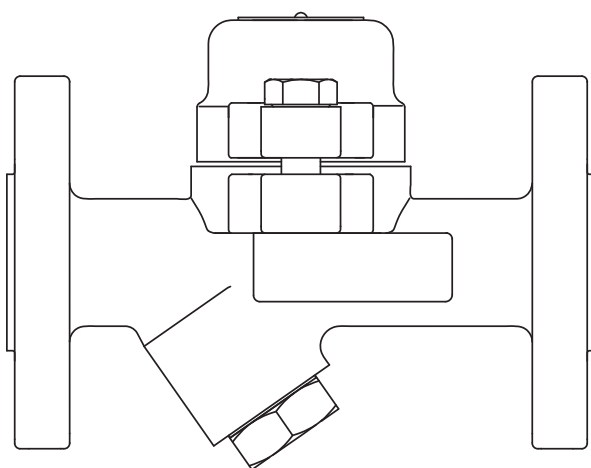


BPC32型バランSPレツシャー式 スチーム・トラツプ取扱説明書

BPC32,BPC32Y,BPC32F,BPC32YF,BPC32CV,BPC32CVF,BPC32YCV,
BPC32YCVF



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

BLANK PAGE

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、CEマークを受けています。商品はEuropean Pressure Equipment Directiveの次のカテゴリーに属します。

商品	グループ 1 ガス	グループ 2 ガス	グループ 1 液体	グループ 2 液体
BPC32	－	SEP	－	SEP
BPC32Y	－	SEP	－	SEP
BPC32F	－	SEP	－	SEP
BPC32YF	－	SEP	－	SEP
BPC32CV	－	SEP	－	SEP
BPC32CVF	－	SEP	－	SEP
BPC32YCV	－	SEP	－	SEP
BPCYCVF	－	SEP	－	SEP

- I. この商品は上記のEuropean Pressure Equipment Directiveが定めるグループ2に属する蒸気、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。

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250℃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

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。

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

BPC32型およびBPC32Y型は、保守可能な水平設置型、炭素鋼製のバランスプレッシャー式スチーム・トラップです。BPC32F型は本体一体型フランジで、ストレート接続です。

BPC32型およびBPC32F型は一体型フラット・ストレーナー・スクリーンを内蔵しています。

BPC32Y型は一体・円筒・Y型ストレーナーを内蔵しています。

この範囲のスチーム・トラップはオプションで逆止弁付きも供給可能です。(逆止弁付をご要望の際は、型式の後ろに 'CV' が付きます。例: BPC32CV)

すべてのベアリング部品は、AD-Merkblatt W0/TRD100に準拠しており、TUVの承認を受けた工場で製造しています。これらのトラップはウォーターハンマーの影響を受けません。

次の型式があります。:

標準 型式	BPC32 BPC32F BPC32Y BPC32YF		注記: これらスチーム・トラップの詳細は、商品仕様書 TI-P005-01 および TI-P005-10をご覧ください。
非標準 型式	BPC32CV BPC32CVF BPC32YCV BPS32YCVF	逆止弁付き	注記: これらスチーム・トラップの詳細は、商品仕様書 TI-P005-01 および TI-P005-10をご覧ください。

注記: ご注文時に必ずカプセルをご指定下さい。

カプセル

標準カプセル: 'STD' のマークが刻印されています。飽和蒸気温度より約12° C (21.6° F)低い温度で作動します。

オプション: 'SUB' のマークが刻印されています。飽和蒸気温度より約24° C (43.2° F) 低い温度で作動します。
'NTS' のマークが刻印されています。飽和蒸気温度より6° C (10.8° F) 低い温度で作動します。

規格

この商品は、European Pressure Equipment Directive 97/23/ECに完全に一致しています。

証明書

この商品はEN 10204 3.1に準拠の証明書を発行できます。

注記: ご希望の際は、必ず注文時にご指定下さい。

2.2 口径及び配管接続

15A, 20A, 25A ねじ込み Rp または NPT。

15A, 20A, 25A 差込み溶接 (BS 3799)

15A, 20A, 25A 突合せ溶接 (EN 12 627)

15A, 20A, 25A 標準フランジ JIS 10K および JIS 20K、
EN 1092 PN40、ASME (ANSI) B 16.5 Class 150 および 300。

