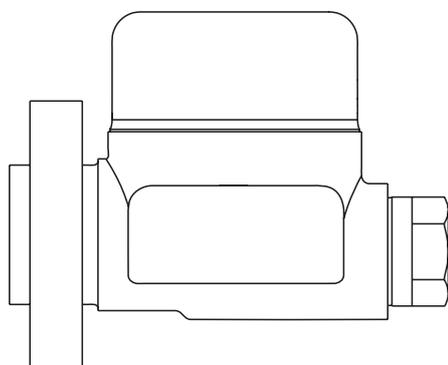
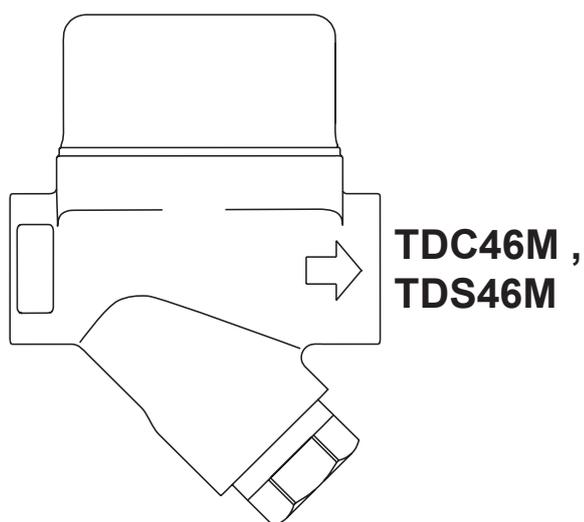


TDC46M型,TDS46M型および UTDS46M型ディスク式スチーム・トラップ 取扱説明書

**UTDS46M**

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

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。これらの製品は、European Pressure Equipment Directiveの規則97/23/ECに適合し、SEPの範囲に含まれます。このSEPに含まれる製品はCEマーク貼付けが規格により免除されていますので、ご注意ください。

- I. この製品は上記のEuropean Pressure Equipment Directiveが定めるグループ2に属する蒸気、気体ドレンおよび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ことも可能ですが、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. 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。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。

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手動で扱うと怪我をする可能性があります。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450°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 安全に関する注意

これらの製品の圧力定格の詳細をこの取扱説明書の章6の保守でご確認ください。

1.16 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。

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。

2. 製品仕様

2.1 概要

TDC46M, TDS46M および UTDS46M 型は、交換可能なシートを備えた保守可能なディスク式スチーム・トラップです。一体型ストレーナー、一体型エアイベント、断熱キャップが付いています。4.6MPagまでの低容量アプリケーション用に設計されています。

適用型式:

型式	本体&カバー材質	配管接続
TDC46M	炭素鋼製本体 ステンレス鋼製トップ・ キャップ	ねじ込み又は差込み溶接
TDS46M	ステンレス鋼	ねじ込み又は差込み溶接
UTDS46M	ステンレス鋼	パイプライン・コネクタ接続用に 設計されています。2.2章をご覧ください。

オプション

BDV1型一体型ブローダウン・バルブは、注文時にご指定があれば、TDC46M型 または TDS46M型のストレーナー・キャップに工場にて取り付け加工ができます。お客様ご自身で取り付ける部品もご用意しております。章7の予備部品をご覧ください。(レトロフィット・キット)

BDV2型一体型ブローダウン・バルブは、注文時にご指定があれば、UTDS46Mのストレーナー・キャップに工場にて取り付け加工ができます。お客様ご自身で取り付ける部品もご用意しております。章7の予備部品をご覧ください。(レトロフィット・キット)

