Weltweite Verfügbarkeit

Unser before- und after sales Service ist rundum vorbildlich. Hier überzeugen wir durch unsere Professionalität. Angefangen von der Durchführung von Problemanalysen und Wartungsmaßnahmen bis hin zur Vor-Ort-Betreuung und natürlich der prozessbezogenen Anpassung unserer Produkte sowie deren entsprechende Ersatzteilbevorratung. All das macht uns hoch flexibel und sichert den reibungslosen Ablauf in Ihrem Unternehmen.

Wo auch immer Sie RITAG-Armaturen einsetzen möchten, stehen Ihnen ausgesuchte und speziell geschulte Partner zur Verfügung. Zu ihren Aufgaben zählt nicht nur die Lagerhaltung, sondern auch Ihre kompetente Vor-Ort-Betreuung. So haben Sie den Vorteil des schnellen Zugriffs auf unsere Produkte und auf die entsprechende Beratung hoch motivierter Mitarbeiter, die mit den geschäftlichen Gepflogenheiten des Landes bestens vertraut sind.

Present Worldwide

Our before and after sales service is exemplary in all aspects. Our professionalism will convince you. It all begins with conducting problem analysis and continues with the on-site customer advisory service and proceeds further with the process-related adaptation of our products as well as spare parts stockpiling. All of this makes us highly flexible and secures the smooth running of your company process.

Wherever you want to utilize RITAG valves worldwide, there is a selected and fully trained partner available to you. Their responsibilities cover not only the stock, but your competent on-site customer advisory service as well. Hence the advantage to you is not only the quick access to our products, but also the competent advice coming from highly motivated personnel who are extremely familiar with the business practices of the country and industry in question.

BVALVE Flow, Systems & Controls

SCHUBERT SALZER® IBÉRICA
válvulas de control · válvulas industriales · instrumentación · división seguridad

Travessa de Peralta 5ª - Pol. Ind. I1
46540 El Puig (Valencia) - España

Tel.: +34 961 473 161
Fax: +34 961 473 170
E-Mail: ventas@schubert-salzer.es
Internet: www.schubert-salzer.es

Delegaciones en:
Portugal · Asturias · Canarias
Coruña · Madrid · Sevilla

RITAG
Ritterhuder Armaturen GmbH & Co.
Armaturenwerk KG
Industriestraße 7-9
D-27711 Osterholz-Scharmbeck
Germany

Phone +49 (0) 47 91-92 09-0
Fax +49 (0) 47 91-92 09-85
eMail contact@ritag.com
Internet www.ritag.com

Vertretungen	***Representatives***
Ägypten	*Egypt*
Australien	*Australia*
Bahrain	*Bahrain*
Belgien	*Belgium*
Brasilien	*Brazil*
Dänemark	*Denmark*
Finnland	*Finland*
Frankreich	*France*
Großbritannien	*Great Britain*
Hongkong	*Hong Kong*
Indien	*India*
Indonesien	*Indonesia*
Iran	*Iran*
Irland	*Ireland*
Italien	*Italy*
Japan	*Japan*
Katar	*Qatar*
Malaysia	*Malaysia*
Mexiko	*Mexico*
Niederlande	*The Netherlands*
Nigeria	*Nigeria*
Norwegen	*Norway*
Österreich	*Austria*
Polen	*Poland*
Portugal	*Portugal*
Russland	*Russia*
Saudi-Arabien	*Saudi Arabia*
Schweden	*Sweden*
Schweiz	*Switzerland*
Singapur	*Singapore*
Slowakei	*Slovakia*
Spanien	*Spain*
Südafrika	*South Africa*
Südkorea	*South Korea*
Taiwan	*Taiwan*
Thailand	*Thailand*
Tschechien	*Czechia*
Ungarn	*Hungary*
USA	*USA*
VAE	*UAE*
VR China	*PR China*

Service
Service

Für Flüssigkeiten und Feststoffe
For liquids and solids

Probenahmeventile
Sampling Valves

< Die RITAG Vorteile auf einen Blick – siehe Innenseite
RITAG advantages at a glance – please open flap

Die Vorteile auf einen Blick
Advantages at a glance

Dieser Katalog bietet Ihnen eine Übersicht zum Thema Probenahme und den dazu passenden RITAG Probenahmesystemen.

This catalogue offers you an insight into sampling procedures and the matching RITAG sampling systems.

Die RITAG Vorteile auf einen Blick	*RITAG advantages at a glance*	
Probenahme für alle Medien	***Sampling for all media***	**8, 9, 10, 11, 12**
■ Klare Flüssigkeit ■ Suspensionen ■ Feststoffe	■ *Clear liquids* ■ *Suspensions* ■ *Solids*	
Bewährte Dichtungskonzepte in sechs Ausführungen	***Proven sealing concepts in six variants***	**6, 15**
■ Weichdichtend ■ Metallisch ■ Kolben oder Kegel	■ *Soft-sealing* ■ *Metal* ■ *Piston or cone*	
BAP/BVP Die Probenahme aus dem Behälter	***BAP/BVP Sampling from a tank***	**8, 9**
EPOS® Die Probenahme aus der Rohrleitung	***EPOS® Sampling from a pipe***	**12**
EPOS® Kolbenspritze für gefährliche Medien	***EPOS® Piston syringe for hazardous media***	**20, 21**
■ Totraumfrei ■ Sicheres Handling	■ *Free of dead space* ■ *Safe handling*	
EPOS® Probenahme im Schranksystem	***EPOS® Sampling in a cabinet system***	**18, 19**
■ Flasche wird bereits im Schrank verschlossen	■ *Bottle is already capped in the cabinet*	
Die individuelle Kundenlösung	***Customized solutions***	**10**
Die preiswerte Alternative, für saubere und gefahrlose Medien	***An inexpensive option for clean and nonhazardous media***	**8, 9**

Made in Germany

Jahrzehntelange Erfahrungen und weltweite Referenzen für den Einsatz unserer Armaturen unter den extremen Einsatzbedingungen von Chemie, Pharma, Raffinerien und Anlagenbau bestätigen immer wieder die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens. Als ein weltweit führender Spezialist für die Planung, Konstruktion und Fertigung von Rückschlagarmaturen, Bodenventilen und Probenahmeventilen verbindet RITAG Produkte und Service zu maximalem Kundennutzen.

Prozesssicherheit durch erstklassiges Engineering. Flexibel und schnell in der Umsetzung Ihrer Wünsche und Anforderungen. Und nicht zuletzt: Höchste Verfügbarkeit Ihrer Anlagen und Systeme durch ein weltumspannendes Netz von Servicepartnern. RITAG Serienarmaturen sowie Sonderausführungen sind in allen prozesserforderlichen Nennweiten, Druckstufen und Werkstoffen lieferbar. Unsere Ingenieure sorgen für eine Verwendbarkeit der RITAG Produkte nach allen internationalen Normen und Vorschriften.

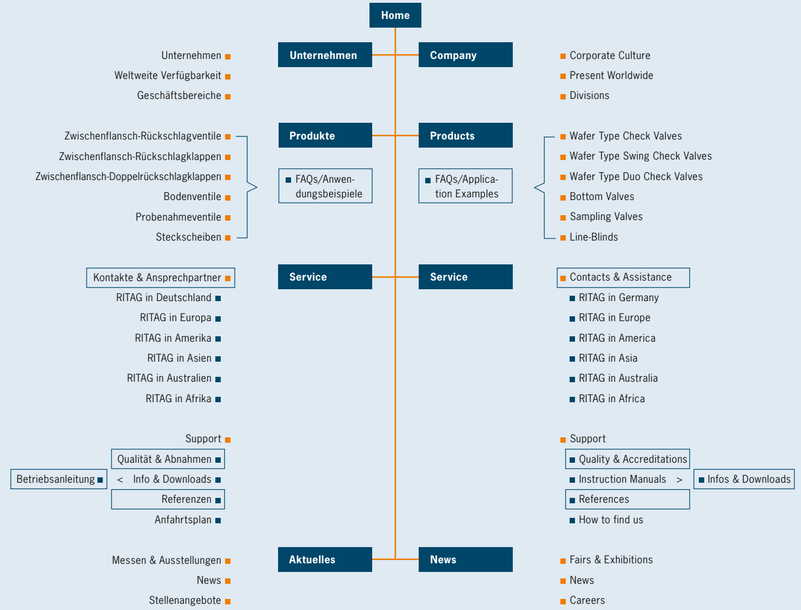
Made in Germany

Decades of experience and worldwide project references for the use of our non-return valves under the extreme operating conditions of the chemical and pharmaceutical industries, refineries and plant construction confirm our company's high performance time and time again. As a world-leading specialist in the planning, design and manufacturing of check valves, bottom valves and sampling valves, RITAG focuses its products and service on achieving maximum customer benefit.

