



# Anleitung zum Aufbau eines lokalen Vakuumnetzwerkes VACUU·LAN®

Nach dem Auspacken Module auf Vollständigkeit und Beschädigungen überprüfen.

Alle einschlägigen Vorschriften (z.B. Unfallverhütungsvorschriften, Explosionsschutzrichtlinien) beachten und entsprechende **Sicherheitsvorkehrungen** treffen.

**Achtung:** Der Aufbau eines VACUU·LAN® Vakuumnetzwerkes sollte sehr sorgfältig erfolgen.

☞ Mechanische Stabilität des zu evakuierenden Systems sicherstellen. Freisetzung von gefährlichen, explosiven, korrosiven oder umweltgefährdenden Fluiden verhindern und Verträglichkeit mit den medienberührten Werkstoffen prüfen, siehe "Technische Daten".

Elektromagnetische Saugleitungsventile dienen der Vakuumregelung durch Ansteuerung mit einem Vakuum-Controller, z.B. CVC 2®, VNC 2, CVC 3000 oder VACUU·SELECT. Anschluss nur an geeigneten Vakuum-Controller (Anschlussdaten siehe "Technische Daten"). Mit den Vakuumcontrollem VNC 2, CVC 3000 und VACUU·SELECT können nur Ventile angesteuert werden, die über einen VACUU·BUS® Anschluss verfügen.

Die Module sind für den Aufbau eines lokalen Vakuumnetzwerks (VACUU·LAN®) bestimmt. Nur **vakuumseitig** einsetzen, nicht bei Überdruck und nicht zur Verteilung von Flüssigkeiten oder Feststoffen.



Elektronikkomponenten dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden. Elektronische Altgeräte enthalten Schadstoffe, die die Umwelt oder die Gesundheit schädigen können. Endnutzer sind gesetzlich verpflichtet, Elektro- und Elektronik-Altgeräte zu einer zugelassenen Sammelstelle zu bringen.

## Hinweise zum Explosionsschutz in lokalen Vakuumnetzwerken

Der Anwender muss vor der Inbetriebnahme des VACUU·LAN®-Netzwerkes die **Explosionsrisiken** in ihrer Gesamtheit beurteilen und in Anwendung der Grundsätze der Risikobewertung die erforderlichen Maßnahmen treffen.

Das Innere des VACUU·LAN®-Netzwerkes (gepumpte Medien), die angeschlossene Vakuumpumpe und die äußere Umgebung sind getrennt zu betrachten.

**Die VACUU·LAN®-Komponenten sind nicht explizit zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche.** Der Einsatz in solchen Bereichen ist nach Ermessen des Betreibers nur dann zulässig, wenn sichergestellt ist, dass keine Zündquellen vorliegen (dann ist z.B. keine ATEX-Konformität erforderlich).

Das Vakuumnetzwerk sollte aus Sicherheitsgründen so klein wie möglich und möglichst dauernd unter Vakuum gehalten werden. Zudem muss das gesamte System laufend auf Leckdichtigkeit überprüft werden.

Das VACUU·LAN®-Netzwerk darf erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass es sicher betrieben werden kann. **Ge-eignete Kontroll-, Schutz- und Warnsysteme sind ggf. vorzusehen, auch für den Fall eines gestörten Betriebs.**

Wir wollen unsere Kunden durch unsere technischen Schriften informieren und beraten. Die Übertragbarkeit von allgemeinen Erfahrungen und Ergebnissen unter Testbedingungen auf den konkreten Anwendungsfall hängt jedoch von vielfältigen Faktoren ab, die sich unserem Einfluss entziehen. Wir bitten deshalb um Verständnis, dass aus unserer Beratung keine Ansprüche abgeleitet werden können. Die Übertragbarkeit ist daher im Einzelfall vom Anwender selbst sehr sorgfältig zu überprüfen.

Auf [www.vacuubrand.de](http://www.vacuubrand.de) kann eine **ausführliche Betriebs-/Montageanleitung** des Lokalen Vakuumnetzwerks VACUU·LAN®, die auch weitere VACUU·LAN® Bauteile sowie Zubehör und Ersatzteile beschreibt, heruntergeladen werden. - **Kundendienst und Service:** Telefon: +49 9342 808-5660

## Montage

Vor Inbetriebnahme eines VACUU·LAN® Vakuumnetzwerkes, insbesondere bei Einbau in Möbel oder Geräte, sollten alle Schraubverbindungen vor Schließen der Gehäuse mit der Hand auf festen Sitz (ggf. nachziehen) und das gesamte Netzwerk auf Dichtigkeit überprüft werden.

**Überwurfmuttern** an Anschlussblöcken und Funktionselementen kräftig handfest anziehen, ggf. nach einigen Tagen nachziehen. **Überwurfmuttern** an Verschlauchung zuerst handfest anziehen und danach mit dem Gabelschlüssel (SW 17) noch eine Umdrehung.

