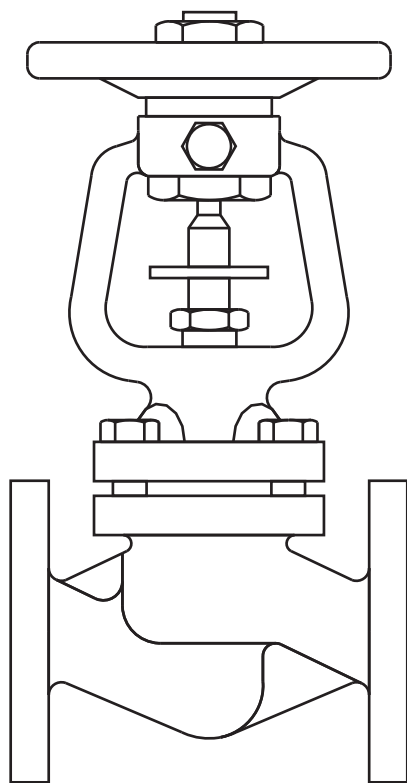


**BSA型およびBSAT型
ベローシール・バルブ取扱説明書**

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

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、これらの製品が安全に稼働できます。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製品が使用目的に適しているか確認してください。この製品は、European Pressure Equipment Directiveの規則97/23/ECに適合し、CEマークを受けています。製品はEuropean Pressure Equipment Directiveの次のカテゴリーに属します。

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
BSA1 BSA1T (PN16)	15A - 25A	SEP	SEP	SEP	SEP
	32A - 50A	1	SEP	SEP	SEP
	65A - 125A	2	1	SEP	SEP
	150A - 200A	2	1	2	SEP
BSA2 BSA2T (PN16)	15A - 25A	SEP	SEP	SEP	SEP
	32A - 50A	1	SEP	SEP	SEP
	65A - 125A	2	1	SEP	SEP
	150A - 200A	2	1	2	SEP
BSA2 BSA2T (PN25)	15A - 25A	SEP	SEP	SEP	SEP
	32A - 40A	1	SEP	SEP	SEP
	50A - 80A	2	1	SEP	SEP
	100A - 125A	2	1	2	SEP
	150A - 200A	3	2	2	SEP
	250A	3	2	2	1

BSA3 BSA3T	(PN40)	15A - 25A	SEP	SEP	SEP	SEP
		32A	2	SEP	SEP	SEP
		40A - 50A	2	1	SEP	SEP
		65A - 100A	2	1	2	SEP
		125A - 150A	3	2	2	SEP
	(PN25)	200A	3	2	2	SEP
	(ASME 150)	15A - 25A	SEP	SEP	SEP	SEP
		40A - 50A	1	SEP	SEP	SEP
		80A - 100A	2	1	SEP	SEP
	(ASME 300)	15A - 25A	SEP	SEP	SEP	SEP
		40A - 100A	2	1	2	SEP
		150A - 200A	3	2	2	SEP

- i) この製品は上記の**European Pressure Equipment Directive**が定めるグループ1に属するプロパンあるいはメタンガスに使用できるように設計されています。グループ2に属する蒸気、空気、あるいは水/ドレンにも使用できます。他の流体に使用する場合は、製品に適合するか 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。製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働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) フランジ部分を変更・改造される際には、必ずその国で承認されているフランジ規格・方法に基づいて行ってください。スパイラックス・サーコは、承認されていない規格に基づいたフランジ改造、及びそれらによりもたされた損害に関しましては、一切責任を持ってません。
- iv) 流体の流れの向きに合わせて、正しく設置してください。
- v) 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。
- vi) 蒸気あるいは他の高温の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。製品の設置前に、必要ならば作業用の足場を設置してください。または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。R-PTFE製の部品が260°C以上の温度に曝されると、有毒な気体が発生します。吸い込むと一時的に不快な症状が起こることがあります。R-PTFEを貯蔵および取り扱っているすべての場所を禁煙にすることが重要です。R-PTFEが付着した煙草が燃えると‘ポリマー煙熱’を引き起こすことがあります。

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製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

大きく重たい製品を人力で扱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

通常の使用で製品の表面は非常に熱くなります。最高の使用状態では製品の表面温度は425°Cに達します。ドレンは自動的に排出されません。製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製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 安全な情報—製品の詳細

製品の詳細に関しましては、本取扱説明書の該当するページをご参照お願い致します。

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り扱いおよび廃棄には十分に注意してください。

ハンドルを開閉する場合、手にロックねじがあたってけがをしないように十分注意してください。

1.16 廃棄

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が生じることはありません。次のものを除く：。

R-PTFE

ソフト・シール・ディスク・インサート（オプションはソフト・シール・ディスクのみ）は、R-PTFEで作られています。この部分を含むスクラップあるいは廃棄材料は、次のように廃棄してください：

- ・ R-PTFE の廃棄部品は許可された方法により廃棄してください。焼却はできません。
- ・ R-PTFE は別の容器に入れて保管してください。他のゴミと混ぜてはいけません。埋立て業者に引き渡してください。

1.17 製品の返却

ECの健康・安全・環境に関する法律により製品の返却時、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。

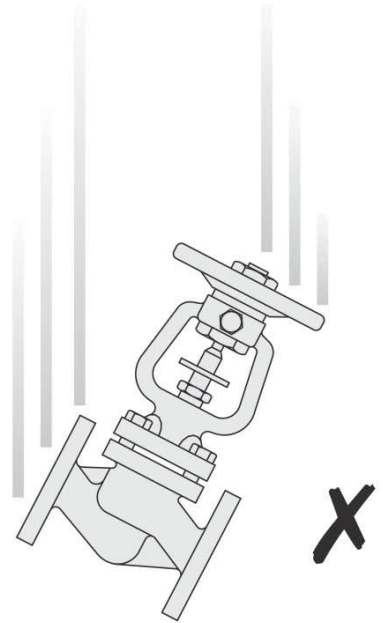
鑄鉄製品を安全にご使用いただく為の注意点：

鑄鉄製品は、広く一般に、蒸気及びドレンシステムに使用されています。これらは、適切な蒸気エンジニアリングのもとで設置されている場合には完全に安全です。ただし、鑄鉄の機械的性質は、他の材料、例えばダクタイル鑄鉄や炭素鋼と比較すると、それには及びません。

蒸気システムにおいて、ウォーターハンマーを防ぎ、安全な作業環境を確保するために、以下に推奨する蒸気エンジニアリングをご説明します。

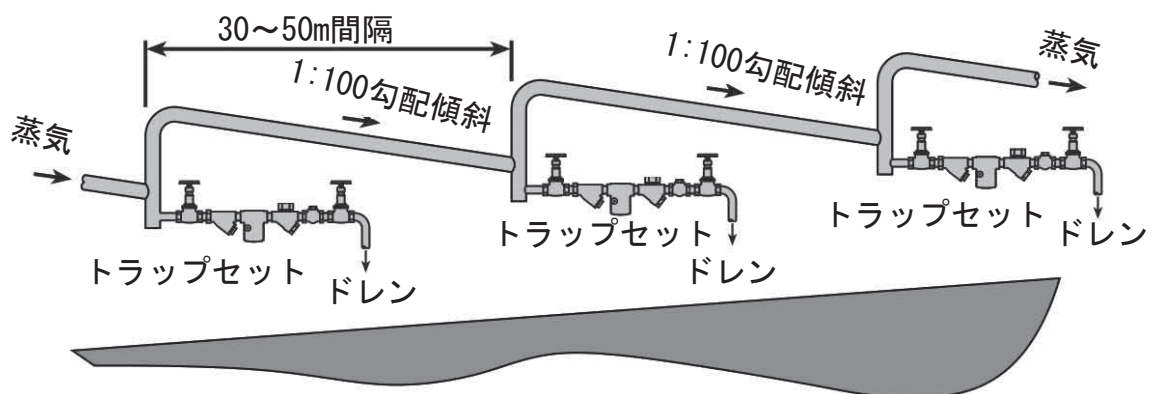
安全な取扱方法：

鑄鉄は、その機械的性質より、設置の際に落下等させてしまうと、損傷するリスクがあります。その際には再度、製造者による点検、及び圧力テストを実施して安全を確認するまでは使用しないでください。

