

Operating Manual (EN) Bedienungsanleitung (DE)



Operating Manual

for the **SGP1** sample gas pump for
pumping gas



1.	About this document.....	4	4.2.1.	General information.....	13
1.1.	Purpose.....	4	4.2.2.	Switching on	14
1.2.	Target group	4	5.	Operations.....	15
1.3.	Symbols.....	5	5.1.	Pumping.....	15
2.	For your safety.....	6	5.2.	Emptying the condensate trap.....	15
2.1.	In general.....	6	6.	Troubleshooting	16
2.2.	Authorised personnel.....	6	7.	Maintenance.....	17
2.3.	Proper and intended usage.....	6	8.	Appendix.....	18
2.4.	Storage and transport.....	7	8.1.	Technical drawing.....	18
2.5.	Warning against misuse.....	7	8.2.	Technical data	19
2.6.	General safety instructions.....	8	8.3.	Warranty.....	20
2.7.	CE and FCC compliance.....	8	8.4.	Service and support.....	20
3.	Product description.....	9	8.5.	Recycling and disposal	20
3.1.	Structure	9	8.6.	Legal notice.....	21
3.2.	Operating principle	9	9.	CE and FCC certificates.....	22
3.3.	Accessories	10	9.1.	CE CERTIFICATE	22
4.	Installation	11	9.2.	FCC CERTIFICATE	23
4.1.	General information.....	11			
4.1.1.	Unpacking and installation.....	11			
4.2.	Electrical connection.....	13			

1. About this document

1.1. Purpose

This operating manual provides you with all the information you need to quickly commission and safely operate the **SGP1** sample gas pump. Please read this operating manual before you start the initial commissioning. Keep this operating manual in a safe place for future reference.

1.2. Target group

This operating manual is intended for trained laboratory personnel (BTA, CTA, etc). The contents of this manual must be made accessible to the technical staff and implemented by them.

The technical staff must be instructed in and follow the GLP "Good Laboratory Practice" guidelines.

The technical staff must have received safety instructions concerning the applicable safety regulations and the media materials being used.

1.3. Symbols



This symbol indicates a situation which could result in danger. It is used in combination with the following signal words:

Danger!

A hazard with a high degree of risk.

Failure to avoid this risk will result in death or serious injury.

Warning!

A hazard with a medium degree of risk.

Failure to avoid this risk may result in death or serious injury.

Caution!

A hazard with a low degree of risk.

Failure to comply may result in a minor or moderate injury.

Notice!

Non-observance of notices may result in material damage and impair the function of the product.



This symbol indicates a danger of hand injuries.



This symbol indicates a danger of corrosive substances.



This symbol indicates a requirement to take an action.



This symbol indicates that the operating manual must be observed.



This symbol indicates to wear protective clothing.



This symbol indicates to use eye protection.



This symbol indicates to use hand protection.



Notice

This symbol indicates helpful, additional information.



Reference

This symbol indicates additional information referenced outside this document.



List

These list points indicate a list in which the order of the items has no particular significance.

1.

Sequence of work steps

These numbers indicate steps that are to be carried out in a certain order.

2. For your safety

2.1. In general

The **SGP1** was inspected before it left the factory and was in an operationally ready condition.



Please read this operating manual carefully before installing and commissioning the **SGP1**.

The operating manual contains safety instructions and warnings that must be followed to ensure safe operation.



Please keep this operating manual in a safe place for future use.

The **SGP1** must never be operated under conditions that do not conform to its specifications and information specified on the ratings plate.

Maintenance and repair may only be carried out by properly trained, competent personnel who are familiar with the associated risks and warranty provisions.

2.2. Authorised personnel

The operations described in this operating manual may only be carried out by the trained technical staff who have been authorised by the facility operator.

The technical staff must be instructed in and follow the GLP "Good Laboratory Practice" guidelines.

The technical staff must have received safety training for the applicable accident prevention and safety regulations, and for the gas to be pumped.

For safety and warranty reasons, only personnel from **BlueSens gas sensor GmbH** may intervene in the **SGP1** beyond the normal handling steps described in this manual.

2.3. Proper and intended usage

As described in the technical data, the **SGP1** is a device for conveying non-corrosive and non-explosive gases (mainly fermenter waste gases) for biotechnology applications.



Danger!

The **SGP1** does not have ATEX approval.

There is a risk of serious or fatal injuries.

→ The **SGP1** may only be used in well-ventilated rooms.

2.4. Storage and transport

When it is not in use, store the **SGP1** between 0 and 60°C. The relative humidity should not exceed 75 % (non-condensing). Also, be aware that dust can clog the **SGP1**. Store it in a closed cabinet or box.

Protect the **SGP1** from knocks and vibration during transportation.

2.5. Warning against misuse

The **SGP1** must not be used in medical applications or in the presence of flammable gases or vapours.

Any use other than the intended usage described in this manual is considered improper use. The manufacturer is not liable for any damage resulting from such usage. The risk lies solely with the operator.

The **SGP1** must not be used in explosive zones.

2.6. General safety instructions

The **SGP1** may pose application-specific hazards if it is used improperly.

Observe the following general safety instructions:

- If hazards may arise from escaping liquids, the necessary safety precautions must be taken before the initial commissioning.
- In addition, the condensate trap should be checked regularly and emptied when necessary.
- Any liquid that gets on the **SGP1** must be wiped off immediately.
- The **SGP1** may only be operated when it is securely mounted.
- Use a damp cloth to clean the surface of the **SGP1**. You can also wipe off the **SGP1** using a mild disinfectant.
- Protect the **SGP1** from knocks and vibration during transportation.



Notice!

Please pay attention to the further safety and warning notices in all the following chapters.



2.7. CE and FCC compliance

The **SGP1** is compliant with the EMC Directive (2014/30/EU), the RoHS Directive (2011/65/EU) and the Machinery Directive (2006/42/EC).

