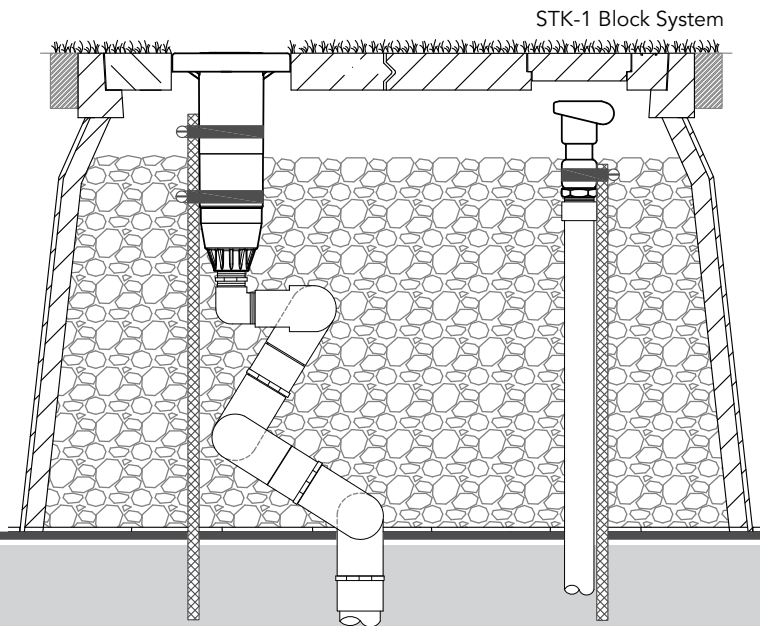


STK_{1&2}

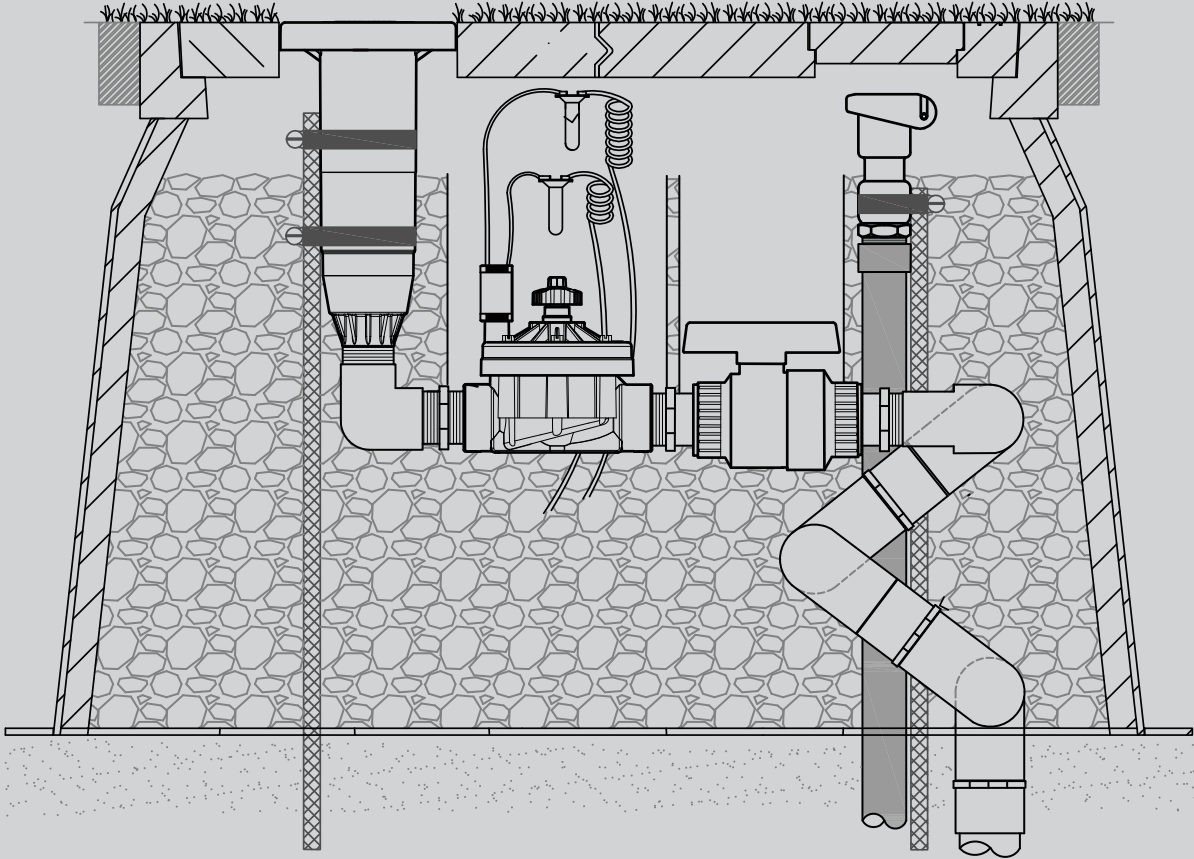


ENG Synthetic Turf Rotor and Enclosure System
Installation Instructions

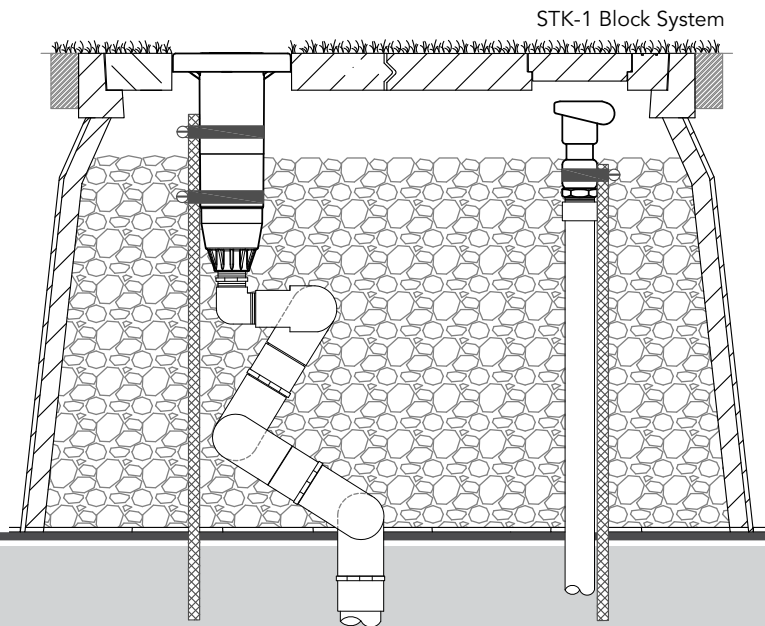
ESP Sistema del Receptáculo y Aspersor de Césped Sintético
Instrucciones de Instalación

