User Manual

EN

for Cylinder Pressure Regulator

Gebrauchsanleitung

DE

für Flaschendruckregler

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	7
5	Functional Description	8
5.1	Fundamental Risks	8
5.1.1	Notes if Handling with Hazardous Gases	8
5.2	General Safety Instructions	9
5.3	Before Connecting the Regulator	9
5.4	Connecting the Regulator to the Cylinder	9
5.5	Opening the Cylinder Valve	10
5.6	Adjusting the Outlet Pressure	10
5.7	Operation and Monitoring	10
5.8	Shutting Down the System	11
5.9	Disconnecting the Regulator	11
5.10	Cylinder Replacement Procedure	11
5.11	Purging (If Required for High-Purity Applications)	12
5.12	Important Notes	12
5.13	Spare Parts	12
6	Assembly and Installation	12
7	Precautionary Measures	13
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	14
8.2	Personnel Requirements	14
8.2.1	Gas Engineer	14
8.2.2	Technician	15
8.2.3	Responsibility Operator	15
8.2.4	Operator's Duties	15
8.2.5	Unauthorized Personnel	16
8.3	Training	17
9	Operation	17
9.1	Connection Valves	17
9.2	Operation Conditions Testing	17
9.3	Operation Conditions during Use	17
9.4	Stability during Use	18
10	Maintenance, Cleaning and Repairs	18
10.1	Inspections, Maintenance or Repairs	18
11	Troubleshooting and Fault Rectification	18

11.1	Safety Notes for Troubleshooting	18
11.2	Noise Reduction	20
12	Transport, Packaging and Storage	20
12.1	General Requirements	20
12.2	Transport	21
12.3	Packaging	21
12.4	Storage	21
12.5	Handling After Storage	22
12.6	Additional Safety Information	22
13	Dismantling and Disposal	22

Albatec GmbH



1 | Introduction

Thank you for buying ALBATEC product. We are ready to serve you on all demands. Please do not hesitate contacting 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

This instruction is only intended for use with cylinder pressure regulator for high-purity gases.

3 | INTENDED USE

The intended use of this regulator is the pressure reduction of a gas from a gas cylinder and to adjust the outlet pressure. The regulator shall only be used for the gases and pressure ranges specified on the product label.

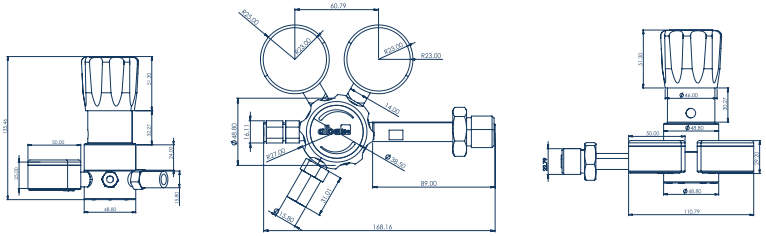
⚠ WARNING!

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

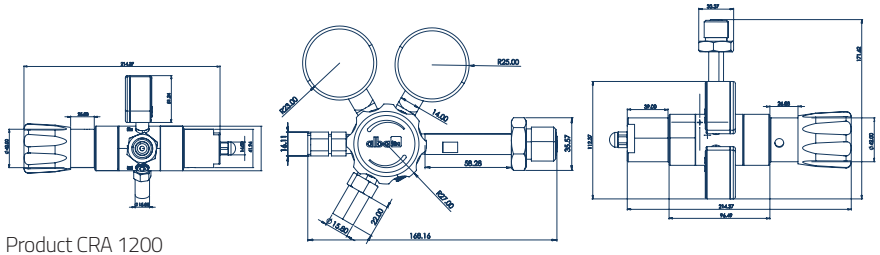
4 | Drawings, diagrams, descriptions

4.1 | Drawings and Diagram

Dimensions (mm)



Product CRA 1100



Product CRA 1200

4.2 | Description of system

This regulator consists of regulator body, inlet and outlet gauges, cylinder connection and pressure relief valve in standard versions.

These items are suitable to connect to a gas cylinder directly and reduce cylinder pressure to lower outlet pressures.

The CRA 1100 regulator consists of the following components:

1. Regulator body
2. Inlet gauge
3. Outlet gauge
4. Relief valve
5. Cylinder connection

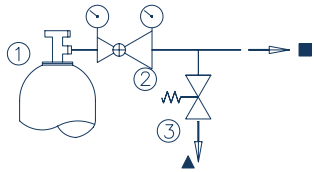
The CRA 1200 regulator consists of the following components:

1. Regulator body
2. Inlet gauge
3. Outlet gauge
4. Relief valve
5. Cylinder connection

Schematic Drawing

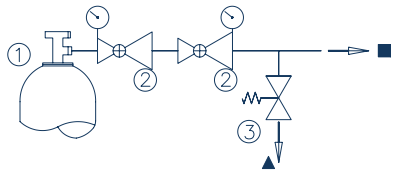
1 Gas Cylinder
2 Pressure Regulator
3 Relief Valve
■ Process Outlet
▲ Relief Valve Outlet

Product CRA 1100



1 Gas Cylinder
2 Pressure Regulator
3 Relief Valve
■ Process Outlet
▲ Relief Valve Outlet

Product CRA 1200



5 | Functional description

5.1 | Fundamental risks

⚠ 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.