The Low Voltage Directive (2014/35/EU) does not apply because no voltage higher than 24 V is used.

The CE and FCC certificates can be found in Chapter 9.

3. Product description

The **SGP1** sample gas pump is used to convey the gas to be analysed from a (fermenter) exhaust gas line to the sensor.

Overview of the **SGP1**:



Figure 1: Front view of the **SGP1**



Figure 2: Top view of the **SGP1**

3.1. Structure

The **SGP1** has a condensate separator for collecting condensate and filtering the sample gas. It also has a pump unit with the actual pump.

3.2. Operating principle

The **SGP1** operates based on the principle of an oscillating displacement pump. The motor moves an internal axle back and forth. This movement is transferred to the elastic diaphragm which, working together with two non-return valves, creates the pumping action.

3.3. Accessories

The following accessories are required for the initial commissioning of the **SGP1**:

3.3.1. Included in the delivery

	Article number	Description	Figure
1.	Z-XX-00204	SGP1 sample gas pump	 Figure 3
2.	Z-KA-00040	3-pole voltage connecting cable for the sample gas pump	 Figure 4

3.	Z-NT-00011	24V power supply set including an internal connector plug	 Figure 5
4.	Z-XX-00190	PTFE tube, 6x4 mm, natural coloured, 3 m	 Figure 6
5.	Z-XX-00109	Polyurethane hose (PUR), 6x4 mm, black, 1 m	 Figure 7
6.	Z-BA-Multi-SGP1	SGP1 operating manual (this document)	Without figure

4. Installation

4.1. General information

The **SGP1** is protected by special packaging when it is transported to the installation site. (Keep this packaging for maintenance purposes.) This protects the **SGP1** from normal transport stresses. Before the installation, you should still check whether the **SGP1** has been damaged by improper transport or storage. If the **SGP1** is damaged in any way, safe operations are no longer possible and the **SGP1** must not be installed and put into operation.

Check whether the enclosed materials (such as the hoses) are suitable for your process conditions (for the on-site pressure, temperature, etc.).

The installation should only be carried out under the supervision of a professional, in compliance with all applicable work safety regulations.

Make sure that the specified operating conditions are maintained at all times.

4.1.1. Unpacking and installation

All parts have been securely packaged. Check them for damage while unpacking. The accessories 3 and 4, as described in 3.3.1, are required for the installation.

Install the **SGP1** as follows:

1. To connect the white PTFE hose Z-XX-00190 (the intake suction hose), first unscrew the nut from the screw-on connection.



Figure 8

2. Guide the PTFE hose through the nut and then push it onto the screw-on connection.



Figure 9

3. Screw the nut back onto the screw-on connection.
4. To connect the black PUR hose Z-XX-00109 (the outlet hose), insert it through the blue ring into the connector of the quick coupling.

(To remove the PUR hose from the quick coupling, press the blue ring of the quick coupling towards the pump unit and pull off the PUR hose.)



Figure 10

4.2. Electrical connection

4.2.1. General information



Notice!

Risk of damage to the **SGP1** due to incorrect installation.
There is a risk of material damage and functional impairment.

- ➔ Read the installation instructions carefully. Proceed step by step.



Notice!

Any usage of parts that are not approved for the **SGP1** may damage the **SGP1**.
There is a risk of material damage and functional impairment.

- ➔ Use only the original plugs, cables and power supply units (as described in section 3.3.1).



Notice!

There is a risk of damage to the **SGP1** from a short circuit.
There is a risk of material damage and functional impairment.

- ➔ Never plug or unplug the connectors when the **SGP1** is connected to the mains power.



Notice!

There is a risk of damage to the **SGP1** due to improper operation/use.
There is a risk of material damage and functional impairment.

- ➔ Please follow the instructions for operating and using the **SGP1**, as described in this operating manual.

4.2.2. Switching on

1. Connect the 3-pole socket of the voltage connection cable Z-KA-00040 to the 3-pole plug of the pump unit.



Figure 11

2. Select the appropriate adapter for your country from the power supply unit set Z-NT-00011. Push it into the guide rail of the power supply unit until it clicks into place.



Figure 12

3. Connect the power supply unit Z-NT-00011 to the voltage connecting cable Z-KA-00040.

Connect the power supply unit to the mains.



Figure 13



Notice

The **SGP1** starts pumping automatically after it is connected to the power supply.

5. Operations

5.1. Pumping

The **SGP1** starts pumping as soon as it is supplied with power. There are no user controls.



Notice

The **SGP1** pumps the gas as soon as it is supplied with power.

5.2. Emptying the condensate trap

1. Always disconnect the **SGP1** from the mains power supply before emptying the condensate trap.
2. Press and hold the red button to open the drain valve. The condensate will then drain out (refer to the Figure 14 **red arrows**).
3. Alternatively, pull the grey latch down and turn the condensate trap 45° anti-clockwise to remove it. Then pour out the condensate.

To reattach the condensate trap, turn it back clockwise by 45° until the latch snaps into place (refer to the Figure 14 **blue arrows**).



