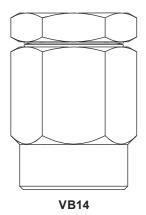
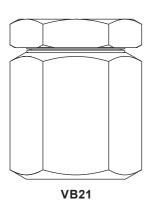


VB14, VB21 および VB21 Food+ バキュームブレーカー

取扱説明書





- 1. 安全のための注意
- 2. 製品仕様
- 3. 設置
- 4. 始動
- 5. 運転
- 6. 保守
- 7. 予備部品

1. 安全のための注意

これらの製品の安全な作動は、有資格者(セクション1.11を参照)が取扱説明書に従って適切に設置、試運 転、使用、保守を行った場合にのみ保証されます。パイプラインやプラントの建設に関する一般的な設置や 安全に関する指示、工具や安全装置の適切な使用も遵守する必要があります。

1.1 使用目的

設置およびメンテナンスの説明書、銘板、技術情報シートを参照して、製品が意図された使用/用途に適 していることを確認してください。下記の製品は、EU圧力機器指令/英国圧力機器(安全)規則の要件 に適合しています。

なお、「SEP」と評価された製品は、このマークを表示しないことが指令で義務付けられています。製品は、以下の圧力機器指令のカテゴリーに該当します:

製品	Group 1	Group 2	Group 1	Group 2
	Gases	Gases	Liquids	Liquids
VB14 および VB21	-	SEP	-	SEP

- i) これらの製品は、上記の圧力機器指令のグループ 2 に属する蒸気、空気、水/凝縮水での使用に特化して設計されています。他の流体への使用も可能ですが、その場合はスパイラックス・サーコに連絡し、検討中の用途に対する製品の適合性を確認してください。
- ii) 材料の適合性、圧力、温度、およびそれらの最大値と最小値を確認してください。製品の最大動作限界が、装着されるシステムのそれよりも低い場合、または製品の誤動作が危険な過圧や過温の発生につながる可能性がある場合は、そのような事態を防ぐための安全装置がシステムに組み込まれていることを確認してください。
- iii) 正しい設置状況と流体の流れの方向を決定します。
- iv) スパイラックス・サーコ製品は、装着されるシステムによって誘発される外部応力に耐えることを意図していません。これらの応力を考慮し、最小化するために適切な予防措置を講じることは設置者の責任です。
- v) 蒸気またはその他の高温用途に取り付ける前に、必要に応じて、すべての接続から保護カバーを取り外し、すべての銘板から保護フィルムを取り外します。

1.2 アクセス

本製品の作業を行う前に、安全なアクセスおよび必要に応じて安全な作業台 (適切に保護されている) を確保してください。必要であれば、適切な吊り具を手配すること。

1.3 照明

特に細かい作業や複雑な作業が必要な場合は、適切な照明を確保してください。

1.4 配管内の危険な液体または気体

配管内にあるもの、または以前のある時点で配管内にあった可能性のあるものを検討してください。可燃性物質、健康に有害な物質、極端な温度を考慮してください。

sarco

1.5 製品周辺の危険な環境

爆発の危険性のある場所、酸素不足(タンク、ピットなど)、危険なガス、極端な温度、高温の表面、火 災の危険性(溶接中など)、過剰な騒音、動く機械などを考慮します。

1.6 システム

提案された作業のシステム全体への影響を考慮してください。提案された作業(遮断パルブを閉じる、電気的絶縁など)によって、システムの他の部分や人員が危険にさらされることはありますか?危険には、通気口や保護装置の隔離、または制御や警報の無効化が含まれる可能性があります。システムの衝撃を避けるために、遮断パルブが徐々にオン/オフされるようにしてください。

1.7 圧力

あらゆる圧力が遮断され、大気圧まで安全に排気されていることを確認してください。二重の遮断 (二重の ブロックとブリード) と閉じたパルブのロックまたはラベリングを考慮してください。圧力計がゼロを示し ていても、システムが減圧されたと思わないでください。

1.8 温度

火傷の危険を避けるため、遮断後は温度が正常になるまで時間を置きます。

1.9 工具および予備部品

作業を開始する前に、適切な工具や予備部品があることを確認してください。スパイラックス・サーコの 純正交換部品のみを使用してください。

1.10 防護服

例えば、化学物質、高温・低温、放射線、騒音、落下物、目や顔への危険などから身を守るために、あなた 自身や周囲の人が防護服を必要とするかどうかを検討してください。

1.11 作業許可

すべての作業は、適切な資格のある人によって実行または監督される必要があります。設置および操作担当者は、設置およびメンテナンス手順に従って製品を正しく使用するための訓練を受けている必要があります。正式な「作業許可」制度が施行されている場合は、それに従わなければなりません。そのようなシステムがない場合は、責任者がどのような作業が行われているかを把握し、必要に応じて安全を主な責任とするアシスタントを手配することをお勧めします。必要に応じて「警告通知」を掲載します。

1.12 作業

大型製品や重量製品の手作業による取り扱いは、負傷の危険性があります。力ずくで荷物を持ち上げたり、押したり、引いたり、運んだり、支えたりすることは、特に背中に怪我を引き起こす可能性があります。作業内容、作業者、負荷、作業環境を考慮してリスクを評価し、作業の状況に応じて適切な対処方法を使用することをお勧めします。



