



Rain Bird Golf Rotors
Rain Bird ゴルフ ローター
Operations & Maintenance Manual
取扱及びメンテナンス説明書

Omni Tucson National
Tucson, Arizona
アリゾナ州タクソン



Rain Bird® 700 and 751
Series Golf Rotors
Rain Bird® 700 および
751 シリーズ ゴルフ
ローター



THANK YOU FOR CHOOSING RAIN BIRD

We are aware that you have a choice, and we are happy you chose Rain Bird.

Rain Bird Golf Rotors offer a wide range of features plus easy maintenance.

This manual shows how to perform common installation and maintenance procedures. If you have any comments or questions please call your local Rain Bird distributor.

TABLE OF CONTENTS

Important Installation & Maintenance Tips.....	4
Required Maintenance Tools.....	5
Arc Adjustment.....	8
751 and 951 FULL/PART-CIRCLE Adjustment.....	9
Pressure Regulation Adjustment.....	10
Manual Operation.....	11
Removing the Internal Assembly.....	11
Installing the Internal Assembly.....	12
Replacing the Nozzle.....	13
Replacing the Stator.....	14
Replacing the Selector Stem.....	15
Removing the Valve Assembly.....	16
Removing / Installing the Top Serviceable Rock Screen and Replaceable Valve Seat.....	16
Installing the Valve Assembly.....	17
Replacing the Green Solenoid Assembly.....	18
Rain Bird Professional Customer Satisfaction Policy.....	19
Appendix 1 – Rotor Troubleshooting Guide.....	19
Appendix 2 – Rotor Troubleshooting Guide (Japanese).....	22
Appendix 3 – Nozzle/Stator Settings.....	25

© Copyright 2010 by Rain Bird Corporation.
6991 E Southpoint Road
Tucson, AZ, 85756 U.S.A.

All rights reserved. Reproduction or translation of any part of this work without written permission of Rain Bird Sales, Inc., is prohibited.

RAIN BIRD 製品を選択してくださって ありがとうございます

たくさんの製品の中から Rain Bird をお選びいただき、誠にありがとうございました。

Rain Bird ゴルフ場向けローターは、多くの機能を備えている上、メンテナンスも簡単です。

この説明書には、一般的な取り付け方法およびメンテナンス手順が記載されています。ご意見・ご質問などございましたら、お近くの Rain Bird 販売店までお問合せください。

取り付けおよびメンテナンスに関する大切なヒント.....	4
メンテナンスに必要な工具.....	5
アークの調整.....	8
751 および 951 の全円/扇形調整.....	9
圧力調整装置の調節.....	10
手動操作.....	11
内部装置の取り外し.....	11
内部装置の取り付け.....	12
ノズルの交換.....	13
ステーターの交換.....	14
セレクター軸の交換.....	15
バルブ部の取り外し.....	16
トップからのメンテナンスが可能な Rock Screen と交換可 能なバルブシートの取り外し/取り付け.....	16
バルブ部の取り付け.....	17
緑のソレノイド部の交換.....	18
業務用 Rain Bird 製品のお客満足度について.....	19
付録1 ロータートラブル対応ガイド (英語).....	19
付録2 ロータートラブル対応ガイド.....	22
付録3 ノズル/ステーターの設定.....	25

© 2010 Rain Bird Corporation
6991 E Southpoint Road
Tucson, AZ 85756, 米国

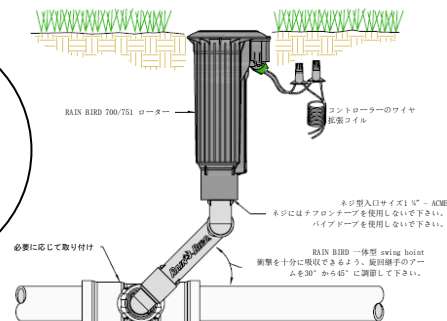
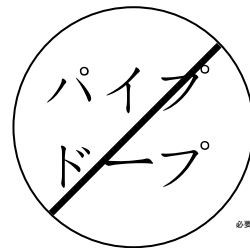
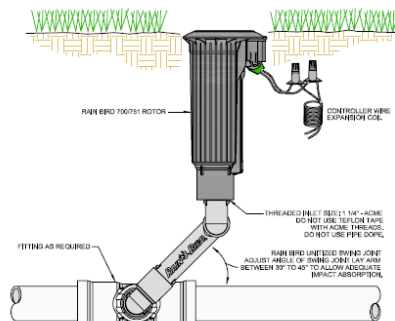
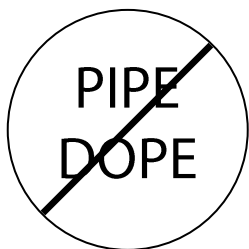
All rights reserved. Rain Bird Sales, Inc. の書面による許可がない限り、
本著作物のいかなる部分も複製または翻訳することはできません。

IMPORTANT INSTALLATION & MAINTENANCE TIPS

- To avoid debris problems, flush the system before installing the ROTOR on the swing joints (or pipe riser). If debris gets in the line, flush the line.
- For NPT and BSP thread configurations: "Handbook of Design Guidelines and Precautions" (Biesner 1987) recommends using sufficient wraps (2 – 5 depending on tape thickness) to insure that threads do not "lock up" on make up. DO NOT use pipe dope.
- For ACME thread configuration, you must use an ACME thread swing joint assembly. DO NOT use plumbers tape or pipe dope. Do not tighten completely against swing joint fitting. (Turn the rotor back counter-clockwise one-quarter (1/4) of a turn from tightened position.)
- For other thread configurations, thread the rotor onto the thread connection and securely hand tighten, making sure the top of the rotor is level.
- Rain Bird does not recommend using metal fittings with Rain Bird Rotors. If metal fittings must be used, **hand tighten** only.
- Rain Bird Rotors may be installed at ground level in all soil types.
- For SAM/hydraulic rotors used in hydraulic configurations; before you connect the hydraulic tubing, make sure you bleed the air from the tube of the hydraulic control module.
- On electric models, be careful to prevent any debris from entering the Pressure Regulating System when working on the valve or replacing the selector stem.
- For part-circle applications, locate the fixed left edge by rotating the nozzle turret counterclockwise.

取り付けおよびメンテナンスに関する大切なヒント

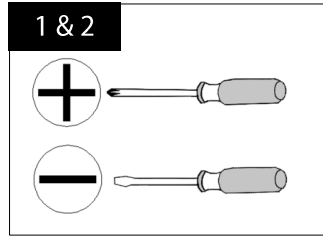
- 異物によるトラブルを防ぐため、ローターを旋回継手（またはライザー管）に取り付ける前に、システムを洗い流してください。異物が配管内に入った場合は配管を洗い流してください。
- NPT および BSP ネジを使用する場合：『Handbook of Design Guidelines and Precautions』（Biesner 著 1987 年）では、十分にテープを使用し（テープの厚さに応じて 25 周）、その構成でネジが固まるのを防ぐよう推奨されています。パイブドープは使用しないでください。
- アクメネジを使用する場合は、アクメネジ用継手部品を使用してください。配管用テープやパイブドープは使用しないでください。旋回継手へ、完全に締め付けないで下さい。（完全に締まっている位置から、反時計周りに 4 分の 1 周程度、ローターを戻します。）
- その他のネジ配置に関しては、ローターはネジ接続部へ取り付け、手でしっかりと締めて、ローター上部が水平になっているようにしてください。
- Rain Bird ローターには、金属製の継手はなるべくお使いにならないでください。金属製の継手を使用しなければならない場合は、**必ず手で**締め付けてください。
- Rain Bird ローターは、すべてのタイプの土壌において地面と同じ高さに設置することができます。
- SAM/水圧式ローターを使用した水圧式システムの場合、水圧チューブを接続する前に、必ず水圧調整部のチューブから空気を抜いてください。
- 電動式製品の場合、バルブのメンテナンスや、セレクター軸の取替え時に、圧力調整システムから異物が入らないよう、注意してください。
- 扇形散水をする場合は、ノズル台を反時計回りに回転させながら、固定側になる左端アークの位置を確認します。



REQUIRED MAINTENANCE TOOLS

To perform maintenance on Rain Bird Series Rotors, you will need the following tools:

- Phillips-head screwdriver
- Flat-head screwdriver (#2 size preferred)

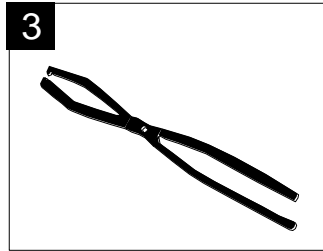


- Snap-ring pliers — used to remove snap rings from inside the case of the Rotor.

Rain Bird Part Number:

For 900/950 — Part #D02203, Model: SRP

For 700/750/751, 500/550 — Part #D02236, Model: SR-700



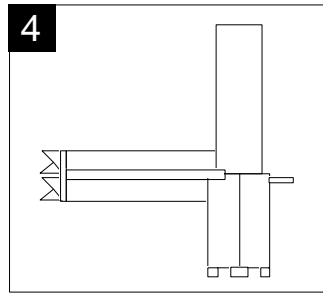
- Selector valve key — used to manually operate and service electric Rotors.

Rain Bird Part Number:

For 900/950, 700/750/751, 500/550 — Part #B41720, Model: EGL-SVK

7" Selector Valve Key — Part #D02215, Model: DR-SVK-7

18" Selector Valve Key — Part #D02221, Model: DR-SVK-18

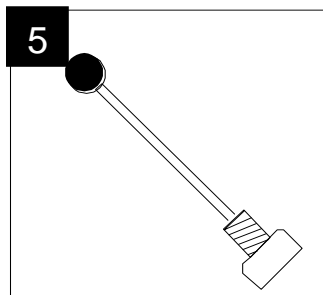


- Valve insertion tool — used to insert the valve assembly to all models.