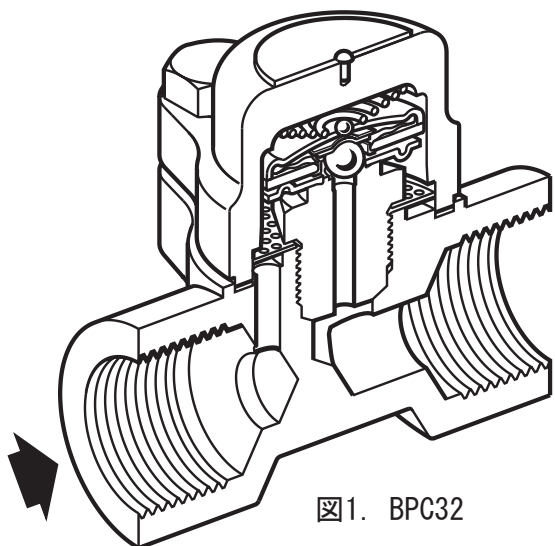


图1. BPC32

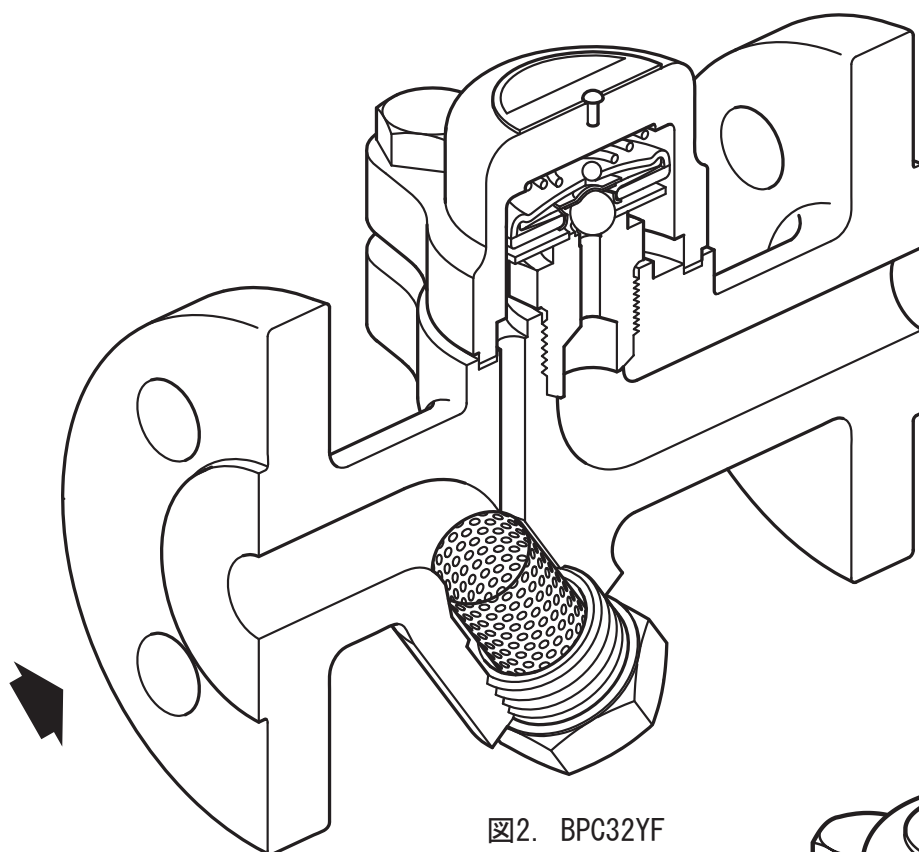


图2. BPC32YF

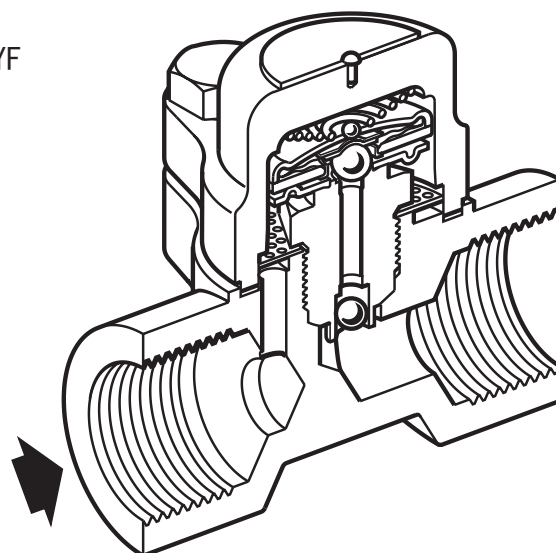
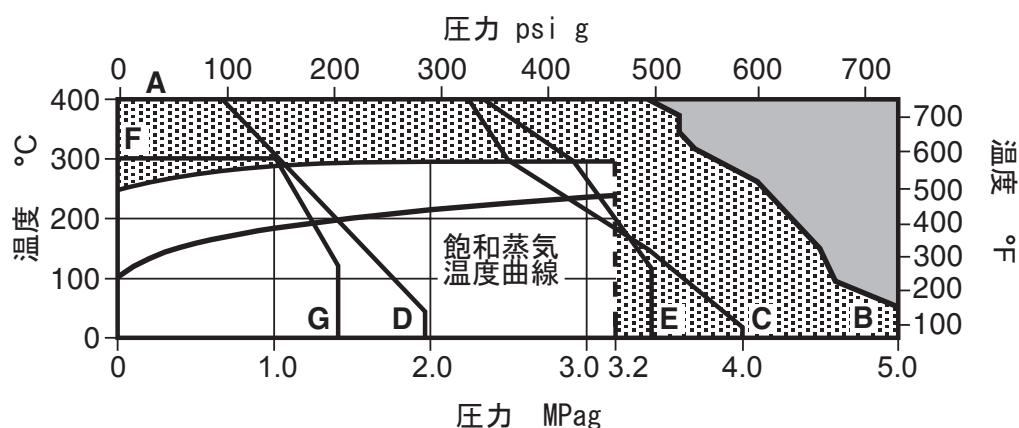


图3. BPC32CV

2.3 BPC32, BPC32Y, BPC32CV および BPC32YCV 圧力/ 温度限界 (ISO 6552)



この商品はこの領域では使用できません。

この領域では内部部品が破損する恐れがありますので、使用しないで下さい。

A - B ねじ込み、差込み溶接、突合せ溶接 および フランジ ASME (ANSI) 300。

A - C フランジ EN 1092 PN40。