規格

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

証明書

この製品はEN 10204 3.1に準拠の材料証明書をご提供できます。

注意: ご希望の際は、必ず注文時にご指定ください。

注記: ご製品の詳細は、下記の技術仕様書をご覧ください。

TDC46M型: TI-P187-04, TDS46M型: TI-P187-02, UTDS46M型: TI-P187-03

2.2 口径および接続仕様

TDC46M および TDS46M

15A,20Aおよび 25A ねじ込み BSP または NPT

15A,20Aおよび 25A 差込み溶接 BS 3799 Class 3000 lb

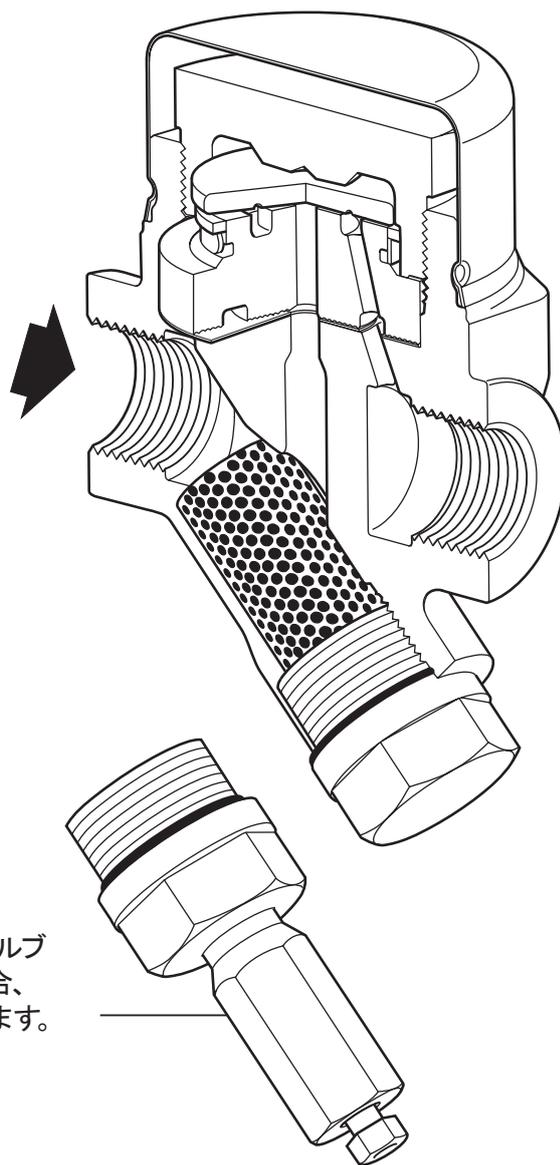
UTDS46M

UTDS46M型は以下のシリーズのパイプライン・コネクタに取り付けることができます。

PC10型ストレート・コネクタ	ASME Class 600	(TI-P128-10)
PC3_型遮断弁1つ付コネクタ	ASME Class 600	(TI-P128-02)
PC4_型遮断弁2つ付コネクタ	ASME Class 600	(TI-P128-03)

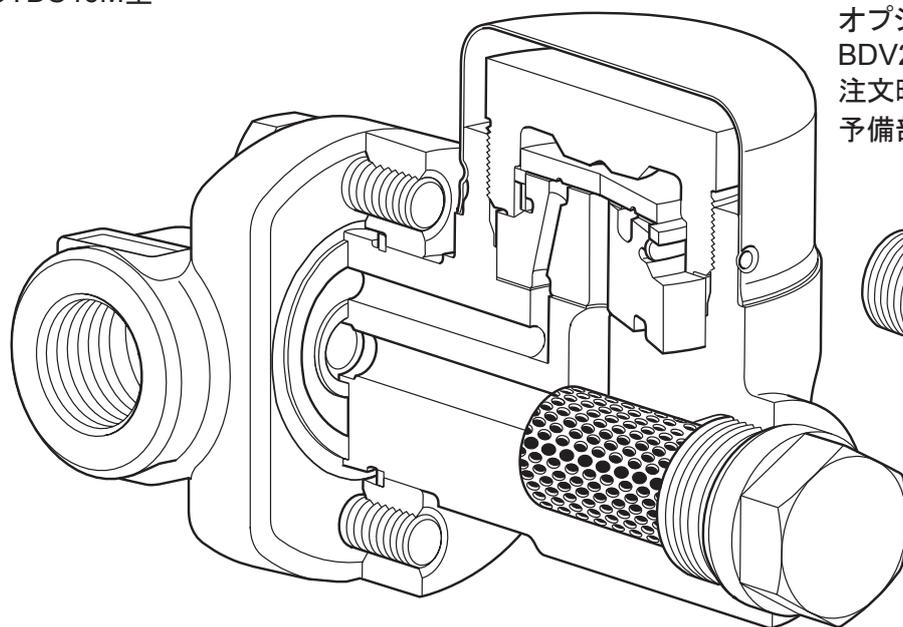
各パイプライン・コネクタの配管接続については、各技術仕様書(カッコ内が仕様書番号になります)をご覧ください。

