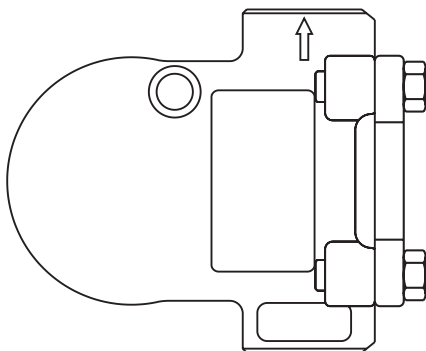




**AES14、AES14S および AES14E
オーステナイト系ステンレス鋼
自動空気抜き弁（液体用）**

取扱説明書



1. 安全に関する情報
2. 製品概要
3. 設置
4. 試運転
5. 運転
6. 保守
7. 予備部品

1. 安全に関する情報

本製品を安全にご使用いただくためには、適切に据付・試運転・使用・保守が行われることが前提であり、有資格者が実施する場合にのみ安全な運転が保証されます（本書1.11項参照）。また、取扱説明書に従うことに加え、配管・プラント施工に関する一般的な据付および安全指示、ならびに工具・保護具の正しい使用についても遵守してください。

1.1 用途

取扱説明書、銘板、技術情報シートを参照し、本製品が目的の用途／適用条件に適合していることを確認してください。

以下に記載の製品は、圧力機器指令（PED）の要求事項に適合しており、必要に応じて  マークを表示しています。なお、同指令により、「SEP（健全なエンジニアリング慣行）」に該当する製品には  マークを表示しないことが定められている点にご留意ください。

製品は、以下の圧力機器指令（PED）の区分に該当します：

製品	グループ 1 気体	グループ 2 気体	グループ 1 液体	グループ 2 液体
AES14/AES14E/AES14S	-	SEP	-	SEP

- i) AES14/AES14S/AES14Eは、前述の圧力機器指令のグループ2に該当する蒸気、空気、または水／ドレンでの使用を目的として特別に設計されています。
- ii) 材質の適合性、圧力、温度、およびそれらの上限値と下限値を確認してください。製品の最大動作限界が、その製品を組み込むシステムの限界よりも低い場合、あるいは製品の不具合によって危険な過圧や過熱が発生する恐れがある場合は、そのような限界超過事態を防止するための安全装置をシステムに組み込んでください。
- iii) 正しい設置条件と流体の流れ方向を確認してください。
- iv) Spirax Sarco製品は、取り付け先のシステムに起因して発生し得る外力（外部応力）に耐えることを目的としていません。これらの応力を考慮し、十分な対策を講じて最小化することは、施工者の責任となります。
- v) 取り付け前に、すべての接続部から保護カバーを取り外してください。

1.2 アクセス

本製品での作業を行う前に、安全なアクセス経路を確保し、必要に応じて（適切な防護措置が施された）安全な作業用足場を設けてください。また、必要に応じて適切な吊り上げ用機材を手配してください。

1.3 照明

十分な照明を確保してください。特に、細部の確認や精密な作業が必要な場合は注意してください。

1.4 配管内の危険な液体または気体

現在配管内にあるもの、あるいは過去に配管内にあった可能性のあるものについて確認してください。
確認すべき事項：可燃性物質、健康に有害な物質、極端な温度条件。

1.5 製品周辺の危険な環境

次の点に留意してください：爆発の危険がある場所、酸素欠乏（タンクやピットなど）、危険なガス、極端な温度、高温の表面、火災の危険（溶接作業中など）、過度の騒音、稼働中の機械設備。

1.6 システム全体への影響

提案された作業がシステム全体に及ぼす影響を検討してください。提案された措置（例：遮断弁の閉止、電気的な遮断など）によって、システムの他の部分や作業員に危険が及ぶ恐れはありませんか。

危険な状況としては、通気口や保護装置の隔離、あるいは制御装置や警報装置の機能停止などが考えられます。システムへの衝撃（ショック）を防ぐため、遮断弁の開閉は緩やかに行ってください。

1.7 圧力設備

圧力源を確実に遮断し、安全に大気圧まで放圧してください。二重遮断（ダブルブロック・アンド・ブリード）や、閉止したバルブの施錠・表示を行うことを検討してください。圧力計がゼロを示していても、システム内の圧力が完全に抜けているとは判断しないでください。

