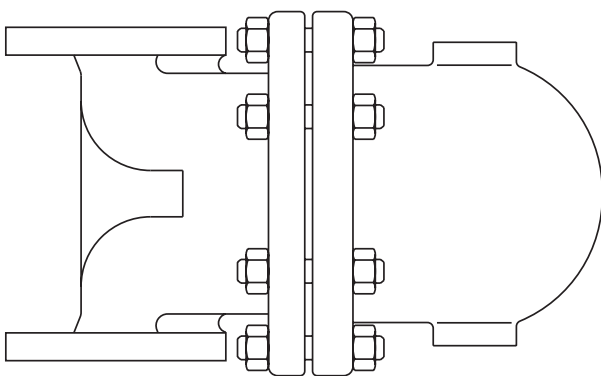


AE44型,AE44型
自動空気抜き弁（液体用）
取扱説明書



- 1. 安全のための注意**
- 2. 商品仕様**
- 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

取扱説明書に従って、有資格者が、設置・始動・保守点検を正しく行なうことにより、これらの商品が安全に稼動できます。配管および工場建設の工事説明書、安全のための注意に従って、適切な工具を使用し、安全設備を整えて行なわなければなりません。

1.1 使用上のお願い

取扱説明書・銘板・技術資料を参照して商品が使用目的に適しているか確認してください。この商品は、European Pressure Equipment Directiveの規則97/23/ECに適合しています。該当する場合、CEマークを有しています。‘SEP’ と評価されている商品は、CEマークを免除されています。商品は、Pressure Equipment Directiveの次のカテゴリーに属します。

商品	グループ1	グループ2	グループ1	グループ2
	気体	気体	液体	液体
AE44	SEP	SEP	SEP	SEP
AE44S	15A および 20A	SEP	SEP	SEP
	25A	2	1	SEP

- I. この商品は上記のEuropean Pressure Equipment Directiveが定めるグループ2に属する空気、ドレン/水に使用できるように設計されています。他の流体に使用する場合は、商品に適合するかスパイラックス・サーコにお問い合わせください。
- II. 材質の適合性・圧力および温度、それらの最大・最小条件を確認してください。商品の不具合により危険な過剰圧力が生じた場合、設計定格を超えた稼動を防ぐ安全装置をシステムに設置してあるか確認してください。
- III. 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。
- IV. 設置するシステムの配管応力に耐えるように設計されていません。配管設計において配管応力が最小になるようにしてください。
- V. 蒸気あるいは他の高温に装置に設置する前に、すべてのコネクシオンの保護カバー、銘板の保護フィルムを外してください。

1.2 作業通路

安全な作業通路を確保してください。商品を取り付ける前に必要な場合、作業用の足場を設置してください。必要ならば荷揚げツールを準備してください。

1.3 照明

十分な照明を確保してください。精密で複雑な作業を行なう場合特に配慮してください。

1.4 配管内の危険な流体および気体

配管内にどのようなものが残留しているのかあるいは流れていたのか、十分に確認してください。特に燃えやすいもの・身体に危険を及ぼすもの・温度の極端に高いものまたは低いものです。

1.5 危険な環境

爆発の危険性のある場所・酸欠の恐れのある場所（例：タンク、ピット）・危険な気体・温度の極端に高いあるいは低い場所・表面が高温になっている装置・発火の恐れのある場所（例：溶接作業中）・騒音のひどい場所・機械が運転中の場所です。十分に注意してください。

1.6 配管システム

決められた作業手順に従って行なってください。作業手順（例：遮断弁を閉める、電気絶縁をする等）は、システムあるいは危険な場所で作業するすべての人に適用してください。ベントあるいは保護機器を遮断すること、制御機器あるいは警報機を無効にすることは非常に危険です。遮断弁の開閉はゆっくりと行なってシステムへの衝撃を防いでください。

1.7 圧力システム

圧力を遮断して、安全に大気圧まで排気されていることを確認してください。二重の遮断・排気弁の設置・バルブ閉止の施錠や表示を行なうよう考慮してください。圧力計がゼロを示してもシステムの圧力が完全に抜け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温度が常温になるまで作業を休止してください。

バイトン製の部品が315°Cに近い温度に曝されると、バイトンは分解し、フッ化水素酸が生じることがあります。酸がひどい火傷および呼吸器系に障害を起こすことがあります。酸が皮膚に触れたり、酸を吸い込んだりしないように十分注意してください。

1.9 工具および部品

作業を開始する前に工具および部品が揃っていることを確認してください。必ずスパイラックス・サーコの純正交換部品を使用してください。

1.10 防護服

化学薬品・高温／低温・放射線・騒音・落下物等の危険がある場所では防護服を着用してください。目および顔面への危険を避けるためヘルメット・防護眼鏡を使用してください。

