

G20N/G21N-F/GC20N

MIYAWAKI

レバーフリー
ボールフロート式スチームトラップ
LEVER FREE
BALL FLOAT STEAM TRAP

G20N/G21N-F/GC20N 型

取扱説明書

USER'S MANUAL

レバーフリー
ボールフロート式スチームトラップ

G20N/G21N-F/GC20N 型

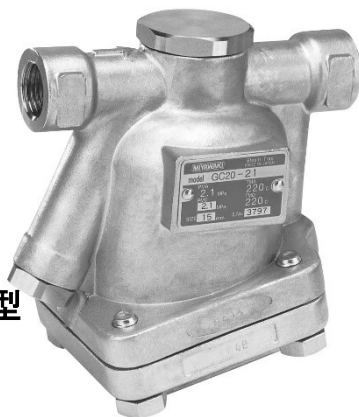
取扱説明書



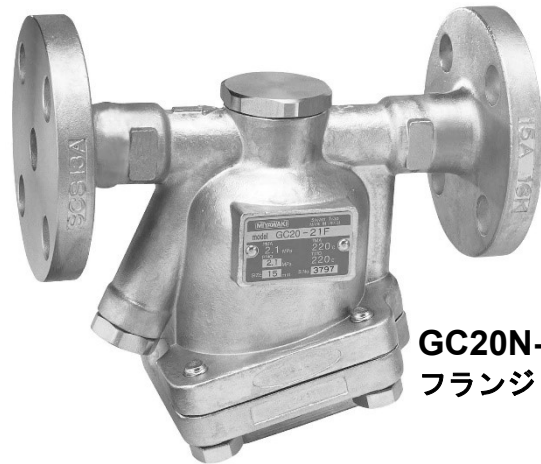
G20N 型



G21N-F 型



GC20N 型
ねじ込



GC20N-F 型
フランジ

このたびは、お買い上げまことに ありがとうございます。

ミヤワキ製スチームトラップG20N/G21N-F/GC20N型は、ダイヤフラム式エアベントを搭載した、フロート式スチームトラップです。

正しく安全にご使用いただくために、本取扱説明書をお読みください。また適時にご活用いただけるように、お読みになった後もいつでも取り出せる所に保管してください。

本取扱説明書は、次の警告表示、注意表示を適所に挿入しています。



人の死亡もしくは重傷を負う可能性が想定される内容を記します。



人が傷害を負う可能性、及び物的損害のみの発生が想定される内容を記します。

目次

| | | |
|----|--------------------|----|
| 1. | 仕様と表示 | 1 |
| 2. | 構成部品 | 2 |
| 3. | 取付け | 3 |
| 4. | 保守 | 5 |
| 5. | 分解図 | 13 |
| 6. | 故障の原因と処置 | 15 |
| 7. | 製品保証 | 16 |
| 8. | シリアルナンバー(S. No.)表示 | 17 |
| 9. | 主な特殊仕様 | 18 |

1 仕様と表示



警告

本製品を最高使用圧力より高い圧力で使用しないでください。また、最高使用温度より高い温度で使用しないでください。

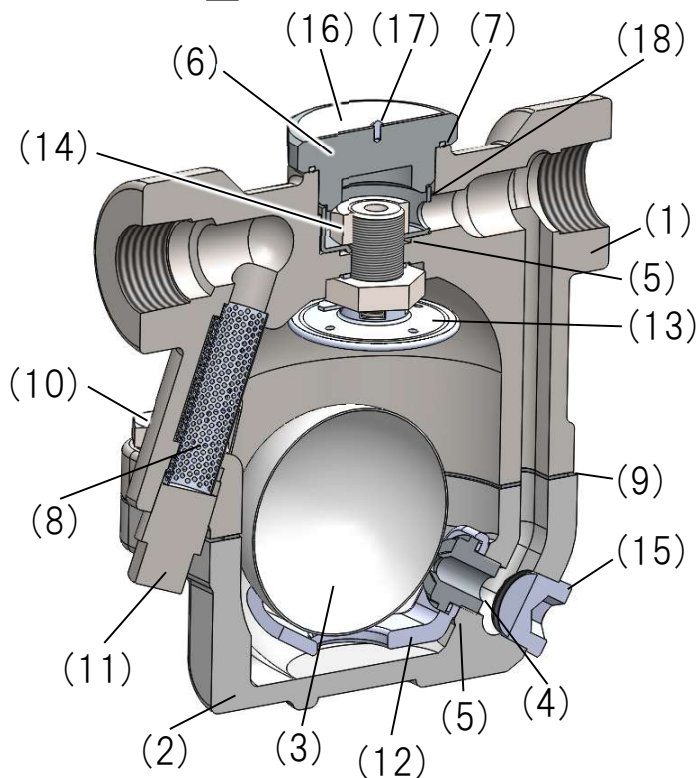
下記の項目は、製品ネームプレートもしくは本体側面に記してあります。誤った使用を避けるため、これらの表示をご確認ください。

- (1) 最高許容圧力 (PMA): スチームトラップの本体(ボデー、カバー)が許容し得る最高圧力
- (2) 最高許容温度 (TMA): スチームトラップの本体が許容し得る最高温度。
- (3) 最高使用圧力 (PMO): スチームトラップが正常に作動する最高圧力。
- (4) 最高使用温度 (TMO): スチームトラップが正常に作動する最高温度。
- (5) 呼び径 (Size): A呼称(mm)にて接続口径を表示。
- (6) 製造年: S. No.に記した4桁又は9桁のうち左2桁に西暦の下2桁を表示。
- (7) 流れ方向: 流体の流れ方向を矢印で表示。
- (8) 材質: 本体の材質を表示。
(G20N/G21N-F型の本体材質は、FCD450です。)
(GC20N型の本体材質は、SCS13Aです。)
- (9) 型式: 製品の型式番号を表示