Module so montieren, dass die Verdreh sicherungsstifte/Nasen jeweils in die entsprechenden Bohrungen/Kerben des anderen Moduls einrasten. Ein Verkanten der Komponenten ist unbedingt zu vermeiden! Bei VACUU·LAN® Komponenten älterer Bau-reihen sind die Anschluss- und Weiterführungsflansche noch nicht mit Verdreh sicherungsstiften versehen. Wird ein Bauteil ohne Verdreh sicherungsstifte ersetzt, so müssen vor der Montage die Stifte am neuen Bauteil mit einer Zange herausgezogen werden. **Achtung:** Den eventuell vorhandenen Führungsstift an der der Wand zugewandten Seite des Bauteils nicht herausziehen!

## Abdichtung der gegen Vakuum belasteten Gewinde

Aufgrund der hohen Dichtheitsanforderungen der Vakuumtechnik muss der Spalt zwischen Bolzengewinde und Muttergewinde bei abzudichtenden Gewinden restlos von Dichtmittel ausgefüllt werden. Dies ist mit PTFE-Band möglich, gewährleistet jedoch keine Verdreh sicherung.

Die besten Werte erreicht man durch **Verkleben der Gewinde**. Empfehlenswert ist die Verwendung von DELO-Zweikomponentenklebstoff Typ **DELO-PUR® 9691**. Empfohlenes Zubehör des Herstellers (Dosierpistole DELO-AUTO-MIX-System 902 und Mischrohr 050 kurz mit Aufsteckdüse) zum Mischen und Auftragen des Klebstoffs verwenden. Um eine einwandfreie Haftung des Klebstoffs zu erreichen, müssen die zu verklebenden Oberflächen frei von Öl, Fett und anderen Verschmutzungen sein. Empfohlenen Reiniger (z.B. DELOTHEN) des Klebstoffherstellers verwenden. Hersteller: DELO Industrieklebstoffe GmbH & Co. KG, Postfach 1231, D-86882 Landsberg, Telefon 08191 3204-0, Fax 08191 3204144, E-mail: info@delo.de.

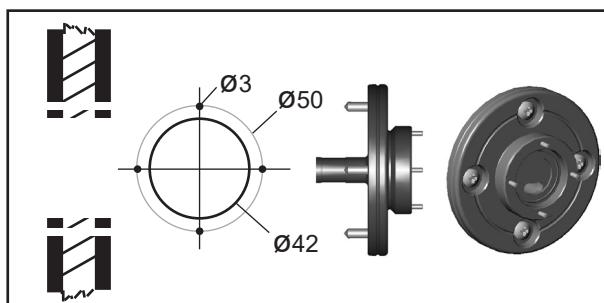
**Die Verklebung sollte mindestens 24 h bei Raumtemperatur aushärten.**

Herstellerangaben zur Verklebung sowie Umgangs- und Entsorgungsvorschriften beachten.

### Montage der Anschlusselemente

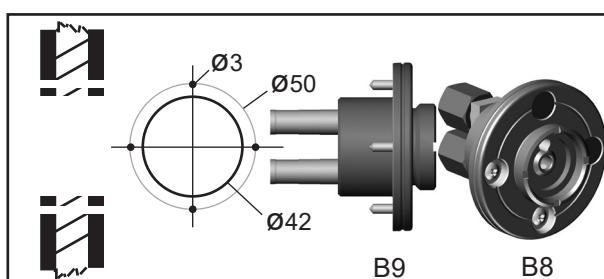
Alle Längenangaben in den Bohrbildern sind in mm!

Stets Einbaulage des Anschlusselements berücksichtigen (siehe Bohrbilder)!



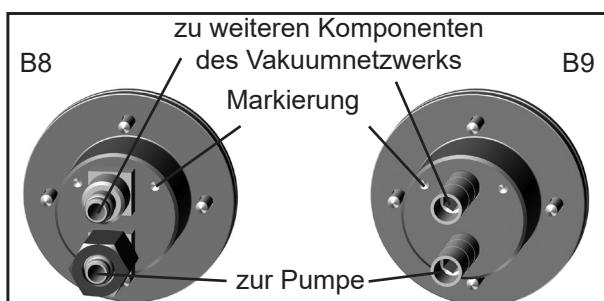
#### Anschluss A5:

- Anschlusselement mit vier Schrauben an der Wand befestigen (Kreuzschlitzschraubendreher Gr. 2).
- ☞ Abdeckungen für Schrauben anbringen.
- Anschlüsse zum Einlass der Pumpe oder zu weiteren Komponenten des lokalen Vakuumnetzwerks und zum Arbeitsplatz herstellen (s.u.).
- Verrohrung über PTFE-Schlauch DN 10/8 mm.