Hunter[®]

STK-2 VAH System



STK_{1&2}



ENG

NEW

Synthetic Turf Rotor and Enclosure System
Installation Instructions

Hunter®

TABLE OF CONTENTS

ENG

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1	5	INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-2	15
Synthetic Turf Rotor and Enclosure System.....	5	Synthetic Turf Rotor and Enclosure System.....	15
Setting the ST173026B Enclosure.....	5	Setting the ST173026B Enclosure.....	15
Incoming Plumbing Location.....	5	Incoming Plumbing Location.....	15
Incoming Plumbing Elevation.....	6	Incoming Plumbing Elevation.....	16
Specification List for Installation Detail Drawings Above.....	7	Specification List for Installation Detail Drawings Above.....	16
Installing the ST2008VA Swing Joint.....	7	Installing the ST2008VA Swing Joint.....	17
Installing the Quick Coupler and Inlet Piping.....	8	Installing the Quick Coupler and Inlet Piping.....	18
Installing Rotor Rubber Cover Kit.....	8	Pre-Assembly of the STVBVFK.....	18
Attaching Rotor to the ST2008VA Swing Joint.....	8	Installing Rotor Rubber Cover Kit.....	19
Setting the Rotor to Initial Grade.....	9	Attaching Rotor to the STVBVFK Kit.....	19
Setting the Rotor to Final Grade.....	10	Setting the Rotor to Initial Grade.....	20
Setting Rotor's Arc Orientation and Arc Adjustment.....	10	Setting the Rotor to Final Grade.....	20
Replacing Riser into the Rotor Body.....	12	Setting Rotor's Arc Orientation and Arc Adjustment.....	21
Upper Snap-Ring Installation.....	12	Replacing Riser into the Rotor Body.....	23
Logo Cap Installation.....	13	Upper Snap-ring Installation.....	24
Tack/Glue Board for Enclosure.....	13	Logo Cap Installation.....	24
Filling Irrigation Mainline Piping.....	14	Tack/Glue Board for Enclosure.....	24
Filling Irrigation Lateral Line Piping.....	14	Filling Irrigation Mainline Piping.....	25
Control Valve Flow Adjustment.....	14	Control Valve Flow Adjustment.....	25

Synthetic Turf Rotor and Enclosure System

The Hunter STK-1 synthetic turf rotor and enclosure system is a special combination of products designed specifically to meet the unique needs of irrigation on synthetic turf fields. Synthetic turf fields are a non-serviceable surface, meaning they are not easily excavated and restored to original condition without huge expense and specialized procedures. As a result and to the extent possible, all serviceable components of the irrigation system must be accessible from the surface. The Hunter STK-1 makes installation and adjustment straight-forward and flexible. The STK-1 also provides easy access for the ongoing maintenance needs of the end-user.

Setting the ST173026B Enclosure

The enclosure needs to be set per the installation specifications provided by the Irrigation Consultant. It must rest upon a compacted base material per the field specifications. If the enclosure is to be set directly upon the gravel of the drainage system, the gravel should be compacted and the enclosure set upon six bricks for stabilization.

The elevation to grade of the enclosure must be precise and is determined by the field and irrigation specification. In many installations, the elevation for the enclosure is specified such that the upper rim of the enclosure is level with the tack/glue board that surrounds the field. The enclosure's elevation can also be affected by the type of material, if any, that will be attached to the enclosure's upper surface. This will sometimes be the field's synthetic "carpet" or sometimes the adjacent running track material. Some customers prefer no attachments to the covers stating, "If a player is running towards the enclosure, I want them to see it and therefore know to take corrective action."

With the STK-1, there is a direct and required relationship between the location of the enclosure, the location of the incoming plumbing and, the location and depth of the drainage system. In order for the irrigation sprinkler (rotor) to be properly positioned within the hole in the enclosure's cover, the swing joint's inlet piping must be placed at the specified location and depth. In order for the quick coupler valve to be accessible and functional once installed, the quick coupler's supply pipe must be installed in the correct location and the valve must be at the correct height within the enclosure. In order for the enclosure to drain properly, it must have access to the drainage system and, the drainage system must be lower in elevation than the enclosure's base (26").

Enclosure Dimensions:

Upper Rim 20"x 33", Cover 17"x 30", Depth 26", Base 27"x 41"

Incoming Plumbing Location

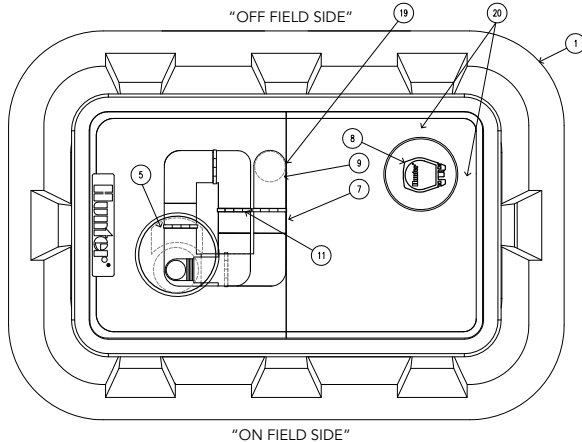
The swing joint's inlet piping location and depth is critical. This location and depth in conjunction with the special multi-axis vertical alignment "VA" swing joint allows the rotor to be placed and leveled within the hole in the enclosure's cover. Use the [Top View](#) of the following installation detail as a reference. The bottom of the Top View drawing represents the on-field side of the enclosure and the top of the drawing represents the off-field side. Next, note that the swing joint inlet is located along the centerline between the two enclosure covers (#19). This location is approximately 5" from the inside edge of the enclosure's upper exposed rim. The swing joint's inlet piping must not be any closer to the rotor hole in the cover than this location. The swing joint's inlet can move away from the rotor opening to the point where it is centered between the two covers on the enclosure.