- 寸法その他の仕様について、製品カタログ等別途の資料をご覧ください。

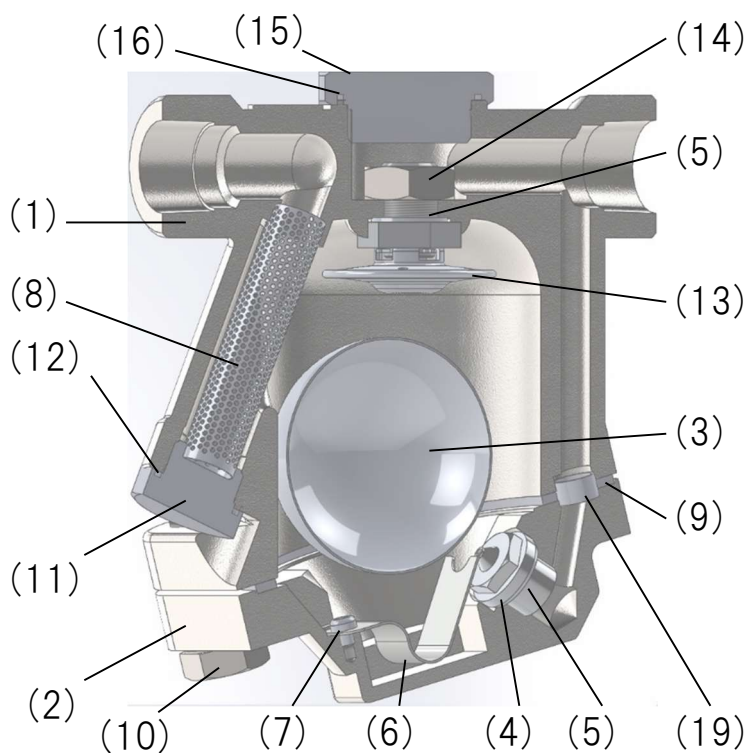
2 構成部品

G20N/G21N-F型



- (1) ボデー
- (2) ボトムカバー
- (3) フロート
- (4) バルブシート
- (5) シートガスケット
- (6) エアイベントプラグ
- (7) エアイベントプラグガスケット
- (8) スクリーン(20メッシュ相当)
- (9) カバーガスケット
- (10) カバーボルト
- (11) スクリーンプラグ
- (12) バルブホルダー
- (13) エアイベント
- (14) ナット
- (15) プラグ
- (16) ネームプレート
- (17) リベット
- (18) プロテクター

GC20N型



- (1) ボデー
- (2) ボトムカバー
- (3) フロート
- (4) バルブシート
- (5) シートガスケット
- (6) バイメタル
- (7) スクリュー(プラスネジ)
- (8) スクリーン(20メッシュ相当)
- (9) カバーガスケット
- (10) カバーボルト
- (11) スクリーンプラグ
- (12) スクリーンプラグガスケット
- (13) エアイベント
- (14) ナット
- (15) エアイベントプラグ
- (16) エアイベントプラグガスケット
- (19) カラー

3 取付け

警告

爆発の危険性のある場所や、有毒ガスの発生を伴う場所での作業は、十分注意してください。また、配管内に可燃性物質や高温物質等危険を伴う流体が残存していないか確認のうえ作業を行ってください。

- トラップの入口側(出口側)に開閉弁が取付けられていることを確認してください。

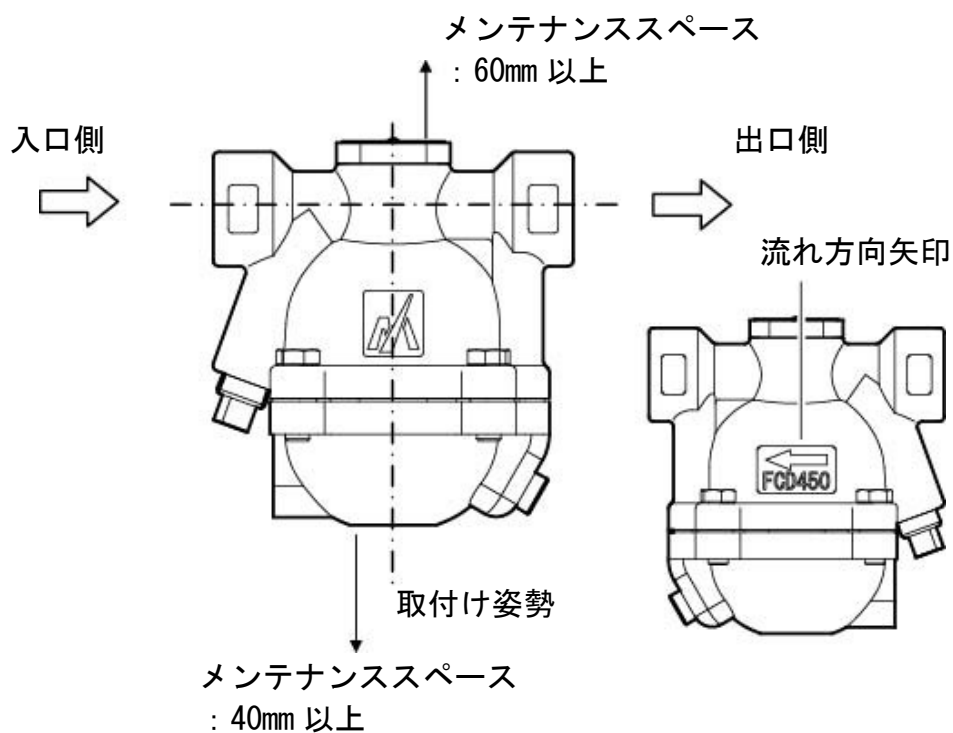
注意

- トラップを配管に取付ける前にバイパス弁、及びトラップ入口側の開閉弁を開いて配管内をブローし、ゴミやスケールを十分取り除いてください。(配管内のフラッシング)
- 入口側開閉弁を閉じ、配管の表面温度が十分低下してから作業を始めてください。このとき、開閉弁が漏れていないか十分に確認してください。

