

適温水補給ユニット 型式：LUSM-V-5 取扱説明書

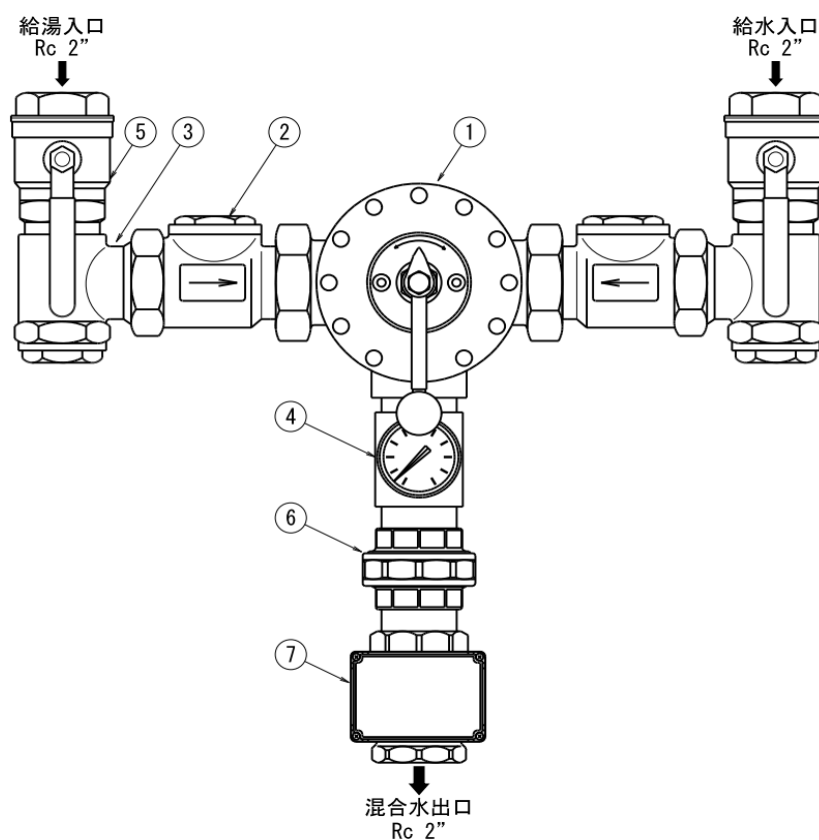
I - 概要

適温水補給ユニットLUSM-V型は、給湯と給水を混合して適温水を製造し、一つの使用箇所に供給するための、先止め単栓式ミキシングバルブユニットです。

安全に永くご使用頂くために、この取扱説明書をお読み頂き正しくご使用下さい。

II - 各部名称

7	電動2方弁
6	ユニオン
5	メンテナンスバルブ
4	温度計
3	ストレーナー
2	逆止弁
1	RADA ミキシングバルブ
符号	名 称



III - 仕様

※電動弁の仕様・結線図はP.3

口径（呼び径）	入口50A×出口50A	最大使用差圧比	3：1 ※
最高許容圧力	0.7MPa	最適使用圧損	0.1～0.2MPa
最大流量	1,000L/min	最適温調範囲	30～50℃
最大使用差圧	0.4MPa	最高給湯温度	90℃
最小使用差圧	0.05MPa	最低給水温度	1℃

※ 差圧比とは、ミキシングバルブへの給湯・給水の作動時圧力（供給圧力）とミキシングバルブの混合水出口側に立つ圧力（背圧）との差を云います。

例) 給湯作動時圧力：0.2MPa、給水作動時圧力：0.1MPa、混合水出口圧力（背圧）0.05MPaの差圧比は（0.2-0.05）：（0.1-0.05）＝0.15：0.05となりこの場合の差圧比は3：1です。