1.11 作業の許可

有資格者あるいは有資格者の監督下ですべての作業は行なってください。設置および運転を行なう者は取扱説明書に従って商品を正しく使用できるようにしてください。

正式な許可が必要な地域ではそれに従ってください。作業責任者は作業全体を把握すること、必要な場所では安全管理者を配置することをお奨めします。必要ならば‘警告事項’を掲示ください。

1.12 操作

大きく重たい商品を手動で扱おうと身体に障害が生ずることがあります。重いものの持ち上げ・押し付け・引き揚げ・運搬・支持で特に背中を痛めることがあります。危険を避けるため作業状況に合わせて適切な機器を使用することをお奨めします。

1.13 残留物の危険性

通常の使用で商品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では商品の表面温度は100°Cに達します。ドレンは自動的に排出されません。商品を分解あるいは取り外す時は十分に注意してください。（保守の説明を参照してください。）

1.14 凍結

氷点下になる地域で自動的にドレンを排出しない商品を使用される時は、凍結を防ぐ対策を行なってください。

1.15 廃棄

取扱説明書に特別の記述がない場合リサイクルできます。廃棄の際は適切な処置を行なうことにより環境汚染を生じることはありません。次のものを除く：

バイトン

- ・ 廃棄部品は自治体の規則に適合する場合、埋め立てできます。
- ・ 廃棄部品は焼却できます。洗浄集じん装置（スクラバー）を使用して、商品から発生するフッ化水素を除去して、自治体の規制に適合させてください。
- ・ 水媒体に溶けません。

1.16 商品の返却

ECの健康・安全・環境に関する法律により商品の返却時、健康・安全・環境に危害を与える可能性のある残留物あるいは機器に損傷がある場合は危険や予防策を予め報告しなければなりません。危険物質および潜在的な危険物に関する報告を含めて文書にて報告してください。

2. 商品仕様

2.1 概要

AE44型、AE44S型、は、液体システムに用いるフロート式自動空気抜き弁です。空気の他にガスにも使用できます。

本体とカバーは鋳鋼製で、バルブ・コーンがバイトン製のAE44型と、ステンレス鋼製のAE44S型をご提供できます。本体およびカバーはTUV認定工場にて鋳造されています。

型式および参照資料：

AE44	本体とカバーは鋳鋼製、バルブ・コーンがバイトン製	6~7頁の2.2章を
AE44S	本体とカバーは鋳鋼製、バルブ・コーンがステンレス鋼製	ご覧下さい。

注記： 詳細は、技術資料TI-P149-08およびTI-P149-17をご参照下さい。

規格

この商品は、European Pressure Equipment Directive 97/23/ECに完全に一致しており、ご要望があれば、CEマークを貼付できます。