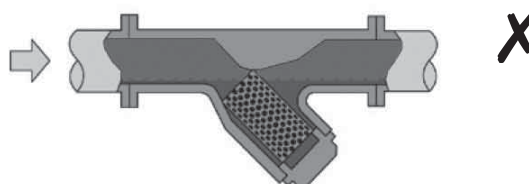
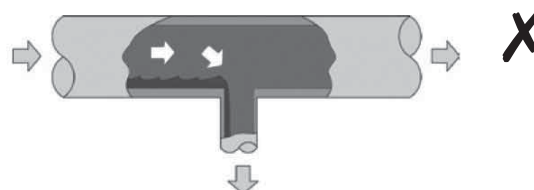
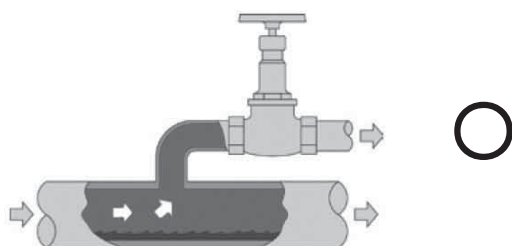
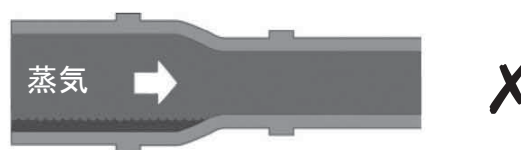
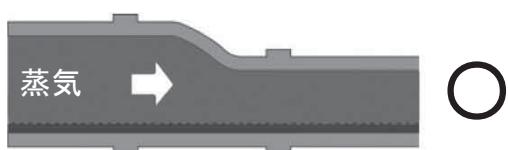
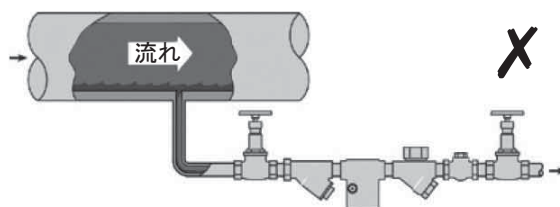
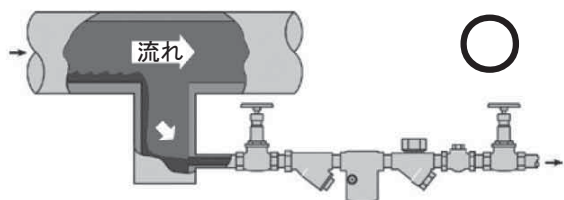


ウォーターハンマーの防止策

蒸気配管へのトラップ設置

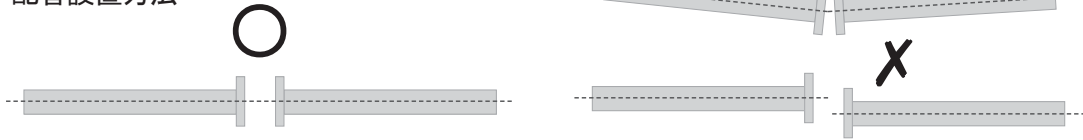


蒸気主管 - 良い設置例「○」、悪い設置例「X」

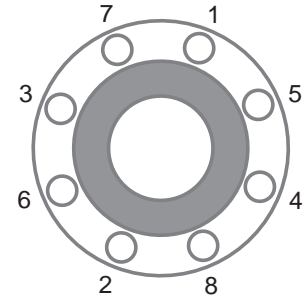
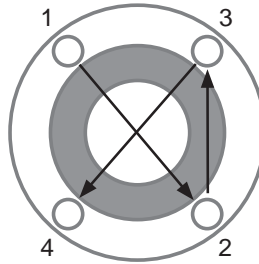
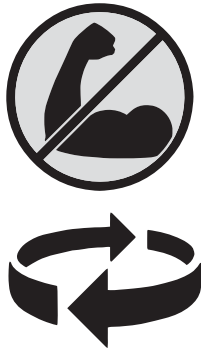


引張応力の防止策

正しい配管設置方法



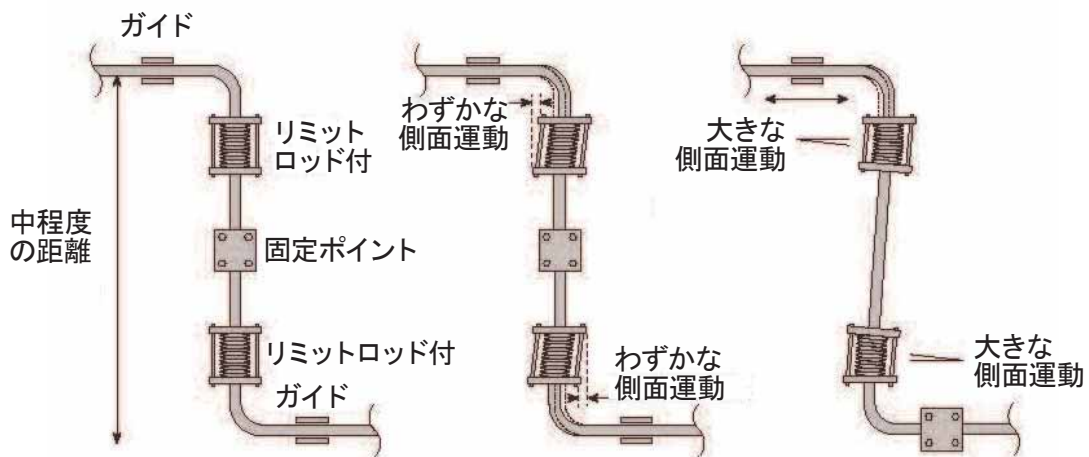
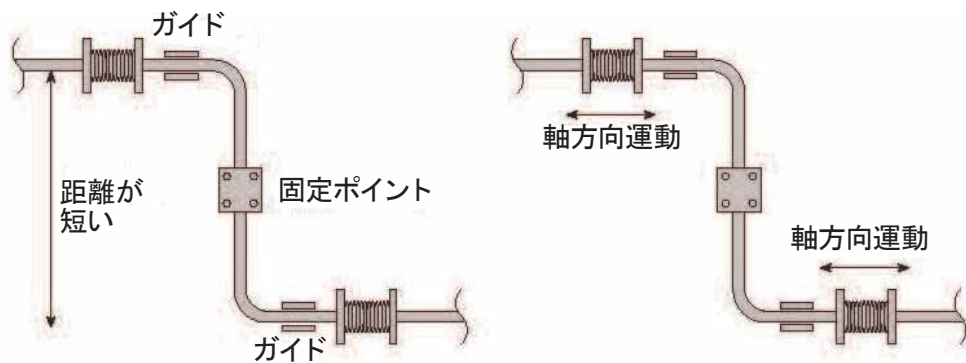
製品の設置および保守後の再組立て



締めすぎないようにしてください。
適切なトルク値を使用してください。

フランジ・ボルトは、上記図のような順番で対角線順に締めてください。各ボルトに均等な力が加わるように、徐々に締めてください。

伸縮継手:



2. 製品仕様

2.1 概要

フランジ接続（PN16、PN25 および PN40）のベローシール・バルブです。蒸気、気体、流体、ドレンおよび水システムに使用できます。

注記：スロットル・プラグ、ソフト・シート（100A まで）および圧力バランス・ディスク（125A から）を提供できます。

オプション

材質および型式	バルブ・トリム					ベローズ		
	標準 フラット・ ディスク	スロットル・ プラグ及び ロッキング・ デバイス	バランス・ ディスク	R-PTFE ソフト・シート 標準 スロットル・ ディスク プラグ		一層	二層	
鑄鉄	BSA1	•				•		
	BSA1T		•				•	
	BSA1 RPTFE				•	•		
	BSA1T RPTFE					•	•	
	BSA1B/D			•			•	
ダクタイル 鑄鉄	BSA2	PN16	•			•		
		PN25	•†				•	
	BSA2T	PN16		•				•
		PN25		•				•
	BSA2 RPTFE	PN16			•	•		
	BSA2T RPTFE	PN16				•		•
		PN25				•		•
BSA2B/D			•			•		
鑄鋼	BSA3	•†					•	
	BSA3T		•				•	
	BSA3 RPTFE				•		•	
	BSA3T RPTFE					•	•	
	BSA3B/D			•			•	