Process reliability through first-class engineering. Flexible and fast in realising your specifications and requirements. And last but not least: Maximum availability of your plant and systems by means of a global network of service partners. RITAG standard non-return valves and special designs are available in all nominal dimensions, pressure ratings and materials required for specific processes. Our engineers ensure that RITAG products operate in accordance with all international standards and regulations.

Qualität
Quality

Sitemap www.ritag.com
Sitemap www.ritag.com



Aktuelle Informationen erhalten Sie, übersichtlich gegliedert, auf unseren Internetseiten:
Bitte nutzen Sie auch die Internet-Funktionen **Kontakt, Call Back und Anfrageformular.**

You will find clearly structured updated information on our website: Please also use the Internet functions ***Contact, Call Back and Enquiry Form.***

Inhaltsverzeichnis
Contents

Warum Probenahme	*Why sampling*	2
Kriterien für die Probenahme: Übersicht	*Criteria for Sampling: Overview*	3
Kriterium: Sicherheitsgrad	*Criteria: Desired Degree of Safety*	4
Kriterium: Einbausituation	*Criteria: Installation Situation*	5
Kriterium: Medium	*Criteria: Medium*	6
Kriterium: Betriebsbedingungen/Automatisationsgrad	*Criteria: Operating Conditions/Automation requirements*	7
Probenahme aus dem Behälter	*Sampling from a Tank*	8
Sonderlösungen	*Specialized Solutions*	10
Feststoff-Probenahme	*Solids Sampling*	11
Probenahme aus der Rohrleitung	*Pipe Sampling*	12
EPOS® Aufbau	*EPOS® Structure*	13
EPOS® Merkmale	*EPOS® Characteristics*	14
EPOS® Zubehör	*EPOS® Accessories*	16
EPOS® Schranksystem	*EPOS® Cabinet System*	18
EPOS® Kolbenspritze	*EPOS® Piston Syringe*	20
EPOS® Kombinationen	*EPOS® Combinations*	22
Werkstoffe und Dichtungen	*Materials and Seat Rings*	24
Prüfungen und Zertifikate	*Testings and Certificates*	25
Abnahmen	*Inspections*	26
Weiteres Programm	*Entire Product Range*	28
Sitemap www.ritag.com	*Sitemap www.ritag.com*	29

Warum Probenahme
Why sampling

■ Risiken bei der herkömmlichen Probenahme
Risks of conventional sampling

■ Kostenreduktion und geringere Umweltbelastung durch dosierbare Probenahmemenge
Lower costs and less environmental pollution by easy to dose sampling volumes

Die Probenahme

Früher wurden Proben auf konventionelle Weise gezogen. Heute ist dies gleich aus mehreren Gründen nicht mehr sinnvoll und in vielen Fällen sogar gefährlich. Gleichzeitig steigen die Ansprüche an die Wirtschaftlichkeit der Anlagen und die Nachhaltigkeit im Umgang mit den Produkten und ihrer Entsorgung. Die Hauptgründe für eine moderne Probenahme liegen daher in der Sicherheit für das Bedienpersonal, die Umwelt und der Repräsentativität der Probenahme.

Sampling Procedure

Samples used to be taken in a conventional manner previously. Nowadays, this is no longer appropriate for several reasons, or it may even be dangerous. At the same time, the demand for economic efficiency of systems and sustainability in the handling and disposal of products has grown. The main reasons for modern sampling are therefore safety of staff and environment as well as representativity of sampling.

Kriterien für die Probenahme: Übersicht
Criteria for Sampling: Overview

Kriterien für die Probenahme

Probenahme ist nicht gleich Probenahme. Es gibt verschiedene Gesichtspunkte, die bei der Probenahme zu beachten sind. Die Hauptkriterien lassen sich hierbei mit folgenden Merkmalen beschreiben:

Sicherheitsgrad Sicherheit und Umweltschutz stehen im Mittelpunkt der Probenahme. Je nach Anforderungsgrad haben wir die richtige Lösung für Sie. Lesen Sie weiter auf Seite 4.

Einbausituation Welches Probenahmeventil passt in mein System? RITAG bietet für jede Situation Standardprodukte oder individuell angepasste Lösungen. Eine Entscheidungshilfe bieten Ihnen die Informationen auf Seite 5.

Medium Unterschiedliche Medien bei der Probenahme verlangen den Einsatz unterschiedlicher Dichtsysteme. Mehr lesen Sie auf Seite 6.

Betriebsbedingungen Probenahme auch unter Druck oder Vakuum. Weitere Informationen auf Seite 7.

Automatisationsgrad Probenahme mit automatisiertem Ablauf sehen Sie auf Seite 7.

Criteria for Sampling

Sampling is not always the same. There are various aspects which have to be observed for sampling. The main criteria may be described as follows:

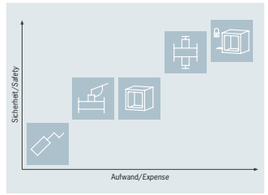
Desired degree of safety *The focus of sampling is on safety and environmental protection. Depending on the degree of your requirements we are able to offer the appropriate solution. For details please refer to page 4.*

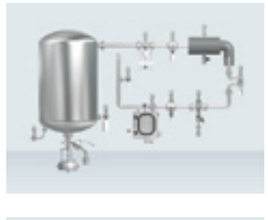
Installation situation *What type of sampling valve might suit my system? RITAG offers standard products for any situation or sophisticated individual solutions. The details on page 5 provide you a decision support.*

Type of medium *Different media require different sealing systems. For details please refer to page 6.*

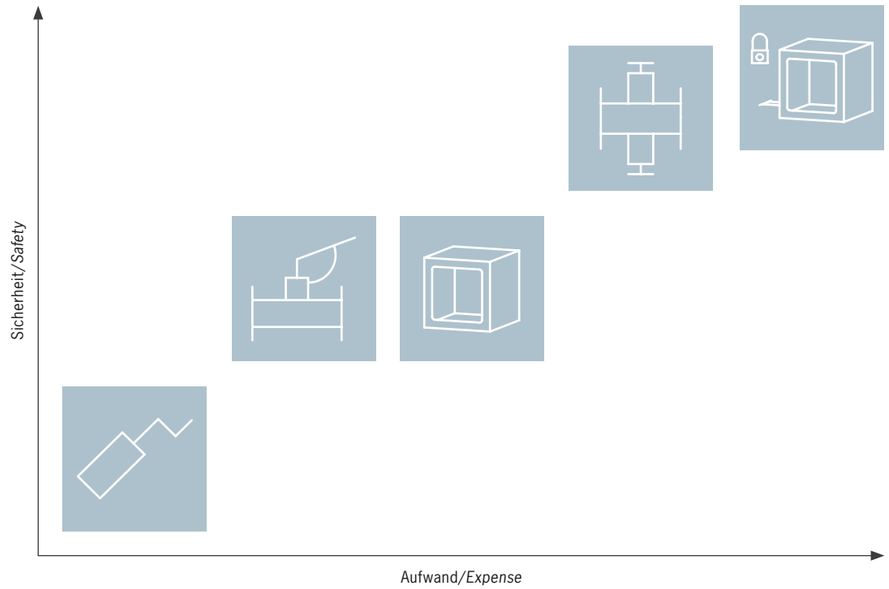
Operation conditions *Sampling also under pressure or vacuum conditions. For further details please refer to page 7.*

Automation requirements *Details on automated sampling are given on page 7.*





Kriterium: Sicherheitsgrad
Criteria: Desired Degree of Safety



Niedrige Sicherheit
- Kurbelventil
- Armaturen ohne Totmannschaltung

Low safety
- *Crank valve*
- *Valves without dead man's control*

Mittlere bis höhere Sicherheit
- Armaturen mit Totmannschaltung
- Einfacher Schrank mit Absaugung

High safety
- *Valves with dead man's control*
- *Simple cabinet with exhaust*

Sehr hohe Sicherheit
- Armaturen mit Totmannschaltung und Kolbenspritze
- Armaturen mit Totmannschaltung und Schranksystem mit Absaugung und Verschluss der Flasche im geschlossenen System

Very high safety
- *Valves with dead man's control and piston syringe*
- *Valves with dead man's control and cabinet system with exhaust and bottle capping within a closed system*

