User Manual

EN

for Pint of Use Regulator

Gebrauchsanleitung

DE

für Entnahmestelle

Albatec GmbH
www.albatec-gmbh.de



albatec

Table of contents

1	Introduction	5
1.1	Please Note	5
2	Designation	5
3	Intended Use	6
4	Drawings, Diagrams, Descriptions	6
4.1	Drawings and Diagram	6
4.2	Description of System	6
5	Functional Description	7
5.1	Fundamental Risk	7
5.1.1	Notes if Handling with Hazardous Gases	8
5.2	General Safety Instructions	8
5.3	Before Connecting the Regulator	8
5.4	Connecting the Regulator to the Gas Line	9
5.5	Pressurizing the Regulator	9
5.6	Adjusting the Outlet Pressure	10
5.7	Operation and Monitoring	10
5.8	Shutting Down the Regulator	10
5.9	Disconnecting the Regulator	11
5.10	Reconnection / Replacement Procedure	11
5.11	Important Notes	12
5.12	Spare Parts	12
6	Assembly and Installation	12
7	Precautionary Measures	12
7.1	Personal Protective Equipment	13
7.2	Precautions on Rescue	13
8	Putting into Service and the Training of Operators	13
8.1	Qualifications	13
8.2	Personnel Requirements	14
8.2.1	Gas Engineer	14
8.2.2	Technician	14
8.2.3	Responsibility Operator	14
8.2.4	Operator's Duties	15
8.2.5	Unauthorized Personnel	16
8.3	Training	16
9	Operation	16
9.1	Connection Valves	17
9.2	Operating Conditions - Testing	17
9.3	Operating Conditions - During Use	17
9.4	Stability During Use	17
10	Maintenance, Cleaning and Repairs	17
10.1	Inspections, Maintenance or Repairs	18
11	Troubleshooting and Fault Rectification	18
11.1	Safety Notes for Troubleshooting	18
11.2	Noise Reduction	19

12	Transport, Packaging and Storage	19
12.1	General Requirements	19
12.2	Transport	20
12.3	Packaging	20
12.4	Storage	21
12.5	Handling After Storage	21
12.6	Additional Safety Information	21
13	Dismantling and Disposal	22

Albatec GmbH



1 | Introduction

Thank you for choosing Albatec products. We are committed to supporting your requirements. Please do not hesitate to contact us via our homepage.

The regulator is designed in accordance with applicable standards such as EN ISO 2503.

1.1 | Please note

These instructions form an integral part of the system and must always be kept with the system and within easy reach of employees at all times.

Prior to commencing any work, the employees must read these instructions carefully and understand the contents. Compliance with all safety instructions and operating instructions contained in this manual is essential to ensure occupational safety.

Local accident prevention regulations and general safety regulations governing the use of the system must also be observed. Illustrations and text in these instructions serve to ensure a basic understanding of the system and may differ from the actual version.

⚠ WARNING!

The user manual is intended to facilitate correct and safe operation for the operating firm and to warn against misuse. It is intended for the qualified personnel and the operator.

2 | Designation

These instructions are intended only for use with Albatec PRA 1120, PRA 1220, PRA 1320 and PRA 1420 series point-of-use regulators for high-purity gases.

3 | Intended use

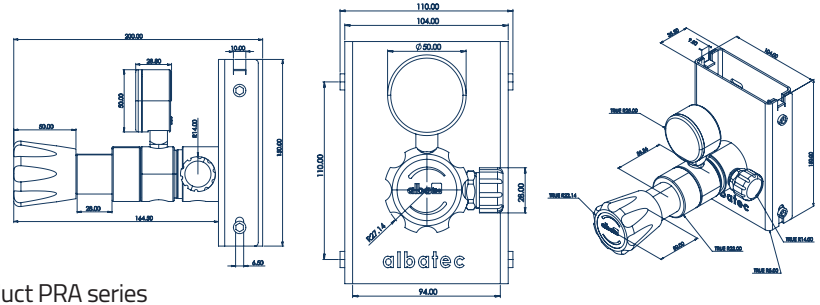
The intended use of this point-of-use regulator is to reduce the pressure of gas supplied from an upstream gas distribution system at the point of use and to adjust the outlet pressure. The regulator shall only be used for the gases and pressure ranges specified on the product label.

⚠ WARNING!

Any use other than, or above and beyond, the intended use constitutes improper use.

4 | Drawings, Diagrams, Descriptions

4.1 | Drawings and Diagram



Product PRA series

4.2 | Description of system

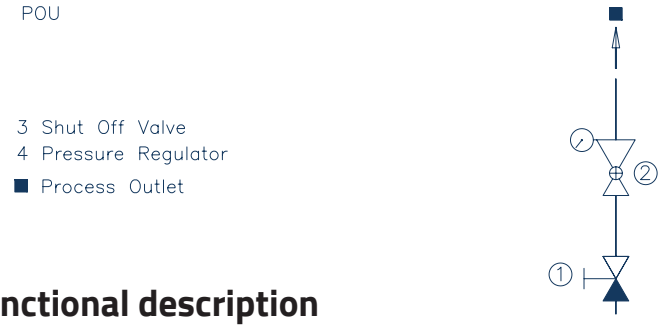
PRA series technical data: single-stage; maximum inlet pressure 60 bar (40 bar for O_2); available outlet pressure ranges 2, 6, 10, 15, 20 and 50 bar. Inlet and outlet connections

are supplied according to the ordered configuration.

The PRA series is designed for installation at the point of use of a gas distribution system, where it reduces the upstream distribution pressure to the required controlled outlet pressure close to the consuming equipment.

The PRA series consists of the following main components:

1. Single-stage regulator body
2. Outlet pressure gauge
3. Inlet diaphragm shut-off valve
4. Pressure adjusting knob
5. Mounting components according to the ordered configuration



5 | Functional description

5.1 | Fundamental Risk

⚠ WARNING!

- Danger from improper use!
- Improper use of the regulator can lead to dangerous situations.
- The regulator shall not be used with liquids.

5.1.1 | Notes if handling with hazardous gases.

The regulator shall only be used with gases compatible with the ordered regulator material and configuration. Gas compatibility and the permitted pressure range shall be verified before use.

5.2 | General Safety Instructions

- Only trained personnel shall operate gas distribution systems and point-of-use regulators.
- Always verify gas type compatibility with the regulator materials and pressure rating.
- Never use damaged, contaminated, or incompatible equipment.
- Ensure that the regulator inlet and outlet connections match the specified tubing connection standard and are suitable for the gas service and pressure rating.
- Ensure the upstream gas supply is isolated and the installation section is fully depressurized before installation.