1.13 残存する危険

通常の使用では、製品の表面が非常に高温になることがあります。許容される最大使用条件で使用した場合、製品の表面温度は 400°C に達するものもあります。

多くの製品は、自己排水性がありません。製品を分解したり、設置場所から取り外したりする場合は、十分注意してください(「メンテナンスの手順」を参照)。

1.14 凍結

氷点下の気温にさらされる可能性のある環境では、自己排水性のない製品を凍害から保護するための対策 を識じる必要があります。

1.15 廃棄

設置およびメンテナンスの説明書に特に記載がない限り、本製品はリサイクル可能であり、適切な注意を 払って廃棄すれば環境に危険を及ぼすことはありません。

Spirax Sarco 製品コンプライアンス Web ページにアクセスしてください。

https://www.spiraxsarco.com/product-compliance

この製品に含まれる可能性のある懸念物質に関する最新情報については、こちらをご覧ください。 Spirax Sarco 製品コンプライアンス Web ページに追加情報が提供されていない場合、この製品は十分な注意を払って安全にリサイクルおよび/または廃棄できます。必ず地域のリサイクルおよび廃棄規制を確認してください。

1.17 製品の返品について

顧客および仕入業者は、EC健康安全環境法に基づき、製品をスパイラックス・サーコに返品する場合、健康、安全、または環境上のリスクをもたらす可能性のある汚染残留物や機械的損傷による危険および取るべき予防措置に関する情報を提供しなければならないことに留意してください。この情報は、有害または有害の可能性があると特定された物質に関する安全衛生データシートを含む書面で提供されなければなりません。

1.18 VB21 Food+ バージョン、安全上のご注意

本製品は、EC1935に準拠したプロセスを運転できるシステムに接続することを意図しています。 非意図的に添加された物質がシステムに混入するリスクを最小化するため、食品に接触する用途で初めて使 用する前に、エンドユーザーが適切なCIP(定置洗浄)サイクルを実施することが不可欠です。 直接または間接的に食品と接触する可能性のある物質のリストは、本製品に付属の適合宣言書に記載されて います。

2. 製品仕様

2.1 概要

VB14は、1.4MPagまでの圧力で、凝縮蒸気(蒸気)または液体システムの一般的な用途向けに真鍮で製造された小型用途設計のパキュームブレーカー(真空破壊弁)です。

VB21は、2.1MPagまでの圧力で、凝縮蒸気(蒸気)または液体システムの一般的な用途向けにステンレス鋼で製造された小型用途設計のバキュームブレーカー(真空破壊弁)です。

規格

本製品は、EU圧力機器指令/英国圧力機器(安全)規則の要件に完全に適合しています。

認証

この製品には、メーカーの標準テストレポートが付属しています。 注: すべての認証/検査要件は、注文時に明記する必要があります。

注: これらの製品に関する詳細データについては、次の技術情報シート TI-P019-02 を参照してください。

2.2 口径および配管接続

VD44 to bat VD04	 15A(装置側) ねじ込み Rp または NPT	
VB14 および VB21		

Sarco

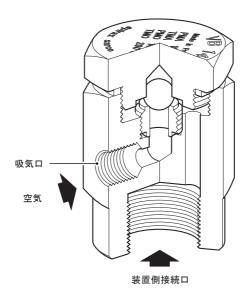


Fig. 1 VB14

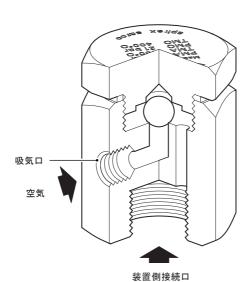
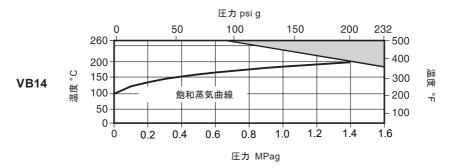


Fig. 2 VB21

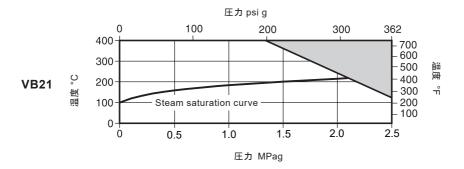
7

2.3 圧力/温度限界



この製品はこの領域では使用できません。

本体設	計定格		PN16
PMA	最高許容圧力	1.6 MPag @ 180 °C	(232 psi g @ 356 °F)
TMA	最高許容温度	260 °C @ 0.7 MPag	(500 °F @ 101 psi g)
最低許	容温度	-196 °C	(-321 °F)
РМО	最高使用圧力(飽和蒸気)	1.4 MPag	(203 psi g)
ТМО	最高使用温度	260 °C @ 7 bar g	(500 °F @ 101 psi g)
最低使	用温度	0 °C	(32 °F)
最大設	大設計試験圧力(水圧) 2.4 MPag (i		(348 psi g)