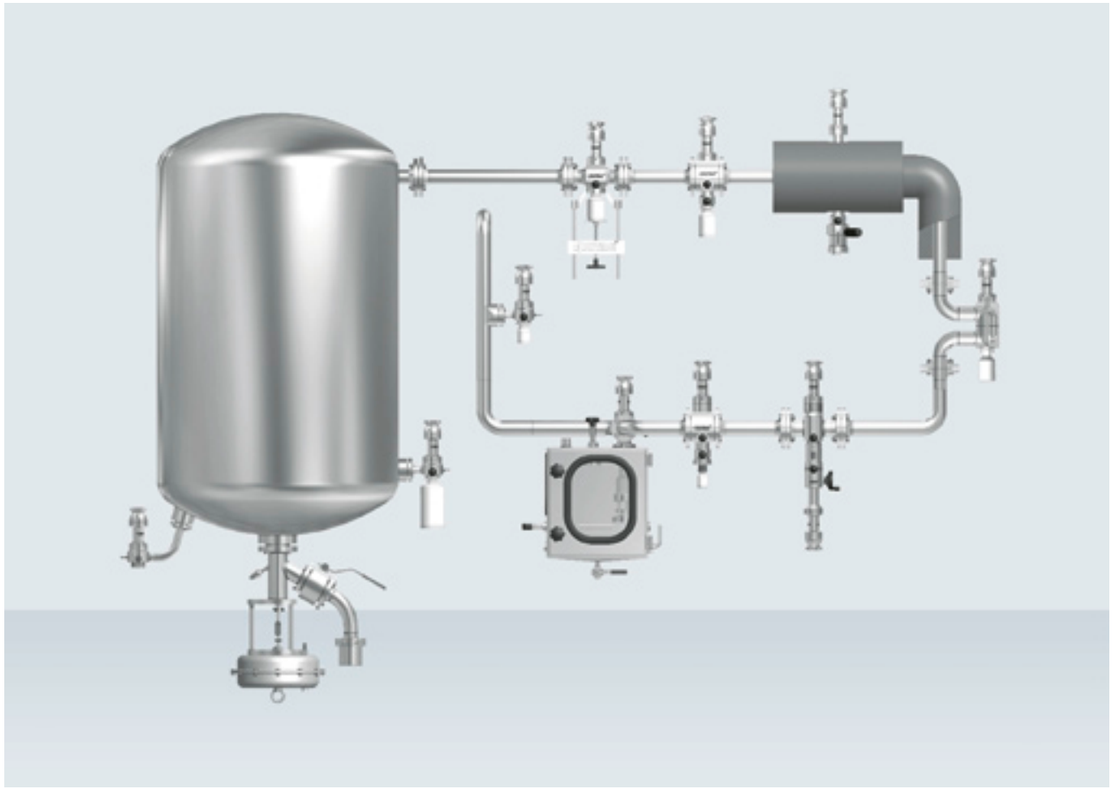
Probenahme nach dem gewünschten Grad der Sicherheit

Nicht jedes Medium verlangt nach größtmöglicher Sicherheit für das Bedienpersonal und/oder die Umwelt. So ist es beispielsweise für eine wässrige Lösung häufig ausreichend, ein einfaches Kolbenventil mit Handrad oder Handkurbel unseres Typs BVP zu verwenden. Andere Medien verlangen nach einem Höchstmaß an Sicherheit. Hier ist unser EPOS®-Schranksystem mit Verriegelung die optimale Lösung.

Desired Degree of Safety for Sampling

Not every medium requires the largest degree of safety for operating staff and/or the environment. For aqueous solutions, for instance, the use of a simple piston valve with hand wheel or crank as our type BVP is frequently sufficient. Other media require extreme safety. In such cases, our EPOS® cabinet system with lock represents the ideal solution.

Kriterium: Einbausituation
Criteria: Installation Situation



- Schematische Darstellung verschiedener Einbausituationen
  Illustration of different installation situations

Probenahme nach der Einbausituation

Die Einbausituationen sind häufig verschieden. Von der horizontalen oder senkrechten Rohrleitung über einen Behälter, alles ist möglich. Gegebenenfalls muss auch eine Sonderlösung mit dem Anwender erarbeitet werden, wenn die Baukastenlösung nicht ausreicht. Über 20 Jahre Erfahrungen geben uns die nötige Sicherheit, Sie anspruchsvoll zu beraten. Überzeugen Sie sich selbst.

Installation Situation for Sampling

Installation situations frequently vary, ranging from horizontal or vertical pipes to tanks, everything is possible. In some cases, where our modular concepts are not appropriate, specialized solutions have to be elaborated with the customer. Over 20 years of experience are our guarantee for professional consultancy. See for yourself!

Kriterium: Medium
Criteria: Type of Medium

Probenahme nach dem Medium

Nicht immer ist das Medium eine klare Flüssigkeit. Gerade Suspensionen, Feststoffe oder zäh fließende Medien sind die besonderen Herausforderungen. Egal ob weich dichtend, metallisch-stellitiert oder besonders angepasste Dichtungssysteme: Unsere jahrzehntelange Erfahrung in der Auswahl des für Sie richtigen Abdichtungssystems gibt Ihnen die Sicherheit, die Sie brauchen.

Type of Medium for Sampling

The medium to be sampled is not always a clear liquid. Especially suspensions, solids or viscous media represent a challenge, regardless of whether sealing systems are soft types, metal-stellited or particularly adapted. Our decades of experience in selecting the appropriate sealing system for you provides you with the safety you need.

- BVP-Kolben mit PTFE Dichtung
  BVP piston with PTFE seal

- BAP-Kegel mit PTFE O-Ring Abdichtung
  BAP cone with PTFE O-ring sealing

- EPOS®-Gehäuse mit PTFE ummantelter Spindel
  EPOS® body with PTFE-sheathed spindle

- BVSP-Kolben mit metallischer Abdichtung
  BVSP piston, metal/metal seated

- BAP-Kegel mit metallischer Abdichtung
  BAP cone, metal/metal seated

- EPOS®-Gehäuse mit metallischer Abdichtung
  EPOS® body, metal/metal seated

Kriterium: Betriebsbedingungen/Automatisationsgrad
Criteria: Operating Conditions/Automation requirements

- EPOS® Probenahme mit Heizmantel
  EPOS® sampling with heating jacket

- EPOS® Probenahme mit Entspannungsraum
  EPOS® sampling with depressurised volume

- BVP Automatisierte Feststoffprobenahme
  BVP Automated solid sampling

- BAP mit Antrieb
  BAP with actuator

Probenahme nach den Betriebsbedingungen

Klare Flüssigkeiten bei Raumtemperatur und Umgebungsdruck sind in der Regel relativ einfach zu beherrschen. Höherer Druck, Vakuum, hohe oder niedrige Temperatur sind nicht immer so leicht zu handhaben. Hier können Sonderlösungen, wie z.B. Schleusensysteme, Entspannungsräume oder auch Heiz- und Kühlmäntel notwendig sein.

Operating Conditions for Sampling

Clear liquids at room temperature and ambient pressure are normally easy to control. Increased pressure, vacuum conditions, high or low temperatures instead are not always easy to handle. In such cases, specialized solutions such as sluice systems, depressurised volumes or heating-respectively cooling jackets may be required.

Probenahme nach dem Anspruch an Automatisation

Wenn Proben nur selten entnommen werden, ist eine Handarmatur völlig ausreichend. In anderen Fällen ist aber auch ein hoher Grad an Automatisation erforderlich. Ein Beispiel hierfür ist unsere Type BVP AS für Feststoffprobenahme aus einer senkrechten Rohrleitung. Es kann aber auch eine Probenahmearmatur der Type BAP mit Antrieb oder die Type EPOS® mit Anlüftung zur Anwendung kommen.

Automation requirements for Sampling

If sampling takes place only rarely, a hand valve is sufficient. In other cases, however, a high degree of automation may be required. An example for this is our type BVP AS for solid sampling from a vertical pipe. A sampling valve type BAP with actuator, or type EPOS® with exhaust may be used.

■ **BVP mit Kurbel**
Kolbenventil mit Kurbel bis DN 25 auch für die Rohrleitung geeignet.
BVP with crank
Piston valve with crank up to DN 25, also suitable for pipes.

■ **BVP mit Handrad**
Kolbenventil mit Handrad und Kugelhahn. Mit Sicherheitsbehälter für die Flaschenaufnahme
BVP with hand wheel
Piston valve with hand wheel and ball valve. Including safety container for bottle reception

■ **BVP mit Totmannhebel**
Kolbenventil mit Totmannhebel und Rückstellfeder zum sicheren und selbsttätigen Verschließen der Armatur. Mit Kugelhahn und Sicherheitsbehälter für die Flaschenaufnahme
BVP with dead man's lever
Piston valve with dead man's lever and reset spring for safe and automatic valve closing. Including ball valve and safety container for bottle reception

Probenahme aus dem Behälter

Wenn Sie eine Probe aus einem Behälter entnehmen möchten, finden Sie in diesem Kapitel eine Auswahl entsprechender Probenahmeventile, die für einen Anschluss an den Behälter sehr gut geeignet sind. Für eine Probenahme von „oben" aus dem Behälter bieten wir Ihnen gerne entsprechende Armaturen (Type EPOS® mit Zusatzeinrichtung) an.