This regulator is not intended for use with toxic, corrosive, or hazardous gases unless specifically approved in writing by Albatec.

5.2 | General Safety Instructions

- Only trained personnel shall operate gas cylinders and regulators.
- Always verify gas type compatibility with the regulator materials and pressure rating.
- Never use damaged, contaminated, or incompatible equipment.
- Ensure the regulator connection matches the correct cylinder valve standard (e.g. DIN, CGA, BS).
- Secure the cylinder in an upright position before use.

5.3 | Before Connecting the Regulator

- Remove the cylinder valve protection cap.
- Briefly crack open the cylinder valve (for a fraction of a second) to blow out dust or debris.
- Inspect:
  - Valve outlet for contamination
  - Regulator inlet thread and sealing surfaces
  - O-ring or gasket condition (if applicable)
- Ensure the regulator adjusting knob is fully released (counterclockwise) before installation.

5.4 | Connecting the Regulator to the Cylinder

- Align the regulator inlet with the cylinder valve outlet.
- Tighten the connection:
  - Hand-tighten first
  - Then use the correct wrench (if required)
- Do not overtighten.
- Ensure the regulator is properly oriented and stable.

⚠ WARNING!

Before operation, verify that the pressure relief valve outlet is properly routed to a safe area. In the event of overpressure, gas may be discharged through the relief valve. Ensure that this gas is safely vented to a well-ventilated or designated exhaust area, in accordance with applicable safety regulations.

5.5 | Opening the Cylinder Valve

- Stand to the side of the regulator, not in front of the gauges.
- Slowly open the cylinder valve:
- Observe the high-pressure (cylinder) gauge:

  It should indicate the cylinder pressure
- Check for leaks (audible or using approved leak detection solution).

5.6 | Adjusting the Outlet Pressure

- Turn the adjusting knob clockwise to increase outlet pressure.
- Observe the low-pressure (delivery) 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 opening.

  Discharging gas to open air can damage the regulator and may endanger personnel.

5.7 | Operation and Monitoring

- Continuously monitor:

Cylinder pressure (high-pressure gauge)

Outlet pressure (low-pressure gauge)

- Watch for:

  Pressure drop indicating empty cylinder

  Unstable readings (may indicate leaks or malfunction)

5.8 | Shutting Down the System

- Close the cylinder valve completely.
- Allow gas to flow through the system to relieve pressure.
- Turn the regulator adjusting knob counterclockwise to release spring tension.
- Ensure both gauges read zero.

5.9 | Disconnecting the Regulator

Before disconnecting the regulator, ensure the system is 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 the system is fully depressurized.
- Loosen the regulator inlet connection slowly.
- Remove the regulator from the cylinder.
- Install the cylinder valve protection cap.

5.10 | Cylinder Replacement Procedure

- Remove the empty cylinder and secure it properly.

- Position the full cylinder and secure it.
- Verify:

  Gas type

  Pressure rating

  Correct connection standard
- Repeat connection procedure (Sections 5.2–5.6).

5.11 | Purging (If Required for High-Purity Applications)

- Slightly open cylinder valve and allow gas to flow briefly through the regulator.
- Vent gas safely to remove contaminants.
- Repeat purge cycle if necessary.

5.12 | Important Notes

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

5.13 | Spare parts

Only original Albatec spare parts shall be used.

6 | Assembly and Installation

The regulator is supplied fully assembled and ready for operation.

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 such as:

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 relevant Norm of this Product shall be used.

9.2 | Operation conditions Testing

Check the complete item and all threaded connections for leaks.

9.3 | Operation conditions during use

- Continuously monitor:

  Cylinder pressure (high-pressure gauge)

  Outlet pressure (low-pressure gauge)

9.4 | stability during use

- Watch for:

  Pressure drop indicating empty cylinder

  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 authorised 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
Cylinder valve closed	Cylinder valve closed	Open cylinder valve slowly
	Cylinder empty	Replace or refill cylinder
	Adjusting knob fully released	Turn adjusting knob clockwise
	Blockage in regulator or downstream system	Check and remove blockage
Insufficient or unstable outlet pressure	Cylinder pressure too low	Check high-pressure gauge and replace cylinder if required
	Flow demand exceeds regulator capacity	Verify correct regulator selection
	Contamination or internal damage	Remove regulator from service
	Faulty pressure gauge	Check or replace gauge
Pressure creep (increase of outlet pressure without adjustment)	Worn or damaged valve seat	Close cylinder valve immediately
Relief valve discharge may occur in the event of excessive outlet pressure.		
	Internal contamination	Depressurize system and remove regulator from service
	Loose connection	Tighten connection using appropriate tools
	Damaged threads or sealing surfaces	Replace damaged components
	Defective O-ring or gasket	Replace sealing elements
		Perform leak test using approved method

Fault	Possible Cause	Corrective Action
Leakage via relief valve	Excessive outlet pressure	Reduce pressure setting
	System pressure exceeds allowable limit	Verify system design pressure
	Defective relief valve	Remove regulator from service. Ensure safe venting of discharged gas
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 noises occur during operation, it is necessary to check the connection. It may be necessary to replace it with a suitable pressure regulator for the required pressure and flow rate.