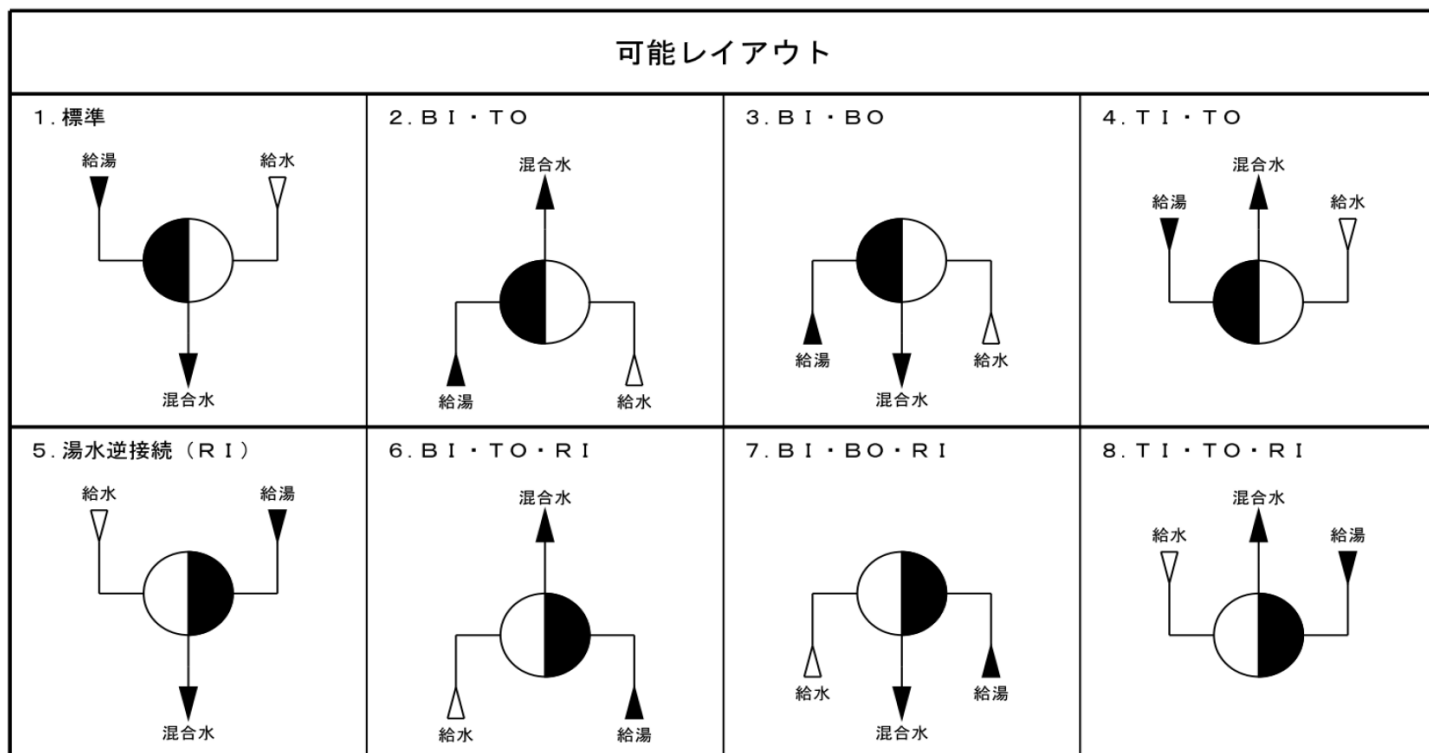
IV－注意事項

- 適温水補給ユニットから複数の自動弁を介して浴槽へ補給する用途、シャワーやカランの元制御としての用途、出口側手動弁で流量を大きく絞り込む用途では使用出来ません。
その場合は別途ご相談下さい。
- 水道水又は飲料に適した井水をご使用下さい。温泉水は使用出来ません。
- ユニットへの供給圧力が安定しないと出湯温度が安定しない場合があります。
この場合は減圧弁で一定圧力に調圧して下さい。
- 最適制御の為に、給湯温度及び給水温度と混合水温度との温度差が20℃以上必要です。
例) 混合水温度が42℃の場合、給湯温度：62℃以上 給水温度：22℃以下