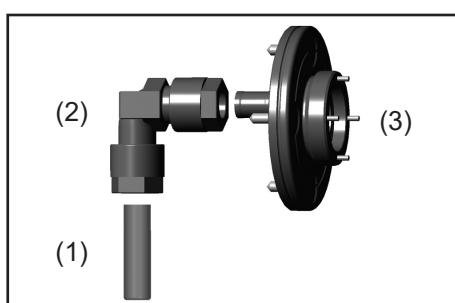


#### Anschluss mit Grundelement B8/B9:

- Grundelement mit vier Schrauben an der Wand befestigen.
- ☞ Abdeckungen für Schrauben anbringen.
- Anschlüsse zum Einlass der Pumpe oder zu weiteren Komponenten des lokalen Vakuumnetzwerks und zum Arbeitsplatz herstellen (s.u.).



- Verrohrung über PTFE-Schlauch DN 10/8 mm.
- ☞ Die beiden Markierungen auf der Rückseite der Grundelemente bezeichnen den Anschluss zu weiteren Komponenten des lokalen Vakuumnetzwerks.



- Zur Verrohrung mit PTFE-Schlauch muss ein Verbindungsstück (2) zwischen Anschlusselement (A5 oder B9) (3) und Schlauch (1) eingesetzt werden.
- ☞ Der Anschluss kann gerade, über Winkelstücke (90°) oder über T-Stücke erfolgen.
- ☞ SERTO-Verschraubungen: Überwurfmutter locker aufschrauben, Schlauch aufstecken, Überwurfmutter festziehen.

### Verrohrung:

Schlauch PTFE DN 10/8, 1 m (Meterware) ..... 20638644

Verbindungsstück gerade für PTFE-Schlauch DN 10/8 (auch für Element A5/B9) ..... 20639990

Winkelstück (90°) für PTFE-Schlauch DN 10/8 (auch für Element A5/B9) ..... 20638434

T-Stück für PTFE-Schlauch DN 10/8 (auch für Element A5/B9) ..... 20638435



# Instructions for the installation of a VACUU·LAN® Local Area Vacuum Network

Remove the product from its shipping box and retain all packaging until the equipment is inspected and tested. Inspect the equipment promptly and carefully. **Do not use the equipment if it is damaged.**

Comply with all **applicable and relevant safety requirements** (regulations and guidelines). **Implement the required actions and adopt suitable safety measures.**

**Attention:** The installation of a VACUU·LAN® vacuum network has to be done very thoroughly.

☞ Check that the system which you are going to evacuate is mechanically stable. Adopt suitable measures to prevent the release of dangerous, toxic, explosive, corrosive, noxious or polluting fluids, vapors and gases. Ensure that the materials of the system's wetted parts are compatible with the processed substances. See section "Technical data".

Solenoid operated in-line valves serve to control the vacuum and are operated via an electronic vacuum controller, e.g., CVC 2II, VNC 2, CVC 3000 or VACUU·SELECT.

☞ Connect solenoid operated in-line valves only to suitable vacuum controllers (see "Technical data"). The vacuum controllers VNC 2, CVC 3000, and VACUU·SELECT can only control valves featuring a VACUU·BUS® connection.

The components are designed for the installation of a VACUU·LAN® vacuum network. **Use the components only for vacuum conditions. Do not use VACUU·LAN® components at overpressure. Do not use the VACUU·LAN® system to distribute fluids or solids!**



Electronic components must not be disposed of in the domestic waste at the end of their service life. Used electronic devices contain harmful substances that can cause damage to the environment or human health. End users are legally obliged to take used electric and electronic devices to a licensed collection point.

## Notes on explosion protection in a vacuum local area network

Before system start-up of any VACUU·LAN® vacuum network the user has to evaluate the **explosion risks** of the whole system and take adequate measures by applying the principle of risk assessment.

The interior (pumped media) and the outer environment of the VACUU·LAN® vacuum network as well as the connected vacuum pump have to be evaluated separately.

**VACUU·LAN® components are not approved for operation in potentially explosive atmospheres.** Using VACUU·LAN® components in such areas is only permitted at the users' own discretion and only if it is ensured that there are no ignition sources (i.e., where a certification to ATEX standards for explosion protection is not required). For safety reasons, it is always best to limit the extent of a VACUU·LAN® network to a single laboratory, so that users have immediate access to the entire network, and can exercise responsibility for solvent vapor capture and appropriate disposal. Keep the network under vacuum at all times, if possible. Furthermore, check the whole system regularly for leak-tightness.

The VACUU·LAN® vacuum network must not be operated until operation without danger is ensured. **Provide suitable control, protective measures and warning systems to allow for the possibility of failure and malfunction.**

Disclaimer: Our technical literature is only intended to describe our intent to our customers. The appropriateness of any specific equipment or component, or of general empirical values or results obtained under test conditions, for use under actual process conditions depends on a number of factors beyond our control. It is, therefore, strictly the users' responsibility to very carefully check the validity of application to their specific requirements. No claims arising from the information provided in this literature will, consequently, be entertained.