The quick coupler inlet piping must align with the quick coupler access hole in the enclosure's cover. Use the Top View illustration

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1

ENG

as a reference below. The rim of the enclosure is the exposed upper surface that surrounds the enclosure's covers once they are installed. The quick coupler inlet piping needs to be 5" from the inner rim of the enclosure at the top and 5" from the inner rim of the enclosure on the right side (#20).



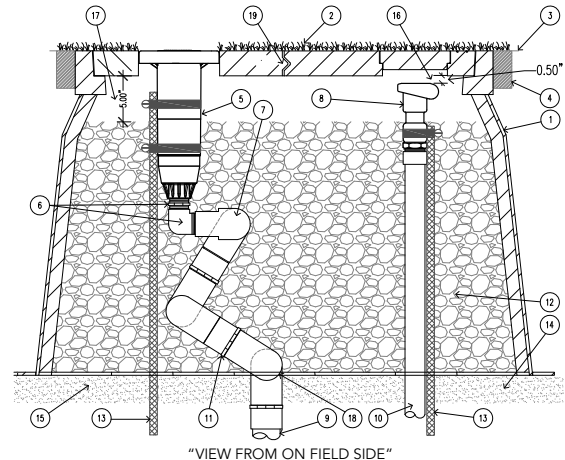
Incoming Plumbing Elevation

The swing joint's inlet piping location and depth is critical. This location and depth in conjunction with the special multi-axis vertical alignment "VA" swing joint allows the rotor to be placed and leveled within the hole in the enclosure's cover. Use the [Side View](#) of the following installation detail as a reference. Note that the VA swing joint's first horizontal section is resting at a level that is at the same level as the bottom of the enclosure (#18). This depth is 26" from the top of the enclosure.

The quick coupler inlet piping (#10) must align with the quick coupler access hole in the enclosure's cover (#20). Also, in order for the quick coupler key with its handle attached to operate the quick coupler valve, the quick valve must be installed as close to the underside of the main cover as possible. Use the [Side View](#) illustration shown below as a reference. The quick coupler must be installed so that the final elevation is approximately 1/2" below the underside of the main enclosure cover (#16).



NOTE: The STK-1 is designed for block type irrigation systems with remotely located control valves. Since ST rotors do not include a check valve within the rotor, it is imperative that the remotely located control valves are installed at the same elevation as the rotor's inlet or below the elevation of the rotor's inlet.



Specification List for Installation Detail Drawings Above

1. Hunter ST173026B* composite box and 2-piece polymer-concrete lid assembly with cast-in opening to support rotor lateral thrust plus cast in opening with circular cover for quick coupler access
2. Optional - synthetic turf or running track material attached to covers
3. Finished grade set to field perimeter tack/glue board or as per specification
4. 2" x 4" tack/glue board as per specification all sides
5. Hunter STG-900 with rubber cover kit 473900 installed
6. Hunter 239800 and 239300 rotor adapter fitting with 3 acme pivot points
7. Hunter ST2008VA prefabricated 2" PVC swing joint with 6 acme pivot points to provide multi-axis articulation and alignment of rotor to the opening in enclosure cover
8. Hunter HQ5RC quick coupling valve
9. Lateral piping and fitting – 2" minimum as per specification from control valve through to ST2008VA swing joint
10. SCH 80 PVC riser supply piping and fitting – 1" minimum
11. Acme threaded pivoting points (9 total)
12. 3/4" minus washed gravel
13. 5/8" x 30" rebar stake and stainless steel strapping
14. Compacted field base material as per specification
15. Provide drainage via access to field drainage system
16. Top of quick coupler set ½" below underside of enclosure cover
17. Gravel level 5" below underside of enclosure cover (to bottom of rotor's compartment)
18. Elevation of swing joint's inlet – set second pivot point on swing joint with bottom of enclosure per side view detail drawing (26" below enclosure top)
19. Location of swing joint's inlet – set inlet at edge between enclosure covers and locate 5" from the top of cover per top view detail drawing. Inlet must not be set closer to rotor than shown.
20. Location of quick coupler inlet piping – measure inlet piping location at top right hand corner of enclosure – 5" from top edge and 5" from side edge.

* Enclosure Dimensions:

2-piece Cover – 17" x 30", Exposed Rim – 20" x 33",
Overall Height – 26", Base Pad – 27" x 41"

Installing the ST2008VA Swing Joint

The VA (vertical alignment) swing joint has six articulating pivot joints (#11). Two more articulating pivot joints are added once the rotor is attached to the valve assembly. The eight total pivots are Acme threaded fittings with O-Ring seals. These pivot points do not require sealing compounds or Teflon tape in order to create a seal. The O-Rings in the fittings are designed to create the seal.

Prior to attaching the VA swing joint to the inlet piping, all pivots should be checked to make sure they will provide the needed movement to allow alignment of the rotor to the hole in the enclosure's cover. The goal is to have each pivot threaded in as far as it can while still

retaining the needed movement. The first pivot at the inlet of the swing joint is positioned vertically and provides the side-to-side articulation. The remaining pivot points provide the up and down plus forward and backward articulation. For future service considerations, it is also desirable that the rotor and swing joint assembly can be raised vertically out of the enclosure while still attached at the inlet. Test the swing to confirm there is adequate movement to bring the swing joint vertically up and out of the enclosure. Next, prime, glue and attach the VA swing joint to the inlet piping.



NOTE: The supply piping to the VA swing joint must be 2" minimum from the control valve through to the VA swing joint.

Installing the Quick Coupler and Inlet Piping

Run Quick coupler supply line to the appropriate location outlined above. Connect 1" sch. 80 piping vertically and attach Quick Coupler with appropriate fittings making sure the quick coupler's upper surface is as close to the underside of the enclosure as possible. Confirm location aligns with quick coupler access hole in the enclosure's cover. Next, stake and band quick coupler and inlet piping per specification.



NOTE: Care needs to be taken to ensure the rebar stake does not penetrate subsurface piping or irrigation mainline.