V－取付け

- ① 壁面に対し垂直方向 ※水平取付けは温調不良の原因となるので不可です。
- ② 調整や点検が容易に出来る位置に取付けて下さい。経年の劣化等による漏水発生に備えて漏水事故で損害発生が予測されるような場所への設置は避けて下さい。
- ③ 各々の配管をユニットに接続する際は無理な応力がかからない様に注意して下さい。
給湯と給水の入口を確認して下さい。標準は下図(1)の向かって左が給湯、右が給水、出口下です。現場にて湯水逆接続や混合水出口を上下逆にする必要があった場合は、そのまま使用せずに必ずメーカーに連絡して下さい。

可能レイアウト



※湯水逆接続や各レイアウトはご下命時にご指示下さい。
ご指示のない場合は(1)の標準レイアウトでの納入となります。

④電動弁操作機仕様・結線図

特徴

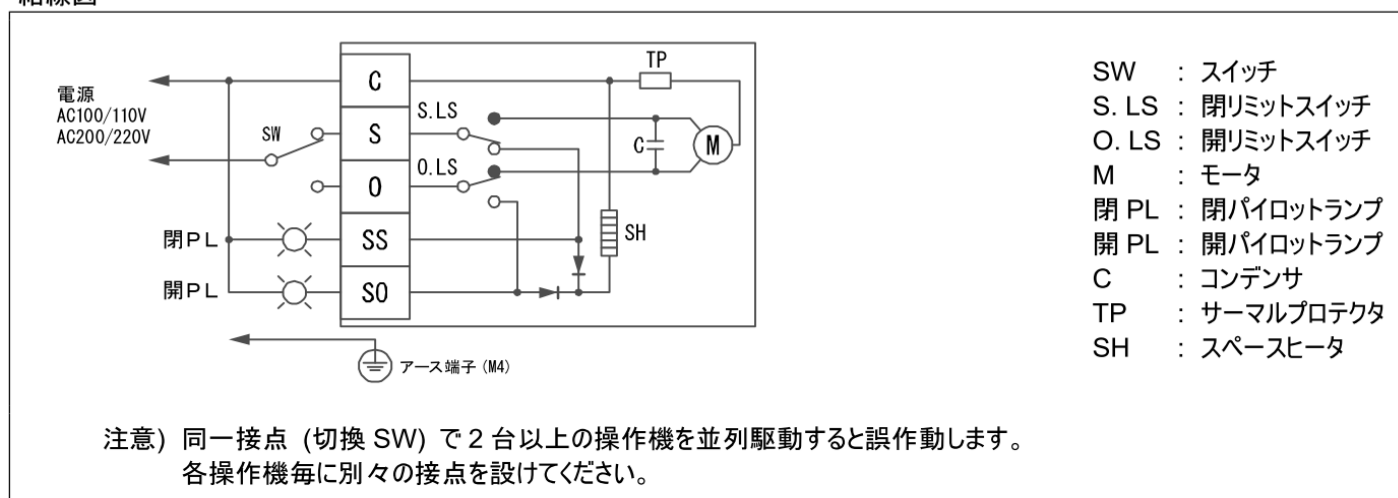
軽量、経済的な AC 電源用電動操作機

仕様

型式 (□: 電源コード)	AM1-030-□	AM1-070-□	AM1-180-□
電源	AC100 / 110 V ±10 % 50/60 Hz (電源コード: 1) AC200 / 220 V ±10 % 50/60 Hz (電源コード: 2)		
定格トルク [N・m]	3	7	18
開閉時間 [s]	5.4 / 4.5 (50/60 Hz)	15.5 / 13 (50/60 Hz)	16 / 13.5 (50/60 Hz)
消費電力 [VA]	16		19
モータ	シンクロナスモータ		
モータ保護	サーマルプロテクタ式		
制御方式	電源振替入力式		
動作	SW が S 側で出力軸が時計方向回転で閉。閉位置で S.LS 作動し閉 PL 点灯。 SW が O 側で出力軸が反時計方向回転で開。開位置で O.LS 作動し開 PL 点灯。		
出力信号接点容量	抵抗負荷 AC250 V 3 A (最小 0.1 A)		
負荷時間率	20 % 15 min.		
使用周囲温度	-20 ~ 55 °C		
スペースヒータ電力	1 W		
手動操作	ロック解除 (ロック止めねじ取り外し) 操作		
保護形式	IP65 相当 (JIS C 0920) 防噴流形		
モータケース	アルミダイカストケース + ポリカーボネート樹脂カバー		
端子台	裸電線用 適合電線 0.14 ~ 1.5 mm ² (AWG 26 ~ 14) アース用ねじ M4		
電線引込形式	G 3/8 ケーブルグラウンド (Φ5 ~ 10.5 mm キャブタイヤケーブル用)		