証明書

この商品は検査成績書およびEN 10204 2.2に準拠の検査成績書を発行できます。

注記：ご希望の際は、必ず注文時にご指定下さい。

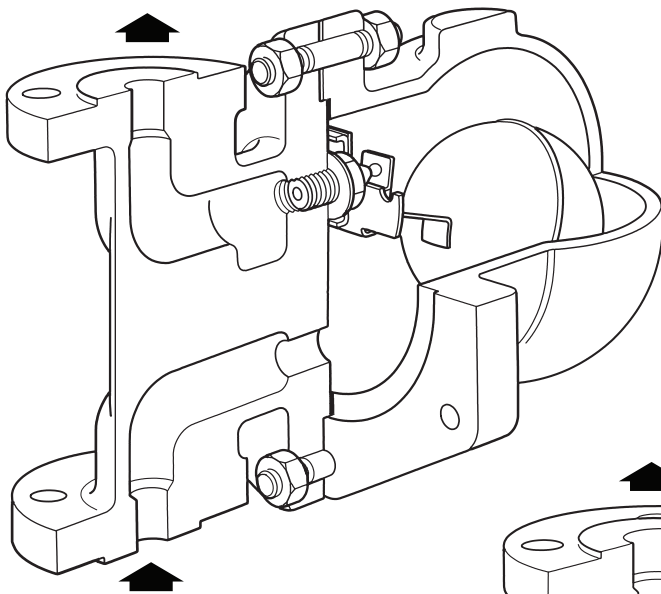


図1 AE44 15A および 20A 図示

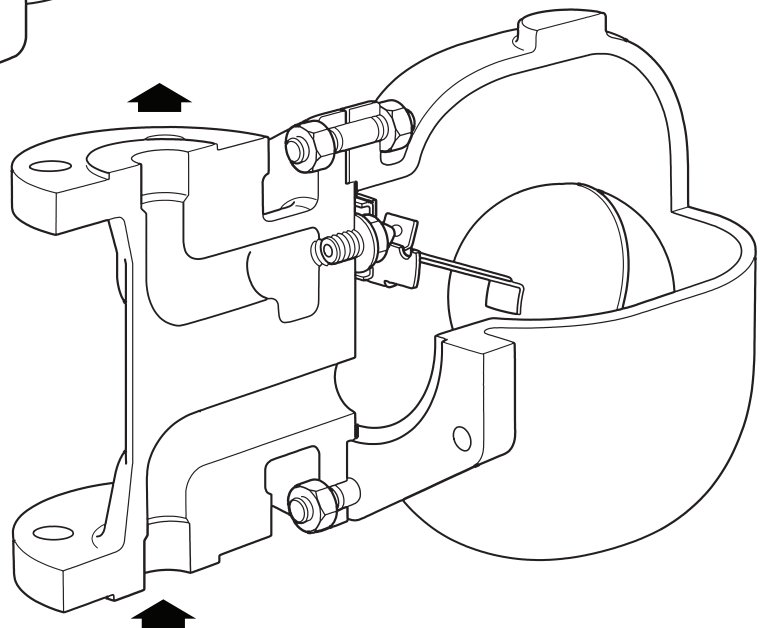


図2. AE44S型 25A 図示

2.2 AE44型 および AE44S型 - 鋳鋼製

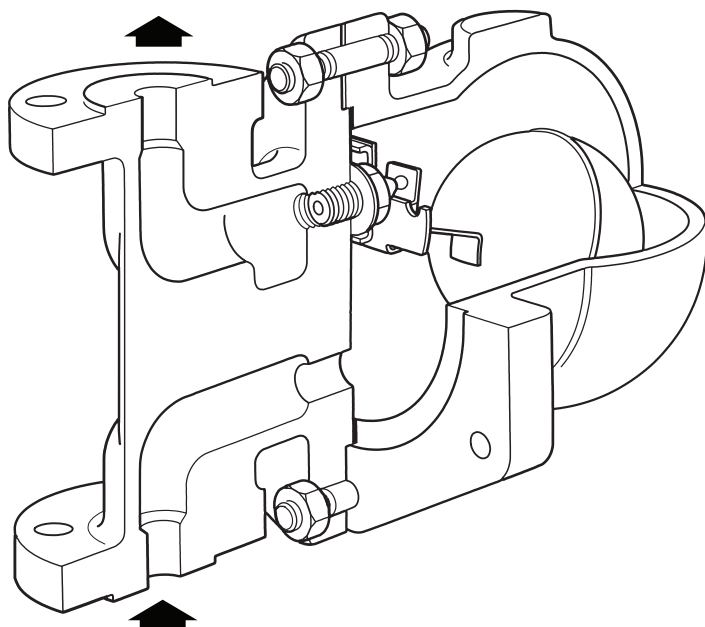


図3. AE44型
15Aおよび20A 図示

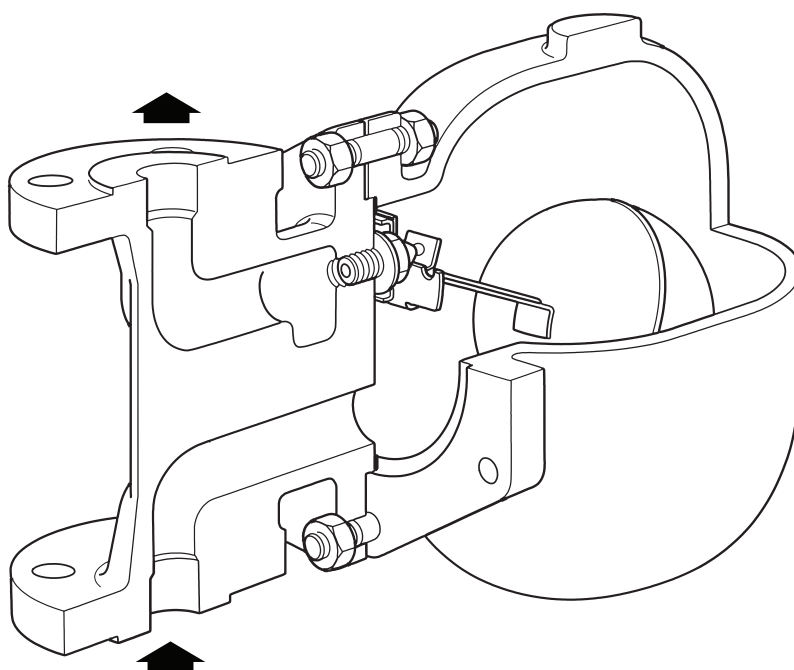
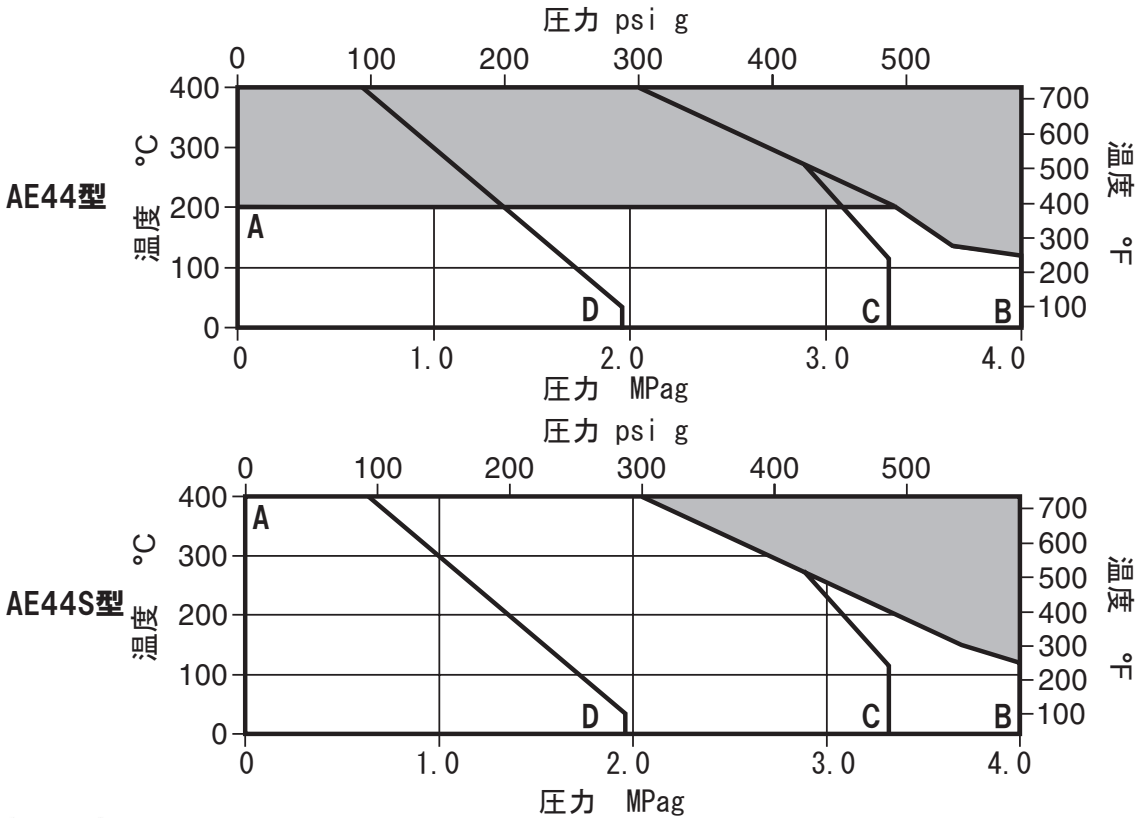


図4. AE44S型 25A 図示

口径及び配管接続

型式	口径	フランジ DIN 面間規格に 準拠	均圧管	バルブ・コーン
AE44	15Aおよび20A	JIS 20K	1/2" NPT	バイトン
		EN 1092 PN40	1/2" Rp	
		ASME 150、300	1/2" NPT	
AE44S	15A、20Aおよび25A	JIS 20K	1/2" NPT	ステンレス鋼
		EN 1092 PN40	1/2" Rp	
		ASME 150、300	1/2" NPT	

圧力/温度限界 - AE44型 および AE44S型



この商品はこの領域では使用できません。