1.8 温度

遮断後は温度が落ち着くまで十分に時間を置き、やけどの危険を避けてください。バイトン（Viton）製の部品が315°C以上の高温にさらされた場合、分解してフッ化水素酸が生成されている可能性があります。フッ化水素酸は皮膚に深いやけどを負わせ、呼吸器系への損傷を引き起こすため、皮膚への接触や蒸気の吸入を避けてください。

1.9 工具および部品

作業を開始する前に、適切な工具や部品が用意されていることを確認してください。交換部品には、必ずスパイラックス・サーコ（Spirax Sarco）純正品を使用してください。

1.10 保護具

化学物質、高温・低温、放射線、騒音、落下物、あるいは目や顔への危険などから身を守るために、自身や周囲の人が保護具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、適切な能力を有する者が実施または監督する必要があります。据付および操作を行う担当者は、「取扱説明書」に従い、本製品の正しい使用方法について教育を受けている必要があります。

正式な「作業許可」制度が運用されている場合は、その規定を遵守しなければなりません。そのような制度がない場合でも、責任者が作業内容を把握し、必要に応じて、安全確保を主たる任務とする補助者を配置することが推奨されます。

必要に応じて「警告表示」を掲示してください。

1.12 取り扱い

大型または重量のある製品を手作業で取り扱うと、負傷のリスクを伴う可能性があります。身体を使って荷物を持ち上げる、押す、引く、運ぶ、あるいは支えるといった動作は、特に背中や腰の負傷につながる恐れがあります。作業内容、作業者、荷物、および作業環境を考慮してリスクを評価し、作業の状況に応じた適切な取り扱い方法を採用することをお勧めします。

1.13 残留物の危険性

通常の使用において、製品の外面が非常に高温になる場合があります。許容される最大動作条件で使用した場合、一部の製品では表面温度が100°Cに達することがあります。

多くの製品は、内部の液体が自然に排出される構造にはなっていません。製品を分解したり、設置場所から取り外したりする際は、十分にご注意ください（「保守」を参照してください）。

1.14 凍結

内部の液体が自然に排出されない製品については、氷点下になる可能性のある環境下で凍結による損傷を防ぐための措置を講じる必要があります。

1.15 安全に関する情報 - 製品固有事項

本製品に関する詳細については、この「取扱説明書」の該当するセクションをご参照ください。

1.16 廃棄

「取扱説明書」に別段の記載がない限り、本製品はリサイクル可能であり、適切な取り扱いを行えば廃棄に伴う環境への悪影響は生じないと見込まれます。ただし、以下の場合は除きます。

Viton（バイトン）：

- 国および地域の規制を遵守する場合、埋め立て処分が可能です。
- 焼却処分も可能ですが、本製品から発生するフッ化水素を除去するためにスクラバーを使用する必要があります。
- 水系媒体には不溶です。

1.17 製品の返送について

お客様および取扱店におかれましては、ECの健康・安全・環境に関する法規制に基づき、製品をスパイラックス・サーコへ返送する際、以下の情報を提供していただく必要があります。すなわち、残留汚染物質や機械的損傷に起因して健康、安全、または環境へのリスクが生じる可能性がある場合、その危険性および講じるべき予防措置に関する情報です。この情報は、有害または有害となる恐れのある物質に関する「安全データシート（SDS）」を含め、書面にて提供されなければなりません。

2. 製品概要

2.1. 概要

AES14、AES14S、およびAES14Eは、液体システム用のオーステナイト系ステンレス鋼製ボールフロート式エアベントです。バルブコーンの材質は、それぞれバイトン（Viton）、ステンレス鋼、EPDMから選択可能です。