5.3 | Before Connecting the Regulator

- Verify that the upstream gas supply is isolated and that the installation section is completely depressurized.
- If required by the approved operating procedure, purge the upstream line safely before connection to remove residual gas or contaminants.
- Inspect:

  Upstream tubing connection for contamination or damage

  Regulator inlet and outlet connections, threads and sealing surfaces
- Ensure the regulator adjusting knob is fully released (counterclockwise) before pressurizing the regulator.

5.4 | Connecting the Regulator to the Gas Line

- Align the regulator inlet and outlet connections with the upstream and downstream tubing without applying mechanical stress to the regulator body.
- Tighten the connection:

  Hand-tighten compatible threaded connections first, where applicable

  Then tighten using the correct tools and specified tightening method
- Do not overtighten.
- Ensure the regulator is properly oriented, securely supported, and not subjected to tubing loads or strain.

⚠ WARNING!

If an abnormal outlet-pressure condition occurs, close the inlet shut-off valve immediately, isolate the upstream gas supply, and remove the regulator from service for inspection.

5.5 | Pressurizing the Regulator

- Stand clear of the regulator and pressure gauges while pressurizing the system.
- Ensure the upstream gas supply is available, then slowly open the PRA series inlet shut-off valve.
- Check all inlet-side connections and the inlet shut-off valve for leakage using an approved leak detection method.

  Do not proceed if leakage is detected.
- Check all newly made connections for leaks using an approved leak detection method.

5.6 | Adjusting the Outlet Pressure

- Turn the adjusting knob clockwise to increase outlet pressure.
- Observe the outlet pressure gauge:

  Adjust gradually to the desired setpoint
- Avoid sudden pressure changes.
- Ensure downstream system is rated for the set pressure.
- The regulator outlet must always be connected to the downstream system before pressurizing. Discharging gas to open air can damage the regulator and may endanger personnel.

5.7 | Operation and Monitoring

- During operation, monitor:

  Gas supply condition and inlet-side connections

  Outlet pressure (outlet pressure gauge)
- Watch for:

  Unexpected outlet pressure drop or loss of gas supply

  Unstable readings (may indicate leaks or malfunction)

5.8 | Shutting Down the Regulator

- Close the PRA series inlet shut-off valve completely.
- Depressurize the downstream system using the approved operating procedure.
- Turn the regulator adjusting knob counterclockwise to release spring tension.
- Ensure the outlet pressure gauge reads zero before any connection is loosened.

5.9 | Disconnecting the Regulator

Before disconnecting the regulator, close the PRA series inlet shut-off valve, isolate the upstream gas supply, and ensure the regulator and connected tubing section are completely depressurized.

For hazardous gases, take appropriate safety precautions. Gas shall not be released into uncontrolled environments and should only be vented in designated, well-ventilated, or extraction-equipped areas in accordance with local safety regulations.

- Confirm that the inlet shut-off valve is closed, the upstream supply is isolated, and the regulator is fully depressurized.
- Loosen the inlet and outlet connections slowly.
- Remove the regulator from the gas line without applying excessive force to the connected tubing.
- Protect or cap all open gas-line and regulator connections against contamination.

5.10 | Reconnection / Replacement Procedure

- Close the PRA series inlet shut-off valve, isolate the upstream gas supply, and fully depressurize the affected tubing section.
- Remove the regulator from the gas line in accordance with Section 5.9.
- Before installing the replacement regulator, verify:

  Gas compatibility

  Pressure rating and required outlet pressure range

  Correct inlet and outlet connection standard
- Repeat the installation and pressurization procedure in accordance with Sections 5.3 to 5.5.

5.11 | Important Notes

- Never attempt to repair a regulator under pressure.
- Do not interchange regulators between incompatible gases or gas services.
- Always follow local safety regulations and standards.

5.12 | Spare parts

Only original Albatec spare parts shall be used.

6 | Assembly and Installation

Installation shall be carried out by qualified personnel using compatible tubing, fittings and approved sealing methods. The PRA series shall be securely mounted in its intended point-of-use position, installed in the correct flow direction, and protected from mechanical stress caused by the connected tubing.

7 | Precautionary measures

- Fires, explosions and accidents are always a possibility in the workplace!
- Employees should be trained in first aid and be familiar with the alarm systems.
- Appropriate first aid equipment and fire extinguishers should always be available and within easy reach in the workplace.
- In the event of possible system failures, additional protective equipment must be provided, for example:

Breathing apparatus, gas mask, hearing protection, hand protection gloves and safety glasses.

7.1 | Personal protective equipment

Proper equipment like safety gloves and safety glasses shall be used.

Protective equipment and training on its use should be available. In particular, safety clothing, safety gloves and safety goggles must be provided.

7.2 | Precautions on rescue

A standard procedure shall be established e.g.:

1. Alarming: Report the fire or accident
2. Go to safety or support first aid
3. Try to put out the fire and brief the rescue service

8 | Putting into service and the training of operators

The equipment must be operated by suitable trained personnel only.

Gas systems are only allowed to be operated and serviced by persons who, before starting their job activity, have been properly instructed and informed about the operating instructions.

8.1 | Qualifications

The various tasks described in these instructions constitute differing requirements in respect of the qualifications of the staff charged with performing these tasks.

⚠ WARNING!

- Danger if staff is insufficiently qualified!
- Insufficiently qualified staff is not able to assess the risks associated with the system

and expose both themselves and others to the risk of severe or fatal injury.

- Ensure that all works are only performed by staff qualified for the specific task.
- Keep insufficiently qualified people out of the work area.
- The works must always be assigned only to individuals who can be trusted to perform the works reliably.
- People with impaired reactions, e.g. as a result of drugs, alcohol or medication, must not be allowed to perform works.

8.2 | Personnel requirements

These instructions define the qualifications below that are necessary for the respective tasks: a) GAS ENGINEER b) TECHNICIAN

8.2.1 | GAS ENGINEER

Have a professional training, skills and experience and the knowledge of the pertinent standards and regulations to perform works on gas systems and to identify potential hazards. Gas engineers are trained specifically for the site where they work and are familiar with all relevant standards and regulations.

8.2.2 | TECHNICIAN

Have the professional training, skills and experience and the knowledge of the pertinent standards and regulations

8.2.3 | RESPONSIBILITY OPERATOR

The operator is the person who operates the system for commercial or business purposes or who provides the system for use/application by a third party, and who bears

legal product responsibility for protecting the user, staff or third parties during operation.

8.2.4 | OPERATOR'S DUTIES

The system is used for commercial purposes. The operator of the system is therefore subject to legal work safety obligations.

