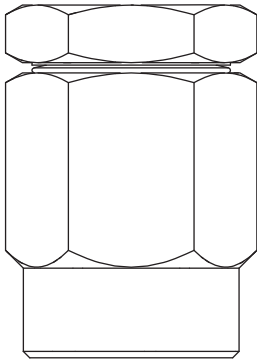


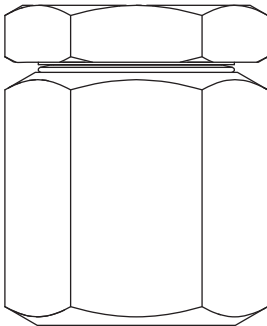
Vakuumbrecher

VB14, VB21 und VB21 Food+

Betriebsanleitung



VB14



VB21

1. Sicherheitshinweise
2. Allgemeine Produktinformationen
3. Montage
4. Inbetriebnahme
5. Bedienung
6. Wartung
7. Ersatzteile

1. Sicherheitshinweise

Ein sicherer Betrieb dieser Produkte kann nur dann gewährleistet werden, wenn sie korrekt und unter Einhaltung der Betriebsanleitung durch qualifizierte Personen installiert, in Betrieb genommen, verwendet und gewartet werden (siehe Abschnitt 1.11). Außerdem ist die Einhaltung der allgemeinen Montage- und Sicherheitsvorschriften für den Rohrleitungs- und Anlagenbau, sowie der fachgerechte Einsatz von Werkzeugen und Sicherheitsausrüstungen, zu gewährleisten.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typenschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist. Die unten aufgeführten Produkte entsprechen den Anforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie/UK Pressure Equipment (Safety) Regulations.

Es ist zu beachten, dass Produkte, die als „GIP“ eingestuft werden, gemäß der Richtlinie nicht die Kennzeichnung  tragen dürfen. Die Produkte fallen im Rahmen der Druckgeräterichtlinie in die folgenden Kategorien:

Produkt	Gruppe 1 Gase	Gruppe 2 Gase	Gruppe 1 Flüssigkeiten	Gruppe 2 Flüssigkeiten
VB14 und VB21	-	GIP	-	GIP

- i) Diese Produkte wurden speziell für die Verwendung mit Dampf, Luft oder Wasser/Kondensat entwickelt, die in Gruppe 2 der oben genannten Druckgeräterichtlinie aufgeführt sind. Die Produkte können zwar mit anderen Medien verwendet werden, jedoch sollte in diesem Fall vorher Spirax Sarco kontaktiert werden, um genau abzuklären, ob die Produkte für die gewünschte Anwendung geeignet sind.
- ii) Die Eignung der Werkstoffe und der Druck- und Temperaturbereich des Produkts sind zu kontrollieren. Wenn die höchstzulässigen Betriebswerte des Produkts kleiner sind als jene der Anlage, in die das Produkt eingebaut werden soll, oder wenn eine Fehlfunktion des Produkts zu einem gefährlichen Überdruck oder einer gefährlich hohen Temperatur führen könnte, muss in der Anlage eine Sicherheitsvorrichtung vorgesehen werden, die solche Grenzsituationen verhindert.
- iii) Die richtige Einbaulage und die Richtung des Fluidstroms sind zu bestimmen.
- iv) Das Produkt sollte keine mechanischen Spannungen der Anlage aufnehmen. Es liegt in der Verantwortung des Monteurs oder Installateurs, diese Belastungen zu berücksichtigen und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sie zu minimieren.
- v) Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und ggf. die Schutzfolie von allen Typenschildern.

1.2 Zugang

Bevor mit der Arbeit am Produkt begonnen wird, muss der sichere Zugang zum Arbeitsbereich gewährleistet und wenn notwendig eine Arbeitsbühne (geeignet abgesichert) zur Verfügung gestellt werden. Falls nötig muss für eine Hebevorrichtung gesorgt werden.

1.3 Beleuchtung

Es ist für eine geeignete Beleuchtung zu sorgen, besonders dort, wo feinmechanische oder schwierige Arbeiten ausgeführt werden sollen.