A - B フランジ EN 1092 PN40 およびASME 300 A - C フランジ JIS 20K A - D フランジ ASME 150

本体設計定格		PN40	
PMA	最高許容圧力	(120°Cの時) 4.0 MPag	(248° Fの時)580 psi g)
TMA	最高許容温度	(2.0MPagの時) 400° C	(290 psi gの時)752° F)
最低許容温度		0° C (32° F)	
PMO	最高使用圧力	(120°Cの時) 4.0 MPag	(248° Fの時)580 psi g)
TMO	最高使用温度	AE44	(3.4MPagの時) 200° C (493 psi gの時)392° F)
		AE44S	(2.0MPagの時) 400° C (290 psi gの時)752° F)
最低使用温度		0° C (32° F)	
△PMX	最高差圧 (比重1.0の時)	口径 15A および 20A	25A
		0.35 MPa	- AE44S-3.5
		0.53 MPa	- AE44S-5.3
		0.78 MPa	- AE44S-7.8
		1.67 MPa	- AE44S-16.7
		2.10 MPa	AE44 または AE44S-21 -
液体の最小比重		0.6 (注記:△PMXは比重の影響を受けます。)	
最高テスト圧力	ASME 150	3.0 MPag	(435 psi g)
	JIS 20K	4.9 MPag	
	PN40/ASME 300	6.0 MPag	(870 psi g)