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 assure all gases have been taken out of system (e.g. flushing with inert gases) in case of 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

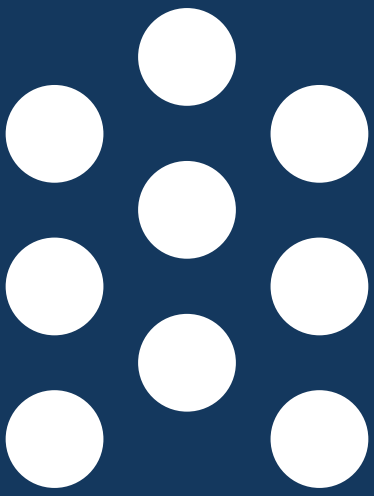
Regulators that have been used with flammable, toxic, or corrosive gases shall be properly purged prior to storage or transport and handled in accordance with applicable safety regulations. If required, such regulators shall be clearly identified. Contaminated regulators shall not be stored or transported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

13 | Dismantling and disposal

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

1. Interrupt the gas supply.
2. Turn the regulator adjusting knob fully counterclockwise and ensure that the outlet flow is completely shut off.

3. Close all valves connected to the system.
4. Close the gas cylinder valve.
5. Remove residual gases by purging the system with an inert gas.
6. Disconnect the process gas source from the pressure regulator.
7. Securely seal all threaded connections.



Inhalt

1	Einleitung	27
1.1	Bitte beachten Sie	27
2	Geltungsbereich	28
3	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	28
4	Zeichnungen, Diagramme, Beschreibungen	28
4.1	Zeichnungen und Diagramme	28
4.2	Beschreibung des Systems	29
5	Funktionsbeschreibung	31
5.1	Grundlegende Risiken	31
5.1.1	Hinweise zum Umgang mit gefährlichen Gasen	31
5.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	31
5.3	Vor dem Anschließen des Reglers	32
5.4	Anschluss des Reglers an die Flasche	32
5.5	Öffnen des Flaschenventils	33
5.6	Einstellen des Ausgangsdrucks	33
5.7	Betrieb und Überwachung	33
5.8	Abschalten des Systems	34
5.9	Abnehmen des Reglers	34
5.10	Flaschenwechsel	35
5.11	Spülen (Falls für Anwendung mit hochreinen Gasen erforderlich)	35
5.12	Wichtige Hinweise	35
5.13	Ersatzteile	35
6	Montage und Installation	36
7	Sicherheitsvorkehrungen	36
7.1	Persönliche Schutzausrüstung	36
7.2	Vorsichtsmaßnahmen bei Rettungsmaßnahmen	36
8	Inbetriebnahme und Schulung des Bedienpersonals	37
8.1	Qualifikationen	37
8.2	Personalanforderungen	37
8.2.1	Gasfachkraft	38
8.2.2	Techniker	38
8.2.3	Verantwortlicher Betreiber	38
8.2.4	Pflichten des Betreibers	38
8.2.5	Unbefugtes Personal	39
8.3	Schulung	40
9	Betrieb	40
9.1	Anschlussventile	41
9.2	Prüfung der Betriebsbedingungen	41
9.3	Betriebsbedingungen während des Einsatzes	41
9.4	Stabilität während des Einsatzes	41
10	Wartung, Reinigung und Reparaturen	41
10.1	Inspektionen, Wartung oder Reparaturen	42
11	Fehlerbehebung und Störungsbeseitigung	42

11.1	Sicherheitshinweise zur Fehlerbehebung		42
11.2	Geräuschminderung	44	
12	Transport, Verpackung und Lagerung	44	
12.1	Allgemeine Anforderungen	44	
12.2	Transport	44	
12.3	Verpackung	45	
12.4	Lagerung	45	
12.5	Handhabung nach der Lagerung	46	
12.6	Zusätzliche Sicherheitshinweise	46	
13	Demontage und Entsorgung	46	

1 | Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für Produkte von Albatec entschieden haben. Wir sind bestrebt, Ihre Anforderungen zu erfüllen.

Bitte zögern Sie nicht, uns über unsere Homepage zu kontaktieren.

Der Regler wurde gemäß den geltenden Normen wie EN ISO 2503 entwickelt.

1.1 | Bitte beachten Sie:

Diese Anleitung ist integraler Bestandteil des Systems und muss stets beim System aufbewahrt werden und den Mitarbeitern jederzeit leicht zugänglich sein.

Vor Beginn jeglicher Arbeiten müssen die Mitarbeiter diese Anleitung sorgfältig lesen und den Inhalt verstehen.

Die Einhaltung aller in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheits- und Betriebsanweisungen ist unerlässlich, um die Arbeitssicherheit zu gewährleisten.

Lokale Unfallverhütungsvorschriften und allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Einsatz des Systems müssen ebenfalls beachtet werden.

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

⚠ WARNUNG!

Die Bedienungsanleitung soll dem Betreiber den korrekten und sicheren Betrieb erleichtern und vor Fehlgebrauch warnen. Sie richtet sich an das qualifizierte Personal und den Bediener.

2 | Geltungsbereich

Diese Anleitung ist ausschließlich für den Einsatz mit Flaschendruckreglern für hochreine Gase bestimmt.