1.4 Gefährliche Flüssigkeiten oder Gase in den Rohrleitungen

Es ist sorgfältig zu prüfen, welche Medien in der Rohrleitung sind bzw. gewesen sein könnten, bevor mit der Arbeit begonnen wird. Achten Sie auf: entzündliche Stoffe, gesundheitsgefährdende Substanzen, extreme Temperaturen.

1.5 Gefährliche Umgebung rund um das Produkt

Achten Sie auf: explosionsgefährdete Bereiche, Sauerstoffmangel (z. B. Tanks, Gruben), gefährliche Gase, extreme Temperaturen, heiße Oberflächen, Brandgefahr (z. B. beim Schweißen), übermäßiger Lärm, bewegliche Maschinenteile.

1.6 Die Anlage

Die Auswirkungen auf die Gesamtanlage sind zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass keine Gefährdung von Menschen oder Anlagenteilen auftreten kann (zum Beispiel beim Schließen von Absperrventilen oder bei elektrischen Arbeiten).

Zu den Gefahren zählen auch das Abdecken von Lüftungsschlitzen oder Schutzvorrichtungen bzw. das Abschalten von Kontroll- oder Alarmanrichtungen. Vergewissern Sie sich, dass Absperrventile langsam auf- und zugebaut werden können, damit Dampf- und Wasserschläge vermieden werden.

1.7 Druckanlagen

Es ist zu prüfen, dass die Anlage drucklos ist und an die Atmosphäre entlüftet wird. Es ist zu prüfen, ob Absperrrichtungen (Verriegeln und Entlüften) doppelt ausgeführt sind. Geschlossene Ventile sind mit der Versteckung gegen ein Öffnen zu sichern. Nehmen Sie nicht an, dass das System drucklos ist, selbst wenn das Manometer dies anzeigt.

1.8 Temperatur

Warten Sie nach der Absperrung, bis sich das System abkühlt, um Verbrennungen zu vermeiden.

1.9 Werkzeuge und Verbrauchsmaterial

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass Sie die passenden Werkzeuge und/oder das geeignete Verbrauchsmaterial zur Hand haben. Verwenden Sie nur die originalen Spirax Sarco-Ersatzteile.

1.10 Schutzkleidung

Es ist zu überprüfen, ob Sie und/oder andere in der Nähe Schutzkleidung benötigen, um sich gegen Gefahren zu schützen. Gefahren können zum Beispiel sein: Chemikalien, hohe und niedrige Temperaturen, Strahlung, Lärm, herunterfallende Gegenstände und Gefahren für Augen und Gesicht.

1.11 Arbeitsgenehmigungen

Sämtliche Arbeiten müssen von entsprechend kompetenten Personen durchgeführt oder überprüft werden. Das Montage- und Betriebspersonal muss in der korrekten Verwendung des Produkts laut Installations- und Wartungsanleitungen geschult sein.

Wo ein offizielles System zur Arbeitserlaubnis („permit to work“) in Kraft ist, muss dieses eingehalten werden. Es wird empfohlen, dass überall dort, wo keine Arbeitsgenehmigung gefordert wird, ein Verantwortlicher (falls notwendig der Sicherheitsbeauftragte) über die auszuführenden Arbeiten informiert wird, und, wenn notwendig, eine Hilfskraft bereitzustellen.

Bringen Sie falls nötig „Warnhinweise“ an.

1.12 Handhabung

Bei der manuellen Handhabung von großen und/oder schweren Produkten besteht stets Verletzungsgefahr. Heben, Schieben, Ziehen, Tragen oder Abstützen einer Last durch Körperkraft kann zu Verletzungen insbesondere des Rückens führen. Es wird empfohlen, die Risiken unter Berücksichtigung der auszuführenden Tätigkeit, der Person, der Belastung und der Arbeitsumgebung zu bestimmen, um dann eine geeignete Methode zur Verrichtung der Tätigkeit festzulegen.

1.13 Restgefahren

Unter normalen Betriebsbedingungen kann die äußere Oberfläche des Produkts sehr heiß werden. Unter den maximal zulässigen Betriebsbedingungen kann die Oberflächentemperatur einiger Produkte sogar über 400 °C (752 °F) erreichen.

Viele Produkte besitzen keine Selbstentleerung. Bei der Demontage oder dem Entfernen des Produkts aus einer Anlage ist besondere Vorsicht geboten (siehe Abschnitt „Wartung“).

