

蒸気用直動式減圧弁

DIRECT ACTING PRESSURE REDUCING VALVE

RE2 型

取扱説明書

USER'S MANUAL

蒸気用直動式減圧弁

RE2 型

取扱説明書



このたびは、お買い上げまことに ありがとうございます。

RE2型はミヤワキ独自のマイクロベローズを採用した、蒸気用としては超小型・軽量の直動形減圧弁です。
縫製・クリーニング産業などのスチームアイロンや小型の蒸気用機器などに最適です。

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。

安全マークについて

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	圧力調整方法	5
5	保守	6
6	分解図	8
7	故障の原因と処置	9
8	製品保証	11
9	シリアルナンバー(S. No.)表示	12
10	主な特殊仕様	13

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。

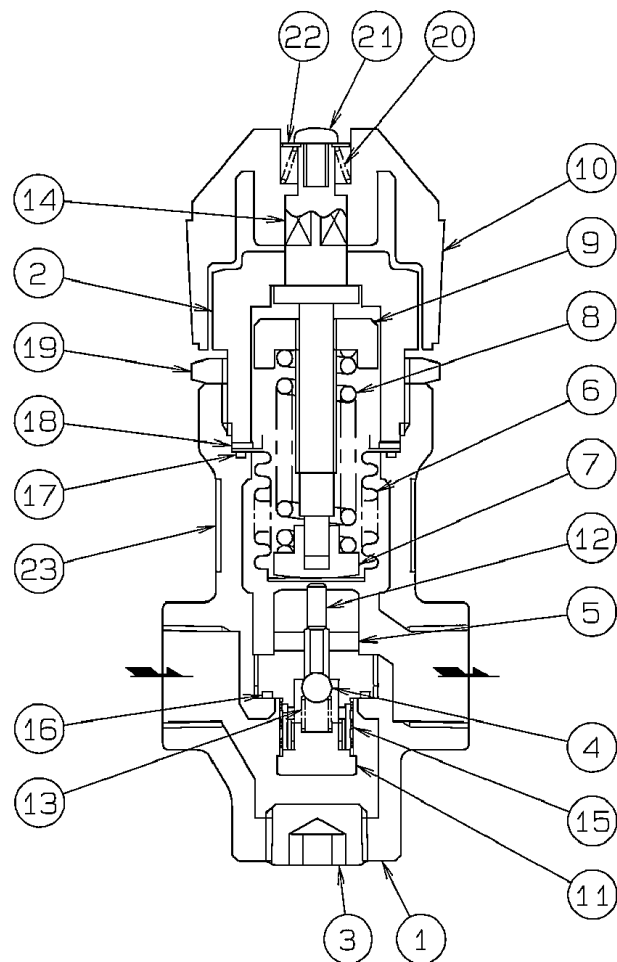
- 1) 一次側圧力範囲 (PRIMARY P.) : 減圧弁が正常に作動する一次側の使用圧力範囲。
- 2) 設定圧力調整範囲 (SECONDARY P.) : 減圧弁にて調整できる二次側の圧力範囲。
- 3) 最高使用温度 (MAX.T.) : 減圧弁が正常に作動する最高温度。
- 4) 呼び径 (Size) : A 呼称(mm) にて接続口径を表示。
- 5) 製造年 : S. No.に記した 4 桁又は 9 桁のうち左 2 桁に西暦の下 2 桁を表示。
- 6) 流れ方向 : 流体の流れ方向を矢印で表示。
- 7) 型式 : 製品の型式番号を表示。

- この取扱説明書で記載しています写真・図等は、代表製品のものを使用しております。寸法その他の仕様については、製品カタログ等別途の資料をご覧ください。

付属品 ストレーナ仕様

型式	接 続		最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	材質		スクリーン メッシュ	面間寸法 (mm)	重量 (kg)
	方式	呼び径(A)			本体	スクリーン			
YBCS	ねじ込	10	1	184	青銅	ステンレス	100	75	0.4

