



## APT14, APT14HC および APT14SHC型 ハイブリッド・プレッシャーポンプ

### 概要

ハイブリッド・プレッシャーポンプは、標準型JIS10Kフランジ接続のドレン移送ポンプです。この装置はシステムの条件により自動的にスチーム・トラップあるいは、ポンプに切り替わって作動します。蒸気によって作動し、真空を含む、あらゆる条件下でプロセス装置からドレンを排出できます。追加オプションについては、6ページの「注文方法」を参照してください。

### 設計準拠

製品の外枠は、A.D. Merkblatter/ASME VIIIに準拠して設計されています。

### 規格

この製品は圧力機器指令(Pressure Equipment Directive/PED)、ATEX Directiveに完全に一致しています。

基準に適合した製品には マークまたは マークがついています。

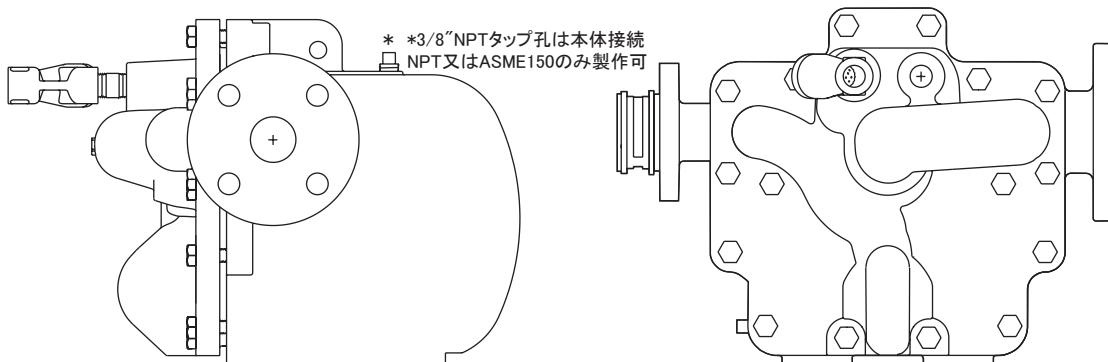
### 証明書

この製品は、EN 10204 3.1の認定を受けた材料証明書を発行することができます。

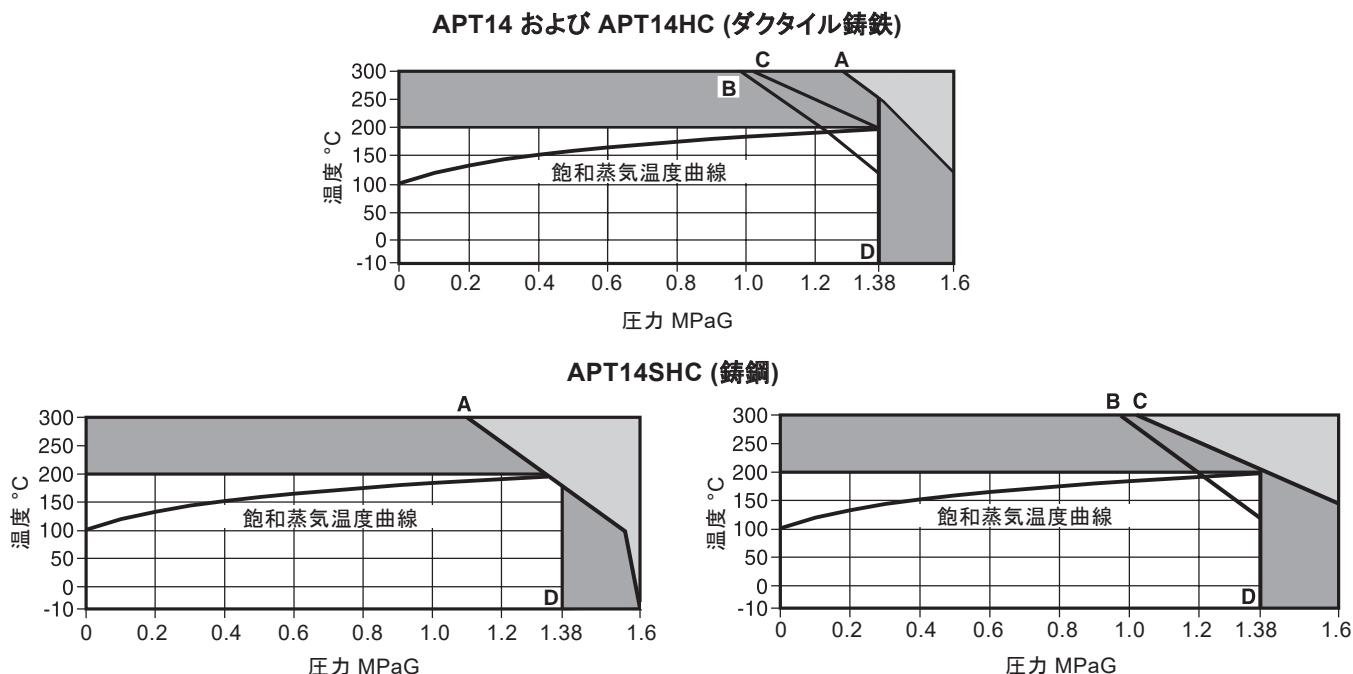
注記: ご希望の際は、必ず注文時にご指定下さい。

### 口径および配管接続

| 型式および<br>本体材質      | 入口および出口口径および配管接続        | 接続                   |                |         |
|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------|
|                    |                         | 駆動/排気                | サイト・グラス        | ドレン     |
| APT14<br>ダクタイル鋳鉄   | フランジ<br>入口 40A x 出口 25A | EN 1092 PN16         | Rp または NPT 15A | Rp 15A  |
|                    |                         | ASME B 16.5 150      | NPT 15A        | NPT 15A |
|                    |                         | JIS 10 (JIS B 2210)  | Rp 15A         | Rp 15A  |
|                    |                         | KS 10 (KS B 1511)    | Rp 15A         | Rp 10A  |
| APT14HC<br>ダクタイル鋳鉄 | ねじ込み<br>入口 40A x 出口 25A | BSP (BS 21 parallel) | Rp 15A         | Rp 10A  |
|                    |                         | NPT                  | NPT 15A        | NPT 10A |