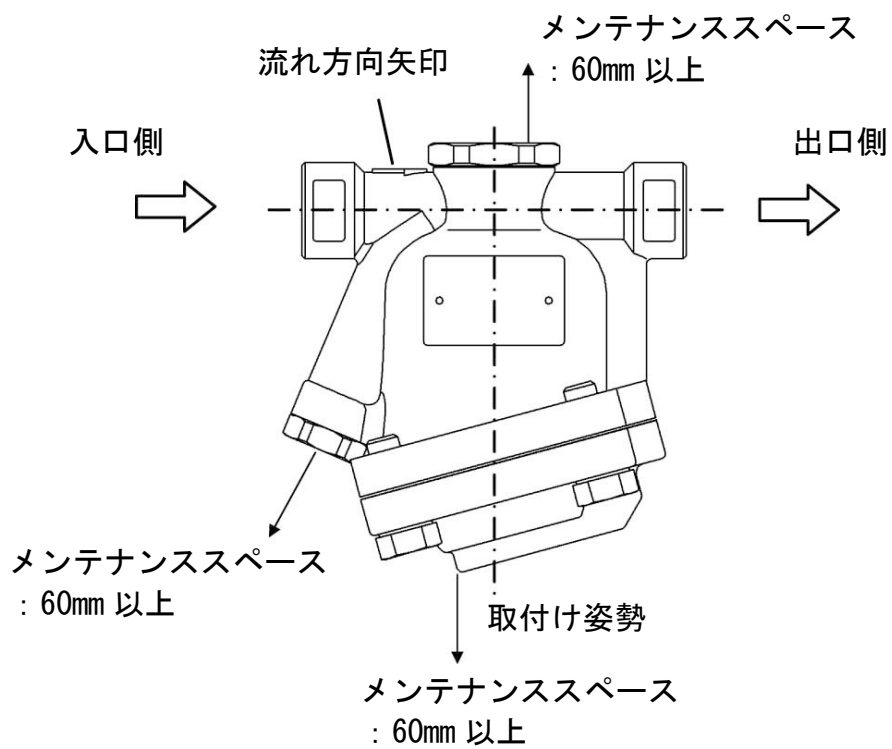
- トラップ周辺に保守用のスペースを確保してください。

- (1) トラップの配管接続部に貼付けされた防塵シールを取り去ります。
- (2) 取付け方向を間違えないよう、トラップ本体に表示されている流れ方向を確認のうえ取付けます。
- (3) G20N/G21N-F/GC20N型は、入口→出口方向が水平になるよう、エアイベントプラグが上部となるよう取付けます。復水がトラップに流入しやすいように下り勾配にします。
- (4) 入口側の開閉弁を開き、トラップが正常に作動することを確認します。

G20N/G21N-F型



GC20N 型



4 保守



注意

- 部品を交換するときは、弊社が支給する保守部品を使用してください。
- 分解・修理するときは、製品内部の圧力が大気圧となり、製品の表面温度が十分下がってから行ってください。（圧力、温度が高い状態で作業を行うと、流体が噴出し、ヤケドやケガをすおそれがあります。）

トラップは、長期使用による経年劣化や配管内の異物の付着等により作動性能が低下します。蒸気使用設備や装置の性能維持のため、トラップの定期的な診断を行ってください。

○ 診断ツール

■ Dr.Trap

トラップの振動と温度情報から、高速(最大10秒)で自動診断を行うハードウェア(診断器)と専用の集計・分析ソフトウェアによる本格的な診断ツールです。

診断情報は診断器に記録され、ソフトウェアへのデータ転送が可能です。そのため、瞬時の集計・分析及び蒸気漏洩量、損失金額の定量把握が可能です。

■ Dr.Trap Jr.

振動センサ、温度センサを有すハードウェア(スチームトラップチェッカ)と専用の集計・分析ソフトウェアによる安価で簡易な診断ツールです。

トラップの振動と温度情報から、診断者が良否判定を行いません。スチームトラップチェッカで検出した振動値を、集計・分析ソフトウェアに入力することで、蒸気漏れ量、損失金額の定量把握が可能です。

注意

両診断ツールをご使用頂いてもトラップの設置箇所や設置状況、あるいはスチームトラップのタイプや作動状況によっては正確な診断結果が得られないことがあります。

詳しくは最寄のミヤワキ事業所までお問合せください。

○ 分解・組立

不良トラップは、分解して不良部品を交換する等の処置が必要です。次の手順に従い修理してください。

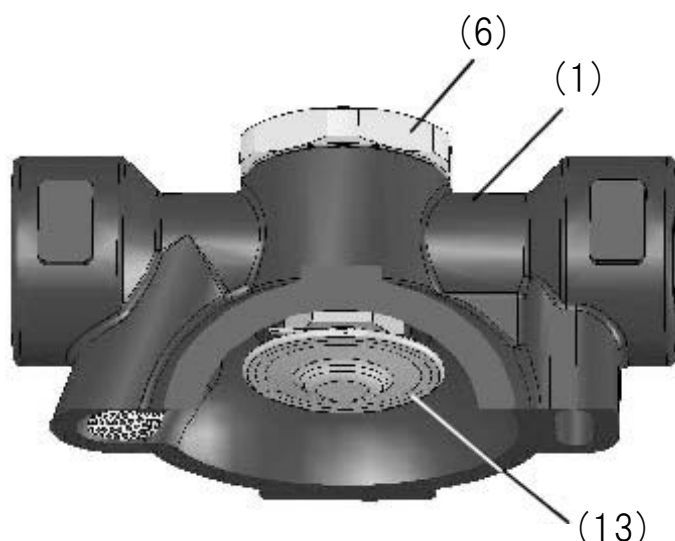
G20N/G21N-F型

トラップ部の分解

- 1) 4本のカバーボルト(10)を緩め、ボトムカバー(2)を下方へ取り外します。
- 2) フロート(3)、バルブシート(4)、シートガスケット(5)、バルブホルダー(12)を取り外します。