More detailed **instructions for use and installation** of the VACUU·LAN® local area vacuum network including further VACUU·LAN® parts, accessories and spare parts can be downloaded at [www.vacuubrand.com](http://www.vacuubrand.com).

**After sales service: Contact your local dealer or call +49 9342 808-5660.**

## Assembly

Before the initial operation of a VACUU·LAN® Local Area Vacuum Network, and especially when installed in laboratory furniture or equipment, check by hand that all screw connections are seated tightly (tighten if necessary) preferably before installing potential covers or before access is restricted by potential lab furniture or equipment, and check the whole network for vacuum tightness.

Tighten the **union nuts** at the mounting bases and at the functional elements hand-tight; retighten after some days if necessary. To tighten compression fittings at tubing connections, first make finger-tight connections, and then tighten one turn with an open-end, 17 mm wrench.

Carefully align the anti-twist pins/marks of one component with the bores/notches of the other component before assembling the two pieces. Align components carefully before assembling! The connection and continuation flanges of VACUU·LAN® components of former lines of products do not possess anti-twist pins. If a component without anti-twist pins is replaced by a newer one, the pins of that component have to be removed using pliers, unless the entire assembly is replaced. Then assemble as usual. Attention: Do not remove the guide pin which points towards the wall, if the component features one!

## Sealing of threads in vacuum lines

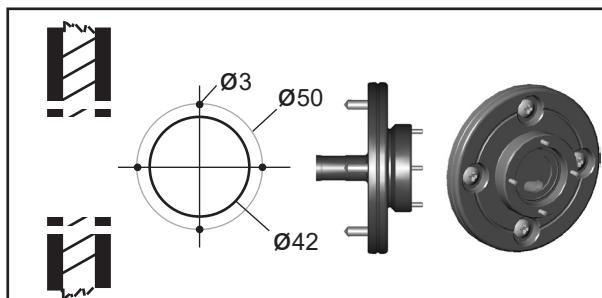
To meet the extremely high tightness requirements in vacuum technology, the clearance between male and female screw threads of threads to be sealed should be filled completely with seal material. These requirements can be met by using PTFE tape, but PTFE tape does not provide a safeguard against twisting that can loosen fittings. The best results are obtained by bonding the threads. We recommend to use DELO high-performance adhesive type DELO-PUR® 9691. Use recommended genuine accessories of the manufacturer (manual dosing tool DELO-AUTOMIX-System 902 and mixing tube 050, short with hose nozzle) to mix and efficiently apply the adhesive. For an excellent seal, make sure that the surfaces to be bonded are free of oil, grease and other contamination. If necessary, use cleaners recommended by the manufacturer of the adhesive. **At room temperature, curing DELO-PUR® 9691 is complete after 24 hours.** Comply with the use and safety instructions of the adhesive's manufacturer as well as with all applicable standards and requirements when using and disposing of adhesive.

Manufacturer: DELO Industrieklebstoffe GmbH & Co. KG, P. O. Box 1231, D-86882 Landsberg, Germany,  
tel. +49 8191 3204-0, fax +49 8191 3204-144, E-mail: info@delo.us.

## Attaching the mounting bases

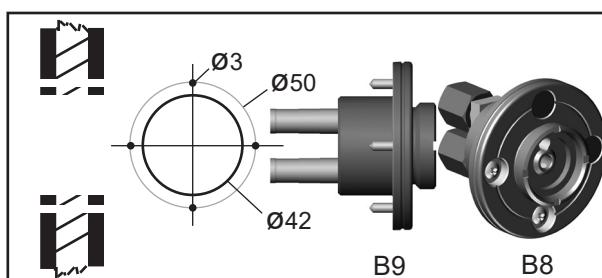
All dimensions in the drilling templates are in mm!

Always pay attention to the installation position of the mounting base (see drilling templates)!



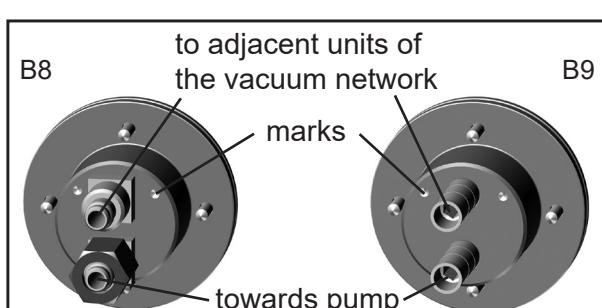
### Mounting base A5:

- Use the four supplied screws to attach the mounting base to the wall or bench surface. (Size 2 Phillips screwdriver). Screw or toggle-type wall anchors are recommended for drywall installations.
- ☞ Affix screw covers.
- Use PTFE tubing (O.D./I.D. 10/8 mm) and compression fittings to connect this mounting base to the inlet of the pump or to adjacent units of the vacuum network. See connection details below.