Figure 14

6. Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution
Sample gas is not reaching the sensor	The intake (suction) hose is not connected to the exhaust hose of the fermenter	Check that the intake hose is connected properly
	The outlet hose is not properly connected to the sensor	Check that the outlet hose is connected properly
	The hoses are reversed	Maintain the proper flow direction for the SGP1
	The valves in the conveying line may not be open	Check that all valves are open
	No power supply	Check that the supply line is connected.
Water is dripping from the sensor	The condensate trap is full	Empty the condensate trap

7. Maintenance

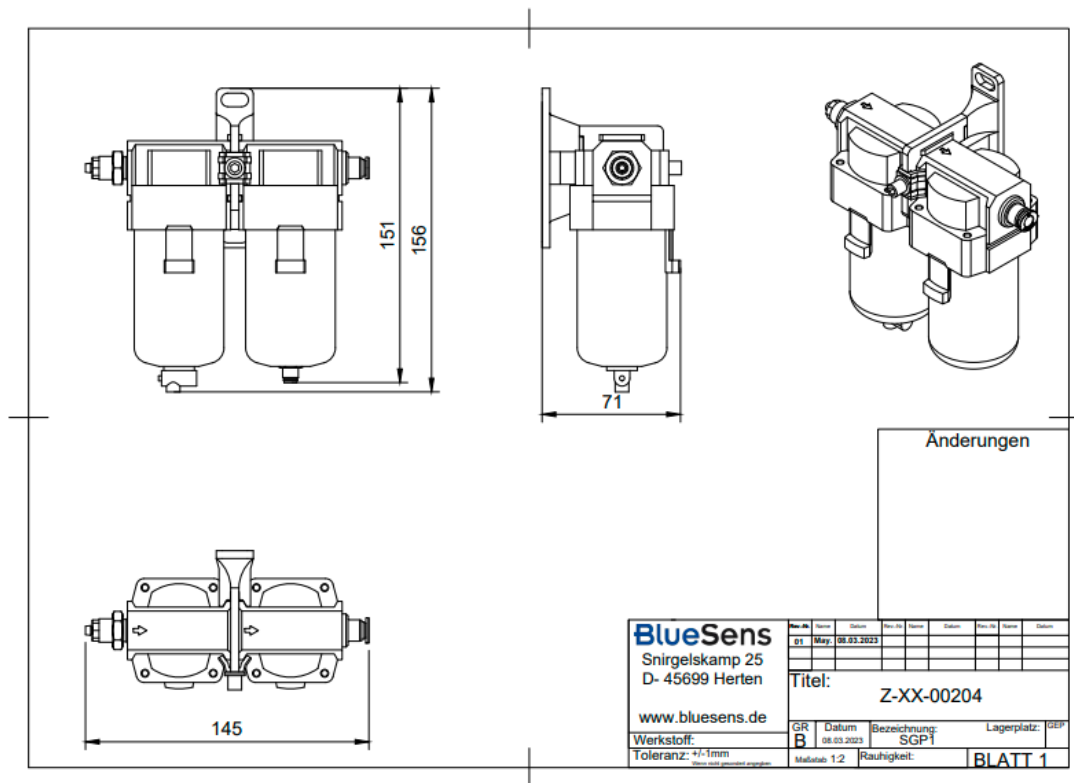
The condensate trap must be checked regularly.

The **SGP1** itself requires no maintenance.

If there are signs of wear on other parts of the **SGP1**, please contact **BlueSens gas sensor GmbH**.

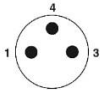
8. Appendix

8.1. Technical drawing



8.2. Technical data

Application-specific data	
Maximum flow	400 ml/min
Maximum suction power	350 mBar
Supplied hoses	PTFE (natural coloured) and PUR (black), each with 6 mm outer diameter, 4 mm inner diameter
Recommended dimensions of the hose	6 mm outer diameter, 4 mm inner diameter

Electrical inputs and outputs	
Power supply	24 VDC
Maximum current consumption	100 mA
Pin assignments for M8 3-pole plug	 1. +24 V 4. GND 3. N.C.

Operating conditions	
Permissible ambient temperature range	5 – 55 °C during operations 0 – 60 °C during transport and storage
Permissible gas temperature	5 – 55 °C, short-time up to 180 °C
Permissible ambient pressure range:	0.8 to 1.3 bar
Permissible relative pressure in exhaust hose	Max. 0.3 bar
Maximum duty cycle	100 %

Mechanical specifications	
Width	145 mm
Height	156 mm (195 mm with 3-pole connection)
Depth	71 mm
Weight	Approx. 0.53 kg
Protection class	IP64

Electrical input of power supply unit	
Voltage	100 – 240 V ~
Frequency	50 – 60 Hz
Maximum current consumption	0.7 A

8.3. Warranty

The warranty period is regulated in the General Terms and Conditions.



Notice

The warranty claim may be voided if this operating manual are not observed, or in case of improper handling (e.g. opening the **SGP1**), or when using a power supply unit other than the original one.

8.4. Service and support

Our qualified customer service is available to you as a partner.

If required, please contact your dealer or us directly:

Phone: +49 2366 4995 567 or e-mail to service@bluesens.de

USA: +1 847 201 3124 or e-mail to service@bluesens.com

8.5. Recycling and disposal

The **SGP1** purchased from us, the accessories and the packaging are all recyclable.

- The **SGP1** is packaged to protect it from transport damage. Please take any packaging that you no longer need to your local recycling centre.
- Recycle and dispose of the **SGP1**, including its accessories and packaging, in accordance with the national legal requirements that apply.
- The  symbol on the **SGP1** means that you are not allowed to dispose of the **SGP1** with normal waste within the EU. It must be recycled separately.
- For disposal, we recommend returning the **SGP1** and its accessories to **BlueSens gas sensor GmbH**. For this, you will need a **return authorisation number**, which you can obtain from our service team service@bluesens.de together with a valid return address. We guarantee the professional dismantling and environmentally friendly recycling of all components! This service is available free of charge for you.
- Any personal data on the **SGP1** must be deleted or removed before it is returned.

8.6. Legal notice

SGP1 Operating Manual – English

Index Z-BA-MULTI-SGP1

Version V1.01 Rev. 231214 001

© BlueSens gas sensor GmbH

The images and drawings in this operating manual may differ from the original; they are for illustrative purposes only. All information, including the technical information, is subject to change without notice. All images and graphics in this instruction manual:

© BlueSens gas sensor GmbH, Herten.

The specifications in this manual have been carefully checked for accuracy. Nevertheless, **BlueSens gas sensor GmbH** assumes no liability for consequences arising from any errors in the description and illustrations. The General Terms and Conditions from **BlueSens gas sensor GmbH** apply.

