

BETRIEBSANLEITUNG

REED-CONTROL SAUGLANZE
Typ RCSL





Inhalt

1	Sicherheits- und Gefahrenhinweise	4
2	Einsatzbereich	4
3	Funktionsweise	4
4	Elektrischer Anschluss	5
5	Montage	5
6	Inbetriebnahme / Funktionsprüfung	6
7	Wartung und Entsorgung	6
8	Technische Angaben	6
9	CE-Konformitätserklärung	7



Qualität.
Individualität.
Kontinuität.

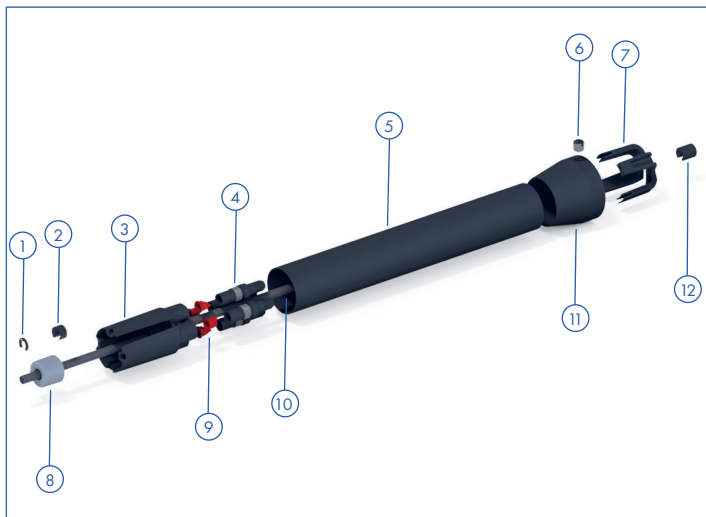
Reed Electronics AG

Gewerbering 2
CH-6105 Schachen
Tel. + 41 41 499 70 40
info@reed.ch
www.reed.ch

A101912 / Version 5.0
Freigabe 23.06.2021 / MR

Reed Electronics AG ©
Sensoren für eine zuverlässige
Niveauregulierung


Explosionszeichnung Sauglanze



- | | | | |
|---|-------------------|---|----------------------------------|
| ① | Sicherungsscheibe | ⑦ | Abschlussstück |
| ② | Distanzstück | ⑧ | Schwimmer Ø25 PVC |
| ③ | Absauggehäuse | ⑨ | Rückschlagventil (Entenschnabel) |
| ④ | Schlauchtülle | ⑩ | Schwimmerschalter Gleitrohr |
| ⑤ | Hüllrohr | ⑪ | Verstellstück |
| ⑥ | Stellschraube | ⑫ | Befestigungsmutter |

1 Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Bevor die Sauglanze Typ RCSL angeschlossen und in Betrieb genommen wird, müssen die Sicherheitsanweisungen- und Gefahrenhinweise zwingend gelesen und befolgt werden.

