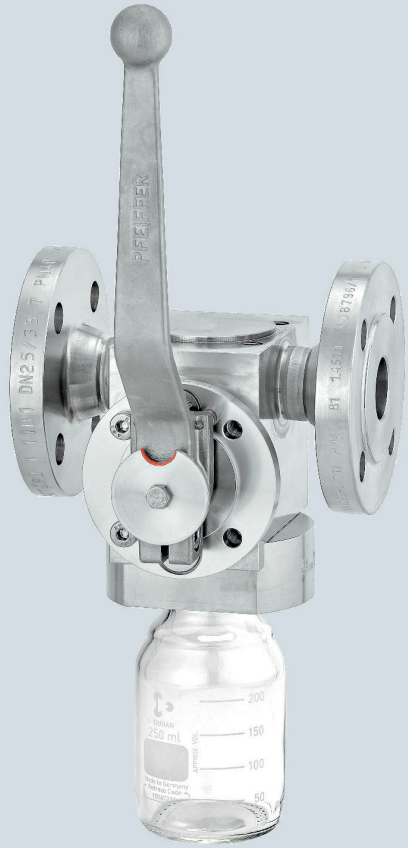
EINBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

EB 27a

Originalanleitung



Probenehmerhahn BR 27a • DIN- und ANSI-Ausführung

Diskontinuierlicher Probenehmer zur Kombination mit Antrieben und spezifischem Zubehör zur Probenahme

Ausgabe Juli 2024

CE

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH · Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen
Telefon: 02152 2005-0 · Telefax: 02152 1580
sales-pfeiffer-de@samsongroup.com · www.pfeiffer-armaturen.com

Hinweis zur vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung

Diese Einbau- und Bedienungsanleitung (EB) leitet zur sicheren Montage und Bedienung an.

Die Hinweise und Anweisungen dieser EB sind verbindlich für den Umgang mit PFEIFFER-Geräten. Die bildlichen Darstellungen und Illustrationen in dieser EB sind beispielhaft und daher als Prinzipdarstellungen aufzufassen.

⇨ Für die sichere und sachgerechte Anwendung, diese EB vor Gebrauch sorgfältig lesen und für späteres Nachschlagen aufbewahren.

⇨ Bei Fragen, die über den Inhalt dieser EB hinausgehen, kontaktieren Sie bitte den After Sales Service von PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH.

⇨ Diese Anleitung gilt nur für den Probenehmerhahn selbst, für den aufgebauten Antrieb gilt die jeweilige Anleitung zusätzlich.

Hinweise und ihre Bedeutung

GEFAHR

Gefährliche Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen

WARNUNG

Situationen, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen können

HINWEIS

Sachschäden und Fehlfunktionen

Info

Informative Erläuterungen

Tipp

Praktische Empfehlungen

Inhalt

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen 1-1
1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden 1-2
1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden 1-3
1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden 1-4
1.4 Warnhinweise am Gerät 1-4

2 Kennzeichnungen am Gerät 2-1
2.1 Typenschild 2-2
2.1.1 Typenschild des Antriebs 2-2
2.2 Werkstoffkennzeichnung 2-2

3 Aufbau und Wirkungsweise 3-1
3.1 Zusätzliche Einbauten 3-1
3.2 Zusatzausstattungen und Anbauteile 3-2
3.3 Technische Daten 3-2
3.4 Zusammenbau des Probenehmers 3-2
3.4.1 Vorbereitung der Montage 3-2
3.4.2 Montage des Gehäuses 3-2
3.4.3 Deckelmontage für Schraubverschluss (Standard) 3-2
3.4.4 Deckelmontage für Bajonettverschluss (Option) 3-4
3.4.5 Endmontage des Probenehmers 3-4

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport 4-1
4.1 Lieferung annehmen 4-1
4.2 Probenehmer auspacken 4-1
4.3 Probenehmer transportieren und heben 4-1
4.3.1 Transportieren 4-1
4.3.2 Heben 4-1
4.3.3 Hebepunkte am Gehäuse 4-3
4.4 Probenehmer lagern 4-3

5 Montage 5-1
5.1 Einbaubedingungen 5-1
5.2 Montage vorbereiten 5-1
5.3 Probenehmer und Antrieb zusammenbauen 5-1
5.4 Probenehmer in die Rohrleitung einbauen 5-2
5.4.1 Allgemeines 5-2
5.4.2 Probenehmer einbauen 5-3
5.4.3 Anbau einer zusätzlich gelieferten Haltevorrichtung für Probegefäße 5-3
5.5 Montierter Probenehmer prüfen 5-3
5.5.1 Funktionsprüfung 5-3
5.5.2 Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitt 5-4
5.5.3 Schwenkbewegung 5-4
5.5.4 Sicherheitsstellung 5-4

6 Inbetriebnahme 6-1

7 Betrieb 7-1

7.1 Allgemeines 7-1

7.2 Bedienung des Probenehmers 7-1

7.2.1 Probenehmer mit Handhebel 7-2

7.2.2 Probenehmer mit Handhebel und Schutzkasten 7-2

7.2.3 Probenehmer mit automatisiertem 180° Schwenkantrieb und Schutzkasten 7-2

7.3 Bedienung der Automatisierungseinheiten 7-3

7.3.1 Automatisierung mit „AN/AUS“ - Schalter 7-3

7.3.2 Automatisierung mit Zählwerk 7-3

7.3.3 Automatisierung mit Zählwerk und Zeitschalter 7-3

8 Störungen 8-1

8.1 Fehler erkennen und beheben 8-1

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen 8-2

9 Instandhaltung 9-1

9.1 Periodische Prüfungen 9-1

9.2 Instandhaltungsarbeiten 9-2

9.2.1 Sitzringe und Entnahmekugel austauschen 9-2

9.3 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen 9-2

10 Außerbetriebnahme 10-1

11 Demontage 11-1

11.1 Probenehmer aus der Rohrleitung ausbauen 11-1

11.2 Antrieb demontieren 11-1

12 Reparatur 12-1

12.1 Austausch der Dachmanschettenpackung 12-1

12.2 Austausch der Sitzringe und Entnahmekugel 12-1

12.3 Weitere Reparaturen 12-1

12.4 Geräte an PFEIFFER senden 12-3

13 Entsorgen 13-1

14 Zertifikate 14-1

15 Anhang 15-1

15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge 15-1

15.1.1 Anzugsmomente 15-1

15.1.2 Schmiermittel 15-1

15.1.3 Werkzeuge 15-1

15.2 Ersatzteile 15-2

15.3 Schaltplan 15-4

15.4 Service 15-5

1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der PFEIFFER-Probenehmerhahn BR 27a ist handbetätigt oder in Kombination mit einem Antrieb, für die Probeentnahme von flüssigen Medien, mit einem definierten Probevolumen aus einem Stoffstrom bestimmt.

- Der Probenehmer darf unter Betriebsbedingungen nur betätigt werden, wenn ein Probegefäß oder ein Verschlussstopfen vorschriftsmäßig unter der Armatur befestigt ist. Dafür zugelassene Vorrichtungen können bei PFEIFFER angefragt werden.
- Der Probenehmer und sein Antrieb sind für genau definierte Bedingungen ausgelegt (z. B. Betriebsdruck, eingesetztes Medium, Temperatur).

  Daher muss der Betreiber sicherstellen, dass der Probenehmer nur dort zum Einsatz kommt, wo die Einsatzbedingungen den bei der Bestellung zugrunde gelegten Auslegungskriterien entsprechen.

  Falls der Betreiber den Probenehmer in anderen Anwendungen oder Umgebungen einsetzen möchte, muss er hierfür Rücksprache mit PFEIFFER halten.
- Dieser diskontinuierliche Probenehmer ist ausschließlich dazu bestimmt,
  - nach Einbau in eine Rohrleitung mit Flanschanschluss,
  - bei Automatisierung nach Anschluss des Antriebs an eine Versorgung mit Druckluft bis max. 10 bar,
  - nach Befestigung eines Probegefäßes unter dem Probenehmer,
  - innerhalb der zugelassenen Druck- und Temperaturgrenzen,

  Proben von flüssigen Medien in definierter Menge aus der Rohrleitung zu entnehmen und in einem Probegefäß mit ausreichender Druckfestigkeit abzufüllen.

  Der Anschluss und die Haltevorrichtung für das Probegefäß müssen vom Besteller vorgegeben sein.

  PFEIFFER hat dafür verschiedene Ausführungen entwickelt.
- Im Typenblatt ist der zugelassene Druck- und Temperaturbereich für diesen Probenehmer, sowie Standardausführungen der obengenannten Anschlüsse und Haltevorrichtungen beschrieben, vgl. ▶ TB 27a.
- Für Probenehmer gelten dieselben Sicherheitsvorschriften wie für das Rohrleitungssystem, in das sie eingebaut sind und wie für das Steuerungssystem, an das der Antrieb angeschlossen wird.

  Diese vorliegende Anleitung gibt nur solche Sicherheitshinweise, die für Probenehmer zusätzlich zu beachten sind.

  Zusätzliche Sicherheitshinweise können in den Anleitungen der Antriebsbaugruppen enthalten sein.
- Es wird vorausgesetzt, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung dieses Kapitel beachtet wird.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung und nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Der Probenehmer ist nicht für die folgenden Einsatzgebiete geeignet:

- Einsatz außerhalb der durch die technischen Daten und durch die bei Auslegung definierten Grenzen.
- Einsatz außerhalb der durch die am Probenehmer angebauten Peripheriegeräte definierten Grenzen.

Ferner entsprechen folgende Tätigkeiten nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung:

- Verwendung von Ersatzteilen, die von Dritten stammen.
- Ausführung von nicht beschriebenen Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten.

Qualifikation des Bedienpersonals

Der Probenehmer darf nur für druckführende Rohrleitungen und Probenahmesysteme sachkundiges und eingewiesenes Fachpersonal, das mit der Montage, der Inbetriebnahme und dem Betrieb dieses Produktes vertraut ist, demontiert, zerlegt, montiert, in Betrieb genommen und bedient werden.

- Fachpersonal im Sinne dieser Einbau- und Bedienungsanleitung 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.
- Die Bedienung des Probenehmers, insbesondere der Anschluss des Probegefäßes, nur durch eingewiesenes Personal erfolgt, um die Gefahren zu beherrschen, die durch austretendes Medium verursacht werden. Dabei die zusätzliche Anleitung für die Haltevorrichtung des Probegefäßes beachten.
- Das Personal bei der Probenahme von gefährlichen Medien solche Schutzkleidung (z.B. Handschuhe, Brille etc.) trägt, die eine Gefährdung für die Gesundheit des Benutzers bei austretendem Medium während der Probenahme verhindert.

Persönliche Schutzausrüstung

PFEIFFER empfiehlt je nach eingesetztem Medium die folgende Schutzausrüstung:

- Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz beim Einsatz heißer, kalter, aggressiver und/oder ätzender Medien.
- Gehörschutz bei Arbeiten in Armaturennähe.
- Weitere Schutzausrüstung beim Anlagenbetreiber erfragen.

Verbot von Modifikationen

Jegliche Modifikationen am Produkt sind ohne Rücksprache mit PFEIFFER nicht gestattet. Bei Zuwiderhandlungen erlischt die Produktgarantie. PFEIFFER haftet nicht für eventuell resultierende Sach- und Personenschäden.

Schutzeinrichtungen

Bei Ausfall der Hilfsenergie nimmt der automatisierte Probenehmer selbsttätig eine bestimmte Sicherheitsstellung ein, vgl. Sicherheitsstellungen im Kapitel „3 Aufbau und Wirkungsweise“.

– Die Sicherheitsstellung entspricht der Wirkrichtung und ist bei PFEIFFER-Antrieben auf dem Typenschild des Antriebs eingetragen, vgl. Antriebsdokumentation.
– Die Armatur ist in den Potentialausgleich der Anlage mit einzubeziehen.

Warnung vor Restgefahren

Um Personen- oder Sachschäden vorzubeugen, müssen Betreiber und Bedienpersonal Gefährdungen, die am Probenehmer vom Durchflussmedium und Betriebsdruck sowie vom Stelldruck und von beweglichen Teilen ausgehen können, durch geeignete Maßnahmen verhindern.

– Dazu müssen Betreiber und Bedienpersonal alle Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise dieser Einbau- und Bedienungsanleitung befolgen.

Sorgfaltspflicht des Betreibers

Der Betreiber ist für den einwandfreien Betrieb sowie für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften verantwortlich.

– Der Betreiber ist verpflichtet, dem Bedienpersonal diese Einbau- und Bedienungsanleitung und die mitgeltenden Dokumente zur Verfügung zu stellen und das Bedienpersonal in der sachgerechten Bedienung zu unterweisen.
– Weiterhin muss der Betreiber sicherstellen, dass das Bedienpersonal oder Dritte nicht gefährdet werden.

Es ist nicht in der Verantwortung von PFEIFFER und deshalb beim Gebrauch des Probenehmers sicherzustellen, dass:

– Der Probenehmer nur bestimmungsgemäß so verwendet wird, wie in diesem Kapitel beschrieben ist.
– Eine Antriebseinheit, die nachträglich auf den Probenehmer aufgebaut wurde, dem Probenehmer angepasst und das max. Drehmoment beachtet wurde, sowie in den Endstellungen, insbesondere in der Offenstellung des Probenehmers korrekt justiert ist.
– Das Rohrleitungssystem und das Steuerungssystem fachgerecht installiert wurden und regelmäßig überprüft werden. Die Wanddicke des Gehäuses des Probenehmers ist so bemessen, dass für ein solchermaßen fachgerecht verlegtes Rohrleitungssystem eine Zusatzlast in der üblichen Größenordnung berücksichtigt ist.
– Die Armatur fachgerecht an diese Systeme angeschlossen ist.
– In diesem Rohrleitungssystem die üblichen Durchflussgeschwindigkeiten im Dauerbetrieb nicht überschritten werden.
– Bei abnormalen Betriebsbedingungen wie Schwingungen, Wasserschläge, Kavitation und auch geringfügige Anteile von Feststoffen im Medium, insbesondere abrasive, mit PFEIFFER Rücksprache nehmen.

Sorgfaltspflicht des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss mit der vorliegenden Einbau- und Bedienungsanleitung und mit den mitgeltenden Dokumenten vertraut sein und sich an die darin aufgeführten Gefahrenhinweise, Warnhinweise und Hinweise halten. Darüber hinaus muss das Bedienpersonal mit den geltenden Vorschriften bezüglich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sein und diese einhalten.

Mitgeltende Normen und Richtlinien

– Die Probenehmer erfüllen die Anforderungen der europäischen Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU und der europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Bei Probenehmern, die mit der CE-Kennzeichnung versehen sind, gibt die Konformitätserklärung Auskunft über das angewandte Konformitätsbewertungsverfahren. Die entsprechenden Konformitätserklärungen stehen im Anhang dieser EB zur Verfügung, vgl. Kapitel „14 Zertifikate“.
– PFEIFFER-Probenehmer haben nach einer Zündgefahrenbewertung entsprechend DIN EN ISO 80079-36 keine eigenen potentiellen Zündquellen und fallen somit nicht unter die Richtlinie 2014/34/EU.

  Eine CE-Kennzeichnung in Anlehnung an diese Norm ist nicht zulässig. Die Einbeziehung der Armaturen in den Potentialausgleich einer Anlage gilt unabhängig von der Richtlinie für alle Metallteile in explosionsgefährdeten Bereichen.