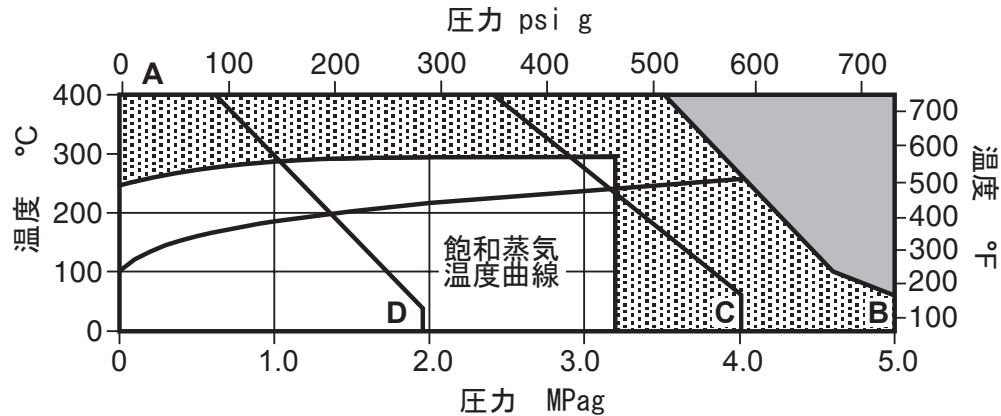
A - D フランジ ASME (ANSI) 150。

A - E フランジ JIS 20K。

F - G フランジ JIS 10K。

本体設計定格		ASME (ANSI) 300
PMA 最高許容圧力	(50° Cの時) 5.0 MPag	((122° Fの時) 725 psi g)
TMA 最高許容温度	(3.5 MPagの時) 400° C	((507 psi gの時) 752° F)
最低許容温度	-60° C	(-76° F)
PMO 最高使用圧力 (飽和蒸気)	3.2 MPag	(464 psi g)
TMO 最高使用温度	(3.2 MPagの時) 350° C	((464 psi gの時) 662° F)
最高使用圧力	0° C	(32° F)
注記: これより低い場合はスパイラックスにお問い合わせ下さい。		
最高テスト圧力	7.5 MPag	(1 088 psi g)