三方弁の場合: 閉 / ポジション①、開 / ポジション②

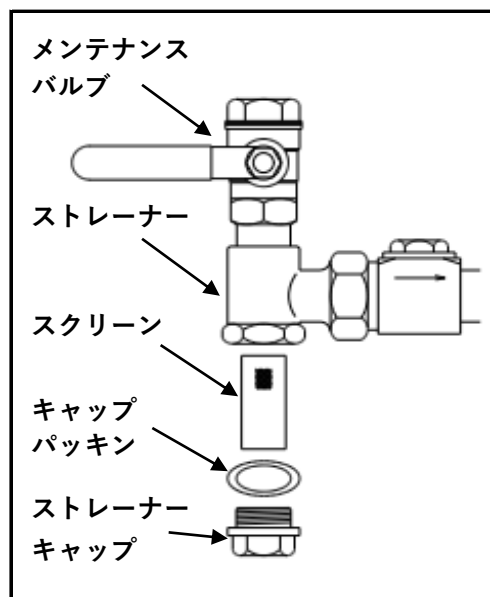
結線図



Ⅵ－ 通水後の点検

- 取付が完了し通水した後は下記の要領でストレーナーを点検し、必要であれば清掃して下さい。

- ①ユニットの給湯・給水のメンテナンスバルブを閉じて下さい。
- ②混合水出口側のバルブ（電動弁）を開け残圧を抜いて下さい。その後バルブ（電動弁）を閉じて下さい。
- ③ストレーナーキャップを外しストレーナースクリーンを取り出して点検して下さい。
- ④点検・清掃後、元通りに戻して下さい。
その際、パッキンを忘れない様にご注意下さい。



Ⅶ－ 温度調節

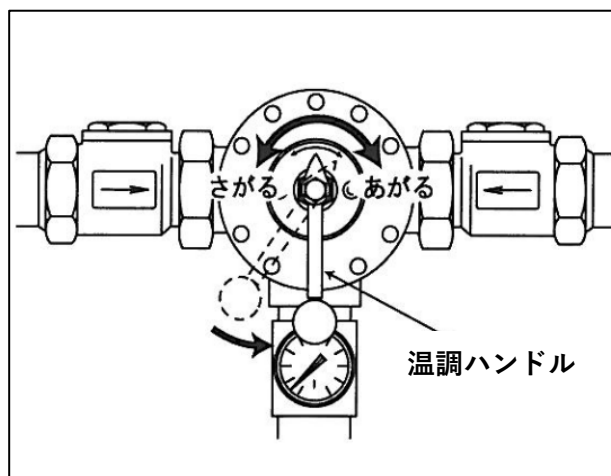
※温度調節の前に、湯水が逆接続になっていないか、また、給湯・給水が所定の圧力で供給されているかを今一度確認して下さい。

- ①給湯・給水入口のメンテナンスバルブ（ボールバルブ）を開いて下さい。
- ②混合水出口側のバルブ（電動弁）を開いて下さい。
- ③温度計を見ながらミキシングバルブ中央の温調ハンドルを必要温度が出るように調整して下さい。