THE FOLLOWING APPLIES IN PARTICULAR:

- The operator must be aware of the applicable work safety regulations and must perform a risk assessment to identify risks that may occur as a result of the specific working conditions at the site where the system is operated. The operator must use this assessment as the basis for compiling instructions for operating the system.
- During the entire period in which the system is operated, the operator must ensure that these operating instructions comply with the latest regulations and must update the instructions if necessary.
- The operator must assign clear and specific responsibility for installation, operation, troubleshooting, maintenance and cleaning.
- The operator must ensure that all members of staff who work with the system have read and understood these instructions. The operator must also ensure that these members of staff are trained at regular intervals and are aware of the risks.
- The operator must provide the staff with the requisite protective equipment and bindingly obligate the staff to wear the necessary protective equipment.

The operator is responsible for ensuring full technical reliability of the system at all times.

AS SUCH, THE FOLLOWING APPLIES:

- The operator must ensure compliance with the maintenance intervals specified in

these instructions.

- The operator must ensure that all safety equipment is regularly inspected for functional reliability and completeness.

8.2.5 | Unauthorized personnel

⚠ WARNING!

- Risks associated with unauthorized personnel in the hazard and work areas can be life threatening!
- Unauthorized individuals without the qualifications are not familiar with the risks in the work area. As such, they are in danger of severe or even fatal injury.
- Keep unauthorized personnel away from the hazard and work area.
- If in doubt, approach individuals and instruct them to leave the hazard and work area.
- Stop any work while unauthorized individuals are in the hazard and work area.

8.3 | Training

The owner must set up and lay out additional operating instructions for this device so that these instructions are accessible to all employees.

The operator is advised to train employees at regular intervals and to document the training measures.

9 | Operation

⚠ WARNING Residual Risks:

Fires, explosions and accidents are always a possibility in the workplace!

Residual risks cannot be completely eliminated even when all safety instructions are observed.

9.1 | Connection valves

Only tools, valves and fittings corresponding to the applicable standards and specifications of the product shall be used.

9.2 | Operating conditions - Testing

Check the complete regulator and all threaded connections for leaks.

9.3 | Operating conditions - during use

- During operation, monitor:

  Gas supply condition and inlet-side connections

  Outlet pressure (outlet pressure gauge)

9.4 | Stability during use

- Watch for:

  Unexpected outlet pressure drop or loss of gas supply

  Unstable readings (may indicate leaks or malfunction)

10 | Maintenance, cleaning and repairs

General information on repair work

All repair and maintenance work may only be carried out by Albatec or by persons who have been trained by Albatec and authorized in writing to do so.

Interval	Maintenance Work by competent Person
Weekly	Check all components visually
Every Year	Checking function & tightness, Check for all safety relevant components

10.1 | Inspections, maintenance or repairs

Albatec offers inspections, maintenance or repairs for its own products.

Please contact us before returning any items. We will be happy to receive your request for inspections, maintenance or repairs.

11 | Troubleshooting and fault rectification

11.1 | Safety notes for troubleshooting

Fault	Possible Cause	Corrective Action
No outlet pressure	Inlet shut-off valve closed	Open the inlet shut-off valve slowly after confirming that the upstream gas supply is available
	No or insufficient upstream gas supply	Check upstream gas supply
	Adjusting knob fully released	Turn adjusting knob clockwise
	Blockage in regulator or downstream system	Check and remove blockage
Insufficient or unstable outlet pressure	Inlet pressure too low	Check the upstream gas supply and inlet-side connections
	Flow demand exceeds regulator capacity	Verify correct regulator selection
	Contamination or internal damage	Remove regulator from service

Fault	Possible Cause	Corrective Action
	Faulty pressure gauge	Check or replace gauge
Pressure creep (increase of outlet pressure without adjustment)	Worn or damaged valve seat	Close the upstream isolation valve immediately.
	Internal contamination	Depressurize system and remove regulator from service
External leakage	Loose connection	Tighten connection using appropriate tools
	Damaged threads or sealing surfaces	Replace damaged components
		Perform leak test using approved method
Inlet shut-off valve does not isolate the gas supply	Valve contamination, seat damage, or internal valve fault	Isolate the upstream gas supply, depressurize the regulator and connected tubing, and remove the regulator from service. Do not attempt internal valve repair.
Pressure gauge does not return to zero	Mechanical defect of gauge	Replace pressure gauge
Difficulty turning adjusting knob	Internal damage or contamination	Do not apply force Remove regulator from service and contact service provider

11.2 | Noise reduction

If loud or abnormal noises occur during operation, check the regulator installation, gas flow conditions and connected tubing. Verify that the regulator is correctly selected for the required inlet pressure, outlet pressure and flow rate. Remove the regulator from service if the cause cannot be identified safely.

12 | Transport, Packaging and Storage

12.1 | General Requirements

The regulator shall be transported, stored, and handled in a manner that prevents mechanical damage, contamination, and exposure to adverse environmental conditions. Protective caps and packaging shall remain in place until installation. The regulator shall be protected against impact, vibration, and improper handling at all times.

12.2 | Transport

Safety information for transportation

Operators shall ensure that all gases have been removed from the regulator (e.g. by purging with a suitable inert gas) before transport or storage.

During transport, the regulator shall be adequately protected against shock, impact, and vibration. It shall be properly secured to prevent movement, falling, or mechanical stress. All connection ports shall be sealed with suitable protective caps to prevent contamination. The regulator shall be protected from moisture, dirt, and corrosive environments. Exposure to temperatures outside the specified limits shall be avoided.

Regulators that have been used with hazardous gases shall only be transported after proper purging and in accordance with applicable safety regulations.

12.3 | Packaging

The regulator shall be packed using the original packaging or equivalent protective materials. The packaging shall ensure adequate protection against mechanical damage and prevent the ingress of dust, particles, or other contaminants. All inlet and outlet connections shall be sealed. The packaging shall include appropriate labeling to identify the product and provide necessary handling instructions. Adequate cushioning shall be provided to protect the regulator from mechanical stress during handling and transport.

12.4 | Storage

The regulator shall be stored in a dry, clean, and well-ventilated environment. Storage conditions shall prevent exposure to moisture, condensation, and high humidity. The regulator shall be protected from corrosive substances and aggressive atmospheres. Storage shall take place within the specified temperature limits as defined in the technical data. The regulator shall be positioned in a stable manner to prevent mechanical damage caused by falling or external impact.

For long-term storage, the original packaging shall remain intact. The condition of the regulator shall be checked prior to use.

12.5 | Handling After Storage

Before installation, the regulator shall be inspected for mechanical damage, contamination, and the condition of sealing elements. If any defects or contamination are detected, the regulator shall not be used.