1.14 Gefrierpunkt

Bei nicht selbstentleerenden Produkten müssen Vorkehrungen getroffen werden, um sie vor Frostschäden zu schützen, wenn sie in gewissen Umgebungen Temperaturen unter dem Gefrierpunkt ausgesetzt sind.

1.15 Entsorgung

Soweit nichts anderes in der Installations- und Wartungsanleitung erwähnt, ist dieses Produkt recycelbar. Die fachgerechte Entsorgung ist ökologisch unbedenklich, wenn auf die Sorgfaltspflicht bei der Entsorgung geachtet wird.

Auf der Website von Spirax Sarco finden Sie unter <https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>

aktuelle Informationen über alle bedenklichen Stoffe, die in diesem Produkt enthalten sein können. Wenn unter diesem Link keine zusätzlichen Informationen angegeben sind, kann dieses Produkt sicher recycelt und/oder entsorgt werden, sofern es mit der gebotenen Sorgfalt gehandhabt wird. Überprüfen Sie immer die örtlichen Recycling- und Entsorgungsvorschriften.

1.17 Rückwaren

Werden Produkte an Spirax Sarco zurückgesendet, muss dies unter Berücksichtigung der EG-Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltgesetze erfolgen. Gehen von diesen Rückwaren Gefahren hinsichtlich der Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt aufgrund von Rückständen oder mechanischen Defekten aus, so sind diese Gefahren auf der Rückware aufzuzeigen und mögliche Vorsorgemaßnahmen zu nennen. Diese Informationen sind in schriftlicher Form bereitzustellen. Falls es sich bei Rückständen um gefährliche oder potentiell gefährliche Stoffe handelt, so ist ein Sicherheitsdatenblatt, welches sich auf den Stoff bezieht, der Rückware beizulegen.

1.18 Version VB21 Food+, Sicherheitshinweise

Dieses Produkt ist für den Anschluss an ein System vorgesehen, das einen EC1935-konformen Prozess betreiben kann.

Um das Risiko einer unbeabsichtigten Zugabe von Stoffen in das System zu minimieren, muss der Endverbraucher vor dem ersten Einsatz in einer Anwendung mit Lebensmittelkontakt unbedingt einen geeigneten CIP-Zyklus (Cleaning in Place) durchführen.

Eine Liste der Materialien, die direkt oder indirekt mit Lebensmitteln in Berührung kommen können, finden Sie in der Konformitätserklärung, die diesem Produkt beiliegt.

2. Allgemeine Produktinformationen

2.1 Allgemeine Beschreibung

Der VB14 ist ein kleiner, zweckmäßiger Vakuumbrecher aus Messing für allgemeine Anwendungen in kondensierenden Dampf- oder Flüssigkeitssystemen mit einem Druck von bis zu 14 bar ü (203 psi g).

Der VB21 ist ein kleiner, zweckmäßiger Vakuumbrecher aus Edelstahl für allgemeine Anwendungen in kondensierenden Dampf- oder Flüssigkeitssystemen für Drücke bis zu 21 bar ü (304 psi g).

Normen

Dieses Produkt entspricht in vollem Umfang den Anforderungen der EU-Druckgeräterichtlinie/UK Pressure Equipment (Safety) Regulations.

Zertifizierung

Für dieses Produkt ist ein Werkszeugnis erhältlich.

Hinweis: Alle gewünschten Dokumente und Zertifikate müssen zum Zeitpunkt der Bestellung beauftragt werden. Nachträgliche Ausstellungen sind nicht möglich.

Hinweis: Weitere Daten zu diesen Produkten finden Sie in dem folgenden technischen Datenblatt, TI-P019-02-DE.