図1.
15A
TDC46M型 および TDS46M型
ねじ込み



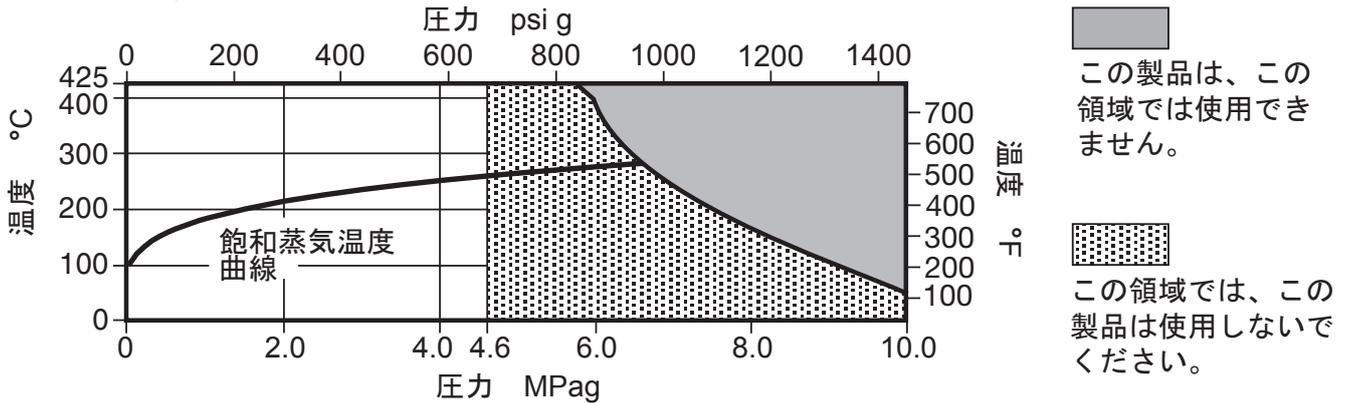
オプション
BDV1型一体型ブローダウン・バルブ
注文時にご指定されなかった場合、
予備部品(P15)としてご用意できます。

図2.
PC10型パイプライン・コネクター付
UTDS46M型



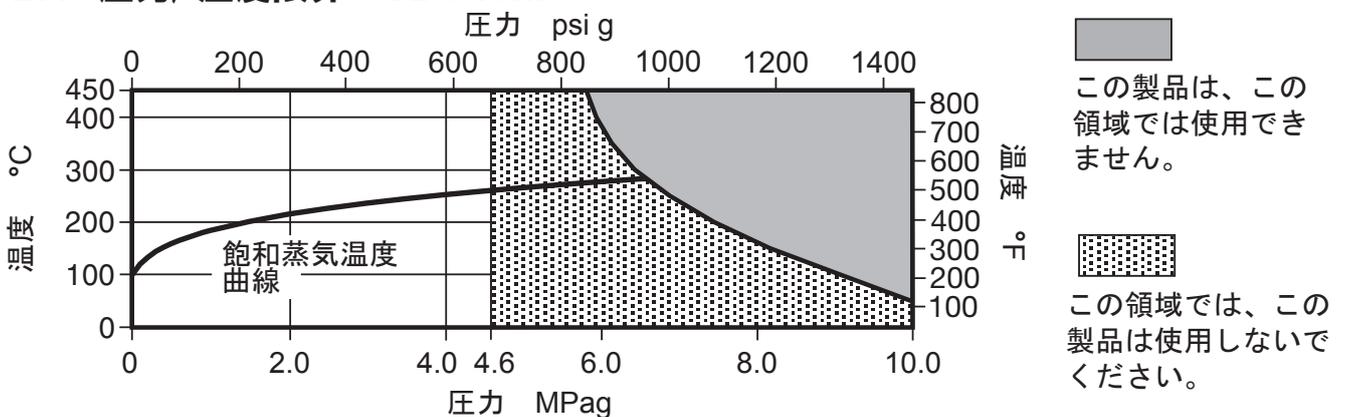
オプション
BDV2型一体型ブローダウン・バルブ
注文時にご指定されなかった場合、
予備部品(P15)としてご用意できます。

2.3 圧力/温度限界 - TDC46M



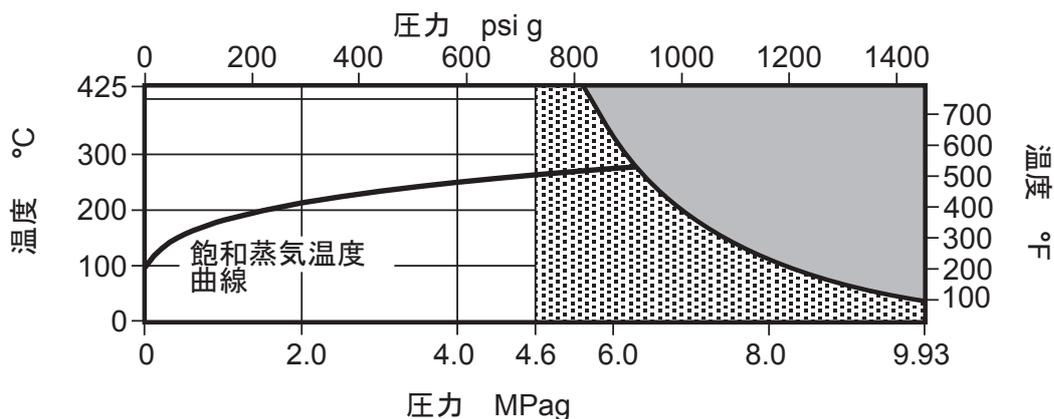
本体設計定格	PN100 および ASME Class 600	
PMA 最高許容圧力	(50°Cの時)10.0 MPag	(1450 psi g @ 122°F)
TMA 最高許容温度	(5.75 MPagの時)425°C	(797°F @ 834 psi g)
最低許容温度	-29°C	(-21°F)
PMO 最高使用圧力	4.6 MPag	(667 psi g)
TMO 最高使用温度	(4.6 MPagの時)425°C	(797°F @ 667 psi g)
最低使用圧力	0.15 MPag	(22 psi g)
最低使用温度	0°C	(32°F)
注記: これよりも低い場合は、スパイラックスまでお問い合わせください。		
PMOB 最高使用背圧は、一次側圧力の80%を超えてはいけません。		
最高テスト圧力	15.0 MPag	(2175 psi g)