接続部は垂直方向に配置されており、流体は下から上へと流れる構造になっています。

本体およびカバーの鋳造品は、AD-Merkblatt WO/TRD100に準拠し、TÜV（デュフ）の認証を受けたサブライヤーによって製造されています。

型式	AES14	バイトン製バルブコーン付
	AES14S	ステンレス製バルブコーン付
	AES14E	EPDM 製バルブコーン付

規格

これらの製品は、圧力機器指令（PED）の要件に完全に適合しており、必要な場合には **CE** マークが表示されています。

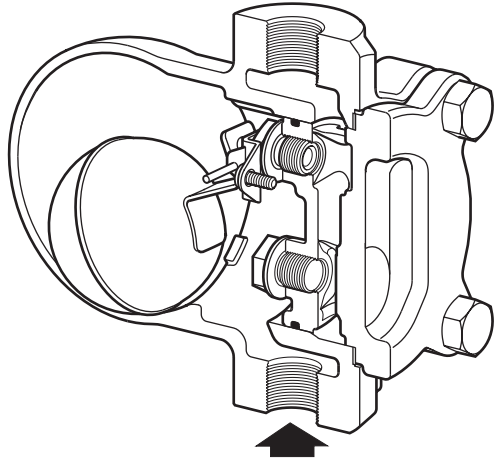
認証

本製品は EN 10204 3.1.B に準拠した認証書の発行が可能です。

注記： 認証／検査に関するご要望は、ご注文時に必ずご明記ください。

注記： 詳細は技術資料 TI-P149-14 をご参照ください。

図. 1 AES14 ねじ込み（垂直上向き）



2.2 口径および配管接続

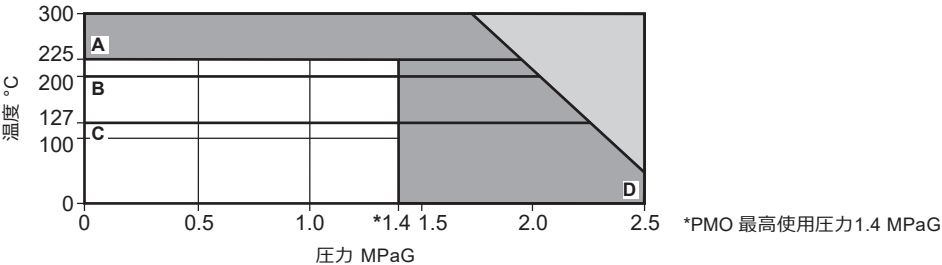
15A および 20A BSP ねじ込み：(BS 21 および DIN 2999) または NPT (ANSI B 1.20.1)

15A および 20A 差し込み溶接：ANSI B 16.11、BS 3799 クラス 3000、および DIN 3239 に適合

注記： 別の接続仕様についてはSpirax Sarco にご相談ください。

AES14、AES14S および AES14Eオーステナイト系ステンレス鋼自動空気抜き弁（液体用）

2.3 圧力/温度限界



この製品は本領域では使用してはなりません。

Viton および EPDM のソフトシート仕様は、本領域では使用しないでください。また、最大使用温度を超えての使用も避けてください。内部部品を損傷するおそれがあります。

A - D AES14S - 最高使用温度 225 °C

B - D AES14 - 最高使用温度 200 °C

C - D AES14E - 最高使用温度 127 °C

本体設計定格	PN25
PMA 最高許容圧力	2.5 MPaG
TMA 最高許容温度	300 °C
PMO 飽和蒸気使用時における最高使用圧力	1.4 MPaG
TMO 最高使用温度	AES14 200 °C
	AES14S 225 °C
	AES14E 127 °C
最低使用温度	-20 °C
本体耐圧試験圧力（水）	3.75 MPaG

2.4 材質

部品	材質
本体およびカバー	オーステナイト系ステンレス鋼 (316) EN 10213-4 (1.4408) ASTM A351 CF8M
カバーボルト	ステンレス鋼 BS EN 3506 A2-70
カバーガスケット	補強入り膨張黒鉛
'O' リング	グレーのバイトンは、米国FDA規則 CFR Title 21 第177条 第2600項に適合しています。
内部部品	ステンレス鋼