1.1 Hinweise zu möglichen schweren Personenschäden

⚠ GEFAHR

Gefahren und Unwirksamkeit der Gewährleistung!
Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Gefahren- und Warnhinweise können Gefahren entstehen und die Gewährleistung von PFEIFFER unwirksam werden.
⇨ *Nachfolgende Gefahren- und Warnhinweise befolgen.*
⇨ *Bei Rückfragen PFEIFFER kontaktieren:*

Gefahren und Schäden durch ungeeignete Probenehmer!
Probenehmer deren zugelassene Druck-/Temperaturbereich (=„Rating“) für die Betriebsbedingung nicht ausreichen, können Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.
⇨ *Nur Probenehmer betreiben, deren zugelassener Druck-/Temperaturbereich (=„Rating“) für die Betriebsbedingung ausreichen, vgl. Typenblatt ▶ TB 27a.*

Berstgefahr des Druckgeräts!
Probenehmer und Rohrleitungen sind Druckgeräte. Jedes unsachgemäße Öffnen kann zum Zerbersten von Probenehmerbauteilen führen.
⇨ *Maximal zulässigen Druck für Probenehmer und Anlage beachten.*
⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer betroffene Anlagenteile und Probenehmer drucklos setzen.*
⇨ *Vor dem Ausbau des Probenehmers aus der Rohrleitung, Druck in der Rohrleitung ganz abbauen, damit das Medium nicht unkontrolliert aus der Leitung austritt.*
⇨ *Probenehmer in Offenstellung bringen, damit der Druck in der Entnahmekugel abgebaut ist.*
⇨ *Medium aus betroffenen Anlagenteilen und Probenehmer entleeren. (Schutzausrüstung tragen).*

1.2 Hinweise zu möglichen Personenschäden

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitungen!
Je nach eingesetztem Medium können Probenehmerbauteile und Rohrleitungen sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung Verbrennungen führen.
⇨ *Probenehmer bei Betriebstemperaturen >+50 °C oder <-20 °C zusammen mit den Rohrleitungsanschlüssen gegen Berührung schützen.*

Quetschgefahr durch bewegliche Teile!
Der Probenehmer enthält bewegliche Teile (Antriebsstange, Schaltwelle und Handhebel), die beim Hineingreifen zu Quetschungen führen können.
⇨ *Im Betrieb nicht in die Konsole greifen.*
⇨ *Bei Arbeiten am Probenehmer, pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
⇨ *Antrieb entlüften.*

Verletzungsgefahr während des Schaltvorgangs bei Testläufen an nicht in die Rohrleitung eingebauten Probenehmers!
⇨ *Nicht in den Probenehmer greifen. Erhebliche Verletzungen können die Folge sein.*

Verletzungsgefahr durch Entlüften des Antriebs!
Im Betrieb kommt es im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Probenehmers zum Entlüften des Antriebs.
⇨ *Probenehmer so einbauen, dass der Antrieb nicht auf Augenhöhe entlüftet.*
⇨ *Geeignete Schalldämpfer und Stopfen verwenden.*
⇨ *Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen.*

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!
Probenehmer, die mit Antrieben mit vorgespannten Antriebsfedern ausgestattet sind, stehen unter mechanischer Spannung.
⇨ *Vor Arbeiten am Antrieb Kraft der Federvorspannung aufheben, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Probenehmer!
Wenn ein Probenehmer aus einer Rohrleitung ausgebaut werden muss, kann Medium aus der Leitung oder aus dem Probenehmer austreten.
⇨ *Bei gesundheitsschädlichen oder gefährlichen Medien muss die Rohrleitung vollständig entleert sein, bevor ein Probenehmer ausgebaut wird.*
⇨ *Vorsicht bei Rückständen, die aus der Leitung nachfließen oder die in Toträumen verblieben sind.*

Verletzungsgefahr durch Lösen der Gehäuseverschraubungen!
Wenn die Gehäuseverschraubung gelöst werden muss, kann Medium aus dem Probenehmer austreten.
⇨ *Die Verschraubung an der Verbindung von Stopfbuchse oder Deckel zum Gehäuse darf nur nach Ausbau des Probenehmers gelöst oder gelockert werden.*
⇨ *Bei Wiedermontage, die Schrauben nach Tabelle 15-1 und Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente" mit einem Drehmomentschlüssel festziehen.*

⚠ WARNUNG

Gefahren durch falsche Verwendung des Probenehmers!
Die falsche Verwendung des Probenehmers kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen, die dann nicht mehr im Verantwortungsbereich von PFEIFFER liegen.
⇨ *Die ausgewählten Werkstoffe der medienberührten Teile des Probenehmers müssen für die verwendeten Medien, Drücke und Temperaturen geeignet sein.*

Gefahren durch falsche Betätigung des Probenehmers!
Bei fehlendem Probegefäß kann herausspritzendes Medium Gefahren verursachen.
⇨ *Probenehmer ohne angebrachtes Probegefäß müssen gegen unbefugte Betätigung entsprechend gesichert oder mit einem Warnhinweis versehen sein.*

Gefahren durch Verwendung falscher Probegefäße!
Der Adapter (oder mehrere Adapter zum Austauschen) wurde gemäß Angaben des Bestellers den zu verwendeten Probegefäßen in Form und Größe angepasst.
⇨ *Wenn andere Probegefäße verwendet werden, dies von PFEIFFER prüfen und bestätigen lassen.*

Gefahren durch Überdruck im Probegefäß!
Der Adapter hat eine Entlüftungsbohrung. Diese verhindert, dass sich im Probegefäß Druck aufbauen und das Probegefäß zerstört werden kann.
⇨ *Der Probenehmer wird zum Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern mit einem Verschlussstopfen in der Entlüftungsbohrung geliefert. Dieser ist vor Inbetriebsetzung zu entfernen.*
⇨ *Entlüftungsbohrung, und eine angeschlossene Abflussleitung, dürfen nicht verstopft sein und müssen dazu in regelmäßigen Abständen gereinigt werden.*

Gefahren durch die Benutzung als Endarmatur!
Bei normalem Betrieb, insbesondere bei heißen und/oder gefährlichen Medien kann herausspritzendes Medium Gefahren verursachen.
⇨ *Am freien Anschlussstutzen muss ein Blindflansch montiert oder der Probenehmer gegen unbefugte Betätigung gesichert sein.*
⇨ *Wird ein Probenehmer als Endarmatur in einer druckführenden Leitung geöffnet, darf dies mit aller Vorsicht nur so erfolgen, dass das herausspritzende Medium keinen Schaden verursacht.*

1.3 Hinweise zu möglichen Sachschäden

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch ungeeignete Mediumseigenschaften!
Der Probenehmer ist für ein Medium mit bestimmten Eigenschaften ausgelegt. Andere Medien können den Probenehmer beschädigen.
⇨ *Nur Medium verwenden, das den Auslegungskriterien entspricht.*

Beschädigung des Probenehmers durch Verunreinigungen!
Durch Verunreinigungen (z. B. Feststoffteilchen) in den Rohrleitungen kann der Probenehmer beschädigt werden.
⇨ *Die Reinigung der Rohrleitungen in der Anlage liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.*
⇨ *Rohrleitungen vor Inbetriebnahme durchspülen.*
⇨ *Maximal zulässigen Druck für Probenehmer und Anlage beachten.*

Beschädigung des Probenehmer und Leckagen durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!
Die Bauteile des Probenehmers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Abweichende Drehmomente können zu Leckage oder Beschädigung des Probenehmers führen.
⇨ *Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß.*
⇨ *Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.*
⇨ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Tabelle 15-1 und Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente".*

Beschädigung des Probenehmers durch unzulässige Drucksteigerung!
Bei einem Probenehmer ist in geöffneter und geschlossener Stellung ein Medium in geringer Menge im Gehäuse eingeschlossen.
⇨ *Probenehmer mit optionaler Druckentlastungsbohrung verwenden, wenn die Möglichkeit besteht, dass der abgeschlossene, mit Medium versehene Kugelraum durch äußere Wärmeeinwirkung aufgeheizt werden könnte. (Vermeidung von unzulässigem Druckanstieg durch Wechsel der Aggregatzustände.)*

Abweichung der Losbrech- und Betätigungskräfte durch Nichtbetätigung des Probenehmers!
In Abhängigkeit der Dauer der Nichtbetätigung, können die aufzuwendenden Losbrech- und Betätigungskräfte erheblich von den Stellkraftangaben im Typenblatt abweichen.
Es wird empfohlen, Probenehmerhähne, die dauernd in einer Position verbleiben, 3x bis 4x pro Jahr zu betätigen.
⇨ *Bei nachträglichem Antriebsanbau durch den Betreiber liegt die korrekte Antriebsauslegung im Hinblick auf die Dauer der Nichtbetätigung nicht mehr im Verantwortungsbereich von PFEIFFER.*

Beschädigung des Probenehmers durch Anlagenvibrationen!
⇨ *Handbetätigte Probenehmer bei starken Anlagenvibrationen gegebenenfalls mit Abschließvorrichtung gegen selbsttätiges verstellen sichern.*

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch ungeeignete Werkzeuge!
Ungeeignete Werkzeuge können zu Beschädigungen am Probenehmer führen.
⇨ *Für Arbeiten am Probenehmer werden geeignete Werkzeuge benötigt, vgl. Kapitel „15.1.3 Werkzeuge".*

Beschädigung des Probenehmers durch ungeeignete Schmiermittel!
Ungeeignete Schmiermittel können die Oberfläche angreifen und beschädigen.
⇨ *Der Werkstoff des Probenehmers erfordert geeignete Schmiermittel, vgl. Kapitel „15.1.2 Schmiermittel".*

1.4 Warnhinweise am Gerät

Warnung vor beweglichen Teilen

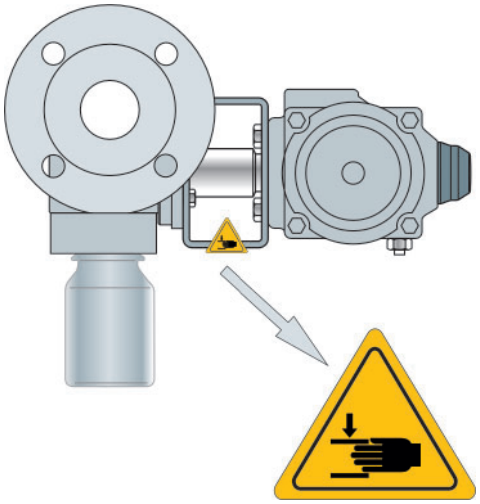


Bild 1-1: *Warnung vor beweglichen Teilen*

Es besteht die Gefahr von Quetschungen durch die Drehbewegungen der Antriebs- und Schaltwelle, wenn in die Konsole gegriffen wird, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist. Auf Wunsch des Betreibers kann ein Warnhinweis an der Armatur angebracht werden.

2 Kennzeichnungen am Gerät

Jeder Probenehmerhahn trägt in der Regel die folgende Kennzeichnung.

Tabelle 2-1: *Kennzeichnung auf dem Typenschild und am Gehäuse des Probenehmers*

Pos.	für	Kennzeichnung	Bemerkung
1	Hersteller	PFEIFFER	Adresse siehe Kapitel „15.4 Service“
2	Armaturentyp	BR (und Zahlenwert)	z. B. BR 27a = Baureihe 27a, siehe Katalog PFEIFFER
3	Gehäusewerkstoff	z. B. 1.4571	Werkstoffnorm nach DIN EN 10272
4	Größe	DN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in [mm], z. B. DN80 / Zahlenwert in [inch], z. B. NPS3
5	maximaler Druck	PN (und Zahlenwert)	Zahlenwert in [bar], z. B. PN40 / Zahlenwert in [inch], z. B. cl150, bei Raumtemperatur
6	max. zul. Betriebstemperatur	TS (und Zahlenwert)	PS und TS sind hier zusammengehörige Werte bei max. zulässiger Betriebstemperatur mit dem max. zulässigen Betriebsüberdruck, vgl. Druck-Temperatur Diagramm im Typenblatt ▶ TB 27a
	max. zul. Betriebsdruck	PS (und Zahlenwert)	
7	Prüfdruck	PT (und Zahlenwert)	In Abhängigkeit des Gerätes ist der Prüfdruck zu beachten
8	Herstellnummer ab 2018	z. B. 341234/001/001	34 1234 /001 /001 Armaturen-Nr. innerhalb der Position Position in der Kommission Kommission Baujahr (39=2019, 30=2020, 31=2021, 32=2022, 33=2023, 34=2024 usw.)
	Herstellnummer 2009 bis 2017	z. B. 211234/001/001	21 1234 /001 /001 Armaturen-Nr. innerhalb der Position Position in der Kommission Kommission Baujahr (29=2009, 20=2010, 21=2011, 22=2012 usw.)
	Herstellnummer bis 2008	z. B. 2071234/001/001	207 1234 /001 /001 Armaturen-Nr. innerhalb der Position Position in der Kommission Kommission Baujahr (205=2005, 206=2006, 207=2007 usw.)
9	Baujahr	z. B. 2024	Auf Kundenwunsch wird das Baujahr extra am Probenehmer angebracht
10	DataMatrix-Code		
11	Konformität	CE	Die Konformität wird separat von PFEIFFER bescheinigt
	Kennzahl	0035	„Benannte Stelle“ nach EU-Richtlinie = TÜV Rheinland Service GmbH
12	Durchflussrichtung	➔	Achtung: siehe Hinweis im Kapitel „5.4 Probenehmer in die Rohrleitung einbauen“

Info

Kennzeichnungen am Gehäuse und auf dem Typenschild müssen erhalten bleiben, damit der Probenehmer identifizierbar bleibt.

2.1 Typenschild

2.1.1 Typenschild des Antriebs

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

2.2 Werkstoffkennzeichnung

Die Probenehmer sind am Gehäuse mit der Werkstoffangabe gekennzeichnet vgl. Tabelle 2-1.

Weitere Angaben können bei PFEIFFER erfragt werden.

3 Aufbau und Wirkungsweise

Merkmale

Der **diskontinuierliche** Probenehmerhahn **BR 27a** hat folgende Merkmale:

- Probenahme mit einem definiertem Probevolumen aus einem Stoffstrom.
- Diverse Probevolumina.
- Bei flüssigen Medien drucklose Probenahme und daher Entnahmen bei hohen Drücken und aus Vakuum möglich.
- Kein Vorlauf und kein Nachlauf.
- Keine Überlaufgefahr, da die Probemenge pro Takt bekannt ist.
- Keine direkte Verbindung zur Umgebung.
- Keine Fehlbedienung durch zu große Öffnungszeiten.

Eigenschaften

Die Armatur bestehen aus einem Probenehmer und einem pneumatischen Schwenkantrieb oder einem Handhebel.

Die im Baukastensystem ausgeführten Geräte sind mit verschiedenen Zusatzteilen kombinierbar und weisen folgende besondere Eigenschaften auf:

- Gehäuse aus Edelstahl (1.4571).
- Entnahmekugel / Schaltwelle aus Edelstahl (1.4571).
- Repräsentative Probenahme durch den direkten Einbau in die Rohrleitung.
- Keine Querschnittverengung bzw. Verschließen der Rohrleitung während der Probenahme.
- Entlüftungs- bzw. Prüfanschluss ⅛".
- Sitzring-Schalen für eine Entnahme ohne Totraum.
- Probeflaschen-Anschluss nach ISO 4796, DIN-Gewinde GL 45.
- Schaltwellenabdichtung durch eine tellerfedervorgespannte PTFE-Dachmanschettenpackung.
- Anschluss für Antriebe nach DIN ISO 5211.
- Baulänge nach DIN EN 558, Reihe 1.

Funktions- und Wirkungsweise

Der Probenehmer wird in die Produktleitung mittels Flanschen eingebaut und kann bidirektional durchströmt werden.

Durch die konkave Ausfräsung der Entnahmekugel (9) erfolgt keinerlei Querschnittverengung im Bereich des Medienstroms.

Die Entnahmekugel ist allseitig von dichtschließenden Sitzringen (10) umgeben. Die Abdichtung erfolgt mittels dieser austauschbaren Sitzringe, diese können auch speziell an das Medium angepasst werden.

Die Entnahmekugel (9) ist um die Schaltwelle (2) schwenkbar gelagert.

Die Abdichtung der Schaltwelle (2) erfolgt durch eine PTFE-Dachmanschettenpackung (6). Die Packung wird über Tellerfedern (7) wartungsfrei vorgespannt.

Die nach außen geführte Schaltwelle ist standardmäßig mit einem Handhebel ausgerüstet. Der Aufbau eines Antriebes ist durch den Anschluss nach DIN ISO 5211 möglich.

Die Probeflasche (22) hat einen Anschluss nach ISO 4796 Gewinde GL 45.

Es können aber auch kundenspezifische Adapter für andere Anschlüsse angeboten werden.

Bedienelemente und Funktionen

- Handbetätigt mit Handhebel
- Automatisiert mit 180° Schwenkantrieb
  (Einzelheiten siehe jeweiliges Datenblatt)

Sicherheitsstellung

Je nach Anbau des pneumatischen Antriebs hat der Probenehmer zwei Sicherheitsstellungen, die bei Druckentlastung sowie bei Ausfall der Hilfsenergie wirksam werden:

- **Probenehmer mit Antrieb „Feder schließt" [FC]:**

  Bei Ausfall der Hilfsenergie wird die konkave Ausfräsung der Entnahmekugel in Richtung Produktleitung in den Medienstrom bewegt.
- **Probenehmer mit Antrieb „Feder öffnet" [FO]:**

  Bei Ausfall der Hilfsenergie wird die konkave Ausfräsung der Entnahmekugel in Richtung zum Probegefäß bewegt.

Änderung der Sicherheitsstellung

Die Sicherheitsstellung des Antriebs kann bei Bedarf umgekehrt werden, vgl. hierzu die Einbau- und Bedienungsanleitung für den jeweiligen pneumatischen Antrieb.

3.1 Zusätzliche Einbauten

Schmutzfänger

PFEIFFER empfiehlt, vor dem Probenehmer einen Schmutzfänger einzubauen. Ein Schmutzfänger verhindert, dass Feststoffanteile im Medium den Probenehmer beschädigen.

Bypass und Absperrarmatur

PFEIFFER empfiehlt, vor dem Schmutzfänger und hinter dem Probenehmer je eine Absperrarmatur einzubauen und einen Bypass anzulegen. Durch einen Bypass muss bei Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten am Probenehmer nicht die gesamte Anlage außer Betrieb genommen werden.

Isolierung

Zur Reduktion des Durchgangs von Wärmeenergie können Probenehmer einisoliert werden.

Gegebenenfalls Hinweise im Kapitel „5 Montage" beachten.

Prüfanschluss

Es besteht die Möglichkeit mittels Prüfanschluss (z. B. G⅛") zwischen Sitzringe und Probegefäß zu dedektieren.