BlueSens gas sensor GmbH

Snirgelskamp 25

D-45699 Herten, Germany

Phone: +49 (0)2366/4995500

Fax: +49 (0)2366/4995599

E-mail: service@bluesens.de

Homepage: www.bluesens.de

Information status: December 2023

9. CE and FCC certificates

The **SGP1** complies with the EMC Directive (2014/30/EU) using the harmonised standards EN 55011, EN 61326-1.

The Low Voltage Directive (2014/35/EU) does not apply because no voltage higher than 24 V is used.

9.1. CE CERTIFICATE

EU Declaration of Conformity according to

EU Directive 2014/30/EU (EMC Directive)

EU Directive 2006/42/EU (Machinery Directive)

EU Directive 2011/65/EU (RoHS Directive)

We, the **BlueSens gas sensor GmbH**

Snirgelskamp 25, 45699 Herten (Germany)

hereby declare under our sole responsibility that the product:

SGP1 sample gas pump

when used together with our accessories:

Power supply,

Cable

complies with the essential requirements set out in the Council Directive for the adoption of Member States' legislation on electromagnetic compatibility (2014/30/EU), the Machinery Directive (2006/42/EC) and the RoHS Directive (2011/65/EU).

The assessment of the product for electromagnetic compatibility was carried out based on the following harmonised EC standards:

EMI EN 55011

EMS DE 61326-1

This declaration applies to all devices manufactured according to the tested prototype.

HERTEN, Germany
5 Oct. 2022

Location and date



Signature
of manufacturer/representative

9.2. FCC CERTIFICATE

Declaration of Conformity

We, the **BlueSens gas sensor GmbH**

Snirgelskamp 25, 45699 Herten (Germany)

hereby declare under our sole responsibility that the product:

SGP1 sample gas pump

when used together with our accessories:

Power supply,

Cable

for which this declaration is based, conforms to the following specifications:

FCC 47 CFR, 15B, §15.107 & §15.109

This declaration applies to all devices manufactured according to the tested prototype.

HERTEN, Germany
5 Oct. 2022

Location and date



Signature
of manufacturer/representative

Bedienungsanleitung für die Messgaspumpe **SGP1** zum Pumpen von Gasen



1.	Zu diesem Dokument.....	26	4.2.	Elektrischer Anschluss.....	35
1.1.	Funktion.....	26	4.2.1.	Allgemeine Informationen.....	35
1.2.	Zielgruppe	26	4.2.2.	Einschalten	36
1.3.	Symbole.....	27	5.	Bedienung.....	37
2.	Zu Ihrer Sicherheit.....	28	5.1.	Pumpen.....	37
2.1.	Allgemeines.....	28	5.2.	Entleeren der Kondensatfalle	37
2.2.	Autorisiertes Personal.....	28	6.	Problembehandlung.....	38
2.3.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	28	7.	Wartung.....	39
2.4.	Lagerung und Transport.....	29	8.	Anhang.....	40
2.5.	Warnung vor Fehlgebrauch.....	29	8.1.	Technische Zeichnung.....	40
2.6.	Allgemeine Sicherheitshinweise	30	8.2.	Technische Daten	41
2.7.	CE und FCC Konformität.....	30	8.3.	Gewährleistung.....	42
3.	Produktbeschreibung.....	31	8.4.	Service und Support.....	42
3.1.	Aufbau	31	8.5.	Recycling und Entsorgung.....	42
3.2.	Funktionsprinzip.....	31	8.6.	Impressum	43
3.3.	Zubehör.....	32	9.	CE- und FCC-Zertifikate	44
3.3.1.	Im Lieferumfang enthalten.....	32	9.1.	CE-ZERTIFIKAT.....	44
4.	Installation	33	9.2.	FCC-ZERTIFIKAT.....	45
4.1.	Allgemeine Hinweise.....	33			
4.1.1.	Auspacken und Montage.....	33			

1. Zu diesem Dokument

1.1. Funktion

Die vorliegende Bedienungsanleitung liefert Ihnen alle erforderlichen Informationen für eine schnelle Inbetriebnahme und einen sicheren Betrieb der Messgaspumpe **SGP1**. Lesen Sie diese Bedienungsanleitung deshalb vor Inbetriebnahme. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für den späteren Gebrauch sicher auf.

1.2. Zielgruppe

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an ausgebildetes Laborfachpersonal, wie BTA, CTA etc. Der Inhalt dieser Anleitung muss dem Fachpersonal zugänglich gemacht und umgesetzt werden.

Das Fachpersonal muss in den GLP-Richtlinien „Gute Laborpraxis“ unterwiesen sein und diese befolgen.

Das Fachpersonal muss eine Sicherheitseinweisung in die jeweils geltenden Sicherheitsvorschriften erhalten haben, auch bezüglich der zu fördernden Medien.

1.3. Symbole



Dieses Symbol weist auf eine mögliche Gefahrensituation hin. Es wird in Kombination mit den folgenden Signalwörtern verwendet:

Gefahr!

Gefährdung mit einem hohen Risikograd.
Nichtbeachtung hat den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge.

Warnung!

Gefährdung mit einem mittleren Risikograd.
Nichtbeachtung kann den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben.

Vorsicht!

Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd.
Nichtbeachtung kann eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben.

Achtung!

Nichtbeachtung kann Materialschäden zur Folge haben und die Funktion des Produktes beeinträchtigen.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Handverletzungen hin.



Dieses Symbol weist auf die Gefahr von ätzenden Stoffen hin.



Dieses Symbol weist auf ein Handlungsgebot hin.



Dieses Symbol weist darauf hin, die Bedienungsanleitung zu beachten.



Dieses Symbol weist darauf hin, Schutzkleidung zu benutzen.



Dieses Symbol weist darauf hin, einen Augenschutz zu benutzen.



Dieses Symbol weist darauf hin, einen Handschutz zu benutzen.