AES14、AES14S および AES14Eオーステナイト系ステンレス鋼自動空気抜き弁（液体用）

3. 設置

注記：設置作業を行う前に、第1章の「安全に関する情報」を必ず確認してください。

取扱説明書、銘板、ならびに技術情報シートを参照し、本製品が予定している設置条件に適合していることを確認してください。

- 3.1** 材質、圧力、温度、およびそれぞれの最大値を確認してください。本製品の最大使用限界が、組み込まれるシステムの限界を下回る場合は、過剰な圧力の上昇を防ぐための安全装置をシステムに組み込むようにしてください。
- 3.2** 適切な設置状況および流体の流れの方向を確認してください。スパイラックス・サーコすべてのエアイベントは、入口が下側になるように垂直に設置する必要があります。
- 3.3** 接続部からプラスチック製の保護カバーを取り外してください。
- 3.4** トラップを大気開放する場合は、安全な場所へ排出されるようにしてください。排出される流体の温度は100°Cに達する可能性があります。
注記：バルブに異物が付着すると、漏れ（液だれ）が生じることがあります。
- 3.5** 自動エアイベントは、フロートアームが垂直に上下動するように、排気対象箇所より高い位置の垂直面に、指定された流れの向きに合わせて取り付けてください。「TOP」と表示された縁が上を向くようにしてください。自動エアイベントの構造上、排気時に少量の液体が漏れ出ることがありますが、これは正常な動作です。そのため、エアブレイクを設けた上で、排出液を排水口へ導く配管を行うことを推奨します。
- 3.6** メンテナンス時にカバーから本体を取り外すための十分なスペースを確保してください。
AES14シリーズの最小引き抜き距離は135 mmです。

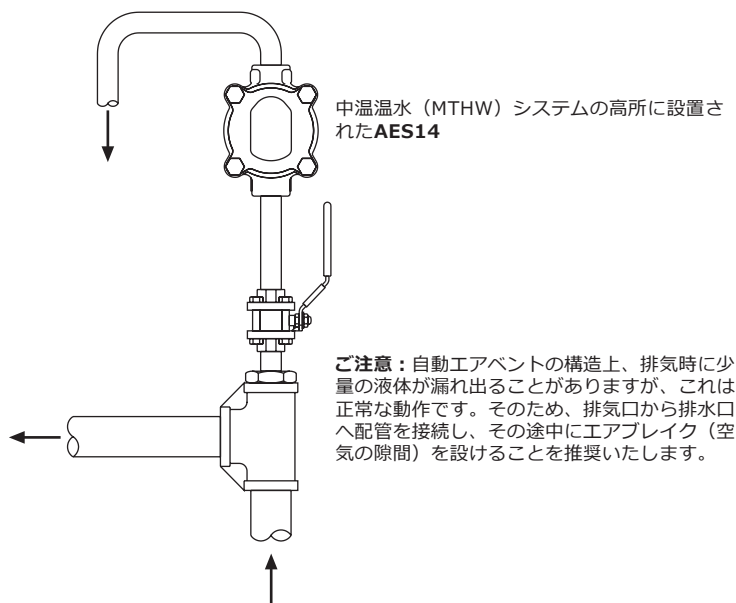


図. 2 標準的な設置

4. 試運転

設置または保守の完了後、システムが正常に動作す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施してください。

5. 運転

AES14は、液体システム用のボールフロート式エアベントです。システム内に滞留した空気は、システムの高い位置へと移動してそこに集まるため、AES14はそのような箇所に設置する必要があります。

空気やその他のガスが排出されると、空気は本体内に入り、開いたバルブを通して大気中へ抜けていきます。その後、システム内の液体が本体に流入してボールフロートを押し上げ、レバー機構の作用によってバルブヘッドがシート（弁座）に引き寄せられ、バルブが閉じます。

6. 保守

注記：

保守作業を開始する前に、第1章の「安全に関する情報」を必ず確認してください。

警告

カバーガスケットには薄いステンレス製の補強リングが含まれており、取り扱いや廃棄の際に注意を怠ると、身体的な怪我の原因となる恐れがあります。

6.1. 一般事項

トラップの保守作業を行う前に、必ず供給ラインから切り離し、内部圧力を安全に大気圧まで戻してください。その後、エアバントが冷却されるのを待ってください。再組み立ての際は、すべての接合面が清浄であることを確認してください。