2 構成部品



- | | |
|-------------|--------------|
| 1. ボデー | 13. スプリング |
| 2. カバー | 14. アジャストボルト |
| 3. プラグ | 15. スクリーン |
| 5. バルブシート | 16. ガasket |
| 6. ベローズ | 17. ガasket |
| 7. スプリングステイ | 18. ガasket |
| 8. スプリング | 19. ロックナット |
| 9. スリーブ | 20. スプリング |
| 10. ハンドル | 21. スクリュー |
| 11. シートブッシュ | 22. ワッシャ |
| 12. シャフト | 23. ネームプレート |

3 取付け



警告

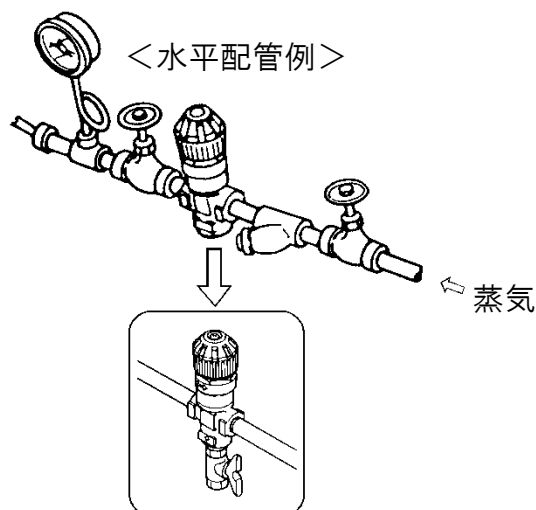
- 減圧弁・安全弁(リリーフ弁)・配管出口側の開口部は、直接人がふれないようにしてください。流体を排出した場合、けが・火傷する恐れがあります。
- 蒸気を通気する前に、配管末端に蒸気が流れても危険のないこと、配管接続部が確実に接続されていることを確認してください。
流体を排出した場合、けが・火傷する恐れがあります。



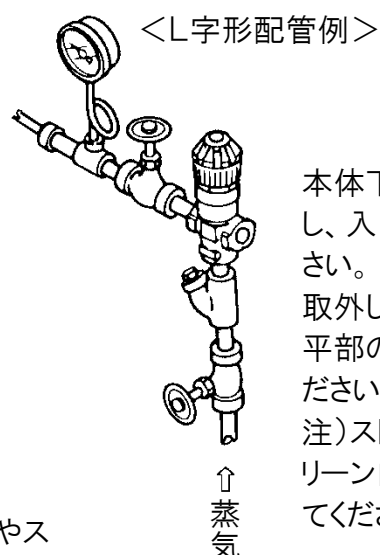
注意

- 減圧弁を配管に取付ける前に配管内のブローオフを十分に行い、減圧弁の正常作動を妨げるゴミ、スケール等を取除いてください。
 - 下記項目に留意して配管してください。
- 1) 減圧弁に復水が流入しないようにしてください。減圧弁に復水が流入しますと、ハンチング現象等の原因となり、弁・弁座シール面及び摺動部が損傷することがあります。
復水の流入が予想される場合は、減圧弁の入口側にセパレータ、スチームトラップ等を取り付けるなど、復水の流入を極力避けてください。
 - 2) 減圧弁に錆・スケール等の異物が流入しないようにしてください。
減圧弁に異物が流入しますと、弁漏れ(二次側圧力の上昇)等の原因となります。
異物の流入を防止するため、付属品のストレーナ(100メッシュ)を減圧弁の入口側に取付けてください。ストレーナは復水の滞留防止のため、横方向(水平配管の場合)に取付けてください。
また、減圧弁に蒸気を通す前には、初期の低温復水や配管内の異物を除去するために十分なブローをしてください。
 - 3) 減圧弁の出口側の手動弁・電磁弁等が締切られた状態で維持されているような場合(デッドエンドサービス)では、ウォータハンマや減圧弁の異常作動(二次側圧力の上昇)を防止する上で、減圧弁と出口側バルブとの間にスチームトラップを設置してください。
 - 4) 減圧弁前後の配管は、できるだけ直管部(配管径の10倍以上が望ましい)を長くしてください。
 - 5) 圧力降下を極力避けるため、減圧弁前後に極端な絞り部をもつような配管は避けてください。