2.2 Größen und Anschlüsse

VB14 und VB21	½" (Systemanschluss) Innengewinde BSP oder NPT
	⅜" (Lufteintrittsanschluss), Innengewinde BSP oder NPT

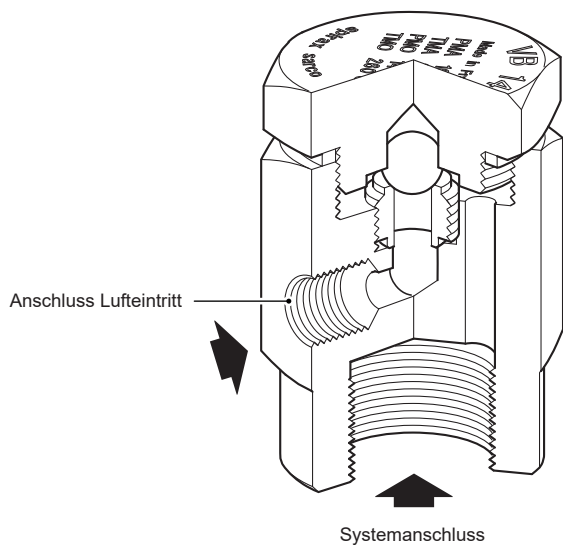


Abb. 1 VB14

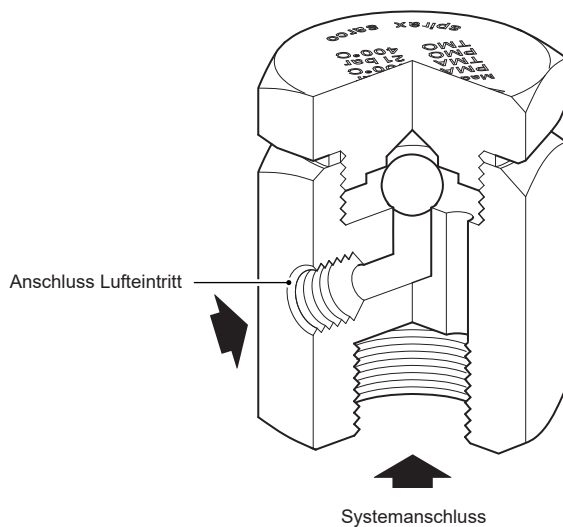
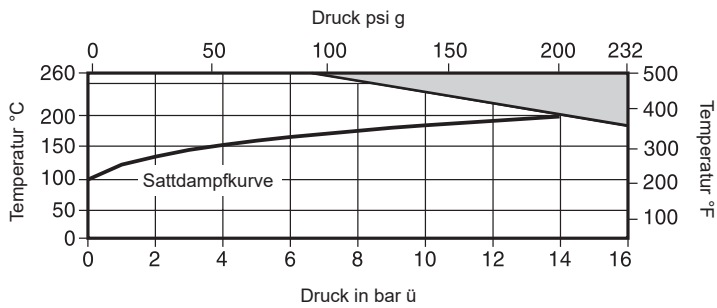


Abb. 2 VB21

2.3 Druck- und Temperatur-Einsatzgrenzen

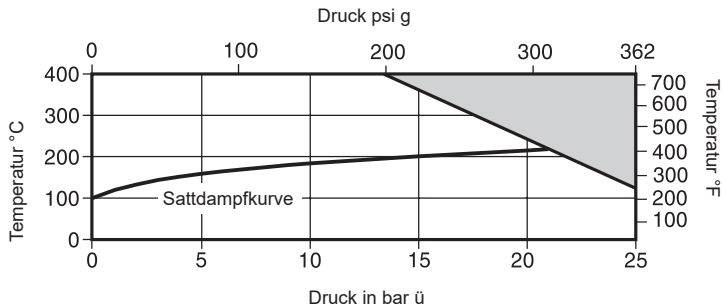
VB14



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN16	
PMA	Maximal zulässiger Druck	16 bar ü bei 180 °C	(232 psi g bei 356 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	260 °C bei 7 bar ü	(500 °F bei 101 psi g)
Minimale zulässige Temperatur		-196 °C	(-321 °F)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	14 bar ü	(203 psi g)
TMO	Maximale Betriebstemperatur	260 °C bei 7 bar ü	(500 °F bei 101 psi g)
Minimale Betriebstemperatur		0 °C	(32 °F)
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:		24 bar ü	(348 psi g)

VB21



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN25
PMA	Maximal zulässiger Druck	25 bar ü bei 120 °C (362 psi g bei 248 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	400 °C bei 13 bar ü (752 °F bei 188 psi g)
	Minimale zulässige Temperatur	-48 °C (-54 °F)
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	21 bar ü (304 psi g)
TMO	Maximale Betriebstemperatur	400 °C bei 13 bar ü (752 °F bei 188 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	0 °C (32 °F)
	Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	38 bar ü (551 psi g)

3. Montage

Hinweis: Bevor mit der Montage begonnen wird, sind die „Sicherheitshinweise“ in Kapitel 1 zu lesen.