Hinweis

Dieses Symbol weist auf hilfreiche, zusätzliche Informationen hin.



Verweis

Dieses Symbol weist auf zusätzliche Informationen, außerhalb dieses Dokumentes hin



Liste

Der Aufzählungspunkt kennzeichnet eine Liste, in der die Reihenfolge der Positionen keine besondere Bedeutung hat.

2.

Abfolge von Arbeitsschritten

Zahlen kennzeichnen Schritte, die in einer bestimmten Reihenfolge auszuführen sind.

2. Zu Ihrer Sicherheit

2.1. Allgemeines

Die **SGP1** hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen.



Bitte lesen Sie vor Montage und Inbetriebnahme der **SGP1** diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Die Bedienungsanleitung beinhaltet Sicherheits- und Warnhinweise, die beachtet werden müssen, um einen gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten.



Bitte heben Sie diese Bedienungsanleitung für eine spätere Verwendung sicher auf.

Die **SGP1** darf niemals unter Bedingungen betrieben werden, die nicht den angegebenen Spezifikationen und den Angaben auf dem Typenschild entsprechen.

Wartung und Instandsetzung darf nur von sach- und fachkundig geschulten Personen vorgenommen werden, die mit den damit verbundenen Gefahren und Garantiebestimmungen vertraut sind.

2.2. Autorisiertes Personal

Sämtliche in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen ausschließlich durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Das Fachpersonal muss in den GLP-Richtlinien „Gute Laborpraxis“ unterwiesen sein und diese befolgen.

Das Fachpersonal muss eine Sicherheitseinweisung in den jeweils geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften erhalten haben, auch bezüglich des zu fördernden Gases.

Eingriffe in die **SGP1**, die über normale, in dieser Anleitung beschriebene Handhabungen, hinausgehen, dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch Personal der **BlueSens gas sensor GmbH** vorgenommen werden.

2.3. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **SGP1** ist, wie in den Technischen Daten beschrieben, ein Gerät zur Förderung von nichtkorrosiven und nichtexplosiven Gasen (vorwiegend Fermenterabgase) im Bereich der Biotechnologie.



Gefahr!

Die **SGP1** hat keine Zulassung nach ATEX

Es drohen schwere bis tödliche Verletzungen

→ Die **SGP1** darf nur in gut belüfteten Räumen eingesetzt werden

2.4. Lagerung und Transport

Bei Nichtgebrauch lagern Sie die **SGP1** zwischen 0 und 60°C. Die relative Luftfeuchte sollte nicht mehr als 75% (nicht kondensierend) betragen.

Achten Sie zudem darauf, dass Staub der **SGP1** zusetzen kann. Verwahren Sie sie in einem geschlossenen Schrank oder einer Box.

Schützen Sie die **SGP1** bei Transporten vor Schlägen und Erschütterungen

2.5. Warnung vor Fehlgebrauch

Die **SGP1** darf nicht für medizinische Anwendungen oder in Gegenwart von entflammenden Gasen oder Dämpfen betrieben werden.

Jede andere als die in dieser Anleitung beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die hieraus resultieren, haftet der Hersteller nicht. Das Risiko liegt allein beim Betreiber.

Die **SGP1** darf nicht in Explosionszonen eingesetzt werden.

2.6. Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können von der **SGP1** anwendungsspezifische Gefahren ausgehen.

Beachten Sie folgende allgemeine Sicherheitshinweise:

- Wenn durch austretende Flüssigkeit Gefahren entstehen können, sind vor Inbetriebnahme die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Zusätzlich sollte die Kondensatfalle von Zeit zu Zeit überprüft und gegebenenfalls entleert werden.
- Flüssigkeit, die auf die **SGP1** gelangt, ist sofort abzuwischen.
- Die **SGP1** darf nur mit einer sicheren Befestigung betrieben werden.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Oberfläche der **SGP1** ein angefeuchtetes Tuch. Sie können die **SGP1** auch mit einem schwachen Desinfektionsmittel abwischen.
- Schützen Sie die **SGP1** bei Transporten vor Schlägen und Erschütterungen.



Hinweis!

Bitte beachten Sie auch die weiterführenden Sicherheits- und Warnhinweise in allen folgenden Kapiteln.

2.7. CE und FCC Konformität

Die **SGP1** ist konform mit der EMV-Richtlinie (2014/30/EU), der RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) sowie der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG).

Die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) findet keine Anwendung, da keine Spannung größer 24V genutzt wird.

Das CE- und FCC-Zertifikat finden Sie im Kapitel 9.

3. Produktbeschreibung

Die Messgaspumpe **SGP1** dient zur Förderung des zu analysierenden Gases aus einer (Fermenter-) Abgasleitung zum Sensor.

Übersicht über die **SGP1**:



Abb. 1: Vorderansicht der **SGP1**



Abb. 2: Draufsicht der **SGP1**

3.1. Aufbau

Die **SGP1** besteht aus einem Kondensatabscheider zur Aufnahme von Kondensat und Filterung des Messgases und einer Pumpeinheit mit der eigentlichen Pumpe.

3.2. Funktionsprinzip

Die **SGP1** basiert auf dem Prinzip der oszillierenden Verdrängerpumpe. Der Motor bewegt eine interne Achse hin und her. Diese Bewegung wird auf die elastische Membrane übertragen, die in Zusammenarbeit mit zwei Rückschlagventilen die Pumpwirkung erzeugt.