Rain Bird Part Number:

For 900/950 — Part #D41700, Model: VTDR

For 700/750/751, 500/550 — Part #D41710, Model: VT-700



メンテナンスに必要な工具

Rain Bird シリーズのローターの保守を行う際は、次の工具が必要です:

- Phillipsヘッド・スクレュードライバー
- マイナスドライバー (#2 サイズが求められる)

- スナップリング プライヤー— ローターのケースからスナップリングを脱着するのに使用。

Rain Bird パーツ番号:

900/950 用パーツ NO. D02203、モデル: SRP

700/750/751、500/550 用パーツ No. D02236、モデル: SR-700

- セレクターバルブ用キー 電動ローターを手動で操作および修理する際に使用。

Rain Bird パーツ番号:

900/950、700/750/751、500/550 用パーツ No. B41720、モデル: EGL-SVK

7 インチ セレクターバルブ用キー — パーツ No. D02215、モデル: DR-SVK-7

18 インチ セレクターバルブ用キー — パーツ No. D02221、モデル: DR-SVK-18

- バルブ挿入工具—全モデルのバルブ部への挿入に使用。

Rain Bird パーツ番号:

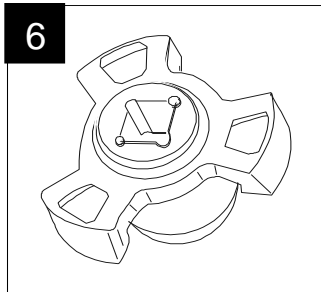
900/950 用パーツ NO. D41700、モデル: VTDR

700/750/751、500/550 用パーツ No. D41710、モデル: VT-700

- Installation Socket for Top-Serviceable Rock Screen and Replaceable Valve Seat on all valve-in-head models.

Rain Bird Part number:

Part #D02237, Model: IS-TSRS



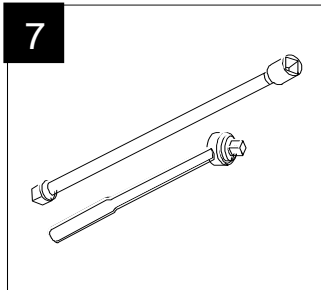
- 上面からのメンテナンスが可能な Rock Screen および取替え可能なバルブシート用 (ヘッド内蔵型バルブの全モデル) 取り付けソケット。

Rain Bird パーツ番号:

パーツ No. D02237、モデル: IS-TSRS

- 3/8" Socket Wrench & Extension or 3/8" Speed wrench & Extension.

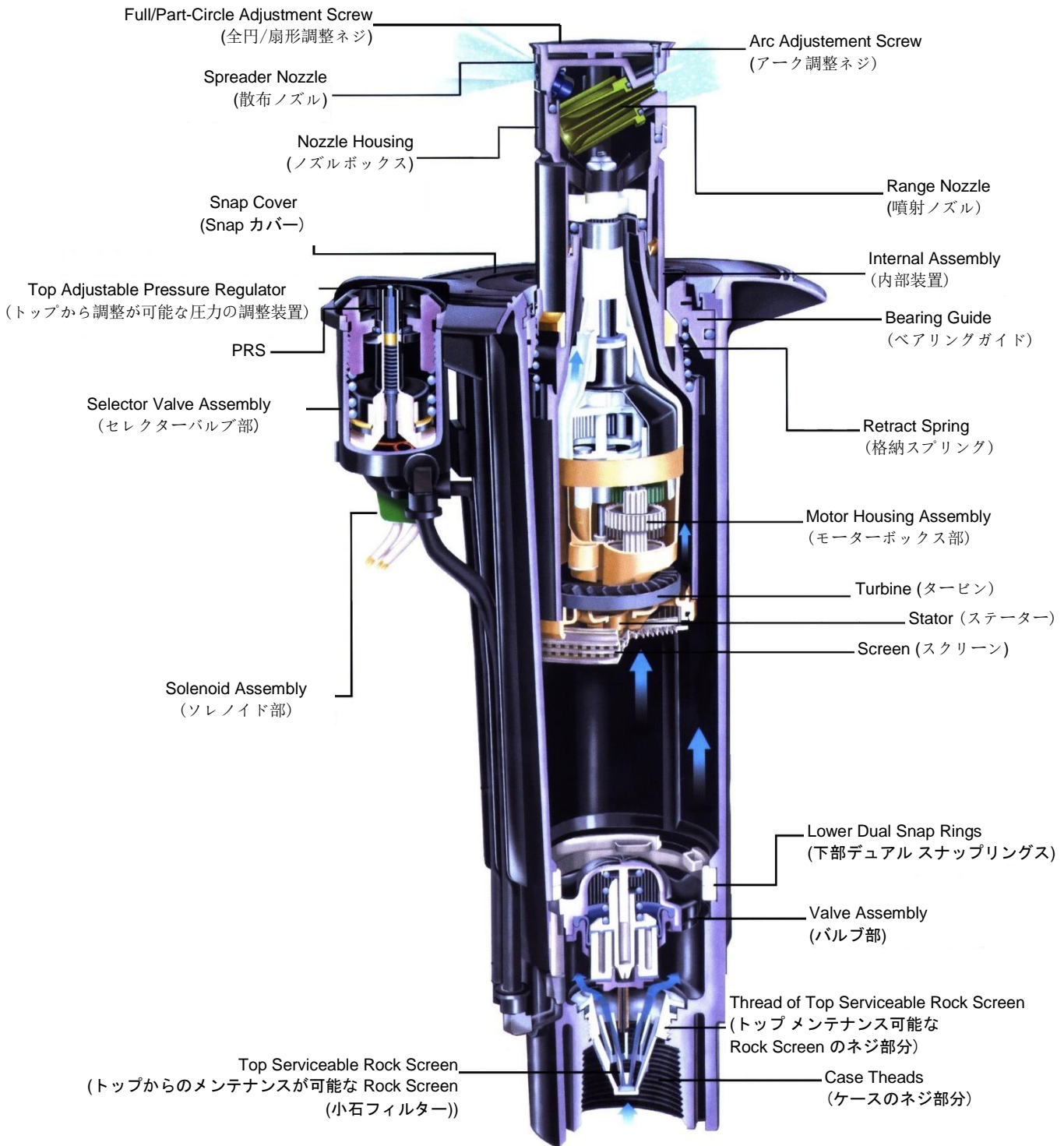
A 10" (25.4 cm) minimum extension is required for 700 & 500 series cases, and 12" (30.5 cm) minimum extension is required for 900 series cases.



- 3/8 インチ ソケットレンチ と エクステンションバー または 3/8 インチ スピードレンチ とエクステンションバー。

700 および 500 シリーズのケースには、10 インチ (25.4 cm) 以上のエクステンションバーが また、900 シリーズには、12 インチ (30.5 cm) 以上のエクステンションバーが必要です。

Cutaway of Rain Bird 751 Rotor/ Rain Bird 751 ローター断面図

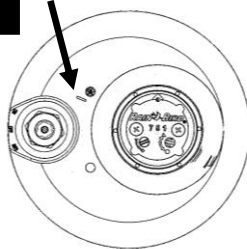


ARC ADJUSTMENT

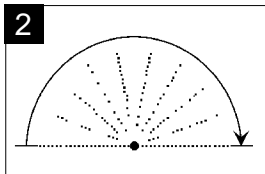
Required Tool: Flat-head screwdriver

- On 550, 750/751, and 950 Series part-circle rotors, the LEFT leg of the sprinkler's arc is the fixed leg. When shipped from the factory, the left leg is aligned with the mark on the side of the case. Align the left leg where it is needed for your desired watering pattern while installing the rotor case on the swing joint.

1



- For 550, 750/751, and 950 Series rotors, the RIGHT leg of the arc is the adjustable leg. It is shipped from the factory at approximately 180 degrees from the fixed leg.

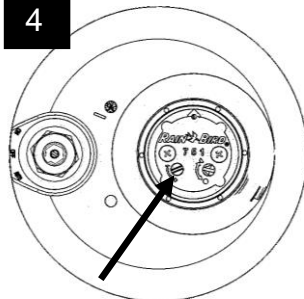


- For best results, turn the head ON to see where both legs "trip" (the trip point is the point where the rotor turns and begins rotating in the opposite direction). To manually advance the nozzle housing, SLOWLY move it in the same direction it is currently moving. After noting where the head trips, return the head to the left trip point.



- Using a flat-head screwdriver, turn the arc adjustment screw on top of the nozzle housing to reach your desired arc. Turn the screw counterclockwise to add arc, or clockwise to subtract arc. One complete turn of the adjustment screw equals approximately 20 degrees of arc.

4



NOTE: 950 Series rotors adjust in the direction opposite from other Rotors (clockwise to add arc and counterclockwise to subtract arc), and adjustable from 40° to 345°. Refer to the arrows on the top of the nozzle housing.

NOTE: Turning the arc adjustment past the stop may damage the internal.

Turn on the rotor and let it run through the forward and backward trip points to verify the arc setting. Repeat steps 1 through 4 as needed. You may also pull the internal assembly out of the rotor and adjust the arc. Then reinstall the internal assembly and check for performance.