Anhand dieser Betriebsanleitung, des Datenblattes und des Typschildes ist zu prüfen, ob das Produkt für den Einsatzzweck geeignet ist.

- 3.1** Überprüfen Sie die Materialien, Druck und Temperatur sowie ihre Maximalwerte. Sind die maximalen Betriebsdaten des Produkts kleiner als die Betriebsdaten der Anlage, in die es eingebaut wird, so muss eine Sicherheitseinrichtung, die eine Überschreitung der Werte verhindert, in der Anlage vorgesehen werden.
- 3.2** Der Durchflusspfeil auf dem Ventilgehäuse muss mit der Durchflussrichtung des Mediums übereinstimmen.
- 3.3** Entfernen Sie vor dem Anschluss an Dampf oder andere Anwendungen mit hoher Temperatur die Schutzabdeckungen von allen Anschlüssen und ggf. die Schutzfolie von allen Typenschildern.
- 3.4** Installieren Sie das Gerät immer in vertikaler Position mit dem Systemanschluss nach unten.

Hinweis: Da das Gerät an einem sicheren Ort in die Atmosphäre abgelassen werden soll, darf die abfließende Flüssigkeit eine Temperatur von 100 °C (212 °F) haben.

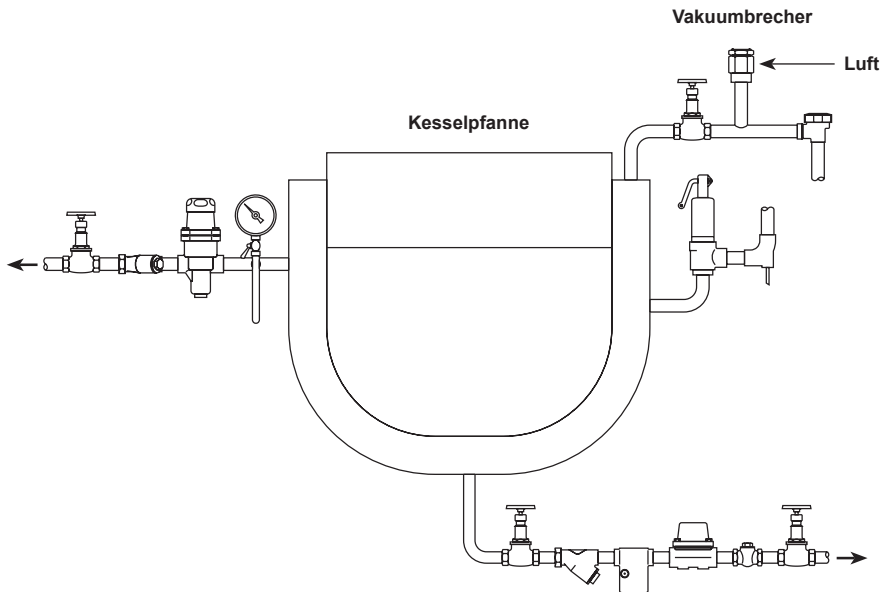


Abb. 3

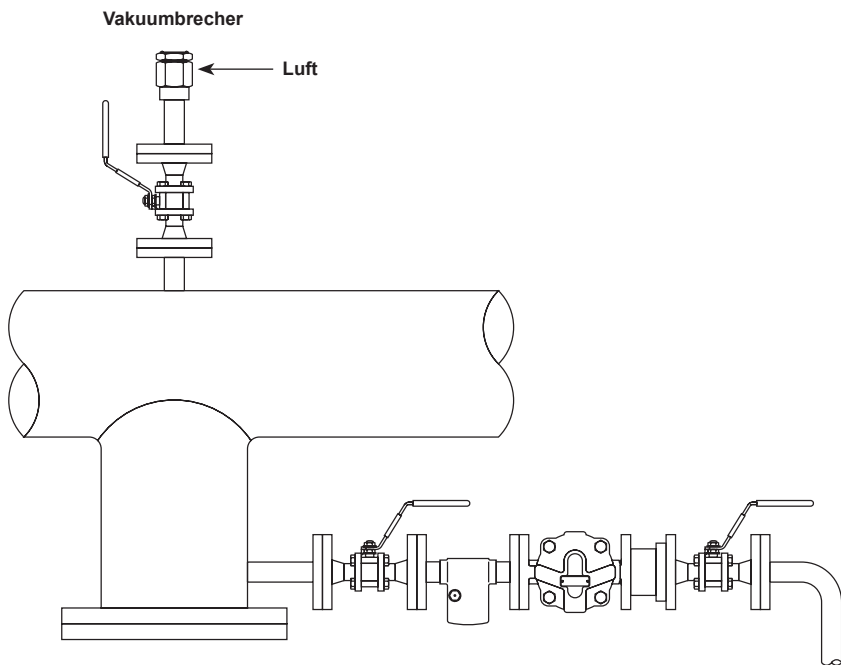


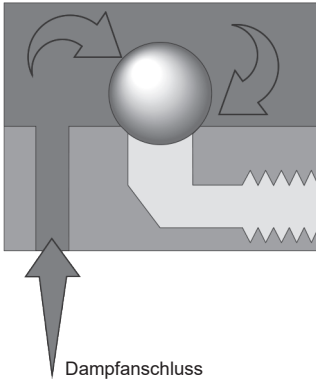
Abb. 4

4. Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich nach der Installation oder Wartung, dass die Anlage vollständig funktionstüchtig ist. Testen Sie alle Alarm- oder Schutzeinrichtungen.

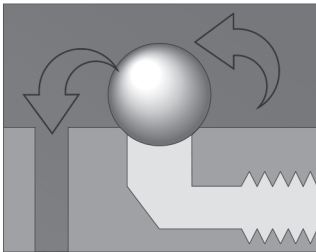