エアメント部の分解

- 1) 上記「トラップ部の分解」の手順同様に、ボトムカバー(2)を下方へ取り外します。
- 2) エアメントプラグ(6)を取り外します。
- 3) エアメント(13)を抑えながら、ナット(14)を緩め、エアメントを下方へ取り外します。
- 4) プロテクター(18)を交換する場合は、プロテクター(18)を上方へ引き抜き取り外します。

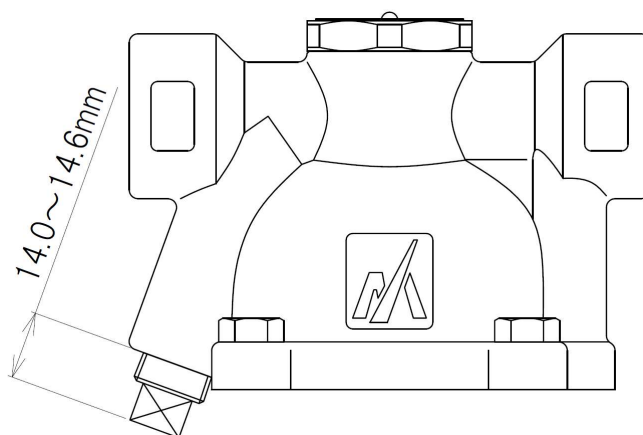


スクリーンの分解

- 1) スクリーンプラグ(11)を取り外します。
 - 2) スクリーン(8)をスクリーンプラグ(11)から取り外します。
- 「6. 故障の原因と処置」に従い、適切な処置を施してください。組立は、分解した逆順に、次の要領で行ってください。尚、各 부품の締結トルク表をご参照ください。

スクリーン部の組立

- 1) スクリーンプラグ(11)のネジ部にシールテープを巻き付けます。
- 2) スクリーン(8)をスクリーンプラグ(11)に装着します。
- 3) スクリーンプラグ(11)をボデー(1)に勘合させ、締め付けます。
※このときスクリーンの先端をボデー勘合部へ収めるように注意してください。
※スクリーンプラグ(11)を必要以上に締め付けた場合、スクリーン(8)が圧縮されて破壊する恐れがあります。そのため、スクリーンプラグ(11)の頭からボデー(1)のスクリーン取付座まで14.0~14.6mmになるように締め付けてください。



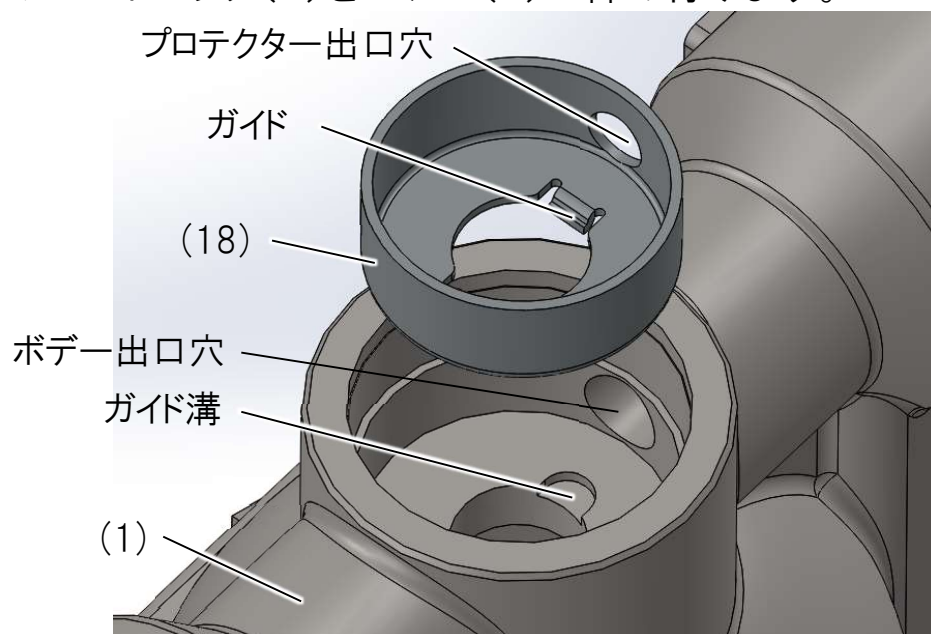
エアメント部の組立

- 1) エアメント(13)にシートガスケット(5)を装着します。
※シートガスケット(5)の両面及びエアメント(13)のネジ部に焼付防止剤を少量塗布してください。
- 2) プロテクター(18)のガイドをボデー(1)のガイド溝へはめ込みます。
※このときプロテクター出口穴とボデー出口穴の方向を必ず合わせてください。
- 3) ボデー(1)の下部よりエアメント(13)を挿入し、エアメント取付け位置まで上げます。