Installing Rotor Rubber Cover Kit

First, remove the green logo cap on the rotor. It is much easier to align and install the rubber cover kit to the rotor before the rotor is attachment to the swing joint assembly. First, note the general shape and orientation of the large circular rubber boot that must fit over the rotor's flange (rotor's upper surface). Also note that there are recessed areas on the underside of the boot that must align with the ribs on the underside of the rotor's flange. It is easiest to attach the boot at the narrowest section first. Hold the rotor so that the rotor's flange compartment is facing away from you and you can see ribs on the underside of the rotor's flange. Find the part on the rubber boot where the hole in the boot is closest to the outer edge. Attach this narrow section first while taking care to align the rubber boot to the ribs under the rotor's flange. Continue attaching the remaining sections. Once complete, confirm that all ribs on the rotor are aligned with the recessed areas on the rubber boot.



NOTE: Do not install the center logo cap from the rubber cover kit at this time.

Attaching Rotor to the ST2008VA Swing Joint

Remove the red protective caps from the two Acme fittings that are used to connect the rotor to the swing joint. First, thread the 90 degree elbow fitting into the gray swing joint outlet fitting until it stops. Next, rotate the fitting counter-clockwise until the elbow is vertical as shown. Now thread the Acme x Acme male coupling fitting into the elbow fitting until it stops. Next, rotate the coupling counter-clockwise 1/2 turn. Finally, thread the Rotor onto the coupling until it stops. Then, rotate the rotor counter-clockwise

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1

ENG

until the rotor's side flange compartment faces towards the off-field side of the enclosure as shown (see Top View installation drawing). Lower rotor, valve and swing joint assembly into the enclosure.



Setting the Rotor to Initial Grade

It is recommended that the rotor be set to grade in two phases. First an initial setting with a partial back-filling of gravel and then, the final setting to grade later. Why? History has shown that the enclosures are set to their grade prior to the final filling and compaction of the surrounding surface outside of the enclosure. The compacting process with large vibratory rollers can shift the enclosures slightly. To avoid having to go back in and excavate gravel within the enclosure in order to re-set the rotor grade, it is best to set the rotor's final position only after the surrounding surface has been leveled, compacted and is ready for the carpet and carpet sub-base cushion material.

Setting the rotor to grade is a two-person to three-person operation. One person needs to hold the rotor in position at the proper level within the enclosure cover while a second holds the swing joint

assembly in position. The articulating swing joint provides the means to set the rotor perfectly to grade so it must be manipulated as the enclosure is back-filled. The third person does the back-filling of the supporting material (gravel). Two people can accomplish the task but it is faster with three.

To start the process of setting the rotor to grade, first find the enclosure half-cover with the hole for the rotor and install it into position on the enclosure. Now pull the rotor up into position within the hole. If the riser assembly is pulled up, the rotor can be held in this position during the back-fill process by hand. Or, the riser can be held up with a tool such as the Hunter wrench (PN 461720), the T-Handle tool (included in rotor box PN 319100), the Snap Ring Tool (PN 052510) or a fabricated tool such as a screw driver with a screw from the rotor's logo cap welded to the tip.



With the rotor held within the enclosure cover by one person and the swing joint held by another person such to make the rotor flush to the cover, start the back-filling of the enclosure. Fill gravel evenly

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1

ENG

and only enough to support the swing joint and rotor in this initial setting. Back-filling the gravel during this phase will also serve to help support the enclosure's sidewalls during the heavy equipment compaction process of the surrounding surface.

Setting the Rotor to Final Grade

With the rotor held within the enclosure's cover, check to see if the swing joint needs adjustments in order to achieve a rotor grade that is level to the enclosure cover. If so, remove/add gravel as necessary to achieve desired grade. Continue back-filling and packing the material. Finished level of the back-fill is to be at the same level as the bottom of the rotor's compartment (approx. 5" from the underside of the enclosure's cover. Check to see if the rotor will remain in position if released. If not, pack more back-fill material beneath the rotor.

Next, carefully lift and remove the cover from around the rotor. Now stake and band the rotor per specifications taking care not to move rotor's position. Once complete, replace cover to confirm that rotor remains to grade. If not, adjust.



NOTE: Care needs to be taken to ensure the rebar stake does not penetrate subsurface piping or irrigation mainline.

Setting Rotor's Arc Orientation and Arc Adjustment

In order to position the rotor such that it will apply water in the intended area, the arc orientation (direction) and the adjustable arc must be set. These initial adjustments can be made without

water running through the rotor. The first step is to remove the riser assembly so that the right fixed stop of the arc adjustment mechanism can be aligned to the right side of the area to be irrigated. In order to remove the riser assembly, the upper snap-ring must be removed from the rotor.

Upper Snap-Ring Removal

Prior to removal of the upper snap-ring assembly, the rubberized logo cap must be removed and the riser assembly must be pressed below the snap-ring's rubberized seal. If the procedure below is not followed, the upper snap-ring assembly cannot be removed from the rotor.

Remove the stainless screw from the center of the rubberized logo cap using a Phillips screwdriver (fig 1). Prior to removing the rubberized logo cap, note that the arrows on the logo indicate the position of the nozzles on the riser assembly. As the rubberized logo cap is removed, note there is a protruding pin on the underside of the logo cap (fig 2). This pin is the alignment feature on the rubberized logo cap that must be inserted correctly during assembly in order for the arrows on the rubberized logo cap to be positioned over the nozzles below. Note which hole the pin fits into on top of the riser (fig 3).



FIGURE 1



FIGURE 2

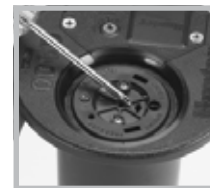


FIGURE 3

Once the rubberized logo cap is removed, use the heel on the palm of your hand to forcefully press the riser assembly down (fig 4) and below the rubberized wiper seal on the snap-ring assembly (fig 5).

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1

ENG

When the rotor is dry (without water within) more force is required. If sprinkler is installed and has been activated, the water acts to lubricate the wiper making the procedure much easier.