3.3. Zubehör

Für die Inbetriebnahme einer **SGP1** wird folgendes Zubehör benötigt:

3.3.1. Im Lieferumfang enthalten

	Artikel nummer	Beschreibung	Abbildung
1.	Z-XX-00204	Messgaspumpe SGP1	 Abb. 3
2.	Z-KA-00040	Spannungsanschlusskabel für Messgaspumpe, 3 polig	 Abb. 4

3.	Z-NT-00011	24V Netzteil Set inkl. intern. Anschlußstecker	 Abb. 5
4.	Z-XX-00190	Schlauch PTFE, 6x4 mm, natur, 3 m	 Abb. 6
5.	Z-XX-00109	Polyurethan-Schlauch (PUR), 6x4mm, schwarz, 1 m	 Abb. 7
6.	Z-BA-Multi-SGP1	Bedienungsanleitung SGP1 (dieses Dokument)	Ohne Abbildung

4. Installation

4.1. Allgemeine Hinweise

Die **SGP1** wurde auf dem Weg zum Einbauort durch eine spezielle Verpackung geschützt (Bewahren Sie diese Verpackung zu Wartungszwecken auf). Das schützt die **SGP1** vor den üblichen Transportbelastungen. Prüfen Sie jedoch vor der Installation, ob die **SGP1** durch unsachgemäßen Transport oder falsche Lagerung beschädigt wurde. Ist die **SGP1** in irgendeiner Weise beschädigt, ist ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich und die **SGP1** darf nicht installiert und in Betrieb genommen werden.

Prüfen Sie, ob die beiliegenden Materialien, wie z.B. Schlauchmaterial, für Ihre Prozessbedingungen (Druck, Temperatur, usw.) geeignet sind.

Die Installation sollte nur unter Aufsicht eines Fachmanns und unter Einhaltung aller geltenden Arbeitssicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Beachten Sie, dass die spezifizierten Betriebsbedingungen zu jeder Zeit eingehalten werden müssen.

4.1.1. Auspacken und Montage

Alle Teile sind sicher verpackt und müssen beim Auspacken auf Beschädigungen überprüft werden. Für die Montage benötigen Sie die Zubehörteile 3 und 4 aus Punkt 3.3.1.

Montieren Sie die **SGP1** wie folgt:

1. Um den weißen PTFE-Schlauch Z-XX-00190 (Ansaugschlauch) anzuschließen, schrauben Sie zunächst die Mutter von dem Schraubanschluss ab.



Abb. 8

2. Führen Sie den PTFE-Schlauch durch die Mutter hindurch und stecken Sie den Schlauch auf den Schraubanschluss auf.

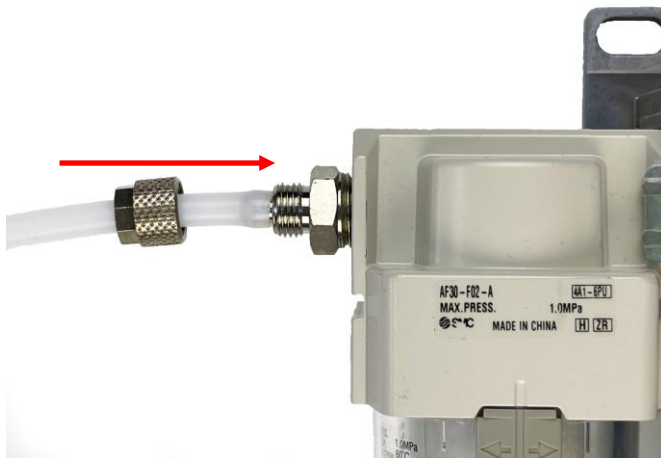


Abb. 9

3. Schrauben Sie die Mutter wieder auf den Schraubanschluss.
4. Um den schwarzen PUR-Schlauch Z-XX-00109 (Ausgangsschlauch) anzuschließen, stecken Sie ihn durch den blauen Ring in den Anschluss der Schnellkupplung.

(Um den PUR-Schlauch wieder aus der Schnellkupplung zu entfernen, drücken Sie den blauen Ring der Schnellkupplung Richtung Pumpeinheit und ziehen den PUR-Schlauch ab.)



Abb. 10

4.2. Elektrischer Anschluss

4.2.1. Allgemeine Informationen



Achtung!

Gefahr von Schäden an der **SGP1** durch fehlerhafte Installation.

Es drohen Materialschäden und Funktionsbeeinträchtigungen

→ Lesen Sie die Installationsanweisungen sorgfältig durch. Gehen Sie Schritt für Schritt vor.



Achtung!

Gefahr von Schäden an der **SGP1** durch Kurzschluss

Es drohen Materialschäden und Funktionsbeeinträchtigungen

→ Stecken Sie niemals Stecker ein oder ziehen Sie sie ab, wenn die **SGP1** an das Stromnetz angeschlossen ist.



Achtung!

Gefahr von Schäden an der **SGP1** durch Verwendung von Teilen, die nicht für die **SGP1** zugelassen sind.

Es drohen Materialschäden und Funktionsbeeinträchtigungen

→ Verwenden Sie nur die originalen Stecker, Kabel und Netzteile (Siehe Punkt 3.3.1)



Achtung!

Gefahr von Schäden an der **SGP1** durch unsachgemäßen Betrieb/Bedienung

Es drohen Materialschäden und Funktionsbeeinträchtigungen

→ Befolgen Sie bitte die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Anweisungen zu Betrieb und Bedienung der **SGP1**.

4.2.2. Einschalten

1. Verbinden Sie die 3-polige Buchse des Spannungsanschlusskabels Z-KA-00040 mit dem 3-poligen Stecker der Pumpeinheit.



Abb. 11

2. Wählen Sie aus dem Netzteil Set Z-NT-00011 den passenden Adapter für Ihr Land aus und schieben ihn in die Führungsschiene des Netzteils ein, bis er einrastet



Abb. 12

3. Danach schließen Sie das Netzteil Z-NT-00011 an das Spannungsanschlusskabel Z-KA-00040 an.

Verbinden Sie das Netzteil mit dem Stromnetz.



Abb. 13



Hinweis

Nach Anschluss der **SGP1** an die Stromversorgung nimmt diese automatisch den Pumpbetrieb auf.