時計回りにハンドルを動かすと温度が上昇し、反時計回りに動かすと温度が下降します。

※温調ハンドルを時計回りいっぱい動かしても希望の温度が得られない場合は、次項の「最高温度設定」を参照して調整して下さい。

- ④混合水出口側のバルブ（電動弁）を開閉させて、出湯温度の確認を行って下さい。



VII－ 最高温度設定

※作業は温水を出しながら行って下さい。

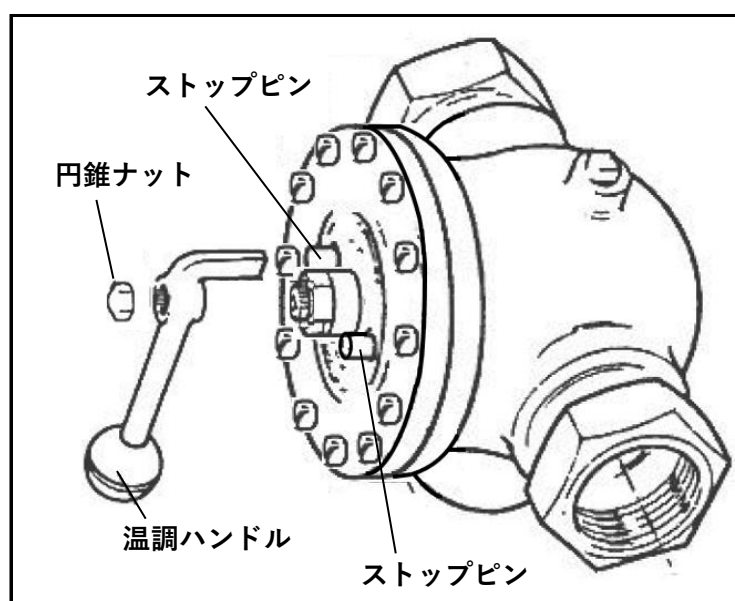
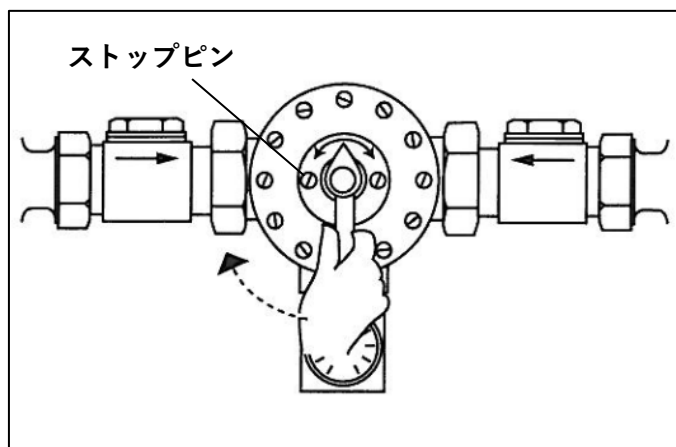
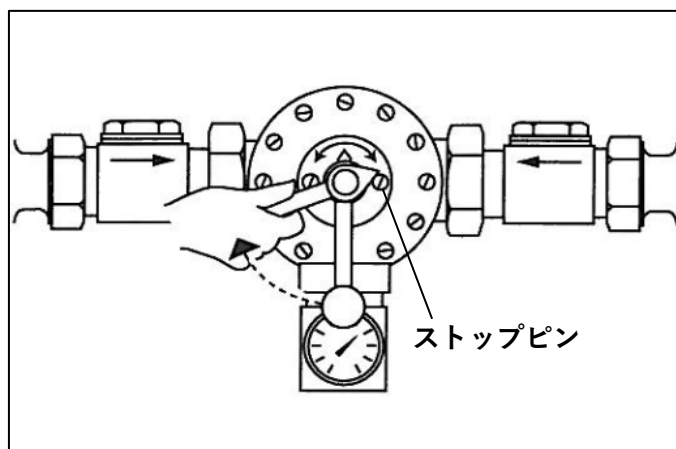
①温調ハンドルを時計回りにカバーのストッパーに当たるまで動かして下さい。
最高温度がご希望の温度に満たない場合は下記の要領で最高温度設定をして下さい。