FIGURE 4



FIGURE 5



FIGURE 6

To remove the snap-ring assembly, hold Snap-Ring Tool vertical over the rotor's upper snap-ring area. Align the metal end of the snap-ring tool to the indicator on the snap-ring's rubberized wiper seal (fig 6). Use the palm of the other hand to press the tool downward and through the rubberized membrane (fig 7). Tool should penetrate about ¼" into the snap-ring assembly. While holding the tool within the snap-ring, press the handle of the tool downward and away from the rotor. As the tool is pressed downward, the snap-ring will lift from the rotor. While using the tool to hold the snap-ring in this elevated position, use the other hand to pull the snap-ring from the rotor (fig 8). If the snap-ring's rubberized wiper seal appears to be the only part that is lifting, the tool has not penetrated into the snap-ring far enough.



FIGURE 7



FIGURE 8

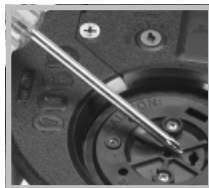


FIGURE 10

Riser Assembly Removal

To remove the riser assembly, first remove the upper snap ring as outlined above. Insert the Hunter Wrench, T-Handle Tool or tip of the Snap Ring Tool into the riser's lift socket, turn ¼ turn and lift the riser from the rotor's body. The STG-900s have a lift up socket that is accessed directly on top of the riser (fig 10).

Arc Adjustment Preparation

All Hunter adjustable arc rotors have a fixed stop on the right side of the arc and an adjustable stop on the left side of the arc. Arc adjustments can be made with the riser in hand or, after installation with the rotor not activated or, while the rotor is in operation. Before setting the arc, it is necessary to first establish where the right side fixed arc stop is located.

To expose the rotate-able nozzle housing (also known as the turret), press down on the riser seal assembly to compress the riser's retraction spring (fig 11). Seal assembly must be held in this position. Rotate the nozzle housing back and forth until the right side arc stop is found. This is the fixed (non-adjustable) side of the arc. All adjustments should be made with the nozzle housing in this right stop position.



FIGURE 11



FIGURE 12

Arc Adjustment Procedure

All adjustments are initiated by inserting the small end of the T-handle tool or the plastic end of the Hunter wrench into the riser's adjustment socket. The adjustment socket can be found on the riser's upper surface (fig 12). Insert the tool into the socket to engage the adjustment mechanism. Again, all arc adjustments must be made with the turret oriented to the right fixed side of the arc as outlined in the section above.

To increase the arc of coverage – insert the tool into the adjustment socket (fig 12) and make sure the nozzle housing is at the right arc stop position. Each full turn of the tool to the right (clockwise) will increase the arc by 45 degrees. Two full turns of the tool will result in a 90-degree increase in the arc of coverage. The arc is infinitely adjustable from 40 to 360 degrees. When maximum arc is reached, the tool will stop turning or, a ratcheting sound will be heard. To check the arc setting, rotate the turret back and forth. If further adjustments are required, repeat the steps above.

To decrease the arc of coverage – insert the tool into the adjustment socket (fig 12) and make sure the nozzle housing is at the right arc stop position. Each full turn of the tool to the left (counter-clockwise) will decrease the arc by 45 degrees. Two full turns of the tool will result in a 90-degree decrease in the arc of coverage. The arc is infinitely adjustable from 40 to 360 degrees. When minimum arc is reached, the tool will stop turning or, a ratcheting sound will be heard. To check the arc setting, rotate the turret back and forth. If further adjustments are required, repeat the steps above.

Area to be irrigated – set the arc to the estimated setting by first aligning the right fixed stop to the right boundary of the area to be irrigated. It is important to note that unlike natural turf irrigation, synthetic turf does not require water to keep it green. As a result,

arc adjustments for synthetic turf rotors are only made with the intent to cover (cool) target areas on the synthetic surface. For instance, if the field is encircled by a running track, it is likely the arc adjustments will be set to cover well away from the running surface and targeted more to the actual playing surface. Also, since synthetic turf irrigation is more often applied during the day when there are prevailing winds, arc adjustments should take this factor into consideration as well.

Once the area to be irrigated is determined, align the right arc stop with that right boundary. Then, make adjustments to the left adjustable stop to align with the left boundary of the area to be irrigated.

Replacing Riser into the Rotor Body

Adjustable part-circle risers must be inserted such that the arc setting aligns to the area to be irrigated. All Hunter adjustable arc rotors have a fixed stop on the right side of the arc and an adjustable stop on the left side of the arc. Rotate the nozzle housing (turret) back and forth to find the right fixed stop. With the riser positioned to the right fixed arc stop, oriented and point the long-range nozzle to the right side of the area to be irrigated. Drop the riser into position within the rotor's body and press downward as far as it will go.

Upper Snap-Ring Installation

Hold the snap-ring in front of you with the wiper seal facing up and the snap-ring open ends at the top. The snap-ring end on the left must be installed first. Lay the snap-ring on top of the rotor and use the left thumb to force the left open end of the snap-ring into the upper snap-ring groove within the body (fig 13). Once engaged, the remaining portion of the snap-ring can be installed by pressing in a counter-clockwise motion around the snap-ring (fig 14).

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1

ENG

Prior to installing the rubberized logo cap, the riser assembly must be pulled up above the upper snap-ring's rubberized seal. If this procedure is not followed, the rubberized logo cap's stainless steel screw cannot reach the riser assembly below and attachment will be impossible.



FIGURE 13

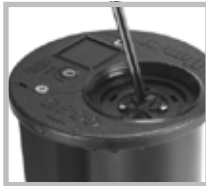


FIGURE 14



FIGURE 15

To pull the riser assembly above the upper snap-ring's wiper seal, first locate the lift-up socket on top of the riser assembly. Using the T-Handle Tool or Snap-Ring Tool or Hunter Wrench, insert the tool into the lift-up socket, turn $\frac{1}{4}$ turn (fig 14). Next, lift the riser assembly up until the nozzles can be seen above the upper snap-ring assembly (fig 15). Slowly release the riser assembly downward until the riser assembly rests on top of the upper snap-ring assembly (fig 16).