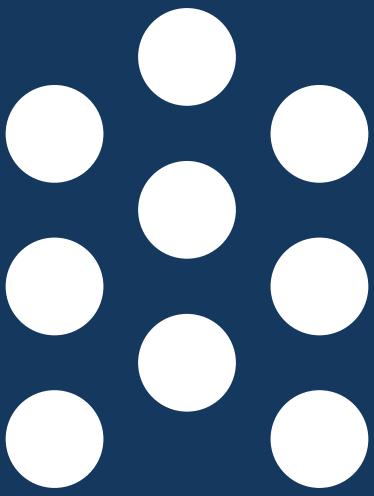
12.6 | Additional Safety Information

Regulators that have been used with flammable, toxic, or corrosive gases shall be properly purged prior to storage or transport and handled in accordance with applicable safety regulations. If required, such regulators shall be clearly identified. Contaminated regulators shall not be stored or transported without appropriate precautions.

13 | Dismantling and disposal

The following must always be observed when taking the system out of service:

1. Close the PRA series inlet shut-off valve and isolate the upstream gas supply.
2. Turn the regulator adjusting knob fully counterclockwise to release spring tension.
3. Depressurize the regulator and connected tubing using the approved operating procedure.
4. Verify that the outlet pressure gauge indicates zero.
5. If required by the gas service, purge the regulator and affected tubing section with a suitable inert gas.
6. Disconnect the PRA series regulator from the upstream and downstream gas lines.
7. Securely cap or seal all regulator and tubing connections to prevent contamination.



Inhalt

1	Einleitung	26
1.1	Bitte beachten	26
2	Bezeichnung	27
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	27
4	Zeichnungen, Diagramme, Beschreibungen	27
4.1	Zeichnungen und Diagramm	27
4.2	Beschreibung des Systems	28
5	Funktionsbeschreibung	29
5.1	Grundlegende Gefahren	29
5.1.1	Hinweise zum Umgang mit gefährlichen Gasen	29
5.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	29
5.3	Vor dem Anschließen der Entnahmestelle	30
5.4	Anschließen der Entnahmestelle an die Gasleitung	30
5.5	Druckbeaufschlagen der Entnahmestelle	31
5.6	Einstellen des Hinterdrucks	31
5.7	Betrieb und Überwachung	32
5.8	Außerbetriebnahme der Entnahmestelle	32
5.9	Trennen der Entnahmestelle	32
5.10	Wiederanschluss / Austauschverfahren	33
5.11	Wichtige Hinweise	34
5.12	Ersatzteile	34
6	Montage und Installation	34
7	Vorsichtsmaßnahmen	34
7.1	Persönliche Schutzausrüstung	35
7.2	Vorsichtsmaßnahmen bei Rettungsmaßnahmen	35
8	Inbetriebnahme und Schulung der Bediener	35
8.1	Qualifikationen	35
8.2	Personalanforderungen	36
8.2.1	Gasfachkraft	36
8.2.2	Techniker	37
8.2.3	Verantwortung des Betreibers	37
8.2.4	Pflichten des Betreibers	37
8.2.5	Unbefugtes Personal	38
8.3	Schulung	39
9	Betrieb	39
9.1	Anschlussarmaturen	39
9.2	Betriebsbedingungen - Prüfung	39
9.3	Betriebsbedingungen - Während des Betriebs	39
9.4	Stabilität während des Betriebs	40
10	Wartung, Reinigung und Reparaturen	40
10.1	Inspektionen, Wartung oder Reparaturen	40
11	Störungssuche und Fehlerbehebung	41
11.1	Sicherheitshinweise zur Störungssuche	41
11.2	Geräuschreduzierung	42

12	Transport, Verpackung und Lagerung	42
12.1	Allgemeine Anforderungen	42
12.2	Transport	43
12.3	Verpackung	43
12.4	Lagerung	44
12.5	Handhabung nach der Lagerung	44
12.6	Zusätzliche Sicherheitshinweise	44
13	Demontage und Entsorgung	45

1 | Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für Produkte von Albatec entschieden haben. Wir sind bestrebt, Ihre Anforderungen zu unterstützen. Bitte zögern Sie nicht, uns über unsere Homepage zu kontaktieren.

Die Entnahmestelle ist gemäß den anwendbaren Normen, wie z. B. EN ISO 2503, ausgelegt.

1.1 | Bitte beachten

Diese Anleitung ist Bestandteil des Systems und muss stets beim System sowie für die Mitarbeiter jederzeit leicht zugänglich aufbewahrt werden.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten müssen die Mitarbeiter diese Anleitung sorgfältig lesen und deren Inhalt verstanden haben.

Die Einhaltung aller in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheits- und Bedienhinweise ist für die Gewährleistung der Arbeitssicherheit unerlässlich.

Darüber hinaus sind die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitsvorschriften für die Verwendung des Systems zu beachten.

Abbildungen und Texte in dieser Anleitung dienen dem grundlegenden Verständnis des Systems und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

⚠ WARNUNG!

Die Gebrauchsanleitung soll dem Betreiber die ordnungsgemäße und sichere Bedienung erleichtern und vor Fehlanwendung warnen. Sie richtet sich an qualifiziertes Personal und den Betreiber.

2 | Bezeichnung

Diese Anleitung ist ausschließlich für die Albatec Entnahmestellen der Baureihen PRA 1120, PRA 1220, PRA 1320 und PRA 1420 für Reinstgase bestimmt.

3 | Bestimmungsgemäße Verwendung

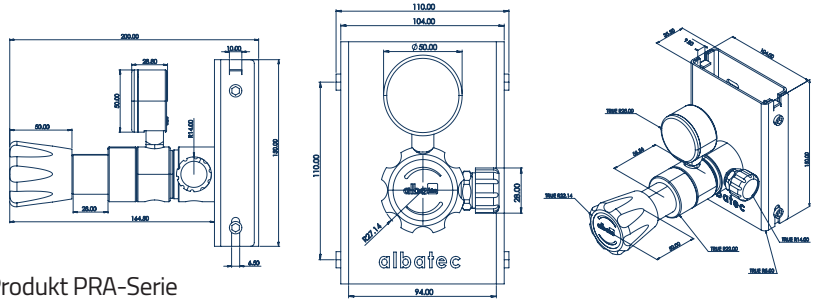
Die bestimmungsgemäße Verwendung dieser Entnahmestelle besteht darin, den Druck des aus einem vorgeschalteten Gasversorgungssystem zugeführten Gases an der Entnahmestelle zu reduzieren und den Hinterdruck einzustellen. Die Entnahmestelle darf nur für die auf dem Produktetikett angegebenen Gase und Druckbereiche verwendet werden.

⚠ WARNUNG!