- Die Betriebstemperatur und der Betriebsdruck dürfen auf keinen Fall höher als die Angaben auf dem Datenblatt sein. Der maximale Betriebsdruck ist schwimmerabhängig. Sauglanzen dürfen im Druckbereich nicht als sicherheitsrelevante Begrenzungseinrichtung eingesetzt werden.
- Eine elektrische Überlast der Sauglanze kann eine Zerstörung des Reedkontaktes zur Folge haben. Die auf dem Typenschild angegebenen Maximalwerte für die Schaltleistung sind einzuhalten.
- Bei induktiver Belastung sind die Sauglanzen durch Beschaltung mit einem RC Glied beziehungsweise einer Freilaufdiode zu schützen. Bei kapazitiver Belastung, einer Leitungslänge über 50m oder dem Anschluss eines Prozessleitsystems mit kapazitivem Eingang ist zur Begrenzung des Spitzenstroms ein Schutzwiderstand in Serie zu schalten.
- Sauglanzen dürfen während der Lagerung und-/ oder während dem Betrieb keinen starken mechanischen Belastungen, Vibrationen und Stosseinwirkungen ausgesetzt werden. Sie dürfen nicht als Hebeeinrichtung, Trittbrett oder Transportvorrichtung benutzt werden. Die Sauglanze muss vor magnetischen Feldern geschützt werden.
- Sämtliche Manipulationen, wie Verkürzung des Gleitrohres sind zu unterlassen. Dies würde zur Zerstörung der Sauglanze führen.
- Es müssen anlagenseitig Brandschutzvorrichtungen angebracht werden. Die Beschädigung der Reed Sauglanze durch externen Brand verunmöglicht die Überwachung und Steuerung der Anlage.
- Beim Einbau in ferromagnetische Anlageteile wird die Funktionsfähigkeit der Sauglanze beeinträchtigt.
-  **Wichtig:** Eine Nichtbeachtung der Sicherheits- und Gefahrenhinweise kann zu Beschädigungen der Sauglanze und somit zu einer Fehlfunktion der nachgeschalteten Steuerung und zu Personen- oder Sachschäden führen!

2 Einsatzbereich

Sauglanzen vom Typ RCSL sind ausschliesslich zur Absaugung oder Befüllung sowie zur Füllstandsteuerung oder zur Füllstandüberwachung von flüssigen Medien zu verwenden. Die Flüssigkeiten dürfen keine starke Verschmutzung oder Grobteile aufweisen und nicht zum Auskristallisieren neigen. Es ist sicherzustellen, dass sämtliche medienberührenden Werkstoffe der Sauglanze (Gleitrohr, Schwimmer, Hüllrohr, Verstellstück etc.) gegen das zu überwachende Medium ausreichend chemisch beständig sind.

3 Funktionsweise

Elektrisch

Eine Sauglanze ist mit einem Schwimmerschalter bestückt, welcher einen oder mehrere Schaltkontakte aktiviert. Durch das Magnetfeld des Magneten, welcher sich im Inneren des Schwimmergehäuses befindet, werden entsprechend der gewünschten Füllstandhöhe die im Gleitrohr angeordneten Reedkontakte (Schutzgaskontakte) betätigt. Hierdurch wird je nach Kontaktart (Schliesser, Öffner, Wechsler) der Steuerstromkreis geöffnet oder geschlossen und ein Schaltbefehl übertragen, welcher zum Steuern bzw. zur Signalgabe verwendet wird. Ist das Gerät mit einem Temperaturschalter ausgerüstet, wird durch diesen beim Erreichen der bestimmten Temperatur die gleiche Funktion ausgelöst.

Mechanisch

Sauglanzen dienen zur Absaugung flüssiger Medien. Entsprechend der Anwendung wird die Sauglanze mit 1 bis 4 Saugschläuche betrieben. Diese Saugschläuche werden vom Kunden bereitgestellt und werden unten im Saugkopf der Sauglanze auf die Schlauchtülle(n) geschoben. Die Sauglanze wird entsprechend der Bauweise bestückt und montiert (siehe 5. Montage). Die ganze Einheit wird in die Tanköffnung geschoben bis der Unterteil (Ende der Lanze) maximal am Behälterboden ansteht. Das Verstellstück wird so

eingestellt, dass die Sauglanze fest in der Tanköffnung steckt. Mit der seitlichen Stellschraube im Verstellstück wird dieses an der Sauglanze fixiert.

4 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss ist entsprechend den im Bestimmungsland geltenden Vorschriften durchzuführen und darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal erledigt werden. Der elektrische Anschluss ist entsprechend dem am Kabel angebrachten Typenschild vorzunehmen.

5 Montage

Sauglanze zerlegen

1. Hüllrohr demontieren
Mutter abschrauben. Hüllrohr vom Absauggehäuse abziehen.
2. Schwimmerkörper unten entfernen
Sicherungs- und Distanzring durch seitlichen Druck vom Schwimmerschalter-Gleitrohr entfernen.
3. Abschlussstück mit Schwimmerschalter-Gleitrohr nach oben aus dem Hüllrohr ziehen.