2.4 圧力/温度限界 - TDS46M



本体設計定格	PN100 and ASME Class 600	
PMA 最高許容圧力	(50°Cの時)10.0 MPag	(1450 psi g @ 122°F)
TMA 最高許容温度	(5.83 MPagの時)450°C	(842°F @ 845 psi g)
最低許容温度	-50°C	(-58°F)
PMO 最高使用圧力	4.6 MPag	(667 psi g)
TMO 最高使用温度	(4.6 MPagの時)450°C	(842°F @ 667 psi g)
最低使用圧力	0.15 MPag	(22 psi g)
最低使用温度	0°C	(32°F)
注記: これよりも低い場合は、スパイラックスまでお問い合わせください。		
PMOB 最高使用背圧は、一次側圧力の80%を超えてはいけません。		
最高テスト圧力	15.0 MPag	(2175 psi g)

2.5 圧力/温度限界 -UTDS46M



 この製品は、この領域では使用できません。

 この領域では、この製品は使用しないでください。

本体設計定格	ASME Class 600	
PMA 最高許容圧力	(38°Cの時)9.93 MPag	(1440 psi g @ 100°F)
TMA 最高許容温度	(5.6 MPagの時)425°C	(797°F @ 812 psi g)
最低許容温度	-48°C	(-54°F)
PMO 最高使用圧力	(425°Cの時)4.6 MPag	(667 psi g @ 797°F)
TMO 最高使用温度	(4.6 MPagの時)425°C	(797°F @ 667 psi g)
最低使用圧力	0.15 MPag	(22 psi g)
最低使用温度	0°C	(32°F)
注記: これよりも低い場合は、スパイラックスまでお問い合わせください。		
PMOB 最高使用背圧は、一次側圧力の80%を超えてはいけません。		
最高テスト圧力	14.9 MPag	(2161 psi g)