注記:内部部品が付いている場合は、テスト圧力は△PMXを超えることはできません。

注記:機構部損傷の恐れがありますので、4.8MPag(696 psi g)以上の圧力で使用しないでください。

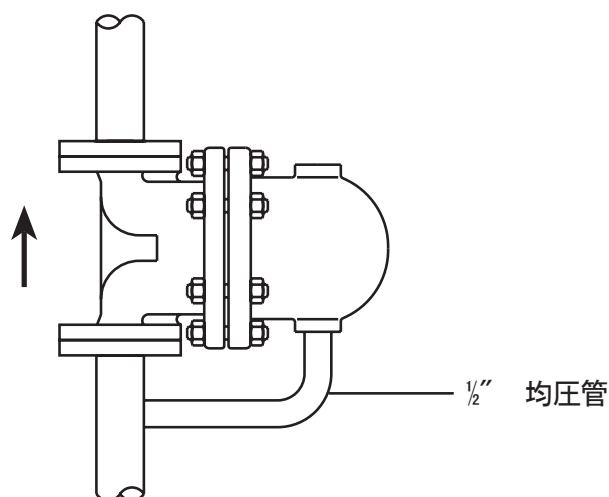
3. 設置

注記:設置を始める前に1章の‘安全のための注意’をご覧ください。

取扱説明書、銘板および技術資料を参照し商品が目的に合っているか確認します。

- 3.1 材質、圧力および温度の最高値を調べます。もし、商品の最高使用限度が、取り付けるシステムの限界より低い場合は、過剰圧力を防ぐ安全装置が備わっていることを確認します。
- 3.2 設置場所および流体の流れ方向を決めます。
- 3.3 蒸気やその他の高温の流体に接する前に、全ての接続部のカバーおよび銘板の保護フィルムを外します。
- 3.4 自動空気抜き弁は、入口を底にして垂直配管に設置してください。本体に表示された向きに従って、流れを上向きにし、排気箇所を上に出すと、フロート機構は自由に垂直に上下します。銘板の矢印は下に向きます。カバーの下部に均圧管用の15Aのタップ立てがあります。均圧管の設置は良好な作動を確保するために不可欠です。入口配管とカバーのタップ立ての間に取り付けてください(図7参照)。

図7.