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4 | Zeichnungen, Diagramme, Beschreibungen

4.1 | Zeichnungen und Diagramm



Produkt PRA-Serie

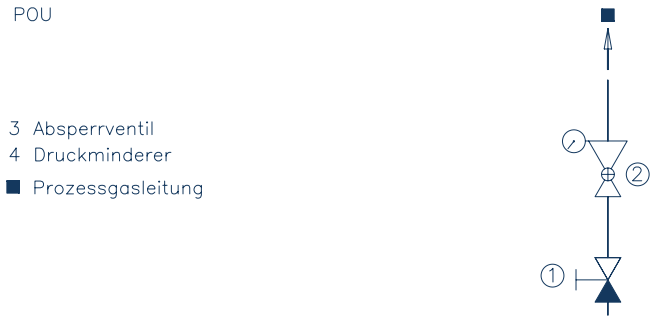
4.2 | Beschreibung des Systems

Technische Daten der PRA-Serie: einstufig; maximaler Vordruck 60 bar (für O_2 max. 40 bar); verfügbare Hinterdruckbereiche 2, 6, 10, 15, 20 und 50 bar. Eingangs- und Ausgangsanschlüsse werden entsprechend der bestellten Konfiguration geliefert.
Die PRA-Serie ist für die Installation als Entnahmestelle eines Gasversorgungssystems vorgesehen. Sie reduziert den Vordruck des Versorgungssystems auf den erforderlichen geregelten Hinterdruck in unmittelbarer Nähe des Verbrauchers.

Die PRA-Serie besteht aus den folgenden Hauptkomponenten:

1. Einstufiger Druckminderer
2. Ausgangsmanometer
3. Eingangs-Membranabsperrventil
4. Druckeinstellknopf

5. Montagekomponenten entsprechend der bestellten Konfiguration



5 | Funktionsbeschreibung

5.1 | Grundlegende Gefahren

⚠ WARNUNG!

- Gefahr durch unsachgemäße Verwendung!
- Eine unsachgemäße Verwendung der Entnahmestelle kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Die Entnahmestelle darf nicht mit Flüssigkeiten verwendet werden.

5.1.1 | Hinweise zum Umgang mit gefährlichen Gasen.

Die Entnahmestelle darf nur mit Gasen verwendet werden, die mit dem bestellten Werkstoff und der Konfiguration kompatibel sind. Vor der Verwendung sind die Gasverträglichkeit und der zulässige Druckbereich zu überprüfen.

5.2 | Allgemeine Sicherheitshinweise

- Gasversorgungssysteme und Entnahmestellen dürfen nur von geschultem Personal bedient werden.
- Die Verträglichkeit der Gasart mit den Werkstoffen der Entnahmestelle und der Druckstufe ist stets zu überprüfen.
- Beschädigte, verunreinigte oder inkompatible Geräte dürfen niemals verwendet werden.
- Sicherstellen, dass die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse der Entnahmestelle dem festgelegten Rohranschlussstandard entsprechen und für die Gasart sowie die

Druckstufe geeignet sind.

- Vor der Installation sicherstellen, dass die vorgeschaltete Gasversorgung abgesperrt und der Installationsabschnitt vollständig drucklos ist.

5.3 | Vor dem Anschließen der Entnahmestelle

- Überprüfen, dass die vorgeschaltete Gasversorgung abgesperrt und der Installationsabschnitt vollständig drucklos ist.
- Falls gemäß der freigegebenen Betriebsanweisung erforderlich, die vorgeschaltete Leitung vor dem Anschluss sicher spülen, um Restgas oder Verunreinigungen zu entfernen.
- Prüfen:

  Vorgeschalteten Rohranschluss auf Verunreinigungen oder Beschädigungen prüfen

  Eingangs- und Ausgangsanschlüsse, Gewinde und Dichtflächen der Entnahmestelle
- Vor der Druckbeaufschlagung der Entnahmestelle sicherstellen, dass der Druckeinstellknopf vollständig entlastet ist (gegen den Uhrzeigersinn).

5.4 | Anschließen der Entnahmestelle an die Gasleitung

- Die Eingangs- und Ausgangsanschlüsse der Entnahmestelle spannungsfrei mit den vor- und nachgeschalteten Rohrleitungen ausrichten.
- Anschluss festziehen:

  Geeignete Gewindeanschlüsse, sofern zutreffend, zunächst handfest anziehen

  Anschließend mit den geeigneten Werkzeugen und nach dem festgelegten Anzugsverfahren festziehen
- Nicht übermäßig festziehen.

- Sicherstellen, dass die Entnahmestelle korrekt ausgerichtet und sicher befestigt ist und keinen Belastungen oder Spannungen durch die Rohrleitungen ausgesetzt wird.

⚠ WARNUNG!

Bei einem ungewöhnlichen Hinterdruck das Eingangsabsperrventil sofort schließen, die vorgeschaltete Gasversorgung absperren und die Entnahmestelle zur Überprüfung außer Betrieb nehmen.

5.5 | Druckbeaufschlagen der Entnahmestelle

- Während der Druckbeaufschlagung des Systems Abstand von der Entnahmestelle und dem Manometer halten.
- Sicherstellen, dass die vorgeschaltete Gasversorgung verfügbar ist, anschließend das Eingangsabsperrventil der PRA-Serie langsam öffnen.
- Alle eingangsseitigen Anschlüsse und das Eingangsabsperrventil mit einem zugelassenen Lecksuchverfahren auf Dichtheit prüfen.

  Bei festgestellter Undichtigkeit nicht fortfahren.
- Alle neu hergestellten Anschlüsse mit einem zugelassenen Lecksuchverfahren auf Dichtheit prüfen.

5.6 | Einstellen des Hinterdrucks

- Den Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen, um den Hinterdruck zu erhöhen.
- Das Ausgangsmanometer beobachten:

  Den gewünschten Sollwert schrittweise einstellen
- Plötzliche Druckänderungen vermeiden.

- Sicherstellen, dass das nachgeschaltete System für den eingestellten Druck ausgelegt ist.
- Der Ausgang der Entnahmestelle muss vor der Druckbeaufschlagung stets mit dem nachgeschalteten System verbunden sein. Das Abblasen von Gas in die freie Umgebung kann die Entnahmestelle beschädigen und Personen gefährden.