- 6) 保安及び機器・装置の損傷を防ぐ上で、安全弁を二次側に設置してください。
安全弁が設置できない場合、機器・装置の耐圧は一次側圧力と同等なものをご使用ください。
- 7) 長期間休止する場合は、配管内の復水を完全に抜いてください。

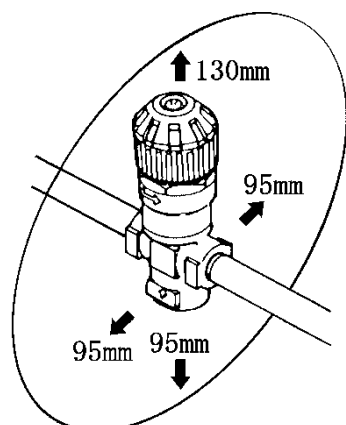


本体下部のプラグを取外し、ブローバルブやスチームトラップを取付けることができます。
 注)ブローする場合は、減圧弁のハンドル調整を零点(調整スプリングがフリーの状態)にし、出口側のストップ弁を閉めて実施してください。



本体下部のプラグを取外し、入口配管を接続してください。
 取外したプラグは、本体水平部の入口側に接続してください。
 注)ストレーナ点検時にスクリーン内のゴミ落下に注意してください。

＜分解スペース＞



4 圧力調整方法



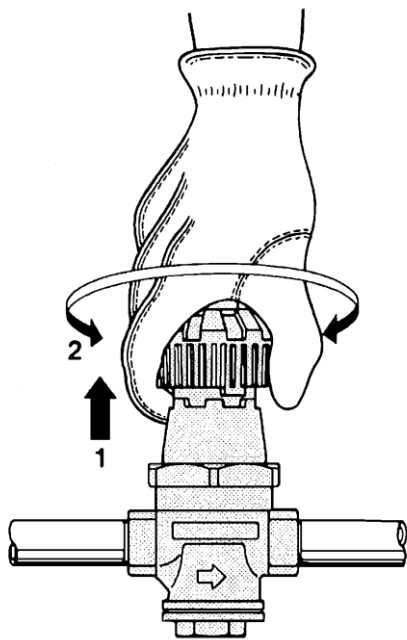
警告

- 圧力調整の際は、ハンドルが熱くなりますので、軍手や皮手袋を着用してください。火傷の恐れがあります。
- 減圧弁・安全弁(リリーフ弁)・配管出口側の開口部は、直接人がふれないようにしてください。流体を排出した場合、けが・火傷をする恐れがあります。



注意

- 減圧弁設置後、圧力調整する前にバイパス弁を開いて初期の低温復水や配管内のゴミ、異物等を十分にブローしてください。



- 1) 減圧弁に蒸気を通す前に、通気初期の低温復水や配管内の異物を十分に時間をかけてブローしてください。
- 2) 減圧弁前後のストップ弁が完全に閉止していることを確認してください。
- 3) ハンドルを軽く引き上げ、右(L矢印方向)に回転させ、調整スプリングをフリーにしてください。(スプリングがフリーの状態では、ハンドルの回転が非常に軽くなります。)
- 4) 二次側ストップ弁を少し開いた後、一次側ストップ弁をゆっくりと全開させます。
- 5) ハンドルを軽く引き上げ、左(H矢印方向)に回転させ、圧力計を見ながら所定の圧力になるまでゆっくりと回転させてください。
- 6) ハンドルを離すとハンドルはロックされます。
- 7) 二次側ストップ弁を全開にして調整を終わります。