自動空気抜き弁を取り付けた際、バルブにゴミが詰まると液体がたれることがあります。安全な所に排出できるようにドリップ配管を取り付けることをお奨めします。

自動空気抜き弁が作動すると、空気の排出により液体がたれます。これは正常な状態です。このため空気の遮断によりドレンを排出する配管を設置することをお奨めします。

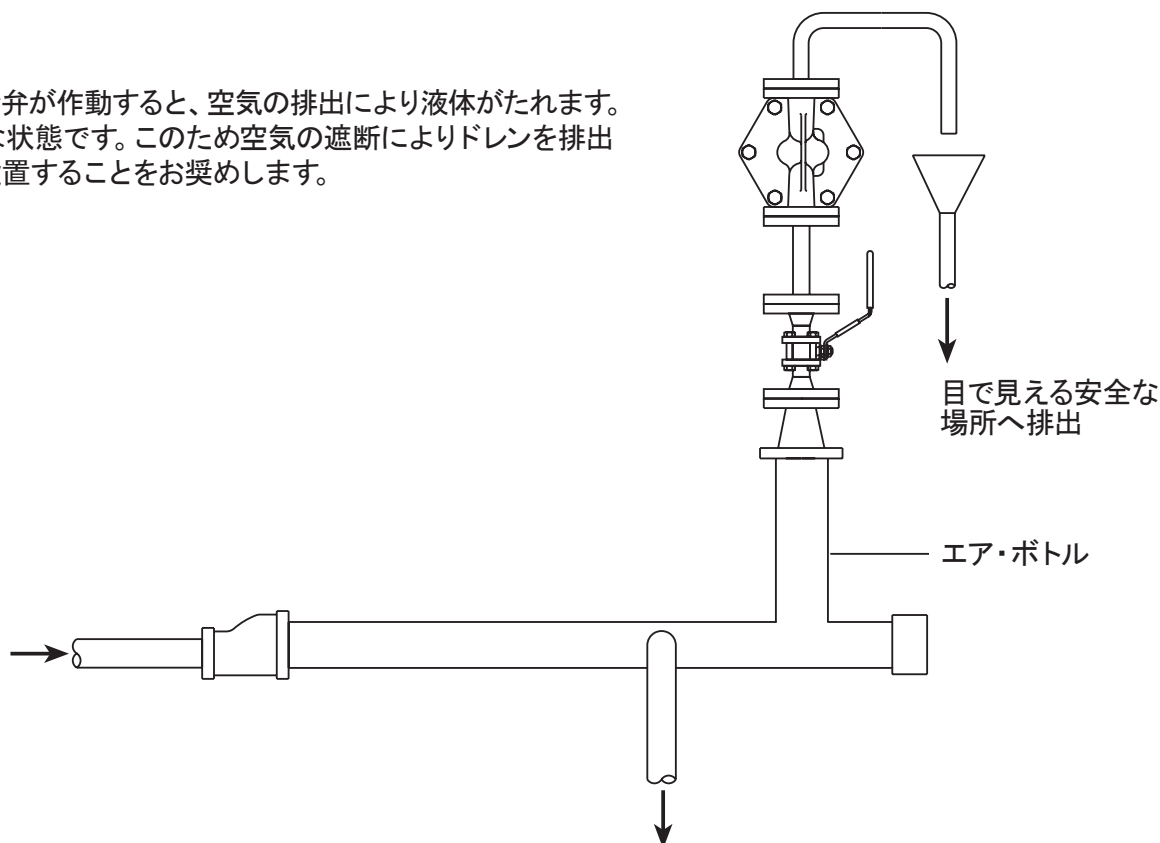


図8. 高温水システム (HTHW) に設置したAE44型の代表的な例

4. 始動

設置あるいは保守の後、システムが完全に機能していることを確認します。警報機あるいは保護機器のテストを実施します。

5. 運転

スパイラックス・サーコ製自動空気抜き弁は、シンプルで性能が証明されています。フロート・レバー・バルブ・アセンブリーは、空気および気体に開き、水には完全に閉じます。一度取り付けると運転中は調整が必要ありません。どんな状況でも自動的に、完全に運転します。

6. 保守

注記：保守を始める前に、章1の‘安全のための注意’をご覧ください。

警告

カバー・ガスケットには、薄いステンレス製のサポート・リングが使われています。
けがをしないように、取扱および廃棄には十分注意してください。

6.1 一般的な注意



適切な資格のある者が保守を行なってください。保守を始める前に適切な工具が揃っていることを確認します。スパイラックス・サーコの交換部品を使用してください。空気抜き弁の保守を始める前に、加圧されたシステムから遮断されていることを確認します。（保守は、配管に自動空気抜き弁を設置したままで行なうことができます）。自動空気抜き弁が常温になるまで冷却してください。空気抜き弁は長寿命です。通常の保守は定期的な清掃あるいはバルブおよびシート・アセンブリーの交換だけです。

6.2 バルブおよびシート・アセンブリーの清掃／交換方法

- ・ 自動空気抜き弁を遮断し、カバー・スタッドおよびナット(2)を取り外し、カバー(4)を持ち上げます。
- ・ 既存のフロートの付いたメイン・バルブ・アセンブリーを取り外します。ピボット・フレーム・アセンブリー・セットねじ(7)およびバルブ・シート(5)を外すと、清掃あるいは交換が必要か判断できます。
- ・ フロート(8)を取り外すと、ソフト・バルブ・コーン（部品No.9 AE44型のみ）は簡単に交換できます。
- ・ ねじ山およびガスケット(6)に少量の接続用のペーストを塗り、バルブ・シート(5)を本体に取り付けます。
- ・ アセンブリー・セットねじ(7)を使って、サポート・フレーム(15)およびピボット・フレーム(16)を本体(1)に取り付けます。締め付けしないでください。
- ・ ピン(17)を使って、フロート・アーム(8)をピボット・フレーム(16)に取り付けます。アセンブリー一式を動かして、バルブ・コーンがシート・オリフィスの中心にくるようにします。アセンブリー・セットねじ(7)を推奨締め付けトルクで締め付けます。（表1参照）
- ・ 数回フロートを上下させ、動作を点検します。バルブ・コーンが正確にシートの中心になっていることを確認します。
- ・ カバー(4)を本体(1)に再組み立てする時は、すべての接合面がきれいになっていること確認します。必ず新しいガスケット(3)を使ってください。
注記：再組み立ての時は、位置決めピンが本体にきちんと固定されていることを確認します。（図9参照）
- ・ カバー・スタッドおよびナット(2)を、推奨締め付けトルクで均等に締め付けます。（表1参照）
- ・ 保守が終わりましたら、遮断弁を開け、ゆっくりとシステムの圧力を上げます。
- ・ 漏れがないか調べます。

保守の後、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。

表1 推奨締め付けトルク

No. 部品	 または  mm	N m	(lbf ft)
2 カバー・スタッドおよびナット	17 A/F M10 x 60	19 - 21	(13.6 - 15.0)
5 バルブ・シート	17 A/F M12 x 8	50 - 55	(36 - 40)
7 ピボットねじ	チーズねじ M5 x 20	2.5 - 2.8	(1.8 - 2.0)