Greifschutz

Für Einsatzbedingungen, in denen ein erhöhtes Maß an Sicherheit notwendig ist (z. B. wenn der Probenehmer auch für nicht geschultes Fachpersonal frei zugänglich ist), bietet PFEIFFER ein Schutzgitter an, um eine Quetschgefahr durch bewegliche Teile (Antriebs- und Schaltwelle) auszuschließen.

Die Gefährdungsbeurteilung der Anlage durch den Betreiber gibt Aufschluss, ob die Installation dieser Schutzeinrichtung zum sicheren Betrieb des Probenehmers in der Anlage erforderlich ist.

3.2 Zusatzausstattungen und Anbauteile

Für die Probenehmer sind folgendes Zubehör wahlweise einzeln oder in Kombinationen erhältlich:

- Schutzkasten in Edelstahl
- Spezielle Gasraumabsaugung
- Pneumatischer Schaltkasten zur Automatisierung
- Pneumatischer Zeitschalter
- Zählwerk
- Adapter für örtlich eingesetzte Probegefäße

Andere Anbauten sind nach Spezifikation nach Rücksprache möglich.

3.3 Technische Daten

Die Typenschilder von Probenehmer und Antrieb bieten Informationen zur Ausführung der Armatur, vgl. Kapitel „2 Kennzeichnungen am Gerät".

Info

– Ausführliche Informationen stehen im Typenblatt ▶ TB 27a zur Verfügung.
*– Dokumentationen für Sonder*probenehmer *BR 27a, die in diesem Kapitel nicht beschrieben werden, können bei PFEIFFER angefragt werden.*

3.4 Zusammenbau des Probenehmers

3.4.1 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.

Info

Die in Bild 3-1 dargestellte Lage und Anordnung der Einzelteile ist bei der Montage einzuhalten.

HINWEIS

Beschädigung durch Kaltverschweißen der Schrauben in den Gehäusen!

⇨ *Für Standard- Probenehmer empfiehlt PFEIFFER eine Hochleistungsfettpaste z.B. Gleitmo 805, Fa. Fuchs.*
⇨ *Bei Probenehmern für den Einsatz in Sauerstoff, dieses Mittel nicht einsetzen.*
⇨ *Für fettfreie Probenehmer, insbesondere im Einsatz in Sauerstoff, ein geeignetes Schmiermittel wählen.*

3.4.2 Montage des Gehäuses

⇨ Grundgehäuse (1) mit dem Dichtbereich der Entnahmekugel nach oben in einen Schraubstock einspannen, so dass dieser zur Montage gut erreichbar ist.
⇨ Dichtscheibe (12) und Tellerfeder (11) in das Gehäuse einlegen. Lage der Tellerfeder, vgl. Bild 3-1.
⇨ Lagerbuchse (5), zur späteren Lagerung der Welle, in die dafür vorgesehene Stelle der Wellendurchführung eindrücken.
⇨ Sitzring-Unterteil (10a) in das Gehäuse einlegen.
⇨ Schaltwelle (2) durch die montierte Lagerbuchse (5) in die Wellendurchführung einführen.
⇨ Entnahmekugel (9) mit dem Schlitz auf die Schaltwelle (2) schieben.
⇨ Entnahmekugel mit leichtem Druck und gleichzeitiger leichten Drehung der Schaltwelle bis auf den Sitzring (10a) legen.
⇨ Entnahmekugel um 90° drehen, so dass die Probebohrung nach vorne zeigt.
⇨ Sitzring-Oberteil (10b) einlegen
⇨ Entnahmekugel langsam drehen, so dass der Sitzring sauber arretiert.
⇨ O-Ring (13) in Sitzring (10b) einlegen.

3.4.3 Deckelmontage für Schraubverschluss (Standard)

⇨ Einlaufstück (16) auf den Sitzring legen.
⇨ Schrauben (15) einfetten.
⇨ Deckel mit Einsatz (14) auf das Gehäuse aufsetzen und mit den Schrauben (15) justieren. Schrauben gleichmäßig und wechselseitig anziehen.

Info

Das zulässige Drehmoment zur Montage des Deckels beachten, vgl. Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente".

⇨ Verschlussschraube (17) einschrauben.
⇨ Weitere Montage siehe Kapitel „3.5.5 Endmontage des Probenehmerhahns.

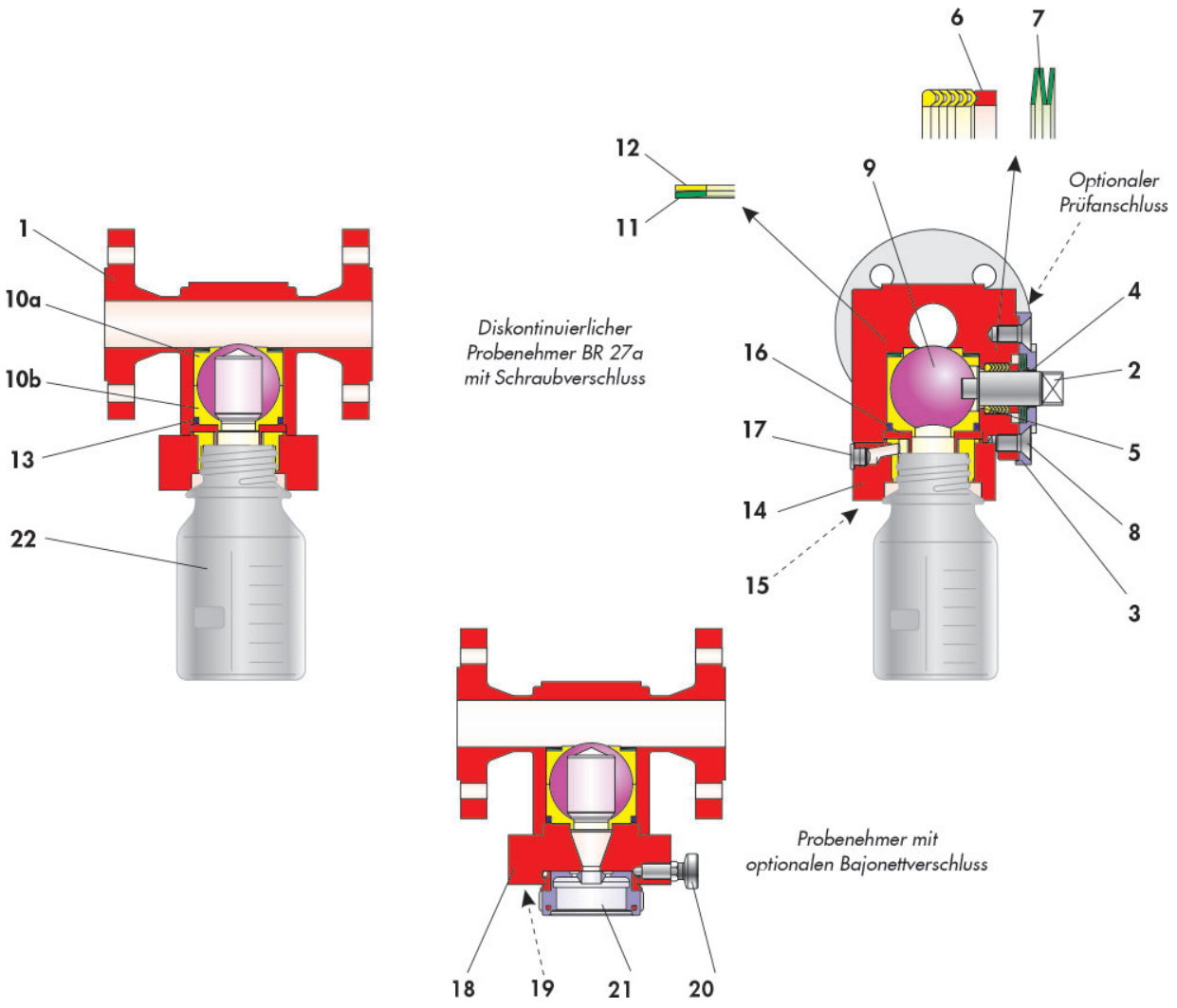


Bild 3-1: *Schnittzeichnung des Probenehmers BR 27a*

Tabelle 3-1: *Stückliste*

Probenehmerhahn	
Pos.	**Bezeichnung**
1	Grundgehäuse
2	Schaltwelle
3	Stopfbuchsflansch
4	Lagerbuchse
5	Lagerbuchse
6	Dachmanschettenpackung
7	Tellerfedersatz
8	Schraube

Garnitur	
Pos.	**Bezeichnung**
9	Entnahmekugel
10	Sitzring
11	Tellerfeder
12	Dichtscheibe
13	O-Ring

Entnahmebehälter	
Pos.	**Bezeichnung**
22	Probeflasche

Deckel in Schraub-Ausführung (Standard)	
Pos.	**Bezeichnung**
14	Deckel mit Einsatz
15	Schraube
16	Einlaufstück
17	Verschlussschraube

Deckel mit Bajonettverschluss (Option)	
Pos.	**Bezeichnung**
18	Deckel mit Einsatz
19	Schraube
20	Rastbolzen
21	Adapter

3.4.4 Deckelmontage für Bajonettverschluss (Option)

⇨ Schrauben (19) einfetten.

⇨ Deckel mit Einsatz (18) auf das Gehäuse aufsetzen und mit den Schrauben (19) justieren. Schrauben gleichmäßig und wechselseitig anziehen.

Info

Das zulässige Drehmoment zur Montage des Deckels beachten, vgl. Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente".

⇨ Rastbolzen (20) einschrauben.

⇨ Adapter (21) in den Deckel einsetzen und drehen, bis der Rastbolzen einrastet.

Info

Die Adaption von Probegefäßen ist in diversen Ausführungen, auch nach Kundenwunsch, auf Anfrage möglich.

⇨ Weitere Montage siehe Kapitel „3.5.5 Endmontage des Probenehmers.

3.4.5 Endmontage des Probenehmers

⇨ Grundgehäuse um 90° drehen, und so in einem Schraubstock einspannen, dass der Stopfbuchsbereich nach oben weist und zur weiteren Montage leicht erreichbar ist.

⇨ PTFE-Dachmanschettenpackung (6) in der Reihenfolge PTFE-Grundring, PTFE-V-Ringe und Stahl-V-Ring zusammen in die Gehäusebohrung einfügen. Lage der Dachmanschetten, vgl. Bild 3-1.

⇨ Tellerfedersatz (7) einbringen. Lage der Tellerfedern, vgl. Bild 3-1.

⇨ Lagerbuchse (4) in den Stopfbuchsflansch (3) eindrücken.

⇨ Schrauben (8) einfetten.

Stopfbuchsflansch (3) mit Lagerbuchse (4) aufsetzen und mit den Schrauben (8) justieren. Schrauben gleichmäßig und wechselseitig anziehen.

Info

Das zulässige Drehmoment zur Montage des Stopfbuchsflansches beachten, vgl. Tabelle 15-1 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente".

4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

HINWEIS

Beschädigungen am Probenehmer durch unsachgemäßer Transport und Lagerung!

⇨ *Probenehmer und mitgeliefertes zusätzliches Zubehör müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden.*

4.1 Lieferung annehmen

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

⇨ Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.

⇨ Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an PFEIFFER und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

4.2 Probenehmer auspacken

Folgende Schritte durchführen:

⇨ Probenehmer erst unmittelbar vor dem Anheben zum Einbau in die Rohrleitung auspacken.

⇨ Für den innerbetrieblichen Transport den Probenehmer auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

⇨ Die Schutzkappen am Ein- und Ausgang des Probenehmers verhindern, dass Fremdkörper in den Probenehmer eindringen und ihn beschädigen. Schutzkappen erst direkt vor dem Einbau in die Rohrleitung entfernen.

⇨ Eine Verschlussschraube (17) in der Entlüftungsbohrung verhindert, daß während des Transportes Fremdkörper in den Probenehmer eindringen können.

⇨ Verpackung sachgemäß entsorgen.

4.3 Probenehmer transportieren und heben

GEFAHR

Gefahr durch Herunterfallen schwebender Lasten!
Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Kippen des Probenehmerhahns!

⇨ *Schwerpunkt des* Probenehmerhahns *beachten.*

⇨ Probenehmerhahn *gegen Umkippen und Verdrehen sichern.*

WARNUNG

Umkippen der Hebezeuge und Beschädigung der Lastaufnahmeeinrichtungen durch Überschreiten der Hebekapazität!

⇨ *Nur zugelassene Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen verwenden, deren Hebekapazität mindestens dem Gewicht des* Probenehmers *entspricht, ggf. einschließlich des Antriebs.*

⇨ *Gewichte dem jeweiligen Typenblatt entnehmen.*

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch unsachgemäße Befestigung der Anschlagmittel!
Die bei Bedarf eingeschraubten Hebeösen an Antrieben dienen nur zur Montage und Demontage des Antriebs sowie zum Heben des Antriebs ohne Probenehmer. Diese Hebeösen sind nicht zum Heben eines vollständigen Probenehmers vorgesehen.

⇨ *Beim Anheben des Probenehmers sicherstellen, dass die gesamte Last von den Anschlagmitteln getragen wird, die am Probenehmergehäuse befestigt sind.*

⇨ *Lasttragende Anschlagmittel nicht an Antrieb, Handrad oder sonstigen Bauteilen befestigen.*

⇨ *Steuerluftleitungen, Zubehör und andere Bauteile mit Sicherheitsfunktion nicht als Aufhängung benutzen oder beschädigen.*

4.3.1 Transportieren

Der Probenehmer kann mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler transportiert werden.

⇨ Probenehmer für den Transport auf der Palette oder im Transportbehälter lassen.

⇨ Probenehmer, die schwerer sind als ca. 10 kg, sollten auf einer Palette (oder ähnlich unterstützt) transportiert werden (auch zum Einbauort). Die Verpackung soll den Probenehmer vor Beschädigung schützen.

⇨ Transportbedingungen einhalten.

Transportbedingungen

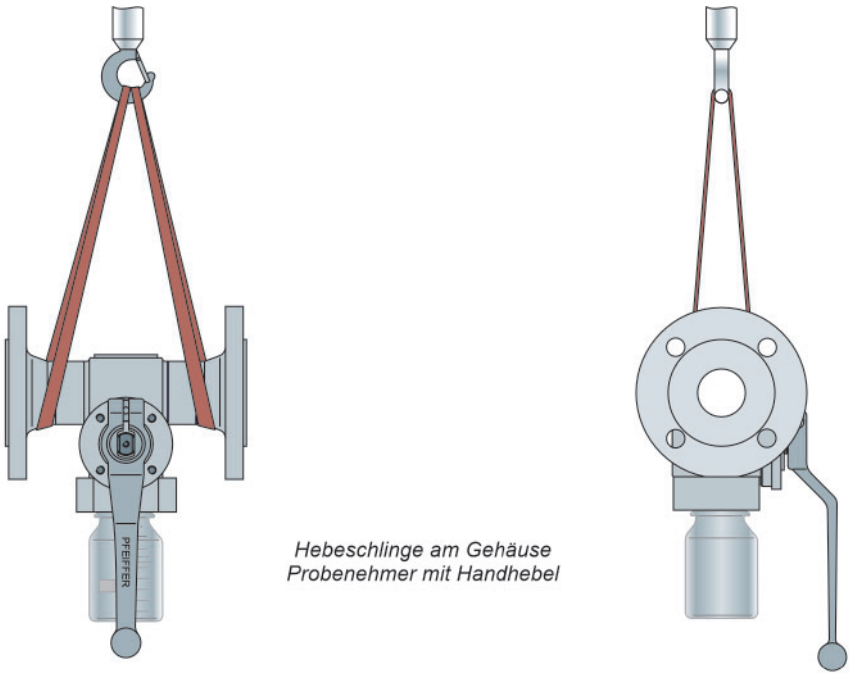
⇨ Probenehmer vor äußeren Einflüssen wie z. B. Stößen schützen.

⇨ Korrosionsschutz (Lackierung, Oberflächenbeschichtung) nicht beschädigen. Beschädigungen sofort beseitigen.

⇨ Probenehmer vor Nässe und Schmutz schützen.

4.3.2 Heben

Für den Einbau des Probenehmers in die Rohrleitung können größere Probenehmer mithilfe von Hebezeugen wie z. B. einem Kran oder Gabelstapler angehoben werden.