2.4 BPC32F, BPC32YF, BPC32CVF および BPC32YCVF 圧力/温度限界 (ISO 6552)



-  この商品はこの領域では使用できません。
-  この領域では内部部品が破損する恐れがありますので、使用しないで下さい。

- A - B フランジ ASME (ANSI) 300。
- A - C フランジ EN 1092 PN40。
- A - D フランジ ASME (ANSI) 150。

本体設計定格		ASME (ANSI) 300
PMA 最高許容圧力	(50° Cの時) 5.0 MPag	((122° Fの時) 725 psi g)
TMA 最高許容温度	(3.5 MPagの時) 400° C	((507 psi gの時) 752° F)
最低許容温度		-60° C (-76° F)
PM0 最高使用圧力	3.2 MPag (464 psi g)	
飽和蒸気		
TM0 最高使用温度	(3.2 MPagの時) 287° C	
最高使用温度		0° C (32° F)
注記: これより低い場合はスパイラックスにお問い合わせ下さい。		
最高テスト圧力		7.5 MPag (1 088 psi g)

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て、商品が目的にあっているか、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** トラップは、水平あるいは垂直いずれの方向にも設置できるように設計されています。これによりドレンは確実に排出します。できる限りトラップの直前、150mmに立ち下がり管を取り付けることをお奨めします。（図4参照）
注意：立ち下がり管を取り付けられない場合、蒸気が、（低負荷の状態では）ドレンを配管の底に流し、トラップに達するようにできることもあります。
- 3.5** 背圧のかかるドレン回収ラインに排出される場合、スチーム・トラップの二次側には必ず逆止弁を取り付けてください。上がり勾配のドレン・ラインではよく起きる現象です。入口圧力が減少する、あるいは蒸気が遮断された時、蒸気空間が水浸しになることを逆止弁が防止します。DCV41型のような適切な弁を使用してください。（図4参照）
- 3.6** 大気中に排出する場合、トラップの出口側にディフューザーを取り付けることを強くお奨めします。高速の排出を緩和し、騒音および腐食の問題を低減します。詳細はTI-P155-02をご覧ください。
- 3.7** 保守およびトラップの交換を安全に行なうために、適切な遮断弁を取り付けてください。
- 3.8** 通常の運転に達するまで、遮断弁はゆっくりと開きます。
- 3.9** 漏れがないか、正常に運転しているか調べます。
- 3.10** 保守の際に本体からカバーを取り外すのに必要な空間を確保してください。最小取り外し寸法は、カバーで37mm、ストレーナー・スクリーン(BPC32Y、BPC32YFおよびBPC32YCVF型)で28mmです。
- 3.11** 配管への溶接—電気アーク式で溶接する場合、カプセルを取り外す必要はありません。溶接は地域および国際規格に従ってください。