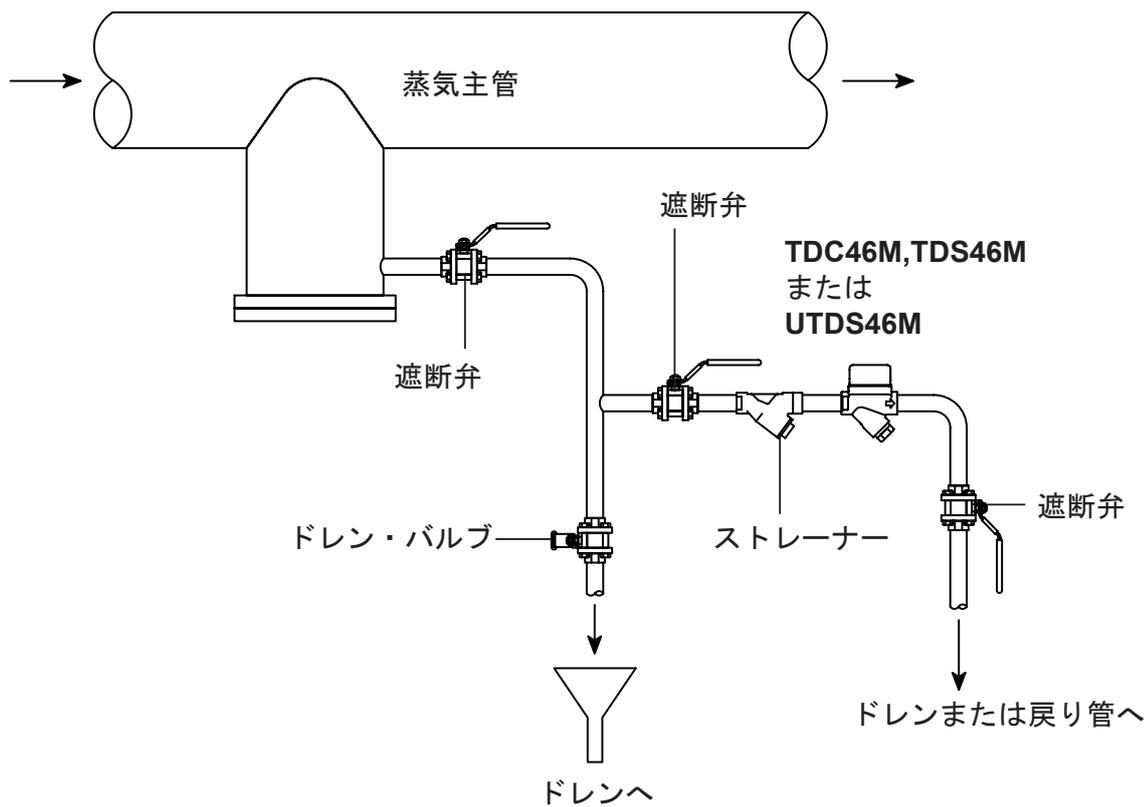
3. 設置

注記：設置の前に、章1、‘安全のための注意’をお読みください。

- 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られるシステムの限度より低い場合は、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の方向を決めます。流れの方向はトラップの本体およびパイプライン・コネクタに印が付いています。代表的な設置例は図3に図示しています。
- 3.3 蒸気あるいは他の高温の装置に設置する前に、すべての接続部の保護カバーを取り外します。
- 3.4 断熱キャップを一番上にして、水平配管に設置することを推奨します。トラップはすべての向きで稼動することはできますが、耐用期間が短くなります。トラップの手前に小さな立下り管を付けてください。一体型ストレーナー・スクリーンの保守のため、取外できるように通路/スペースを確保してください。
- 3.5 安全な保守およびトラップ交換のために、適切な遮断弁を取り付けてください。閉戻り配管に排出する時は、逆流を防ぐために逆止弁を二次側に取り付けてください。
- 3.6 通常の運転状態に達するまで、遮断弁をゆっくり開きます。システムに衝撃がかかるのを防ぎます。漏れがないか、正しく運転しているか調べます。
- 3.7 常に正しい工具を使い、安全な手順に従っていることを確認します。保護機器を必ず使用してください。
- 3.8 高圧状態で締め切りが確実にできるように、ディスクおよびシートの表面は、平面を精密に作製しています。一体型ストレーナーは、トラップに異物およびスケールが入るのを防ぎます。粒子がディスクとシートの上に挟まると、高速の流れにより使用間もなくも急激な摩耗および腐食の原因となります。別途、ストレーナーおよびダート・ポケットを付けると、一層トラップを保護をすることができます。
- 3.9 差込み溶接で取り付けの際は、規格に準じた手順で溶接を行ってください。

注記：大気中に排出する場合は、排出流体の温度は100°Cに達することがあります。安全なところに排出してください。

弊社のディスク式スチーム・トラップの推奨取付姿勢は、水平取付（ディスクが水平方向）が原則です。他の取付姿勢は、製品の寿命に影響を及ぼすことが想定されます。よって弊社としては推奨致しかねますことを予めご了承ください。



代替設置

TDC46M, TDS46MあるいはUTDS46M型が主立下り管から2m以上離れている場合は、立下り管の設置をお奨めします。

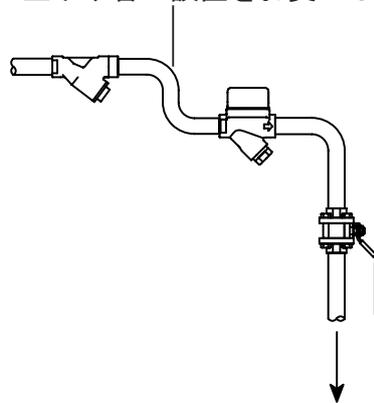


図3. 代表的な設置

4. 始動

4.1 空気抜きに関する始動

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。警報あるいは保護機器のテストを実施します。

5. 運転

TDC46M型、TDS46M型およびUTDS46M型はディスクを使って、ドレンの放出を制御し蒸気漏れを防ぐトラップです。

蒸気温度近くで開閉を繰り返してドレンを排出します。排出時以外は閉じています。高温のドレンの部分的な再蒸発(フラッシング)が引き起こす力により、ディスクは上下します。低温のドレン、空気および他の非凝縮性気体が中心オリフィスから入り、ディスクをシートから離しているバイメタル・リングが空気を二次側に排出します。ドレンの温度が上昇するにつれ、バイメタル・リングが下がり、ディスクが稼動します。ドレンが蒸気温度に近くなると、トラップに入るにつれて、一部が勢いよく流れます。フラッシュ蒸気は高速で、ディスクの下側を通過し調整室の上部に集まります。その結果、圧力が不均衡になりディスクをシート表面に押し下げ、流れが止まります。トラップは閉じたままになります。トラップ本体の熱が損失すると、調整室の圧力が下がり入口からの圧力でディスクが上がります。このサイクルを繰り返します。断熱キャップは、周辺温度の低下および風雨に曝されたときに、熱のロスによる影響を防ぎます。