注)ロックナット(19)は、カバー(2)を固定していますので分解する時以外はさわらないでください。

5 保守

⚠ 警告

- 減圧弁を配管から取外したり分解する時は、必ず減圧弁の入口側、出口側のストップ弁を閉め、減圧弁本体の残圧を抜き（本体の圧力が0MPa (0kgf/cm²g)になったことを確認し）、十分冷却し（本体の表面温度が常温になったことを確認し）、安全を確認してから作業を開始してください。減圧弁本体に圧力や温度が加わっている場合は、蒸気や復水の吹出しによる火傷の恐れがあります。

⚠ 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、組立ておよび部品交換等のメンテナンスは一般市販工具でできます

5-1. 減圧弁内部の部品の点検

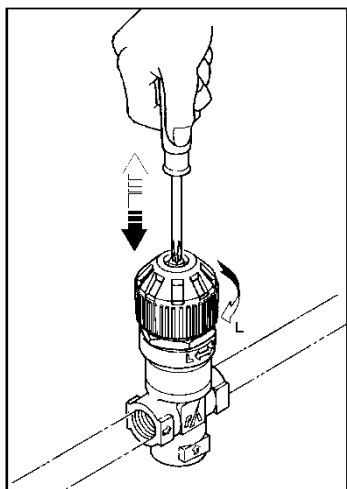
弁・弁座と摺動部の表面は常にきれいにしておくことが必要ですので、定期的に(3ヶ月から6ヶ月毎)清掃してください。

点検部品)

- バルブユニット

バルブ(4)、バルブシート(5)のシール面、シャフト(12)の摺動部、スクリーン(15)

5-2. 弁部のゴミ噛みの解消法(簡易ブローオフ)



ゴミ噛みにより弁漏れが生じた時、RE2 型は図に示すような簡単な操作により、運転中に一時的に弁を大きく開弁させてゴミ噛みを解消する事が出来ます。スクリュー(21)(ハンドル止めビス)に大きめのプラスドライバーなどを押し当て、バネの反発力に対してまっすぐに(3～5mm 程度)押し込む。これを数回繰り返してください。

尚、設定圧力が高く、動かない時はハンドルをL方向(時計方向)に回して、二次側圧力を下げてから行ってください。また、この場合は操作終了後に二次側圧力の再調整を行ってください。

*ブローの際には、二次側圧力が一時的に上昇しますので十分注意してください。

5-3. 調整部の分解方法

- 1) ハンドル(10)を軽く引き右(L矢印方向)に回転させ調整スプリング(8)をフリーにしてください。(スプリング(8)がフリーな状態では、ハンドルの回転が非常に軽くなります)
- 2) ハンドル(10)頭部の止めビス(スクリュー(21))をプラスドライバーで外し、ハンドル(10)を取外してください。
- 3) 工具でロックナット(19)を緩め上まで引き上げてから、カバー(2)を工具で外して(カバー頭部のアジャストボルト(14)を掴んで外すと、カバーと共に内部のアジャストボルト(14)、スリーブ(9)が同時に外れます)
- 4) ベロース(6)を取出してください。

5-4. バルブユニットの分解、組立方法

- 1) 工具でバルブユニットを取外し、シャフト(12)を取出して摺動部を清掃してください。
- 2) 工具でバルブユニット底部のシートブッシュ(11)を外し、スクリーン(15)を取出して清掃してください。この時、リターンスプリング(13)とバルブ(4)が同時に外れますので、バルブ(4)とバルブシート(5)のシール面を清掃してください。
- 3) 清掃後、バルブシート(5)の中にバルブ(4)、リターンスプリング(13)を入れ、外側にスクリーン(15)を取付けシートブッシュ(11)を締付けてください。
- 4) バルブシート(5)の摺動部にシャフト(12)を挿入し、ボデー(1)にバルブユニットを元どおりに締付けてください。

