhebel um 180° drehen bis die Bohrung im Medienstrom steht.
- Handhebel zurückdrehen und die Probe in die Probeflasche fließen lassen.
- Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die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

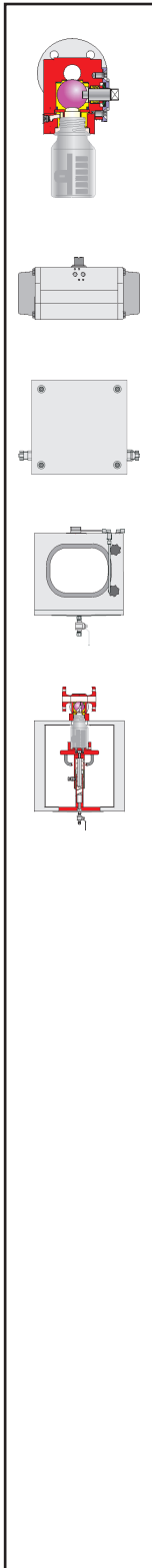


Beim Einführen der Flasche darauf achten, dass der Staudruckschlauch nicht abgeknickt wird!

### 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° Schwenk-antrieb 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.
- Zuluftahn an der Automatisierungseinheit öffnen.
- **Achtung:** Die Bedienung der jeweiligen Automatisierungseinheit ist der entsprechen den Anleitung **Kapitel 7** ( Bedienung der Automatisierungseinheiten ) zu entnehmen.
- Zuluftahn 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.



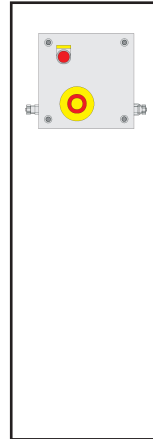
Beim Einführen der Flasche darauf achten, dass der Staudruckschlauch nicht abgknickt wird!

### 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

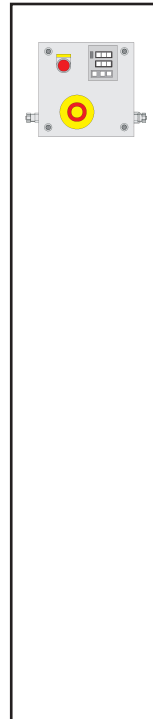


**Hinweis:** Die Impulszeit der Schaltung sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werksseitig vorgegeben und eingestellt.

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.

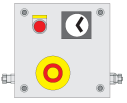


**Achtung!** Treten bei der Probenahme Störungen auf, ist der Notausschalter zu betätigen.



# Probenehmerhahn BR 27a

## 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 2 - 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

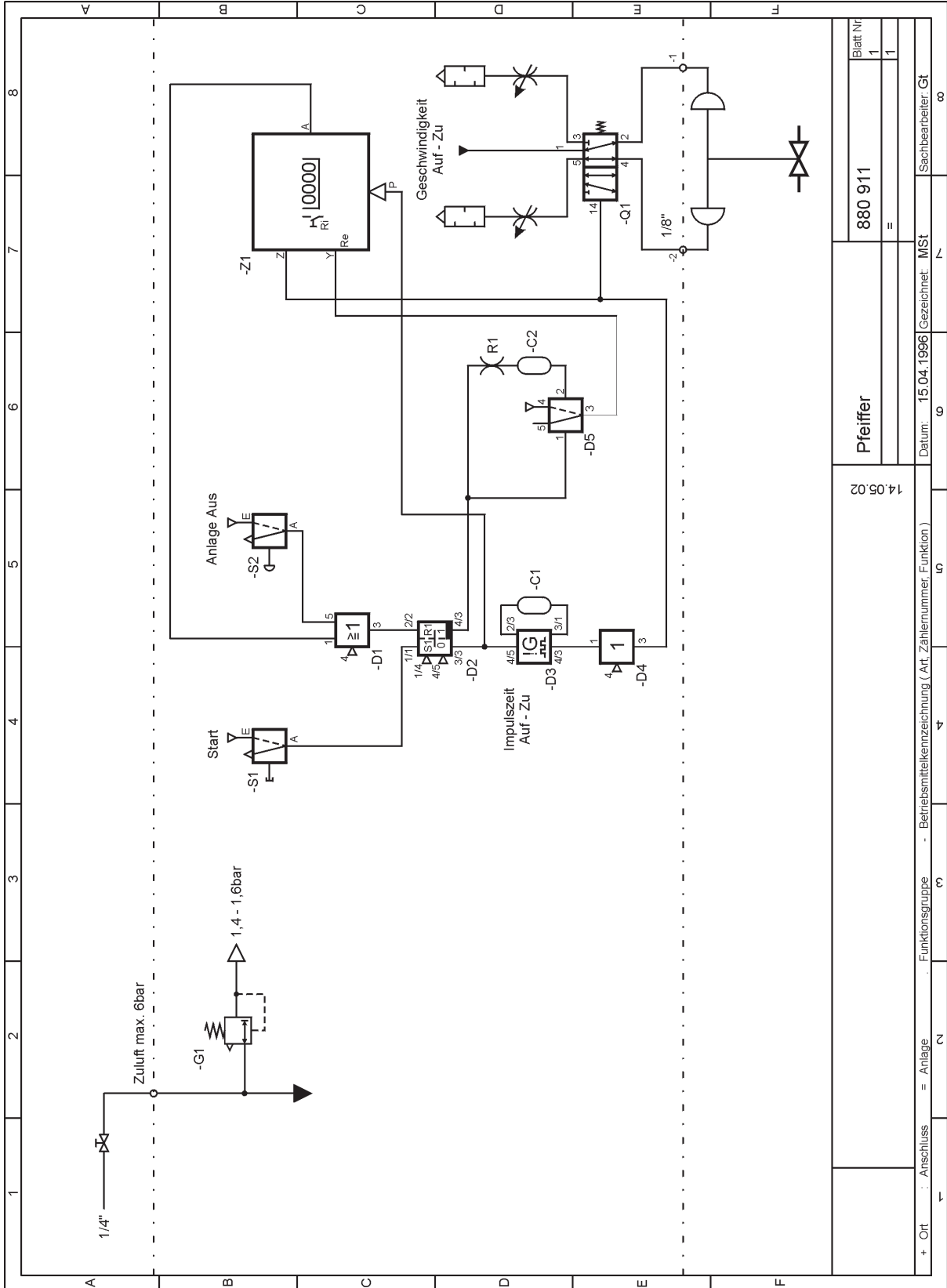


Bild 5 - Schaltplan