5. Bedienung

5.1. Pumpen

Die **SGP1** startet mit dem Pumpvorgang, sobald sie mit Strom versorgt wird. Es gibt keine Bedienelemente.



Hinweis

Die **SGP1** fördert das Gas, sobald sie mit Strom versorgt wird.

5.2. Entleeren der Kondensatfalle

1. Zum Entleeren der Kondensatfalle trennen Sie die **SGP1** in jedem Fall zunächst vom Stromnetz.
2. Halten Sie den roten Knopf gedrückt, um das Ablassventil zu öffnen und das Kondensat abzulassen, siehe Abb. 14 **rote Pfeile**.
3. Alternativ ziehen Sie den grauen Riegel nach unten und drehen die Kondensatfalle in einer 45°-Drehung nach links, um sie abzunehmen und das Kondensat auszuschütten.

Um die Kondensatfalle wieder zu befestigen, drehen Sie sie mit einer 45°-Drehung nach rechts wieder auf, bis der Riegel einschnappt, siehe Abb. 14 **blaue Pfeile**.



Abb. 14

6. Problembehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Messgas kommt nicht am Sensor an	Der Ansaugschlauch ist nicht an die Abgasleitung des Fermenters angeschlossen	Prüfen Sie, ob der Ansaugschlauch korrekt angeschlossen ist
	Der Ausgangsschlauch ist nicht korrekt an den Sensor angeschlossen	Prüfen Sie, ob der Ausgangsschlauch korrekt angeschlossen ist
	Die Schläuche sind vertauscht	Beachten Sie die Flussrichtung auf der SGP1
	Gegebenenfalls sind in der Förderstrecke vorhandene Ventile nicht geöffnet	Prüfen Sie, ob alle vorhandenen Ventile geöffnet sind
	Keine Spannungsversorgung	Prüfen Sie, ob die Versorgungsleitung verbunden ist.
Wasser tropft aus dem Sensor	Die Kondensatfalle ist voll	Entleeren Sie die Kondensatfalle

7. Wartung

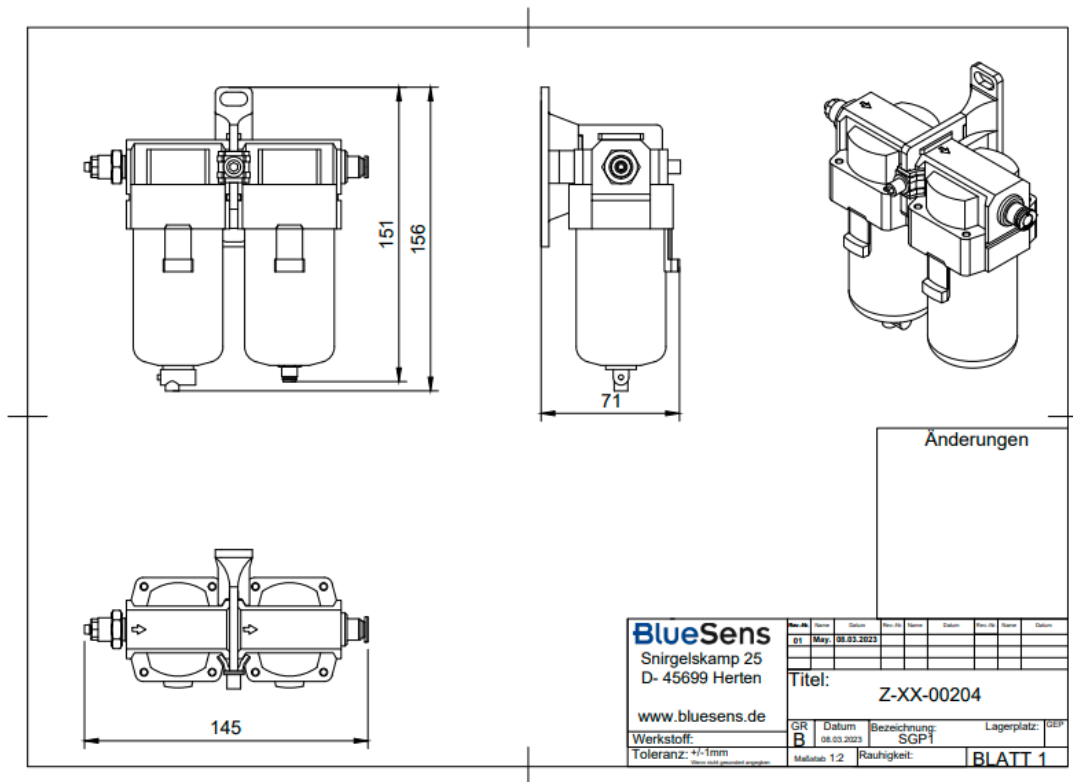
Die Kondensatfalle muss regelmäßig überprüft werden.

Die **SGP1** selbst ist wartungsfrei.

Bei Verschleißerscheinungen an anderen Teilen der **SGP1** wenden Sie sich bitte an die **BlueSens gas sensor GmbH**.

8. Anhang

8.1. Technische Zeichnung



8.2. Technische Daten

Anwendungsspezifische Daten	
Maximaler Fluss	400 ml/min
Maximale Saugleistung	350 mBar
Mitgelieferter Schlauch	PTFE natur und PUR schwarz je 6 mm AD, 4 mm ID
Empfohlene Dimensionen des Schlauchs	6 mm AD, 4 mm ID

Elektrische Ein- und Ausgänge	
Spannungsversorgung	24V DC
Maximale Stromaufnahme	100 mA
Anschlussbelegung M8 - 3Pol - Stecker	 1. +24 V 4. GND 3. N.C

Betriebsbedingungen	
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	5 - 55 °C im laufenden Betrieb 0 - 60 °C während Transport und Lagerung
Zulässige Gastemperatur	5 - 55 °C, kurzzeitig bis 180°C
Zulässiger Umgebungsdruckbereich	0,8 - 1,3 bar
Zulässiger relativer Druck in Abgasleitung	Bis zu 0,3 bar
Maximale Einschaltdauer	100 %

Mechanische Spezifikationen	
Breite	145 mm
Höhe	156 mm (195 mm mit 3-Pol-Anschluss)
Tiefe	71 mm
Gewicht	Ca. 0,53 kg
Schutzart	IP64

Elektrischer Eingang Netzteil	
Spannung	100 - 240 V ~
Frequenz	50 - 60 Hz
Maximale Stromaufnahme	0,7 A

8.3. Gewährleistung

Die Gewährleistungsfrist ist in den AGB geregelt.