† 125A より大きな口径のみ

規格

この製品は、European Pressure Directive 97/23/EC 完全に準拠しています。必要ならば CE マークを貼付できます。

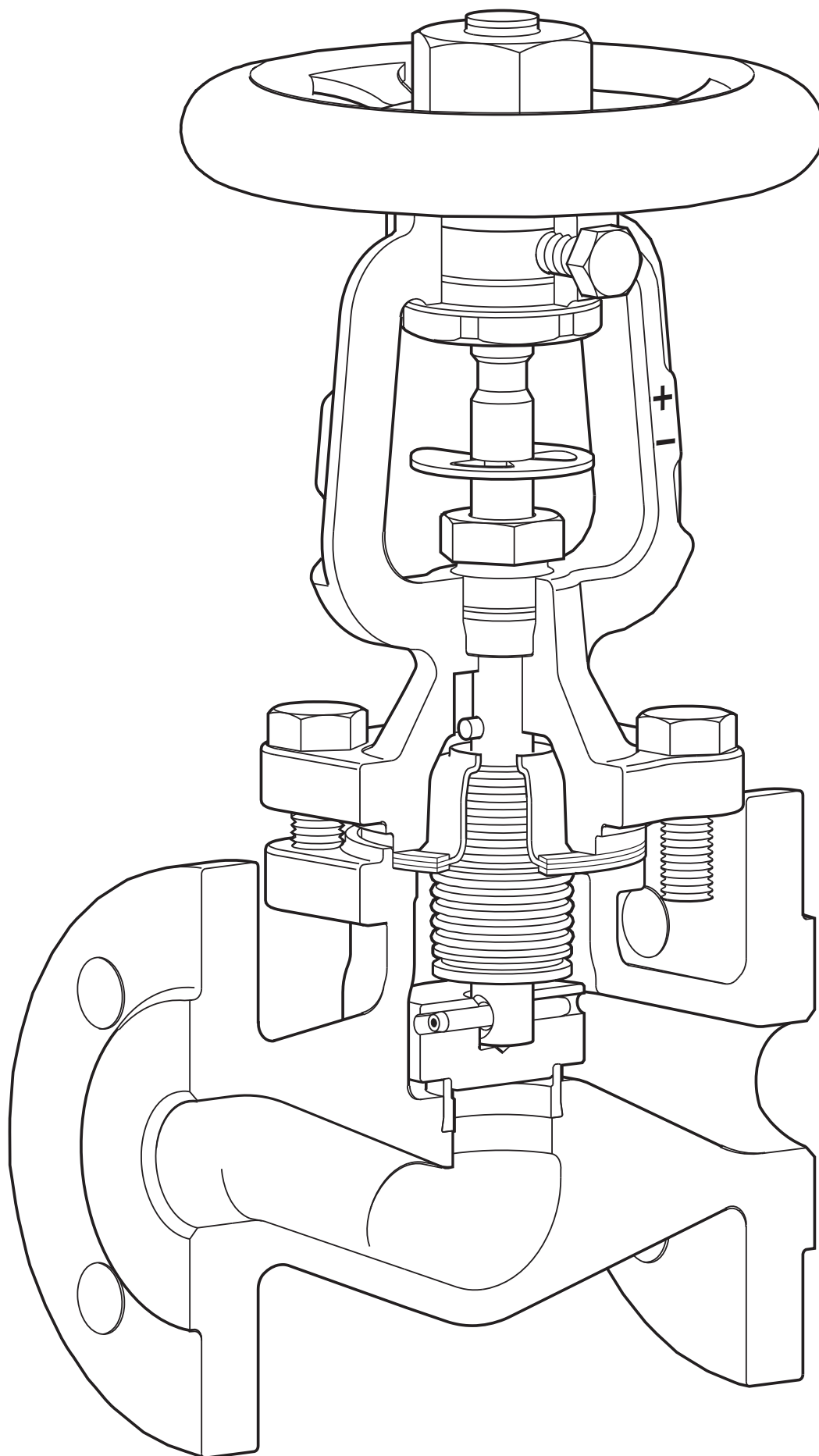
証明書

BSA1 型および BSA1T 型は、検査成績書を発行できます。

BSA2 型、BSA2T 型、BSA3 型および BSA3T 型は、EN10204 3.1. に準拠の証明書を発行できます。

注記：必ずご注文時にご指定ください。

图 1
BSAT 型



スロットル型のストローク・リミッター

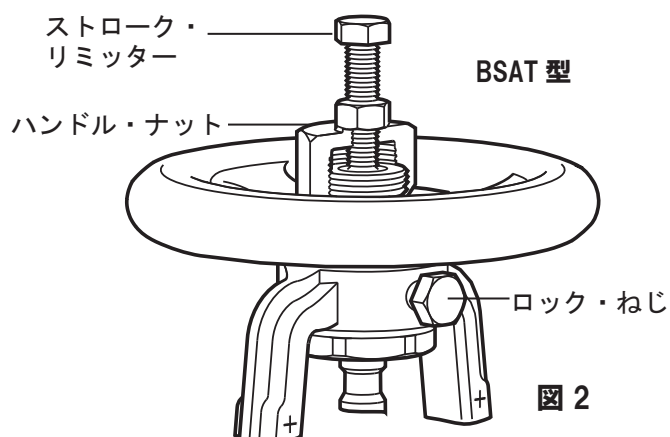


図 2

BSA1T, BSA2T 及び BSA3T のハンドル・ナットには、ストローク・リミッターを置くための溝の付いた穴があります。下記の表の標準のナット及びボルトはお客様でご用意ください。

口径	六角ボルト
15A ~ 80A	M8 × 50mm
100A ~ 150A	M12 × 75mm
200A ~ 250A	M12 × 100mm

2.2 口径および配管接続

2.2.1 BSA1 型および BSA1T 型

15A、20A、25A、32A、40A、50A、65A、80A、100A、125A、150A および 200A

フランジ EN1092 /ISO 7005 PN16 および JIS B 2210 10K

面間 EN 558 準拠

2.2.2 BSA2 型および BSA2T 型

15A、20A、25A、32A、40A、50A、65A、80A、100A、125A、150A、200A 及び 250A*(*PN25 のみ)

フランジ EN1092 /ISO 7005 PN16 および PN25

面間 EN 558 準拠

2.2.3 BSA3 型および BSA3T 型 (DIN)

15A、20A、25A、32A、40A、50A、65A、80A、100A、125A、150A および 200A

フランジ EN1092 /ISO 7005 PN40 (15A ~ 150A)

フランジ EN1092 /ISO 7005 PN25 (200A)

面間 EN 558 準拠

2.2.4 BSA3 型および BSA3T 型 (ANSI)

15A、20A、25A、40A、50A、80A、100A、150A* および 200A* (*ASME300 のみ)

フランジ ASME B 16.5 /BS 1560Class150 および 300 および JIS B 2210 20K

面間 ASME B 16.10 準拠

オプション グランド・フランジ・アセンブリ (BSA3 型 ASME15A ~ 100A のみ)

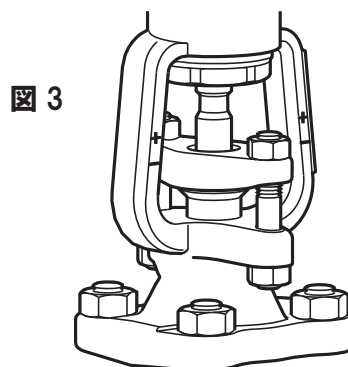


図 3

オプション バランス・ディスク・アセンブリ

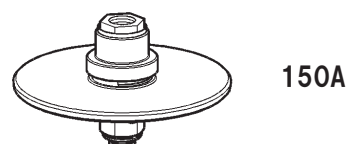


図 4

125A	差圧 2.5MPag を超えるものに使用
150A	差圧 1.7MPag を超えるものに使用
200A	差圧 1.0MPag を超えるものに使用
250A	差圧 0.6MPag を超えるものに使用 (BSA2 のみ)

オプション ソフト・シール・ディスク

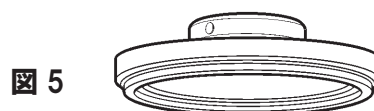


図 5

2.3 圧力 / 温度限界 (ISO 6552)