注記:大気中に排出する場合、排出流体の温度は100° C近くなりますので、安全な場所に排出してください。

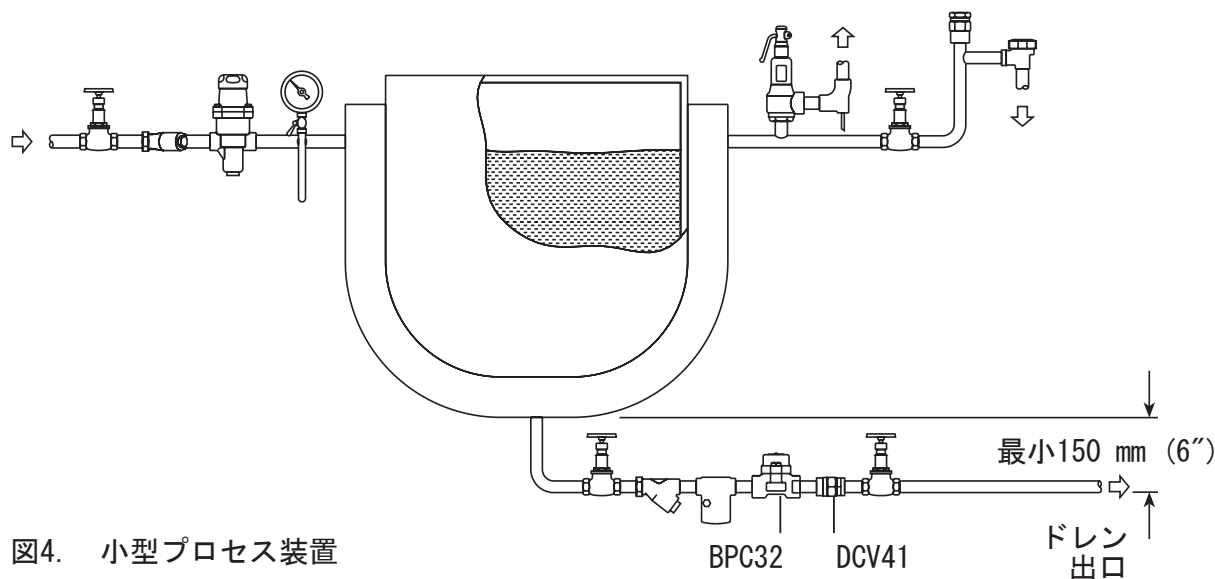


図4. 小型プロセス装置

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

カプセルには、水の沸点より低い沸点を持つ特殊な流体が少量含まれています。始動時に温度の低い状態になると、バルブがシートから離れ開いて、空気が無制限に排出します。バランス・プレッシャー式トラップの特徴で、空気抜きに最適な理由です。

ドレンがバランス・プレッシャー式スチーム・トラップを通過するにつれて、カプセルの流体に熱が伝わります。蒸気がトラップに到達する前に、充填された流体が沸騰します。カプセル内の水蒸気の圧力により膨張し、トラップが閉じます。トラップからの熱損失で、カプセルの周辺の水が冷却され、カプセルの充填物およびカプセルが収縮します。蒸気温度に近づくまで、バルブが開いてドレンが排出されます。これが繰り返し行なわれます。

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 保守を始める前に

トラップの保守を行なう前に、供給配管および回収配管から遮断してください。大気圧まで安全に排気し、その後トラップを常温になるまで冷却してください。再び組み立てる時は、すべての接続面がきれいになっていることを確認してください。

一度安全な手順が確立すると、トラップを配管に取り付けた状態で、保守を行なうことができます。保守の度に新しいガスケットおよび予備部品を使用することをお奨めします。正しい工具および必要な保護装置を使用していることを確認してください。保守が終わりましたら、遮断弁をゆっくり開いて漏れがないか確認します。

6.2 新しいカプセルおよびシートの取り付け方法：

- 2個のカバー・ボルト (9) を緩めて、本体 (8) からカバー (1) およびスプリング (17) を取り外します。
- カプセル (2) およびスペーサー・プレート (18) を取り外します。
- バルブ・シート (3) を緩めて、本体 (8) から取り外します。
- ストレーナー・スクリーン (5, BPC32, BPC32F, BPC32CV および BPC32CVF のみ) を清掃するか、交換します。
- バルブ・シート (3) を交換し、推奨締め付けトルクで締め付けます。（頁13. 表1参照）
- バルブ・シート (3) の中心にきていることを確認して、スペーサー・プレート (18) を再組み立てします。新しいカバー・ガスケット (7) の使用をお奨めします。
- カプセル (2)、スプリング (17) およびカバー (1) を再組み立てします。

注記：カバー・ボルト (9) は徐々に推奨締め付けトルク（頁13. 表1参照）まで締め付けられていることを確認してください。

6.3 Y型ストレーナーの清掃あるいは交換方法 - BPC32YF型、BPC32YCVF型:

- ストレーナー・キャップ (10) を緩め、ストレーナー・スクリーン (5) を取り外します。
- 必要に応じて、清掃および交換をし、ストレーナー・スクリーン (5) が中心にきていることを確認して、ストレーナー・キャップ (10) を本体 (8) に再組み立てします。新しいストレーナー・キャップ・ガスケット (11) の使用をお奨めします。
- ねじ山に焼付防止コンパウンドを薄く塗り、推奨締め付けトルクで締め付けます。（頁13. 表1参照）

6.4 ストレーナーの清掃あるいは交換方法 - BPC32型、BPC32F型、BPC32CV型、BPC32CVF型:

- 2個のカバー・ボルト (9) を緩め、カバー (1) およびスプリング (17) を本体 (8) から取り外します。
- カプセル (2) およびスペーサー・プレート (18) を取り外します。
- 本体 (8) からバルブ・シート (3) を緩めて、取り外します。
- 必要に応じて、スクリーン (5) の清掃および交換をします。
- バルブ・シート (3) を交換し、推奨締め付けトルクで締め付けます。（頁13. 表1参照）
- 新しいカバー・ガスケット (7) の使用をお奨めします。バルブ・シート (3) の中心にきていることを確認して、スペーサー・プレート (18) を再組み立てします。
- カプセル (2)、スプリング (17) およびカバー (1) を再組み立てします。