| APT14SHC<br>鋳鋼     | フランジ<br>入口 50A x 出口 40A | EN 1092 PN16         | Rp 15A         | Rp 10A  |
|                    |                         | ASME B 16.5 150      | NPT 15A        | NPT 15A |
|                    |                         | JIS 10 (JIS B 2210)  | Rp 15A         | Rp 10A  |
|                    |                         | KS 10 (KS B 1511)    | Rp 15A         | Rp 10A  |



## 圧力/温度限界



この製品はこの領域では使用できません。

この領域あるいは使用範囲を超えて使用しないでください。内部部品を破損する恐れがあります。

A - D PN16 フランジ

B - D JIS/KS 10 フランジ

C - D ASME 150 フランジ

|  |                     |
|--|---------------------|
| 本体設計定格   | PN16                |
| 最高駆動圧力   | 1.38 MPa G          |
| PMA 最高許容圧力   | 1.6 MPa G @ 120 °C  |
| TMA 最高許容温度   | 300 °C @ 1.28 MPa G |
| 最低許容温度<br>注記:これより低い温度については、スパイラックス・サーコにお問い合わせください。         | -10 °C              |
| PMO 最高使用圧力(飽和蒸気)   | 1.38 MPa G @ 198 °C |
| 最高背圧 (これより高い場合には、スパイラックス・サーコにお問い合わせください。)                  | 0.5 MPa G           |
| TMO 最高使用温度(飽和蒸気)   | 198 °C @ 1.38 MPa G |
| 最低使用温度<br>注記: これより低い温度については、スパイラックス・サーコにお問い合わせください。        | -10 °C              |
| 温度限界 (周囲温度 $\Delta T$ )                                    | -10 °C to 200 °C    |
| 最高設計試験圧力(水):   | 2.4 MPa G           |
| 流入/ヘッド 推奨ヘッド(ポンプ上のレシーバー底面または装置のドレン出口から)                    | 0.3 m               |
| 流入/ヘッド 最大推奨ヘッド(ポンプ底面から) (これより高い場合はスパイラックス・サーコにお問い合わせください。) | 1 m                 |
| 流入/ヘッド 必要最低ヘッド(ポンプ底面から)                                    | 0.2 m               |