Sampling from a Tank

If you intend to take a sample from a tank, this section includes a variety of appropriate sampling valves which are most suitable for connection to a tank. We also offer appropriate valves for sampling from the „top" of the tank (type EPOS® with accessory equipment).

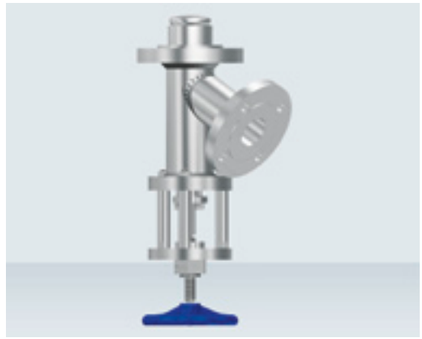
BVP – Kolbenventile

Mit unserer Type BVP steht Ihnen eine sehr preiswerte Probenahmearmatur zur Verfügung. BVP ist in diesem Fall die Bezeichnung für die Gruppe der Kolbenventile. Im Gegensatz zu einem Kugelhahn ist mit Hilfe der Kurbel oder dem Handrad eine relativ gute Dosierung der Probenahme über einen Kolben möglich. Durch Zurückfahren des Kolbens kann der volle Leitungsquerschnitt freigegeben werden.

BVP – Piston valves

Our model BVP represents an inexpensive sampling valve offer to you. BVP here designates the piston valve group. In contrast to ball valves, the crank or hand wheel allows for quite precise dosing by means of a piston. Piston retraction opens the full pipe cross-section.

Probenahme aus dem Behälter
Sampling from a Tank



■ **BAP mit Handrad**
Kegelventil ab DN 25 mit Handrad. Eignet sich besonders für die Probenahme bei größeren Nennweiten
BAP with hand wheel
Cone valve as of DN 25 with hand wheel. Particularly suitable for sampling at larger nominal sizes

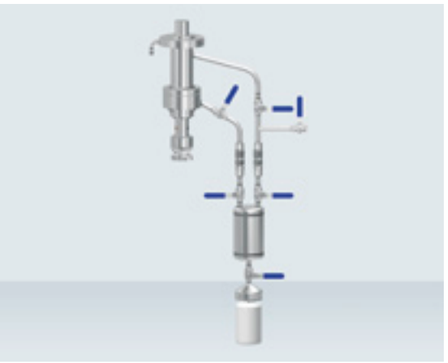
■ **BAP mit Antrieb**
Kegelventil ab DN 25 mit Antrieb zum fernbetätigten Öffnen der Armatur. Mit Kugelhahn und Sicherheitsbehälter für die Flaschenaufnahme
BAP with actuator
Cone valve as of DN 25 with actuator for remote valve opening. Including ball valve and safety container for bottle reception

BAP – Kegelventile

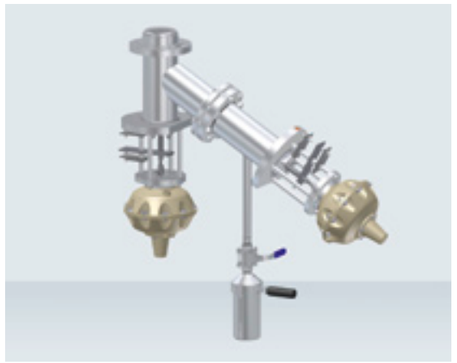
Ein Probenahmeventil der Type BAP eignet sich besonders für die preiswerte Behälterprobenahme ab DN 25. BAP steht für die Gruppe der Kegelventile. Der Kegel öffnet in diesem Fall in den Behälter.

BAP – Cone valves

Sampling valves type BAP are particularly suitable for inexpensive sampling from a vessel as of DN 25. BAP here designates the group of cone valves, with the cone opening into the vessel.



- **EPOS® Vakuum**
  EPOS® Probenahme mit Schleuseneinrichtung zur Probenahme aus dem Vakuum
  EPOS® Vacuum
  EPOS® sampling with sluice system for sampling from a vacuum



- **BAP**
  Zwei gekoppelte BAP Kegelventile, welche ein Kammervolumen mit Schleusensystem bilden. Das Kammervolumen entspricht dem Flaschenvolumen. Mit Antrieb zum fernbetätigten Öffnen der Armaturen
  BAP
  Two coupled BAP cone valves representing a chamber volume with sluice system. The chamber volume corresponds to the bottle volume. Including drive units for remote valve opening

- **BVP**
  Kolbenventil zur Probeentnahme und anschließender Behälterentleerung bei Gutbefund der Probe
  BVP
  Piston valve for sampling and subsequent vessel emptying in case of sample found to be unobjectionable

Sonderlösung

Manchmal erfordert die Einbausituation oder das Medium eine Sonderlösung. Auch hier stehen wir Ihnen gerne mit unserer Erfahrung zur Verfügung. Auf dieser Seite zeigen wir Ihnen einige Beispiele aus der Praxis.

Specialized Solutions

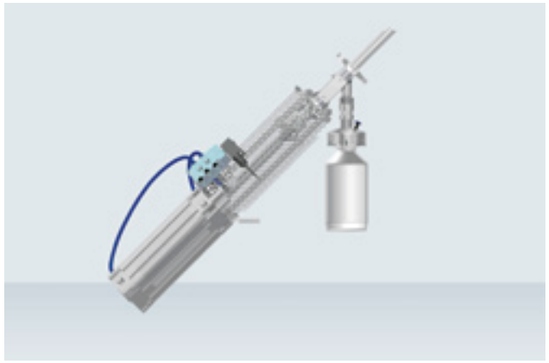
Sometimes, the installation situation or the relevant medium requires a specialized solution. In these cases, too, we offer our experience to serve your needs. Some examples are described on this page.

Allgemein

Die Feststoffprobenahme stellt besondere Anforderungen an die Dichtheit im Abschluss und die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Armatur. Speziell vorgesehene Abstreifsysteme erfüllen diese Aufgabe. Weiterhin sorgen Vibrationseinheiten für einen einwandfreien Austrag Ihrer Probe. BVP steht hierbei für die Gruppe der Kolbenventile. Das S steht für solid – Feststoff, A für Automatisation.

General

Sampling of solids makes particular demands on closing tightness as well as the durable operability of the valve. This task is fulfilled by particularly provided stripping systems. Apart from this, vibration units ensure the proper discharge of your sample. BVP here designates the group of piston valves, with ‚S' standing for ‚solids' and ‚A' for ‚automation'.



- **BVP-S**
  Feststoffprobenahme in Kolbenausführung mit Vibrationseinheit
  BVP-S
  Solids sampling in piston design with vibration unit

- **BVP-AS**
  Feststoffprobenahme in Kolbenausführung und seitlicher Vertiefung im Kolben zum Feststoffaustrag mit Vibrationseinheit. Einschließlich Automatisation
  BVP-AS
  Solids sampling in piston design and lateral piston indentation for solids discharge with vibration unit. Including automation

Probenahme aus der Rohrleitung
Pipe Sampling

Probenahme aus der Rohrleitung

Wenn Sie eine Probe aus einer Rohrleitung entnehmen möchten, so finden Sie in unserer Typenreihe EPOS® eine große Auswahl an Armaturen und Zubehöreinrichtungen. Es sind darüber hinaus aber auch Sonderlösungen möglich. Bitte fragen Sie uns an.

Probenahmeventile EPOS® 100 – 500

Besondere Merkmale des Systems EPOS® (**E**asy **PO**sitive **S**ampling) sind unter anderem:

- Totraumfreies Design
- Bajonettverschluss für schnelles Wechseln des Zubehörs
- TA-Luft konforme Ausführung (auch mit Faltenbalgabdichtung möglich)
- Hubbegrenzung, einstellbar und plombierbar
- Verschließbare Betätigung
- Schranksystem für toxische Medien
- Totraumfreie Kolbenspritze für toxische Medien

Neben den Grundformen

- **EPOS® 100** Flanschausführung
- **EPOS® 200** Flanschausführung mit PTFE Beschichtung
- **EPOS® 300** Zwischenflanschausführung
- **EPOS® 400** Zwischenflanschausführung mit PTFE Beschichtung
- **EPOS® 500** Flanschausführung für den vertikalen Einbau

beinhaltet unser Programm auch eine Reihe von Bedieneinheiten, Adaptern und Zubehöreinrichtungen.

Pipe Sampling

For sampling from pipes, our EPOS® series offers you a wide range of valves and accessories. In addition, specialized solutions may be provided. Please do not hesitate to contact us.