アークの調整

必要なツール: マイナスのスクレイドライバー

- 550、750/751、950 シリーズの扇形散水ローターは、スプリンクラー アークの左端が固定側になります。工場からは、左端がケース側面のマークに合った状態で出荷されます。旋回継手にローター ケースを設置する際に、希望の散水パターンに合わせて、左端の位置を決めてください。

- 550、750/751、950 シリーズのローターは、アークを右端で調整できます。工場出荷時は、アーク右端が、固定される方の端からおおよそ 180 度の位置に調整されています。

- 最適にご使用いただくため、ヘッドを作動させ、両端の移動範囲を確認してください (移動終端はローターが回転し、反対方向に回り始める位置となります)。手でノズルボックスを進める場合は、現在動いている方向にゆっくりと動かします。ヘッドの移動範囲を確認したら、左の終端までヘッドを戻します。

- マイナスドライバーを使用して、ノズルボックスの上にあるアーク調整ネジを回して、希望のアークを設定します。反時計回りにネジを回すと、アーク範囲が広がり、時計回りに回すと狭まります。ネジを一回転させると、アークがおおよそ 20 度変化します。

注意: 950 シリーズのローターの場合は、調整方向が逆になります (アーク範囲を広げる場合は時計回り、狭める場合は反時計回り)。40° から 345° まで調整することができます。ノズルボックス上部の矢印でご確認ください。

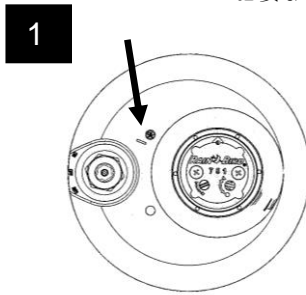
注意: ストップ位置を超えてアークの調節を回すと内部機構を損なうおそれがあります。

ローターをオンにして、前後のトリップポイントまで動かし、アークの設定を確認して下さい。必要に応じてステップ1からステップ4までを繰り返して下さい。内部アセンブリをローターの外に引き出して、アークを調節することもできます。その場合は内部アセンブリをまた元に戻し、パフォーマンスをチェックして下さい。

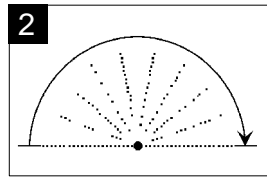
751 FULL/PART-CIRCLE ADJUSTMENT

Required Tool: Flat-head screwdriver

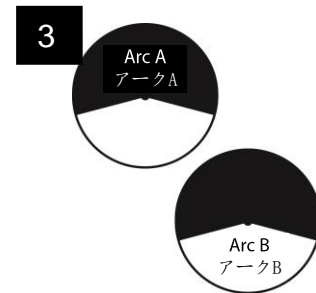
- On 751 Series full/part-circle rotors, the LEFT leg of the sprinkler's arc is the fixed leg. When shipped from the factory, the left leg is aligned with the mark on the side of the case. Align the left leg where it is needed for your desired watering pattern while installing the rotor case on the swing joint.



- For 751 Series rotors, the RIGHT leg of the arc is the adjustable leg. It is shipped from the factory at approximately 180 degrees from the fixed leg.

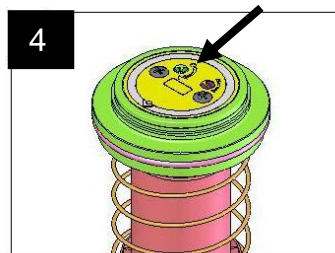


- The 751 and 951 Series rotors can operate in one of two Part Circle arc settings. The primary arc (Arc A) and a secondary arc (Arc B).



Note: When internal is removed from the case, to ensure the rotor is in the Primary arc, put internal in Full Circle (see image 6), align arrows on riser assembly and nozzle base, then put the unit back into Part Circle mode. Install the internal in case.

- For 751 Series rotors, the FULL/PART-CIRCLE choice is made by turning the adjustment screw arrow to either the HALF CIRCLE (Part-Circle operation) or the SOLID CIRCLE (Full Circle operation). The FULL CIRCLE rotation direction is determined by the current operation of the rotor (if the rotor is operating clockwise, the rotor will continue to run full circle in the clockwise direction). When the white screw is returned to the PART CIRCLE position, the previous ARC adjustment is saved.



751の全円/扇形調整

必要なツール: マイナスのスクレイドライバー

- 751 シリーズの全円/扇形散水ローターは、スプリンクラー アークの左端が固定側になります。工場からは、左端がケース側面のマークに合った状態で出荷されます。旋回継手にローテーター ケースを設置する際に、希望の散水パターンに合わせて、左端の位置を決めてください。

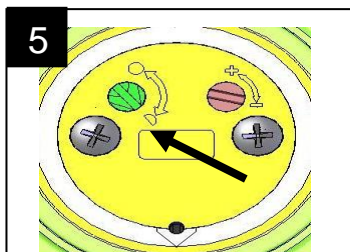
- 751 シリーズのローターは、アークの範囲を右端で調整できます。工場出荷時は、アーク右端が、固定される方の端からおよそ 180 度の位置に調整されています。

- 751 および 951 シリーズのローテーターは、メインアーク (アーク A) およびサブアーク (アーク B) の 2 種類の扇形設定のいずれかで散水を行うことができます。

注意: 内部装置をケースから取り出す場合は、ローターを必ずメインアークに設定し、内部装置を全円 (図 6 参照) にセットして、ライザー部とノズルベースの矢印を合わせてから、扇形散水の設定に戻してください。その後、内部装置をケースに戻します。

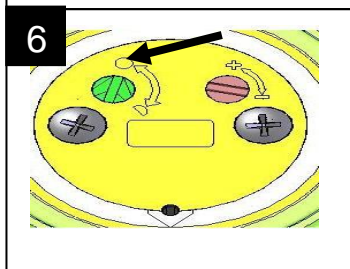
- 751シリーズのローテーターの場合、全円/扇形の切り替えは、調整ネジの矢印を「半円」(扇形散水) または「円」(全円散水) に回して行ないます。全円での回転方向は、現在のローテーターの作動状態で決まります。(ローテーターが時計回りで作動している場合、ローテーターは、そのまま時計回りの方向で全円散水を行ないます。) 白いネジが扇形の位置に戻された際は、前回のアーク調整が維持されています。

- The Rotor rotation adjustment screw in this image is in the PART CIRCLE operation position.



- この図では、ローターの回転調整ネジは扇形作動の位置になっています。

- The Rotor rotation adjustment screw in this image is in the FULL CIRCLE operation position.



- この図では、ローターの回転調整ネジは全円作動の位置になっています。

PRESSURE REGULATION ADJUSTMENT

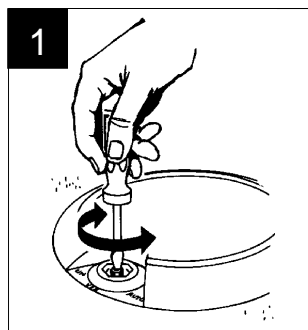
NOTE: Electric model rotors only

Required Tool: Flat-head screwdriver

To adjust the pressure regulator, use a flat-head screwdriver to turn the adjustment screw in the center of the selector on top of the rotor head.

Turn the screw clockwise to increase pressure, and counterclockwise to decrease pressure. One full turn is approximately 10 psi (0.7 Bars).

Factory pressure settings are indicated with Black for 60 psi (4.1 Bars), a Blue dot for 70 psi (4.8 Bars), a White dot for 80 psi (5.5 Bars), and a Red dot for 100 psi (6.9 Bars)



圧力調整装置の調節

注意: 電気型 ローターのみ

必要なツール: マイナスのスクレュードライバー

圧力調整装置は、ローター ヘッドの上にあるセレクター中央の、調整ネジをマイナスドライバーで回して調節します。

時計回りにネジを回すと圧力が上がり、反時計回りに回すと下がります。ネジを一回転させると、およそ 10 psi (0.7バール) 変化します。

工場出荷時の設定は、黒い印が60 psi (4.1バール)、ブルーの印が 70 psi (4.8 バール)、白い印が80 psi (5.5 バール)、赤い印が、100 psi (6.9 バール) を示しています。

MANUAL OPERATION

NOTE: Electric model rotors only

Required Tool: Selector valve key

To manually operate the rotor, use the selector valve key to turn the selector on top of the rotor to the desired position shown on the rotor case.

The selector has three settings:

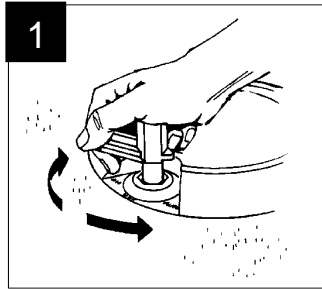
COUNTERCLOCKWISE = manual ON

CLOCKWISE = AUTO

CENTER = OFF

IMPORTANT NOTE: Locate main nozzle arrow on top of the rotor. Stand to the left of the arrow to avoid getting sprayed. During pop-up, a flushing action occurs. Stand at arms reach to reduce getting wet.

When you are finished operating the rotor, return the selector to the AUTO position.



手動操作

注意: 電気型 ローターのみ

取り付けに必要な工具: セレクターバルブ用キー

ローターを手動で操作する際は、セレクターバルブ用キーを使用して、ローターのケースに記された、希望の位置までセレクターを回します。

セレクターでは、3 種類の設定から選択できます:

反時計回り = 手動オン

時計回り = オート

中央 = オフ

重要な注意: ローターにあるメインノズルの矢印を確認してください。作業時は、水が掛からないように、矢印の左側に立ってください。ローターが飛び出す際は、水が噴き出す場合がありますので、腕の長さ程度離れて、水が掛からないようにしてください。

ローターの操作が終了したら、セレクターを「オート」の位置に戻します。

REMOVING THE INTERNAL ASSEMBLY

IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are removing the internal assembly. On electric models, turn the selector to OFF, as shown in "Manual Operation" above. For SAM/hydraulic models, turn off the water.