この製品はこの領域では使用できません。

本体設	計定格		PN25
РМА	最高許容圧力	2.5 MPag @ 120 °C	(362 psi g @ 248 °F)
TMA	最高許容温度	400 °C @ 1.3 MPag	752 °F @ 188 psi g)
最低許	容温度	-48 °C	(-54 °F)
РМО	最高使用圧力(飽和蒸気)	2.1 MPag	(304 psi g)
ТМО	最高使用温度	400 °C @ 1.3 MPag	(752 °F @ 188 psi g)
最低使	用温度	0 °C	(32 °F)
最高設		3.8 MPag	(551 psi g)

3. 設置

注: 取り付け作業を行う前に、セクション 1 の「安全のための注意」に従ってください。

設置およびメンテナンスの説明書、銘板、技術情報シートを参照し、製品が目的の設置に適していることを 確認してください。

- **3.1** 材料、圧力、温度、およびそれらの最大値を確認してください。製品の最大使用限界が、取り付けるシステムの最大使用限界より低い場合は、過圧を防止する安全装置がシステムに含まれていることを確認してください。
- 3.2 正しい設置状況と流体の流れ方向を決定します。
- 3.3 蒸気やその他の高温用途に設置する前に、必要に応じて、すべての接続部から保護カバーを取り外し、 すべてのネームプレートから保護フィルムを剥がしてください。
- 3.4 必ず、装置側接続部が下側になるように垂直に設置してください。

注:装置は大気中に放出するため、安全な場所に置く必要があり、放出流体の温度は 100 °C (212 °F) になる可能性があります。

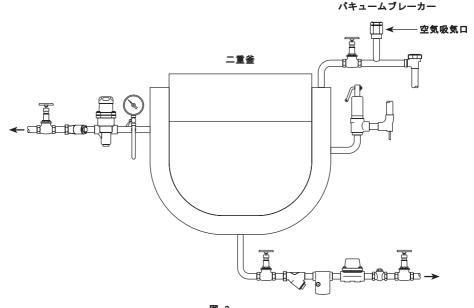
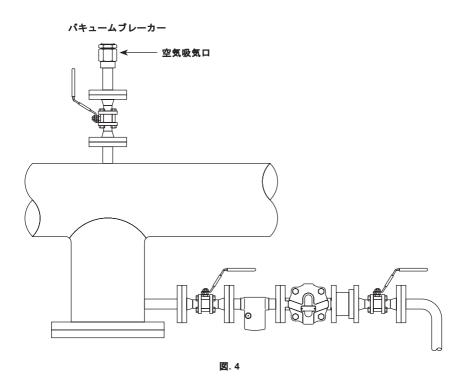


図. 3

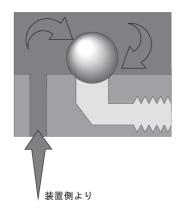


4. 始動

設置またはメンテナンス後、システムが完全に機能していることを確認してください。警報装置や保護装置のテストを実行してください。

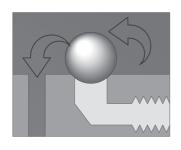
5. 運転

VB14およびVB21は、蒸気プラントおよびプロセス機器を真空から保護し、同時に配管や貯蔵容器から凝縮水 を効果的に排出できるようにします。バルブの Kv は 0.52 で、開くには 4.6 mm Hg の差圧が必要です。



通常運転

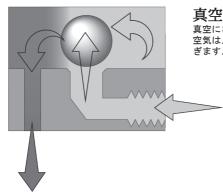
精密研磨されたステンレス鋼のバルブは、通常の運転状態では シートにしっかりと保持されているため、確実に遮断されます。



冷却

冷却中に蒸気が凝縮し始め、その結果圧力が低下します。上部 チャンバー内の圧力が空気吸気口圧力 (通常は大気圧) を下回る まで、バルブは上部シートに留まります。

空気吸気口



真空状態

真空になると、バルブは瞬時にシートから浮き上がる。その後、 空気は上部チャンバーから吸い込まれ、真空が形成されるのを防 ぎます。

吸気 (空気を入れる)

VB14, VB21 および VB21 Food+ パキュームブレーカー

6. 保守

注: 保守を実行する前に、セクション 1 の「安全のための注意」に従ってください。

VB14およびVB21は保守対象外製品です。故障した場合は、製品自体を交換する必要があります。

7. 予備部品

予備部品はありません。

新製品の注文方法 例: 15A ねじ込み Rp VB14型バキュームブレーカー・・・・ 1個

スパイラックス・サーコ合同会社



 営業部 イーストリージョン	■電話 043-274-4811	■FAX (043)274-4818	■住所 〒261-0025	千葉市美浜区浜田2-37
営業部 ウエストリージョン	■電話 06-6681-8921	■FAX (06)6681-8925	■住所 〒559-0011	大阪市住之江区北加賀屋2-11-8 北加賀屋千島ビル203号
技術部	■電話 043-274-4819	■FAX (043)274-4818	■住所 〒261-0025	千葉市美浜区浜田2-37

取扱説明書の内容は、製品の改良のため予告なく変更することがあります。 ※2023年1月4日より社名が変更しました。