Sampling valves EPOS® 100 – 500

*Particular characteristics of our EPOS® system (**E**asy **PO**sitive **S**ampling) include, but are not limited to:*

- *Dead space free design*
- *Bayonet lock for facilitated accessory replacement*
- *TA Luft-compliant design (bellows seal possible)*
- *Stroke limitation, adjustable and fusible*
- *Lockable activation*
- *Cabinet system for toxic media*
- *Piston syringe for toxic media, dead space free*

Apart from the basic types

- ***EPOS® 100*** *Flange design*
- ***EPOS® 200*** *Flange design with PTFE lining*
- ***EPOS® 300*** *Wafer-type design*
- ***EPOS® 400*** *Wafer-type design with PTFE lining*
- ***EPOS® 500*** *Flange design for vertical installation*

our programme also includes a range of operating units, adaptors and accessories.

EPOS® Aufbau
EPOS® Structure

Bedieneinheit / *Operating unit*

- Handrad mit Federrückstellung
  Hand wheel "spring-to-close"

- Handhebel mit Federrückstellung
  Hand lever "spring-to-close"

- Pneumatische Anlüftung mit Federrückstellung
  Pneumatic lifting „spring-to-close"

Kombinierbar mit Ventilgehäuse / *To be combined with valve body*

- EPOS® 100
  EPOS® 100

- EPOS® 200
  EPOS® 200

- EPOS® 300
  EPOS® 300

- EPOS® 400
  EPOS® 400

- EPOS® 500
  EPOS® 500

Kombinierbar mit Zubehör / *To be combined with accessories*

- Adapter für Flasche
  Bottle adaptor

- Flaschensupport
  Bottle support

- Sicherheitsbehälter
  Safety container

- Kolbenspritze
  Piston syringe

- Verschluss
  Lock

Kombinierbar mit Laborflaschen / *To be combined with various laboratory bottles*

- Flaschen Gr. 32/45, 50 bis 1.000 ml. Andere Flaschengrößen auf Anfrage
  Bottles Gr. 32/45, 50 up to 1,000 ml. Other bottle sizes on request

- Isolationsverlängerung
  Insulation extension

- Septumanschluss
  Septum connection

EPOS® Merkmale
EPOS® Characteristics

Die Grundeinheit

Die EPOS® Grundeinheit besteht immer aus 2 Baugruppen. Dies sind zum einen das

- EPOS® Handrad mit Federrückstellung,
- EPOS® Totmannhebel mit Federrückstellung oder die
- EPOS® pneumatische Anlüftung mit Federrückstellung

und zum anderen das EPOS® Gehäuse in den fünf Varianten EPOS® 100 – 500.

Die Herausforderung für die EPOS® Bedieneinheit besteht darin, auch bei kleinstem Hub dicht zu schließen. Hierzu werden sehr starke Federpakete zum Einsatz gebracht, die diese Aufgabe im Zusammenspiel mit Standardbauteilen hervorragend bewältigen.

The basic unit

The EPOS® basic unit always comprises 2 component assemblies which are the

- *EPOS® hand wheel with spring reset;*
- *EPOS® dead man's lever with spring reset; or*
- *EPOS® pneumatic lifting with spring reset;*

on the one hand, and the EPOS® body, available in 5 variants, EPOS® 100 – 500, on the other hand.

The challenge for the EPOS® operating unit is tight sealing even with minimum stroke. This requires very capable spring pack managing this task excellently in combination with standard components.

- **EPOS® 100**
  Flanschgehäuse
  Flange body

- **EPOS® 200***
  Flanschgehäuse mit PTFE Auskleidung
  Flange enclosure with PTFE lining

- **EPOS® 300**
  Zwischenflanschgehäuse
  Wafer-type body

- **EPOS® 400***
  Zwischenflanschgehäuse mit PTFE Auskleidung
  Wafer-type body with PTFE lining

- **EPOS® 500**
  Einbau in senkrechter Rohrleitung
  Installation in vertical pipe

* Die Auskleidung ist in PTFE weiß (FDA) und PTFE schwarz leitfähig erhältlich
The lining is available in PTFE white (FDA) and PTFE black conductive

Die Abdichtung im Gehäuse

Die Dichtheit im Abschluss des Gehäuseoberteils (Spindeldurchführung zur Bedieneinheit) wird mit einer Packung nach TA-Luft gewährleistet, wie sie in der Chemie-Industrie als Standardbauteil verwendet wird. Dies hat gegenüber dem Einsatz von losen PTFE Ringen und Tellerfedern unter anderem den Vorteil der standardisierten Ersatzteilbeschaffung für die Ventilwerkstätten.

Sealing inside the body

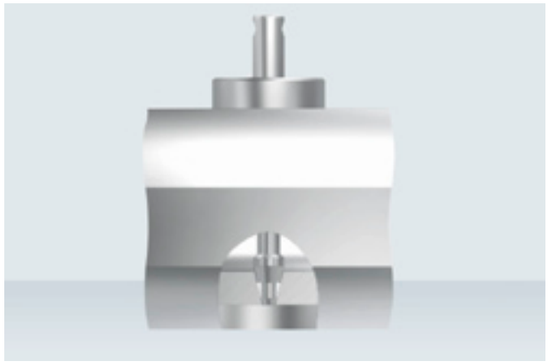
Tight sealing in the top connection (spindle lead-through to operating unit) is ensured by a TA Luft-compliant packing as used as a standard component in the chemical industry. The advantage opposite loose PTFE rings and disk springs is standardized spare parts procurement for valve workshops.

Die Abdichtung im Sitz

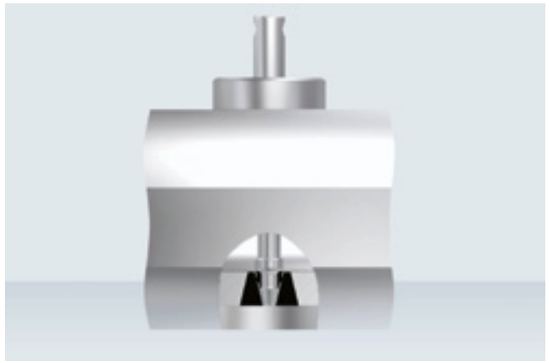
Von großer Bedeutung ist hierbei die Dichtheit im Sitz. Diese wird durch eine PTFE Ummantelung am Ende der Spindel gewährleistet. Eine metallische Abdichtung im Sitz ist ebenfalls möglich.

Sealing in the seat

Sealing in the seat is essential. The tight sealing condition is ensured by a PTFE lining at the spindle end. A metal seat is also possible.

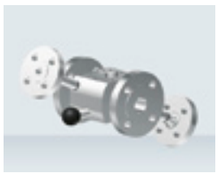
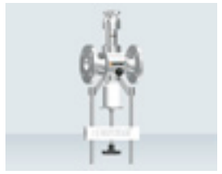


- EPOS®-Gehäuse mit PTFE ummantelter Spindel
  EPOS® body with PTFE-lined spindle



- EPOS®-Gehäuse mit metallischer Abdichtung
  EPOS® body, metal/metal seated

EPOS® Probenahme Zubehör
EPOS® Accessories

Zubehör *Accessories*	Adapter zur Flaschenaufnahme *Adaptor for bottle reception*	Flaschensupport *Bottle support*	Sicherheitsbehälter zur Flaschenaufnahme *Safety container for bottle reception*	Laborflaschen* *Laboratory bottles**	Septumadapter *Septum adaptor*	Verschlusseinheit *Locking unit*	Isolationsverlängerung *Insulation extension*	Edelstahlfaltenbalg *Stainless steel bellows*	Heizmantel *Heating jacket*
Darstellung *Illustration*									
Aufnahme *Reception*	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	— —	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	— —	— —
Anschluss *Connection*	■ GL 32, GL 45, GL 55 *GL 32, GL 45, GL 55*	■ Flasche wird eingestellt und angedrückt *Bottle is inserted and fixed*	■ Flasche wird eingestellt und angedrückt *Bottle is inserted and fixed*	■ GL 32, GL 45, GL 55 *GL 32, GL 45, GL 55*	■ Flasche wird über Septumadapter auf die Nadel geführt *Bottle is guided on needle via septum adaptor*	— —	■ Bajonettanschluss *Bayonet lock*	— —	— —
Beispiel für eine Kombination *Combination example*									

* Andere Flaschenanschlüsse auf Anfrage
Other bottle connections on request

Im System EPOS® steht Ihnen umfangreiches Zubehör zur Verfügung. Klicken Sie einfach das gewünschte Zubehör über den Bajonettanschluss an das Gehäuse der Grundeinheit.

The EPOS® system offers you a wide range of accessories. Simply plug the desired accessory on the bayonet lock underneath the basic unit.