Zusammenbau

4. Wenn nicht werkseitig bestückt: Rückschlagventil(e) (Entenschnabel) in die Schlauchtülle(n) einsetzen und Schlauchtülle(n) in das Absauggehäuse einschrauben.

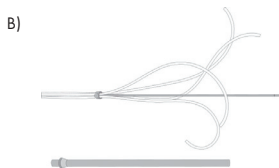
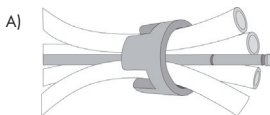


Nur von Hand anziehen!

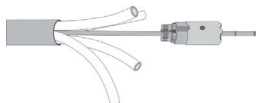
Die Rückschlageventile sind bei der Absaugfunktion optional, und dürfen bei einer Befüllfunktion nicht verwendet werden.



5. Schläuche durch Abschlussstück führen, und zusammen mit dem Gleitrohr des Schwimmerschalters durch das Hüllrohr führen.



6. Schwimmerschalter-Gleitrohr durch Absauggehäuse schieben



7. Schläuche auf Schlauchtüllen stecken

8. Schwimmer montieren



9. Unten: Absauggehäuse und Schwimmerschalter nach oben schieben
10. Oben: Abschlussstück auf Hüllrohr stecken und mit Hilfe der Mutter fixieren
11. Stellschraube seitliche am Verstellstück lösen, Sauglanze in Behälter führen, Verstellstück justieren und mit Stellschraube fixieren
12. Anschluss des Kabels an die Steuerung

6 Inbetriebnahme / Funktionsprüfung

Versorgungsspannung der angeschlossenen Steuerungseinrichtung einschalten, Behälter leeren und die Schaltpunkte des Schwimmerschalters auf Funktion prüfen. Die Funktionsprüfung kann auch bei ausgebautem Gerät manuell, durch Verschiebung des Schwimmers, erfolgen. Es ist sicherzustellen, dass durch die Funktionsprüfung keine unbeabsichtigten Prozessabläufe ausgelöst werden. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, periodisch eine Funktionsprüfung oder eine Sichtkontrolle durchzuführen.

7 Wartung und Entsorgung

Die Reed-Control Sauglanze arbeitet bei bestimmungsgemäßen Gebrauch wartungs- und verschleißfrei. Zur Sicherung der Funktion wird empfohlen, dass die Sauglanze im Rahmen der an der Anlage durchzuführenden Revisionen einer Sichtkontrolle unterzogen wird. Für Reparaturen und Wartung dürfen nur Originalteile verwendet werden.

Die Sauglanze muss nach regionalen und nationalen Vorschriften und Richtlinien entsorgt werden. Beim Entsorgen können Mediumsrückstände an der Sauglanze vorhanden sein. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, wie die Entsorgung des Mediums sowie einer allenfalls kontaminierten Sauglanze zu erfolgen hat.

8 Technische Angaben

Typenbezeichnung	RCSL
Anschlussspannung	25V/AC, 50V/DC
Schaltleistung	10W
Schaltstrom	0,5A DC oder Peak AC
Umgebungstemperatur	-20°C bis +60°C
Schutzart	IP68 (bei Kabelaustritt IP67)
Einbaulage	max. 30°

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of conformity
CE - Déclaration de conformité
Dichiarazione CE di conformità
Declaración de conformidad de la CE



Gewerbering 2
CH - 6105 Schachen

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt /
declares under our sole responsibility that our product /
déclare sous sa seule responsabilité que le produit /
dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto /
declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto /

REED-CONTROL Sauglanze
Typ RCSL

gemäss den Bestimmungen der Richtlinien
following the provision of directives
conformément aux dispositions des directives
conformemente alle disposizioni delle direttive
conforme a lo establecido en las directivas