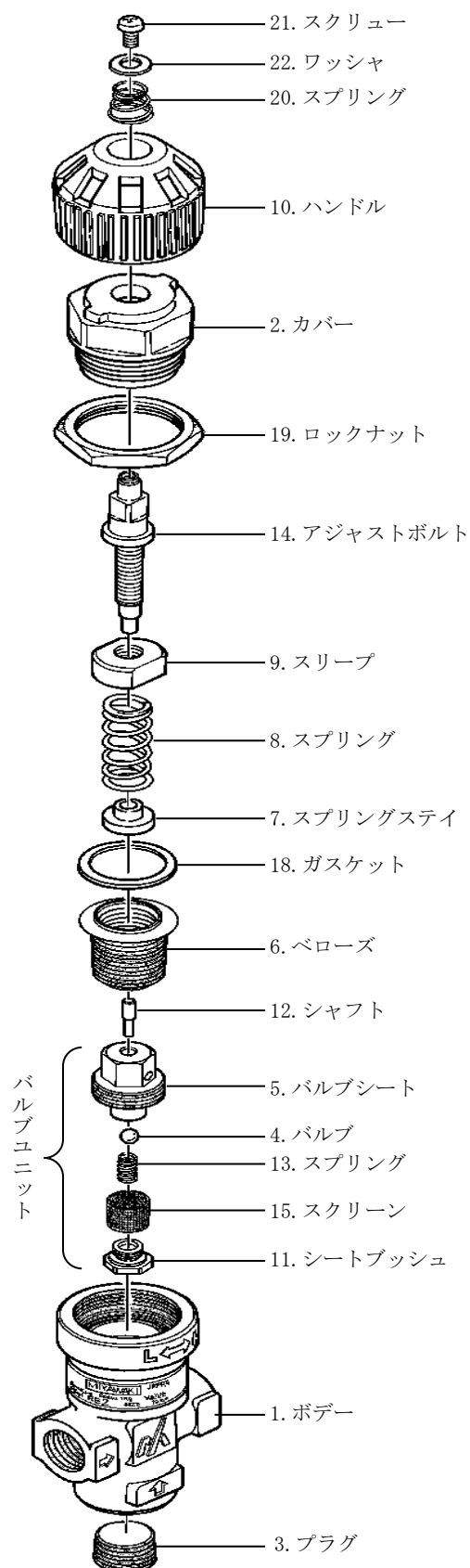
5-5. 調整部の組立方法

- 1) バルブユニット締付け後、ベロース(6)(スプリングステイ(7)込み)を取付け、ガスケット(18)を乗せてください。
- 2) 工具でボデー(1)にカバー(2)(スリーブ(9)、アジャストボルト(14)、ロックナット(19)込み)を締付けて、その後、ロックナット(19)を締付けてください。
- 3) アジャストボルト(14)にハンドル(10)を取付け、スプリング(20)、ワッシャ(22)を乗せて、止めビス(21)をプラスドライバーで締付けてください。
- 4) カバーを組立てる場合は、右図のように垂直にして内部部品を組込んでください。