Logo Cap Installation

Prior to installing the rubberized logo cap, note there is a protruding pin on the underside of the rubberized logo cap (fig 17). This pin is the alignment feature on the rubberized logo cap that must be oriented and inserted into the riser assembly correctly. Proper alignment and installation of the protruding pin allows the nozzle direction arrows on the rubberized logo cap to be positioned over the nozzles below. Note which hole in the top of the riser that the pin fits into (fig 18).

When installing the Rubber Cover Kit's logo cap, it is highly recommended to first lift up the riser assembly with the T-handle tool and hold the riser in this raised position while installing the logo cap. Orient and place the logo cap on the top of the riser. Attach the rubberized logo cap using a Phillips screwdriver and the screw provided. Tighten the stainless screw clockwise until the screw is hand tight. Do not over-tighten.



FIGURE 16



FIGURE 17

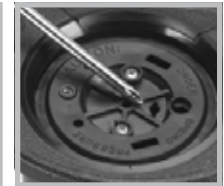


FIGURE 18

Tack/Glue Board for Enclosure

In most instances, a tack/glue board is specified to be constructed around the perimeter if the ST173026B enclosure. The responsibility to build the tack/glue board may or may not be the responsibility of the irrigation contractor. The purpose of the tack/glue board is to provide a means to securely attach the synthetic "carpet" around the perimeter of the enclosure. Depending on Synthetic Turf Field contractor, the carpet will be attached with tack nails or glued or both.

The most common tack/glue board construction material is Trex™ type 2" x 4" lumber. Depending on the field design and the location of the enclosure, the tack board will be an independent perimeter board or, attached to the field perimeter tack/glue board as shown below.

The tack/glue board rests upon the compacted field base material. The design can be a very close-fitting frame about the enclosure's exposed

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-1

ENG

upper rim with adhesive between the frame and the enclosure or, a looser framework with concrete between the frame and enclosure as shown below.

The tack/glue board elevation is often equal to the field perimeter tack/glue board. Or, it may be equal to the elevation of the enclosure's perimeter rim. Or, it may vary depending on the material (if any) that will be glued to the top of the enclosure's cover (field carpet, track surface, etc.). Refer to the field and irrigation specifications to determine appropriate level.



Filling Irrigation Mainline Piping

When filling the irrigation mainlines with water, do not do so through the rotor. Instead, attach a quick coupler key to the quick coupler that is farthest from the mainline source. Open water supply valve only enough to fill the mainline slowly. Run the system discharging through the quick coupler until all air is relieved from the mainline.

Filling Irrigation Lateral Line Piping

With the water supply valve (main isolation or ball valve prior to control valve) opened only enough fill the piping slowly, activate the manual ON bleed feature located on the control valve. Fill lateral piping until all the air has been relieved and there is a constant flow of water. Once the air has been removed from all lateral piping, turn the water supply valves to the full-open position.

Control Valve Flow Adjustment

Sometimes the flow and pressure characteristics of the system cause the control valve to close too slowly. The Hunter ICV control valve comes from the factory with the flow control stem turned down a couple of turns to help prevent slow closing. If your control valves are closing too slowly, adjust the flow control as follows:

Activate the rotor by using the controller's manual feature or by using Hunter's hand-held "Roam" remote control (do not activate using the manual bleed feature on the valve). Allow the pressure and flow to come up and stabilize. Once stabilized, turn the flow control knob $\frac{1}{2}$ turn clockwise. The flow control knob is located on top of the valve in the center. The first $\frac{1}{2}$ turn clockwise may be tight if the system is not stabilized. After the knob has been turned, wait approximately 5 seconds for the pressure to stabilize again. This waiting period makes it easier to turn the knob. Continue turning the knob using this turn-and-pause method until the rotor's water stream starts to be affected by the flow restriction (reduced radius). Now turn the knob $\frac{1}{2}$ turn counter-clockwise. This will be the optimum flow control setting.

Questions? Hunter Technical Services can be contacted at 1 (800) 733-2823 and choose option #3

Synthetic Turf Rotor and Enclosure System

The Hunter STK-2 synthetic turf rotor and enclosure system is a special combination of products designed specifically to meet the unique needs of irrigation on synthetic turf fields. Synthetic turf fields are a non-serviceable surface, meaning they are not easily excavated and restored to original condition without huge expense and specialized procedures. As a result and to the extent possible, all serviceable components of the irrigation system must be accessible from the surface. The Hunter STK-2 makes installation and adjustment straight-forward and flexible. The STK-2 also provides easy access for the ongoing maintenance needs of the end-user.

Setting the ST173026B Enclosure

The enclosure needs to be set per the installation specifications provided by the Irrigation Consultant. It must rest upon a compacted base material per the field specifications. If the enclosure is to be set directly upon the gravel of the drainage system, the gravel should be compacted and the enclosure set upon six (6) bricks for stabilization.

The elevation to grade of the enclosure must be precise and is determined by the field and irrigation specification. In many installations, the elevation for the enclosure is specified such that the upper rim of the enclosure is level with the tack/glue board that surrounds the field. The enclosure's elevation can also be affected by the type of material, if any, that will be attached to the enclosure's upper surface. This will sometimes be the field's synthetic "carpet" or sometimes the adjacent running track material. Some customers prefer no attachments to the covers stating, "If a player is running towards the enclosure, I want them to see it and therefore know to take corrective action."

With the STK-2, there is a direct and required relationship between the location of the enclosure, the location of the incoming plumbing and, the location and depth of the drainage system. In order for the irrigation sprinkler (rotor) to be properly positioned within the hole in the enclosure's cover, the swing joint's inlet piping must be placed at the specified location and depth. In order for the quick coupler valve to be accessible and functional once installed, the quick coupler's supply pipe must be installed in the correct location and the valve must be at the correct height within the enclosure. In order for the enclosure to drain properly, it must have access to the drainage system and, the drainage system must be lower in elevation than the enclosure's base (26").