4) ボデー(1)上部のエアVENTプラグ部よりナット(14)とエアVENT(13)を締め付けます。

※このときエアVENTの六角対辺をボデー共回り防止部へはめ込みます。

5) エアVENTプラグ(6)をボデー(1)に締め付けます。



トラップ部の組立

- 1) バルブホルダー(12)にシートガスケット(5)を装着します。
※シートガスケット(5)両面及びバルブホルダー(12)のシール面(ボトムカバー(2)の取付側)に焼付防止剤を少量塗布してください。
- 2) バルブホルダー(12)をボトムカバー(2)に装着します。
- 3) バルブシート(4)のネジ部をバルブホルダー(12)の穴に通し、ボトムカバー(2)にねじ込んで締め付けます。
※バルブシート(4)のネジ部に焼付防止剤を少量塗布してください。
- 4) ボトムカバー(2)にカバーガスケット(9)、フロート(3)を乗せ、ボデー(1)に取り付けます。このときボデー(1)とボトムカバー(2)の向きが逆にならないように注意してください。カバーボルト(10)をボデー(1)側から締め付けてください。
※カバーボルト(10)のネジ部に焼付防止剤を少量塗布してください。
※このとき片締めにならないように均等に締め付けてください。
※各部品の締め付トルクは、下表の通りです。

| 部品 | 工具 | 対辺 | トルク |
|--------------|--------|------|-------|
| バルブシート(4) | トルクレンチ | 13mm | 25N・m |
| カバーボルト(10) | トルクレンチ | 13mm | 28N・m |
| ナット(14) | トルクレンチ | 17mm | 25N・m |
| エアイベントプラグ(6) | トルクレンチ | 38mm | 50N・m |

※カバーガスケット(9)は、分解ごとに新品と交換してください。取り外しの際にシール面に付着したカバーガスケット(9)はシール面に傷がつかないように注意して取り除いてください。

※プロテクター(18)、シートガスケット(5)及びエアイベントプラグガスケット(7)は、繰返し使用できますが、表面に傷がついたり変形が生じたりした場合は新品と交換してください。

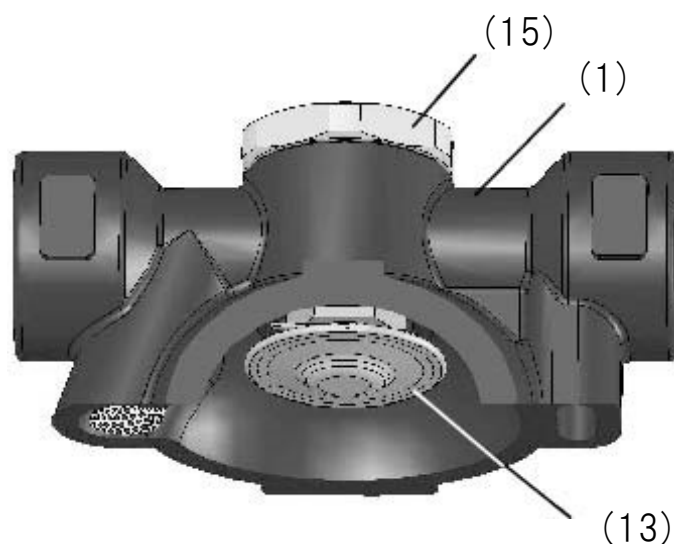
GC20N型

トラップ部の分解

- 1) 4本の六角ボルト(10)を緩め、ボトムカバー(2)を下方へ取り外します。
- 2) フロート(3)、バルブシート(4)、シートガスケット(5)、バイメタル(6)、カラー(19)を取り外します。尚、バイメタル(6)はスクリュー(プラスネジ)(7)でカバー(2)に固定されています。

エアメント部の分解

- 1) 上記「トラップ部の分解」の手順同様に、ボトムカバー(2)を下方へ取り外します。
- 2) エアメントプラグ(15)を取り外します。
- 3) エアメント(13)を抑えながら、ナット(14)を緩め、エアメントを下方へ取り外します。



スクリーンの分解

- 1) スクリーンプラグ(11)を取り外します。
 - 2) スクリーン(8)をスクリーンプラグ(11)から取り外します。
- 「6. 故障の原因と処置」に従い、適切な処置を施してください。組立は、分解した逆順に、次の要領で行ってください。尚、各 부품の締結トルク表をご参照ください。

スクリーン部の組立

- 1) スクリーン(8)をスクリーンプラグ(11)に装着します。
- 2) スクリーンプラグ(11)をボデー(1)に勘合させ、締め付けます。
※このときスクリーンの先端をボデー勘合部へ収めるように注意してください。

エアメント部の組立

- 1) エアメント(13)にシートガスケット(5)を装着します。
※シートガスケット(5)の両面及びエアメント(13)のネジ部に焼付防止剤を少量塗布してください。
- 2) ボデー(1)の下部よりエアメント(13)を挿入し、エアメント取付け位置まで上げます。
- 3) ボデー(1)上部のエアメントプラグ部よりナット(14)とエアメント(13)を締め付けます。
※このときエアメントの六角対辺をボデー共回り防止部(ボデー内部の突起部)へはめ込みます。
- 4) エアメントプラグ(15)をボデー(1)に締め付けます。

トラップ部の組立

- 1) シートガスケット(5)をボトムカバー(2)に装着します。
- 2) バルブシート(4)をボトムカバー(2)にネジ込んで締め付けます。
- 3) バイメタル(6)をスクリュー(7)でボトムカバー(2)に取り付けます。
- 4) ボトムカバー(2)にカバーガスケット(9)、フロート(3)を乗せ、カラー(19)を取り付けます。この時、カバーガスケット(9)はボトムカバー(2)のガスケット溝及びカラー(19)の位置を合わせてください。
- 5) ボルト位置とカラー位置に気を付けながら、ボトムカバー(2)をボデー(1)に取り付けます。カバーボルト(10)をボトムカバー(2)側から締め付けてください。
※カバーボルト(10)のネジ部に焼付防止剤を少量塗布してください。
※このとき片締めにならないように均等に締め付けてください。
※各部品の締め付トルクは、下表の通りです。