5.7 | Betrieb und Überwachung

- Während des Betriebs überwachen:

  Zustand der Gasversorgung und eingangsseitige Anschlüsse

  Hinterdruck (Ausgangsmanometer)

- Auf Folgendes achten:

  Unerwarteter Abfall des Hinterdrucks oder Ausfall der Gasversorgung

  Instabile Anzeigen (können auf Undichtigkeiten oder Fehlfunktionen hinweisen)

5.8 | Außerbetriebnahme der Entnahmestelle

- Das Eingangsabsperrventil der PRA-Serie vollständig schließen.
- Das nachgeschaltete System gemäß der freigegebenen Betriebsanweisung drucklos machen.
- Den Druckeinstellknopf der Entnahmestelle gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Feder zu entlasten.
- Vor dem Lösen eines Anschlusses sicherstellen, dass das Ausgangsmanometer null anzeigt.

5.9 | Trennen der Entnahmestelle

Vor dem Trennen der Entnahmestelle das Eingangsabsperrventil der PRA-Serie schließen, die vorgeschaltete Gasversorgung absperren und sicherstellen, dass die En-

tnahmestelle und der angeschlossene Rohrleitungsabschnitt vollständig drucklos sind. Bei gefährlichen Gasen sind geeignete Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Gas darf nicht unkontrolliert in die Umgebung freigesetzt werden und darf gemäß den örtlichen Sicherheitsvorschriften nur in dafür vorgesehenen, gut belüfteten oder mit Absaugung ausgestatteten Bereichen abgeführt werden.

- Bestätigen, dass das Eingangsabsperrventil geschlossen, die vorgeschaltete Versorgung abgesperrt und die Entnahmestelle vollständig drucklos ist.
- Eingangs- und Ausgangsanschlüsse langsam lösen.
- Die Entnahmestelle aus der Gasleitung entfernen, ohne übermäßige Kräfte auf die angeschlossenen Rohrleitungen auszuüben.
- Alle offenen Anschlüsse der Gasleitung und der Entnahmestelle gegen Verunreinigung schützen bzw. verschließen.

5.10 | Wiederanschluss / Austauschverfahren

- Das Eingangsabsperrventil der PRA-Serie schließen, die vorgeschaltete Gasversorgung absperren und den betroffenen Rohrleitungsabschnitt vollständig drucklos machen.
- Die Entnahmestelle gemäß Abschnitt 5.9 aus der Gasleitung entfernen.
- Vor der Installation der Ersatz-Entnahmestelle Folgendes überprüfen:

  Gasverträglichkeit

  Druckstufe und erforderlicher Hinterdruckbereich

  Korrekter Standard der Eingangs- und Ausgangsanschlüsse
- Installation und Druckbeaufschlagung gemäß den Abschnitten 5.3 bis 5.5 wiederholen.

5.11 | Wichtige Hinweise

- Niemals versuchen, eine unter Druck stehende Entnahmestelle zu reparieren.
- Entnahmestellen dürfen nicht zwischen inkompatiblen Gasen oder Gasversorgungen ausgetauscht werden.
- Stets die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Normen beachten.

5.12 | Ersatzteile

Es dürfen nur Original-Ersatzteile von Albatec verwendet werden.

6 | Montage und Installation

Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal unter Verwendung kompatibler Rohrleitungen, Verschraubungen und zugelassener Dichtverfahren durchgeführt werden. Die PRA-Serie muss an der vorgesehenen Entnahmestelle sicher montiert, in der korrekten Durchflussrichtung installiert und vor mechanischen Spannungen durch die angeschlossenen Rohrleitungen geschützt werden.

7 | Vorsichtsmaßnahmen

- Brände, Explosionen und Unfälle sind am Arbeitsplatz jederzeit möglich!
- Mitarbeiter sollten in Erster Hilfe geschult und mit den Alarmsystemen vertraut sein.
- Geeignete Erste-Hilfe-Ausrüstung und Feuerlöscher müssen am Arbeitsplatz jederzeit verfügbar und leicht erreichbar sein.

- Für den Fall möglicher Systemausfälle muss zusätzliche Schutzausrüstung bereitgestellt werden, zum Beispiel:

Atemschutzgerät, Gasmaske, Gehörschutz, Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

7.1 | Persönliche Schutzausrüstung

Geeignete Schutzausrüstung wie Schutzhandschuhe und Schutzbrille ist zu verwenden. Schutzausrüstung und eine Einweisung in deren Verwendung müssen verfügbar sein. Insbesondere sind Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille bereitzustellen.

7.2 | Vorsichtsmaßnahmen bei Rettungsmaßnahmen

Es ist ein Standardverfahren festzulegen, z. B.:

1. Alarmieren: Brand oder Unfall melden
2. In Sicherheit bringen oder Erste Hilfe unterstützen
3. Brandbekämpfung versuchen und Rettungsdienst einweisen

8 | Inbetriebnahme und Schulung der Bediener

Das Gerät darf nur von geeignetem, geschultem Personal betrieben werden.
Gassysteme dürfen nur von Personen betrieben und gewartet werden, die vor Aufnahme ihrer Tätigkeit ordnungsgemäß unterwiesen und über die Betriebsanweisungen informiert wurden.

8.1 | Qualifikationen

Die in dieser Anleitung beschriebenen unterschiedlichen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation des mit ihrer Durchführung beauftragten Personals.

⚠ WARNUNG!

Gefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

- Unzureichend qualifiziertes Personal kann die mit dem System verbundenen Gefahren nicht beurteilen und setzt sich und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus.
- Sicherstellen, dass sämtliche Arbeiten nur von für die jeweilige Aufgabe qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Unzureichend qualifizierte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Arbeiten dürfen nur Personen übertragen werden, von denen eine zuverlässige Ausführung erwartet werden kann.
- Personen mit eingeschränktem Reaktionsvermögen, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, dürfen keine Arbeiten durchführen.

8.2 | Personalanforderungen

In dieser Anleitung werden die nachfolgend für die jeweiligen Aufgaben erforderlichen Qualifikationen definiert: a) GASFACHKRAFT b) TECHNIKER

8.2.1 | GASFACHKRAFT

Verfügt über eine fachliche Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Vorschriften, um Arbeiten an Gassystemen auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen. Gasfachkräfte sind speziell für den Einsatzort geschult und mit allen relevanten Normen und Vorschriften vertraut.

8.2.2 | TECHNIKER

Verfügt über die fachliche Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Vorschriften.

8.2.3 | VERANTWORTUNG DES BETREIBERS

Der Betreiber ist die Person, die das System zu gewerblichen oder geschäftlichen Zwecken betreibt oder Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter während des Betriebs trägt.