6. 保守

6.1 ディスクおよびシートの取り付け方法

- 断熱キャップ(3)をねじって外し、トップ・キャップ(2)を緩めます。スパナの平面を本体に添えることで、この作業をうまく進め、隣接する配管の湾曲を防ぐことができます。
- ディスク(4)を持ち上げて外します。
- シート・ユニット(5、6および7)を持ち上げます。
- トラップの本体から、シート・ガスケット(8)を注意して取り外します。トラップ本体(1)に傷が無いことを確認してください。
- 本体のガスケットが接している表面がきれいであることを確認し、新しいシート・ガスケット(8)を取り付けます。
- 新しいシート・ユニット(5、6および7)を取り付けます。
- 新しいディスク(4)を取り付けます。シートに面する溝にきちんと付いていることを確認します。
- トップ・キャップ(2)をもとに戻し、推奨締め付けトルクで締め付けます。(表1参照)
注記:適切な摩耗防止用の潤滑剤をねじ山に塗ってください。
- 断熱キャップ(3)をもとに戻します。
- 遮断弁をゆっくりと聞き、漏れがないか調べます。

6.2 ストレーナー・スクリーンの清掃あるいは交換方法

- ストレーナー・キャップ(11)を取り外すと、ストレーナー・スクリーンが現れます。
- ストレーナー・スクリーン(9)およびガスケット(10)を取り外します。
- キャップ(11)の窪みに、清掃したあるいは新しいストレーナー・スクリーンを取り付けます。
- 必ず新しいガスケット(10)を取り付けてください。キャップ(11)を本体に取り付け、推奨締め付けトルクで締め付けます。(表1参照)
注記:適切な摩耗防止用の潤滑剤をねじ山に塗ってください。

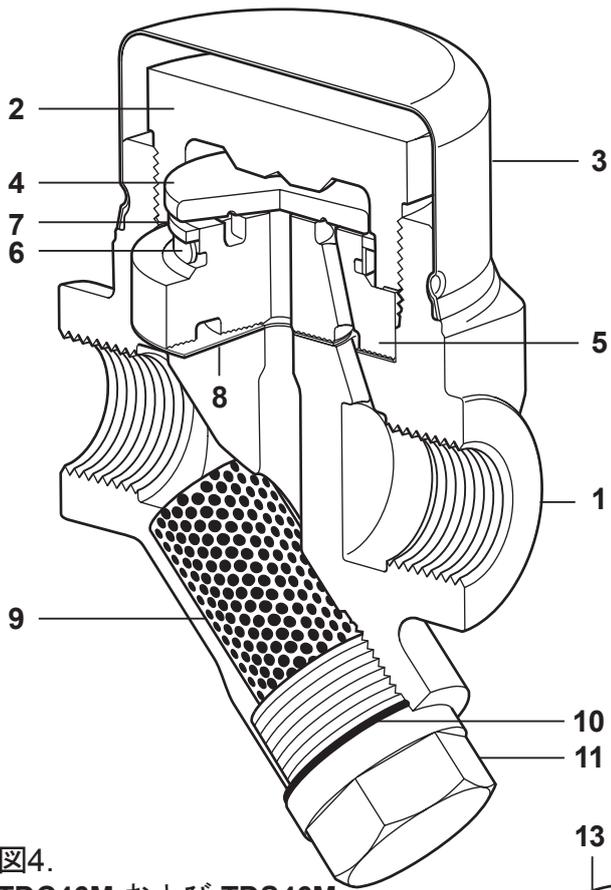


図4.
TDC46M および TDS46M

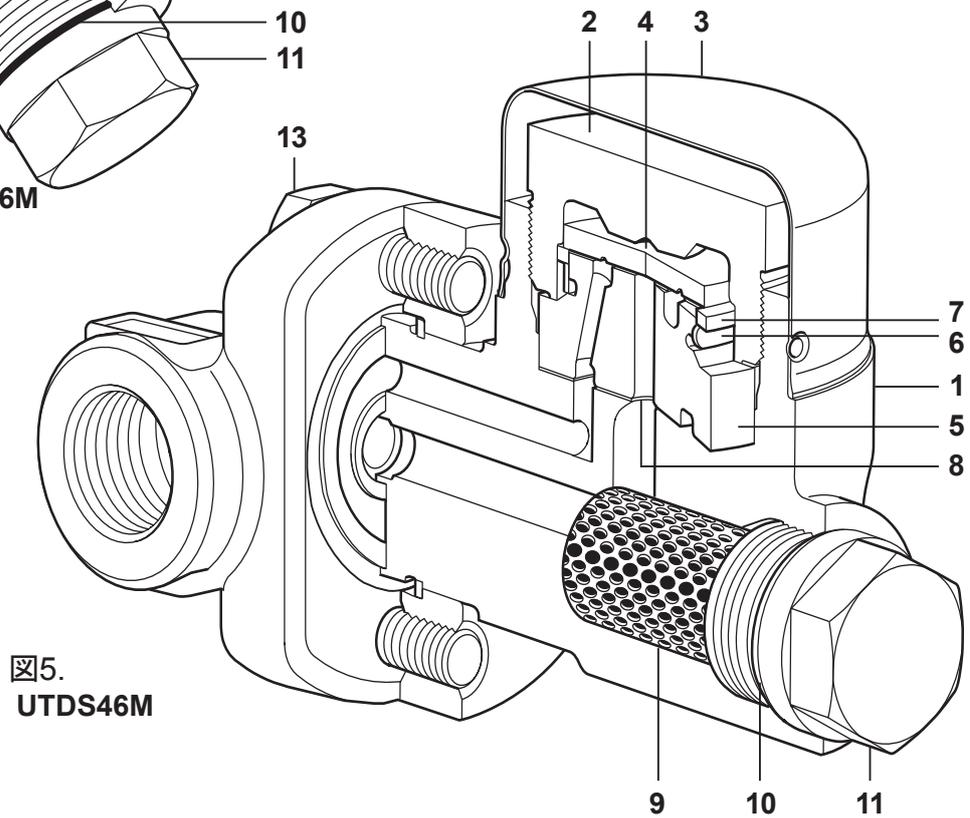
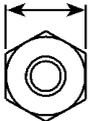