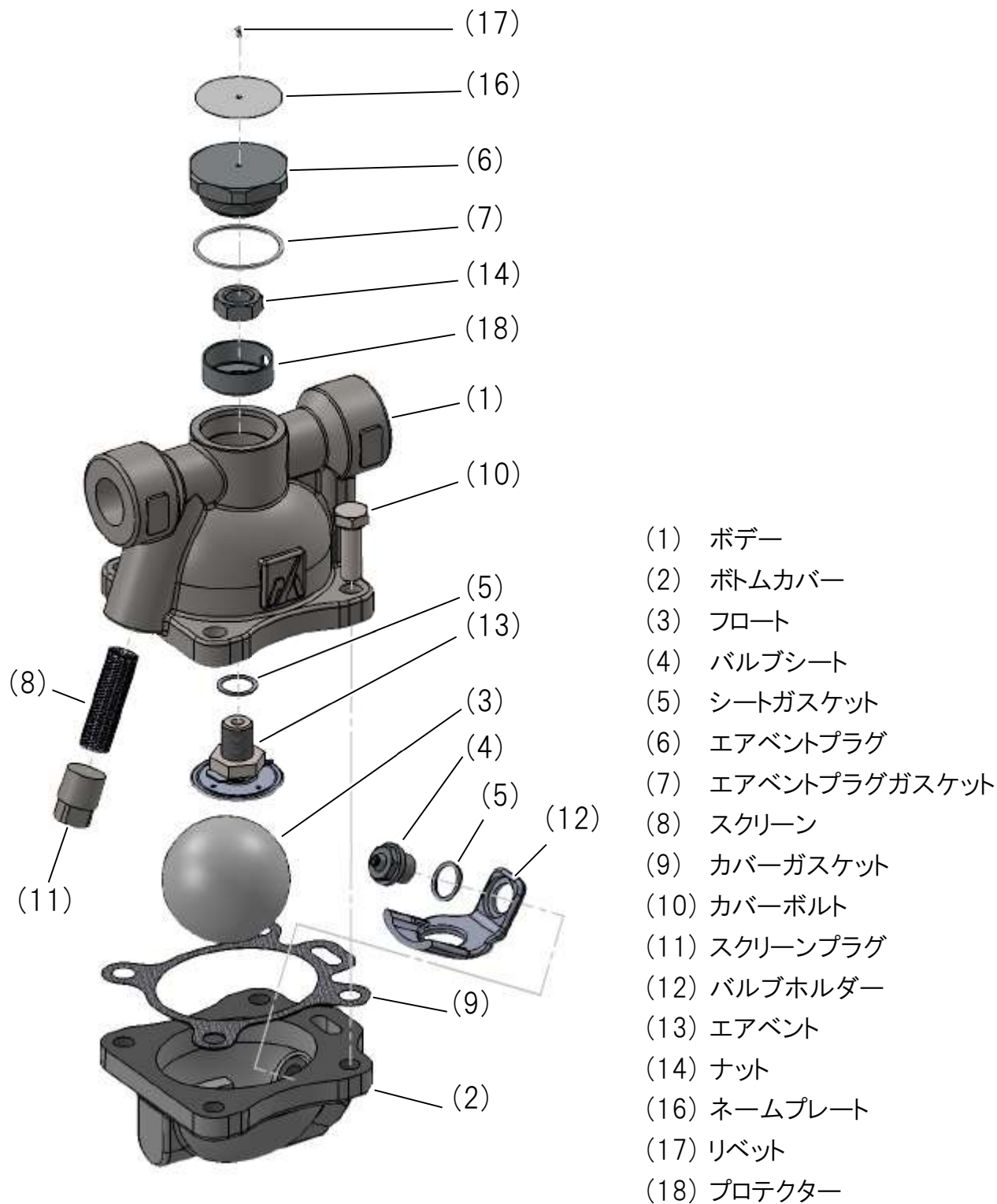
| 部品 | 工具 | 対辺 | トルク |
|--------------|---------------|------|--------|
| バルブシート(4) | トルクレンチ | 13mm | 25N・m |
| 六角ボルト(10) | トルクレンチ | 17mm | 40N・m |
| スクリーンプラグ(11) | トルクレンチ | 24mm | 25N・m |
| ナット(14) | トルクスパナ | 19mm | 25N・m |
| エアメントプラグ(15) | トルクレンチ | 38mm | 50N・m |
| スクリュー(7) | トルクドライバー(プラス) | — | 0.3N・m |

※カバーガスケット(9)は、分解ごとに新品と交換してください。取り外しの際にシール面に付着したカバーガスケット(9)はシール面に傷がつかないように注意して取り除いてください。