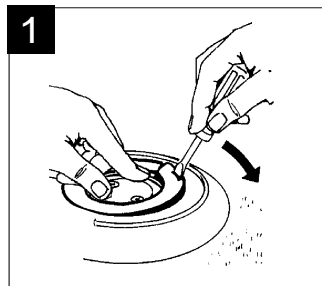
CAUTION: Before removing the internal assembly, always tighten the nozzle housing screws securely. DO NOT remove the nozzle housing screws with the internal assembly removed from the case.

Clean top of case to prevent debris from falling in when the internal is removed.

Required Tool: Flat-head screwdriver

- While pressing down on the center of the nozzle housing, insert a screwdriver into the slot on the snap ring and pry up the snap ring from the top of the rotor case.

NOTE: You MUST press down on the nozzle housing when removing the snap ring.



内部装置の取り外し

重要な注意: 内部アセンブリを取り外している時に、スプリンクラーが決して自動的に作動しないようにして下さい。電気型の場合は、上記の「手動運転」で示すように、セレクターをOFFにして下さい。SAM/液圧型の場合は、水をOFFにして下さい。

警告: 内部アセンブリを取り外す前は、必ずしっかりとノズルのハウジングのネジを締めておいてください。ケースから内部アセンブリを取り外した状態でノズルのハウジングのネジを外さないでください。

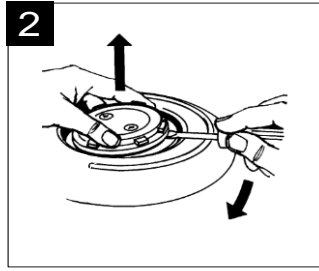
内部を取り外した時にカスが中に入らないよう、ケースの上部を掃除して下さい。

必要なツール: マイナスのスクレイドライバー

- ノズルボックスの中心を押し下げながら、ネジ回しをスナップリングの溝に差し込み、スナップリングをテコの要領で、ローターのケースから取り出します。

注意: スナップリングを取り出す際は、必ずノズルボックスを押し下げる必要があります。

- Insert a flat-head screwdriver into the groove (or under the small tabs) on the outside edge of the bearing guide and use the screwdriver to gently pry up the internal assembly.

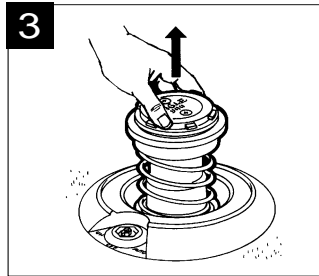


- マイナスドライバーを、ベアリングガイドの外側エッジにある溝（または小さいタブの下）に差し込み、ドライバーで内部装置を丁寧に引き上げます。

- Lift the internal assembly up and out of the case.

For older 900 models only: a red or black u-cup seal may slip off into the case. Simply take it out.

NOTE: Check the bearing guide O-ring for swelling. If it is swelled (or stretched) allow it to dry out or replace it with a new one.



- 内部装置を引き上げ、ケースから取り出します。

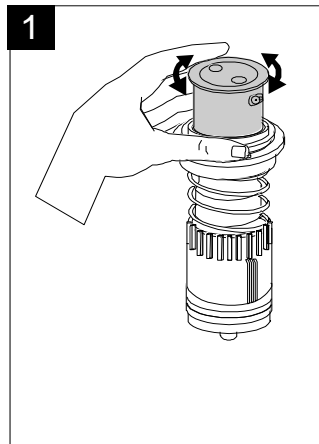
旧型 900 モデルの場合、赤またはブラックの U カップパッキングがケースの中に滑り落ちることがありますが、その場合は取り出していただければ大丈夫です。

注意: ベアリングガイドのオーリングが変形していないことを確認してください。変形している（または伸びている）場合は、完全に乾燥させるか、新しいものと交換してください。

INSTALLING THE INTERNAL ASSEMBLY

- **PART-CIRCLE ROTORS:** To find the left-stop, turn the nozzle housing to the right until it reaches its “trip” point. Then turn the nozzle housing back to the left until it “trips” again. The location of the arrow on top of the nozzle housing indicates the direction of the nozzle.

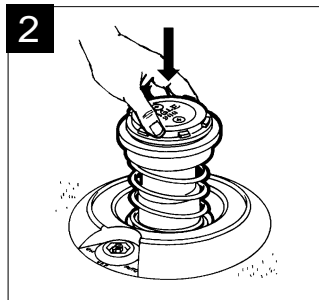
Align the arrow on the nozzle housing with the left edge of the grass line (left edge of your watering pattern). Then make your right arc adjustment, as shown on page 7.



- 扇形ローター: 左側のストップ点を確認するため、ノズルボックスを終端まで右方向に回します。それからノズルボックスを左側の終端まで再び戻します。ノズルボックスの上にある矢印は、ノズルの方向を示しています。

ノズルボックスの矢印を、草地が終わる左側のライン（設定する散水パターンの左端）に合わせてから、7ページに示すように、散水アークの右端を調整します。

- Lower the internal assembly back into the case and press down firmly until the internal assembly seats securely and evenly in the case.



- 内部装置をケース内に戻し、ケース内できちんと水平に収まるまで、しっかりと押し下げます。

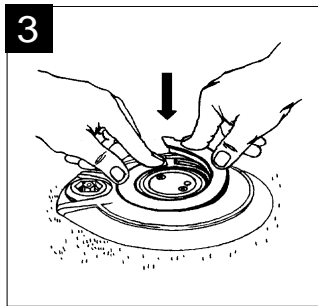
INSTALLING THE INTERNAL ASSEMBLY

- Position the snap ring in the groove on the top of the rotor case with the bottom of the snap ring facing down.

Press the end of the snap ring without the screwdriver slot into the groove. Press and twist the snap ring down in a circular motion until it is installed about two-thirds of the way.

Step on or pound the snap ring (with your hand or a screwdriver handle) to insert it the rest of the way. Make sure the snap ring fastens securely in place and is flush with the top of the rotor case.

FULL-CIRCLE MODELS: Installing the full-circle internal assembly is the same as the part-circle, except that you do not need to adjust the arc.



内部装置の取り付け

- スナップリングを底面が下向きになるようにして、ローター ケースの上にある溝の位置に合わせます。

スナップリングの端を押して、ネジ回しは使用せず、溝に押し込みます。スナップリングを、全体の 3 分の 2 の位置まで、円を描くように、ねじりながら押し入れます。

スナップリングの上を踏むか、叩いて（手やネジ回しのグリップ部分を使用）、残り 3 分の 1 を最後まで差し込みます。スナップリングがしっかりと適切な位置で固定されていることと、ローター ケースの上面と同一平面になっていることを確認します。

全円モデル: 全円用内部装置の取り付けも扇形ローターと同様ですが、アークを調整する必要はありません。

REPLACING THE NOZZLE

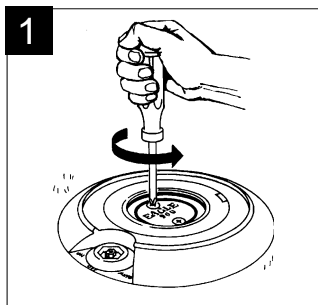
IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are changing the nozzle. On electric models, turn the selector to OFF as shown in "Manual Operation" on page 7. For SAM/hydraulic models, turn off the water.

NOTE: Make sure the snap ring is securely in place before removing the nozzle housing screws.

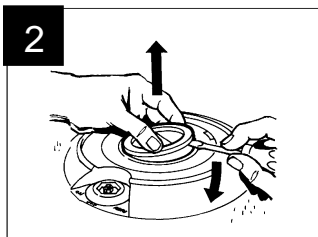
Clean top of case assembly to prevent debris from falling in when nozzle housing is removed.

Required Tools: Phillips-head screwdriver; Flat-head screwdriver

- Use a Phillips-head screwdriver to loosen the nozzle housing screws.
- プラスドライバーでノズルボックスのネジを緩めます。



- Use a flat-head screwdriver to pry the nozzle housing out of the case. Then press the old nozzle out of the nozzle housing.
- マイナスドライバーでノズルボックスをローター ケースから引き出します。古いノズルを押して、ノズルボックスから取り出します。



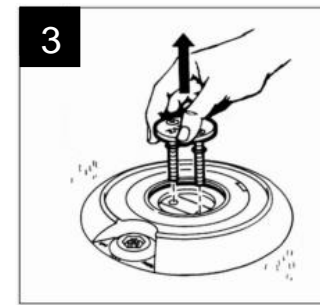
ノズルの交換

重要な注意: ノズルを交換している時に、スプリンクラーが決して自動的に作動しないようにして下さい。電気型の場合は、7ページの「手動運転」で示すように、セレクターをOFFにして下さい。SAM/液圧型の場合は、水をOFFにして下さい。

注意: ノズルのハウジングのネジを外す前には、スナップリングは確実に取り付けられていることを確認して下さい。

ノズルのハウジングを取り外した時に、カスが入らないよう、ケース・アセンブリの上部を掃除して下さい。

必要なツール: Phillipsヘッドのスクリュードライバー、マイナスのスクリュードライバー



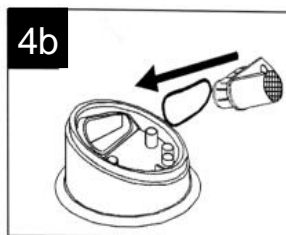
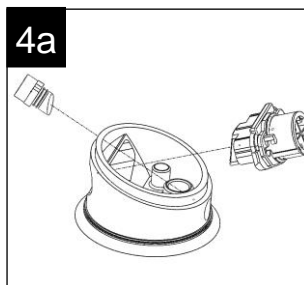
- For 900/950 Series only remove nozzle housing screws and cover.
- 900/950 シリーズでは、ノズルのハウジングのネジとカバーのみ取り外して下さい。

REPLACING THE NOZZLE

- Press the replacement nozzle assembly into the nozzle housing, making sure the nozzle front is flush with the outside of the housing. An O-ring seal is required on all nozzles.