2014/35/EU + 2011/65/EU + 2012/19/EU

mit den folgenden Normen übereinstimmt
complies with the following standards
conforme aux normes suivantes
accetta le norme seguenti
cumple las normas siguientes

EN 60730-1:2016
EN 60730-2-15:2010
IEC 60730-1:2013 (Edition 5.0) + A1:2015
IEC 60730-2-15:2008

Dokumentationsbevollmächtigter
Authorised person for documentation
Personne autorisée pour la documentation
Persona autorizzata alla documentazione
Persona autorizada para asuntos de documentación

Reed Electronics AG
Gewerbering 2
6105 Schachen
+41 (0)41 499 70 40

Schachen, 21. Juni 2021

Thomas Christen
Geschäftsführer

A handwritten signature in black ink, appearing to be "T. Christen", written over a faint, larger version of the same signature.

Reed Electronics AG

Schweizer Qualität mit weltweiter Ausstrahlung

Die Reed Electronics AG ist ein traditionelles inhabergeführtes KMU mit Sitz in Schachen bei Luzern und seit mehr als drei Jahrzehnten erfolgreich unterwegs.

Das Unternehmen hat sich mit ihren individuellen Produkten rund um das Flüssigkeitsmanagement weltweit etabliert.

Daneben hat sich Reed Electronics AG als Entwickler und Produzent von Hightech Maschinen für die Bio- und Pharmachemie rund um den Globus einen Namen gemacht.

Unsere technischen Experten beraten Sie jederzeit gerne.
Kontaktieren Sie uns.

+41 41 499 70 40
sales@reed.ch



OPERATING INSTRUCTIONS

REED-CONTROL SUCTION LANCE
RCSL model





Contents

1	Safety instructions and hazard warnings	4
2	Area of operation	4
3	Functionality	4
4	Electrical connection	5
5	Assembly and installation	5
6	Commissioning / functional testing	6
7	Maintenance and disposal	6
8	Technical information	6
9	CE declaration of conformity	7



Quality.
Individuality.
Continuity.

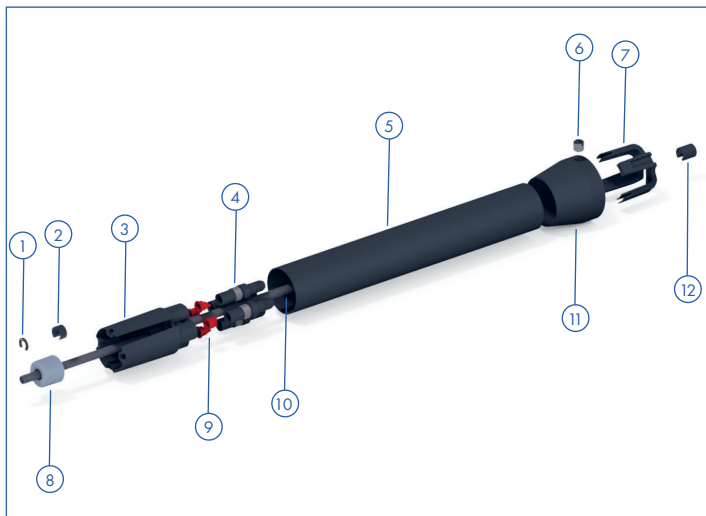
Reed Electronics AG

Gewerbering 2
CH-6105 Schachen
Tel. + 41 41 499 70 40
info@reed.ch
www.reed.ch

A101912 / Version 5.0
Approved 23.06.2021 / MR

Reed Electronics AG ©
Sensors to ensure reliable
level control


Exploded view of the suction lance



- | | | | |
|---|--------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Lock washer | 7 | End cap |
| 2 | Spacer | 8 | Float Ø25 PVC |
| 3 | Aspiration housing | 9 | Non-return valve (duckbill design) |
| 4 | Hose nozzle | 10 | Float switch sliding tube |
| 5 | Sheath | 11 | Adjusting piece |
| 6 | Adjusting screw | 12 | Securing nut |

1 Safety instructions and hazard warnings

Before connecting and putting the RCSL suction lance into operation, the safety instructions and hazard warnings section must be read and observed.