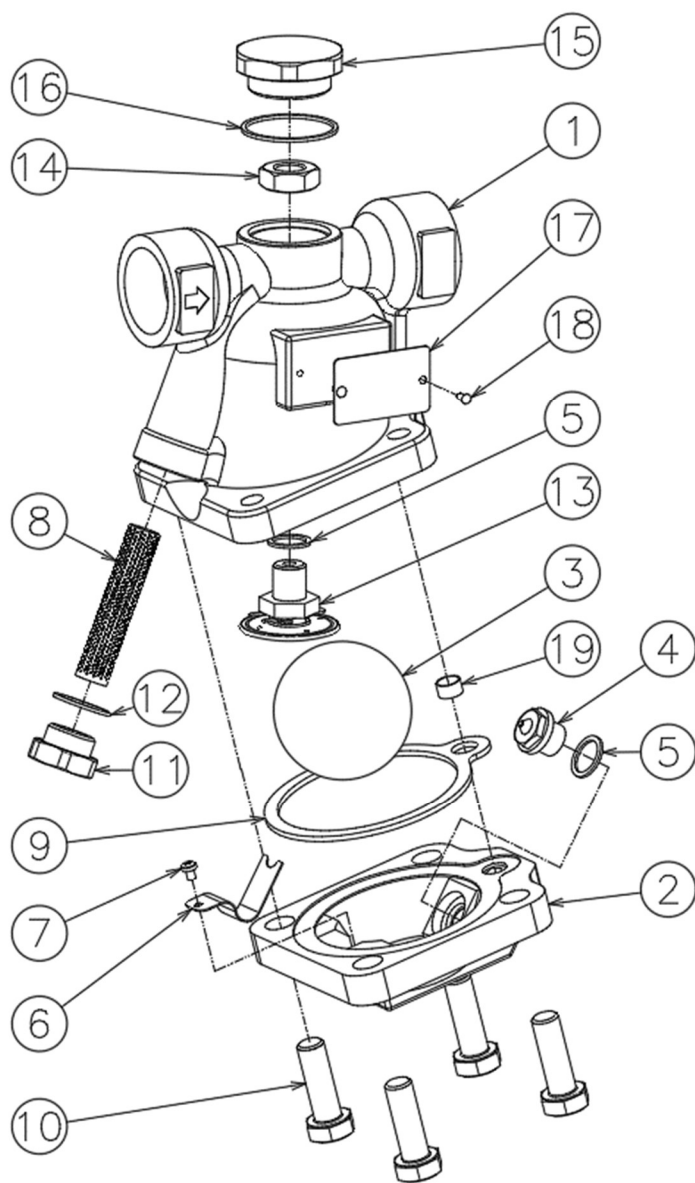
※シートガスケット(5)、スクリーンプラグガスケット(12)及びエアベントプラグガスケット(16)は、繰り返し使用できますが、表面に傷がついたり変形が生じた場合は新品と交換してください。

5 分解図

G20N/G21N-F型



GC20N 型



- (1) ボデー
- (2) ボトムカバー
- (3) フロート
- (4) バルブシート
- (5) シートガスケット
- (6) バイメタル
- (7) スクリュー(プラスネジ)
- (8) スクリーン
- (9) カバーガスケット
- (10) カバーボルト
- (11) スクリーンプラグ
- (12) スクリーンプラグガスケット
- (13) エアVENT
- (14) ナット
- (15) エアVENTプラグ
- (16) エアVENTプラグガスケット
- (17) ネームプレート
- (18) リベット
- (19) カラー

6 故障の原因と処置

| 現象 | | 原因 | 処置 |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|
| 蒸気漏れ 復水排出口から蒸気が漏れる。(吹放しを含む。) | | バルブシート弁孔部にスケール等の異物が付着、噛み込み | バルブシートの清掃 |
| | | バルブホルダーのフロート座部に、スケール等の異物が付着 (G20N/G21N-Fのみ) | バルブホルダーの清掃 |
| | | バルブシート損傷・破損または摩耗 | バルブシートの交換 |
| | | バルブシートの緩み | バルブシートの増し締め*1 |
| | | フロートの損傷・破損 | フロートの交換 |
| | | エアベントの損傷・破損 | エアベントの交換 |
| | | ナットの緩み | ナットの増し締め*2 |
| | | 取付け姿勢不良 | エアベントプラグが上部に来るよう取付姿勢修正 |
| | | 取付け方向不良 | 流体の流れ方向に本体の矢印を合わせる |
| | | バイメタルの損傷・破損 (GC20Nのみ) | バイメタルの交換 |
| 本体からの蒸気漏れ | 本体ボデー・カバー締結部から蒸気が漏れる。 | カバーボルトの緩み | カバーボルトの増し締め*3 |
| | | カバーガスケットの損傷・破損または劣化 | カバーガスケットの交換 |
| | | ボデー、ボトムカバーのガスケットシール面の損傷・破損 | ボデー及びボトムカバーの交換 |
| | 本体ボデー・エアベントプラグ及びスクリーンプラグ締結部から蒸気が漏れる。 | プラグの緩み | プラグの増し締め*4 |
| | | ガスケットの損傷・破損 | ガスケットの交換 |
| | | ボデー、プラグのシール面の損傷・破損 (G20N/G21N-Fのスクリーンプラグを除く) | ボデー及びプラグの交換 |
| | | シールテープの劣化 (G20N/G21N-Fのスクリーンプラグのみ) | シールテープの巻き直し |
| | 本体カバー・プラグ締結部から蒸気が漏れる。(G20N/G21N-Fのみ) | プラグの緩み | プラグの増し締め*4 |
| | | シールテープの劣化 | シールテープの巻き直し |
| | | カバーの損傷・破損 | カバーの交換 |
| 閉塞、排出不良 復水が十分排出されない。全く排出されない。 | | スクリーンの目詰まり | スクリーンの清掃 |
| | | バルブシート弁孔部にスケール等の異物が付着、噛み込み | バルブシートの清掃 |
| | | バイメタルの損傷・破損 (GC20Nのみ) | バイメタルの交換 |
| | | エアベントの損傷・破損 | エアベントの交換 |
| | | 取付け角度不良 | 水平となるよう取付修正 |
| | | 最高使用圧力値をオーバー | 使用蒸気圧力の減圧、もしくはトラップ仕様見直し、交換 |
| | | 容量不足 | トラップ仕様見直し、交換 |