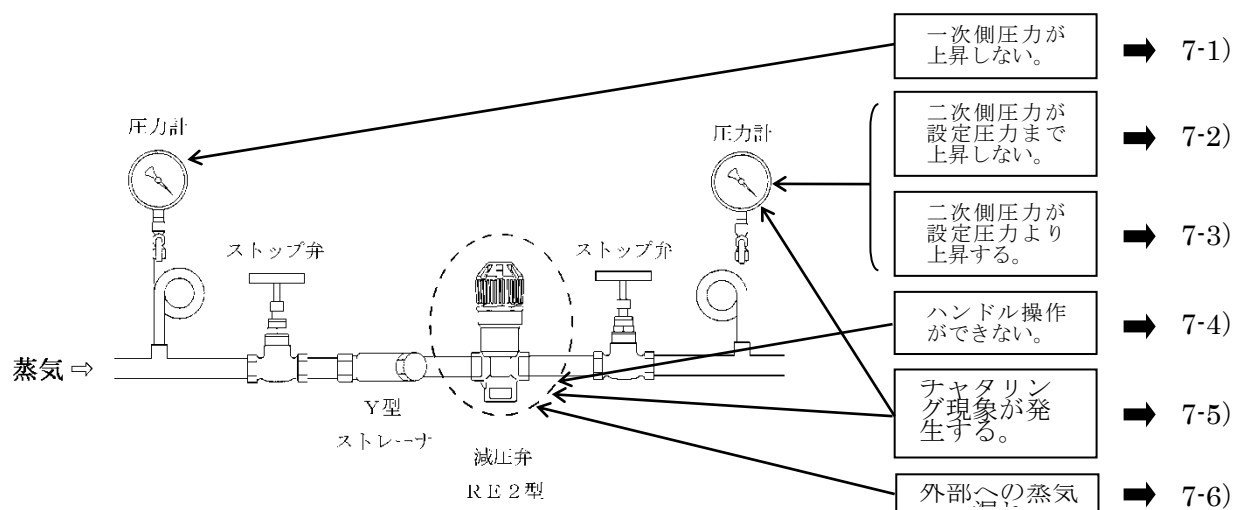
締付トルク表

No.	部 品 名	対辺	締付トルク	使用工具
2	カバー	30mm	40N・m	ソケット
3	プラグ	8mm	—	六角棒スパナ
5	バルブシート	12mm	20N・m	ソケット
11	シートブッシュ	12mm	40N・m	スパナ
19	ロックナット	35mm	13N・m	スパナ
48	スクリュー(ビス)	—	—	プラスドライバー

6 分解図



7 故障の原因と処置



7-1)現象：一次側圧力が上昇しない

使用条件	故障原因	対 策
配管部材によるもの	1) 一次側蒸気供給量不足。 (ボイラの能力不足)	1)システムを再検討する。
	2)蒸気元バルブが閉まっている。	2)蒸気元バルブを開く。
	3)一次側の配管が小さい。	3)配管サイズを再検討する。

7-2)現象：二次側圧力が設定圧力まで上昇しない

使用条件	故障原因	対 策
配管部材によるもの	1)設定圧力の間違い。	1)ハンドル(10)を回して再調整する。
	2)減圧弁の容量不足。	2)減圧弁の容量を再選定する。
	3)入口側ストレーナの目詰まり。	3)分解して清掃する。
	4)出口バルブが閉まっている。	4)出口バルブを開く。
	5)二次側の配管が小さい。	5)配管サイズを再検討する。
内部部品によるもの	1)スクリーン(15)の目詰まり。	1)スクリーン(15)を清掃する。
	2)シャフト(12)のゴミによる摺動不良。	2)シャフト(12)、バルブシート(5)の摺動部を清掃する。 摺動部に損傷があれば、バルブユニットを新品に交換する。

7-3)現象:二次側圧力が設定圧力より上昇する

使用条件	故障原因	対 策
配管部材によるもの	1)設定圧力の間違い。	1)ハンドル(10)を回して再調整する。
	2)二次側の消費量が零に近い。	2)減圧弁の二次側にトラップを設置する。
	3)入出口取付け方向間違い。	3)流れ方向を正しく取付ける。
	4)圧力計の故障。	4)圧力計を交換する。
内部部品によるもの	1)バルブ(4)のゴミ噛みによるシール不良。	1)ハンドル(10)のスクリュー(21)をプラスドライバーで押す。(7-2)ゴミ噛みの解消方法を参照してください) バルブ(4)、バルブシート(5)のシール面を清掃する。 シール面に損傷があればバルブユニットを新品に交換する。
	2)シャフト(12)のゴミ噛みによる摺動不良。	2)シャフト(12)、バルブシート(5)の摺動部を清掃する。 摺動部に損傷があればバルブユニットを新品に交換する。
	3)ベローズ(6)の破損。	3)ベローズ(6)を新品に交換する。