3 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der bestimmungsgemäße Gebrauch dieses Reglers besteht in der Druckminderung eines Gases aus einer Gasflasche und in der Einstellung des Ausgangsdrucks.
Der Regler darf nur für die auf dem Produktetikett angegebenen Gase und Druckbereiche verwendet werden.

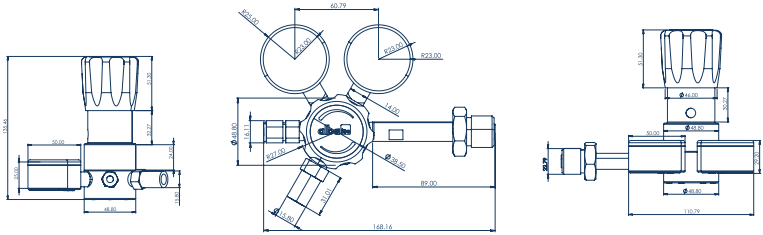
⚠ WARNUNG!

Jede Verwendung, die nicht dem vorgesehenen Verwendungszweck entspricht oder darüber hinausgeht, gilt als unsachgemäße Verwendung.

4 | Zeichnungen, Diagramme, Beschreibungen

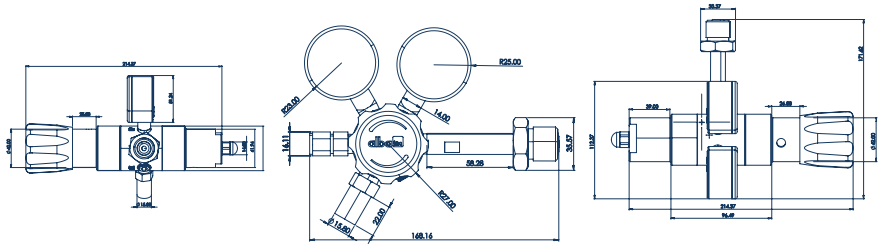
4.1 | Zeichnungen und Diagramme

Abmessungen (mm)



Produkt CRA 1100

Abmessungen (mm)



Produkt CRA 1200

Abmessungen (mm)

4.2 | Beschreibung des Systems

Dieser Regler besteht in der Standardausführung aus einem Reglergehäuse, Einlass- und Auslassmanometern, einem Flaschenanschluss und einem Überdruckventil. Diese Komponenten eignen sich für den direkten Anschluss an eine Gasflasche und zur Reduzierung des Flaschendrucks auf niedrigere Ausgangsdrücke.

Der Regler CRA 1100 besteht aus folgenden Komponenten:

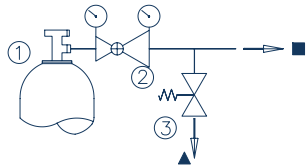
1. Reglergehäuse
2. Eingangsmanometer
3. Ausgangsmanometer
4. Überdruckventil
5. Flaschenanschluss

Der Regler CRA 1200 besteht aus folgenden Komponenten:

1. Reglergehäuse
2. Eingangsmanometer
3. Ausgangsmanometer
4. Überdruckventil
5. Flaschenanschluss

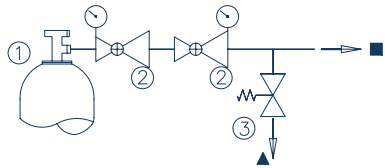
Schematische Darstellung

1 Gasflasche
2 Druckregler
3 Überdruckventil
■ Prozessgasausgang
▲ Überdruckventilausgang



Produkt CRA 1100

1 Gasflasche
2 Druckregler
3 Überdruckventil
■ Prozessgasausgang
▲ Überdruckventilausgang



Produkt CRA 1200

5 | Funktionsbeschreibung

5.1 | Grundlegende Risiken

⚠ WARNUNG!

- Gefahr durch unsachgemäßen Gebrauch!
- Der unsachgemäße Gebrauch des Reglers kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Der Regler darf nicht für Flüssigkeiten verwendet werden.

5.1.1 | Hinweise zum Umgang mit gefährlichen Gasen.

Dieser Regler ist nicht für den Einsatz mit giftigen, ätzenden oder gefährlichen Gasen vorgesehen, es sei denn, dies wurde ausdrücklich schriftlich von Albatec genehmigt.

5.2 | Allgemeine Sicherheitshinweise

- Gasflaschen und Regler dürfen nur von geschultem Personal bedient werden.
- Überprüfen Sie stets die Verträglichkeit der Gasart mit den Materialien und dem Nenndruck des Reglers.
- Verwenden Sie niemals beschädigte, verunreinigte oder nicht kompatible Geräte.

- Stellen Sie sicher, dass der Regleranschluss dem richtigen Flaschenventilstandard entspricht (z. B. DIN, CGA, BS).
- Sichern Sie die Flasche vor der Verwendung in aufrechter Position.

5.3 | Vor dem Anschließen des Reglers

- Entfernen Sie die Schutzkappe des Flaschenventils. Öffnen Sie das Flaschenventil kurz (für den Bruchteil einer Sekunde), um Staub oder Schmutz auszublasen.
- Überprüfen Sie:

  Ventilauslass auf Verunreinigungen

  Einlassgewinde und Dichtflächen des Reglers

  Zustand des O-Rings oder der Dichtung (falls vorhanden)
- Stellen Sie sicher, dass der Einstellknopf des Reglers vor der Montage vollständig gelöst ist (gegen den Uhrzeigersinn).