注記：カバー・ボルト (9) は徐々に推奨締め付けトルク（頁13. 表1参照）まで締め付けられていることを確認してください。

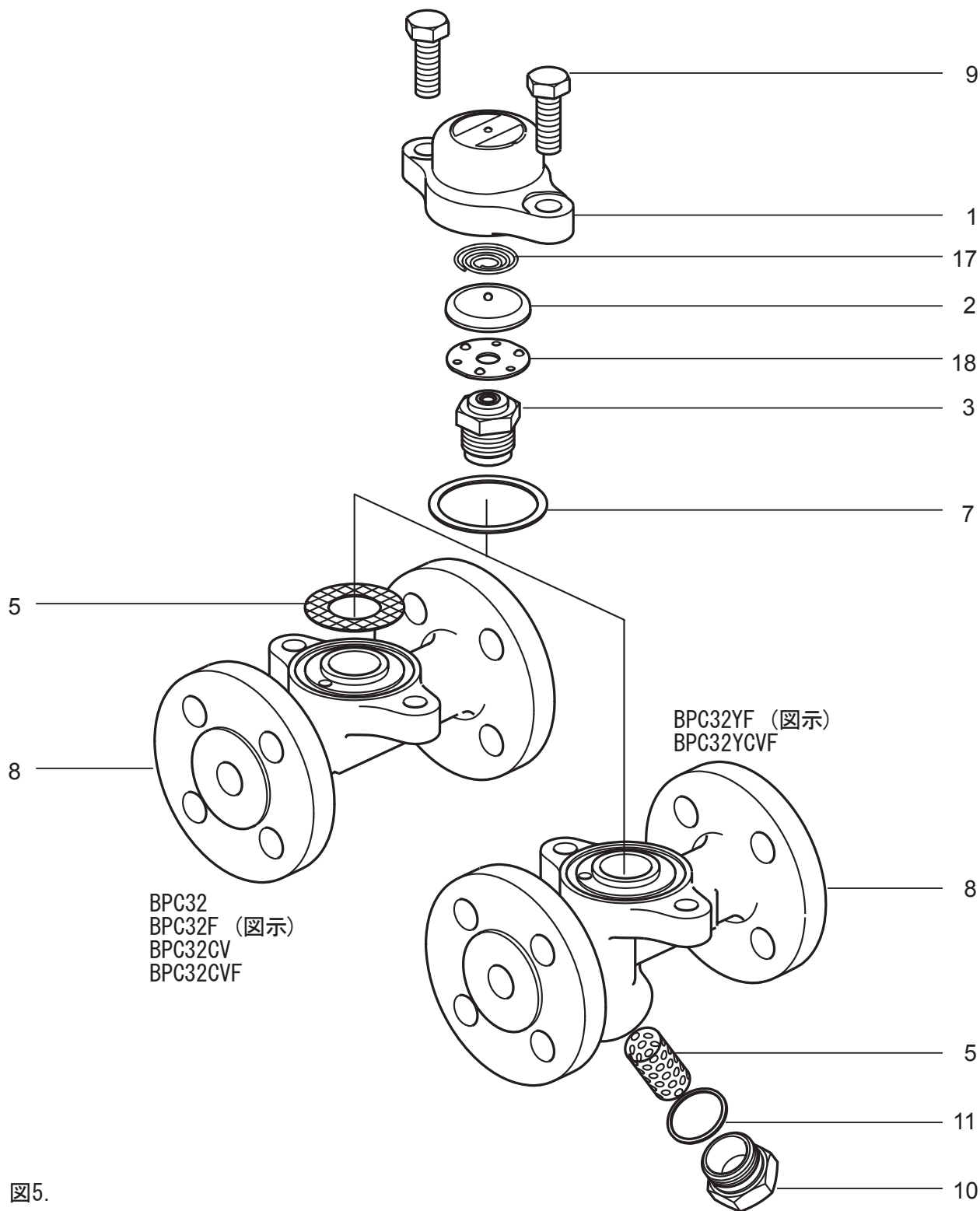
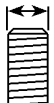


図5.