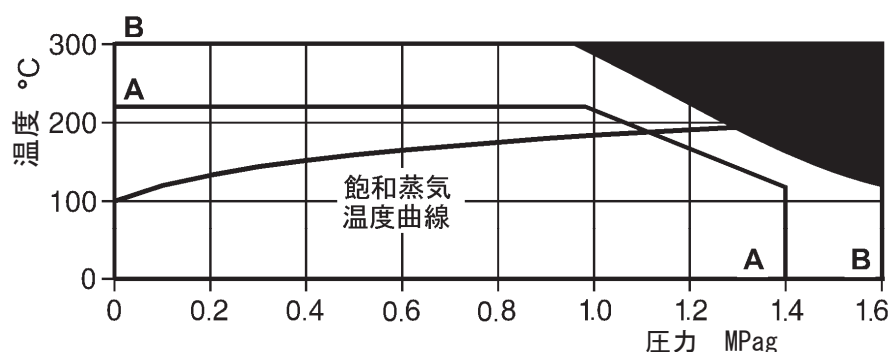
BSA1 及び BSA1T: 章 2.4 をご覧下さい。
BSA2 及び BSA2T: 章 2.5 をご覧下さい。

BSA3 及び BSA3T (DIN): 章 2.6 をご覧下さい。
BSA3 及び BSA3T (ANSI): 章 2.7 をご覧下さい。

注記：スロットル機能の最高許容差圧 (BSA_T 型)

15A ~ 80A	0.2MPa
100A ~ 125A	0.15MPa
150A	0.1MPa
200A ~ 250A	0.08MPa

2.4 圧力 / 温度限界 - BSA1 および BSA1T

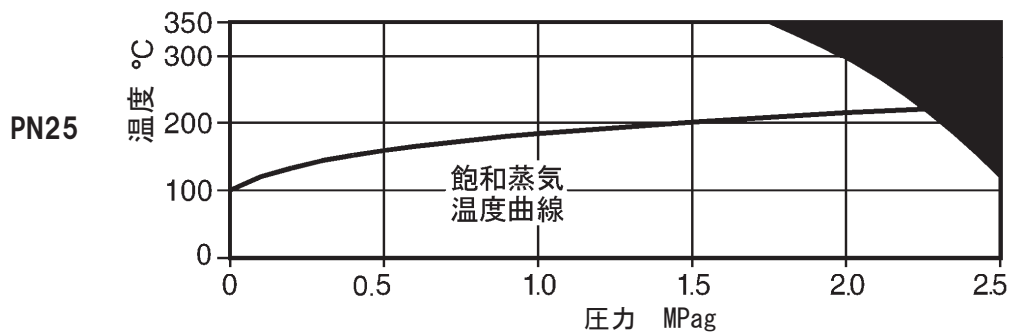
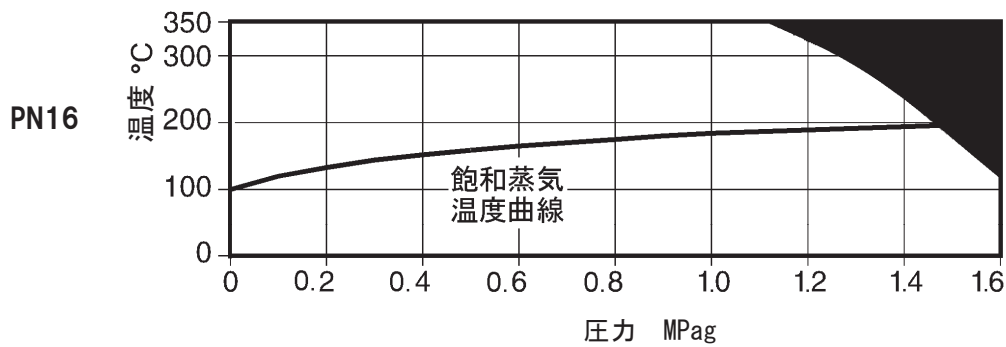


この製品は、この領域では使用できません。

A - A フランジ JIS 10K
B - B フランジ PN16

本体設計定格		PN16	JIS10K
PMA - 最高許容圧力		1.6MPag	1.4MPag
TMA - 最高許容温度		300°C	220°C
PMO - 最高使用圧力 (飽和蒸気)		1.29MPag	1.1MPag
TMO - 最高使用温度	ソフト・シート	230°C	220°C
	金属シート	300°C	220°C
最低使用温度		-10°C	-10°C
Δ PMX - 最高差圧	BSA1	PMO で制限されます。	
	BSA1T	章 2.3 の注記参照	
最高テスト圧力		2.4MPag	2.0MPag

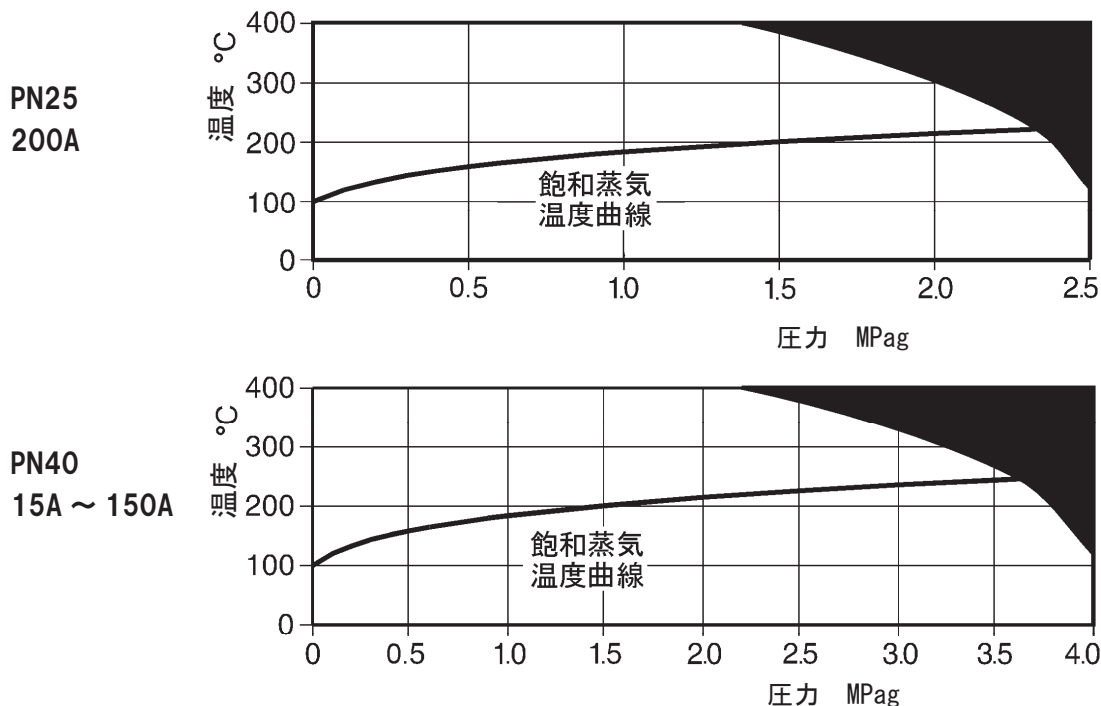
2.5 圧力 / 温度限界 - BSA2 および BSA2T



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	PN25
PMA - 最高許容圧力		1.6MPag	2.5MPag
TMA - 最高許容温度		350°C	350°C
PMO - 最高使用圧力 (飽和蒸気)		1.47MPag	2.23MPag
TMO - 最高使用温度	ソフト・シート	230°C	230°C
	金属シート	350°C	350°C
最低使用温度		-10°C	-10°C
△ PMX - 最高差圧	BSA2	PMO で制限されます。	
	BSA2T	章 2.3 の注記参照	
最高テスト圧力		2.4MPag	3.8MPag

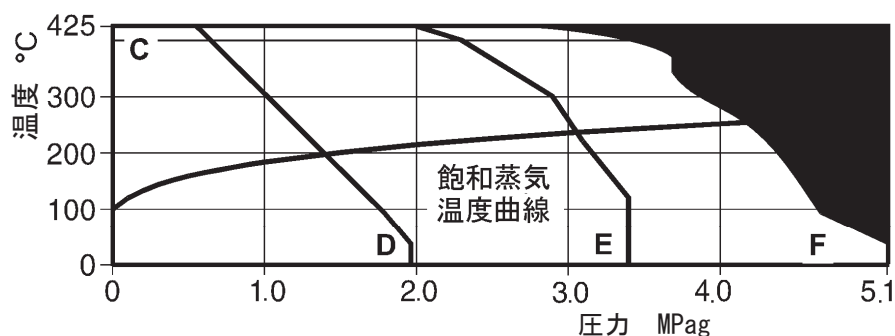
2.6 圧力 / 温度限界 - BSA3 および BSA3T (DIN)