5.4 | Anschluss des Reglers an die Flasche

- Richten Sie den Einlass des Reglers auf den Auslass des Flaschenventils aus.
- Ziehen Sie die Verbindung fest:

  Zuerst handfest anziehen

  Anschließend den passenden Schraubenschlüssel verwenden (falls erforderlich)
- Nicht zu fest anziehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Regler richtig ausgerichtet und stabil sitzt.

⚠ WARNUNG!

- Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme, dass der Auslass des Überdruckventils

ordnungsgemäß in einen sicheren Bereich geführt ist. Bei Überdruck kann Gas durch das Überdruckventil austreten. Stellen Sie sicher, dass dieses Gas gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften sicher an einem gut belüfteten oder dafür vorgesehenen Abluftbereich abgeleitet wird.

5.5 | Öffnen des Flaschenventils

- Stellen Sie sich seitlich neben den Regler, nicht vor die Manometer.
- Öffnen Sie das Flaschenventil langsam:
- Beobachten Sie das Hochdruckmanometer (Flaschenmanometer):

  Es sollte den Flaschendruck anzeigen
- Prüfen Sie auf Undichtigkeiten (akustisch oder mit einer zugelassenen Lecksuchlösung).

5.6 | Einstellen des Ausgangsdrucks

- Drehen Sie den Einstellknopf im Uhrzeigersinn, um den Ausgangsdruck zu erhöhen.
- Beobachten Sie das Niederdruckmanometer (Ausgangsmanometer):

  Stellen Sie den gewünschten Sollwert schrittweise ein
- Vermeiden Sie plötzliche Druckänderungen.
- Stellen Sie sicher, dass das nachgeschaltete System für den eingestellten Druck ausgelegt ist.
- Der Reglerausgang muss vor dem Öffnen immer an das nachgeschaltete System angeschlossen sein. Das Ablassen von Gas ins Freie kann den Regler beschädigen und Personen gefährden.

5.7 | Betrieb und Überwachung

- Kontinuierlich überwachen:

Flaschendruck (Hochdruckmanometer)

Ausgangsdruck (Niederdruckmanometer)

- Achten Sie auf:

  Druckabfall, der auf eine leere Flasche hinweist

  Instabile Messwerte (können auf Undichtigkeiten oder Fehlfunktionen hinweisen)

5.8 | Abschalten des Systems

- Schließen Sie das Flaschenventil vollständig.
- Lassen Sie Gas durch das System strömen, um den Druck abzulassen.
- Drehen Sie den Einstellknopf des Reglers gegen den Uhrzeigersinn, um die Federspannung zu lösen.
- Stellen Sie sicher, dass beide Manometer Null anzeigen.

5.9 | Abnehmen des Reglers

Stellen Sie vor dem Abnehmen des Reglers sicher, dass das System vollständig drucklos ist. Bei gefährlichen Gasen sind geeignete Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Gas darf nicht in unkontrollierte Umgebungen entweichen und sollte nur in dafür vorgesehenen, gut belüfteten oder mit Absaugvorrichtungen ausgestatteten Bereichen gemäß den örtlichen Sicherheitsvorschriften abgelassen werden.

- Vergewissern Sie sich, dass das System vollständig drucklos ist.
- Lösen Sie die Einlassverbindung des Reglers langsam.
- Entfernen Sie den Regler von der Flasche.
- Setzen Sie die Schutzkappe auf das Flaschenventil.

5.10 | Flaschenwechsel

Vorgehensweise beim Austausch der Flasche

- Entfernen Sie die leere Flasche und sichern Sie sie ordnungsgemäß.
- Positionieren Sie die volle Flasche und sichern Sie sie.
- Überprüfen Sie:

  Gasart

  Nenndruck

  Richtige Anschlussnorm
- Wiederholen Sie den Anschlussvorgang (Abschnitte 5.3–5.5).

5.11 | Spülen (Falls für Anwendung mit hochreinen Gasen erforderlich)

- Öffnen Sie das Flaschenventil leicht und lassen Sie das Gas kurz durch den Regler strömen.
- Lassen Sie das Gas sicher ab, um Verunreinigungen zu entfernen.
- Wiederholen Sie den Spülvorgang bei Bedarf.

5.12 | Wichtige Hinweise

- Versuchen Sie niemals, einen Regler unter Druck zu reparieren.
- Verwenden Sie Regler nicht für inkompatible Gase.
- Befolgen Sie stets die örtlichen Sicherheitsvorschriften und Sicherheitsnormen.

5.13 | Ersatzteile

Es dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile von Albatec verwendet werden.

6 | Montage und Installation

Der Regler wird vollständig montiert und betriebsbereit geliefert.

7 | Sicherheitsvorkehrungen

- Am Arbeitsplatz besteht stets die Gefahr von Bränden, Explosionen und Unfällen!
- Die Mitarbeiter sollten in Erster Hilfe geschult und mit den Alarmsystemen vertraut sein.
- Geeignete Erste-Hilfe-Ausrüstung und Feuerlöscher sollten am Arbeitsplatz stets verfügbar und leicht erreichbar sein.
- Für den Fall möglicher Systemausfälle muss zusätzliche Schutzausrüstung bereitgestellt werden, zum Beispiel:

Atemschutzgeräte, Gasmasken, Gehörschutz, Handschutzhandschuhe und Schutzbrillen.