CAUTION: If the nozzle is not flush and seated properly in the nozzle housing, the rotor may not perform properly.

NOTE: When changing nozzle to a different size, you may also need to change the stator to maintain consistent rotation. See replacing the stator below.



ノズルの交換

- 交換用ノズル部をノズルボックスに押し入れ、ノズルのフロント部分が、ボックス外側と同一平面になっていることを確認します。すべてのノズルに、オーリング シールが必要です。

警告: ノズルが同一平面になっていない、またはノズルボックスに正しく設置されていない場合、ローターが正しく作動しない恐れがあります。

注意: 異なるサイズのノズルに交換する場合は、均一な回転を維持するため、ステーターの交換が必要な場合があります。以下のステーターの交換の項を参照して下さい。

REPLACING THE STATOR

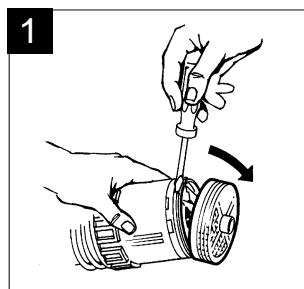
IMPORTANT NOTE: Make sure the sprinkler does not operate automatically while you are changing the stator. On electric models, turn the selector to OFF, as shown in "Manual Operation" on page 7. For SAM/hydraulic models, turn off the water.

Required Tool: Flat-head screwdriver

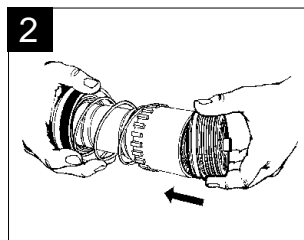
NOTE: Before replacing the stator, you must remove the internal assembly, as shown on page 10.

NOTE: The purpose of the stator is to control the speed of the rotor. When changing the stator, be sure to adjust to proper Stator and Poppet configuration

- For 500/550, 700/750/751 and 900/950 Series Rotors, use a flat-head screwdriver to pry the stator and/or internal screen from the internal assembly.



- Replace with the appropriate stator assembly. Position the poppet (if required) as shown on the Rotor Stator Instruction Sheet. Snap the new stator/internal screen onto the rotor and place the internal assembly back in the case. See "Installing the Internal Assembly" on page 11.



ステーターの交換

重要な注意: ステーターを交換している時に、スプリンクラーが決して自動的に作動しないようにして下さい。電気型の場合は、7ページの「手動運転」で示すように、セレクターをOFFにして下さい。SAM/液圧型の場合は、水をOFFにして下さい。

必要なツール: マイナスのスクレュードライバー

注意: ステーターを交換する前に、10ページを参照して、内部装置を取り出してください。

注意: ステーターはローターの速度をコントロールするために設置されています。ステーターを交換する際は、必ずステーターおよびポペット弁が正しい構成になるようにして下さい。

- 500/550、700/750/751、900/950シリーズのローターの場合、マイナスドライバーを使用して、ステーターおよび/または内部フィルターを内部装置から引き出します。

- 適切なステーター部と交換します。ローターのステーターの説明シートに示されるように、ポペット弁を適切な位置に設置します (必要に応じて)。新しいステーター/内部フィルターをローターにはめ込み、内部装置をケースに戻します 11 ページの「内部装置の取り付け」参照。

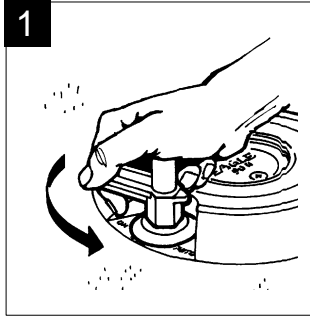
REPLACING THE SELECTOR STEM

IMPORTANT NOTE: Electric model rotors only.

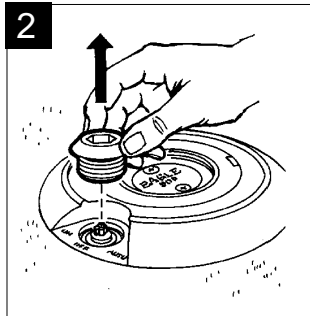
Turn off the water to the sprinkler before attempting to replace the selector stem. Make sure you relieve the pressure on the rotor by closing the isolation or main valve.

Required Tool: Selector valve key

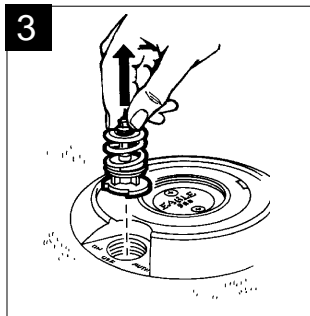
- Insert the HEX end of the selector valve key into the selector cap on top of the rotor. Turn the tool counter-clockwise to loosen the selector cap.



- Remove the selector cap from the case.



- Remove the selector stem cartridge from the case. Before replacing the selector cartridge, make sure that the selector seal is flat and seated in the bottom of the selector housing. Also verify that no debris entered the housing.
- Place the selector stem cartridge into the selector housing making sure the stem is pointed to the OFF position. Tighten the selector cap, using the HEX end of the selector valve key tool. Press down hard while tightening.



NOTE: If debris has entered the Pressure Regulating system, you may be able to flush the debris out without disassembly. Slightly loosen the selector cap as shown in STEP 1 until water starts to flow from the cap.

WARNING: The rotor will likely turn on. After a few seconds, tighten the cap back on.

NOTE: If possible, keep the line pressure to a minimum (20-30 psi or 1,4 to 2,1 Bars) during this process.

セレクター軸の交換

重要な注意: 電気型 ローターのみ。

セレクター軸の交換をする場合は、事前にスプリンクラーへの給水を停止します。必ず遮断バルブまたはメインバルブを閉じ、ローターの圧力を逃がしてください。

取り付けに必要な工具: セレクターバルブ用キー

- セレクターバルブ用キーの 6 角形ヘッドを、ローターの上にあるセレクターキャップに差し込みます。キーを反時計回りに回し、セレクターキャップを緩めます。

- ケースからセレクターキャップを取り外します。

- セレクター軸カートリッジをケースから取り出します。セレクターカートリッジを交換する場合は、事前に、セレクターのパッキンが水平で、セレクターハウジングの下部に設置されていることを確認してください。また、ハウジングの中にカスが入っていないことを確認して下さい。

- セレクター軸カートリッジをセレクターボックスに入れます、その際、軸がオフの位置に向いていることを確認します。セレクターバルブ用キーの 6 角ヘッドで、セレクターキャップを締めます。締めている間は、強く押し下げてください。

注意: 異物が圧力調整システムに入った場合、分解せずに異物を洗い流すことができます。前述ステップ 1 で示すように、キャップから水が流れ始めるまで、セレクターキャップをわずかに緩めます。

警告: ローターが作動する可能性がありますので、数秒以内にキャップを戻してください。

注意: 可能な場合、この作業中はライン圧力を最低限 (20~30 psi または 1.4 ~ 2.1 バール) まで下げてください。

REMOVING THE VALVE ASSEMBLY

IMPORTANT NOTE: Turn off the lateral mainline valve to the sprinkler before replacing the rotor valve.

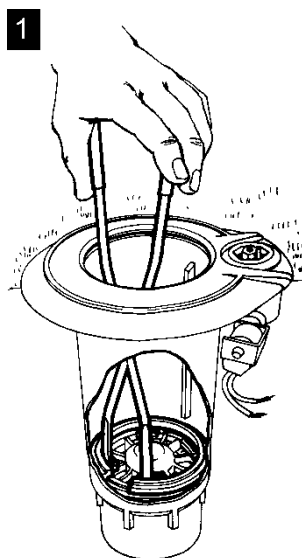
Required Tools: Flat-head screwdriver; snap-ring pliers

NOTE: Remove the internal assembly, as shown on page 10, and remove any water remaining in the case before removing the valve.

- Push down on top of the valve with the blunt end of a hammer or screwdriver to relieve any pressure on the valve.

Insert the snap-ring pliers into the case and grasp the top snap ring. Pull up to release the snap ring and remove it from the case. Remove the second snap ring in the same way.

Lift out the valve with the snap-ring pliers.