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, 200A	PN40, 15A ~ 150A
PMA - 最高許容圧力		2.5MPag	4.0MPag
TMA - 最高許容温度		400°C	400°C
PMO - 最高使用圧力 (飽和蒸気)	ソフト・シート	2.32MPag	2.7MPag
	金属シート	2.32MPag	3.61MPag
TMO - 最高使用温度	ソフト・シート	230°C	230°C
	金属シート	400°C	400°C
最低使用温度		-10°C	-10°C
△ PMX - 最高差圧	BSA3	PMO で制限されます。	
	BSA3T	章 2.3 の注記参照	
最高テスト圧力		3.8MPag	6.0MPag

2.7 圧力 / 温度限界 - BSA3 および BSA3T (ASME)



この製品は、この領域では使用できません。

C - D フランジ ASME 150
 C - E フランジ JIS20K
 C - F フランジ ASME 300

本体設計定格		ASME150	ASME300	JIS20K
PMA - 最高許容圧力		5.1MPag	5.1MPag	5.1MPag
TMA - 最高許容温度		425°C	425°C	425°C
PMO - 最高使用圧力 (飽和蒸気)	ソフト・シート	1.4MPag	2.7MPag	2.7MPag
	金属シート	1.4MPag	3.07MPag	4.16MPag
TMO - 最高使用温度	ソフト・シート	230°C	230°C	230°C
	金属シート	425°C	425°C	425°C
最低使用温度		0°C	0°C	0°C
Δ PMX - 最高差圧	BSA3		PMO で制限されます。	
	BSA3T		章 2.3 の注記参照	
最高テスト圧力		3.1MPag	7.7MPag	5.0MPag

3. 設置

注記：設置の前に、章1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て製品が目的に合っているか確認します。

- 3.1 材料、圧力、温度およびそれらの最高値を調べます。製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 すべての接続部の保護フィルムを取り外します。
- 3.3 バルブは本体に表示してある矢印に流れの向きを合わせて設置します。軸が垂直になる位置が望ましい位置です。バルブは垂直から水平面まで設置することができます。(図7参照)

**3.4 バランス・ディスクを使用する場合の重要注意事項：
蒸気の流れ方向は、標準設置方向とは逆になります！**

**注記！
本体は必ず矢印方向に設置ください！ (*)**

バランス・ディスクを設置する場合、バルブ本体に流れ込む流体の一次側が本来の二次側から入るようにしなければなりません。これば通常の使用方法とは流れ方向が逆転した状態での使用となります。通常では一次側から流入した液体はバルブ本体の下方から回り込み、上方に向かいディスク・バルブに到達しますが、バランス・ディスクの場合は本来の出口方向から下方への流れとなり、ディスクを密閉する圧力として加圧されます。バルブを逆さまに取り付けしないでください。

***：pg11「設置方向のご注意」をご確認お願い致します。**

バランス・プラグとは？ - 働きおよび使用目的

- ・ バランス・プラグは、開／閉の二段階動作を行います。
- ・ (図6参照) プリ・リフティング・プラグ (A) は、まず最初に開き始めパイロット・バルブとして作動し、一定割合の圧力まで逃がします。
- ・ バルブの一次、二次側の差圧が減少するに従い、メイン・バルブ・プラグ (B) が持ち上がり、シートから離れます。
- ・ 流体の流れはベローズ (バルブ・グランド) 側からシートに向かい、バルブを閉じるための力とし、加圧されます。
- ・ これは通常とは逆の流れ方向になります。
- ・ 大きなバルブを簡単に閉じるため、この装置を取り付けます。通常の流量状態で、高い差圧がかかっている大きなバルブを閉じることは不可能です。流れを逆にし、パイロット・バルブを取り付けると、解決できます。

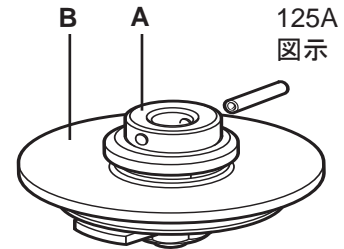


図 6

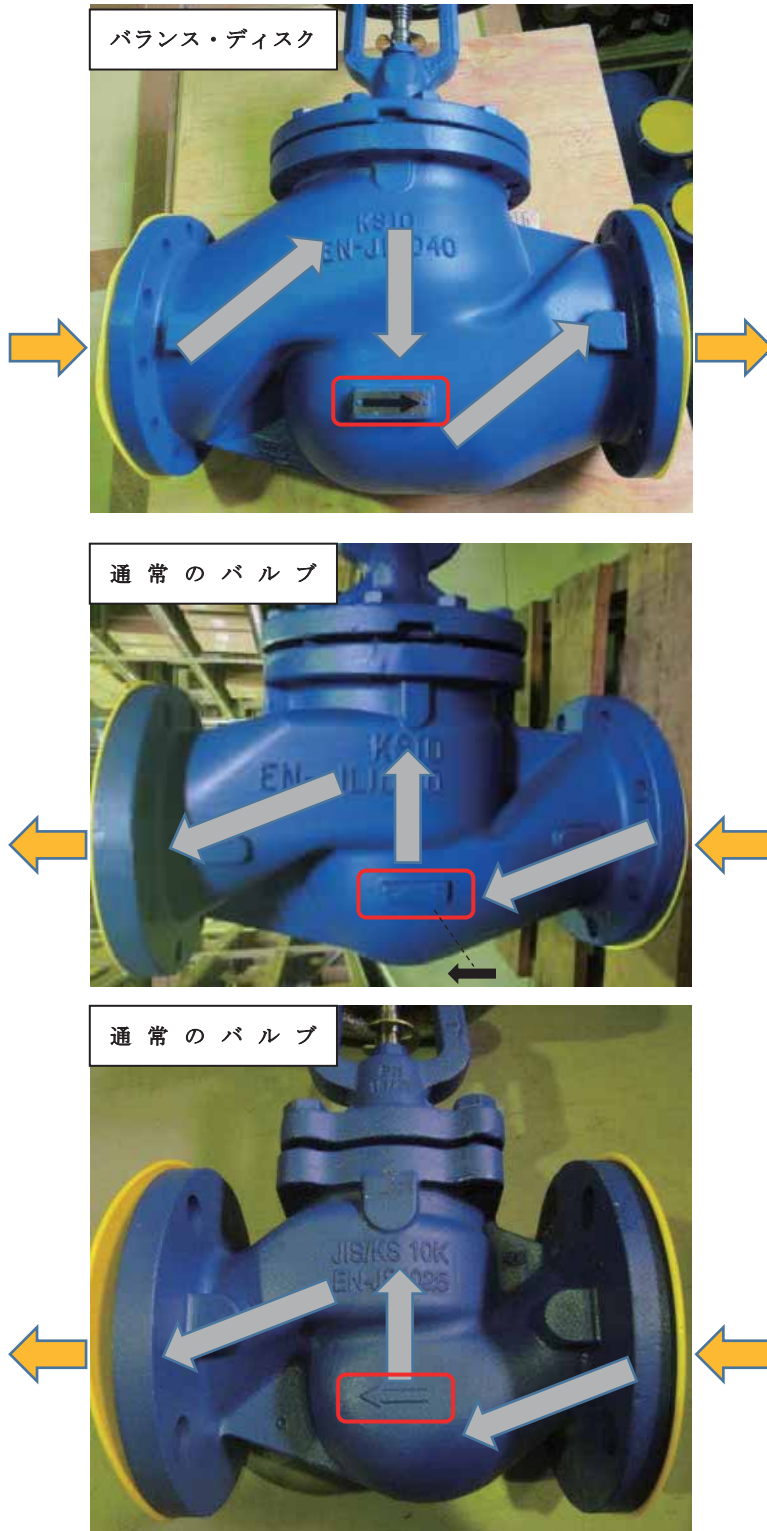
下表の各口径に表示された差圧を超える場合、バランス・プラグを必ず使用してください。

口径	差圧 (MPa)
125A	2.50
150A	1.70
175A	1.30
200A	1.00
250A	0.60

- 3.5 蒸気システムに設置する場合、適切なスチーム・トラップを遮断弁の一次側の直ぐ近くに設置してください。バルブが閉じた時、配管に排水が完全に行なわれ、ウォーターハンマーによるバルブの損傷を防ぐことができます。ドレントラップはフロート式 (FT) あるいはディスク式 (TD) を使用してください。一次側配管のドレンをきちんと排出することは重要です。
- 3.6 システムに衝撃を与えないように、バルブはゆっくりと開けてください。
- 3.7 注記：バルブの二次側で作業を行なう場合、二重の遮断 (ブロックおよびブリード) を行なってください。配管に最後のバルブを設置する場合、安全のため、バルブの出口側フランジにブランク・プレートあるいはブランク・フランジを取り付けてください。