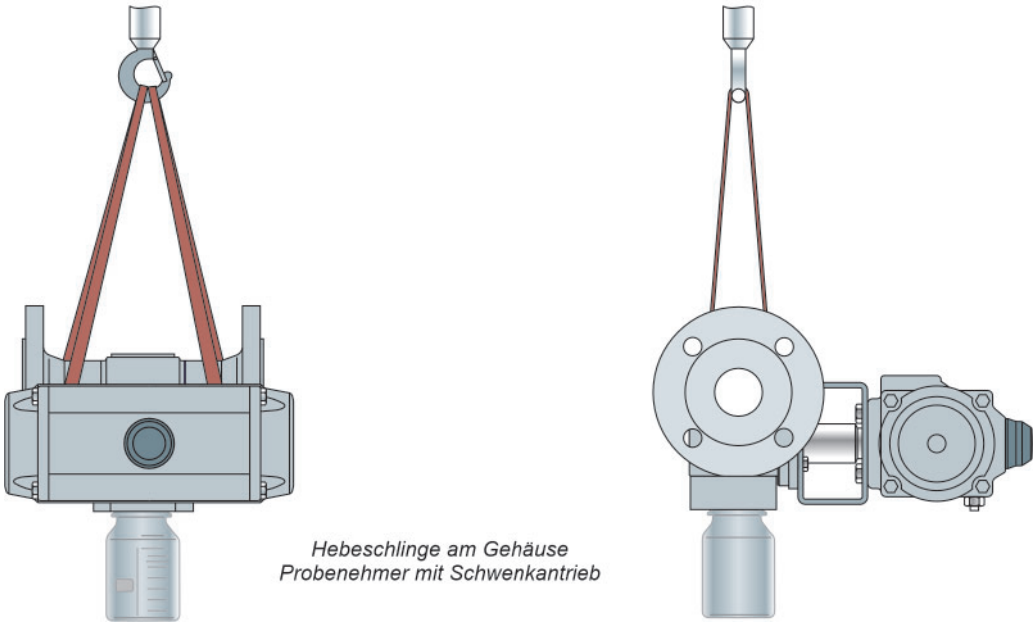


Bild 4-1: *Hebepunkte am Probenehmerhahn*

Bedingungen für das Heben

- ⇨ Als Tragmittel einen Haken mit Sicherheitsverschluss verwenden, damit die Anschlagmittel beim Heben und Transportieren nicht vom Haken rutschen können, vgl. Bild 4-1.
- ⇨ Anschlagmittel gegen Verrutschen und Abrutschen sichern.
- ⇨ Anschlagmittel so befestigen, dass sie nach dem Einbau in die Rohrleitung wieder entfernt werden können.
- ⇨ Schwingen und Kippen des Probenehmers vermeiden.
- ⇨ Bei Arbeitsunterbrechungen Last nicht über längeren Zeitraum am Hebezeug in der Luft schweben lassen.
- ⇨ Probenehmer in der gleichen Ausrichtung anheben, in der er in die Rohrleitung eingebaut wird.
- ⇨ Probenehmer immer am Lastschwerpunkt heben, um unkontrolliertes Kippen zu verhindern.
- ⇨ Sicherstellen, evtl. zusätzliche Anschlagmittel zwischen Hebeösen am Schwenkantrieb und Tragmittel keine Last aufnehmen. Diese Anschlagmittel dienen ausschließlich der Sicherung gegen ein Umschlagen beim Heben. Vor dem Anheben des Probenehmer dieses Anschlagmittel straff vorspannen.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch falsches Heben und Transportieren!
Die schematisch skizzierten Hebepunkte für Hebeschlingen sind Beispiele für die meisten Armaturenvarianten. Bauseits können sich jedoch die Bedingungen zum Heben und Transportieren der Armatur verändern.

⇨ *Der Betreiber stellt sicher, dass die Armatur gefahrlos gehoben und transportiert wird.*

4.3.3 Hebepunkte am Gehäuse

⇨ Je eine Hebeschlinge an den Flanschen des Gehäuses und am Tragmittel (z. B. Haken) des Krans oder Gabelstaplers anschlagen, vgl. Bild 4-1. Dabei die Sicherheit, Tragfähigkeit und Länge der Hebeschlingen beachten

⇨ Bei Antrieb mit Hebeöse: Weitere Hebeschlinge an der Hebeöse des Antriebs und am Tragmittel anschlagen.

⇨ Probenehmer vorsichtig anheben. Prüfen, ob Lastaufnahmeeinrichtungen halten.

⇨ Probenehmer mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Einbauort bewegen.

⇨ Probenehmer in die Rohrleitung einbauen, vgl. Kapitel 5.4.

⇨ Nach Einbau in die Rohrleitung: Prüfen, ob die Flansche fest verschraubt sind und der Probenehmer in der Rohrleitung hält.

⇨ Hebeschlingen entfernen.

4.4 Probenehmer lagern

HINWEIS

Beschädigungen am Probenehmer durch unsachgemäße Lagerung!

⇨ *Lagerbedingungen einhalten*

⇨ *Längere Lagerung vermeiden*

⇨ *Bei abweichenden Lagerbedingungen und längerer Lagerung Rücksprache mit PFEIFFER halten.*

Info

PFEIFFER empfiehlt, bei längerer Lagerung den Probenehmer und die Lagerbedingungen regelmäßig zu prüfen.

⇨ Bei Lagerung vor Einbau soll die Armatur und mitgeliefertes zusätzliches Zubehör in der Regel in einem geschlossenen Raum gelagert und vor schädlichen Einflüssen wie Stöße, Schmutz oder Feuchtigkeit geschützt werden. Empfohlen ist eine Raumtemperatur von 25 °C ± 15 °C.

⇨ Insbesondere der Antrieb und die Enden des Probenehmers zum Rohrleitungsanschluss und Probeentnahme dürfen weder durch mechanische noch durch sonstige Einflüsse beschädigt werden.

⇨ Probenehmer nicht stapeln.

⇨ In feuchten Räumen Kondenswasserbildung verhindern. Ggf. Trockenmittel oder Heizung einsetzen.

⇨ Der Probenehmer und mitgeliefertes zusätzliches Zubehör für Probegefäße ist in ihrer Schutzverpackung und/oder mit den Schutzkappen an den Anschlussenden zu lagern.

⇨ Probenehmer, die schwerer sind als ca. 10 kg, sollten auf einer Palette (oder ähnlich unterstützt) gelagert werden.

⇨ Probenehmer müssen so gelagert werden, wie sie angeliefert wurden. Die Betätigungsvorrichtung darf nicht betätigt werden.

⇨ Keine Gegenstände auf den Probenehmer legen.

5 Montage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Für Probenehmer gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für den Transport zum Einbauort ist auch das Kapitel „4.3 Probenehmer transportieren und heben" zu beachten.

5.1 Einbaubedingungen

Bedienerebene

Die Bedienerebene für den Probenehmer ist die frontale Ansicht auf alle Bedienelemente des Probenehmers inklusive Vorrichtungen zur Probeentnahme und Anbaugeräte aus Perspektive des Bedienpersonals.

Der Anlagenbetreiber muss sicherstellen, dass das Bedienpersonal nach Einbau des Geräts alle notwendigen Arbeiten und Probeentnahme gefahrlos und leicht zugänglich von der Bedienerebene aus ausführen kann.

Rohrleitungsführung

Für den Einbau von Probenehmern in eine Rohrleitung gelten die bauseits gültigen Richtlinien.

Probenehmer schwingungsarm und ohne mechanische Spannungen einbauen. Absätze „Einbaulage" und „Abstützung und Aufhängung" in diesem Kapitel beachten.

Probenehmer so einbauen, dass ausreichend Platz zum Auswechseln von Antrieb und Probenehmer sowie für Instandhaltungsarbeiten vorhanden ist.

Einbaulage

Probenehmer nur so in die Rohrleitung einbauen, dass das Probegefäß senkrecht nach unten ausgerichtet ist.

Unterhalb des Probenehmers muss genügend Platz für den Anschluss und die Handhabung des Probegefäßes frei bleiben. Abmessungen dafür, vgl. Typenblatt ▶ TB 27a.

Abstützung und Aufhängung

Bei folgenden Ausführungen für eine entsprechende Abstützung sorgen:

– Nennweiten ab DN 100 / NPS4
– Probenehmer mit Spindelverlängerung oder Isolierteil

Auswahl und Umsetzung einer geeigneten Abstützung oder Aufhängung des eingebauten Probenehmers sowie der Rohrleitung liegen in der Verantwortung des Anlagenbauers.

Entlüftung

Entlüftungen werden in die Abluftanschlüsse pneumatischer und elektropneumatischer Geräte geschraubt, um zu gewährleisten, dass entstehende Abluft nach außen abgegeben werden kann (Schutz vor Überdruck im Gerät). Des Weiteren ermöglichen Entlüftungen das Ansaugen von Luft (Schutz vor Unterdruck im Gerät).

⇨ Entlüftung auf die Seite führen, die der Bedienerebene abgewendet ist.

⇨ Beim Anschließen der Anbaugeräte sicherstellen, dass diese von der Bedienerebene aus gefahrlos und leicht zugänglich bedient werden können.

Der Deckel des Probenehmers hat eine Entlüftungsbohrung. Diese verhindert, dass sich im Probegefäß Druck aufbauen und das Gefäß zerstört werden kann.

Die Entlüftungsbohrung und eine ggf. angeschlossene Abflussleitung dürfen nicht verstopft sein.

⇨ Der Probenehmer wird zum Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern mit einer Verschlussschraube (17) in der Entlüftungsbohrung geliefert, vgl. Bild 5-1 und 5-2. Diese vor Inbetriebsetzung entfernen.

⇨ Entlüftungsbohrung und Abflussleitung in regelmäßigen Abständen reinigen.

5.2 Montage vorbereiten

Probenehmer müssen sorgfältig behandelt, transportiert und gelagert werden, vgl. Kapitel „4 Lieferung und innerbetrieblicher Transport".

Nach Erhalt der Ware folgende Schritte durchführen:

⇨ Lieferumfang kontrollieren. Gelieferte Ware mit Lieferschein abgleichen.

⇨ Lieferung auf Schäden durch Transport prüfen. Transportschäden an PFEIFFER und Transportunternehmen (vgl. Lieferschein) melden.

Vor der Montage folgende Bedingungen sicherstellen:

– Der Probenehmer ist sauber.
– Die Daten des Probenehmers auf dem Typenschild (Typ, Nennweite, Material, Nenndruck und Temperaturbereich) stimmen mit den Anlagenbedingungen überein (Nennweite und Nenndruck der Rohrleitung, Mediumstemperatur usw.). Einzelheiten zur Kennzeichnung vgl. Kapitel „2 Kennzeichnungen am Gerät".
– Gewünschte oder erforderliche zusätzliche Einbauten, vgl. Kapitel „3.2 Zusätzliche Einbauten", sind installiert oder soweit vorbereitet, wie es vor der Montage des Probenehmers erforderlich ist.

5.3 Probenehmer und Antrieb zusammenbauen

PFEIFFER-Probenehmer werden funktionsfähig geliefert. In Einzelfällen werden Antrieb und Probenehmer separat geliefert und müssen zusammengebaut werden. Im Folgenden werden die Tätigkeiten aufgeführt, die für die Montage und vor der Inbetriebnahme des Probenehmer notwendig sind.

⚠ WARNUNG

Gefahr und Schäden durch Nachrüstung einer Antriebseinheit!
Der nachträgliche Anbau einer Antriebseinheit kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

⇨ *Drehmoment, Drehrichtung, Betätigungswinkel und die Einstellung der Endanschläge „AUF" und „ZU" müssen dem Probenehmer angepasst sein.*

Gefahr und Schäden durch hohes Belasten von außen einer Antriebseinheit!
Antriebe sind keine „Trittleitern".

⇨ *Antriebe dürfen nicht mit Lasten von außen beaufschlagt werden, dies kann den Probenehmer beschädigen oder zerstören.*

Gefahr und Schäden durch Antriebseinheiten mit hohem Gewicht!
Antriebe, deren Gewicht größer ist als das Gewicht des Probenehmers können Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

⇨ *Solche Antriebe müssen abgestützt werden, wenn sie aufgrund ihrer Größe und/oder ihrer Einbausituation auf den Probenehmer eine Biegebeanspruchung bewirken.*

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch falsche Einstellung der Endanschläge!
Die Betätigungsvorrichtung ist für die in der Bestellung angegebenen Betriebsdaten justiert.

⇨ *Die Einstellung der Endanschläge „AUF" und „ZU" durch den Anwender liegt in seinem Verantwortungsbereich.*

5.4 Probenehmer in die Rohrleitung einbauen

5.4.1 Allgemeines

⇨ Probenehmer in Originalverpackung zum Einbauort transportieren und erst dort auspacken.

⇨ Probenehmer und Antrieb auf Transportschäden untersuchen. Beschädigte Probenehmer oder Antriebe nicht einbauen.

⇨ Bei handbetätigten Probenehmern ist schon zu Beginn des Einbaus ist eine Funktionsprüfung durchzuführen: Der Probenehmer muss richtig schließen und öffnen. Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben. Siehe auch Kapitel „8 Störungen".

⇨ Probenehmer sorgfältig handhaben und Anweisungen für die Flanschverbindung beachten.

⇨ Nur Probenehmer einbauen, deren Druckklasse, Anschlussart, (Durchsatz), Art der Auskleidung und Anschlussabmessungen den Einsatzbedingungen entsprechen, vgl. entsprechende Kennzeichnung des Probenehmers.

⇨ Die Gegenflansche müssen glatte Dichtflächen haben. Andere Flanschformen sind mit PFEIFFER abzustimmen.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Überschreitung der zulässigen Einsatzgrenzen!
Das Überschreiten der Einsatzgrenzen kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

⇨ *Es darf kein Probenehmer installiert werden, dessen zugelassener Druck-/Temperaturbereich für die Betriebsbedingung nicht ausreicht.*

⇨ *Die max. zulässigen Einsatzgrenzen sind am Probenehmer gekennzeichnet, siehe Kapitel „2 Kennzeichnungen am Gerät".*

⇨ *Der zugelassene Bereich ist im Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen" festgelegt.*

⇨ Die Anschlussenden der Rohrleitung müssen mit den Anschlüssen des Probenehmers fluchten und planparallele Enden haben.

⇨ Die Anschlussdaten für die Antriebseinheit müssen mit den Daten der Steuerung übereinstimmen. Siehe Typenschild(er) an der Antriebseinheit.

⇨ Vor dem Einbau müssen der Probenehmer und die anschließende Rohrleitung von Verschmutzung, insbesondere von harten Fremdkörpern sorgfältig gereinigt werden.

⇨ Insbesondere die Dichtflächen an der Flanschverbindung und die benutzten Flanschdichtungen müssen beim Einbau frei sein von jeglicher Verschmutzung.

⇨ Optional ist am Gehäuse ein Pfeil markiert. Die Pfeilrichtung muss mit der Strömungsrichtung in der Rohrleitung übereinstimmen.

⇨ Beim Einschieben des Probenehmers und der erforderlichen Flanschdichtungen in eine bereits montierte Rohrleitung muss der Abstand zwischen den Rohrleitungsenden so bemessen sein, dass alle Anschlussflächen des Probenehmers und die Dichtungen unbeschädigt bleiben.

HINWEIS

Beschädigungen der Dichtflächen und Dichtungen oder Undichtigkeit der Flanschverbindung durch unsachgemäße Montage!

⇨ *Flanschverbindungen gleichmäßig und wechselseitig mit den Drehmomenten der Tabelle 15-3 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente" anziehen.*

⇨ *Nach längerer Lagerung des Probenehmer, die Schrauben des Deckels und der Stopfbuchse nach dem Einbau, mit den jeweiligen Anzugsmomenten nach Tabelle 15-1 oder Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente" nachziehen.*

⇨ Der Probenehmer wird zum Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern mit einer Verschlussschraube (17) in der Entlüftungsbohrung geliefert, vgl. Bild 5-1 und 5-2. Diese vor Inbetriebsetzung entfernen.

⇨ Entlüftungen werden in die Abluftanschlüsse pneumatischer und elektropneumatischer Geräte geschraubt, um zu gewährleisten, dass entstehende Abluft nach außen abgegeben werden kann (Schutz vor Überdruck im Gerät).

Des Weiteren ermöglichen Entlüftungen das Ansaugen von Luft (Schutz vor Unterdruck im Gerät).

⇨ Entlüftung auf die Seite führen, die dem Arbeitsplatz des Bedienpersonals abgewendet ist.

⇨ Beim Anbau der Peripheriegeräte sicherstellen, dass diese vom Arbeitsplatz des Bedienpersonals aus bedient werden können.

⇨ Entlüftungsbohrung (und Entlüftungsleitung) prüfen, damit diese nicht verstopft sind.

5.4.2 Probenehmer einbauen

⇨ Probenehmer in der Rohrleitung für die Dauer des Einbaus schließen.

⇨ Probenehmer mit geeignetem Hebezeug an den Einbauort heben, vgl. Kapitel „4.3 Probenehmer transportieren und heben".

⇨ Durchflussrichtung des Probenehmers beachten. Ein optionaler Pfeil auf dem Probenehmer zeigt die Durchflussrichtung an, ansonsten bidirektional einsetzbar.

⇨ Schutzkappen auf den Öffnungen vor Einbau entfernen.

⇨ Dichtflächen an Probenehmer und Rohrleitung wenn nötig säubern.

⇨ Korrekte Flanschdichtungen verwenden.

⇨ Rohrleitung spannungsfrei mit Probenehmer verschrauben.

⇨ Nach Einbau des Probenehmer, diesen in der Rohrleitung langsam öffnen.

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeit!
Probenehmer *in der Rohrleitung bei Inbetriebnahme langsam öffnen.*

Info

Für Probenehmer mit metallischen Sitzringen ist zu beachten:
Um Beschädigung der Sitzabsperrung zu vermeiden muss sichergestellt sein, dass vor dem Einbau des Probenehmers die anschließende Rohrleitung beidseits besonders sorgfältig von allen harten und schleißenden Partikeln gereinigt ist.