注記：以下の各項は、図3と併せてお読みください。

6.2. メインバルブアセンブリの取り付け方法 - メンテナンスキット

- カバーボルト（2）を緩めます。ボルト穴の位置を合わせたまま、本体とカバーの左右それぞれにマイナスドライバを2本差し込み、てこの要領でカバーを外します。
- ピボットピン（14）とフロートアセンブリ（8）を取り外します。
- メインバルブアセンブリのねじ（7）2本とピボットフレーム（12）を取り外します。
- メインバルブ（5）を取り外し、新しいガスケットが付属している新品のメインバルブに交換して、規定のトルクで締め付けます（11ページの表1を参照）。
- ピボットフレーム（12）を元に戻し、メインバルブアセンブリのねじ（7）を推奨トルクで締め付けます（表1、11ページ参照）。フロートアセンブリ（8）とピボットピン（14）を取り付けます。
- 新しい'O'リング（15）を本体に装着します。'O'リングの当たり面はすべて清潔で、損傷がないことを確認してください。組立時に'O'リングを傷つけないよう注意が必要です。組み付けを容易にするため、適切な潤滑剤を使用しても構いません。
- 新しいガスケット（3）を使用してカバーを取り付け、カバーボルト（2）を締め付けます。本体端部の「TOP」の表示が上側になることを確認してください。これはすべての構成に共通です。

注記：バルブコーンのみを交換する場合は、摩耗した部品を取り外し、フロートレバーの穴に新しいコーンを慎重に押し込みます。レバーが変形しないよう注意してください。

7. 予備部品

供給可能な予備部品は実線で示しています。グレーの線で描かれた部品は予備部品としては供給されません。

予備部品

メンテナンスキット	AES14	3, 5, 6, 7 (2個入), 8, 9, 12, 14, 15
	AES14S	3, 5, 6, 7 (2個入), 8, 9, 12, 14, 15
	AES14E	3, 5, 6, 7 (2個入), 8, 9, 12, 14, 15
シールキット	(3個入)	3, 15, 9 †

† 注記: 必要に応じて取り付けられるよう、EPDM とバイトンのバルブコーンを各1 個ずつ同梱しています。

予備部品のご注文方法

必ず予備部品欄記載の名称を使用して予備部品をご注文いただき、型式と口径を明記してください。

例: AES14型 オーステナイト系ステンレス鋼製 自動空気抜き弁のメンテナンス・キット・・・・・・1個。

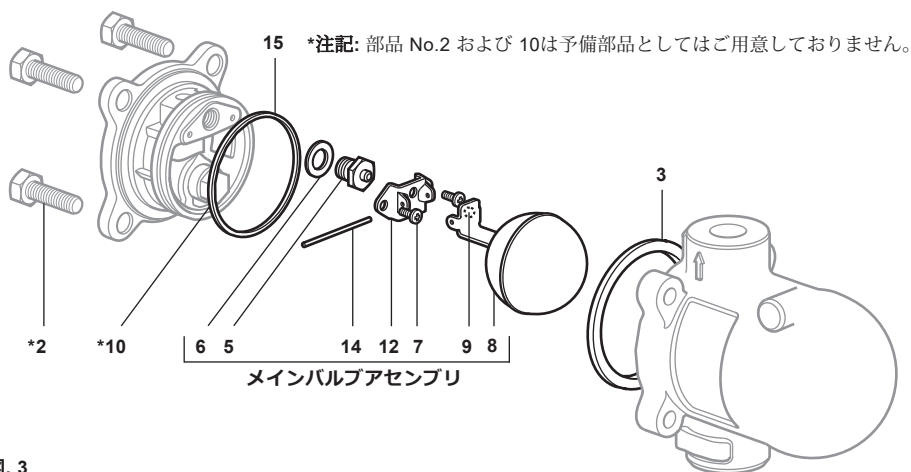


図. 3

表1 推奨締付トルク

No.	部品	 または mm		N m
2	カバーボルト	-	M10 x 30	20 - 25
5	メインバルブシート	17 A/F	-	50 - 55
7	メインバルブアセンブリねじ	ポジドライブ	M4 x 6	2.5 - 3.0
10	ブラッキングプラグ	11 A/F	-	50 - 55

AES14、AES14S および AES14Eオーステナイト系ステンレス鋼自動空気抜き弁（液体用）

お問い合わせは下記営業所もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

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。