②温調ハンドルを①の位置で円錐ナットを緩め、温調ハンドルを取り外して下さい。

③温調ハンドルを中央（12時）の位置でスピンドルに差し込み、円錐ナットで固定し、温度計を見ながら温調ハンドルを時計回りに少しずつ動かして下さい。
温度が上昇していきます。

④希望する温度になった位置で温調ハンドルが動かない様に手で固定して円錐ナットを緩めハンドルを外して下さい。

次に、温調ハンドルを取付ける際は温調ハンドルとカバーのストップピンが当たってそれ以上時計回りに動かない位置でセットして下さい。

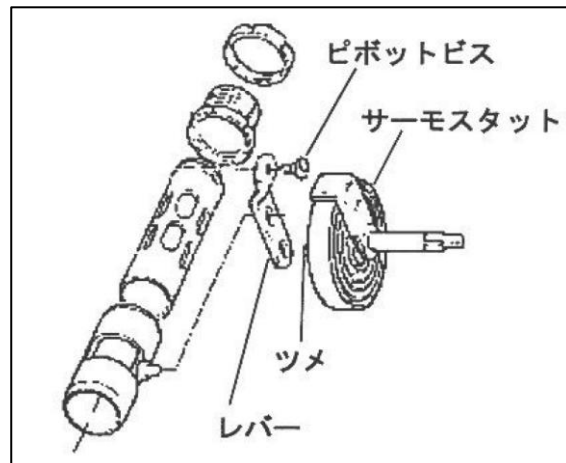
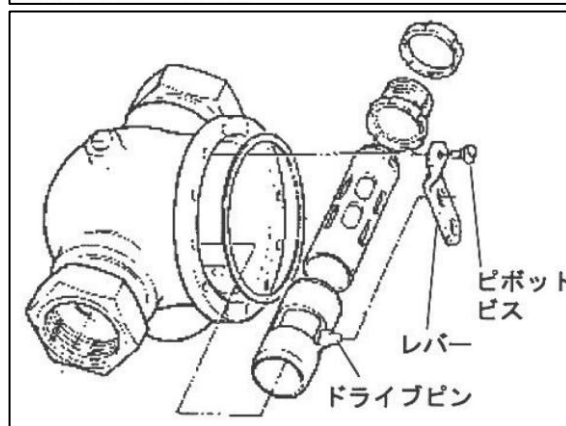
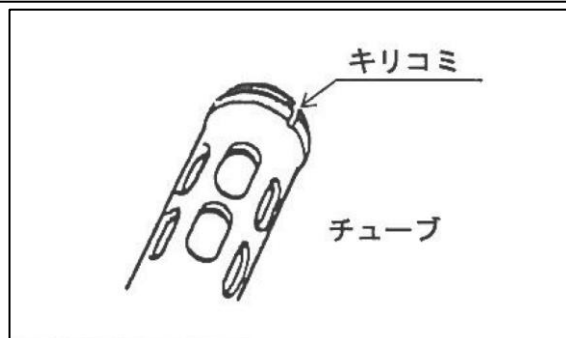
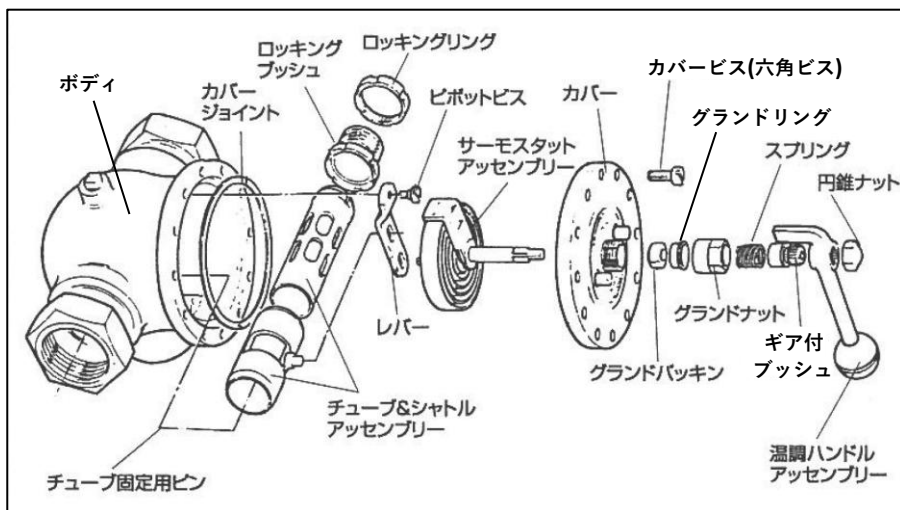