7.1 | Persönliche Schutzausrüstung

Es ist geeignete Ausrüstung wie Schutzhandschuhe und Schutzbrillen zu verwenden. Schutzausrüstung und Schulungen zu deren Verwendung sollten verfügbar sein. Insbesondere müssen Sicherheitskleidung, Sicherheitshandschuhe und Schutzbrillen bereitgestellt werden.

7.2 | Vorsichtsmaßnahmen bei Rettungsmaßnahmen

Es ist ein Standardverfahren festzulegen, z. B.:

1. Alarmierung: Melden Sie den Brand oder Unfall.
2. Begeben Sie sich in Sicherheit oder leisten Sie Erste Hilfe.
3. Versuchen Sie, das Feuer zu löschen, und informieren Sie den Rettungsdienst.

8 | Inbetriebnahme und Schulung des Bedienpersonals

Die Anlage darf nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.

Gasanlagen dürfen nur von Personen betrieben und gewartet werden, die vor Aufnahme ihrer Tätigkeit ordnungsgemäß unterwiesen und über die Betriebsanleitung informiert wurden.

8.1 | Qualifikationen

Die in dieser Anleitung beschriebenen Aufgaben stellen unterschiedliche Anforderungen an die Qualifikation des mit ihrer Ausführung betrauten Personals.

⚠ WARNUNG!

Gefahr bei unzureichend qualifiziertem Personal!

Unzureichend qualifiziertes Personal ist nicht in der Lage, die mit der Anlage verbundenen Risiken einzuschätzen, und setzt sich selbst und andere der Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen aus. Stellen Sie sicher, dass alle Arbeiten nur von Personal ausgeführt werden, das für die jeweilige Aufgabe qualifiziert ist.

Halten Sie unzureichend qualifizierte Personen vom Arbeitsbereich fern.

Die Arbeiten dürfen stets nur Personen übertragen werden, denen die zuverlässige Ausführung der Arbeiten zugetraut werden kann. Personen mit beeinträchtigter Reaktionsfähigkeit, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, dürfen keine Arbeiten ausführen.

8.2 | Personalanforderungen

Diese Anleitung definiert die folgenden Qualifikationen, die für die jeweiligen Aufgaben erforderlich sind:

a) GASFACHKRAFT b) TECHNIKER

8.2.1 | Gasfachkraft

Verfügt über eine fachliche Ausbildung, die erforderlichen Fähigkeiten und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Vorschriften, um Arbeiten an Gasanlagen durchzuführen und potenzielle Gefahren zu erkennen. Gasfachkräfte sind speziell für den Einsatzort geschult, an dem sie arbeiten, und sind mit allen relevanten Normen und Vorschriften vertraut.

8.2.2 | Techniker

Verfügt über eine fachliche Ausbildung, die erforderlichen Fähigkeiten und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen und Vorschriften.

8.2.3 | Verantwortlicher Betreiber

Der Betreiber ist die Person, die die Anlage zu gewerblichen oder geschäftlichen Zwecken betreibt oder die Anlage zur Nutzung/Anwendung durch Dritte bereitstellt und die während des Betriebs die gesetzliche Produkthaftung für den Schutz der Benutzer, des Personals oder Dritter trägt.

8.2.4 | Pflichten des Betreibers

Die Anlage wird zu gewerblichen Zwecken genutzt. Der Betreiber der Anlage unterliegt daher gesetzlichen Arbeitsschutzpflichten.
Im Besonderen gilt Folgendes:
Der Betreiber muss die geltenden Arbeitsschutzvorschriften kennen und eine Gefährdungsbeurteilung durchführen, um Risiken zu ermitteln, die aufgrund der spezifischen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Systems auftreten können. Der Betreiber muss diese Beurtei-

lung als Grundlage für die Erstellung der Betriebsanleitung für das System heranziehen.

- Während der gesamten Betriebsdauer des Systems muss der Betreiber sicherstellen, dass diese Betriebsanleitung den neuesten Vorschriften entspricht, und sie bei Bedarf aktualisieren.
- Der Betreiber muss klare und konkrete Zuständigkeiten für Installation, Betrieb, Störungsbehebung, Wartung und Reinigung festlegen.
- Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem System arbeiten, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Der Betreiber muss außerdem sicherstellen, dass diese Mitarbeiter in regelmäßigen Abständen geschult werden und sich der Risiken bewusst sind.
- Der Betreiber muss dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen und das Personal verbindlich zum Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verpflichten.

  Der Betreiber ist dafür verantwortlich, jederzeit die volle technische Zuverlässigkeit des Systems sicherzustellen.

  Dazu gilt Folgendes:

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

8.2.5 | Unbefugtes Personal

⚠ WARNUNG!

- Risiken im Zusammenhang mit unbefugtem Personal im Gefahren- und Arbeitsbereich können lebensbedrohlich sein!