図5.
UTDS46M

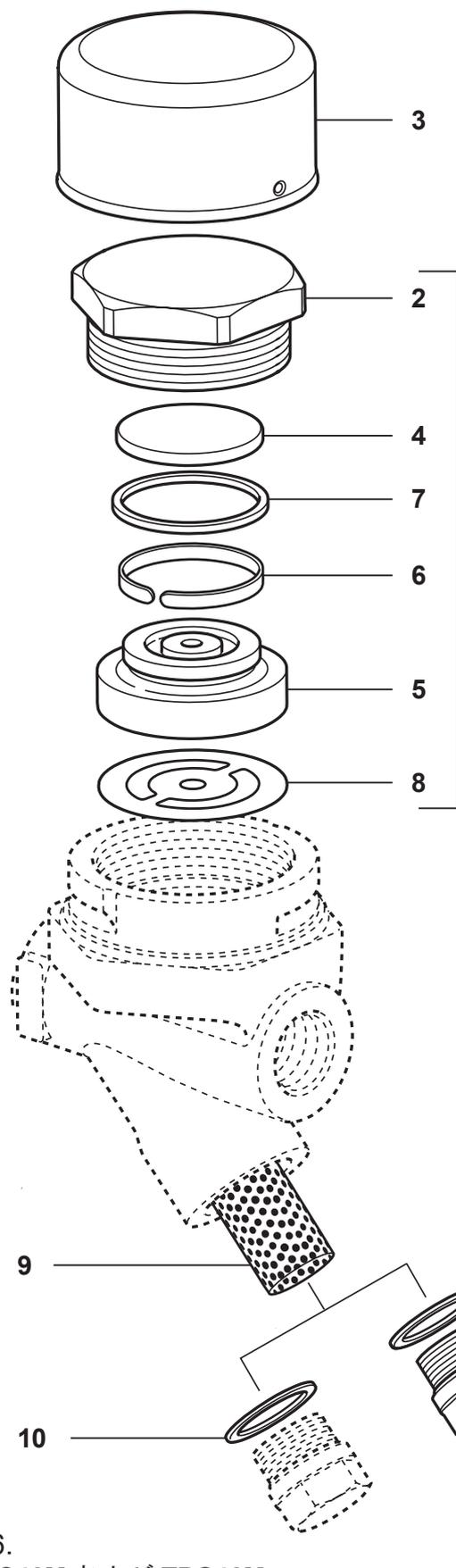
表1 推奨締め付けトルク

No.	部品	 mm	N m	(lbf ft)
2	トップ・キャップ	50 A/F	250 - 275	184 - 203
11	ストレーナー・キャップ	24 A/F	105 - 110	63 - 66
13	コネクターねじ UTDS46M のみ	9/16" A/F	35	26

7. 予備部品

予備部および品 - TDC46M および TDS46M

予備部品は、図中に実線で表示しています。破線の部品は予備部品として供給していません。



予備部品

断熱キャップ	3
トップ・キャップ、シートおよび ディスク・アセンブリ	2, 4, 5, 6, 7, 8
ストレーナー・スクリーンおよびガスケット	9, 10
ガスケットのセット (3セット入り)	8, 10
BDV1型ブローダウン・バルブ レトロフィット・キット	