表1 推奨締め付けトルク

No.	部品	 又は 	N m	(lbf ft)
3	バルブ・シート	24 A/F	115 - 125	(82 - 89)
9	カバー・ボルト	16 A/F M10x30	23 - 27	(16 - 19)
10	ストレーナー・キャップ	27 A/F	120 - 135	(86 - 89)

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

カプセルおよびシート・アセンブリーのセット	2, 3, 17, 18
ストレーナー・スクリーン (BPC32, BPC32F, BPC32CV および BPC32CVF) (3個入り)	5
ストレーナー・スクリーンおよびガスケット (それぞれ1個ずつ) (BPC32Y, BPC32YF, BPC32YCV および BPC32YCVF)	5, 11
カバー・ガスケットのセット (3個入り)	7
ストレーナー・キャップ・ガスケット (3個入り)	11

予備部品の注文方法

必ず予備部品欄の名称を使用し、トラップの型式、口径とカプセルを指定してください。

例：25A、BPC32F型炭素鋼製バランスプレッシャー式スチーム・トラップ、ねじ込み、‘STD’ カプセル用
カプセルおよびシートアセンブリーのセット・・・1個

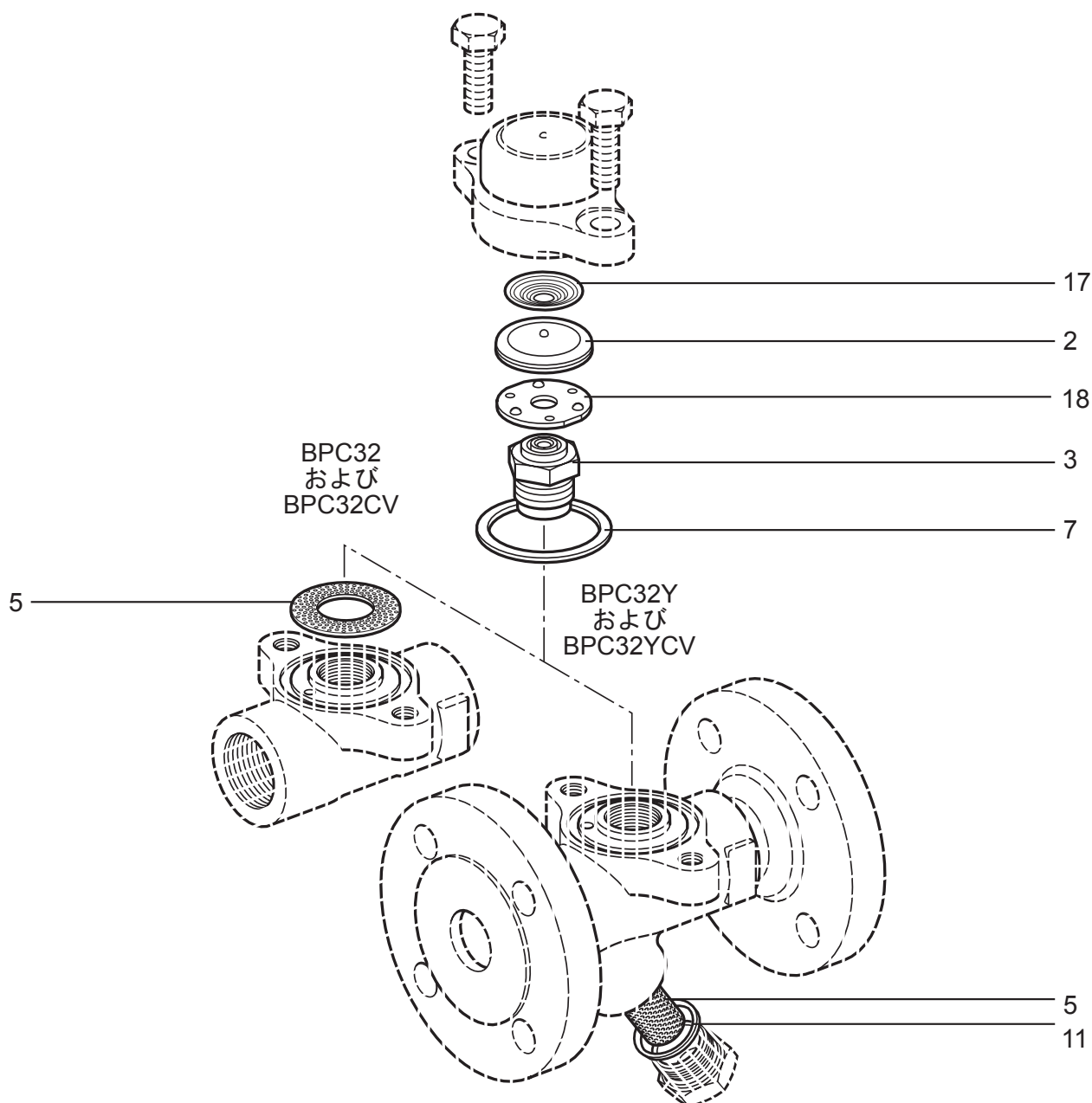


図6.