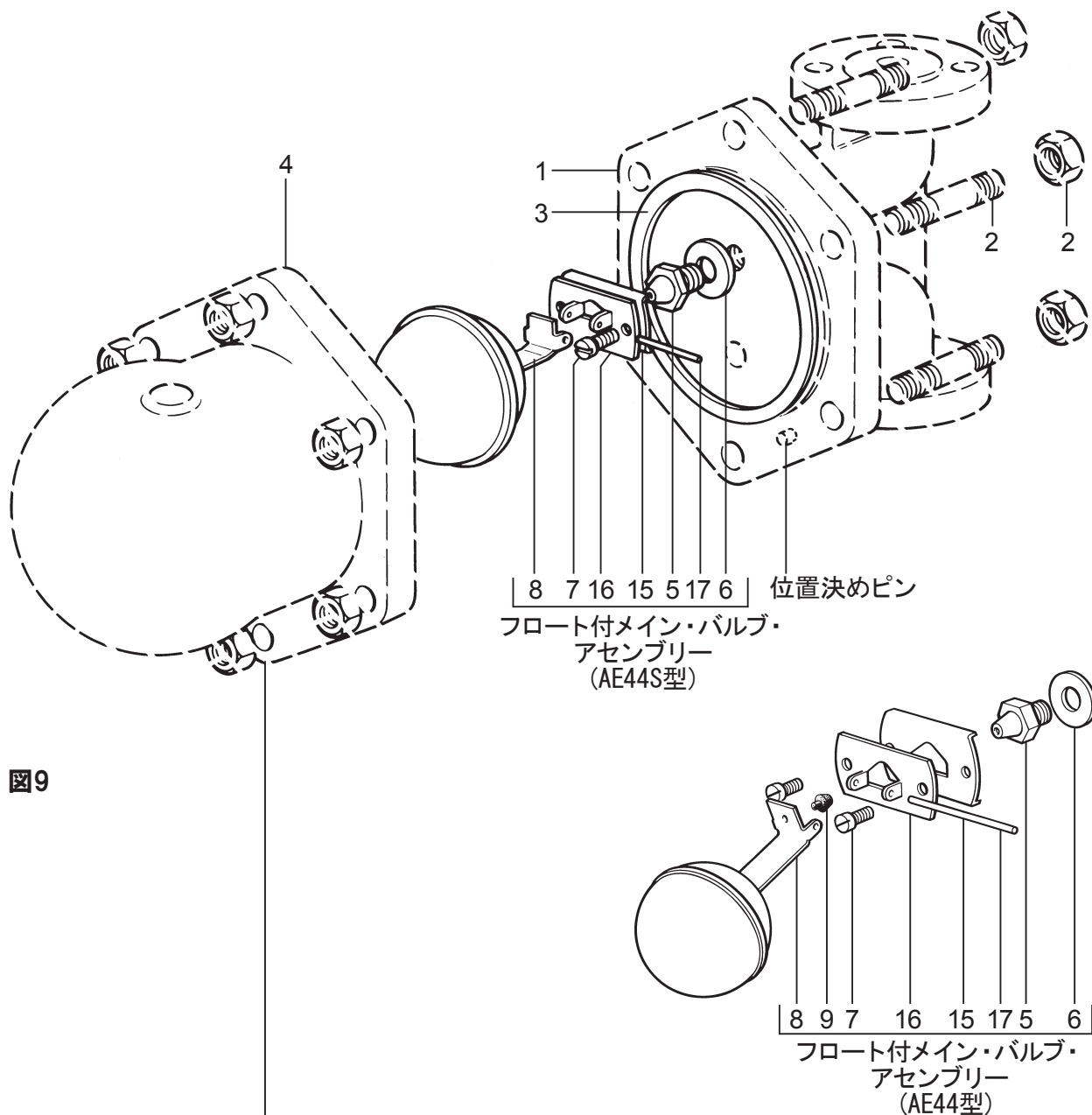


表2 フランジボルトタップ孔

口径	ASME 150	ASME 300	JIS 20K
15A	1/2" - 13 UNC - 2B	1/2" - 13 - UNC - 2B	M12
20A	1/2" - 13 UNC - 2B	5/8" - 11 - UNC - 2B	M12
25A	5/8" - 11 UNC - 2B	5/8" - 11 - UNC - 2B	M16

7. 予備部品

予備部品は実線で示されています。破線で描かれている部品は予備部品として供給していません。

予備部品

ソフト・バルブ・コーン	(3個入り)	AE44型	9
フロート付メイン・バルブ・アセンブリー		AE44型	5, 6, 7, 8, 9, 15, 16, 17
		AE44S型	5, 6, 7, 8, 15, 16, 17
ガスケット・セット	(3セット入り)		3, 6