設置方向のご注意

必ず、本体の流れ矢印方向に設置ください。



1. バランス・ディスク

バランス・ディスクのパルプは、通常のパルプとは、弁内の流れ方向が逆になるように、ディスクが配置されています。

流体の流れ方向と、本体の矢印方向が合うように設置ください。

流れ方向は、本体にプレートが取り付けられています。

2. 通常のパルプ

通常のパルプも、流体の流れ方向と、本体の矢印方向が合うように設置ください。

流れ方向は、本体の鋳型を確認ください。

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

5.1 ベローシール・バルブは、ステム・シールからの漏れを完全になくすことで、エネルギー削減の重要な役目を担っています。

5.2 ハンドルは手で運転することができます。十分に注意を払って正しい向きに取り付けてください。
バルブを全開にする時、シャフトが最高の位置に上がるまでハンドルを回し、その後ハンドルを反時計回りに1/8～1/4回し、バックラッシュを取り外します。すでに全開になっているバルブに、さらなる開力がかかることを防ぎ、ステム、ベローズ・ユニットあるいは他の部品の損傷を防ぎます。BSA型バルブにはステムの上に位置インジケータが付いています。ポンネット支持ピラーに(+)あるいは(-)に並べてください。
(+=全開、-=全閉)

5.3 バルブ‘キー’が使われている場合、バルブ開閉時に過度の力をかけないように十分注意してください。

5.4 BSA型バルブにはスロットル・バルブ・プラグが付いて、バルブの開きを調節します。回転回数がバルブを通過する流量を調節します。
一度正しい流量を得ると、ロックねじおよびストローク・リミッターを締めます。(図8参照)変動が少なくなります。
各バルブ口径の開度は表をご覧ください。

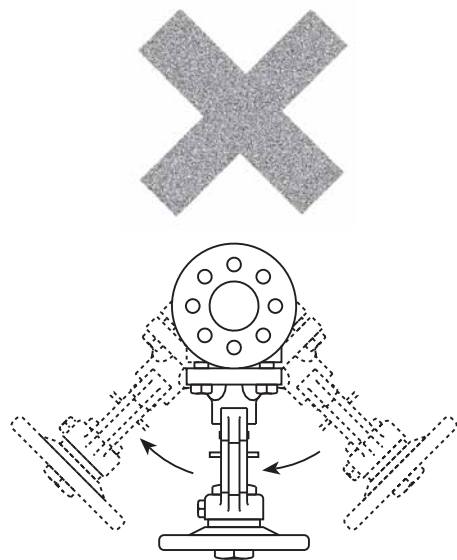
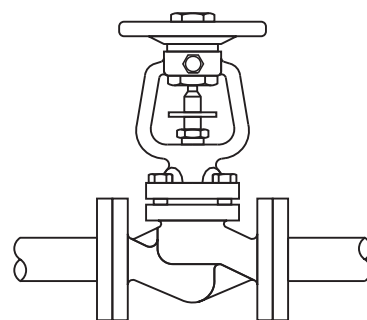
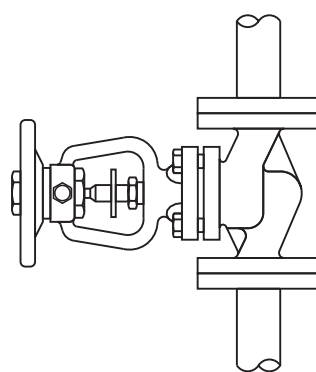
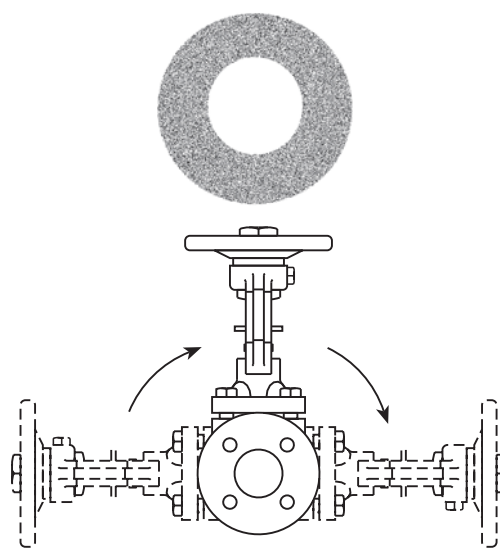


図7 間違った設置

正しい設置

BSAT 型流量データ - 各口径におけるバルブの開き度による効果

口径	15A	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A
ハンドル 回転数	水温 20℃、EN 60534-2-3 で試験を行なったハンドル回転数に対する Kv 値												
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.5	1.2	1.2	1.4	2.2	4.4	4.1	5.6	10.4	12.0	21	28	66	110
1	1.7	1.7	2.0	3.7	5.0	5.0	7.0	11.5	14.3	23	30	81	140
1.5	2.7	2.9	2.9	5.0	5.5	6.0	9.2	13.6	24.5	26	33	97	150
2	3.6	4.0	4.6	7.9	7.6	7.2	11.6	16.3	34.1	42	46	111	165
2.5	4.4	5.3	6.4	10.6	11.0	9.7	12.4	18.5	59.6	67	65	149	190
3	5.4	6.6	8.5	13.8	14.7	14.1	13.0	21.1	86.2	94	90	199	225
4			10.6	17.0	22.6	24.4	25.2	24.5	123.0	140	152	302	330
4.5			11.2	18.3	24.4	29.4	32.5	29.0	139.0	181	177	355	451
5			11.9	19.6	27.2	37.0	43.6	39.1	164.1	185	216	403	460
6					28.9	46.2	60.2	61.0	179.0	220	264	455	600
6.5					29.1	47.0	63.0	69.0	186.0	230	288	480	641
6.7					29.3	47.2	64.3	73.0		235	293	487	656
7							65.9	78.0		241	305	495	678
8							71.2	90.0		259	337	507	738
8.5							74.6	92.0			348	522	760
9.5								99.0			369		793
10								101.6					805
10.7													827

スロット型のストローク・リミッター

BSA1T, BSA2T 及び BSA3T のハンドル・ナットには、ストローク・リミッターを置くための溝の付いた穴があります。下記の表の標準のナット及びボルトはお客様でご用意下さい。

口径	六角ボルト
15A ~ 80A	M8 × 50mm
100A ~ 150A	M12 × 75mm
200A ~ 250A	M12 × 100mm

注記：スロット機能の最高許容差圧

15A ~ 80A	0.2MPag
100A ~ 125A	0.15MPag
150A	0.1MPag
200A ~ 250A	0.08MPag

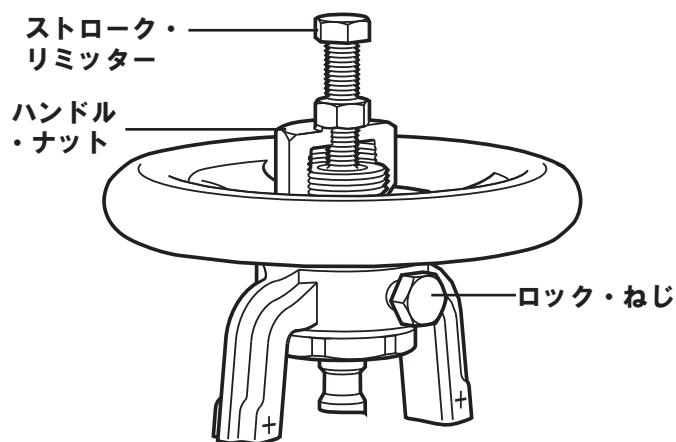


図 8

6.2 本体／ボンネット・ガスケットの取付方法

配管に接続したままで行なうことができます。ボンネット・スタッド／ナット (9) を緩めて、バルブ・ボンネット (2) を本体 (1) から取り外します。本体ガスケット (10b) が見えるようになり素早く交換できます。

再取り付けの前に、本体ガスケットの表面がきれいになっていることを確認します。

ボンネット (2) とステンレス鋼製のベローズ支持カラーの間にある 2 番目のガスケット (10a) を交換するため、最初にクリップ・オン式インジケータを取り外し、ロックねじ (BSAT 型のみ) を取り外します。時計回りにハンドル (7) を回します。メイン・ステム (6) が下に下がり、ベローズ支持カラーとボンネット (2) の間に隙間ができます。支持カラーがボンネット (2) に付いている場合、カラーに傷がつかないように十分に注意して、ボンネットからカラーをゆっくりはがします。