⇨ Für den Anschluss der Antriebseinheit an die Steuerung, die zugehörigen Anleitungen verwenden.

⇨ Probenehmer auf korrekte Funktion prüfen.

5.4.3 Anbau einer zusätzlich gelieferten Haltevorrichtung für Probegefäße

Die Haltevorrichtung wurde gemäß Angaben des Bestellers den zu verwendeten Probegefäße in Form und Größe angepasst.

⇨ Bei Verwendung einer anderen Haltevorrichtung, muss PFEIFFER diese prüfen und bestätigen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Verwendung einer falschen Haltevorrichtung!
Die Verwendung einer falschen Haltevorrichtung kann Gefahr für den Benutzer bedeuten und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

⇨ *Eine nachgerüstete Haltevorrichtung muss dem Probenehmer und den Probegefäßen angepasst sein.*

5.5 Montierter Probenehmer prüfen

5.5.1 Funktionsprüfung

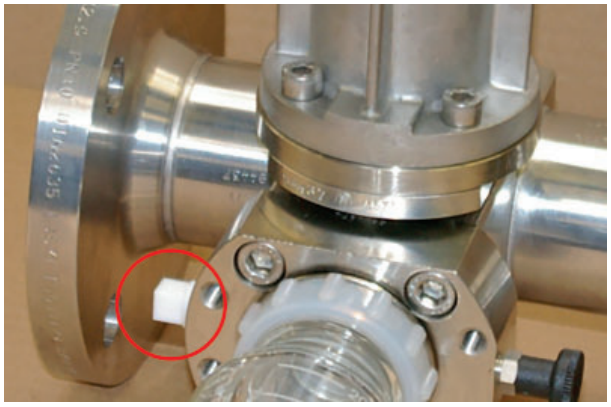


Bild 5-1: *Lage der Verschlussschraube (17)*

Bild 5-2: *Verschlussschraube (17)*

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

⇨ *Der Probenehmer wird zum Schutz vor Eindringen von Fremdkörpern mit einer Verschlussschraube (17) in der Entlüftungsbohrung geliefert, vgl. Bild 5-1 und 5-2. Diese vor Inbetriebsetzung entfernen.*

⇨ *Schraube eines optionalen Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwelle!

⇨ *Nicht in die Konsole greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*

⇨ *Antrieb entlüften.*

⇨ *Lauf der Antriebs- und Schaltwelle nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.*

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Probenehmers Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen.*

⇨ Zum Abschluss des Einbaus ist eine Funktionsprüfung mit den Signalen der Steuerung durchzuführen:

Der Probenehmer muss entsprechend den Steuerbefehlen richtig schließen und öffnen. Erkennbare Funktionsstörungen sind unbedingt vor der Inbetriebnahme zu beheben, vgl. Kapitel „8 Störungen".

⚠ WARNUNG

Gefahr durch fehlerhaft ausgeführte Steuerbefehle!

Fehlerhaft ausgeführte Steuerbefehle könnten schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen und Schäden im Rohrleitungssystem verursachen.

⇨ *Antriebseinheit und Steuerbefehle überprüfen, vgl. Kapitel „8 Störungen".*

5.5.2 Druckprüfung des Rohrleitungsabschnitt

Die Druckprüfung von Probenehmern wurde bereits von PFEIFFER durchgeführt. Für die Druckprüfung eines Rohrleitungsabschnittes mit eingebauten Probenehmern ist zu beachten:

⇨ Neu installierte Leitungssysteme erst sorgfältig spülen, um alle Fremdkörper auszuschwemmen.

⇨ Bei der Druckprüfung folgende Bedingungen sicherstellen:

- Probenehmer geöffnet: Der Prüfdruck darf den Wert 1,5 x PN (laut Typenschild) nicht überschreiten.
- Probenehmer geschlossen: Der Prüfdruck darf den Wert 1,1 x PN (laut Typenschild) nicht überschreiten.

Tritt an einem Probenehmer Leckage auf, ist Kapitel „8 Störungen" zu beachten.

Info

Die Durchführung der Druckprüfung liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.
Der After Sales Service von PFEIFFER unterstützt Sie bei der Planung und Durchführung einer auf Ihre Anlage abgestimmten Druckprüfung.

5.5.3 Schwenkbewegung

Die Schwenkbewegung der Antriebs- und Schaltwelle muss linear sein und ohne ruckartige Bewegungen erfolgen.

⇨ Probenehmer öffnen und schließen. Dabei die Bewegung der Antriebswelle beobachten.

⇨ Nacheinander maximales und minimales Stellsignal einstellen, um die Endlagen des Probenehmers zu prüfen.

⇨ Anzeige an der Stellungsanzeige prüfen.

5.5.4 Sicherheitsstellung

⇨ Stelldruckleitung schließen.

⇨ Prüfen, ob der Probenehmer die vorgesehene Sicherheitsstellung einnimmt, vgl. „Sicherheitsstellungen" im Kapitel „3 Aufbau und Wirkungsweise".

6 Inbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!
Probenehmerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.*
⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwelle!

⇨ *Nicht in die Konsole greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
⇨ *Antrieb entlüften.*
⇨ *Lauf der Antriebs- und Schaltwelle nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.*
⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*
⇨ *Vor Demontage des Antriebs, Probenehmer in Sicherheitsstellung bringen.*

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!
Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Probenehmer Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen*

Vor der Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme folgende Bedingungen sicherstellen:

– Probenehmer ist vorschriftsmäßig in die Rohrleitung eingebaut, vgl. Kapitel „5 Montage".
– Dichtheit und Funktion sind mit positivem Ergebnis auf Fehlerlosigkeit geprüft, vgl. Kapitel „5.1 Einbaubedingungen".
– Die herrschenden Bedingungen im betroffenen Anlagenteil entsprechen der Auslegung des Probenehmers, vgl. Bestimmungsgemäße Verwendung im Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen".

Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme

⇨ Probenehmer in der Rohrleitung langsam öffnen. Langsames Öffnen verhindert, dass schlagartige Drucksteigerung und resultierende hohe Strömungsgeschwindigkeiten den Probenehmer beschädigen.
⇨ Probenehmer auf korrekte Funktion prüfen.

7 Betrieb

7.1 Allgemeines

Sobald die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme/Wiederinbetriebnahme, vgl. Kapitel „6 Inbetriebnahme“, abgeschlossen sind, ist der Probenehmer betriebsbereit.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Probenehmerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.*

⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwellen!

⇨ *Nicht in die Konsole greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*

⇨ *Antrieb entlüften.*

⇨ *Lauf der Antriebs- und Schaltwelle nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.*

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⇨ *Vor Demontage des Antriebs, Probenehmer in Sicherheitsstellung bringen.*

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Probenehmers Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen.*

Beim Betrieb folgende Punkte beachten:

– Wenn erforderlich, nach Inbetriebnahme und Erreichen der Betriebstemperatur alle Flanschverbindungen zwischen Rohrleitung und Probenehmer mit den jeweiligen Anzugsmomenten nachziehen, vgl. Tabelle 15-3 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente“.

– Ebenso kann es erforderlich sein, die Verschraubungen des Stopfbuchsflansches und des Deckels mit den jeweiligen Anzugsmomenten nach Tabelle 15.1 und Tabelle 15.2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente“ nachzuziehen.

– Die Einheit Probenehmer/Antrieb ist mit den Signalen der Steuerung zu betätigen.

– Probenehmer, die ab Werk mit Antrieb geliefert wurden, sind exakt justiert. Änderungen durch den Anwender liegt in seinem Verantwortungsbereich.

– Für die Handbetätigung sind normale Handkräfte ausreichend, die Benutzung von Verlängerungen zur Erhöhung des Betätigungsmomentes ist nicht zulässig.

– Betätigung am Handhebel im Uhrzeigersinn schließt den Probenehmer.

– Die Stellung der Aussparung in der Scheibe zeigt die Lage der Bohrung in der Entnahmekugel an. Die Stellung des Handhebel zur Aussparung der Scheibe kann dabei variieren.

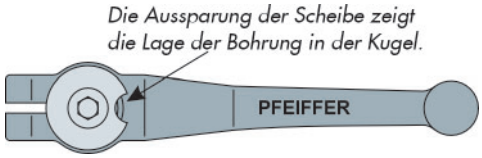


Bild 7-1: *Handhebel*

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr durch ruckartiges Bedienen des Probenehmers!

Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann höchste Gefahr für Personen oder für das Rohrleitungssystem verursachen.

⇨ *Öffnen und Schließen des Probenehmers nicht ruckartig sondern zügig so durchführen, dass Druckstöße und/oder Temperaturschock im Leitungssystem vermieden werden.*

– Tritt an einem Probenehmer Leckage auf, ist Kapitel „8 Störungen“ zu beachten.

7.2 Bedienung des Probenehmers

HINWEIS

⇨ *Je nach Medium gegebenenfalls den Proberaum und die Sacklochbohrung nach der Probeentnahme reinigen. Dies liegt im Verantwortungsbereich des Anwenders.*

⇨ *Nur temperaturangepaßte Gefäße für die Probenahme verwenden.*

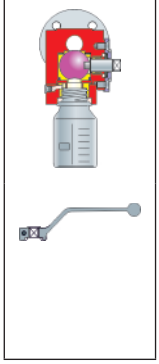
⇨ *Bei Mediumtemperaturen über 60 °C, Sicherheitsvorkehrungen treffen, da Verbrühungsgefahr besteht.*

⇨ *Die allgemein gültigen Unfallverhütungsvorschriften bei Probenahmen einhalten.*

Info

Für die folgenden Bedienungsanleitungen wurde die Probeflasche als Beispiel für das Probegefäß ausgewählt.

7.2.1 Probenehmer mit Handhebel

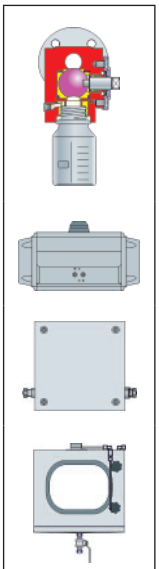


- ⇨ Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- ⇨ Handhebel um 180° drehen bis die Bohrung im Medienstrom steht.
- ⇨ Handhebel zurückdrehen und die Probe in die Probeflasche fließen lassen.
- ⇨ Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäß ist.
- ⇨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

7.2.2 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 losschrauben, entnehmen und bei Bedarf mit Deckel versehen.
- ⇨ Schutzkasten schließen.

7.2.3 Probenehmer mit automatisiertem 180° Schwenkantrieb und Schutzkasten



7.2.3.1 Allgemeine automatisierte Probenahme

- ⇨ Schutzkasten öffnen.
- ⇨ Probeflasche in das Gewinde bis zum Anschlag handfest anschrauben.
- ⇨ Schutzkasten schließen.
- ⇨ Zulufthahn an der Automatisierungseinheit öffnen.

Info

Die Bedienung der jeweiligen Automatisierungseinheiten sind im Kapitel 7.3 beschrieben.

- ⇨ Zulufthahn an der Automatisierungseinheit schließen.
- ⇨ Schutzkasten öffnen, Probeflasche entnehmen und bei Bedarf mit Deckel versehen.
- ⇨ Schutzkasten schließen.

7.2.3.2 Automatisierte Probenahme mit Staudruckmelder

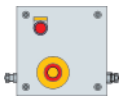
- ⇨ Die Bedienung dieser Probenehmervariante, vgl. voriges Kapitel 7.2.3.1.
- ⇨ Zusätzlich zu der oben genannten Variante ist folgende Funktion:
  - Steigt der Probestand in der Probeflasche bis zum Staudruckrohr, schaltet die Automatisierung ab und es kann keine Probe mehr entnommen werden.
- ⇨ Beim Einführen der Flasche darauf achten, dass der Staudruckschlauch nicht abgeknickt wird.

7.2.3.3 Automatisierte Probenahme mit Gabelluftschranke

- ⇨ Die Bedienung dieser Probenehmervariante, vgl. voriges Kapitel 7.2.3.1.
- ⇨ 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.

7.3 Bedienung der Automatisierungseinheiten

7.3.1 Automatisierung mit „AN/AUS“ - Schalter



HINWEIS

Die Impulszeit der Schaltung sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werkseitig vorgegeben und eingestellt.

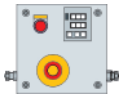
⇨ *Änderungen dieser Einstellungen nur nach Rücksprache mit PFEIFFER vornehmen.*

⇨ Startknopf betätigen.

Es wird nun eine komplette Schaltung zur Probenahme durchgeführt.

⇨ Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis die gewünschte Probemenge im Gefäß ist.

7.3.2 Automatisierung mit Zählwerk



HINWEIS

Die Impuls- und Pausenzeit der Schaltungen sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werkseitig vorgegeben und eingestellt.

⇨ *Änderungen dieser Einstellungen nur nach Rücksprache mit PFEIFFER vornehmen.*

⇨ Anzahl der Schaltungen am Zählwerk einstellen.

Tipp

Anzahl der Schaltungen in Abhängigkeit vom Auffangvolumen der Probeflasche vorwählen.

⇨ Startknopf betätigen.

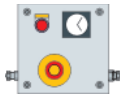
Es werden nun die vorgewählten Schaltungen zur Probenahme durchgeführt.

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

HINWEIS

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

7.3.3 Automatisierung mit Zählwerk und Zeitschalter



HINWEIS

Die Impulszeit der Schaltungen sowie die Be- und Entlüftungszeit des Antriebes sind werkseitig vorgegeben und eingestellt.

⇨ *Änderungen dieser Einstellungen nur nach Rücksprache mit PFEIFFER vornehmen.*

⇨ Gewünschte Pausenzeit zwischen den einzelnen Schaltungen am Zeitschalter einstellen, vgl. Bild 7-2.

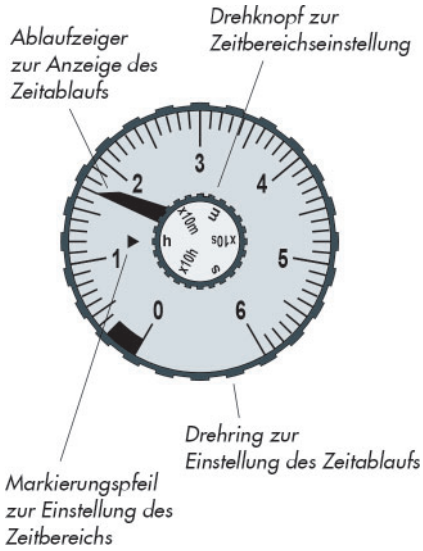


Bild 7-2: *Samsomatic - Zeitschalter 3970*

⇨ 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

⇨ Zeitablauf festlegen

Der gewünschte Zeitablauf wird am Drehring eingestellt. Der Zeitablauf wird durch einen Ablaufzeiger angezeigt.

⇨ Anzahl der Schaltungen am Zählwerk einstellen.

Info

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.

HINWEIS

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

8 Störungen

Beim Beheben von Störungen muss das Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ unbedingt beachtet werden.

8.1 Fehler erkennen und beheben

Art der Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Leckage an der Verbindung zur Rohrleitung	Flanschverbindung des Probenehmers ist undicht	Flanschschrauben nachziehen. **HINWEIS** ***Zu hohes Anzugsmoment beim Nachziehen der Flanschschrauben können Probenehmer und Rohrleitung beschädigen!*** *Das zulässige Drehmoment zum Nachziehen der Flanschschrauben der Rohrleitung ist begrenzt.* Flanschverbindung mit jeweiligen Anzugsmoment nachziehen, vgl. Tabelle 15-3 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente“. Wenn erforderlich, das Anzugsmoment um max. 20 % erhöhen.
	Flanschverbindung ist trotz Nachziehen undicht	Flanschverbindung lösen und Probenehmer ausbauen, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“. Planparallelität der Flanschverbindung prüfen und falls nicht ausreichend, korrigieren. Flanschdichtungen überprüfen, wenn die Dichtungen beschädigt sind, diese austauschten.
Leckage an der Verbindung der Gehäuseteile	Verbindung des Stopfbuchsflansches und des Deckels haben sich gelöst	Verbindung des Stopfbuchsflansches und des Deckels mit jeweiligen Anzugsmoment nachziehen, vgl. Tabelle 15-1 und Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente“.
	Stopfbuchsflansch und Deckel trotz Nachziehen undicht	Dichtungen und/oder Probenehmer austauschen, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.
Erhöhter Mediumsdurchfluss bei geschlossenem Probenehmer	Leckage in der Schließstellung	Probenehmer ausbauen und inspizieren, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“.
	Probenehmer ist beschädigt	Reparatur notwendig Probenehmer ausbauen, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“. Ersatzteile bei PFEIFFER anfordern, vgl. Kapitel „15.2 Ersatzteile“. Erforderliche Anleitung zur Reparatur, vgl. Kapitel „12 Reparatur“.
Leckage an der Schaltwellenabdichtung	Medium tritt an der Stopfbuchse aus	Probenehmer ausbauen, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“. Probenehmer zerlegen und Abdichtung der Schaltwelle austauschen. Ersatzteile bei PFEIFFER anfordern, vgl. Kapitel „15.2 Ersatzteile“. Erforderliche Anleitung zur Reparatur, vgl. Kapitel „12 Reparatur“.
Funktionsstörung	Antriebseinheit oder Steuerung reagiert nicht	Antriebseinheit und Steuerbefehle überprüfen.
	Antrieb und Steuerung sind in Ordnung	Probenehmer ausbauen und inspizieren, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“. Antriebseinheit abbauen und Drehmoment des Probenehmers messen und überprüfen.
	Probenehmer ist beschädigt	Reparatur ist notwendig. Probenehmer ausbauen, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“. Ersatzteile bei PFEIFFER anfordern, vgl. Kapitel „15.2 Ersatzteile“. Erforderliche Anleitung zur Reparatur, vgl. Kapitel „12 Reparatur“.