予備部品の注文方法

必ず予備部品欄の名称を使用し、空気抜き弁の型式と口径を指定してください。

例：20A、AE44型自動空気抜き弁用、フロート付メイン・バルブ・アセンブリー . . . 1個

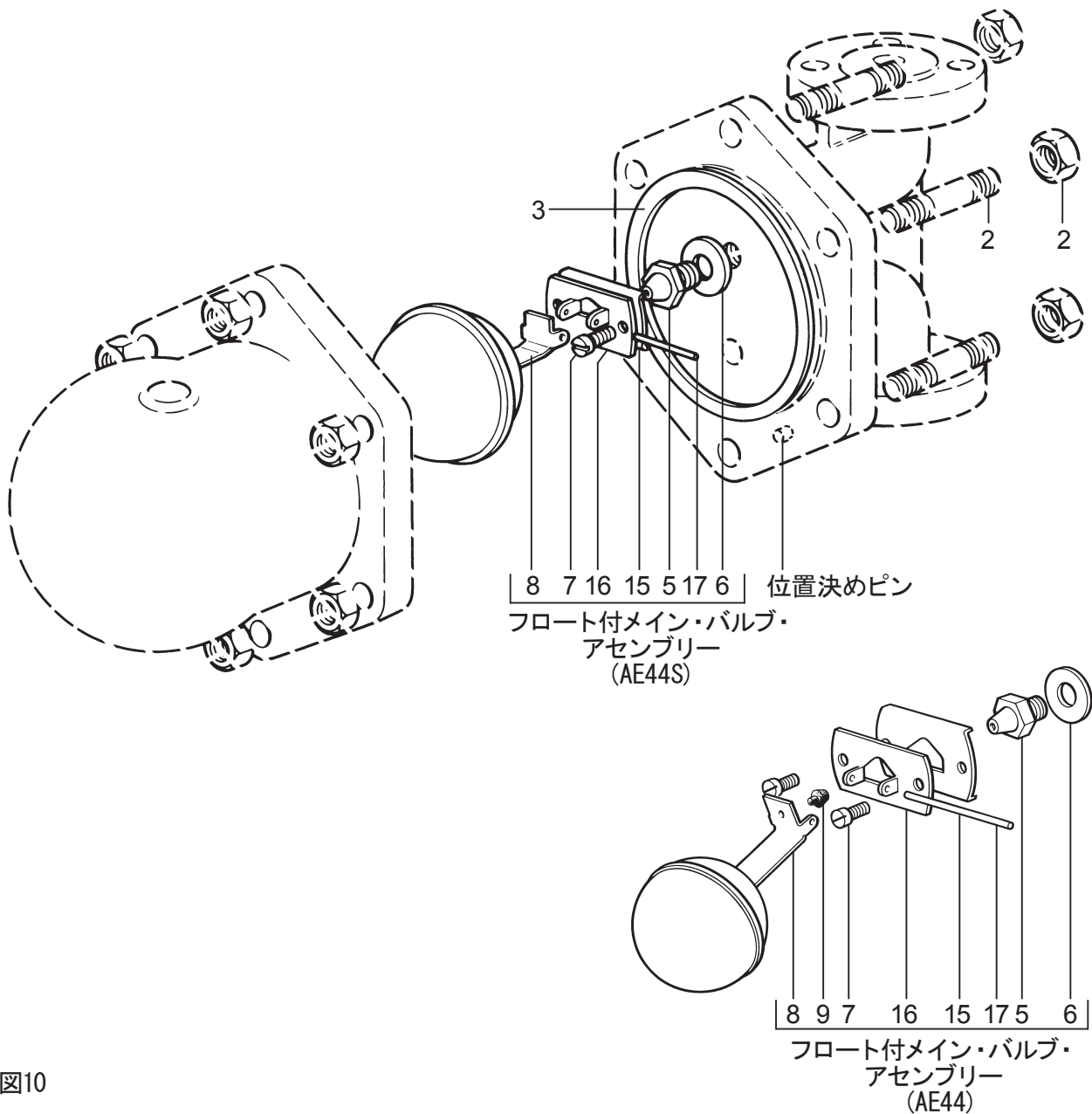


図10

BLANK PAGE

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。

本社・イーストジャパン・ノースジャパン

■電話（フリーダイヤル）

技術サポート：0800-111-234-1

ご注文・お問合せ：0800-111-234-2

■FAX

(043) 274-4818

■住所

〒261-0025

千葉市美浜区浜田2-37

ウエストジャパン

■電話（フリーダイヤル）

技術サポート：0800-111-234-1

ご注文・お問合せ：0800-111-234-3

■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

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。

spirax
/sarco

First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY

spirax
/sarco