EPOS® Schranksystem
EPOS® Cabinet System

EPOS® Schranksystem

Wenn vom Medium große Gefahren für das Bedienpersonal und/oder die Umwelt ausgehen können oder wenn das Medium selbst vor äußeren Einflüssen (z.B. Sauerstoffeintrag) geschützt werden muss, werden üblicherweise Schranksysteme oder auch Kolbenspritzen (siehe auch EPOS® Kolbenspritze) verwendet. Herkömmliche Probenahmeschränke haben den Nachteil, dass hier die Flasche nach der Probenahme offen aus dem Schrank entnommen wird, um diese dann außerhalb zu verschließen. Hierbei kann es zu Gefahren für Mensch, Umwelt oder Medium kommen.

Das EPOS® Schranksystem hat den Vorteil, dass durch ein besonderes Verriegelungssystem der Schrank während der Probenahme geschlossen bleibt und die Flasche von außen verschlossen wird. Nach dem Öffnen der Tür kann die Flasche sicher entnommen werden. Zusätzlich ist es möglich, sowohl die Flasche als auch das Schranksystem vor der Probenahme mit Stickstoff zu spülen.

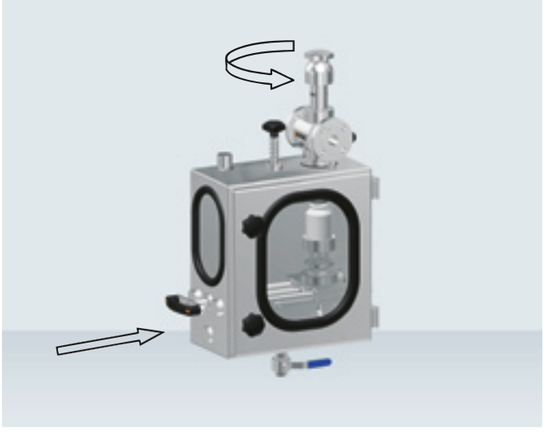
EPOS® Cabinet System

Should the medium impose high risks to the operating staff and/or the environment, or if the medium itself needs to be protected against outside influences (e.g. oxygen input), cabinet systems or piston syringes (cf. EPOS® Piston Syringe) are usually applied.

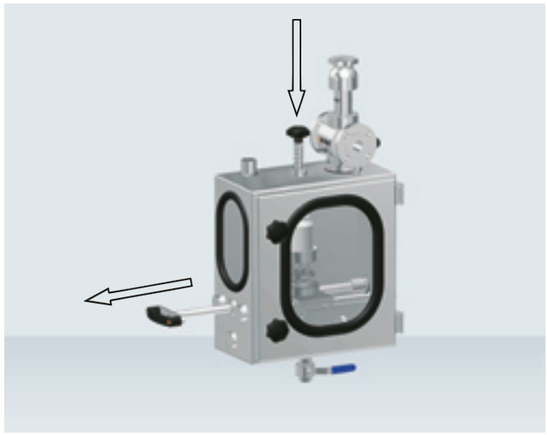
The disadvantage of conventional sampling cabinets is that an open bottle has to be removed from the cabinet after sampling to be capped. This may result in risks to persons, the environment or the medium.

The advantage of our EPOS® cabinet system is that the cabinet remains closed by a special locking system during sampling and the bottle is capped inside the cabinet. After opening the door, the bottle may be removed safely. In addition it is possible to rinse both the bottle and the cabinet system with nitrogen prior to sampling.

1. Flasche und Deckel werden in den Schrank eingebracht
1. Bottle and cap are placed in the cabinet



2. Die Flasche wird unter die EPOS®-Einheit gefahren
2. The bottle is moved below the EPOS® unit



3. Nach der Probenahme wird die Flasche von außen verschlossen
3. Upon sampling, the bottle is capped from the outside

4. Die Flasche kann gefahrlos verschlossen aus dem EPOS®-Schranksystem entnommen werden
4. The bottle may safely and closed be removed from the EPOS® cabinet system

EPOS® Kolbenspritze
EPOS® Piston Syringe

EPOS® Kolbenspritze

Wenn vom Medium große Gefahren für das Bedienpersonal und/oder die Umwelt ausgehen können oder wenn das Medium selbst vor äußeren Einflüssen (z.B. Sauerstoffeintrag) geschützt werden muss, werden üblicherweise Kolbenspritzen oder auch Schranksysteme (siehe auch EPOS® Schranksysteme) verwendet.

Herkömmliche Kolbenspritzen haben den Nachteil, dass in der Handhabung durch das Bedienpersonal wichtige Sicherheitsaspekte missachtet werden können. So lässt sich häufig der Kolben der Spritze unter Einwirkung von Druck leicht in der Spritze verfahren. Dies kann zu einer Beschädigung der Spritze und Auslaufen des Mediums führen. Auch fehlt häufig eine Rückstellung zum Verschließen der Kolbenspritze nach der Probeentnahme. Dies kann beim Abkoppeln der Spritze zum Auslaufen des Mediums führen. Weiterhin ist auch der oft vorhandene lange Totraum in den Spritzen und das geringe Probeentnahmevolumen für eine repräsentative Probe nicht geeignet.

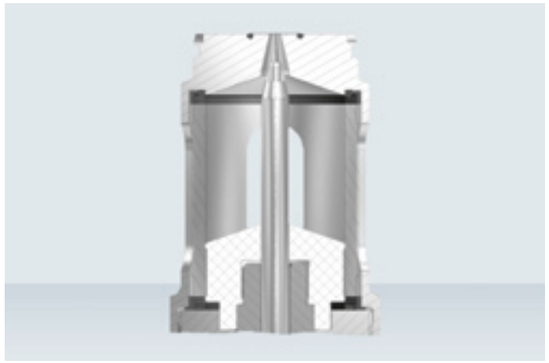
Die EPOS® Kolbenspritze hat den Vorteil, dass durch ein selbsthemmendes Gewinde ein Rückstoß des Kolbens unter Druck in der Spritze praktisch ausgeschlossen wird. Nach der Probeentnahme wird die EPOS® Kolbenspritze durch das Handrad mit Federrückstellung selbsttätig verschlossen. Die totraumfreie Ausführung und das große Probeentnahmevolumen sorgen für eine repräsentative Probeentnahme mit der EPOS® Kolbenspritze.

EPOS® Piston Syringe

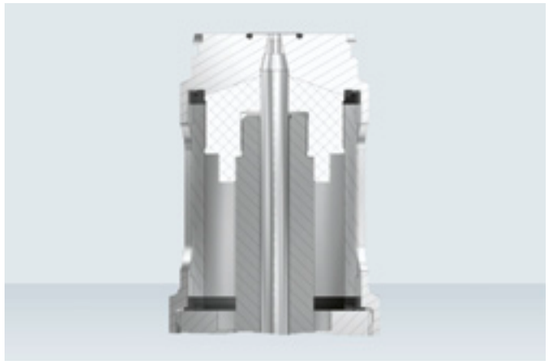
Should the medium impose high risks to the operating staff and/or the environment, or if the medium itself needs to be protected against outside influences (e.g. oxygen input), piston syringes or cabinet systems (cf. EPOS® Cabinet Systems) are usually applied.

The disadvantage of conventional piston syringes is that the operating staff might disregard important safety aspects during handling. The syringe piston, for instance, may easily be displaced under pressure in many cases. This may result in damage to the syringe and medium leakage. A locking reset function after sampling is also frequently omitted. This may result in medium leakage when the syringe is decoupled. In addition, an extended dead space inside syringes and the low sampling volume are sometimes inadequate for representative sampling.

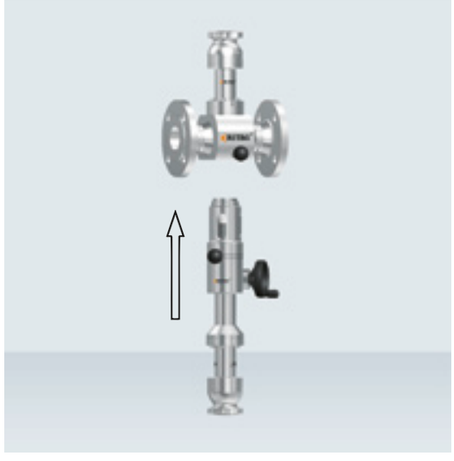
The advantage of our EPOS® piston syringe is that a self-locking thread practically excludes a piston restroke under pressure. After sampling, the EPOS® piston syringe is automatically closed using the spring-to-close hand wheel. The dead space free design and the large sampling volume ensure representative sampling by the EPOS® piston syringe.