Ⅹー メンテナンス

※カバービスを取り外すには6mmの六角レンチが必要です。

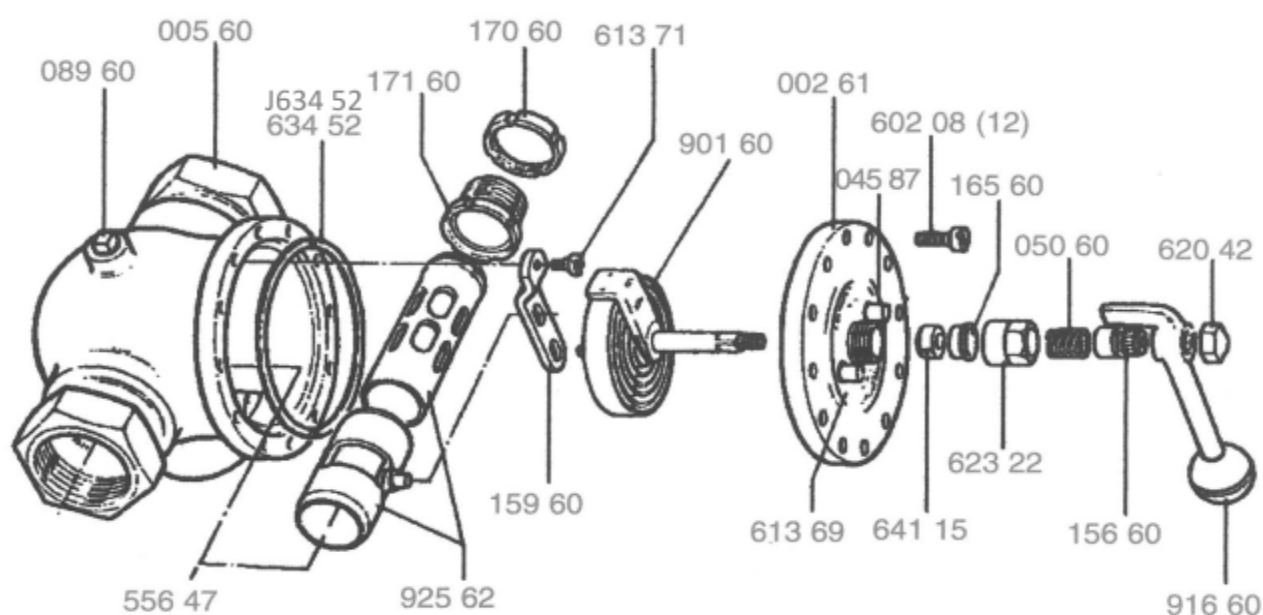
経年による機能低下が起こった場合は、内部部品（チューブ&シャトルアッセンブリーやサーモスタットアッセンブリー）を交換する事によって新品の機能に復旧する事が出来ます。内部部品の交換は次の要領で行って下さい。