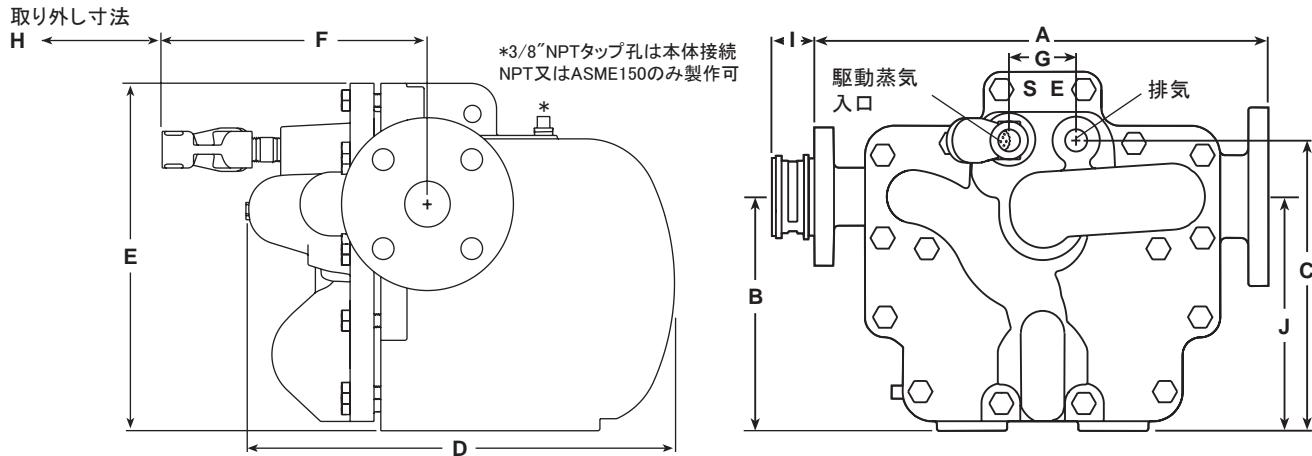
## 容量

プレッシャーポンプを正確に選定するには、下記のデータが必要です。  
特殊な条件における容量については、スパイラックス・サーコにご相談ください。

1. ポンプ設置時の水頭圧:ポンプ底面から熱交換器/装置ドレン排出口の中心線までの高さ(m)  
(排水口が垂直に取り付けられている場合は、ポンプ底面から排出口の面となります。)
2. ポンプ駆動用の蒸気圧力 (MPa G)
3. ドレン配管の総合背圧(MPa G)(総合背圧=最終圧送地点までの、立上げ高さ+横引配管の長さ)
4. 热交換の最大負荷時の稼働蒸気圧力 (MPa G)
5. 热交換器の最大蒸気負荷 (kg/h)
6. 非加熱流体の最低温度(热交換への入口温度) ( °C)
7. 非加熱流体の最高温度(热換気からの出口温度) ( °C)

|          |        |                      |
|----------|--------|----------------------|
| 型式       | APT14  | APT14HC および APT14SHC |
| ポンプ排出量1回 | 5 リットル | 8 リットル               |

寸法mm/重量kg (近似値)