ベローズを引き伸ばさないでください。ベローズの寿命が短くなる可能性があります。

ハンドル (7) を時計回りに回し続けると、ステム (6) をボンネット・ブッシュから外すことができます。ステム (6) をボンネット・ブッシュから取り外す時は、グランド・ナットを緩め (グランド・フランジが付いている場合は抜きます)、グランド・ワッシャー (付いている場合はグランド・フォロワー) とともに取り外します。

これらの部品は予備部品がありませんので、なくさないように十分注意して保管してください。ここでステム／ベローズ・アセンブリ (6, 5) をボンネット (2) から引き出すことができます。2 番目のベローズ・カラー・ガスケット (10a) が交換できます - ベローズ支持カラーおよびボンネットの表面がきれいになっていること、ガスケットが正しい位置になっていることを確認します。ステム／ベローズ・アセンブリ (6, 5) をボンネット (2) に再び組み立てる前に、ステム・パッキン・リング (8) を交換してください。(章 6.3 参照)

6.3 ステム・パッキンの取付方法

章 6.2 の手順に従って、ここでステム・パッキン・リング (8) を交換できます。1 個必要な場合でも予備部品キットには 2 個のリングが入っています。ボンネットの窪みから古いパッキンをすべて取り除き、すべての面をきれいにします。バルブの組立は取り外しと逆に行ないます - ベローズ・カラー・ガスケットをカラーとバルブ・ボンネットの間に取り付けることを忘れないでください。ソリッド・ステム・ピン (ステムに組み込まれている) をボンネットの内側の溝に並べます。ボンネット・ブッシュにステムの端をねじ込む前に、新しいステム・パッキン・リング (8)、既存のグランド・ワッシャー (あるいはグランド・フォロワー) およびグランド・ナット (あるいはグランド・フランジ) をステムに取り付けることを忘れないでください。**ステムの溝でグランド・パッキン・リングの内側の面に損傷を与えてはなりません。**注意して新しいパッキン・リングをステムの下に滑らせて窪みに入れ、既存のグランド・ワッシャー (付いている場合はグランド・フォロワー) をパッキン・リングの上部に滑り込ませます。バルブが完全に組み立てられた後、グランド・パッキン・リングを忘れずに締め付けてください。

6.4 ステムおよびベローズ・アセンブリの取付方法

章 6.2 の手順に従って、ここで新しいステム／ベローズ・アセンブリ (6, 5) を取り付けできます。取り付けは取り外しと逆に行ないます - ベローズ・カラー・ガスケット (10a) をベローズ支持カラーとバルブ・ボンネット (2) の間に取り付けることを忘れないでください。ベローズ・カラー・ガスケット (10a) を正しい位置に置きます。新しいステム／ベローズ・アセンブリ (6, 5) をボンネット (2) に取り付けの前に、ステム・ピン (ステムに組み込まれている) の端に潤滑コンパウンドを薄く塗ります。ステム・ピンをボンネットの内側の溝に並べます。ステムはボンネットの中を上へ滑らせます。ボンネット・ブッシュにステムの端をねじ込む前に、新しいステム・パッキン・リング (8) (章 6.3 参照)、既存のグランド・ワッシャー (あるいはグランド・フォロワー) およびグランド・ナット (あるいはグランド・フランジ) をステム (6) に取り付けることを忘れないでください。**ステムの溝でグランド・パッキン・リングの内側の面に損傷を与えてはなりません。**注意して新しいパッキン・リングをステムの下に滑らせて窪みに入れ、既存のグランド・ワッシャー (付いている場合はグランド・フォロワー) をパッキン・リング (8) の上部に滑り込ませます。バルブが完全に組み立てられた後、グランド・パッキン・リングを忘れずに締め付けてください。

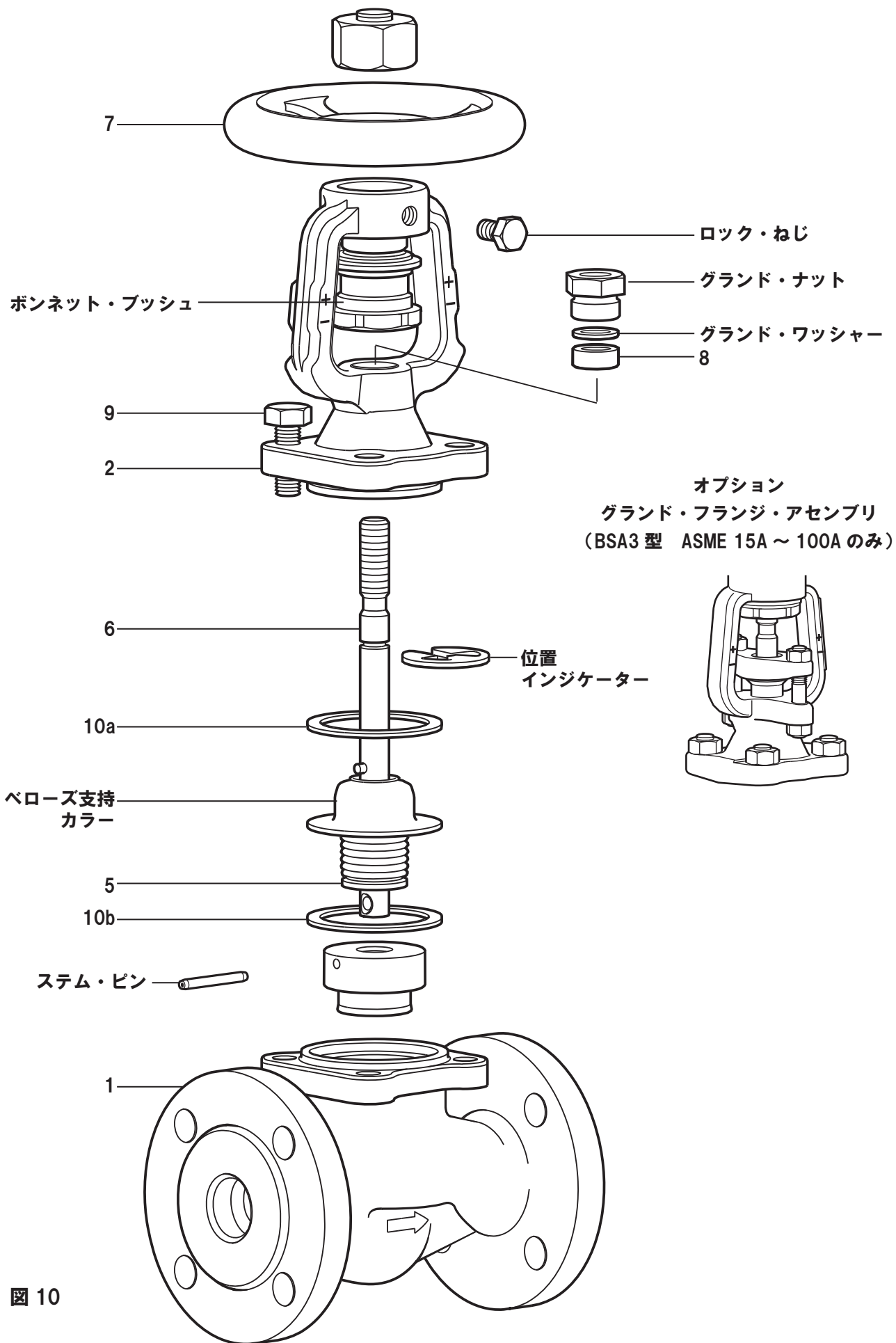


図 10

6.5 ディスクの取付方法

章 6.2 の手順に従って、ここでバルブ・ディスクを交換できます。ディスク (4) (あるいはバランス・ディスク・アセンブリ*) の交換は、簡単に古いステム・ピンを取り外し行なうことができます。新しいディスク (4) を新しいステム・ピン (供給されます) で取り付けます。ディスクが保持ボルトで留められて、コレット配置の場合、保持ナットから波形のスカートをこじ開けて、緩めます。コレットを取り外します。コレットおよび保持ナットは予備部品がありませんので、なくさないよう十分に注意して保管してください。取付は取外しと逆に行ないます。コレットおよび溝にモリブデン・グリースのような潤滑コンパウンドを薄く塗ります。