5. Bedienung

Der VB14 und der VB21 schützen Dampfanlagen und Prozessgeräte vor Unterdruck und ermöglichen gleichzeitig einen effektiven Kondensatabfluss aus Rohrleitungen und Lagerbehältern. Die Ventile haben einen Kv-Wert von 0,52 und benötigen zum Öffnen einen Differenzdruck von 4,6 mm Hg.



Normale Stellung

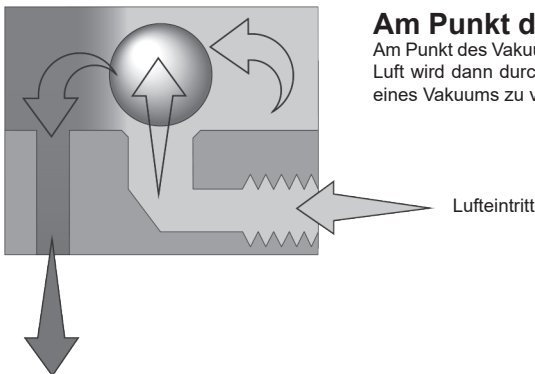
Das präzisionsgeschliffene Edelstahlventil wird unter normalen Betriebsbedingungen fest auf seinem Sitz gehalten und gewährleistet ein dichtes Absperrn.



Kühlen

Während der Abkühlung beginnt der Dampf zu kondensieren, was zu einem Druckabfall führt. Das Ventil bleibt auf seinem oberen Sitz, bis der Druck in der oberen Kammer unter den Lufteingangsdruck (in der Regel atmosphärischer Druck) fällt.

Lufteinlass



Am Punkt des Vakuums

Am Punkt des Vakuums hebt das Ventil sofort von seinem Sitz ab. Die Luft wird dann durch die obere Kammer angesaugt, um die Bildung eines Vakuums zu verhindern.

6. Wartung

Hinweis: Bevor mit der Montage begonnen wird, sind die „Allgemeinen Sicherheitshinweise“ im Abschnitt 1 zu beachten.

Der VB14 und der VB21 sind nicht wartungsfähige Produkte. Im Falle einer Störung sollte das gesamte Gerät ausgetauscht werden.

7. Ersatzteile

Es sind keine Ersatzteile erhältlich.

Bestellvorgang neues Produkt

Beispiel: 1 x Spirax Sarco VB14 Vakuumbrecher mit ½" Innengewinde.