Enclosure Dimensions:

Upper Rim 20"x 33", Cover 17"x 30", Depth 26", Base 27"x 41"

Incoming Plumbing Location

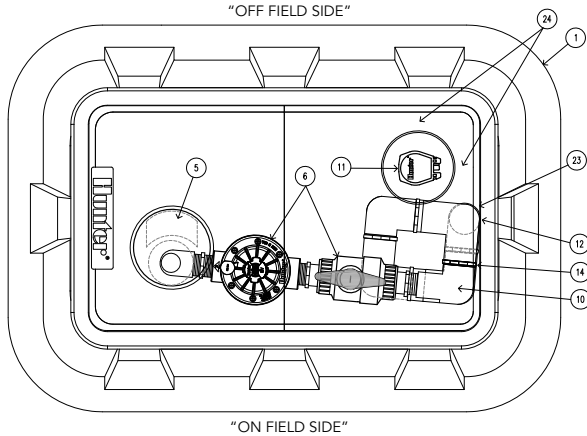
The swing joint's inlet piping **location and depth** is critical. This location and depth in conjunction with the special multi-axis vertical alignment "VA" swing joint allows the rotor to be placed and leveled within the hole in the enclosure's cover. Use the Top View of the following installation detail as a reference. The bottom of the Top View drawing represents the on-field side of the enclosure and the top of the drawing represents the off-field side. Next, note that the swing joint inlet is centered along the right side wall of the enclosure's upper rim (#23). The swing joint's inlet piping must not be any closer to the rotor hole in the cover than this location. The swing joint's inlet can move outward to the point where it is centered under the enclosure's upper rim.

The quick coupler inlet piping must align with the quick coupler access hole in the enclosure's cover. Use the Top View illustration as a reference below. The rim of the enclosure is the exposed

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-2

ENG

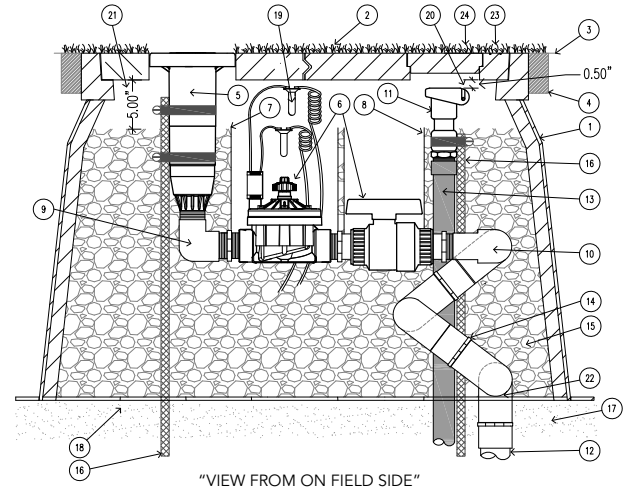
upper surface that surrounds the enclosure's covers once they are installed. The quick coupler inlet piping needs to be 5" from the inner rim of the enclosure at the top and 5" from the inner rim of the enclosure on the right side (#24).



Incoming Plumbing Elevation

The swing joint's inlet piping **location and depth** is critical. This location and depth in conjunction with the special multi-axis vertical alignment "VA" swing joint allows the rotor to be placed and leveled within the hole in the enclosure's cover. Use the Side View of the following installation detail as a reference. Note that the VA swing joint's first horizontal section is resting at a level that is at the same level as the bottom of the enclosure (#22). This depth is 26" from the top of the enclosure.

The quick coupler inlet piping (#13) must align with the quick coupler access hole in the enclosure's cover (#24). Also, in order for the quick coupler key with its handle attached to operate the quick coupler valve, the quick valve must be installed as close to the underside of the main cover as possible. Use the **Side View** illustration shown below as a reference. The quick coupler must be installed so that the final elevation is approximately 1/2" below the underside of the main enclosure cover (#20).



Specification List for Installation Detail Drawings Above

1. Hunter ST173026B* composite box and 2-piece polymer-concrete lid assembly with cast-in opening to support rotor lateral thrust plus cast in opening with circular cover for quick coupler access

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-2

ENG

2. Optional - synthetic turf or running track material attached to covers
 3. Finished grade set to field perimeter tack/glue board or as per specification
 4. 2" x 4" tack/glue board as per specification all sides
 5. Hunter STG-900 with rubber cover kit 473900 installed
 6. Hunter STVBVFK Kit – includes Hunter ICV-151G, 1½" ball valve (235 PSI rated) plus acme pivot connection fittings
 7. Control valve sleeve, 8" diameter x 11" tall with 2 notched sections for piping
 8. Ball valve sleeve, 6" diameter x 11" tall with 2 notched sections for piping
 9. Hunter 239800 rotor adapter fitting with 2 acme pivot points
 10. Hunter ST2008VA prefabricated 2" PVC swing joint with 6 acme pivot points to provide multi-axis articulation and alignment of rotor to the opening in enclosure cover
 11. Hunter HQ5RC quick coupling valve
 12. Supply piping and fitting – 2" minimum from mainline through to ST2008VA swing joint
 13. SCH 80 PVC riser supply piping and fitting – 1" minimum
 14. Acme threaded pivoting points (9 total)
 15. ¾" minus washed gravel
 16. 5/8" x 30" rebar stake and stainless steel strapping
 17. Compacted field base material as per specification
 18. Provide drainage via access to field drainage system
 19. Waterproof connections per specification
 20. Top of quick coupler set ½" below underside of enclosure cover
 21. Gravel level 5" below underside of enclosure cover (to bottom of rotor's compartment)
 22. Elevation of swing joint's inlet – set second pivot point on swing joint with bottom of enclosure per side view detail drawing (26" below enclosure top)
 23. Location of swing joint's inlet – set inlet at edge between enclosure covers and locate 5" from the top of cover per top view detail drawing. Inlet must not be set closer to rotor than shown.
 24. Location of quick coupler inlet piping – measure inlet piping location at top right hand corner of enclosure – 5" from top edge and 5" from side edge.
- * Enclosure dimensions:
2-piece cover – 17" x 30"
exposed rim – 20" x 33"
overall height – 26"
base pad – 27" x 41"*

Installing the ST2008VA Swing Joint

The VA (vertical alignment) swing joint has six articulating pivot joints (#14). Two more articulating pivot joints are added once the rotor is attached to the valve assembly. The eight total pivots are Acme threaded fittings with O-Ring seals. These pivot points do not require sealing compounds or Teflon tape in order to create a seal. The O-Rings in the fittings are designed to create the seal.