8.2.4 | PFLICHTEN DES BETREIBERS

Das System wird gewerblich genutzt. Der Betreiber des Systems unterliegt daher den gesetzlichen Arbeitsschutzpflichten.
INSBESONDERE GILT:

- Der Betreiber muss die geltenden Arbeitsschutzvorschriften kennen und eine Gefährdungsbeurteilung durchführen, um Risiken zu ermitteln, die sich aus den spezifischen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Systems ergeben können. Diese Beurteilung ist als Grundlage für die Erstellung von Betriebsanweisungen für das System zu verwenden.
- Während der gesamten Betriebsdauer des Systems muss der Betreiber sicherstellen, dass diese Betriebsanweisungen den jeweils aktuellen Vorschriften entsprechen, und sie bei Bedarf aktualisieren.
- Der Betreiber muss klare und eindeutige Verantwortlichkeiten für Installation, Betrieb, Störungssuche, Wartung und Reinigung festlegen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem System arbeit-

en, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Außerdem muss er sicherstellen, dass diese Mitarbeiter regelmäßig geschult werden und die Gefahren kennen.

- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und es verbindlich zum Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verpflichten.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, die vollständige technische Betriebssicherheit des Systems jederzeit sicherzustellen.

DAHER GILT:

- Der Betreiber muss die Einhaltung der in dieser Anleitung angegebenen Wartungsintervalle sicherstellen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüft werden.

8.2.5 | Unbefugtes Personal

⚠ WARNUNG!

- Gefahren durch unbefugte Personen im Gefahren- und Arbeitsbereich können lebensgefährlich sein!
- Unbefugte Personen ohne entsprechende Qualifikation kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Dadurch besteht die Gefahr schwerer oder sogar tödlicher Verletzungen.
- Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und zum Verlassen des Gefahren- und Arbeitsbereichs auffordern.

- Arbeiten einstellen, solange sich unbefugte Personen im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.

8.3 | Schulung

Der Betreiber muss für dieses Gerät zusätzliche Betriebsanweisungen erstellen und auslegen, sodass diese für alle Mitarbeiter zugänglich sind.
Dem Betreiber wird empfohlen, die Mitarbeiter regelmäßig zu schulen und die Schulungsmaßnahmen zu dokumentieren.

9 | Betrieb

⚠ WARNUNG Restrisiken:
Brände, Explosionen und Unfälle sind am Arbeitsplatz jederzeit möglich!
Restrisiken können auch bei Beachtung aller Sicherheitshinweise nicht vollständig ausgeschlossen werden.

9.1 | Anschlussarmaturen

Es dürfen nur Werkzeuge, Ventile und Verschraubungen verwendet werden, die den geltenden Normen und Produktspezifikationen entsprechen.

9.2 | Betriebsbedingungen - Prüfung

Die gesamte Entnahmestelle und alle Gewindeanschlüsse auf Dichtheit prüfen.

9.3 | Betriebsbedingungen - während des Betriebs

- Während des Betriebs überwachen:

Zustand der Gasversorgung und eingangsseitige Anschlüsse

Hinterdruck (Ausgangsmanometer)

9.4 | Stabilität während des Betriebs

- Auf Folgendes achten:

  Unerwarteter Abfall des Hinterdrucks oder Ausfall der Gasversorgung

  Instabile Anzeigen (können auf Undichtigkeiten oder Fehlfunktionen hinweisen)

10 | Wartung, Reinigung und Reparaturen

Allgemeine Informationen zu Reparaturarbeiten

Alle Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Albatec oder von Personen durchgeführt werden, die von Albatec geschult und schriftlich dazu autorisiert wurden.

Intervall	Wartungsarbeiten durch eine sachkundige Person
Wöchentlich	Sichtprüfung aller Komponenten
Jährlich	Funktions- und Dichtheitsprüfung Prüfung aller sicherheitsrelevanten Komponenten

10.1 | Inspektionen, Wartung oder Reparaturen

Albatec bietet Inspektionen, Wartungen und Reparaturen für eigene Produkte an.

Bitte kontaktieren Sie uns vor der Rücksendung von Artikeln. Ihre Anfrage zu Inspektionen, Wartungen oder Reparaturen nehmen wir gerne entgegen.

11 | Störungssuche und Fehlerbehebung

11.1 | Sicherheitshinweise zur Störungssuche

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Kein Hinterdruck	Eingangsabsperrventil geschlossen	Eingangsabsperrventil langsam öffnen, nachdem sichergestellt wurde, dass die vorgeschaltete Gasversorgung verfügbar ist
	Keine oder unzureichende vorgeschaltete Gasversorgung	Vorgeschaltete Gasversorgung prüfen
	Druckeinstellknopf vollständig entlastet	Druckeinstellknopf im Uhrzeigersinn drehen
	Blockierung in der Entnahmestelle oder im nachgeschalteten System	Blockierung prüfen und beseitigen
Unzureichender oder instabiler Hinterdruck	Vordruck zu niedrig	Vorgeschaltete Gasversorgung und eingangsseitige Anschlüsse prüfen
	Durchflussbedarf übersteigt die Kapazität der Entnahmestelle	Auswahl der richtigen Entnahmestelle überprüfen
	Verunreinigung oder interne Beschädigung	Entnahmestelle außer Betrieb nehmen
	Defektes Manometer	Manometer prüfen oder ersetzen
Druckanstieg (Anstieg des Hinterdrucks ohne Verstellung)	Verschlissener oder beschädigter Ventilsitz des Druckminderers	Eingangsabsperrventil der PRA-Serie sofort schließen, die vorgeschaltete Gasversorgung absperren, die Entnahmestelle sicher drucklos machen und außer Betrieb nehmen.
	Interne Verunreinigung	System drucklos machen und Entnahmestelle außer Betrieb nehmen
Externe Undichtigkeit	Lockerer Anschluss	Anschluss mit geeigneten Werkzeugen festziehen
	Beschädigte Gewinde oder Dichtflächen	Beschädigte Komponenten ersetzen
		Dichtheitsprüfung mit zugelassenem Verfahren durchführen

Fehler	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Eingangsabsperrventil sperrt die Gasversorgung nicht ab	Ventilverunreinigung, Sitzbeschädigung oder interner Ventilfehler	Vorgeschaltete Gasversorgung absperren, Entnahmestelle und angeschlossene Rohrleitung drucklos machen und die Entnahmestelle außer Betrieb nehmen. Keine interne Ventilreparatur durchführen.
Manometer kehrt nicht auf null zurück	Mechanischer Defekt des Manometers	Manometer ersetzen
Druckeinstellknopf lässt sich schwer drehen	Interne Beschädigung oder Verunreinigung	Keine Gewalt anwenden Entnahmestelle außer Betrieb nehmen und Serviceanbieter kontaktieren

11.2 | Geräuschreduzierung

Bei lauten oder ungewöhnlichen Geräuschen während des Betriebs die Installation der Entnahmestelle, die Gasflussbedingungen und die angeschlossenen Rohrleitungen prüfen. Überprüfen, ob die Entnahmestelle für den erforderlichen Vordruck, Hinterdruck und Durchfluss korrekt ausgewählt wurde. Die Entnahmestelle außer Betrieb nehmen, wenn die Ursache nicht sicher festgestellt werden kann.