7-4)現象:ハンドル操作できない

使用条件	故障原因	対 策
使用・部品によるもの	1)ハンドル操作の間違い。	1)ハンドル(10)を軽く引いてから回す。
	2)スリーブ(9)とアジャストボルト(14)の焼き付き。	2)スリーブ(9)とアジャストボルト(14)を新品に交換する。

7-5)現象:二次側圧力が不安定及び、ハンチング現象が発生する(弁等の振動音)

使用条件	故障原因	対 策
使用条件によるもの	1)一次側よりの復水の流入。	1)減圧弁の一次側にトラップを設置する。
	2)最小調整可能流量以下で使用。	2)減圧弁の容量を再選定する。
内部部品によるもの	1)シャフト(12)のゴミ噛みによる摺動不良。	1)シャフト(12)、バルブシート(5)の摺動部を清掃する。 摺動部に損傷があればバルブユニットを新品に交換する。

7-6)現象:外部への蒸気漏れ

使用条件	故障原因	対 策
内部部品によるもの	1)ボルト・ネジの緩み。	1)規定トルクで増締めする。 またはプラグ(3)にシールテープを巻き付ける。
	2)ガスケット(17)(18)の破損。	2)ガスケット(17)(18)を新品に交換する。
	3)ベローズ(6)の破損。	3)ベローズ(6)を新品に交換する。

分解・組立は、5項の保守要領を参照願います。

8 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。

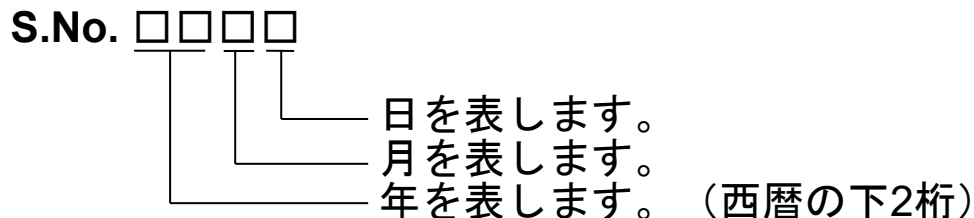
○保証範囲

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。

9 シリアルナンバー(S. No.)表示

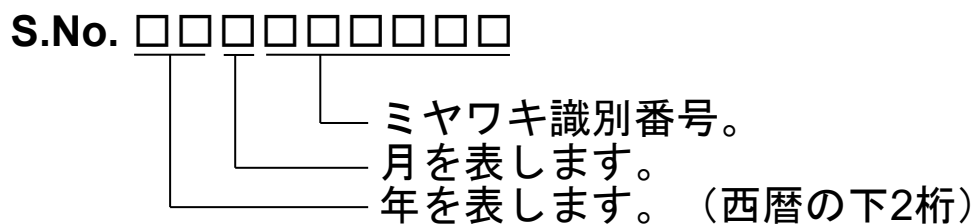
製品には下記の4桁又は9桁のS.No.が表示されます。

●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

10 主な特殊仕様

〇〇〇-〇〇-□

特殊記号：
特殊品だけに付記される記号。
(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	エアメントの変更
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

**MIYAWAKI INC.****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:

**MIYAWAKI GmbH**

Birnbaumsmühle 65, 15234 Frankfurt (Oder), Germany

Tel: +49-335-4007-0097

www.miyawaki-inc.com/de e-mail: info@miyawaki.de

China Importer and Authorized representative:

**MIYAWAKI WEST Co., Ltd**

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

Korea Importer and Authorized representative:

**MIYAWAKI Korea INC.**

#1801, 3 Gongwon-ro, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea (08298)

Tel: +82-2-837-9307

www.miyawaki-inc.com/ko e-mail: mkt@miyawaki.co.kr

808165-00 2506

RE2