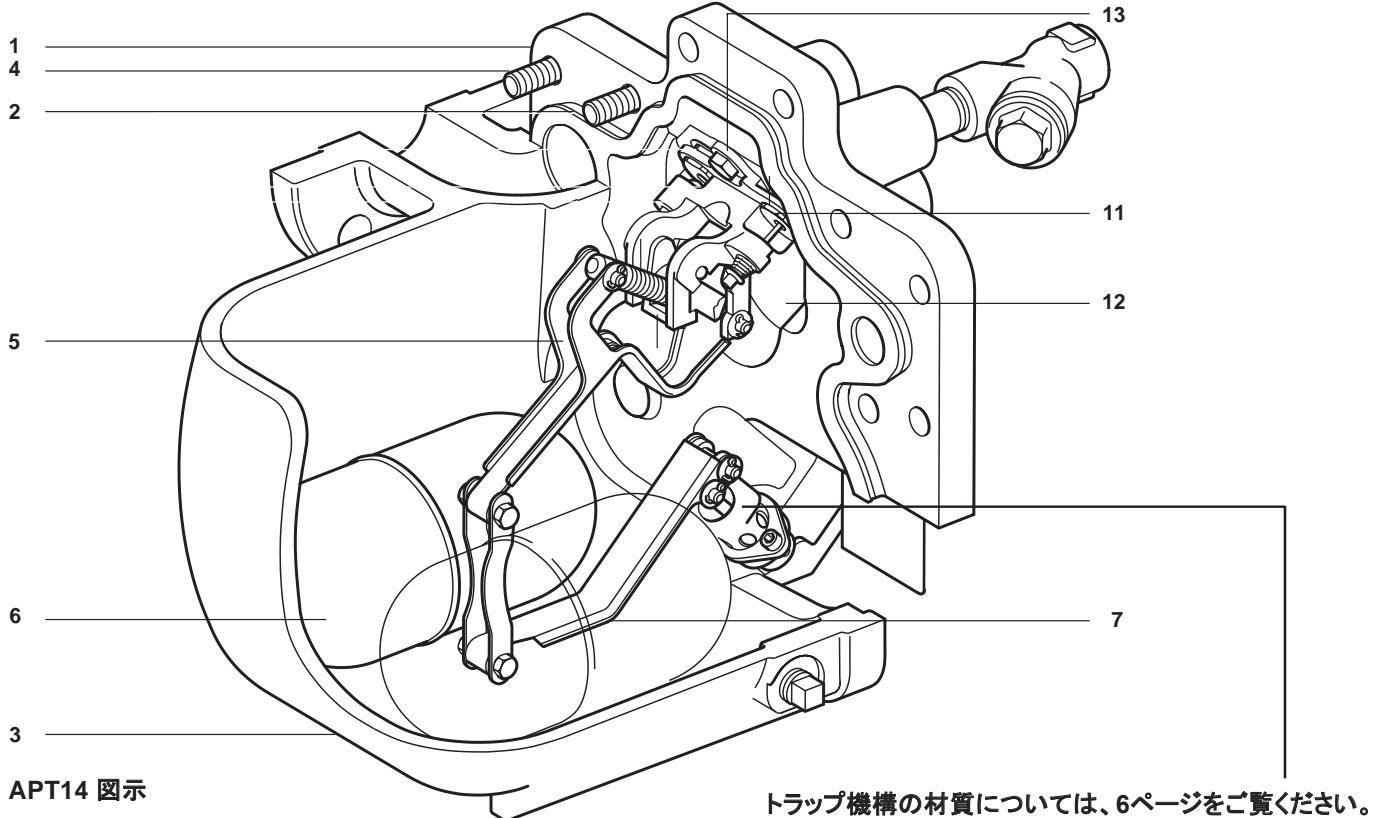


| 型式       | 接続   | A        |      |          |       | B   | C   | D   | E   | F   | G  | H   |
|----------|------|----------|------|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|
|          |      | Rp / NPT | PN16 | JIS/KS10 | ASME  |     |     |     |     |     |    |     |
| APT14    | ねじ込み | 350      | 389  | 385      | 386.5 | 198 | 246 | 385 | 304 | 258 | 57 | 250 |
| APT14HC  | フランジ | -        | 512  | 506      | 524   | 198 | 270 | 400 | 335 | 261 | 57 | 275 |
| APT14SHC | フランジ | -        | 552  | 546      | 544   | 206 | 278 | 407 | 351 | 261 | 57 | 275 |

| 型式       | 接続   | I                |      |                  |      | J   | 重量  |
|----------|------|------------------|------|------------------|------|-----|-----|
|          |      | ねじ込み<br>Rp / NPT | PN16 | フランジ<br>JIS/KS10 | ASME |     |     |
| APT14    | ねじ込み | -                | -    | -                | -    | 198 | 45  |
| APT14HC  | フランジ | -                | 31.5 | 31.5             | 45   | 198 | 65  |
| APT14SHC | フランジ | -                | 31.5 | 31.5             | 45   | 206 | 105 |