Hinweis

Ein Verlust des Gewährleistungsanspruchs kann durch Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung, bei unsachgemäßer Handhabung (z. B. Öffnen der **SGP1**) und bei Verwendung eines anderen als des Originalnetzteils verursacht werden

8.4. Service und Support

Unser qualifizierter Kundenservice steht Ihnen als Partner gerne zur Verfügung.

Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder direkt an uns:

Tel.: +49 2366 4995 567 oder per E-Mail an service@bluesens.de

USA: 847 201 3124 oder per E-Mail an service@bluesens.com

8.5. Recycling und Entsorgung

Die **SGP1**, welche Sie von uns erworben haben, das Zubehör und die Verpackungen sind recyclingfähig.

- Die **SGP1** befindet sich zum Schutz vor Transportschäden in einer Verpackung. Verpackungen, die Sie nicht mehr benötigen, führen Sie bitte der örtlichen Wiederverwertung zu.
- Recyceln und entsorgen Sie die **SGP1** samt Zubehör und die Verpackung gemäß den für Sie geltenden nationalen gesetzlichen Bestimmungen.
- Das Zeichen  auf der **SGP1** bedeutet, dass Sie die **SGP1** innerhalb der EU nicht dem normalen Abfall zuführen dürfen, sondern sie getrennt hiervon der Wiederverwertung zuführen müssen.
- Wir empfehlen, zu entsorgende **SGP1**/Zubehör an die **BlueSens gas sensor GmbH** zurückzusenden. Hierzu benötigen Sie eine **Rücksendenummer**, die Sie zusammen mit der für Sie gültigen Rücksendeadresse von unserem Serviceteam service@bluesens.de erhalten können. Wir garantieren Ihnen eine fachgerechte Zerlegung und ein umweltgerechtes Recycling aller Komponenten! Dieser Service ist für Sie natürlich kostenlos.
- Sollten sich personenbezogene Daten auf der **SGP1** befinden, so müssen diese vor der Zurücksendung gelöscht bzw. entfernt werden.

8.6. Impressum

SGP1 Bedienungsanleitung – deutsch

Index Z-BA-MULTI-SGP1

Version V1.01 Rev. 231214 001

© BlueSens gas sensor GmbH

Bilder und Zeichnungen in dieser Bedienungsanleitung können vom Original abweichen, sie dienen lediglich Anschauungszwecken. Alle Angaben – auch die technischen – können ohne Vorankündigung geändert werden.

Alle Bilder und Grafiken in dieser Bedienungsanleitung:

© BlueSens gas sensor GmbH, Herten.

Die Richtigkeit der Angaben in dieser Bedienungsanleitung wurde sorgfältig geprüft. Dennoch übernimmt die **BlueSens gas sensor GmbH** keine Haftung für Folgen, die sich aus etwaigen Fehlern in der Beschreibung und den Abbildungen ergeben. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der **BlueSens gas sensor GmbH**.

BlueSens gas sensor GmbH

Snirgelskamp 25

D-45699 Herten, Deutschland

Telefon: +49 (0)2366/4995500

Fax: +49 (0)2366/4995599

E-Mail: service@bluesens.de

Homepage: www.bluesens.de

Stand der Information: Dezember 2023

9. CE- und FCC-Zertifikate

Die **SGP1** ist konform mit der EMV-Richtlinie (2014/30/EU) unter Anwendung der harmonisierten Normen EN 55011, EN 61326-1.

Die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) findet keine Anwendung, da keine Spannung größer 24V genutzt wird.

9.1. CE-ZERTIFIKAT

EU-Konformitätserklärung gemäß

EU-Richtlinie 2014/30/EU (EMV-Richtlinie)

EU-Richtlinie 2006/42/EU (Maschinen-Richtlinie)

EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS-Richtlinie)

Wir, die **BlueSens gas sensor GmbH**

Snirgelskamp 25, 45699 Herten (Deutschland)

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Messgaspumpe **SGP1**

In Kombination mit unserem Zubehör:

Stromversorgung,

Kabel

die in der Richtlinie des Rates festgelegten grundlegenden Anforderungen für die Annahme der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU), die Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und die RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) einhält.

Die Beurteilung des Produktes zur elektromagnetischen Verträglichkeit erfolgte auf der Grundlage der folgenden harmonisierten EG-Normen:

EMI EN 55011

EMS DE 61326-1

Diese Erklärung gilt für alle nach dem geprüften Muster hergestellten Geräte.

HERTEN, 05.10.2022

Ort und Datum



Unterschrift

Hersteller/Repräsentant

9.2. FCC-ZERTIFIKAT

Konformitätserklärung

Wir, die **BlueSens gas sensor GmbH**

Snirgelskamp 25, 45699 Herten (Deutschland)

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

Messgaspumpe **SGP1**

In Kombination mit unserem Zubehör:

Stromversorgung,

Kabel

auf die sich diese Erklärung bezieht, mit denen der folgenden Spezifikationen übereinstimmt:

FCC 47 CFR, 15B, §15.107 & §15.109

Diese Erklärung gilt für alle nach dem geprüften Muster hergestellten Geräte.

HERTEN, 05.10.2022

Ort und Datum


Unterschrift
Hersteller/Repräsentant