バルブ部の取り外し

重要な注意: ローターのバルブを取り換える前には、スプリンクラーへ行く横方向主要ラインのバルブをOFFにしておいて下さい。

必要なツール: マイナスのスクレードライバー、スナップリング用プライヤー

注意: バルブを取り外す前に、10ページを参照して、内部装置を取り出し、ケースに残った水をすべて取り除いてください。

- ハンマーやネジ回しの平らな面を使用して、バルブの上部を押し下げ、バルブの圧力を逃がします。

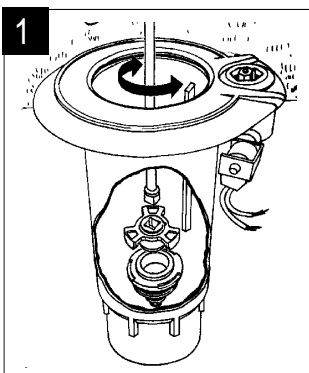
スナップリング プライヤーをケースに入れ、一番上のスナップリングをはさみます。スナップリングを引き上げて、ケースから取り出します。次のスナップリングも同様に取り外します。

スナップリング プライヤーで、バルブを引き上げて、取り出します。

REMOVING / INSTALLING THE TOP SERVICEABLE ROCK SCREEN AND REPLACEABLE VALVE SEAT

Required Tools: Installation Socket (P/N: 211619-01) 3/8" Socket Drive or 3/8" Speed Wrench; Drive Extension

- Attach the installation socket to the socket drive/drive extension. Insert the installation socket and socket drive/drive extension assembly into the case. Align the installation socket to the slots on the top serviceable rock screen. Twist the Drive Extension counter-clockwise to remove the rock screen and clockwise to install the rock screen.



トップからのメンテナンスが可能な ROCK SCREEN と交換可能なバルブシート の取り外し/取り付け

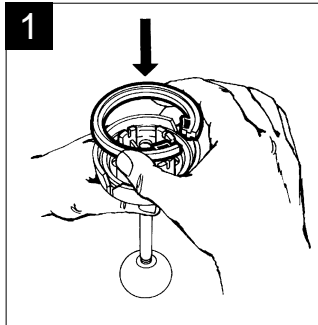
必要なツール: 取り付けソケット(P/N: 211619-01) 3/8インチ、ソケット用ドライブ又は3/8インチのスピードレンチ、エクステンションバー

- 取り付けソケットをソケット レンチ/エクステンション バーに装着します。取り付けソケットとソケット レンチ/エクステンション バーをケース内に入れます。取り付けソケットを Rock screen (小石フィルター) 上にある溝に合わせます。エクステンション バーを反時計方向に回すと Rock screen を取り外すことができ、時計方向に回すと取り付けることができます。

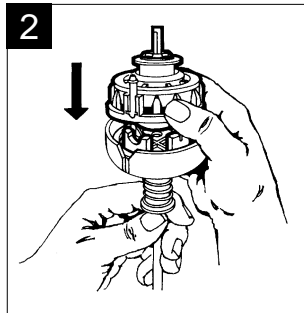
INSTALLING THE VALVE ASSEMBLY

Required Tool: Valve insertion tool

- To install the valve assembly, insert the two snap rings into the valve insertion tool, with their rounded edges facing down, and the slotted tabs on the snap rings 180 degrees apart.

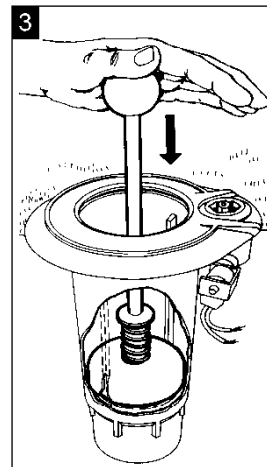


- Insert the valve into the valve insertion tool. Align the pilot flow port on the valve with the large rounded notch of the valve tool.



- Insert the valve tool into the rotor case, aligning the two ribs on the inside of the case with the notches on the side of the tool. Ensure that the pilot flow port on the valve is on same side as the selector stem on the case. Push the handle down until the head of the tool reaches the bottom of the case. Then push down firmly on the tool to seat the valve and check to make sure that both snap rings are securely in place.

Reinstall the internal assembly and upper snap ring. Turn on the water and test the valve by operating the sprinkler manually, as shown on page 10.



バルブ部の取り付け

必要なツール: バルブ挿入用ツール

- バルブ部を取り付けるには、まず 2 つのスナップリングを、エッジが丸い方を下にし、輪が途切れている部分をそれぞれ 180 度ずらして、スナップリングのバルブ挿入工具に装着します。

- バルブをバルブ挿入工具に挿入します。バルブの導水ポートを、バルブ工具の丸みがかった大きな切り込みに合わせます。

- バルブ挿入工具をローター ケースに入れ、ケース内の突起と工具側面の切り込みを噛み合わせます。バルブのパイロット用フローポートがケースのセレクター幹と同じ側にあることを確認します。工具の先端がケースの底に届くまで、ハンドル部分を押し下げます。バルブがはまるよう、工具をしっかりと押しします。それから、両方のスナップリングが正しい位置に設置されたことを確認します。

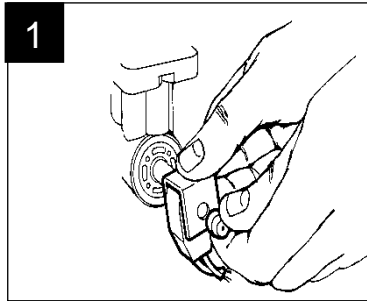
内部装置と上部のスナップリングを再び元の場所に戻します。給水を開始し、10 ページを参照して手でスプリンクラーを動作させ、作動状況を確認します。

REPLACING THE GREEN SOLENOID ASSEMBLY

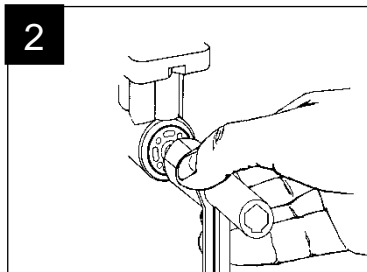
IMPORTANT NOTE: Turn off the water to the sprinkler, and make sure the plunger area of the selector assembly is kept clean and free of debris.

Required Tool: Selector Valve Key

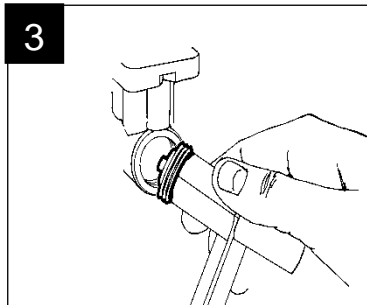
- Twist the orange cap counterclockwise and remove it. Slide the U-frame and coil assembly off the solenoid tube (post).



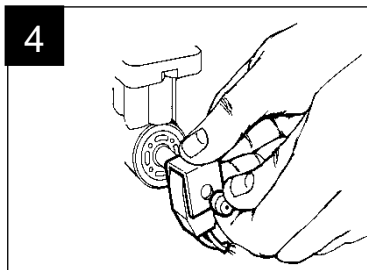
- Using the selector valve key, place the key against the solenoid base nut and align with the holes in the base nut. Holding the tool firmly, twist counterclockwise and remove the solenoid tube (post)/base nut and plunger assembly.



- Before re-installing the new solenoid assembly, be sure the O-ring is seated properly. Place the solenoid tube (post)/base nut and plunger assembly against the selector housing and hand tighten. Firmly tighten the base nut with the selector valve key.



- Slide the U-Frame and coil onto the solenoid tube (post) and re-install the orange cap.



緑のソレノイド部の交換

重要な注意: スプリンクラーへ行く水をOFFにして、セレクター部のプランジャー周囲がゴミがなく清潔であることを確認して下さい。

取り付けに必要な工具: セレクターバルブ用キー

- オレンジのキャップを反時計回りに回し、取り外します。U字型フレームとコイル部をソレノイドチューブ(棒ピン)から取り外します。

- セレクターバルブ用キーを、ソレノイドのベースナットの穴に合わせて入れます。キーをしっかりと持ち、反時計回りに回して、ソレノイドチューブ(棒ピン)/ベースナットとプランジャー部を取り外します。

- 新しいソレノイド部を設置する前に、Oリングが正しく取り付けられているか確認してください。ソレノイドチューブ(棒ピン)/ベースナットとプランジャー部をセレクターボックスに入れ、手で締めます。セレクターバルブ用キーで、ベースナットをしっかりと締めます。

- U字型フレームとコイル部をソレノイドチューブ(棒ピン)に差し込み、オレンジのキャップを取り付けます。



RAIN BIRD PROFESSIONAL CUSTOMER SATISFACTION POLICY

Rain Bird will repair or replace at no charge any Rain Bird professional product that fails in normal use within the warranty period stated below. You must return the product to the dealer or distributor where it was purchased.

This commitment to repair or replace is our sole and total warranty.

Implied warranties of merchantability and fitness, if applicable, are limited to one year from the date of sale.

Rain Bird will not, under any circumstances, be liable for incidental or consequential damages, no matter how they occur.

II. Golf Products.

Golf Rotors: EAGLE™ Series and EAGLE IC™ Series; Rain Bird Series and Rain Bird IC™ Golf Rotors - 3 years.

Additionally, EAGLE™ Series and EAGLE IC™ Series, Rain Bird Series and Rain Bird IC™, Golf Rotor sold and installed in conjunction with a Rain Bird Swing Joint - 5 years.

Proof of concurrent installation is required.

Swing Joint - 5 years.

Brass and Plastic Valves: EFB and PE-B Remote Control Valves, and Brass Quick Coupling Valves and Keys - 3 years.

Filtration system controllers - 3 years

LINK™ Radios - 3 years.

TSM-3 SDI12 Soil Sensor (ISS) - 5 years.

Hose Reels - 2 years.

Algae Control Systems - 3 years.

All other golf products - 1 year

Addendum

In freezing climates, you must properly prepare the installed system for winter shutdown to minimize the potential for freeze damage.