*1、*2、*3及び*4に関して: 増し締めの締付トルクは、4)保守の締付トルク表をご参照ください。

7 製品保証

○保証期間

製品出荷日から18ヶ月以内、又は製品の取り付け後12ヶ月以内のいずれかのうち、早く終了する期間といたします。

○保証内容

保証期間中に故障した場合は、故障の原因が次の事項に該当しない限り、無償で修理または交換いたします。

- 1) 本書に記載の注意事項を遵守しなかったことによる場合。
- 2) 不適切な取付け作業や取扱い、落下による過大な打撃等、使用者の過失による場合。
- 3) 弊社以外の機器、設備、及び使用環境による場合。
- 4) 弊社または弊社が委託した者以外の者により修理、改造がなされている場合。
- 5) 塩分その他、著しく錆び、腐食を促す物質の浸入、もしくは同物質を含む流体による場合。
- 6) 消耗部品（例えば、パッキン、ガスケット、Oリング、ダイヤフラムなど）による場合。
- 7) 配管内のゴミ、スケールなどの異物の付着、たい積による場合。
- 8) 火災、自然災害、その他弊社の責任とみなされない不可抗力による場合。

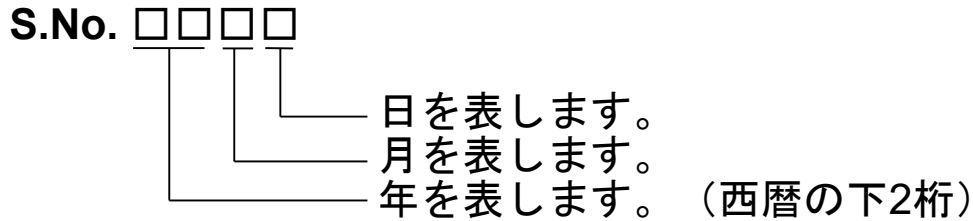
○保証範囲

保証は、原因の如何にかかわらず、納入した製品の販売価格を超えないものといたします。

8 シリアルナンバー(S. No.)表示

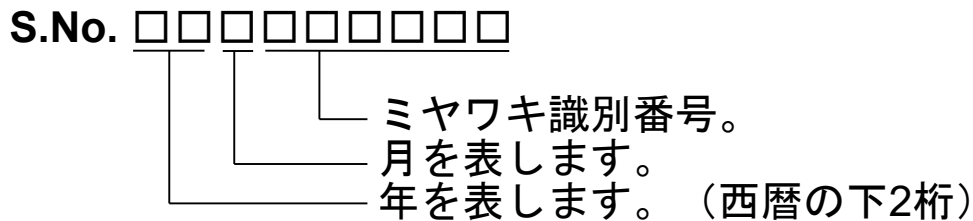
製品には下記の4桁又は9桁のS.No.が表示されます。

●4桁表示の場合



| | | | | | |
|------------|------|---|-------|-----|-----|
| S. No.の表示例 | 1491 | → | 2014年 | 9月 | 1日 |
| | 29XM | → | 2029年 | 10月 | 21日 |

●9桁表示の場合



| | | | | |
|------------|-----------|---|-------|-----|
| S. No.の表示例 | 14911A100 | → | 2014年 | 9月 |
| | 29X05M050 | → | 2029年 | 10月 |

月の表示方法

| 月 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 記号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X | Y | Z |

日の表示方法

| 日 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 記号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A | B | C |

| 日 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 記号 | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | O | P |

| 日 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 記号 | Q | R | S | T | U | V | W |

9 主な特殊仕様

○○○-○○-□

特殊記号：
特殊品のみが付記される記号。
(特殊内容については表1参照)
“-”以下英文字1文字で表現します。

型式記号：
その製品の型式番号。

表 1 主な特殊仕様の記号説明

| 記号 | 特殊内容 |
|------|-------------------------|
| A | 高圧ガス設備品のトラップ(ガストラップのみ) |
| C | ブローバルブを取付けた製品 |
| K | 使用しているガスケットの変更 |
| L | 面間寸法の変更 |
| M | 使用部品の材質変更 |
| P, T | 使用圧力、温度、排出量などの変更 |
| R | スクリーンメッシュを変更 |
| V | エアバントの変更 |
| X | 上記以外の特殊内容またはそれらを複合した特殊品 |

-
- お買い上げの製品及びこの取扱説明書内容についてのご質問は下記にお問い合わせください。また、この取扱説明書を紛失したり、汚損により読めなくなった場合は、同じく下記へご請求ください。
 - 特殊仕様の製品については、取扱説明書の内容と一部異なる場合があります。特殊仕様に関する取扱説明書内容についてのご質問は、お買い上げ頂いた販売店若しくは最寄の弊社ミヤワキまでお問い合わせください。
 - 外観及び仕様などは、製品改良のため予告なしに一部変更させて頂くことがあります。
-



お問い合わせ窓口

製品の使い方やアフターサポートなど、製品に関するお問い合わせは、右のQRコードから、最寄りの弊社事業所までご連絡ください。弊社事業所一覧(連絡先)は右のQRコードをスマートフォン、携帯電話等で読み取っていただくことでアクセスできます。



本社・工場

〒532-0021 大阪市淀川区田川北 2-1-30

Tel : 06-6302-5531(代)

www.miyawaki-inc.com



INTERNATIONAL SALES DEPT.

2-1-30, Tagawakita, Yodogawa-ku, Osaka, 532-0021, Japan

Tel: +81-6-6302-5549

www.miyawaki-inc.com/en e-mail: export@miyawaki-inc.co.jp

EU Importer and Authorized representative:



Birnbaumsmühle 65, 15234 Frankfurt (Oder), Germany

Tel: +49-335-4007-0097

www.miyawaki.de e-mail: info@miyawaki.de

China Importer and Authorized representative:



Room 902, Building 8, Huaqing Chuangzhi Park, No.3 Qingyan Road, Huishan District, Wuxi City Jiangsu Province, China

Tel: +86-510-8359-5125

www.miyawaki-inc.com.cn e-mail: mywkwest@miyawaki-inc.com.cn

808144-00 2404

G20N/G21N-F/GC20N