Art der Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Störungen an der Antriebseinheit	Pneumatikantrieb muss abgebaut werden.	Anschluss zum Steuerdruck trennen. Antrieb vom Probenehmer abbauen („Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ beachten, vgl. beigepackte Anleitungen der Antriebseinheit).

Info

– Bei Störungen, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, hilft Ihnen der After Sales Service von PFEIFFER weiter.
– Ersatzteile sind mit allen Angaben gemäß Kennzeichnung des Probenehmers zu bestellen. Es dürfen nur Originalteile von PFEIFFER eingebaut werden.
– Wird nach Ausbau festgestellt, dass die Materialien des Probenehmers gegenüber dem Medium nicht genügend beständig ist, müssen Teile aus geeignetem Werkstoff gewählt werden.

8.2 Notfallmaßnahmen durchführen

Bei Ausfall der Hilfsenergie nimmt der Probenehmer selbsttätig die voreingestellte Sicherheitsstellung ein, vgl. „Sicherheitsstellungen“ im Kapitel „3 Aufbau und Wirkungsweise“.

Notfallmaßnahmen der Anlage obliegen dem Anlagenbetreiber.

Im Fall einer Störung am Probenehmer:

– Absperrarmaturen vor und hinter dem Probenehmer schließen, sodass kein Medium mehr durch den Probenehmer fließt.
– Fehler diagnostizieren, vgl. Kapitel „8.1 Fehler erkennen und beheben“.
– Fehler beheben, die im Rahmen der in dieser EB beschriebenen Handlungsanleitungen behebbar sind. Für darüber hinaus gehende Fehler After Sales Service von PFEIFFER kontaktieren.

Wiederinbetriebnahme nach Störungen

Vgl. Kapitel „6 Inbetriebnahme“.

9 Instandhaltung

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Folgende Dokumente werden zusätzlich für die Instandhaltung des Probenehmers benötigt:

– Einbau- und Bedienungsanleitung für angebauten Antrieb, z. B. ▶ EB 31a für Schwenkantriebe BR 31a oder entsprechende Antriebsdokumentation weiterer Hersteller.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!

Probenehmerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.

⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.*

⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!

⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschluss nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwelle!

⇨ *Nicht in die Konsole greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*

⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*

⇨ *Antrieb entlüften.*

⇨ *Lauf der Antriebs- und Schaltwelle nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.*

⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

⇨ *Vor Demontage des Antriebs, Probenehmer in Sicherheitsstellung bringen.*

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!

Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Probenehmers Abluft aus, z. B. am Antrieb.

⇨ *Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen.*

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!

Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck.

⇨ *Kraft der Federvorspannung vor Arbeiten am Antrieb abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Probenehmer!

Bei Arbeiten am Probenehmer können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.

⇨ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*

⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschluss nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*

⇨ *Probenehmer in Offenstellung bringen, damit der Druck in der Entnahmekugel abgebaut wird.*

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch zu hohe oder zu niedrige Anzugsmomente!

Die Bauteile des Probenehmers müssen mit bestimmten Drehmomenten angezogen werden. Zu fest angezogene Bauteile unterliegen übermäßigem Verschleiß. Zu leicht angezogene Bauteile können Leckagen verursachen.

⇨ *Anzugsmomente einhalten, vgl. Tabelle 15-1 und Tabelle 15-2 im Kapitel „15.1.1 Anzugsmomente".*

Beschädigung des Probenehmers durch ungeeignete Werkzeuge!

⇨ *Nur von PFEIFFER zugelassene Werkzeuge verwenden, vgl. Kapitel „15.1.3 Werkzeuge".*

Beschädigung des Probenehmers durch ungeeignete Schmiermittel!

⇨ *Nur von PFEIFFER zugelassene Schmiermittel verwenden, vgl. Kapitel „15.1.2 Schmiermittel".*

Info

Der Probenehmer wurde von PFEIFFER vor Auslieferung geprüft.

– *Durch Demontage des Probenehmers verlieren bestimmte von PFEIFFER bescheinigte Prüfergebnisse ihre Gültigkeit. Davon betroffen sind z. B. die Prüfung der Sitzleckage und die Dichtheitsprüfung (äußere Dichtheit).*
– *Mit der Durchführung nicht beschriebener Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ohne Zustimmung des After Sales Service von PFEIFFER erlischt die Produktgewährleistung.*
– *Als Ersatzteile nur Originalteile von PFEIFFER verwenden, die der Ursprungsspezifikation entsprechen.*
– *Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgenommen.*

9.1 Periodische Prüfungen

⇨ Abhängig von den Einsatzbedingungen muss der Probenehmer in bestimmten Intervallen geprüft werden, um bereits vor möglichen Störungen Abhilfe schaffen zu können. Die Erstellung eines entsprechenden Prüfplans obliegt dem Anlagenbetreiber

⇨ PFEIFFER empfiehlt folgende Überprüfungen, die während des laufenden Betriebs durchgeführt werden können:

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Sofern vorhanden, optionalen Prüfanschluss auf Dichtheit nach außen überprüfen. **WARNUNG!** Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium! Schraube des Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.	Probenehmer außer Betrieb nehmen, vgl. Kapitel „10 Außerbetriebnahme". Zur Reparatur After Sales Service von PFEIFFER kontaktieren, vgl. Kapitel „12 Reparatur".

Prüfung	Maßnahmen bei negativem Prüfergebnis
Abdichtung der Schaltwelle auf Dichtheit nach außen überprüfen.	Die Abdichtung der Schaltwelle mit einer PTFE-Dachmanschettenpackung ist mit einem Tellerfederpaket vorgespannt und ist daher wartungsfrei.
Drehbewegung der Antriebs- und Schaltwelle auf ruckfreie Bewegung überprüfen.	Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle Blockierung aufheben. **WARNUNG!** Eine blockierte Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen“ bei längerer Nichtbetätigung) kann sich unerwartet lösen und unkontrolliert bewegen. Dies kann beim Hineingreifen zu Quetschungen führen. Vor dem Versuch eine Blockade der Antriebs- und Schaltwelle zu lösen pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln. Restenergien des Antriebs (Federspannung oder ggf. Druckluftspeicher) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation. Es wird empfohlen, Probenehmer, die dauernd in einer Position verbleiben, 3x bis 4x pro Jahr zu betätigen.
Wenn möglich, Sicherheitsstellung des Probenehmers durch kurzfristige Unterbrechung der Hilfsenergie überprüfen.	Probenehmer außer Betrieb nehmen, vgl. Kapitel „10 Außerbetriebnahme“. Anschließend Ursache ermitteln und ggf. beheben, vgl. Kapitel „8 Störungen“.
Rohrverbindungen und Dichtungen von Probenehmer und Antrieb auf Leckage untersuchen.	Regelmäßige Instandhaltungsarbeiten sind an Probenehmern nicht erforderlich, aber bei Überprüfung des Leitungsabschnittes darf an Flansch- und Schraubverbindungen des Gehäuses und an der Abdichtung der Schaltwelle kein Medium austreten.
Die Entlüftungsvorrichtung an der Probenahmevorrichtung muss regelmäßig daraufhin überprüft werden, dass sie bei einer nicht vorgesehenen Überfüllung der Probeflasche freien Ausfluss gewährleistet und nicht verstopft ist.	Bei Verstopfungen die Entlüftungsvorrichtung reinigen, vgl. Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ und Kapitel „8 Störungen“.

9.2 Instandhaltungsarbeiten

⇨ Vor allen Instandhaltungsarbeiten muss der Probenehmer vorbereitet werden, vgl. Kapitel „12 Reparatur“.

⇨ Nach allen Instandhaltungsarbeiten ist der Probenehmer vor der Wiederinbetriebnahme zu prüfen, vgl. Kapitel „5.5 Montierter Probenehmer prüfen“.

9.2.1 Sitzringe und Entnahmekugel austauschen

HINWEIS

Beschädigung der Dichtflächen an den Sitzringen und Entnahmekugel durch fehlerhafte Instandhaltung!

⇨ *Metallische Sitzringe und Entnahmekugel immer gemeinsam austauschen.*

⇨ Zustand der Entnahmekugel und der Sitzringe überprüfen.

⇨ Sitzringe (10a und 10b) ausbauen, vgl. Kapitel „12.2 Austausch der Sitzringe und Entnahmekugel“. Sitzringe sowie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen prüfen und im Zweifelsfalle auswechseln.

⇨ Entnahmekugel (9) ebenfalls ausbauen. Entnahmekugel sowie alle Kunststoffteile auf Beschädigungen prüfen und im Zweifelsfalle auswechseln.

9.3 Ersatzteile und Verbrauchsgüter bestellen

Auskunft über Ersatzteile, Schmiermittel und Werkzeuge erteilt der After Sales Service von PFEIFFER.

Ersatzteile

Informationen zu Ersatzteilen stehen im Kapitel „15.2 Ersatzteile“ zur Verfügung.

10 Außerbetriebnahme

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!
Probenehmerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.
⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.*
⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Bauteile und austretendes Medium!
⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwelle!
⇨ *Nicht in die Konsole greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
⇨ *Antrieb entlüften.*
⇨ *Lauf der Antriebs- und Schaltwelle nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.*
⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*
⇨ *Vor Demontage des Antriebs, Probenehmer in Sicherheitsstellung bringen.*

Verletzungsgefahr durch austretende Abluft!
Im Betrieb tritt im Zuge der Regelung bzw. beim Öffnen und Schließen des Probenehmers Abluft aus, z. B. am Antrieb.
⇨ *Bei Arbeiten in Armaturennähe Augenschutz und bei Bedarf Gehörschutz tragen.*

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Probenehmer!
Bei Arbeiten am Probenehmer können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.
⇨ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*
⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*
⇨ *Probenehmer in Offenstellung bringen, damit der Druck in der Entnahmekugel abgebaut wird.*

Bei Außerbetriebnahme folgende Punkte beachten:

Um den Probenehmer für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten oder die Demontage außer Betrieb zu nehmen, folgende Schritte ausführen:

⇨ Armaturen vor und hinter dem Probenehmer schließen, so dass kein Medium mehr durch den Probenehmer fließt.
⇨ Rohrleitungen und Probenehmer restlos entleeren.
⇨ Pneumatische Hilfsenergie abstellen und verriegeln, um den Probenehmer drucklos zu setzen.
⇨ Ggf. Rohrleitung und Probenehmerbauteile abkühlen oder erwärmen lassen.

11 Demontage

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

⚠ WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße oder kalte Bauteile und Rohrleitung!
Probenehmerbauteile und Rohrleitung können im Betrieb sehr heiß oder sehr kalt werden und bei Berührung zu Verbrennungen führen.
⇨ *Bauteile und Rohrleitungen abkühlen oder erwärmen lassen.*
⇨ *Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.*

Quetschgefahr durch bewegliche Antriebs- und Schaltwelle!
⇨ *Nicht in die Konsole greifen, solange die pneumatische Hilfsenergie des Antriebs wirksam angeschlossen ist.*
⇨ *Vor Arbeiten am Probenehmer pneumatische Hilfsenergie und Stellsignal unterbrechen und verriegeln.*
⇨ *Antrieb entlüften.*
⇨ *Lauf der Antriebs- und Schaltwelle nicht durch Einklemmen von Gegenständen in der Konsole behindern.*
⇨ *Bei blockierter Antriebs- und Schaltwelle (z. B. durch „Festfressen" bei längerer Nichtbetätigung), Restenergien des Antriebs (Federspannung) vor Lösung der Blockade abbauen, vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.*
⇨ *Vor Demontage des Antriebs, Kugelhahn in Sicherheitsstellung bringen.*

Verletzungsgefahr durch Mediumsreste im Probenehmer!
Bei Arbeiten am Probenehmer können Mediumsreste austreten und abhängig von den Mediumseigenschaften zu Verletzungen (z. B. Verbrühungen, Verätzungen) führen.
⇨ *Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.*
⇨ *Schraube des optionalen Prüfanschlusses nicht lösen, während der Probenehmer druckbeaufschlagt ist.*
⇨ *Probenehmer in Offenstellung ausbauen, damit der Druck in der Entnahmekugel abgebaut wird.*

Verletzungsgefahr durch vorgespannte Federn!
Antriebe mit vorgespannten Antriebsfedern stehen unter Druck.
⇨ *Vor Arbeiten am Antrieb, Kraft der Federvorspannung abbauen.*

Vor der Demontage sicherstellen, dass folgende Bedingungen erfüllt sind:

– Der Probenehmer ist außer Betrieb genommen, vgl. Kapitel „10 Außerbetriebnahme".

11.1 Probenehmer aus der Rohrleitung ausbauen

⇨ Flanschverbindung lösen.
⇨ Probenehmer aus Rohrleitung herausnehmen, vgl. Kapitel „4.3 Probenehmer transportieren und heben".

⚠ WARNUNG

Wird eine gebrauchte Armatur zu Serviceleistungen zu PFEIFFER geschickt:
⇨ *Armaturen vorher fachgerecht dekontaminieren.*

⇨ Bei Rücksendung einer gebrauchten Armatur sind die Sicherheitsdatenblätter vom Medium sowie eine Bescheinigung der Dekontamination der Armatur beizulegen. Die Armatur kann ansonsten nicht angenommen werden.

Tipp
– *PFEIFFER empfiehlt, die notwendigen Angaben zur Kontamination im Formular ▶ FM 8.7-6 „Erklärung über die Kontamination von PFEIFFER-Armaturen und Komponenten" zu dokumentieren.*
– *Dieses Formular steht unter ▶ www.pfeiffer-armaturen.com zur Verfügung.*

11.2 Antrieb demontieren

Vgl. zugehörige Antriebsdokumentation.

12 Reparatur

Wenn der Probenehmer nicht mehr bestimmungsgemäß arbeitet, oder wenn er gar nicht mehr arbeitet, ist er defekt und muss repariert oder ausgetauscht werden.

HINWEIS

Beschädigung des Probenehmers durch unsachgemäße Instandsetzung und Reparatur!

⇨ *Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten nicht selbst durchführen.*

⇨ *Für Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten After Sales Service von PFEIFFER kontaktieren.*

In Besonderen Fällen dürfen bestimmte Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

Die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden, dass für die jeweilige Aufgabe entsprechend qualifiziert ist.

Für Probenehmer gelten die nachfolgenden Anweisungen zusätzlich. Für die Außerbetriebnahme und Demontage sind auch die Kapitel „10 Außerbetriebnahme“ und Kapitel „11 Demontage“ zu beachten.

12.1 Austausch der Dachmanschettenpackung

Stellt man am Stopfbuchsflansch (3) oder dem optionalen Prüfanschluss eine Undichtigkeit fest, können die Ringe der Dachmanschettenpackung (6) defekt sein.

⇨ Zustand der Packung überprüfen.

Zum Ausbau der Packung den Probenehmer demontieren. Dabei Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ beachten.

⇨ Probenehmer auf eine ebene und saubere Arbeitsunterlage stellen, so dass der Packungsraum gut erreichbar ist.

⇨ Schrauben (8) lösen und Stopfbuchsflansch (3) vorsichtig abnehmen.

⇨ Tellerfedern des Tellerfedersatzes (7) entnehmen.

⇨ Dachmanschettenpackung (6) entnehmen.

⇨ Die Ringe der Packung sowie alle Teile aus Kunststoff und Graphit auf Beschädigungen prüfen und im Zweifelsfalle auswechseln.

⇨ Probenehmer wie unter Kapitel „3.5 Zusammenbau des Probenehmers“ beschrieben zusammenbauen.

12.2 Austausch der Sitzringe und Entnahmekugel

Stellt man im Durchfluss eine Undichtigkeit fest, können die Sitzringe (10a und 10b) und die Entnahmekugel (9) defekt sein.

⇨ Zustand der Sitzringe und der Entnahmekugel überprüfen.

Zum Ausbau der Sitzringe und Entnahmekugel den Probenehmer demontieren. Dabei Kapitel „1 Sicherheitshinweise und Schutzmaßnahmen“ beachten.

⇨ Probenehmer auf eine ebene und saubere Arbeitsunterlage stellen, so dass der Packungsraum gut erreichbar ist.

⇨ Schrauben (8) lösen und Stopfbuchsflansch (3) vorsichtig abnehmen.

⇨ Tellerfedern des Tellerfedersatzes (7) entnehmen.

⇨ Dachmanschettenpackung (6) entnehmen.

⇨ Probenehmer am Gehäuseflansch, mit dem deckelseitigen „Probenahmebereich“ nach oben, in einen Schraubstock einspannen, so dass dieser Bereich gut erreichbar ist.