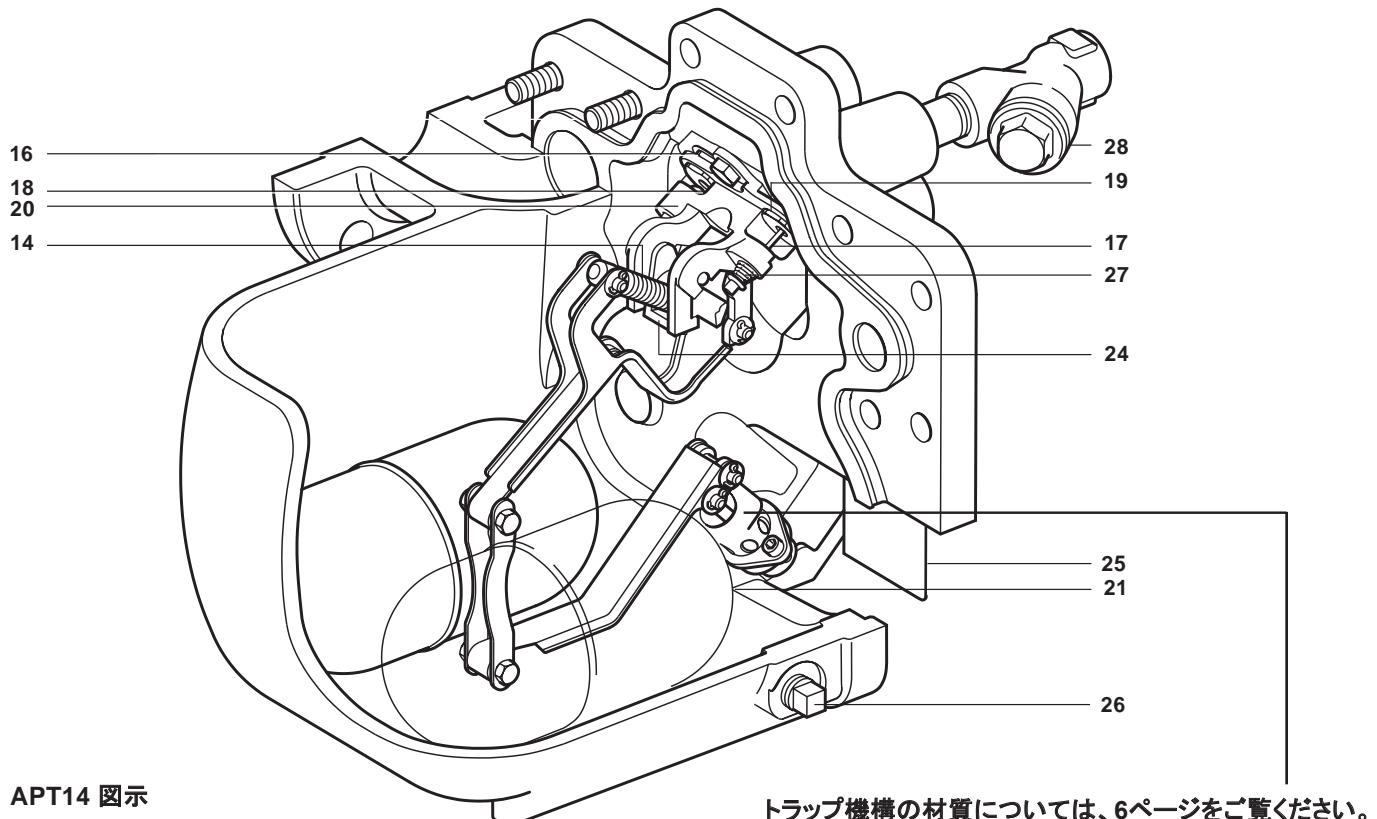
## 材質

| No. | 部品           | 材質                           |  |
|-----|--------------|------------------------------|--|
| 1   | カバー          | APT14<br>APT14HC<br>APT14SHC | ダクタイル鋳鉄<br>ダクタイル鋳鉄<br>鋳鋼                         |
|     |              | APT14                        | ステンレス鋼入り黒鉛ラミネート                                  |
|     | カバーガスケット     | APT14HC<br>APT14SHC          | ステンレス鋼入り黒鉛ラミネート<br>ノバフィット SSTC ステンレス鋼入り膨張黒鉛ラミネート |
| 3   | 本体           | APT14                        | ダクタイル鋳鉄  |
|     |              | APT14HC                      | ダクタイル鋳鉄  |
|     |              | APT14SHC                     | 鋳鋼   |
| 4   | カバーボルト       | ステンレス鋼                       | ISO 3506 Gr. A2 70                               |
|     | 位置決めピン       | APT14SHCのみ                   | ステンレス鋼   |
| 5   | ポンプ・レバー      | ステンレス鋼                       | BS 1449 304 S15                                  |
| 6   | フロート         | ステンレス鋼                       | BS 1449 304 S15                                  |
| 7   | トラップ・レバー     | ステンレス鋼                       | BS 1449 304 S15                                  |
| 11  | シート（入口側逆止弁）  | ステンレス鋼                       | AISI 420   |
| 12  | フラップ（入口側逆止弁） | ステンレス鋼                       | BS 3146 ANC 4B                                   |
| 13  | ポンプ機構用ブラケット  | ステンレス鋼                       | BS 3146 ANC 4B                                   |



## 材質 (続き)

| No. 部品                          | 材質                |                                 |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|
| 14 スプリング (ポンプ用)                 | ステンレス鋼            | BS 2056 302 S26 Gr. 2           |
| 16 排気シート                        | ステンレス鋼            | BS 970 431 S29 or ASTM A276 431 |
| 17 給気弁およびシート・アセンブリー             | ステンレス鋼            |                                 |
| 18 排気弁                          | ステンレス鋼            | BS 3146 ANC 2                   |
| 19 バルブ・シート・ガスケット                | ステンレス鋼            | BS 1449 409 S19                 |
| 20 トラップ機構用ボルト                   | ステンレス鋼            | ISO 3506 Gr. A2 70              |
| 24 アクチュエーター・アーム                 | ステンレス鋼            | BS 3146 ANC 2                   |
| 25 銘板                           | ステンレス鋼            | BS 1449 304 S16                 |
| 26 ドレン・プラグ                      | 鉄                 | DIN 17440 1.4571                |
| 27 給気弁スプリング                     | ステンレス鋼            |                                 |
|                                 | APT14             | ダクトイル鉄鉄                         |
| 28 駆動蒸気入口側<br>ストレーナ             | APT14HC           | ダクトイル鉄鉄                         |
|                                 | APT14SHC          | 鉄鋼                              |
| 29 DCV10 (APT14HC および APT14SHC) | ステンレス鋼 (図示していません) |                                 |