- Unbefugte Personen ohne entsprechende Qualifikation sind mit den Risiken im Arbeitsbereich nicht vertraut. Daher besteht für sie die Gefahr schwerer oder sogar tödlicher Verletzungen.
- Halten Sie unbefugtes Personal vom Gefahren- und Arbeitsbereich fern.
- Sprechen Sie im Zweifelsfall die Personen an und weisen Sie sie an, den Gefahren- und Arbeitsbereich zu verlassen.
- Unterbrechen Sie jegliche Arbeiten, solange sich unbefugte Personen im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.

8.3 | Schulung

- Der Betreiber muss zusätzliche Betriebsanweisungen für dieses Gerät erstellen und auslegen, sodass diese Anweisungen allen Mitarbeitern zugänglich sind.
- Dem Betreiber wird empfohlen, die Mitarbeiter in regelmäßigen Abständen zu schulen und die Schulungsmaßnahmen zu dokumentieren.

9 | Betrieb

⚠ WARNUNG!

- Restrisiken:

  Brände, Explosionen und Unfälle sind am Arbeitsplatz immer möglich!

  Restrisiken lassen sich auch bei Einhaltung aller Sicherheitshinweise nicht vollständig ausschließen.

9.1 | Anschlussventile

- Es dürfen nur Werkzeuge, Ventile und Armaturen verwendet werden, die den geltenden Normen und Spezifikationen des Produkts entsprechen.

9.2 | Prüfung der Betriebsbedingungen

- Den kompletten Regler und alle Gewindeverbindungen auf Dichtheit prüfen.

9.3 | Betriebsbedingungen während des Einsatzes

- Kontinuierlich überwachen:

  Flaschendruck (Hochdruckmanometer)

  Ausgangsdruck (Niederdruckmanometer)

9.4 | Stabilität während des Einsatzes

- Zu beachten:

  Druckabfall, der auf eine leere Flasche hinweist

  Inkonsistente Messwerte (können auf Undichtigkeiten oder Fehlfunktionen hindeuten)

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, Wartung oder Reparaturen für seine eigenen Produkte an. Bitte kontaktieren Sie uns, bevor Sie Artikel zurücksenden. Wir freuen uns über Ihre Anfrage bezüglich Inspektionen, Wartung oder Reparaturen.

11 | Fehlerbehebung und Störungsbeseitigung

11.1 | Sicherheitshinweise zur Fehlerbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
Kein Ausgangsdruck	Flaschenventil geschlossen	Flaschenventil langsam öffnen
	Flasche leer	Flasche austauschen oder nachfüllen
	Einstellknopf vollständig gelöst	Einstellknopf im Uhrzeigersinn drehen
	Verstopfung im Regler oder im nachgeschalteten System	Verstopfung prüfen und beseitigen
Unzureichender oder instabiler Ausgangsdruck	Flaschendruck zu niedrig	Hochdruckmanometer prüfen und Zylinder bei Bedarf austauschen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahme
	Durchflussbedarf übersteigt die Kapazität des Reglers	Richtige Auswahl des Reglers überprüfen
	Verschmutzung oder innerer Schaden	Regler außer Betrieb nehmen
	Defektes Manometer	Manometer prüfen oder austauschen, Druckanstieg (Anstieg des Ausgangsdrucks ohne Einstellung)
Schleichender Druckanstieg (Kriechdruck: Anstieg des Ausgangsdrucks ohne Einstellung) Bei übermäßigem Ausgangsdruck kann es zu einer Entlastung durch das Überdruckventil kommen.	Verschlissener oder beschädigter Ventilsitz	Zylinderventil sofort schließen
	Interne Verunreinigung	System drucklos machen und Regler außer Betrieb nehmen
Externe Leckage	Lose Verbindung	Verbindung mit geeignetem Werkzeug festziehen
	Beschädigtes Gewinde oder beschädigte Dichtflächen	Beschädigte Komponenten austauschen
	Defekter O-Ring oder Dichtung	Dichtungselemente austauschen
		Dichtheitsprüfung nach zugelassener Methode durchführen
Leckage über Überdruckventil	Zu hoher Ausgangsdruck	Druckeinstellung reduzieren
	Systemdruck überschreitet zulässige Grenze	Systemauslegungsdruck überprüfen Für eine sichere Ableitung des abgelassenen Gases sorgen
	Defektes Überdruckventil	Regler außer Betrieb nehmen.
Manometer kehrt nicht auf Null zurück	Mechanischer Defekt des Manometers	Manometer austauschen
Schwierigkeiten beim Drehen des Einstellknopfs	Interne Beschädigung oder Verunreinigung	Keine Gewalt anwenden
		Regler außer Betrieb nehmen und Kundendienst kontaktieren

11.2 | Geräuschminderung

Treten während des Betriebs laute Geräusche auf, muss die Verbindung überprüft werden. Gegebenenfalls muss sie durch einen für den erforderlichen Druck und die erforderliche Durchflussmenge geeigneten Druckregler ersetzt werden.

12 | Transport, Verpackung und Lagerung

12.1 | Allgemeine Anforderungen

Der Regler ist so zu transportieren, zu lagern und zu handhaben, dass mechanische Beschädigungen, Verunreinigungen und die Einwirkung widriger Umgebungsbedingungen vermieden werden. Schutzkappen und Verpackung müssen bis zur Installation an Ort und Stelle verbleiben. Der Regler muss jederzeit vor Stößen, Vibrationen und unsachgemäßer Handhabung geschützt werden.