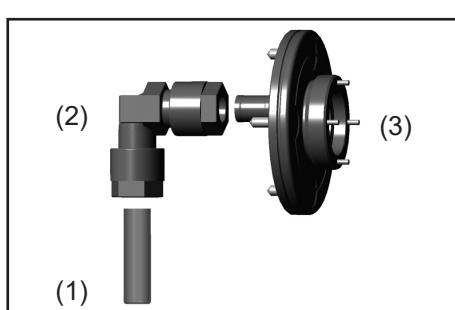


### Assembly with module body B8/B9:

- Use the four supplied screws to attach the mounting base to the wall or lab furniture. (Size 2 Phillips screwdriver)
- ☞ Affix screw covers.
- Use PTFE tubing (O.D./I.D. 10/8 mm) and compression fittings to connect these mounting bases to the inlet of the pump and to adjacent units of the vacuum network. See connection details below.



- ☞ The two marks at the backside of the module bodies B8 and B9 denote the connection to adjacent units of the vacuum network.

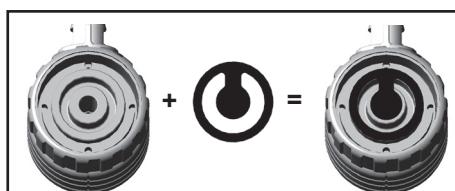


- To connect to VACUU·LAN® PTFE tubing, a straight or elbow compression fitting (2) must be installed between the mounting base (A5 or B9, indicated by "3") and the tubing (1).
- ☞ The connection can be established either via a straight connecting piece or via an elbow connecting piece (90°).
- ☞ To join the compression fitting with the mounting base, loosen the union nut, insert the tubing connector into the fitting, ensuring that the ferrule transfers to the connector. Then tighten the union nut.

## Tubing and connectors:

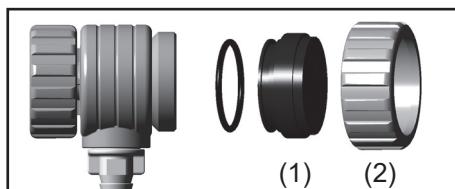
PTFE VACUU·LAN® tubing (O.D./I.D. 10/8 mm), 1 m (sold by meter) .....	20638644
T-compression fitting for PTFE tubing O.D./I.D. 10/8 mm.....	20638435
Straight compression fitting for PTFE tubing O.D./I.D. 10/8 mm (for part A5 as well) .....	20639990
Elbow (90 deg.) compression fitting for PTFE tubing O.D./I.D. 10/8 mm (for part A5 as well) .....	20638434

## Assembly of non-return (check) valve:



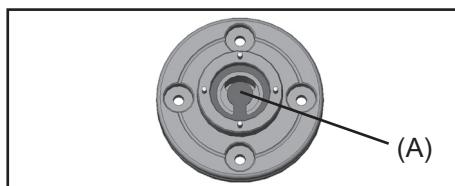
- ☞ When assembling, be careful to correctly position the valves and seals, as well as carefully aligning components and threads.
- Position the non-return (check) valve in the valve seat as shown in the figure.
- ☞ Align components carefully before assembling.

## Assembly of blind plug



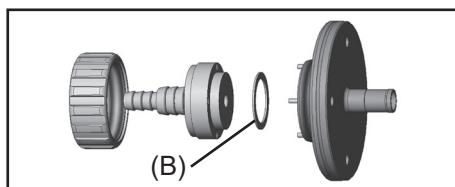
- Position the O-ring around the interior part (1) on the inlet side.
- When assembling, carefully align the interior part and module body and press the interior part straight into the module body. Secure with union nut (2).

## Assembly of hose nozzle adapter



When operated by manual control:

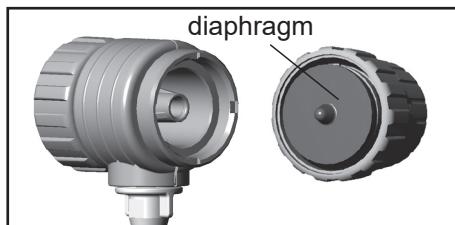
- Insert the non-return (check) valve (A) as shown in figure.
- Position hose nozzle adapter on mounting base, and secure by tightening the union nut.



When operated with electronic vacuum controller:

- Position sealing ring (B) on the hose nozzle adapter, as shown in figure.
- Position hose nozzle adapter on the mounting base, and secure by tightening the union nut.

## Assembly of flow control diaphragm



- Hold the diaphragm by hand and turn the control knob in direction indicated by + (open). Open flow control diaphragm completely.
- ☞ To avoid damage to the diaphragm, do not use tools to hold the diaphragm.
- Carefully align the marks on the functional element with the four notches of the module body before assembling the two pieces to prevent leakage after assembly. Tighten union nut.