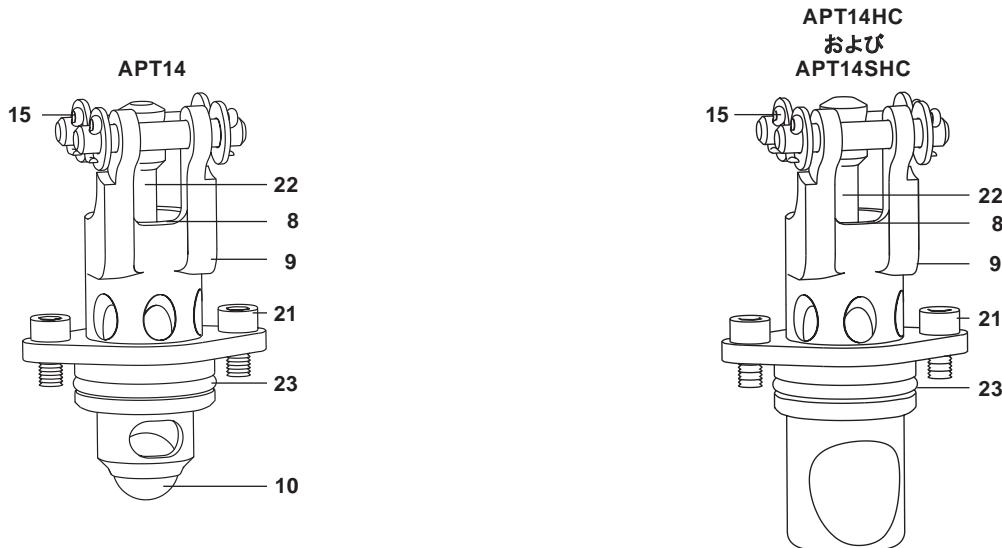


APT14 図示

トラップ機構の材質については、6ページをご覧ください。

## トラップ機構の材質

| No. 部品            | 材質     |                                 |
|-------------------|--------|---------------------------------|
| 8 トラップ第2バルブ       | ステンレス鋼 | ASTM A276 440 B                 |
| 9 トラップ・ハウジング      | ステンレス鋼 | BS 3146 ANC 2                   |
| 10 ボール (APT14 のみ) | ステンレス鋼 | ASTM A276 440 B                 |
| 15 割りピン           | ステンレス鋼 | BS 1574                         |
| 21 トラップ・ハウジング・ボルト | ステンレス鋼 | BS 6105 A4 80                   |
| 22 トラップ第1バルブ      | ステンレス鋼 | BS 970 431 S29 or ASTM A276 431 |
| 23 'O' リング        | EPDM   |                                 |



## 安全のための注意、設置および保守

詳細については、製品に付属の取扱説明書(IM-P612-04)を参照してください。

### 仕様について

#### APT14 および APT14HC型

最高駆動圧力1.38MPaGの蒸気で稼働する、ハイブリッド型のポンプ・トラップです。電気エネルギーは必要としません。

本体材質は、ダクタイル鋳鉄製(EN JS 1025 および ASTM A395規格)で、スイング式入口側逆止弁(APT14 および APT14HC型)およびボール式出口側逆止弁(APT14型のみ)を備えています。内部トラップ機構には、第2トラップに接続している2個のステンレス鋼製のフロートが付いています。内部ポンプ機構は、ステンレス鋼製スプリングのスナップ・アクション装置が付いています。外部シールあるいはグランドは付いていません。

#### APT14SHC型

最高駆動圧力1.38MPaGの蒸気で稼働する、ハイブリッド型のポンプ・トラップです。電気エネルギーは必要としません。

本体材質は、鋳鋼製(EN 1.0619 および ASTM A216 WCB規格)で、スイング式入口側逆止弁を備えています。

内部トラップ機構には、第2トラップに接続している2個のステンレス鋼製のフロートが付いています。

内部ポンプ機構は、ステンレス鋼製スプリングのスナップ・アクション装置が付いています。外部シールあるいはグランドは付いていません。

### 注文方法

例: APT14型ハイブリッド・プレッシャーポンプ 口径 入口40A×出口25A 接続 JIS10K ..... 1台

### オプション

APT14 および APT14HC型 は、本体およびカバーに無電解ニッケル処理(ENP)することができます。

その場合の型式は、APT14 ENP および APT14HC ENP と表記されます。ご希望の場合は、必ず注文時にご指定下さい。

APT14, APT14HC および APT14SHC型は、本体にサイト・レベル・ゲージを取り付けるための穴あけ、タップ立ておよびプラグ接続をするための加工ができます。