■ Kolben offen
Piston in open position

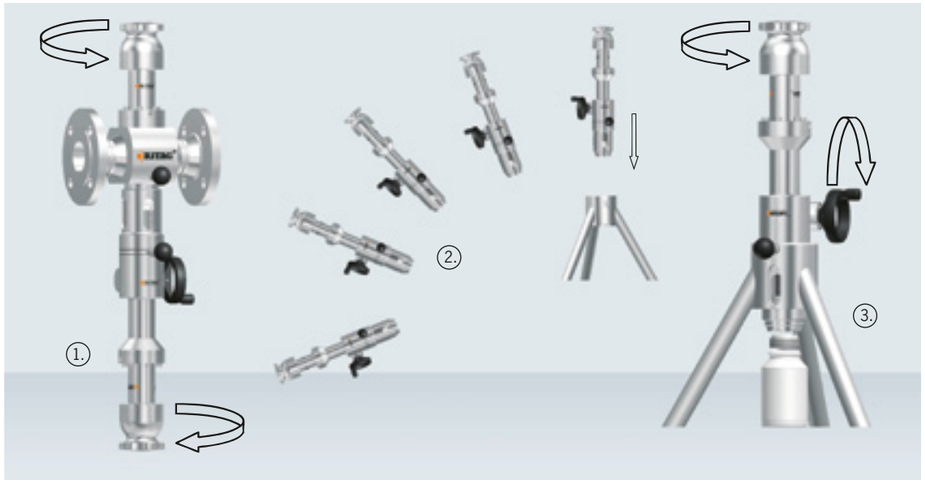


■ Kolben geschlossen (Spritze totraumfrei entleert)
Piston in closed position (syringe emptied dead space free)



■ Anschließen der Kolbenspritze
Connection of piston syringe

■ Einstellung des Probenahmevolumens
Setting the sampling volume



■ 1. Entnahme der Probe durch gleichzeitiges Öffnen der Handräder
2. Nach dem Loslassen der Handräder verschließt sich die Einheit selbsttätig, und die Spritze kann zum Transport ins Labor abgenommen werden
3. Dort erfogt die totraumfreie Entleerung im Laborständer

1. *Sampling by simultaneous hand wheel opening*
2. *Upon releasing the hand wheels, the unit automatically closes and the syringe may be removed to be transferred to the laboratory,*
3. *where it is completely emptied in a laboratory stand*

EPOS® Kombinationen
EPOS® Combinations

EPOS® Kombinationen

Mit unserem System EPOS® (**E**asy **PO**sitive **S**ampling) haben Sie die Möglichkeit, sich nach Ihren Anforderungen ein passendes System für die Rohrleitungsprobenahme aus unserem Baukasten zusammenzustellen. Nachfolgend sehen Sie einige der bewährten und am häufigsten eingesetzten Kombinationen. Selbstverständlich sind auch zahlreiche andere Kombinationen möglich.

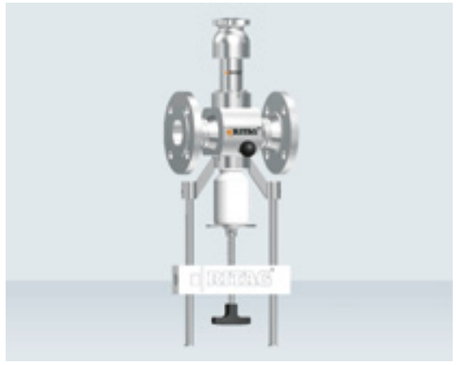
EPOS® Combinatons

*Our EPOS® system (**E**asy **PO**sitive **S**ampling) provides you with the possibility to compose your own customized system for pipe sampling from our modular offer. Some of the proven and most frequently applied combinations are shown below. Of course, various different combinations are possible.*

- Flanschversion mit Flasche zum Einschrauben
  Flange type with screw-in bottle

- Zwischenflanschversion mit Flaschenadapter zum Einschrauben
  Wafer-type design with screw-in bottle adaptor

- Schutzschrank mit aufwändiger Verriegelung zur Flaschenentnahme im geschlossenen Zustand
  Protective cabinet with sophisticated locking mechanism for bottle removal in the closed condition



- Flanschversion mit stabilem Flaschensupport
  Flange type with solid bottle support

- Flanschversion mit Flaschencontainer
  Flange type with bottle container

- Flanschversion mit totraumfreier Kolbenspritze
  Flange type with dead space free piston syringe

Werkstoffe und Dichtungen
Materials and Seat Rings

Werkstoffe / *Materials*

Werkstoff-Nr. *Material-No.*	Werkstoffbezeichnung *Material Name*	DIN EN-Norm *DIN EN Standard*	ASTM Werkstoff *ASTM Material*	UNS-Nummer *UNS No.*	Handelsname *Trade Name*
ferritischer Stahl ***ferritic steel***					
1.0425	P265GH	10273	A515 Grade60		
1.0460	P250GH	10273	A105		
1.0577	S355J2+N	10025			
1.5415	16Mo3	10273	A182 F1	K12822	
1.7335	13CrMo4-5	10273	A182 F12 Class 1	K11562	
1.7362	X12CrMo5	10273	A182 F5	K41545	
1.7380	10CrMo9-10	10273	A182 F22	K21590	
			A350 LF2		
martensitisch nichtrostender Stahl ***martensitic stainless steel***					
1.4006	X12Cr13	10272	AISI410	S41000	
1.4104	X14CrMoS17	10088-3	AISI 430	S43020	
1.4122	X39CrMo17-1	10088-3			
1.4313	X3CrNiMo13-4	10272			
austenitischer Stahl ***austenitic stainless steel***					
1.4301	X5CrNi18-10	10272	A182 F304	S30400	
1.4305	X8CrNiS18-9	10272	AISI 303		
1.4307	X2CrNi18-9	10272	A182 F304L	S30403	
1.4401	X5CrNiMo17-12-2	10272	A182 F316	S31600	
1.4404	X2CrNiMo17-12-2	10272	A182 F316L	S31603	
1.4429	X2CrNiMoN17-13-3	10272			
1.4435	X2CrNiMo18-14-3	10272	A182 F316L	S31603	Basler Norm
1.4439	X2CrNiMoN17-13-5	10272	A182 F317LN	S31703	
1.4529	X1CrNiMoCuN25-20-7	10272		N08926	254SMO
1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5	10272	A182 F904L	N08904	Uranus B6
1.4541	X6CrNiTi18-10	10272	A182 F321	S32100	
1.4550	X6CrNiNb18-10	10272	A182 F347	S34700	
1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2	10272			
austenitisch, ferritischer Stahl (Duplex,Superduplex) ***austenitic, ferritic stainless steel (duplex, superduplex)***					
1.4410	X2CrNiMoN25-7-4	10272	A182 F53	S32750	Superduplex
1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	10272	A182 F51	S31803	SAF2205
1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4	10272	A182 F55	S32760	Superduplex
hochkorrosionsbeständige Werkstoffe ***high corrosion resistant alloys***					
2.0872	CuNi 10 Fe			C70600	Cunifer 10
2.0882	CuNi 30 Fe			C71500	Cunifer 30
2.4066	Ni 99,2	DIN 17751		N02200	Nickel 200
2.4068	LCNi 99	VDTÜV 345		N02201	Nickel 201
2.4360	NiCu 30Fe	VDTÜV 263		N04400	Monel 400
2.4602	NiCr 21 Mo 14 W	VDTÜV 479		N06022	Hastelloy C22
2.4605	NiCr 23 Mo 16 Al	VDTÜV 505		N06059	Alloy 59
2.4610	NiMo 16 Cr 16 Tl	VDTÜV 424		N06455	Hastelloy C4
2.4617	NiMo 28	VDTÜV 436		N10665	Hastelloy B2
2.4819	NiMo 16Cr 13 W	VDTÜV 400		N10276	Hastelloy 276
2.4851	NiCr 60 23 Al	DIN 17742		N06601	Inconel 601
2.4856	NiCr 22 Mo 9 Nb	DIN 17751		N06625	Inconel 625
2.4858	NiCr 21 Mo	VDTÜV 432		N08825	Incoloy 825

Dichtungen / *Seat Rings*

Kurzzeichen *Abbreviation*	Chemische Bezeichnung *Chemical name*	Handelsname *Trade name*	Temperatur *Temperature*	Beständigkeit *Resistant to*
Elastomere ***Elastomer***				
FPM FKM	Fluor-Kautschuk	Viton®	-25 °C bis 200 °C	Ozon, Sauerstoff, Erdgas, Kraftstoffe, Mineralöle, Hydrauliköl, organische Lösungsmittel
FPM *FKM*	*Fluorocarbon rubber*	*Viton®*	*-25 °C to 200 °C*	*Ozone, oxygen, natural gas, fuels, mineral oils, hydraulic oil, organic solvents*
Kalrez®	Perfluorelastomer	Kalrez®	bis 315 °C	Nahezu alle organischen und anorganischen Chemikalien
Kalrez®	*Perfluorelastomere*	*Kalrez®*	*up to 315 °C*	*Almost all organic and inorganic chemicals*
Fluor-Kunststoffe ***Fluoric plastics***				
PTFE	Polytetrafluorethylen	Teflon® / Hostflon®	-200 °C bis 250 °C	Nahezu alle organischen und anorganischen Chemikalien
PTFE	*Polytetrafluorethylene*	*Teflon® / Hostflon®*	*-200 °C to 250 °C*	*Almost all organic and inorganic chemicals*