## Maintenance

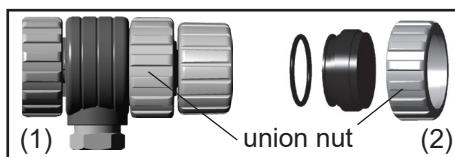


**Attention:** Before starting maintenance, isolate the network components from the individual ports. Isolate the vacuum pump from the electrical supply to avoid accidental operation, and vent the vacuum local area network.

The network components are easy to disassemble and clean if reagent deposits need to be removed, using industrial cleaning agents, if necessary. Ensure that any cleaning agent used is compatible with materials being cleaned (See "Wetted parts"). Dispose of chemicals in accordance with regulations, taking appropriate precautions to avoid exposure to any residual contaminants.

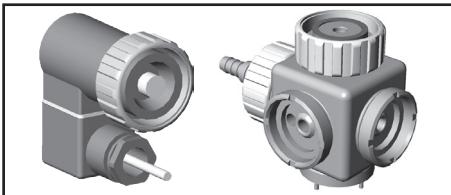
### Cleaning and inspecting the non-return valve:

- Unscrew union nut from mounting base. ☞ Note exact position of the valve.
- Remove visible deposits. (Use petroleum distillate or cleansing agent, if needed.) Do not inhale vapors.
- Check non-return valve for damage and replace it if necessary.
- Position non-return valve in valve seat. ☞ Be careful to restore the non-return valve to the correct position.
- Secure to the mounting base with the union nut without changing the relative positions of the valve and mounting base. Avoid cross-threading components.



### Cleaning and inspecting the manual flow control diaphragm (1) and the blind plug (2):

- Unscrew union nut from mounting base.
- Remove existing deposits, using a cleaning agent, if necessary.



### Cleaning the valve seat:

- Unscrew union nut from solenoid-operated valve.
- If deposits are found, clean the valve seat, using appropriate cleaning agents if necessary.
- Position the solenoid-operated valve with the module body, rotating slightly to find the right position. Be careful to mount the solenoid-operated valve perpendicular to the module body. Affix the solenoid-operated valve to the module body with the union nut.

## Combination of VACUU·LAN® components

The components of VACUU·LAN® local area networks can be combined into new modules that best suit the needs of individual laboratories. When combining the different components, ensure that the connections are leak-tight, see section "Assembly - Sealing of threads in vacuum lines".

When connecting VACUU·LAN® components be careful not to overlook the following:

### Installing sealing rings and non-return valves:

- ☞ When connecting **module body B1** to mounting bases A1-A5: ► Install non-return valve.
- ☞ When connecting the **module bodies B2/B3** to mounting bases A1-A5: ► Install sealing ring. Install non-return valve between module body and connector (hose nozzle).
- ☞ When connecting **functional elements C1-C6** to a module body: ► No sealing ring or non-return valve necessary.
- ☞ When connecting **functional elements C7/C8** to mounting bases A1-A5 or to the inlet side of module bodies B2/B3: ► Install sealing ring.
- ☞ When connecting **functional element C9** to mounting bases A1-A5: ► When operated by manual control, install non-return valve; When operated with electronic vacuum controller, install sealing ring.
- ☞ When connecting the **functional element D1** to module body B1: ► Install O-ring.
- ☞ When connecting the **functional element D2** to module bodies B2/B3: ► Install non-return valve.

## Technical data

<b>VACUU·LAN®</b>	
Leak rate	< 1*10 <sup>-2</sup> mbar*l/s per component
Maximum gas temperature	80°C
Maximum ambient temperature	40°C
<b>Solenoid operated in-line valve</b>	
Operating cycles per minute	max. 50
Power draw	6 W
Maximum permissible range of supply voltage	24 V = ±10%
Current draw	approx. 0.22 A
Degree of protection IEC 529	IP 65
Max. permissible differential pressure, pressure gradient in direction of flow-through	1.5 bar

Components	Wetted materials	Components	Wetted materials
Module body	PP (A5/B8/B9) or PE (B2) or PPS (B1)	Transition piece / adapter C7/D1/D2	stainless steel
Tubing	PTFE	O-ring	FPM
Non-return valve seal	FFKM	Blind plug	PP
Sealing ring	PTFE or PVC (ball valve)	Ball valve	stainless steel / PTFE
Threaded connection	PP (A5/B8/B9) or PE (B2) or PPS (B1) or stainless steel	Hose nozzle	PPS glass fiber reinforced (B1/D1/D2) or PE (B2)
Hose nozzle adapter C9	PP	Fitting at module body B8	ETFE
Solenoid operated valve	PVDF / PTFE / fluorine elastomer	Diaphragm	PTFE

We reserve the right for technical modifications without prior notice!