注記: サイト・レベル・ゲージは、標準型のAPT14, APT14HC または APT14SHCに取り付けることはできません。

## 予備部品

提供可能な予備部品は、実線で示されています。灰色の線で描かれた部品は、予備部品として提供していません。

### 予備部品

|       |  |                                      |
|-------|--|--------------------------------------|
| A     | カバー・アセンブリー (A ~ Gを含みます)  | 1, 2, 5-25                           |
| B     | カバー・ガスケット  | 2                                    |
| C     | 入口側逆止弁   | 2, 12                                |
| D     | スプリングおよびアクチュエーター・アーム   | 2, 14, 24                            |
| E     | フロート   | 2, 5, 6, 7                           |
| F     | トラップおよび出口側逆止弁機構  | 2, 8, 9, 10 (APT14 only), 21, 22, 23 |
| G     | 給気/排気弁 および シート・キット   | 2, 16, 17, 18, 19, 27                |
| H     | 別紙技術資料を参照してください: APT14またはAPT14HCについてはTI-P163-01を参照し、APT14SHCについてはTI-P063-02 を参照してください。 | 28                                   |
| DCV10 | 出口側逆止弁 (APT14HC および APT14SHCのみ) 別紙技術資料 TI-P601-32を参照ください。                              | 29                                   |

#### ご注意ください:

予備部品は交換に便利なように主要部ごとのキットで供給されます。

例えば、給気/排気弁およびシート・アセンブリーを注文された場合は、表に記載の主要部品に加えて、交換用の割ピン、ワッシャー、ガスケットが供給されます。

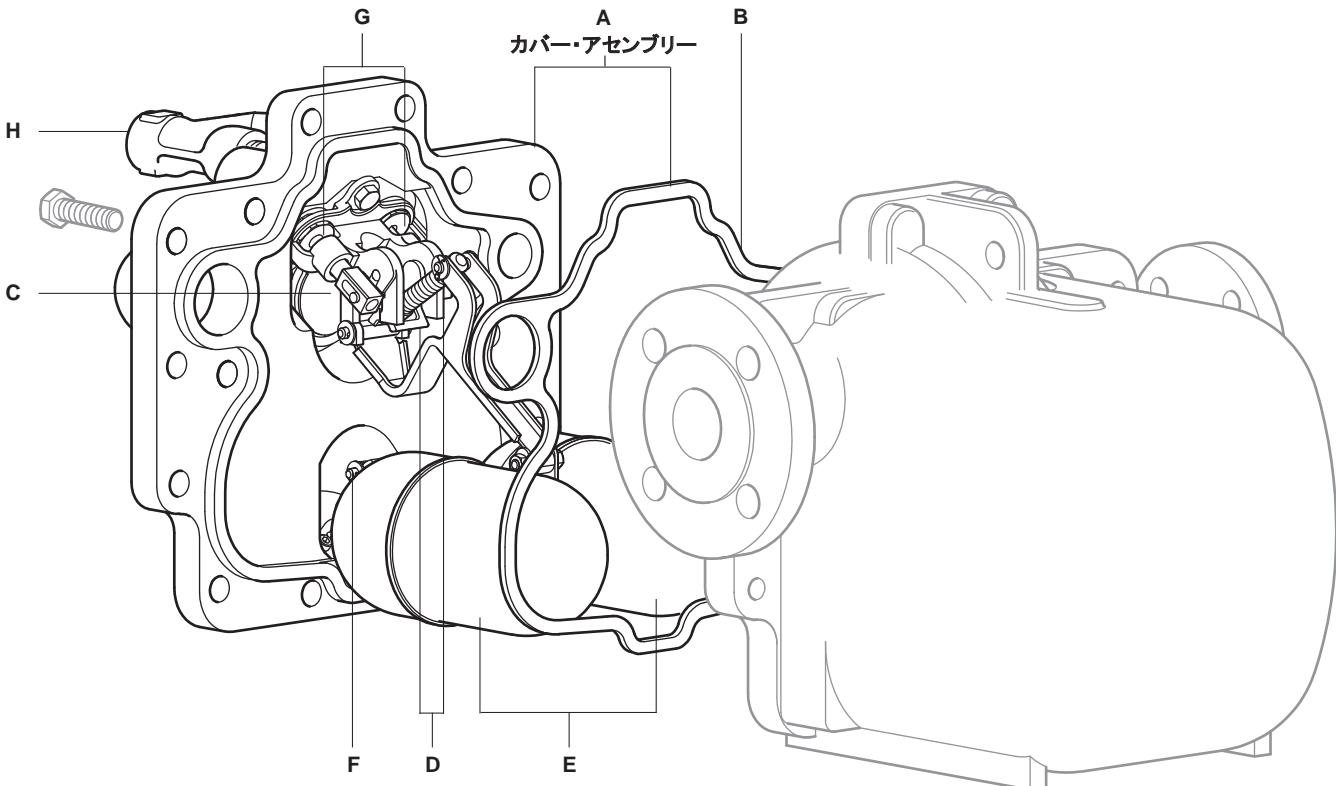
#### 予備部品の注文方法

必ず予備部品欄の名称を使用し、ポンプの型式、口径を指定して注文してください。

例: APT14型ハイブリッド・プレッシャーポンプ 40A×25A用 給気/排気弁 および シート・キット……1個

### A

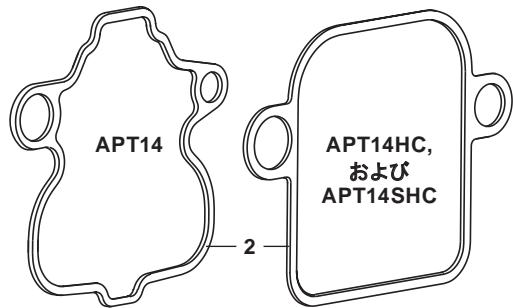
#### カバー・アセンブリー (APT14 図示)