Deckeldemontage für Schraubverschluss (Standard)

⇨ Schrauben (15) lösen.

⇨ Deckel mit Einsatz (14) vorsichtig abnehmen.

⇨ Einlaufstück (16) entfernen.

Deckeldemontage für Bajonettverschluss (Option)

⇨ Rastbolzen (20) ausrasten, Adapter (21) lösen und entnehmen.

⇨ Schrauben (19) lösen.

⇨ Deckel mit Einsatz (18) vorsichtig abnehmen.

Weitere Demontage für beide Varianten

⇨ Sitzring (10b) mit O-Ring (13) entnehmen.

⇨ Entnahmekugel ((9) vorsichtig entnehmen. Dabei mit einer leichten Drehung der Schaltwelle, die Entnahmekugel in einer zur Demontage geeigneten Position bringen.

⇨ Sitzring (10a) entnehmen.

⇨ Die Sitzringe und die Entnahmekugel sowie alle Teile aus Kunststoff und Graphit auf Beschädigungen prüfen und im Zweifelsfalle auswechseln.

⇨ Probenehmer wie unter Kapitel „3.5 Zusammenbau des Probenehmers“ beschrieben zusammenbauen.

12.3 Weitere Reparaturen

⇨ Bei weiteren größeren Schäden empfiehlt es sich, eine Reparatur im Hause PFEIFFER vornehmen zu lassen.

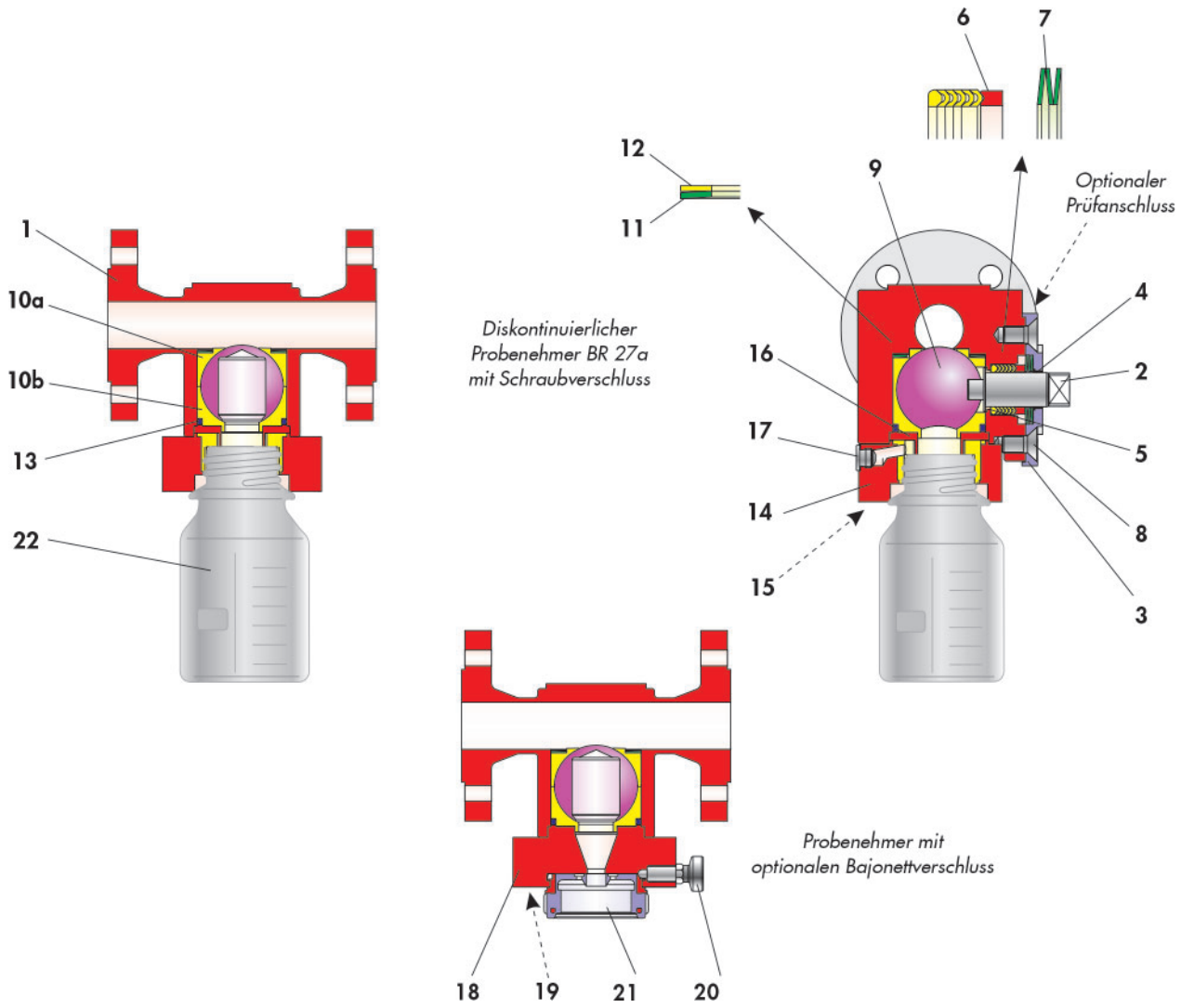


Bild 12-1: *Probenehmer BR 27a*

Tabelle 12-1: *Stückliste*

Probenehmer	
Pos.	**Bezeichnung**
1	Grundgehäuse
2	Schaltwelle
3	Stopfbuchsflansch
4	Lagerbuchse
5	Lagerbuchse
6	Dachmanschettenpackung
7	Tellerfedersatz
8	Schraube

Garnitur	
Pos.	**Bezeichnung**
9	Entnahmekugel
10	Sitzring
11	Tellerfeder
12	Dichtscheibe
13	O-Ring

Entnahmebehälter	
Pos.	**Bezeichnung**
22	Probeflasche

Deckel in Schraub-Ausführung (Standard)	
Pos.	**Bezeichnung**
14	Deckel mit Einsatz
15	Schraube
16	Einlaufstück
17	Verschlussschraube

Deckel mit Bajonettverschluss (Option)	
Pos.	**Bezeichnung**
18	Deckel mit Einsatz
19	Schraube
20	Rastbolzen
21	Adapter

12.4 Geräte an PFEIFFER senden

Defekte Probenehmer können zur Reparatur an PFEIFFER gesendet werden.

Für die Einsendung von Geräten bzw. Retouren-Abwicklung folgendermaßen vorgehen:

⚠ WARNUNG

Gefahr durch eine kontaminierte Armatur und Zubehör!

⇨ *Bei Rücksendung einer gebrauchten Armatur und Zubehör zu Serviceleistungen an PFEIFFER, die Armatur und Zubehör vorher fachgerecht dekontaminieren.*

⇨ *Bei Rücksendung einer gebrauchten Armatur sind die Sicherheitsdatenblätter vom Medium sowie eine Bescheinigung der Dekontamination der Armatur beizulegen. Die Armatur kann ansonsten nicht angenommen werden.*

Tipp

– *PFEIFFER empfiehlt, die notwendigen Angaben zur Kontamination im Formular ▶ FM 8.7-6 „Erklärung über die Kontamination von PFEIFFER-Armaturen und Komponenten“ zu dokumentieren.*

– *Dieses Formular steht unter ▶ www.pfeiffer-armaturen.com zur Verfügung.*

⇨ Rücksendungen unter Angabe folgender Informationen:

- Herstellnummer
- Probenehmertyp
- Artikelnummer
- Nennweite und Ausführung des Probenehmers
- Handarmatur/automatisierte Armatur
- Durchfluss in m^3/h
- Nennsignalbereich des Antriebs
- Entnahmevolumen
- Bezeichnung und Konsistenz des Mediums
- Druck, Temperatur und Viskosität des Mediums
- Eigenschaft des Mediums
- Probebehälteranschluss
- Zusatzausstattungen
- Anzahl der Betätigungen (Jahr, Monat, Woche oder Tag)
- Evtl. Einbauzeichnung
- Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination. Dieses Formular steht unter ▶ www.pfeiffer-armaturen.com zur Verfügung.

13 Entsorgen

⇨ Bei der Entsorgung lokale, nationale und internationale Vorschriften beachten.

⇨ Alte Bauteile, Schmiermittel und Gefahrstoffe nicht dem Hausmüll zuführen.

14 Zertifikate

Die Konformitätserklärungen stehen auf den nachfolgenden Seiten zur Verfügung:

- Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für automatisierte Armaturen, vgl. Seite 14-2.
- Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU für handbetätigte Armaturen, vgl. Seite 14-3.
- Konformitätserklärung für eine vollständige Maschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Probenehmerhahn BR 27a, vgl. Seite 14-4.
- Konformitätserklärung für eine unvollständige Maschine nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für den Probenehmerhahn BR 27a, vgl. Seite 14-5.

Die abgedruckten Zertifikate entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Weitere, optionale Zertifikate stehen auf Anfrage zur Verfügung.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Der Hersteller	**PFEIFFER Chemie- Armaturenbau GmbH,** D47906 Kempen
erklärt, dass die nebenstehenden Produkte:	**Diskontinuierlicher Inline-Probenehmerhahn Baureihe 27a (BR 27a)** **mit Stopfbuchs-Abdichtung** • **mit Pneumatik-Schwenkantrieb** • **mit freier Schaltwelle für den Anbau eines Pneumatik-Schwenkantriebs**

1. drucktragende Ausrüstungsteile im Sinne der **EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU** und mit den Anforderungen dieser Richtlinie konform sind,
2. nur unter Beachtung der Einbau und Bedienungsanleitung ▶ EB 27a betrieben werden dürfen.

Die Inbetriebnahme dieser Probenehmerhähne ist erst zugelassen, wenn die Probenehmerhähne beidseits an die Rohrleitung angeschlossen und eine Verletzungsgefahr damit ausgeschlossen ist.
(Für Probenehmehähne, die als Endarmatur benutzt werden, vgl. ▶ EB 27a, Kapitel 1).

Angewendete Normen:

AD 2000 Regelwerk	Vorschriften für druckführende Gehäuseteile.
DIN EN ISO 4796	Laborgeräte aus Glas

Typbeschreibung und technische Merkmale:

PFEIFFER-Typenblatt ▶ TB 27a
ANMERKUNG: Diese Konformitätserklärung gilt für alle Typvarianten, die in diesem Katalog benannt sind.

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren:

nach Anhang III der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU, Modul „H"

Name der benannten Stelle:	*Kenn-Nr. der benannten Stelle*
TÜV Anlagentechnik GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln	**0035**

Änderungen an Probenehmerhähnen und/oder Baugruppen, die Auswirkungen auf die technischen Daten der Probenehmerhähne, auf die Bestimmungsgemäße Verwendung (vgl. ▶ EB 27a, Kapitel 1) haben und die Probenehmerhähne oder eine mitgelieferte Baugruppe wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Kempen, 18. April 2023

i. V.

Stefan Czayka
Leiter Qualitätswesen / IMS-Beauftragter

SMART IN FLOW CONTROL 1 von 1 HE 2014-68-EU_BR27a-01_DE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Der Hersteller	**PFEIFFER Chemie- Armaturenbau GmbH,** D47906 Kempen
erklärt, dass die nebenstehenden Produkte:	**Diskontinuierlicher Inline-Probenehmerhahn Baureihe 27a (BR 27a)** **mit Stopfbuchs-Abdichtung** • **mit Handhebel zur Betätigung 180°**

1. drucktragende Ausrüstungsteile im Sinne der **EG-Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU** und mit den Anforderungen dieser Richtlinie konform sind,
2. nur unter Beachtung der Einbau und Bedienungsanleitung ▶ EB 27a betrieben werden dürfen.

(Für Probenehmerhähne, die als Endarmatur benutzt werden, vgl. ▶ EB 27a, Kapitel 1).

Angewendete Normen:

AD 2000 Regelwerk **DIN EN ISO 4796**	Vorschriften für druckführende Gehäuseteile. Laborgeräte aus Glas

Typbeschreibung und technische Merkmale:

PFEIFFER-Typenblatt ▶ TB 27a
ANMERKUNG: Diese Konformitätserklärung gilt für alle Typvarianten, die in diesem Katalog benannt sind.

Angewendetes Konformitätsbewertungsverfahren:

nach Anhang III der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU, Modul „H"

Name der benannten Stelle:	*Kenn-Nr. der benannten Stelle*
TÜV Anlagentechnik GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln	**0035**

Änderungen an Probenehmerhähnen und/oder Baugruppen, die Auswirkungen auf die technischen Daten der Probenehmerhähne, auf die Bestimmungsgemäße Verwendung (vgl. ▶ EB 27a, Kapitel 1) haben und die Probenehmerhähne oder eine mitgelieferte Baugruppe wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Kempen, 18. April 2023

i.V.

Stefan Czayka
Leiter Qualitätswesen / IMS-Beauftragter

SMART IN FLOW CONTROL 1 von 1 HE 2014-68-EU_BR27a-02_DE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Hersteller	**PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH**, D47906 Kempen
erklärt, dass die nebenstehenden Produkte:	**Diskontinuierlicher Inline-Probenehmerhahn der Baureihe 27a (BR 27a)** • **automatisiert mit einem 180° Schwenkantrieb der Baureihe 31a (BR 31a)** • **automatisiert mit einem 180° Schwenkantrieb anderswertigen Fabrikats** VORRAUSSETZUNG: Die Einheit wurde durch die PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH ausgelegt und gefügt. Die Seriennummer an der Armatur umfasst die komplette Einheit.

1. allen einschlägigen Anforderungen der **Richtlinie 2006/42/EG** (Maschinenrichtlinie) erfüllen.
2. im Auslieferungszustand, d. h. Armatur mit Antrieb als „vollständige" Maschinen im Sinne der oben genannten Richtlinie gelten

Die Inbetriebnahme dieser Einheiten ist erst zugelassen, wenn der Probenehmerhahn beidseits an die Rohrleitung angeschlossen und eine Verletzungsgefahr damit ausgeschlossen ist.

Angewendete Normen:

a) Leitfaden zur Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), Bedeutung für Armaturen (VDMA, VCI und VGB) vom Mai 2018

b) Zusatzdokument zum Leitfaden zur Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), Bedeutung für Armaturen (VDMA, VCI und VGB) vom Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Typbeschreibung und technische Merkmale:

Dichtschließender totraumfreier Inline-Probenehmerhahn zur Entnahme von flüssigen Proben aus fließenden Medienströmen ohne Bypass, automatisiert mit einem einfach- oder doppeltwirkender 180° Kolbenantrieb für Stellklappen, Kugelhähne und andere Stellglieder mit drehenden Drosselkörpern.
Weitere Produktbeschreibung siehe:
PFEIFFER-Typenblatt für die Baureihe BR 27a ▶ TB 27a
PFEIFFER-Typenblatt für die Baureihe BR 31a ▶ TB 31a
Einbau- und Bedienungsanleitung für die Baureihe BR 27a ▶ EB 27a
Einbau- und Bedienungsanleitung für die Baureihe BR 31a ▶ EB 31a

Anbaugeräte wie Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile, Verblockrelais, Zuluftdruckregler, Volumenstromverstärker und Schnellentlüftungsventile werden als Maschinenkomponenten eingestuft und fallen gemäß §35 und §46 des Leitfadens nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

Änderungen an Probenehmerhähnen und/oder Baugruppen, die Auswirkungen auf die technischen Daten des Probenehmerhahns, auf die Bestimmungsgemäße Verwendung (vgl. ▶ EB 27a, Kapitel 1) haben und die Armatur oder eine mitgelieferte Baugruppe wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

Kempen, 18. April 2023

Stefan Czayka
Leiter Qualitätswesen / IMS-Beauftragter

SMART IN FLOW CONTROL 1 von 1 HE 2006-42-EG_BR27a-01_DE

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Der Hersteller	**Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**, D47906 Kempen
erklärt, dass die nebenstehenden Produkte:	**Diskontinuierlicher Inline-Probenehmerhahn der Baureihe 27a (BR 27a)** • **mit freiem Schaltwellenende**

1. im Auslieferungszustand, d.h. vorbereitet für den Aufbau eines 180° Schwenkantriebes (nicht eindeutig definiertes Antriebssystem) als „unvollständige" Maschinen im Sinne **Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)** gelten.

Maschinen sind als unvollständige Maschinen zu betrachten, wenn der Maschinenhersteller nicht sämtliche erforderliche Spezifikationen, unter anderem Typ, Schnittstellen, Kräfte, Momente, etc. festgelegt hat.

Die Inbetriebnahme dieses Gerätes ist erst zugelassen, wenn die Armatur beidseits an die Rohrleitung angeschlossen und eine Verletzungsgefahr damit ausgeschlossen ist.

Angewendete Normen:

a) Leitfaden zur Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), Bedeutung für Armaturen (VDMA, VCI und VGB) vom Mai 2018
b) Zusatzdokument zum Leitfaden zur Maschinenrichtlinie (2006/42/EG), Bedeutung für Armaturen (VDMA, VCI und VGB) vom Mai 2018 in Anlehnung an DIN EN ISO 12100:2011-03

Typbeschreibung und technische Merkmale:

Dichtschließender totraumfreier Inline-Probenehmerhahn zur Entnahme von flüssigen Proben aus fließenden Medienströmen ohne Bypass.