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**

© 2022 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany

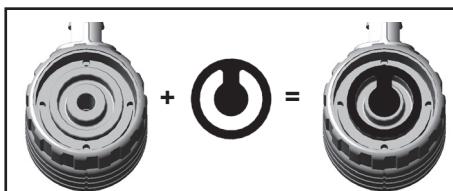
Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim / Germany

T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555

info@vacuubrand.com · www.vacuubrand.com

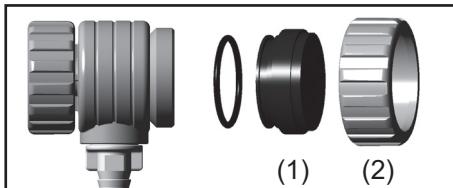
**VACUUBRAND®**

## Montage des Rückschlagventils



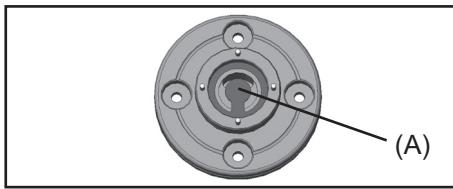
- ☞ Bei der Montage immer auf einwandfreien Sitz der Dichtungen und Ventile und auf korrekte Verschraubung der Komponenten achten.
- Ventil gemäß Abbildung einlegen.
- ☞ Verkanten der Komponenten unbedingt vermeiden.

## Montage der Blindkappe



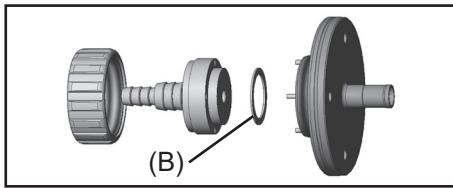
- O-Ring konzentrisch auf das Innenteil (vakuumseitig) legen.
- Bei der Montage erst das Innenteil (1) ohne Verkanten in den Grundkörper drücken und dann die Überwurfmutter (2) festschrauben.

## Montage des Schlauchwellenanschlusses



Bei manueller Vakuumregelung:

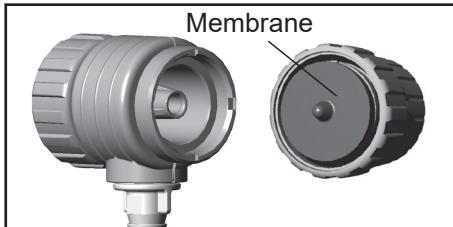
- Rückschlagventil (A) einlegen (siehe Abb.).
- Schlauchwellenanschluss auf Anschlusselement aufsetzen und dann die Überwurfmutter festschrauben.



Bei Vakuumregelung mit Controller:

- Dichtring (B) konzentrisch auf den Schlauchwellenanschluss auflegen (siehe Abb.).
- Schlauchwellenanschluss auf Anschlusselement aufsetzen und dann die Überwurfmutter festschrauben.

## Montage der Durchflussregelmembrane



- Membrane mit der Hand festhalten und Regulierknopf in Pfeilrichtung + (auf) drehen. Durchflussregelmembrane ganz aufdrehen.
- ☞ Kein Werkzeug zum fixieren der Ventilmembrane verwenden, um die Ventilmembrane nicht zu beschädigen.
- Die Durchflussregelmembrane so montieren, dass die vier Nasen des Funktionselementes in die vier Kerben des Grundelements einrasten, da sonst Undichtigkeiten entstehen. Nicht verkanten!
- Überwurfmutter festziehen.

## Instandhaltung

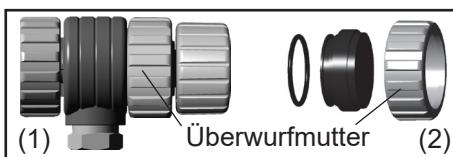


**Achtung:** Vor Beginn der Arbeiten Verbindung zu den Arbeitsplätzen abtrennen, Stecker der Vakuumpumpe ziehen und lokales Vakuumnetzwerk belüften.

Sollten sich Ablagerungen gebildet haben, so können die Module leicht zerlegt und falls notwendig mit Reinigungsmittel gesäubert werden. Dabei die Verträglichkeit der Reinigungsmittel mit den Werkstoffen (siehe "Medienberührte Werkstoffe") sicherstellen. Chemikalien unter Berücksichtigung möglicher Verunreinigungen entsprechend den einschlägigen Vorschriften entsorgen.

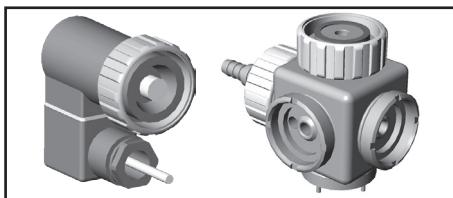
### Reinigen und Überprüfen des Rückschlagventils:

- Überwurfmutter am Anschlusselement lösen. ☞ Auf genaue Lage des Ventils achten.
- Vorhandene Ablagerungen ggf. mit Reinigungsmittel entfernen. Rückschlagventil auf Beschädigungen kontrollieren und falls nötig erneuern.
- Rückschlagventil in den Ventilsitz einlegen. ☞ Richtige Ausrichtung beachten (siehe oben).
- Überwurfmutter am Anschlusselement festschrauben, ohne die Lage von Ventil und Anschlusselement zu verändern. Verkanten der Komponenten unbedingt vermeiden.