予備部品の注文方法

予備部品欄の名称を確認し、トラップの型式・口径を指定の上、ご注文ください。

例:15A、TDC46M型ディスク式スチーム・トラップ用
トップ・キャップ、シートおよび
ディスク・アセンブリ・・・1個

トップ・キャップ、
シートおよび
ディスク・アセンブリ

BDV1
レトロフィット・キット

図6.
TDC46M および TDS46M

予備部および品 - UTDS46M

予備部品は、図中に実線で表示しています。破線の部品は予備部品として供給していません。

予備部品

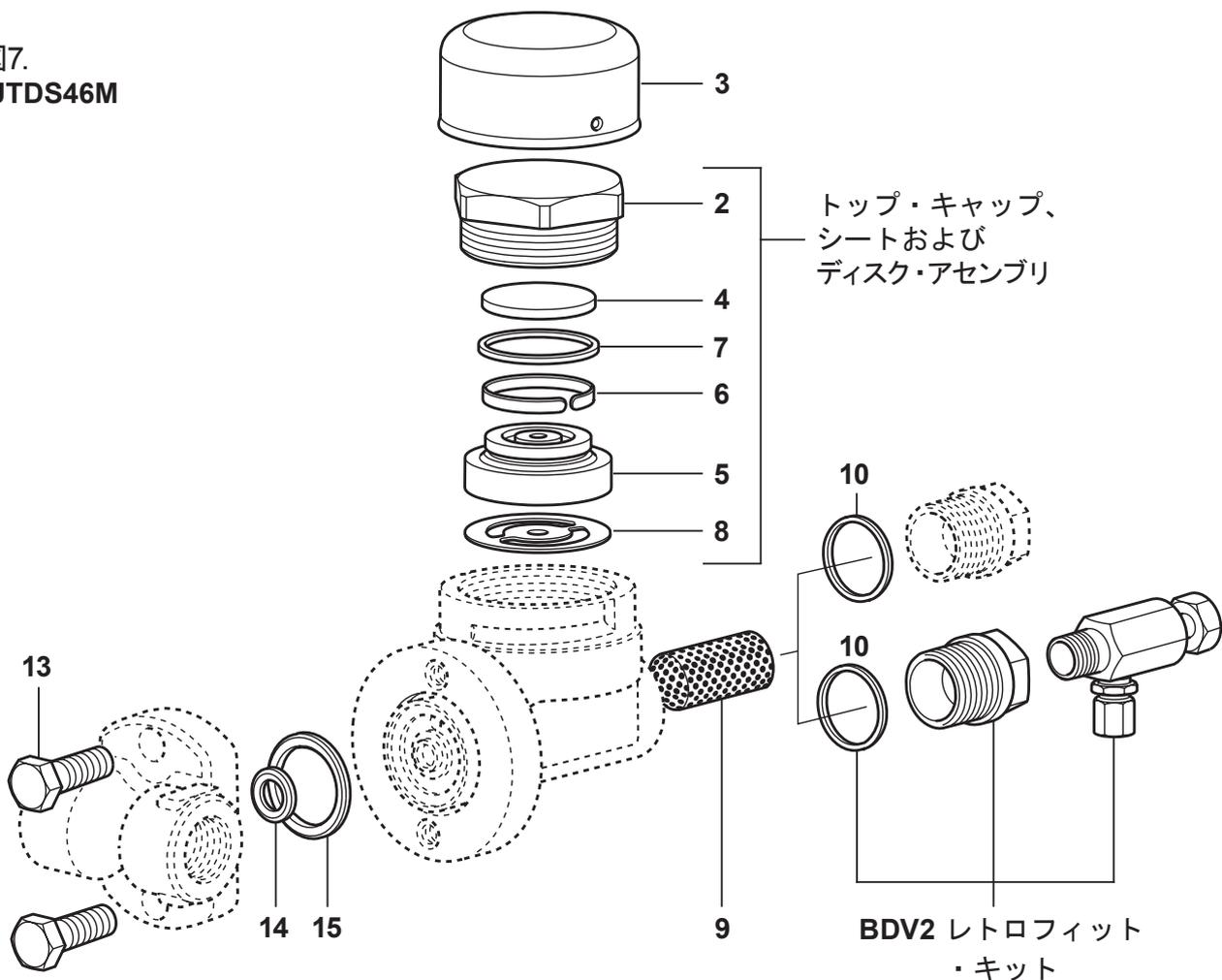
断熱キャップ	3
トップ・キャップ、シートおよびディスク・アセンブリ	2, 4, 5, 6, 7, 8
ストレーナー・スクリーン	9, 10
ガスケットのセット (3セット入り)	8, 10
コネクターねじおよびガスケット	13, 14, 15
BDV2型ブローダウン・バルブ・レトロフィット・キット	

予備部品の注文方法

予備部品欄の名称を確認し、トラップの型式・口径を指定の上、ご注文ください。

例:15A、UTDS46M型ディスク式スチーム・トラップ用トップ・キャップ、シートおよびディスク・アセンブリ
・・・1個

図7.
UTDS46M



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

spirax
sarco