- ①円錐ナットを緩め、温調ハンドル、ギア付ブッシュ、グランドナットを外して下さい。
- ②カバービス（12本）を緩めカバーを外して下さい。
- ③サーモスタットをカバーから外して下さい。
- ④ピポッドビスを緩めてレバーを外して下さい。ロックリングをマイナスの貫通ドライバーとハンマーを使用し **反時計回り** に緩めて下さい。次にロックリングブッシュを **時計回り** に、マイナスの貫通ドライバーとハンマーを使用し、 **本体にねじ込んで** 下さい。チューブ&シャトルが外せます。
- ⑤新しいチューブ&シャトルのチューブ先端の切り込みをボディに打ち込まれたチューブ固定用ピンにしっかりと差し込んで下さい。
- ⑥チューブのもう一方をロックリングブッシュに差し込みチューブがしっかりと固定する所までロックリングブッシュを **反時計回りにねじ戻して** 下さい。次にロックリングを本体側いっぱいまでねじ込んで下さい。
- ⑦シャトルの中央にあるドライブピンをレバーの中央の穴に合わせ、ピポッドビスを締め込んでレバーを取付けて下さい。
- ⑧新しいサーモスタットをカバーに差し込み、グランドパッキン、グランドリング、スプリング、グランドナットを取付けて下さい。この時、サーモスタットのスピンドル先端に傷をつけない様注意して下さい。
- ⑨サーモスタットのツメがレバー先端の穴にはまる様にカバーを取付けて下さい。その際、カバーパッキンを入れ忘れない様注意して下さい。
- ⑩カバービス12本を片締めにならない様、均等に締め付け、最後に前述の温度調節・最高温度設定を行って下さい。



X – ミキシングバルブ部品表

Rada TS202



部品番号	RADA TS202 用パーツ	数量
002 61	カバー	1
005 60	ボディー	1
045 87	ネームプレート	4
050 60	スプリング	1
089 60	ドレンプラグ	1
156 60	ギア付ブッシュ	1
159 60	レバー	1
165 60	グランドリング	1
170 60	ロッキングリング	1
171 60	ロッキングブッシュ	1
556 47	チューブ固定用ピン	1
602 08	カバービス	12
613 69	カバーストップビス	2
613 71	ピボットビス	1
620 42	円錐ナット	4
623 22	グランドナット	1
634 52	カバージョイント	1
J634 52	カバージョイント	1
641 15	グランドパッキン	1
901 60	サーモスタットアッセンブリー	1
916 60	温調ハンドルアッセンブリー	1
925 62	チューブ & シャトルアッセンブリー	1

保障について

この度は、当社の製品をご採用いただき、ありがとうございます。

正常な使用状態のもとで万一発生しました故障につきましては、ご採用の日から1年間無償で修理いたします。

この場合当社は修理部品代及び修理の為に技術者派遣費用を負担いたしますが、それ以外の費用は免除させていただきます。

但し、下記の場合の故障、破損は有償とさせていただきます。

- 1、誤ったご使用方法、及び不当な取扱いや改造による故障。
- 2、火災、天災、地震等の不可抗力による故障。
- 3、接続している他の機器に起因して本製品による故障。

❗ この製品のご使用中に発生した故障に起因する種々の出費、その他の損害の補償はいたしかねますのでご了承ください。

LEONARD サービスネットワーク

有限会社 北海道レオナード	〒004-0002 札幌市厚別区厚別東 2 条 5-24-8 TEL : 011-898-1096 FAX : 011-898-1107
有限会社 オーク技研	〒041-0837 北海道函館市陣川 2-6-8 TEL : 0138-56-1131 FAX : 0138-56-1187
株式会社 東京レオナード商会 ●浦和センター	〒338-0832 埼玉県さいたま市桜区西堀 3-23-11 TEL : 048-866-0711 FAX : 048-866-2160
株式会社 横浜レオナード商会	〒227-0062 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町 235 TEL : 045-507-6181 FAX : 045-507-6702
株式会社 中部レオナード	〒454-0997 愛知県名古屋市中川区万場 4-815 TEL : 052-526-2030 FAX : 052-526-2031
株式会社 日本レオナード商会	〒561-0817 大阪府豊中市浜 2-10-3 TEL : 06-6336-0321 FAX : 06-6336-1529 Web http://www.japan.leonard.co.jp e-mail info@japan-leonard.co.jp
株式会社 日本レオナード商会 ●福岡事務所	〒815-0082 福岡市南区大楠 1-15-32-203 TEL : 092-511-2733 FAX : 092-553-2313