Weitere Produktbeschreibung siehe:
PFEIFFER-Typenblatt für die Baureihe BR 27a ▶ TB 27a
PFEIFFER-Einbau- und Bedienungsanleitung für die Baureihe BR 27a ▶ EB 27a

Anbaugeräte wie Stellungsregler, Grenzsignalgeber, Magnetventile, Verblockrelais, Zuluftdruckregler, Volumenstromverstärker und Schnellentlüftungsventile werden als Maschinenkomponenten eingestuft und fallen gemäß §35 und §46 des Leitfadens nicht unter den Anwendungsbereich der Maschinenrichtlinie.

Änderungen an Probenehmerhähnen und/oder Baugruppen, die Auswirkungen auf die technischen Daten des Probenehmerhahns, auf die Bestimmungsgemäße Verwendung (▶ EB 27a, Kapitel 1) haben und die Armatur oder eine mitgelieferte Baugruppe wesentlich verändern, machen diese Erklärungen ungültig.

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:

Kempen, 18. April 2023

i.V.

Stefan Czayka
Leiter Qualitätswesen / IMS-Beauftragter

SMART IN FLOW CONTROL 1 von 1 HE 2006-42-EG_BR27a-02_DE

v

15 Anhang

15.1 Anzugsmomente, Schmiermittel und Werkzeuge

15.1.1 Anzugsmomente

Info

[1] Die in den Tabellen genannten Anziehmomente können nur als sehr grobe und unverbindliche Richtwerte verstanden werden und beziehen sich auf eine Reibungszahl von 0,2µ. Das Schmieren der Gewinde führt zu unbestimmten Anziehverhältnissen.

15.1.1.1 Stopfbuchsflansch

Bei der Montage des Stopfbuchsflansches werden die Schraubverbindungen wechselseitig und gleichmäßig gemäß den nachfolgenden Drehmomenten angezogen.

Tabelle 15-1: *Anzugsmomente des Stopfbuchsflansches*

Nennweite		Anzahl	Gewinde (8)	Anzugsmoment [1]
DN	NPS			
25	1	2	M10	44 Nm
40	1½	2	M10	44 Nm
50	2	2	M10	44 Nm
80	3	2	M10	44 Nm
100	4	2	M10	44 Nm

15.1.1.2 Deckel

Bei der Montage des Deckels werden die Schraubverbindungen wechselseitig und gleichmäßig gemäß den nachfolgenden Drehmomenten angezogen.

Tabelle 15-2: *Anzugsmomente des Deckels*

Deckelausführung	Anzahl	Gewinde (15 / 19)	Anzugsmoment [1]
Für Schraubverschluss	4	M10	44 Nm
Für Bajonettverschluss	4	M10	44 Nm

15.1.1.3 Flanschverbindung

Tabelle 15-3: *Erforderliche Anzugsmomente*

DN [mm]	PN [bar]	Gewinde	Anzugsmomente [Nm] bei Dichtungsgruppe [2]		Anzugsverfahren [5]
			A	B	
25	10 ... 40	M12	50	50	I
40		M16	125 [3]	80	
50		M16			
80		M16			
100	10 ... 16	M16	125 [3]	80	I
	25 ... 40	M20	240 [4]	150	

[2] Diese Anzugsmomente wurden von der Fa. BASF SE berechnet und von mitarbeitenden Firmen stichpunktartig bestätigt.
[3] Empfohlene Hebellänge 300 mm.
[4] Empfohlene Hebellänge 550 mm.
[5] I) Mit handbetätigtem Schraubenschlüssel ggf. mit geeigneter Verlängerung.

Info

Erforderliche Anzugsmomente für die Montage für Flansche nach DIN EN 1092-1 Typ 11 und Verbindungselemente (z. B. Schrauben, Gewindestange) aus 25CrMo4 / A4-70 oder vergleichbarer Festigkeit.
Die Werte sind dem „Leitfaden zur Montage von Flanschverbindungen in verfahrenstechnischen Anlagen" des VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.) entnommen.

Tabelle 15-4: *Dichtungsgruppe A*

Dichtung	Nenndruck	Beschreibung
Flachdichtung	PN 10 bis PN 25	Ohne Innenbördel
	PN 40	Mit Innenbördel
Wellringdichtungen bis PN 40 sind hiermit abgedeckt. Flachdichtungen mit Innenbördel für PN 10 - 25 sind ebenfalls abgedeckt, sofern die erforderlichen Kennwerte eingehalten werden.		

Tabelle 15-5: *Dichtungsgruppe B*

Dichtung	Nenndruck	Beschreibung
Dichtung für Nut und Federflansche	PN 10 bis PN 40	Mit Faserdichtungen und metallarmierten Graphitdichtungen
Kammprofildichtung		-
Spiraldichtung mit Graphit		-

15.1.2 Schmiermittel

Tabelle 15-6: *Empfohlene Schmiermittel*

Anwendung	Temperaturbereich	Schmiermittel
Schrauben und Muttern	-10 ... +200°C	Hochleistungsfettpaste (z.B. Gleitmo 805, Fa. Fuchs) Für fettfrei Armaturen und Einsatz in Sauerstoff nicht geeignet
Schrauben und Muttern	Hochtemperatur	Hochleistungsfettpaste Molykote 1000

15.1.3 Werkzeuge

Für Arbeiten am Probenehmer werden geeignete Werkzeuge benötigt. Ungeeignete Werkzeuge können zu Beschädigungen am Probenehmer führen.

15.2 Ersatzteile

PFEIFFER empfiehlt Ersatzteilsets für die „Inbetriebnahme“ und für den „2 jährigen Betrieb“.

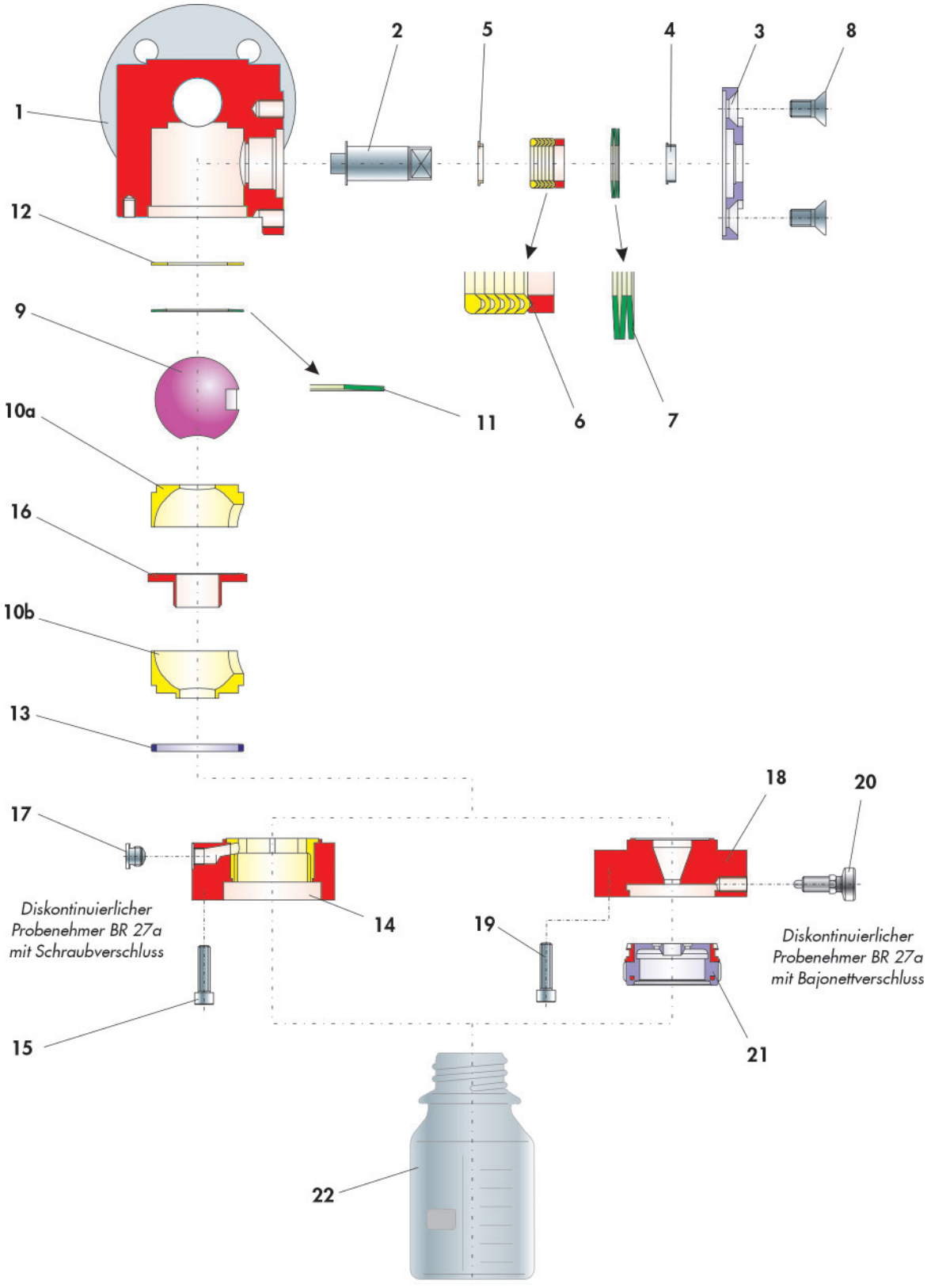


Bild 15-1: *Explosionszeichnung des Probenehmers BR 27a*

Tabelle 15-7: *Empfohlene Ersatzteile*

Probenehmer BR 27a

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff [1]	Inbetriebnahme	2 jähriger Betrieb
1	Grundgehäuse	1.4571 / A351 CF8M		
2	Schaltwelle	1.4571 • 1.4462 / A351 CF8M • A182 Gr. F51		•
3	Stopfbuchsflansch	1.4571		
4	Lagerbuchse	PTFE mit Kohle	•	•
5	Lagerbuchse	PTFE mit Glas	•	•
6	Dachmanschettenpackung	PTFE / 1.4305	•	•
7	Tellerfedersatz	1.8159 / Deltatone	•	•
8	Schraube	A4-70		

Garnitur

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff [1]	Inbetriebnahme	2 jähriger Betrieb
9	Entnahmekugel	1.4571 • 1.4462		•
10	Sitzring	M-PTFE • PTFE	•	•
11	Tellerfeder	1.4310	•	•
12	Dichtscheibe	PTFE	•	•
13	O-Ring	Viton	•	•

Deckel mit Schraubverschluss (Standard)

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff [1]	Inbetriebnahme	2 jähriger Betrieb
14	Deckel mit Einsatz	1.4571 / PTFE • 1.4571 / PTFE mit Glas		
15	Schraube	A4-70		
16	Einlaufstück	1.4571		
17	Verschlussschraube	PTFE		

Deckel in Bajonettverschluss (Option)

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff [1]	Inbetriebnahme	2 jähriger Betrieb
18	Deckel	1.4571		
19	Schraube	A4-70		
20	Rastbolzen			
21	Adapter	1.4313 / PFA		

Entnahmebehälter

Pos.	Bezeichnung	Werkstoff [1]	Inbetriebnahme	2 jähriger Betrieb
22	Probeflasche	Glas		

[1] Standard-Werkstoffe, weitere Werkstoffe möglich.

15.3 Schaltplan

Schaltplan für die Automatisierungseinheit. Bei Rückfragen bitte an PFEIFFER wenden.

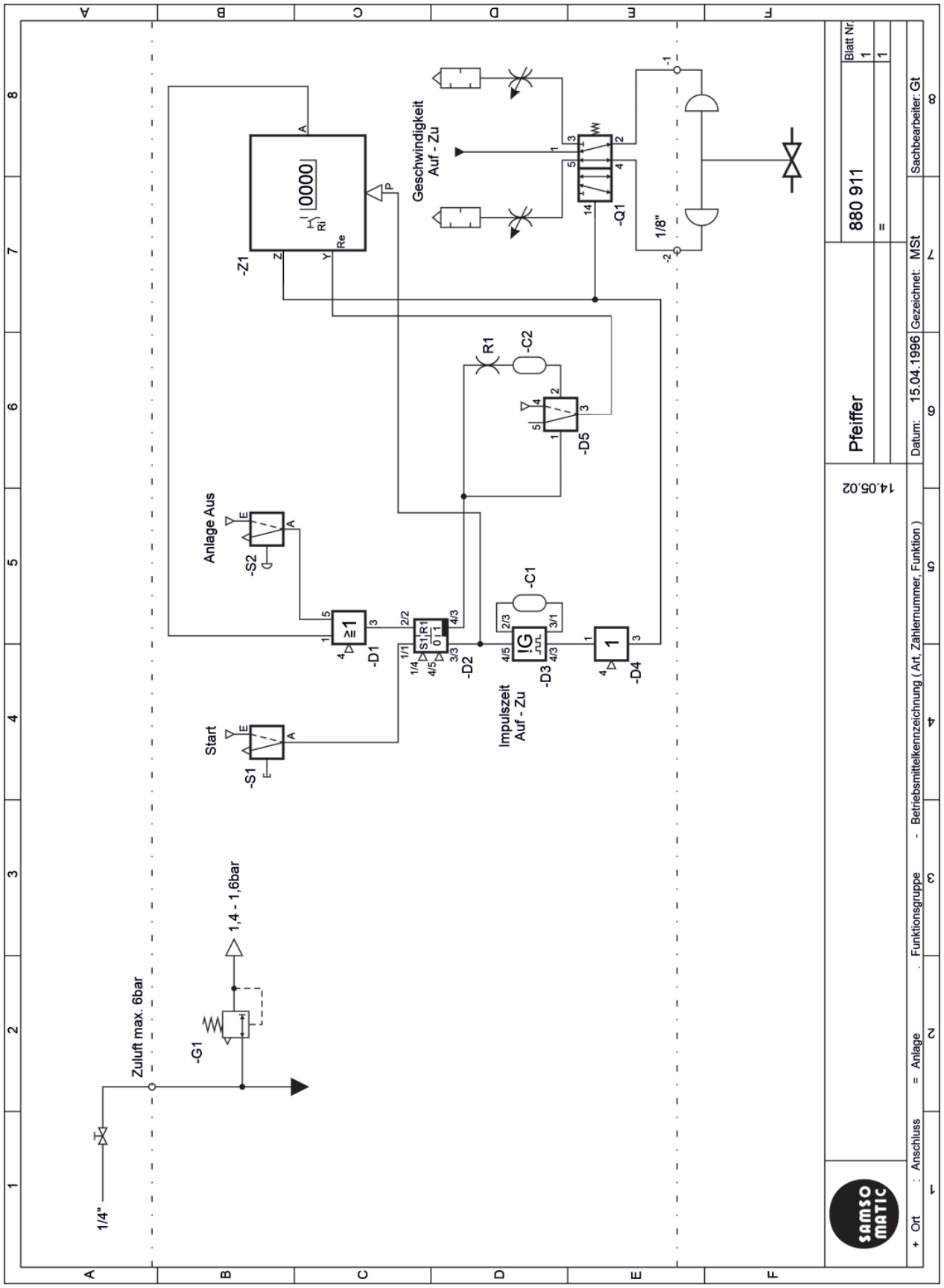


Bild 15-2: *Schaltplan*

15.4 Service

Für Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Auftreten von Funktionsstörungen oder Defekten kann der After Sales Service von PFEIFFER zur Unterstützung hinzugezogen werden.

E-Mail

Der After Sales Service ist über die E-Mail-Adresse „sales-pfeiffer-de@samsongroup.com“ erreichbar.

Notwendige Angaben

Bei Rückfragen und zur Fehlerdiagnose folgende Informationen angeben:

- Herstellnummer
- Probenehmertyp
- Artikelnummer
- Nennweite und Ausführung des Probenehmers
- Handarmatur/automatisierte Armatur
- Durchfluss in m^3/h
- Nennsignalbereich des Antriebs
- Entnahmevolumen
- Bezeichnung und Konsistenz des Mediums
- Druck, Temperatur und Viskosität des Mediums
- Eigenschaft des Mediums
- Probebehälteranschluss
- Zusatzausstattungen
- Anzahl der Betätigungen (Jahr, Monat, Woche oder Tag)
- Evtl. Einbauzeichnung
- Ausgefüllte Erklärung zur Kontamination. Dieses Formular steht unter ▶ www.pfeiffer-armaturen.com > zur Verfügung.

Weitere Informationen

Die genannten Typenblätter und weitere Informationen und Auskünfte erhalten Sie, auch in englischer Sprache, unter folgender Adresse:

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH
Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen
Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax 02152 / 1580
E-Mail: sales-pfeiffer-de@samsongroup.com
Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

EB 27a_DE
Ausgabe Juli 2024
Technische Änderungen vorbehalten

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH
Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen
Telefon: 02152 2005-0 · Telefax: 02152 1580
E-Mail: sales-pfeiffer-de@samsongroup.com · Internet: www.pfeiffer-armaturen.com

EB 27a_DE
Ausgabe Juli 2024
Technische Änderungen vorbehalten