新しいディスクが付いている場合、ディスクの薄い金属スカートを変形させて二つの隅間にしっかりとコレット保持ナットをはさみ込みます。既存のディスクが付いている場合、スカートの使われていない部分を使って再びはさみ込みます。

* 重要な注記

バランス・ディスクを設置する場合、バルブ本体を最初に上部バルブ・チャンバーに流れ込む一次側の流体に取り付けます。それにより流体の圧力がバランス・ディスクの上に作用します。通常の設置と反対になります。バランス・ディスクを改良、あるいは標準のディスクに交換する場合、既存バルブ本体を新しい矢印の向きに回転しなければなりません。詳細は、章 3.4 をご覧ください。

6.6 最終組み立て

本体 (1) に最終の組立をする前に、ベローズ支持カラーおよびガスケット (10a, 10b) がボンネット (2) に正しく並べます。


ボンネット・ボルト／ナット (9) を、均等に推奨締め付けトルクで締め付けます (表 1 参照)。

ハンドル

ハンドル (7) は予備部品として供給していません。メイン・ハンドル・ナットを時計回りに回し緩め、ハンドルを取り外します。

注記：ハンドル・ナットの溝は左ねじです。 時計回りに回して緩めなければなりません。ボンネット・ブッシュの平面に適切なスパナ (スパイラックスが詳細な図面を提供します) をそえて、通常の方法でハンドルを緩めます。**注記：ハンドルがしっかりと留められているかもしれません。** ハンドルの再取り付けは取り外しと逆になります。ハンドルの突起部にロックタイト 638 を塗リトルク 50Nm で締め付けます。忘れずに、ハンドル・ナットを反時計回りにトルク 40Nm で締め付けます。

表 1 推奨ボンネット締め付けトルク

口径		BSA1 / BSA1T	BSA2 / BSA2T	BSA3 / BSA3T	
		PN16 JIS 10K	PN16 / PN25	PN40	ASME 150 / 300 JIS 20K
15A - 32A	17 A/F	20 - 25 (15 - 18)	35 - 40 (26 - 29)	35 - 40 (26 - 29)	50 - 55 (36 - 40)
40A - 65A	19 A/F	40 - 45 (29 - 33)	55 - 60 (40 - 44)	55 - 60 (40 - 44)	85 - 90 (63 - 66)
80A - 150A	24 A/F	70 - 80 (51 - 59)	130 - 140 (95 - 103)	130 - 140 (95 - 103)	190 - 200 (140 - 147)
200A	30 A/F	180 - 200 (132 - 147)	260 - 280 (191 - 206)	260 - 280 (191 - 206)	300 - 320 (220 - 235)
250A	36 A/F	480 - 520 (352 - 382)			

ハンドル・ナット

7

ボンネット・ブッシュ

9

2

10a

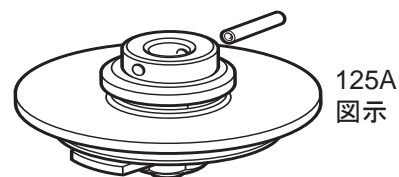
ベローズ支持
カラー

10b

ステム・ピン

1

オプション
バランス・ディスク・アセンブリ



オプション
ソフト・シール・ディスク

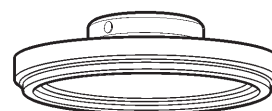


図 11

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

ガスケット&ステム・パッキン・セット	10a, 10b, 8
ステム&ベローズ・アセンブリ・セット (BSA型かBSAT型か明記ください)	6, 5
ディスク・セット (オプションのディスクの場合は明示ください) -バルブの詳細を明記ください。	4

予備部品の注文方法

注記：使用者の便宜を考えて、予備部品はキットで供給されます。特定の保守を行なうのに最適な交換部品を提供します。例:ステム & ベローズ・アセンブリを注文されますと、キットには部品 (10a と 10b) (8) および (6, 5) が含まれています。

必ず予備部品欄の名称を用いて、バルブの口径および型式を指定して注文ください。

例：15A、BSA1T(JIS10K) 型ベローシール・バルブ用ガスケット&ステム・パッキン・セット……1個

注記：ガスケットには、鋭い金属強化材が含まれています。十分注意して取り扱ってください。

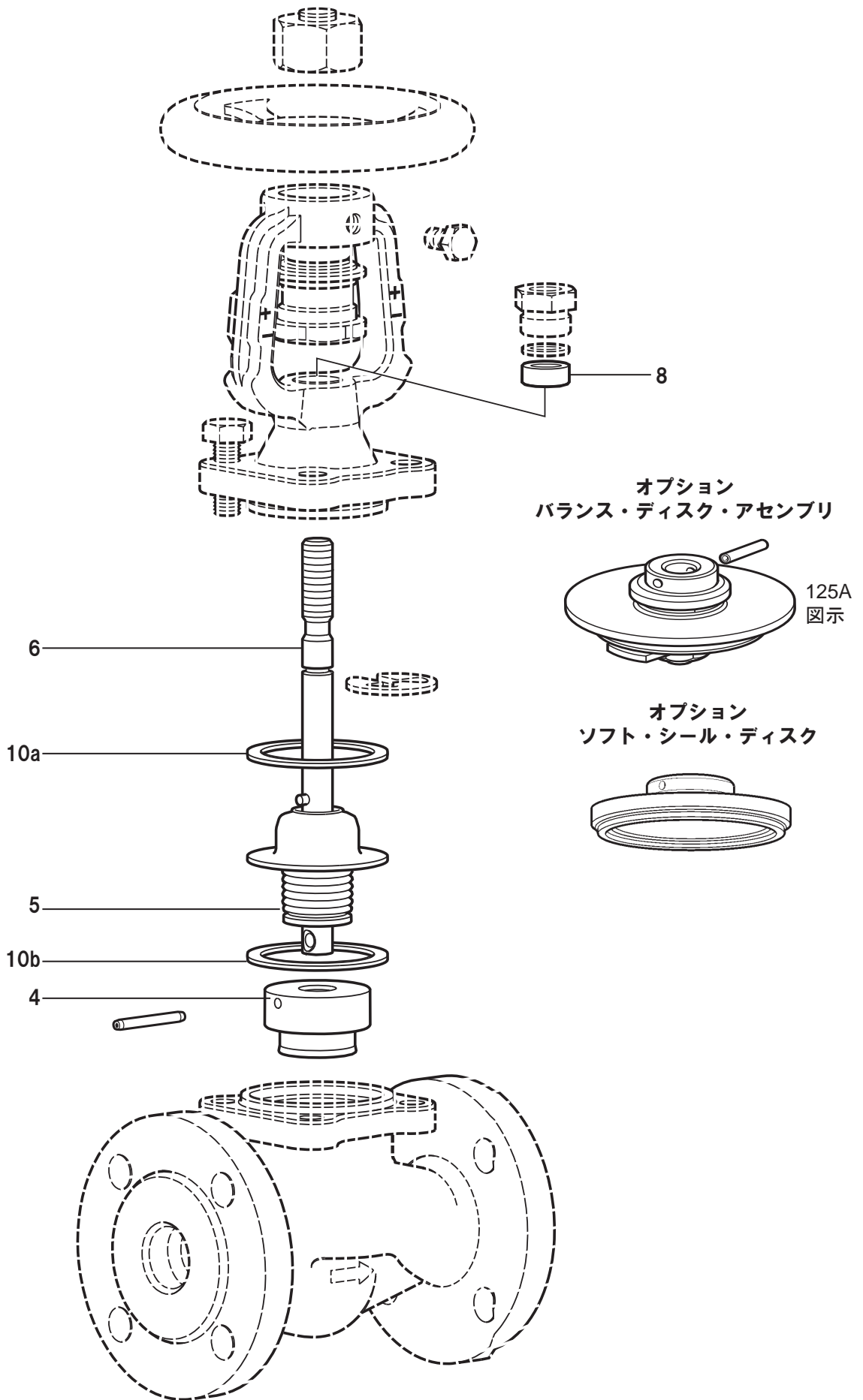


図 12
BSAT 図示

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・サーコリミテッド

イーストジャパン ノースジャパン	■電話（フリーダイヤル） 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） 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
技術営業サポート	■電話（フリーダイヤル） 0800-111-234-1	■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。

spirax sarco

First for Steam Solutions

EXPERTISE | SOLUTIONS | SUSTAINABILITY