### Reinigen und Überprüfen der Durchflussregelmembrane (1) und der Blindplatte (2):

- Überwurfmutter am Anschlusselement lösen.
- Vorhandene Ablagerungen ggf. mit Reinigungsmittel entfernen.

**Reinigung des Ventilsitzes:**

- Überwurfmutter am Magnetventil lösen.
- Ventilsitz bei Ablagerungen (falls notwendig mit geeignetem Reinigungsmittel) reinigen.
- Magnetventil durch leichtes Drehen in das Grundelement einführen (Verkanten der Komponenten vermeiden) und mit Überwurfmutter am Grundelement festschrauben.

**Kombination von VACUU-LAN® Komponenten**

Die Komponenten des lokalen Vakuumnetzwerkes VACUU-LAN® können je nach den Anforderungen im Labor zu Modulen (VCL-Module) kombiniert werden. Bei der Verschaltung der unterschiedlichen Komponenten ist auf Dichtheit der Verbindungen zu achten, siehe Abschnitt "Montage - Abdichtung der gegen Vakuum belasteten Gewinde".

Bei der Verbindung der VACUU-LAN® Komponenten ist folgendes zu beachten:

**Einbau von Dichtringen und Rückschlagventilen:**

- ☞ Bei Anschluss des **Grundelements B1** an ein Anschlusselement (A1-A5): → Rückschlagventil einlegen.
- ☞ Bei Anschluss der **Grundelemente B2/B3** an ein Anschlusselement (A1-A5): → Dichtring einsetzen. Rückschlagventil zwischen Grundelement und Anschluss (Schlauchwelle) einlegen.
- ☞ Bei Anschluss von **Funktionselementen (C1-C6)** an ein Grundelement: → Kein Rückschlagventil/Dichtring einlegen.
- ☞ Bei Anschluss der **Funktionselemente C7/C8** an ein Anschlusselement (A1-A5) oder saugseitig an das Grundelement B2 oder B3: → Dichtring einsetzen.
- ☞ Bei Anschluss von **Funktionselement C9** an ein Anschlusselement (A1-A5): → bei manueller Vakuumregelung Rückschlagventil einlegen bzw. bei Vakuumregelung mit Controller Dichtring einsetzen.
- ☞ Bei Anschluss des **Funktionselements D1** an das Grundelement B1: → O-Ring einsetzen.
- ☞ Bei Anschluss des **Funktionselements D2** an das Grundelement B2 oder B3: → Rückschlagventil einlegen.

**Technische Daten**

<b>VACUU-LAN®</b>	
Leckrate	< 1*10 <sup>-2</sup> mbar*l/s pro Modul
Maximale Gastemperatur	80°C
Maximale Umgebungstemperatur	40°C
<b>Saugleitungsvorrichtung</b>	
Schalthäufigkeit pro Minute	max. 50
Leistungsaufnahme	6 W
Maximal zulässiger Bereich der Versorgungsspannung	24 V= ±10%
Stromaufnahme	ca. 0.22 A
Schutzart nach IEC 529	IP 65
Max. zulässiger Differenzdruck, Druckgefälle in Durchlassrichtung	1.5 bar

Komponenten	Medienberührte Werkstoffe	Komponenten	Medienberührte Werkstoffe
Grundkörper	PP (A5/B8/B9) oder PE (B2) oder PPS (B1)	Übergangsstück / Adapter C7/D1/D2	Edelstahl
Schlauch	PTFE	O-Ringe	FPM
Rückschlagventildichtung	FFKM	Blindstopfen	PP
Dichtring	PTFE oder PVC (Kugelhahn)	Kugelhahn	Edelstahl / PTFE
Gewindeanschluss	PP (A5/B8/B9) oder PPS (B1) oder PE (B2) oder Edelstahl	Schlauchwelle	PPS glasfaserverstärkt (B1/D1/D2) oder PE (B2)
Schlauchwellenan-schluss C9	PP	Einschraubver-schraubung B8	ETFE
Magnetventil	PVDF / PTFE / Fluor-Elastomer	Membrane	PTFE

**Technische Änderungen vorbehalten!**

**VACUUBRAND GMBH + CO KG**

© 2022 VACUUBRAND GMBH + CO KG Printed in Germany

Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim / Germany  
T +49 9342 808-0 · F +49 9342 808-5555  
info@vacuubrand.com · www.vacuubrand.com

**VACUUBRAND®**