- The operating temperature and the operating pressure must never exceed the values specified in the data sheet. The maximum operating pressure is dependent on the float. Suction lances must not be used as a safety-relevant limiting device within the pressure range.
- Electrically overloading the suction lance may result in the destruction of the reed contact. The maximum values specified on the type plate for the control unit must be observed.
- In the event of an inductive load, the suction lances must be protected by means of wiring with an RC-circuit or a free-wheeling diode. In the event of a capacitive load, a cable length of over 50 m or connection to a process control system with capacitive input, a protective resistor must be connected in series to limit the peak current.
- The suction lance must not be exposed to heavy mechanical loads, vibrations or impacts during storage and operation. It must not be used as lifting equipment, a footboard or a transport device. The suction lance must be protected against magnetic fields.
- It is forbidden to make any changes to the equipment, such as shortening the sliding tube. This would result in the destruction of the suction lance.
- Fire protection equipment must be attached to the side of the system. Damage to the Reed suction lance by external fire makes it impossible to monitor and control the system.
- Installation in ferromagnetic system parts will impair the functionality of the suction lance.
-  **Important:** Non-adherence to the safety information and hazard warnings may result in the suction lance becoming damaged and thus lead to the malfunction of downstream control systems, and to personal injury and material damage!

2 Area of operation

RCSL suction lances must only be used to extract or fill as well as to control and monitor the fill levels of liquid media. The liquids must not contain any severe contaminants or coarse particles and must not be prone to crystallisation. Please make sure that all of the suction lance materials (sliding tube, float, sheath, adjusting pieces, etc.) that come into contact with the media have a sufficient level of chemical resistance to the media to be monitored.

3 Functionality

Electrical

A suction lance is equipped with a float switch that activates one or more switch contacts. Due to the magnetic field generated by the magnet inside the float chamber, the reed contacts (protective gas contacts) arranged in the sliding tube are actuated according to the fill level required. Depending on the contact type (normally open, normally closed, or changeover contact), this opens or closes the control circuit and transmits a switching command that is used for controlling or signalling. If the equipment is fitted out with a temperature switch, the same function is triggered by the switch upon reaching the defined temperature.

Mechanical

Suction lances are used to extract liquid media. Depending on the application, the suction lance is operated with one to four suction hoses. These suction hoses are provided by the customer and are pushed onto the hose nozzle(s) at the bottom of the suction head of the suction lance. The suction lance is equipped and assembled in accordance with the design (see Section 5. Assembly and installation). The entire unit must be pushed into the tank opening until the bottom part (the end of the lance) is at the very bottom of the container. The adjusting piece must be positioned so that the suction lance is firmly inserted in the tank opening. The lateral adjusting screw in the adjusting piece is used to fix the adjusting piece to the suction lance.

4 Electrical connection

The electrical connection must be executed in accordance with the regulations applicable in the destination country and may only be carried out by specialists with the relevant qualifications. The electrical connection must be carried out in accordance with the type plate attached to the cable.

5 Assembly and installation

Dismantling the suction lance

1. Remove the sheath
Unscrew and remove the nut. Detach the sheath from the aspiration housing.
2. Remove the floating body at the bottom
Remove the retaining and spacer rings by applying pressure to the sides of the float switch sliding tube.
3. Remove the end cap with the float switch sliding tube from the sheath by pulling it upwards.

Assembly

4. If not assembled at the factory: Insert the non-return valve(s) (duckbill design) into the hose nozzle(s) and screw the hose nozzle(s) into the aspiration housing.

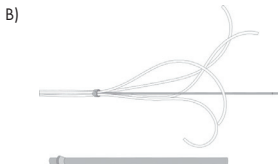
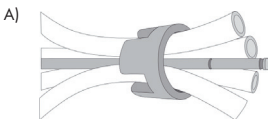


Only tighten by hand!