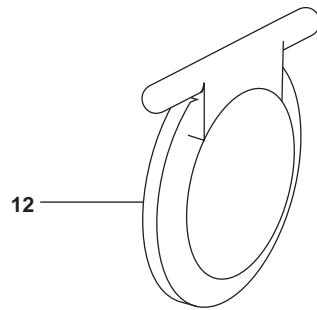
予備部品(続き)

|          |                        |            |
|----------|------------------------|------------|
| <b>A</b> | カバー・アセンブリー (A ~ G 含む)  | 1, 2, 5-25 |
| <b>B</b> | カバー・ガスケット              | 2          |
| <b>C</b> | 入口側逆止弁                 | 2, 12      |
| <b>D</b> | スプリング および アクチュエーター・アーム | 2, 14, 24  |
| <b>E</b> | フロート                   | 2, 5, 6, 7 |

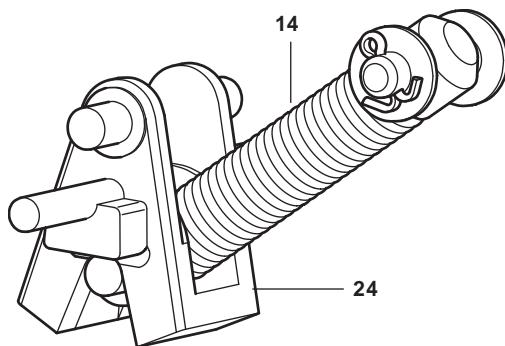
**B**  
カバー・ガスケット



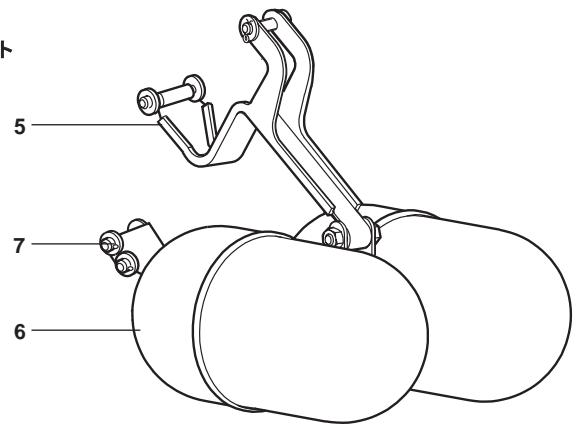
**C**  
入口側逆止弁



**D**  
スプリング および アクチュエーター・アーム



**E**  
フロート



予備部品(続き)

F トラップおよび出口側逆止弁セット

2, 8, 9, 10 (APT14のみ), 21, 22, 23

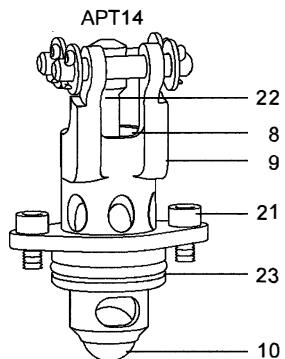
G 給排気弁 および シート・キット

2, 16, 17, 18, 19, 27

F

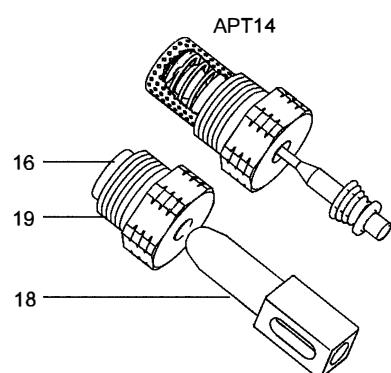
トラップおよび出口側逆止弁セット

注記: 部品10は APT14HC および APT14SHCにありません。

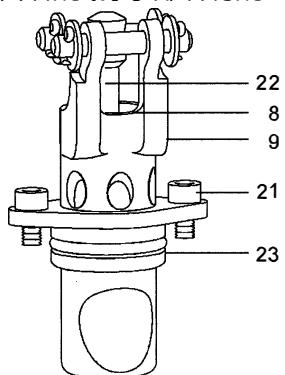


G

給排気弁 および シート・キット



APT14HC および APT14SHC



APT14HC および APT14SHC