12 | Transport, Verpackung und Lagerung

12.1 | Allgemeine Anforderungen

Die Entnahmestelle ist so zu transportieren, zu lagern und zu handhaben, dass mechanische Beschädigungen, Verunreinigungen und schädliche Umwelteinflüsse vermieden werden. Schutzkappen und Verpackung müssen bis zur Installation angebracht bleiben. Die Entnahmestelle ist jederzeit vor Stößen, Vibrationen und unsachgemäßer Handhabung zu schützen.

12.2 | Transport

Sicherheitshinweise für den Transport

Der Betreiber muss vor Transport oder Lagerung sicherstellen, dass alle Gase aus der Entnahmestelle entfernt wurden (z. B. durch Spülen mit einem geeigneten Inertgas). Während des Transports ist die Entnahmestelle ausreichend gegen Stöße, Schläge und Vibrationen zu schützen. Sie ist ordnungsgemäß zu sichern, um Bewegung, Herabfallen oder mechanische Belastung zu verhindern. Alle Anschlussöffnungen sind mit geeigneten Schutzkappen gegen Verunreinigung zu verschließen.

Die Entnahmestelle ist vor Feuchtigkeit, Schmutz und korrosiven Umgebungen zu schützen. Temperaturen außerhalb der angegebenen Grenzwerte sind zu vermeiden.

Entnahmestellen, die mit gefährlichen Gasen verwendet wurden, dürfen erst nach ordnungsgemäßer Spülung und gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften transportiert werden.

12.3 | Verpackung

Die Entnahmestelle ist in der Originalverpackung oder mit gleichwertigen Schutzmaterialien zu verpacken. Die Verpackung muss einen ausreichenden Schutz gegen mechanische Beschädigung gewährleisten und das Eindringen von Staub, Partikeln oder anderen Verunreinigungen verhindern.

Alle Eingangs- und Ausgangsanschlüsse sind zu verschließen. Die Verpackung muss eine geeignete Kennzeichnung zur Identifizierung des Produkts und die erforderlichen Handhabungshinweise enthalten. Eine ausreichende Polsterung muss die Entnahmestelle bei Handhabung und Transport vor mechanischer Belastung schützen.

12.4 | Lagerung

Die Entnahmestelle ist in einer trockenen, sauberen und gut belüfteten Umgebung zu lagern. Die Lagerbedingungen müssen Feuchtigkeit, Kondensation und hohe Luftfeuchtigkeit verhindern. Die Entnahmestelle ist vor korrosiven Stoffen und aggressiven Atmosphären zu schützen.

Die Lagerung muss innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Temperaturgrenzen erfolgen. Die Entnahmestelle ist stabil zu positionieren, um mechanische Beschädigungen durch Herabfallen oder äußere Einwirkungen zu vermeiden.

Bei Langzeitlagerung muss die Originalverpackung unversehrt bleiben. Der Zustand der Entnahmestelle ist vor der Verwendung zu überprüfen.

12.5 | Handhabung nach der Lagerung

Vor der Installation ist die Entnahmestelle auf mechanische Beschädigungen, Verunreinigungen und den Zustand der Dichtelemente zu prüfen. Bei festgestellten Mängeln oder Verunreinigungen darf die Entnahmestelle nicht verwendet werden.

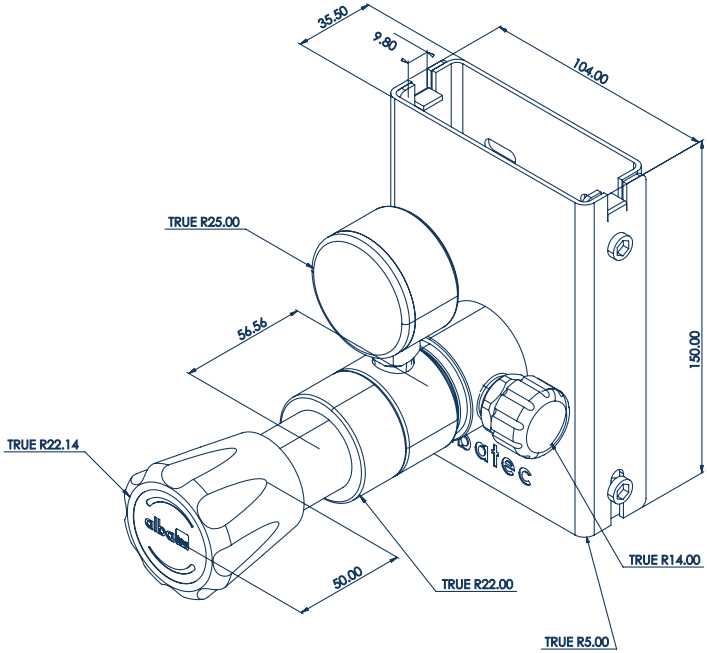
12.6 | Zusätzliche Sicherheitshinweise

Entnahmestellen, die mit brennbaren, giftigen oder korrosiven Gasen verwendet wurden, sind vor Lagerung oder Transport ordnungsgemäß zu spülen und gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften zu handhaben. Falls erforderlich, sind solche Entnahmestellen eindeutig zu kennzeichnen. Verunreinigte Entnahmestellen dürfen ohne geeignete Vorsichtsmaßnahmen weder gelagert noch transportiert werden.

13 | Demontage und Entsorgung

Bei der Außerbetriebnahme des Systems ist stets Folgendes zu beachten:

1. Eingangsabsperrventil der PRA-Serie schließen und die vorgeschaltete Gasversorgung absperren.
2. Druckeinstellknopf der Entnahmestelle vollständig gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Feder zu entlasten.
3. Entnahmestelle und angeschlossene Rohrleitung gemäß der freigegebenen Betriebsanweisung drucklos machen.
4. Überprüfen, dass das Ausgangsmanometer null anzeigt.
5. Falls aufgrund der Gasart erforderlich, die Entnahmestelle und den betroffenen 6. Rohrleitungsabschnitt mit einem geeigneten Inertgas spülen.
6. Entnahmestelle der PRA-Serie von der vor- und nachgeschalteten Gasleitung trennen.
7. Alle Anschlüsse der Entnahmestelle und der Rohrleitung sicher verschließen, um Verunreinigungen zu verhindern.



Albatec GmbH
Weidestrasse 120 B, 22083 Hamburg, Germany
Albatec Point-of-Use Regulators
2026V1 En 2026©