Rain Bird cannot and does not warranty against damage to equipment caused by lightning or power surges.

PRICE CHANGES: Prices are subject to change without notice.

DESIGN CHANGES: Rain Bird Corporation reserves the right to redesign, alter or modify its products without incurring any liability from anyone's inventory of such parts or products that may become obsolete.

業務用 RAIN BIRD 製品のお客満足度について

Rain Birdは、以下に述べる保証期間に、通常の使用状態で故障した業務用Rain Bird製品については、無料で修理又は交換を行います。その場合は、購入先のディーラーや代理店に製品を返送して下さい。

修理または交換を保証する本保証が、唯一かつ全保証となります。

製品の商品性または特定目的適合性の黙示的な保証が適用される場合、いかなる保証も購入日から 1 年間に限定します。

Rain Bird はいかなる偶発的、結果的損害も、その発生状況に関わらず、どのような場合も責を負わないものとします。

II. ゴルフ場製品。

ゴルフ・ローター: EAGLE™ シリーズ、EAGLE IC™シリーズ; Rain Birdシリーズ、Rain Bird IC™ ゴルフ・ローター- 3年保証。

上記に加え、Rain Bird Swing Jointと一緒に販売・設置された EAGLE™ シリーズ、EAGLE IC™ シリーズ、Rain Bird シリーズ、Rain Bird IC™、ゴルフ・ローター - 5 年保証。同時に設置された製品であることを示す書類が必要です。

スイングジョイント - 5 年保証。

真ちゅう及びプラスチック製バルブ: EFB、PE-B リモコンバルブ、真ちゅう製クイック接続バルブとキー - 3 年保証。

フィルターシステムのコントローラー - 3 年保証。

LINK™ラジオ - 3 年保証。

TSM-3 SDI12 ソイルセンサー (ISS) - 5年保証。

ホースリール - 2 年保証。

藻類コントロールシステム - 3年保証。

その他の全ゴルフ場製品 - 1 年保証。

追加事項

寒冷地でご使用になる場合は、凍結による破損をできるだけ避けるため、冬季の設置システム停止前に、適切な措置を行なう必要があります。

Rain Bird は、雷や電力サージによる、機器の損傷は、保証いたしかねます。

価格変更: 価格は通知なく変更される場合があります。

設計変更: Rain Bird Corp. は、当社製品ついて、いずれかの者が保有する当該部品や当該製品の在庫が型落ちになる場合でも、いかなる責任も負うことなく、設計変更、製品の改良・変更を行なう権利を留保します。

Appendix 1 – Rotor Troubleshooting Guide

Problem	Possible Cause	Correction
1. Cracked rotor case	High pressure	Minimize water/air hammer. Check the system's pressure regulating valve. Replace case if needed.
	Improper installation	Check installation for over tightening. Check case for chemical damage. Replace case if needed.
	Freeze damage	Make sure to winterize system properly. Blow out water line if susceptible to freezing temperatures. Replace case if needed.
2. Failure to pop up and/or seal properly	Sand or rock particles may have wedged between the bearing guide and the riser	Pull the internal assembly and clean. Brush any rocks or debris away from the head of the rotor.
	Low pressure	See solutions for Problem #6 "Low Pressure."
	Jammed or clogged selector assembly	Clear or clean poppet, or replace selector assembly.
	Tube crimped or pinched, or blockage in tubes	Make sure tubes are not bent or pinched. Check tubes for blockage. Clear tubes, if needed.
	Solenoid coil not working	Check solenoid for proper operation. Replace if needed.
3. Failure to turn on	No power to solenoid	Check for power to solenoid. Check wiring controller / decoder.
	Selector/PRS set to OFF	Check selector and PRS. Set to AUTO or ON, as desired.
	Jammed solenoid plunger	Clean out debris around plunger. Replace plunger assembly, if needed.
4. Failure to turn off	Cracked selector housing	Check and replace housing.
	Selector/PRS set to ON	Turn stem to AUTO or OFF, as desired.
	Diaphragm failure	Replace valve assembly.
	Valve housing cracked	Replace valve.
	Jammed solenoid plunger	Clean out debris around plunger. Replace plunger assembly, if needed.
	Plugged valve filter	Remove valve. Clean and reinstall filter screen.
	Debris under plunger and selector housing "volcano"	Clean out area around selector volcano and plunger.
5. Freeze damage (Hydraulic rotor will not open. Water continually drains at controller while attempting to open valve).	Failure to winterize	Make sure to winterize the system properly. Repair and replace damaged parts as needed.

Problem	Possible Cause	Correction
6. Low pressure	Incorrec valve assembly in the rotor	Check for proper valve assembly. Replace if needed.
	Plugged or damaged nozzle	Clean or replace nozzle.
	PRS out of adjustment	Adjust pressure by turning adjusting screw using a screwdriver.
	PRS not holding pressure setting	Replace PRS cartridge in selector.
	Broken valve filter screen	Replace screen and clean out valve assembly.
	Blockage in tubes or case probe	Locate and clear blockage.
	Tube crimped or pinched	Repair or replace tube.
	Debris obstructing internal assembly screen	Clean internal assembly screen.
	Inlet rock screen clogged	Remove case. Clean and reinstall rock screen.
7. Mechanical failure to retract	Debris in PRS assembly	Clean out any debris between poppet and lower stem.
	Retract spring may be installed with an end coil doubled over, preventing internal retraction	Remove internal assembly and without disassembling, compress the spring down until you free up the end coil. Reseat the end coil and reinstall the internal assembly.
8. Non-rotation / Stalling / Tripping	Sand or rock particles may have wedged between the bearing guide and the riser	Pull the internal assembly and clean. Brush any rocks or debris away from the head of the rotor.
	Stator missing, or wrong stator installed	Remove internal assembly. Check for proper stator.
	Debris or algae clogging the internal assembly screen	Clean internal screen.
	Nozzle clogged	Clean nozzle.
	Inlet screen clogged	Clean inlet screen. This may be difficult if debris has fallen back down out of sight. Examine and clean thoroughly.
	Arc was misadjusted and left in neutral	Turn the nozzle housing through the next trip point.
9. Sprinkler rotates too slowly	Arc setting too small	Reset arc to no less than 45 degrees.
	Insufficient water pressure	See solutions for Problem #6 "Low Pressure."
	Improper nozzle/stator combination	Check for proper stator configurations and nozzle/stator combinations. Clean as needed.
	Blinded filter screen	Clean as needed.

Problem	Possible Cause	Correction
10. Short radius	Improper sprinkler spacing	Review spacing requirements.
	Blockage in tube	Locate and clear blockage.
	Jammed poppet	Clear poppet or replace selector assembly.
	PRS set too low	Reset PRS.
	Solenoid plunger jammed	Clean out debris around plunger and free plunger.
	Selector/PRS not set correctly	Set selector to AUTO or ON.
	Low pressure	See solutions for Problem #6, "Low Pressure."
	Course design problems	Check capacity vs. nozzle size, number of heads, spacing, etc.
	Wind	Raise water pressure, review watering schedule, re-nozzle.
	Incorrect stator configuration	Verify proper stator/nozzle match.
11. Weeping	Leakage between inlet seal and case seat	Check for debris lodged between seat and seal. Replace or repair damaged inlet seal on valve. If case seat is damaged, replace case.
	Leakage between solenoid plunger and selector housing volcano	Clean rubber seal under plunger. Remove any debris between plunger and selector.

付録 2 ローター トラブル対応ガイド

問題	考えられる原因	対応措置
1. ローター ケースに ひびが入った	高い圧力	ウォーターハンマー（水撃作用）/エアーハンマーをできるだけ小さくします。システムの圧力調整バルブも確認し、必要に応じてケースを交換してください。
	正しく取り付けられていない	取り付ける際、きつく締めすぎていないか確認します。化学製品による破損も確認し、必要に応じて交換してください。
	凍結による破損	機器の凍結対策を正しく行なったか確認します。気温が氷点下になるような場合は、配管内の水を外に吹き飛ばします。必要に応じて、ケースを交換してください。
2. ノズルが正しく飛び ださない、または、 きちんと密閉されて いない	砂や小石などの異物が、ベアリングガイドとライザー管の間に挟まっている	内部装置を引き出し、洗浄します。ローターのヘッドから、小石や異物をブラシで取り除きます。
	圧力が下がっている	トラブル No. 6 「圧力が下がっている」の項目をご覧ください。
	セレクター部に詰まりや異物がある	ポベット弁の詰まりを取り除くか洗浄する、もしくはセレクター部を交換してください。
	チューブが曲がっているかつぶれている、またはチューブが詰まっている	チューブが曲がったり、つぶれていないか確認します。また、チューブに詰まりがないか確認し、必要に応じて、洗浄してください。
	ソレノイドコイルが作動しない	ソレノイドが正しく作動しているか確認し、必要に応じて交換してください。
3. ローターが作動開始 しない	ソレノイドへ電力が供給されていない	ソレノイドに行く電力を確認して下さい。ワイヤのコントローラ/デコーダーを確認して下さい。
	セレクター/PRS が「オフ」にセットされている	セレクターと PRS をチェックし、必要に応じて「オート」または「オン」に設定します。
	ソレノイド プランジャーが詰まっている	プランジャーまわりの異物を洗浄します。必要に応じてプランジャー部を交換してください。
4. ローターが作動停止 しない	セレクターボックスにひびが入っている	セレクターボックスを検査して、交換してください。
	セレクター/PRS が「オン」にセットされている	必要に応じて「オート」または「オフ」に設定してください。
	ダイヤフラムの故障	バルブ部を交換してください。
	バルブボックスにヒビが入っている	バルブを交換してください。
	ソレノイド プランジャーが詰まっている	プランジャーまわりの異物を洗浄します。必要に応じてプランジャー部を交換してください。
	バルブフィルターが詰まっている	バルブを取り外し、フィルターを洗浄してから再度取り付けます。
	プランジャーおよびセレクターボックスの（火山形）排出口に異物が詰まっている	セレクターの（火山形）排出口およびプランジャー周辺を洗浄します。