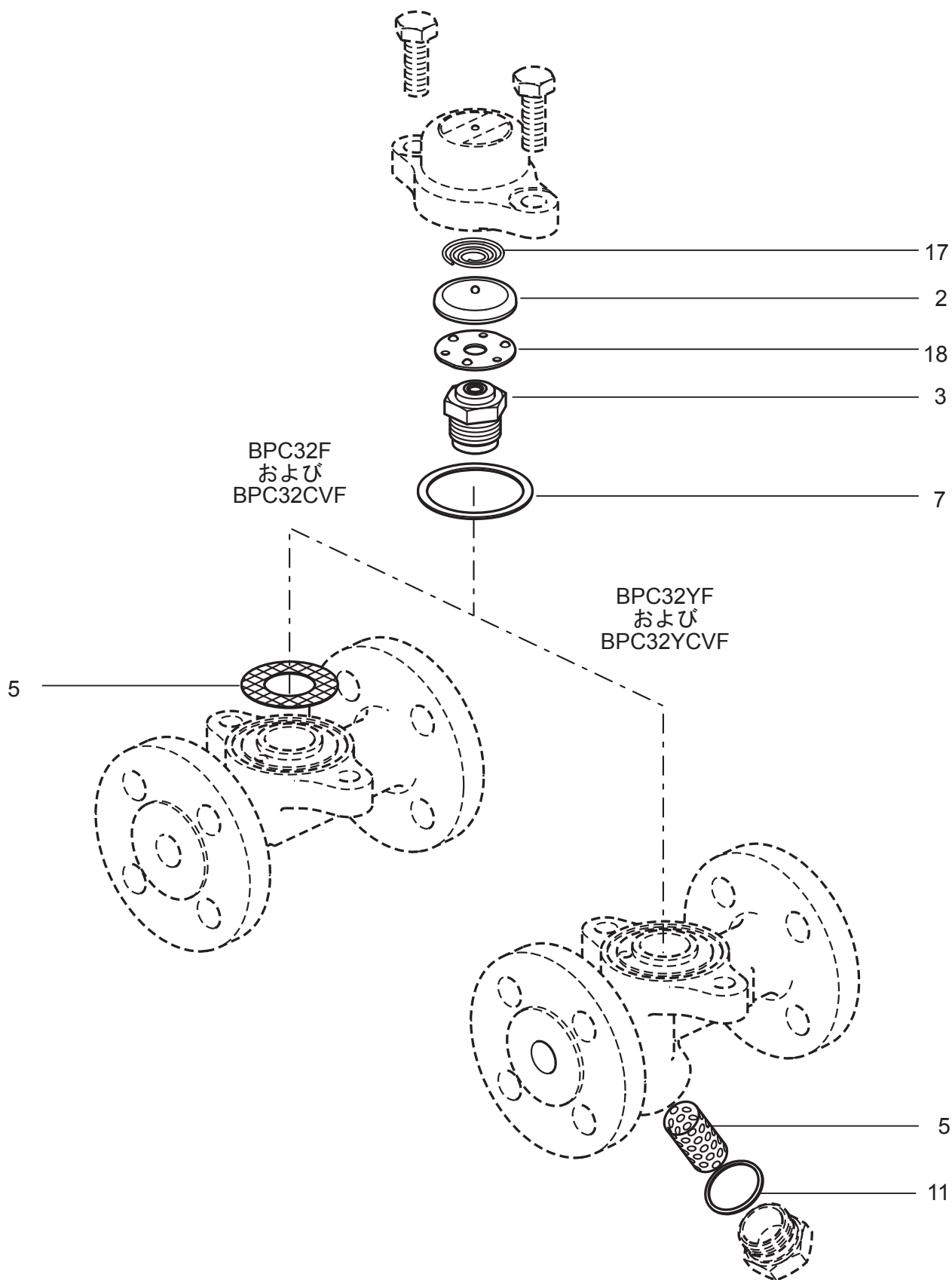


図7.

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