Prüfungen und Zertifikate
Testings and Certificates

ISO 9001:2000
Zertifiziert das Qualitäts-Management-System nach DIN EN ISO 9001 für Entwicklung, Konstruktion, Herstellung und Prüfung von Armaturen

ISO 9001:2000
Certifies the quality management system according to DIN EN ISO 9001 for the development, construction, production and testing of check valves

DIN EN 729-2
Zertifiziert, dass RITAG als Schweißbetrieb nach DIN EN 729-2 überprüft und anerkannt ist

DIN EN 729-2
Certifies that RITAG has been tested and acknowledged as a welding company according to DIN EN 729-2

DGRL 97/23/EG Modul H
Bestätigt, dass das Qualitätssicherungssystem dem Modul H der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG entspricht

PED 97/23/EC Module H
Confirms that the quality assurance system complies with Module H of Pressure Equipment Directive 97/23/EC

GOST-Zertifikat
Bestätigt, dass die benannten Armaturen den russischen Sicherheits- und Bauvorschriften entsprechen und nach Russland eingeführt werden dürfen

GOST-Certificate
Confirms that named check valves comply with Russian safety and construction requirements and may be imported to Russia

AD 2000-HP0
Zertifiziert, dass RITAG als Hersteller nach AD 2000-HP0 überprüft und anerkannt ist

AD 2000-HP0
Certifies that RITAG has been tested and acknowledged as a manufacturer according to AD 2000-HP0

Abnahmen

Die Abnahmeanforderungen entsprechen dem für den jeweiligen Werkstoff beschriebenen Mindestprüfumfang der Norm. Alle Anforderungen sind bei der Bestellung anzugeben. Nach erfolgter Lieferung können aufgrund des QM-Systems nur noch Werkszeugnisse EN 10204/2.2 für die Bauprüfung ausgestellt werden.

Standardprüfumfang

Werkstoffprüfungen
Die Prüfungen werden als Mindestprüfumfang gemäß der für den jeweiligen Werkstoff gültigen Lieferbedingung (Norm) ausgeführt. Dies gilt für Armaturen mit den Bescheinigungen EN 10204/2.2 und 3.1.

- Schmelzanalyse
- Wärmebehandlung
- Zugversuch bei Raumtemperatur
- Kerbschlagbiegeversuch bei Raumtemperatur
- Werkstoffverwechslungsprüfung bei legierten Werkstoffen
- IK-Beständigkeit bei austenitischen Werkstoffen

Bauprüfungen
An den Standardarmaturen werden Bauprüfungen nach DIN 3230 Teil 3, EN 12266-1, -2 durchgeführt und in einer Bescheinigung EN 10204/2.2 bzw. 3.1 dokumentiert:

- Prüfung der Bestellangaben - AA
- Prüfung der Kennzeichnung - AC
- Besichtigung, Maßprüfung - AD, AE, AP
- Festigkeitsprüfung des Gehäuses - BA, BQ / P10
- Dichtheitsprüfung (Gussgehäuse) - BE / P11
- Dichtheitsprüfung des Abschlusses - BN oder BO / P12
- Funktionsprüfung - AG / F20

Inhalt der EN 10204-Bescheinigungen

Werkszeugnis 2.2 [1)]
Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von nichtspezifischen Prüfungen, d.h. die geprüften Erzeugnisse müssen nicht aus der Lieferung stammen.

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 [1)]
Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von Prüfungen, die in der Bestellung genannt sind und/oder nach amtlichen Vorschriften und den zugehörigen technischen Regeln durchgeführt werden. Die Prüfungen müssen an den Armaturen oder an Armaturen der Prüfeinheit, von der die Lieferung ein Teil ist, durchgeführt worden sein und vom unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers bestätigt werden. Im standardisierten Abnahmeprüfzeugnis wird die in Abs. 1 genannte Bauprüfung mit einer Auflistung der zugehörigen Werkstoffbescheinigungen für Armaturengehäuse aufgeführt.

Abnahmeprüfzeugnis 3.2 [1)]
Bescheinigung, ausgestellt auf der Grundlage von in der Bestellung genannten amtlichen Vorschriften und den zugehörigen Technischen Regeln, durch einen in diesen Vorschriften genannten Sachverständigen. Die Prüfungen sind an den gelieferten Armaturen durchgeführt worden. Bestätigung der Prüfungen durch den unabhängigen Abnahmebeauftragten des Herstellers und dem vom Besteller bestimmten Abnahmebeauftragten.

Weitere Prüfmöglichkeiten

- Farbeindringprüfung
- Magnetpulverprüfung
- Ultraschallprüfung
- Durchstrahlungsprüfung
- Material-Identifikation (PMI)

[1)] Bezeichnungen gemäß EN 10204, aktuelle Ausgabe

Inspections

All inspections are carried out in accordance to the minimum scope of testing that is required by the standard applicable for the relevant material. All testing requirements need to be stated in the purchase order by the customer. After delivery has been effected it is only possible within the framework of the QM-system to issue a certification in acc. to EN 10204/2.2 for inspection only (i.e. excluding material testing).

Standard Scope of Testing

Material Testing
These testings are carried out in accordance to the minimum scope of testing that is required by the standard applicable for the relevant material. It applys for all valves with certifications acc. EN 10204/2.2 respectively 3.1.

- *Analysis*
- *Heat treatment*
- *Tensile test*
- *Impact test*
- *Positive material identification test (PMI)*
- *Corrosion test (for stainless steel)*

Inspections
On standard valves inspections in acc. to DIN 3230 part 3, EN 12266-1, -2 are carried out which are documented in a certification acc. EN 10204/2.2 resp. 3.1.

- *Checking of purchase order details - AA*
- *Checking of marking - AC*
- *Visual inspection, dimensional check - AD, AE, AP*
- *Shell test - BA, BQ / P10*
- *Leakage test (cast bodies) - BE / P11*
- *Seat leakage test - BN or BO / P12*
- *Performance test - AG / F20*

Content of Certificates in acc. to EN 10204

Certification acc. 2.2 [1)]
This certification is issued on the basis of non-specific testing, i.e. the tested products must not originate from the lot.

Certification acc. 3.1 [1)]
This certification is issued on the basis of those testings which are required in the purchase order and/or which are carried out in accordance to any legal regulations incl. the applicable technical rules. These testings have to be carried out on the valve itself or on valves of the probe unit of which the delivery is a part of. In addition it is proved by an independent manufacturer's inspector. The inspection mentioned in paragraph 1 is indicated in the standardized certification incl. a listing of material certificates applicable for the valve bodies.

Certification acc. 3.2 [1)]
This certification is issued on the basis of the legal regulations as well as the technical rules required in the purchase order by an official inspector mentioned in these regulations. The inspections are executed on the valves supplied. Confirmation of inspections by independent manufacturer's inspector as well as the inspector determined by the customer.

Additional Testings

- *Liquid penetrant test*
- *Magnetic particle inspection*
- *Ultrasonic examination*
- *X-Ray*
- *Positive material identification (PMI)*

[1)] *Description acc. to EN 10204, current edition*

Unser weiteres Programm
Entire Product Range

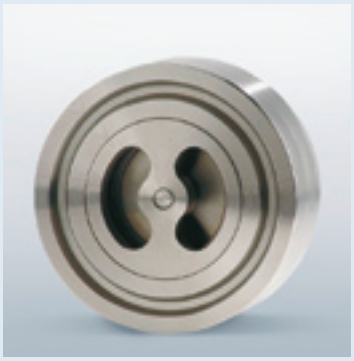
Bodenventile
Tank Bottom Valves

- BA mit einfachwirkendem Antrieb
  BA with single acting actuator

- BAS mit Heizmantel und doppeltwirkendem Antrieb
  BAS with heating jacket and double acting actuator

- Sonderausführung Tankentleerungsventil (durch den Tank)
  Special Design Valve for tank draining (through the tank)

Zwischenflansch-Rückschlagarmaturen
Wafer Type Check Valves



- SR Zwischenflansch-Rückschlagventil
  SR Wafer Type Check Valve

- ZRK Zwischenflansch-Rückschlagklappe
  ZRK Wafer Type Swing Check Valve

- ZRD Zwischenflansch-Doppelrückschlagkappe
  ZRD Wafer Type Duo Check Valve

Clean Service
Clean Service

- SR 93 Zwischenflansch-Rückschlagventil
  SR 93 Wafer Type Check Valve

- HYPOS® 100 Zwischenflansch-Rückschlagventil mit besonderen Einbauteilen und EHEDG Zulassung
  HYPOS® 100 Wafer Type Check Valve with specific internals and EHEDG approval