12.2 | Transport

Sicherheitshinweise für den Transport

Der Betreiber muss sicherstellen, dass im Falle eines Transports oder einer Lagerung alle Gase aus dem System entfernt wurden (z. B. durch Spülen mit Inertgasen).

Während des Transports muss der Regler angemessen vor Stößen, Schlägen und Vibrationen geschützt werden. Er muss ordnungsgemäß gesichert werden, um Bewegungen, Herabfallen oder mechanische Beanspruchung zu verhindern. Alle Anschlussöffnungen müssen mit geeigneten Schutzkappen verschlossen werden, um eine Verunreinigung zu verhindern.

Der Regler muss vor Feuchtigkeit, Schmutz und korrosiven Umgebungen geschützt werden. Eine Einwirkung von Temperaturen außerhalb der angegebenen Grenzwerte ist zu vermeiden.

Regler, die mit gefährlichen Gasen verwendet wurden, dürfen nur nach ordnungsgemäßer Spülung und in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften transportiert werden.

Schützen Sie den Regler während der Handhabung und des Transports vor mechanischer Beanspruchung.

12.3 | Verpackung

Der Regler ist in der Originalverpackung oder mit gleichwertigen Schutzmaterialien zu verpacken. Die Verpackung muss einen ausreichenden Schutz vor mechanischen Beschädigungen gewährleisten und das Eindringen von Staub, Partikeln oder anderen Verunreinigungen verhindern.

Alle Ein- und Auslassanschlüsse sind zu verschließen. Die Verpackung muss mit einer geeigneten Kennzeichnung versehen sein, die das Produkt identifiziert und die erforderlichen Handhabungshinweise enthält. Es ist für eine ausreichende Polsterung zu sorgen, um den Regler während der Handhabung und des Transports vor mechanischen Belastungen zu schützen.

12.4 | Lagerung

Der Regler ist in einer trockenen, sauberen und gut belüfteten Umgebung zu lagern. Die Lagerbedingungen müssen eine Einwirkung von Feuchtigkeit, Kondenswasser und hoher Luftfeuchtigkeit verhindern. Der Regler ist vor korrosiven Substanzen und aggressiv-

en Umgebungsbedingungen zu schützen.

Die Lagerung muss innerhalb der in den technischen Daten festgelegten Temperaturgrenzen erfolgen. Der Regler ist stabil zu positionieren, um mechanische Beschädigungen durch Herunterfallen oder äußere Einwirkungen zu vermeiden.

Bei Langzeitlagerung muss die Originalverpackung intakt bleiben.

Der Zustand des Reglers ist vor der Verwendung zu überprüfen.

12.5 | Handhabung nach der Lagerung

Vor der Installation ist der Regler auf mechanische Beschädigungen, Verunreinigungen und den Zustand der Dichtungselemente zu überprüfen. Werden Mängel oder Verunreinigungen festgestellt, darf der Regler nicht verwendet werden.

12.6 | Zusätzliche Sicherheitshinweise

Regler, die mit brennbaren, giftigen oder ätzenden Gasen verwendet wurden, müssen vor der Lagerung oder dem Transport ordnungsgemäß gespült und gemäß den geltenden Sicherheitsvorschriften behandelt werden. Falls erforderlich, sind solche Regler deutlich zu kennzeichnen. Kontaminierte Regler dürfen nicht ohne entsprechende Vorsichtsmaßnahmen gelagert oder transportiert werden.

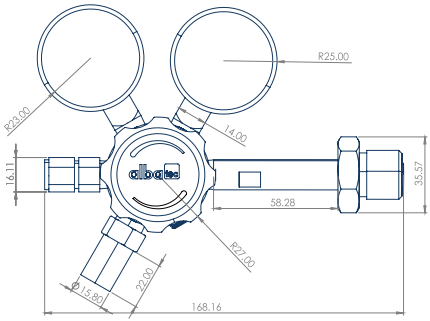
13 | Demontage und Entsorgung

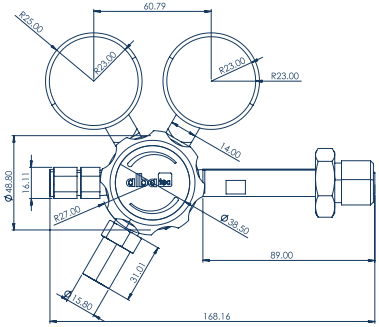
Bei der Außerbetriebnahme der Anlage ist Folgendes stets zu beachten:

1. Unterbrechen Sie die Gasversorgung.
2. Drehen Sie den Einstellknopf des Reglers vollständig gegen den Uhrzeigersinn und

stellen Sie sicher, dass kein Gasfluss mehr vorhanden ist.

3. Schließen Sie alle an das System angeschlossenen Ventile.
4. Schließen Sie das Gasflaschenventil.
5. Entfernen Sie Restgase durch Spülen des Systems mit einem Inertgas.
6. Trennen Sie die Prozessgasquelle vom Druckregler.
7. Verschließen Sie alle Gewindeverbindungen sicher.





Albatec GmbH
Weidestrasse 120 B, 22083 Hamburg, Germany
Albatec Cylinder Regulators 2026V1 EnDe©