問題	考えられる原因	対応措置
5. 凍結による破損 (水圧ローターが開かないため、バルブを開こうとしても、水がコントローラーから排出され続けている。)	凍結対策がされていない	機器の凍結対策を正しく行なったか確認します。必要に応じて、破損した部品を修理または交換します。
6. 圧力が下がっている	ローターに正しいバルブが使用されていない	正しいバルブ部が取り付けられているか確認し、必要に応じて交換してください。
	ノズルが詰まっているまたは破損している	ノズルを洗浄または交換します。
	PRS が調整できない	ネジ回しで調整ネジを回し、圧力を調整します。
	PRS が圧力設定を維持していない	セレクター内にある PRS カートリッジを交換します。
	バルブのフィルターが壊れている	スクリーンを交換し、バルブ部を洗浄します。
	チューブまたはケースのインサート管が詰まっている	詰まりを見つけて洗浄します。
	チューブが曲がっているか、つぶれている	チューブを修理または交換します。
	異物が内部装置のスクリーンを遮断している	内部装置のスクリーンを洗浄します。
7. 格納機能の故障	取水側 Rock screen (小石スクリーン) が詰まっている	ケースを取り外し、Rock screen を洗浄してから再度取り付けください。
	PRS 部に異物がある	ポペット弁と下部軸間の異物をすべて取り除きます。
	格納スプリングの終端コイルが絡まっていて、内部格納ができない	分解せずに、内部装置を取り外し、スプリングを終端コイルが解放されるまで縮めます。終端コイルを元の位置に戻し、再び内部装置を取り付けます。
8. 回転しない/ 失速する / 左右に激しく振れる	砂や小石などの異物が、ベアリングガイドとライザー管の間に挟まっている	内部装置を引き出し、洗浄します。ローターのヘッドから、小石や異物をブラシで取り除きます。
	ステーターがない、または正しいステーターが取り付けられていない	内部装置を取り外し、正しいステーターが取り付けられているか確認します。
	異物またはコケなどで内部フィルターが詰まっている	内部スクリーンを洗浄します。
	ノズルが詰まっている	ノズルを洗浄します。
	取水側スクリーンが詰まっている	取水側スクリーンを洗浄します。異物が見えないところに落ちているもありますので、十分にチェックおよび洗浄を行ってください。

問題	考えられる原因	対応措置
	アークが正しく調整されておらず、ニュートラルの状態になっている	ノズルボックスを次の終端まで回します。
	アークの設定が小さすぎる	アークの設定を45度以上にリセットします。
9. スプリンクラーの回転速度が遅すぎる	水圧が足りない	トラブル No. 6 「圧力が下がっている」の項目をご覧ください。
	正しい組み合わせのノズルとステーターが使用されていない	ステーターの構成および、ノズルとステーターの組み合わせが正しいことを確認します。必要に応じて洗浄してください。
	スクリーンが詰まっている	必要に応じて洗浄してください。
10. 散水半径が短い	スプリンクラーが正しい間隔で設置されていない	必要な間隔を確認してください。
	チューブに詰まりがある	詰まりを見つけて洗浄します。
	ポペット弁が詰まっている	ポペット弁を洗浄するか、セレクター部を交換します。
	PRS の設定が低すぎる	PRS を設定し直します。
	ソレノイドのプランジャーが固着している	プランジャー回りの異物を洗浄し、スムーズに作動できるようにします。
	セレクター/PRS が正しく設定されていない	セレクターを「オート」または「オン」にセットします。
	圧力が下がっている	トラブル No. 6 「圧力が下がっている」の項目をご覧ください。
	コース設計に適したように設置されていない	散水能力に適したノズルのサイズが使用されているか、またヘッドの数や設置間隔などを確認してください。
	風	水圧を上げ、散水スケジュールを確認して、ノズルを交換します。
	ステーターの構成が正しくない	正しい組み合わせのステーターとノズルが使用されていることを確認します。
11. 水漏れ	取水側パッキンとケースシート間に水漏れがある	ケースシートとパッキン間に異物が詰まっていないことを確認します。バルブの取水側パッキンが破損している場合は、交換または修理します。ケースシートが破損していたら、ケースを交換してください。
	ソレノイド プランジャーとセレクターボックスの（火山形）排出口の間に水漏れがある	プランジャー下のゴムパッキンを洗浄し、プランジャーとセレクターの間にある異物をすべて取り除きます。

Appendix 3 – Nozzle/Stator Settings

付録 3 – ノズル/ステーターの設定

Rain Bird ゴルフ場向けローターのステーター構成

Rain Bird Golf Rotor Stator Configurations

Model (モデル)	Nozzle (ノズル)		Pressure Settings (圧力の設定) psi (bars) (psi (バール))				All SAM/Hyd and Block (全 SAM/水圧式およびブロック)
			60 (4,1)	70 (4,8)	80 (5,5)	100 (6,9)	
500/550	Beige (ベージュ)	#52	S4	S4	S4	S4	S4
	Gray (グレー)	#53	S4	S4	S4	S4	S4
	Red (レッド)	#54	S8	S8	S8	S8	S8
700	White (ホワイト)	#28	SPC	SPC	SPC	SPC	SPC
	Blue (ブルー)	#32	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
	Yellow (イエロー)	#36	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
	Orange (オレンジ)	#40	SNP	SNP	SNP	SNP	SNP
	Green (グリーン)	#44	SNP	SNP	SNP	SNP	SNP
	Black (ブラック)	#48	N/R	SNP	SPR	SPR	SNP
	750/751	White (ホワイト)	#28	SPC	SPC	SPC	SPC
	Blue (ブルー)	#32	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
	Yellow (イエロー)	#36	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
	Orange (オレンジ)	#40	SNP	SNP	SNP	SNP	SNP
	Green (グリーン)	#44	SNP	SNP	SNP	SNP	SNP
	Black (ブラック)	#48	SNP	SPR	SPR	SPR	SNP
900	Blue (ブルー)	#44	SPC	SPC	SPC	SPC	SPC
	Yellow (イエロー)	#48	SPC	SPC	SPC	SPC	SPC
	Orange (オレンジ)	#52	SPC	SPO	SPO	SPO	SPO
	Green (グリーン)	#56	N/R	SNP	SNP	SNP	SNP
	Black (ブラック)	#60	N/R	SNP	SPR	SPR	SPR
	Brown (ブラウン)	#64	N/R	SPR	SPR	SPR	SPR
950/951	White (ホワイト)	#18C	SPC	SPC	SPC	SPC	SPC
	Gray (グレー)	#20C	SPC	SPC	SPC	SPC	SPC
	Blue (ブルー)	#22C	SPC	SPC	SPC	SPC	SPC
	Yellow (イエロー)	#24C	SPC	SPC	SPO	SPO	SPO
	Orange (オレンジ)	#26	SPO	SPO	SPO	SPO	SPO
	Green (グリーン)	#28	N/R	SNP	SPR	SPR	SPR
	Black (ブラック)	#30	N/R	SNP	SPR	SPR	SPR
	Brown (ブラウン)	#32	N/R	SNP	SPR	SPR	SPR

SPC = Stator Poppet Closed

SPO = Stator Poppet Open

SNP = Stator No Poppet

SPR = Spacer

SO = Screen Only

S4 = Stator w/ 4 holes

S8 = Stator w/ 8 holes

N/R = Not a recommended pressure and nozzle combination

SPC = ステーターのポペット弁が開いている

SPO = ステーターのポペット弁が開いている

SNP = ステーターにポペット弁がない

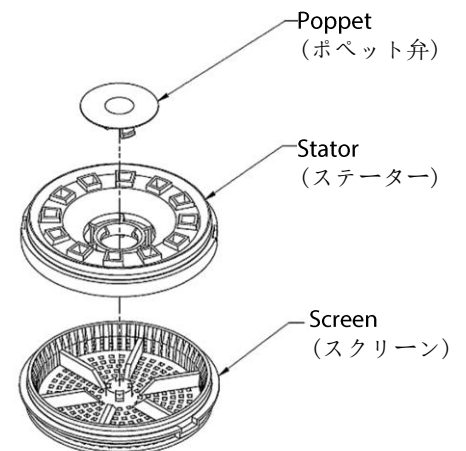
SPR = スペース

SO = スクリーンのみ

S4 = 4 穴ステーター

S8 = 8 穴ステーター

N/R = 望ましくない圧力とノズルの組み合わせ





Rain Bird Corporation

6991 E. Southpoint Road
Tucson, AZ 85756
Phone: (520) 741-6100
Fax: (520) 741-6522

Rain Bird Technical Services

(800) RAINBIRD (U.S. and Canada)

Rain Bird Corporation

970 West Sierra Madre Avenue
Azusa, CA 91702
Phone: (626) 812-3400
Fax: (626) 812-3411

Specification Hotline

800-458-3005 (U.S. and Canada)

Rain Bird International, Inc.

1000 West Sierra Madre
Azusa, CA 91702
Phone: (626) 963-9311
Fax: (626) 852-7343

www.rainbird.com