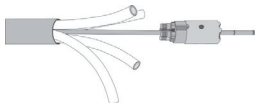
The non-return valves are optional for the extraction function and must not be used with the filling function.



5. Guide the hoses through the end cap and then through the sheath together with the float switch sliding tube.



6. Push the float switch sliding tube through the aspiration housing



7. Connect the hoses to the hose nozzles

8. Fit the float



9. Bottom: Push the aspiration housing and the float switch upwards
10. Top: Place the end cap on the sheath and fix in place using the nut
11. Untighten the adjusting screw on the sides of the adjusting piece, guide the suction lance into the container, align the adjusting piece and fix in place with the adjusting screw
12. Connect the cable to the control unit

6 Commissioning / functional testing

Activate the supply voltage for the connected control device, empty the container and check the switch points of the float switch to see if they work. The functional testing can also be carried out manually on the disassembled equipment by moving the float. Please make sure that no unintended process cycles are triggered during the functional testing. The operator is responsible for carrying out functional testing or a visual inspection at regular intervals.

7 Maintenance and disposal

When the Reed-Control suction lance is used as intended, it functions without needing any maintenance work to be carried out and without incurring any wear and tear. To ensure proper functionality, we recommend that the suction lance undergoes a visual inspection as part of the inspection being carried out on the system. Only original parts may be used for repairs and maintenance work.

The suction lance must be disposed of in accordance with the applicable regional and national directives and guidelines. There may be media residue on the suction lance upon its disposal. The operator is responsible for the way in which the medium and any contaminated suction lances are disposed of.

8 Technical information

Model name	RCSL
Supply voltage	25 VAC, 50 VDC
Switching capacity	10 W
Switching current	0.5 A DC or peak AC
Ambient temperature	-20°C to +60°C
Protection class	IP68 (with a cable outlet: IP67)
Installation position	max. 30°

EG - Konformitätserklärung
EC - Declaration of conformity
CE - Déclaration de conformité
Dichiarazione CE di conformità
Declaración de conformidad de la CE

REED
Electronics AG
Gewerbering 2
CH - 6105 Schachen

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt /
declares under our sole responsibility that our product /
déclare sous sa seule responsabilité que le produit /
dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto /
declara bajo su exclusiva responsabilidad que el producto /

REED-CONTROL Sauglanze
Typ RCSL

gemäss den Bestimmungen der Richtlinien
following the provision of directives
conformément aux dispositions des directives
conformemente alle disposizioni delle direttive
conforme a lo establecido en las directivas

2014/35/EU + 2011/65/EU + 2012/19/EU

mit den folgenden Normen übereinstimmt
complies with the following standards
conforme aux normes suivantes
accetta le norme seguenti
cumple las normas siguientes

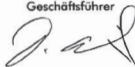
EN 60730-1:2016
EN 60730-2-15:2010
IEC 60730-1:2013 (Edition 5.0) + A1:2015
IEC 60730-2-15:2008

Dokumentationsbevollmächtigter
Authorised person for documentation
Personne autorisée pour la documentation
Persona autorizzata alla documentazione
Persona autorizada para asuntos de documentación

Reed Electronics AG
Gewerbering 2
6105 Schachen
+41 (0)41 499 70 40

Schachen, 21. Juni 2021

Thomas Christen
Geschäftsführer



Reed Electronics AG

Swiss quality with a global standing

Reed Electronics AG is a traditional, owner-operated SME headquartered in Schachen, near Lucerne, and has been operating successfully for more than 30 years.

The company has established itself around the world with its individual products in the area of liquid management.

Reed Electronics AG has also made a name for itself globally as a developer and producer of high-tech machinery for application in the fields of biochemistry and pharmaceutical chemistry.

Our technical experts would be delighted to provide you with a consultation at any time of day. Contact us.

+41 41 499 70 40
sales@reed.ch