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-2

ENG

Prior to attaching the VA swing joint to the inlet piping, all pivots should be checked to make sure they will provide the needed movement to allow alignment of the rotor to the hole in the enclosure's cover. The goal is to have each pivot threaded in as far as it can while still retaining the needed movement. The first pivot at the inlet of the swing joint is positioned vertically and provides the side-to-side articulation. The remaining pivot points provide the up and down plus forward and backward articulation. For future service considerations, it is also desirable that the rotor, valve assembly and swing joint assembly can be raised vertically out of the enclosure while still attached at the inlet. Test the swing to confirm there is adequate movement to bring the swing joint vertically up and out of the enclosure. Next, prime, glue and attach the VA swing joint to the inlet piping.



NOTE: The supply piping to the VA swing joint must be 2" minimum from mainline through to the VA swing joint.

Installing the Quick Coupler and Inlet Piping

Run Quick coupler supply line to the appropriate location outlined above. Connect 1" sch. 80 piping vertically and attach Quick Coupler with appropriate fittings making sure the quick coupler's upper surface is as close to the underside of the enclosure as possible. Confirm location aligns with quick coupler access hole in the enclosure's cover. Next, stake and band quick coupler and inlet piping per specification.



NOTE: Care needs to be taken to ensure the rebar stake does not penetrate subsurface piping or irrigation mainline.

Pre-Assembly of the STVBVFK

It is advisable to pre-assembly the STVBVFK (valve, ball-valve and fitting kit) prior to installing the assembly to the swing joint. The kit includes a 1½" Hunter ICV control valve with NPT threads, a 1½" slip ball-valve rated for 235psi and, three connecting fittings. A fourth fitting, a 1½" elbow with Acme threads (sold separately), adapts the STVBVFK to the specific rotor used on the project.

First, note the flow direction arrows on the ball-valve. Next prime, glue and attach the ball-valve's inlet side to the white Acme x Slip fitting.

Second, wrap Teflon tape to the NPT threads on the gray NPT x Slip fitting. Next, wrap Teflon tape to the NPT threads on the white NPT x Acme fitting. Acme fittings have the black o-ring.

Third, note the flow direction arrows on the ICV valve. Next, assemble the gray NPT threaded fitting to the inlet side of the ICV valve. Next, assemble the white NPT threaded fitting to the outlet side of the ICV valve.

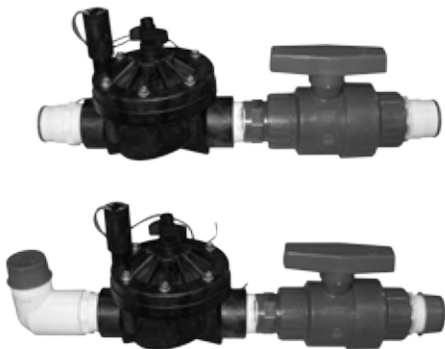
Fourth, note the flow direction of the ball-valve and ICV valve. Next, prime, glue and attach the inlet side of the ICV valve (gray slip connector fitting) to the outlet side of the ball-valve. Make sure to align both so that the ball-valve and ICV valve are aligned vertically.

Fifth, attach the Acme elbow fitting (sold separately) to the Acme

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-2

ENG

outlet fitting attached to the ICV valve. Elbow fitting should be hand threaded clockwise until it stops then turned counter-clockwise to align for vertical installation of the rotor. Do not install rotor at this time.



Attaching STVBVFK Kit to the ST2008VA Swing Joint

Remove the red protective cap from the inlet side of the STVBVFK assembly. Next, thread the assembly onto the VA swing joint by hand clockwise until it stops. Now rotate the assembly counter-clockwise until it is vertically aligned.

Installing Rotor Rubber Cover Kit

First, remove the green logo cap on the rotor. It is much easier to align and install the rubber cover kit to the rotor before the rotor is attachment to the STVBVFK assembly. First, note the general shape and orientation of the large circular rubber boot that must fit over

the rotor's flange (rotor's upper surface). Also note that there are recessed areas on the underside of the boot that must align with the ribs on the underside of the rotor's flange. It is easiest to attach the boot at the narrowest section first. Hold the rotor so that the rotor's compartment is facing away from you and you can see ribs on the underside of the rotor's flange. Find the part on the boot where the hole in the boot is closest to the outer edge. Attach this narrow section first while taking care to align the boot to the ribs under the rotor's flange. Continue attaching the remaining sections. Once complete, confirm that all ribs on the rotor are aligned with the recessed areas on the boot.

Do not install the center logo cap from the rubber cover kit at this time.

Attaching Rotor to the STVBVFK Kit

Remove the red protective cap from the Acme outlet elbow attached to the STVBVFK assembly. Next, thread the Rotor onto the assembly by hand clockwise until it stops. Now rotate the rotor counter-clockwise until the rotor's side compartment faces towards the off-field side of the enclosure (see Top View installation drawing). Lower rotor, valve and swing joint assembly into the enclosure.



Setting the Rotor to Initial Grade

It is recommended that the rotor be set to grade in two phases. First an initial setting with a partial back-filling of gravel and then, the final setting to grade later. Why? History has shown that the enclosures are set to their grade prior to the final filling and compaction of the surrounding surface outside of the enclosure. The compacting process with large vibratory rollers can shift the enclosures slightly. To avoid having to go back in and excavate gravel within the enclosure in order to re-set the rotor grade, it is best to set the rotor's final position only after the surrounding surface has been leveled, compacted and is ready for the carpet and carpet sub-base cushion material.

Setting the rotor to grade is a two-person to three-person operation. One person needs to hold the rotor in position at the proper level within the enclosure cover while a second holds the swing joint assembly in position. The articulating swing joint provides the means to set the rotor perfectly to grade so it must be manipulated as the enclosure is back-filled. The third person does the back-filling of the supporting material (gravel). Two people can accomplish the task but it is faster with three.

To start the process of setting the rotor to grade, first find the enclosure half-cover with the hole for the rotor and install it into position on the enclosure. Now pull the rotor up into position within the hole. If the riser assembly is pulled up, the rotor can be held in this position during the back-fill process by hand. Or, the riser can be held up with a tool such as the Hunter wrench (PN 461720), the T-Handle tool (included in rotor box PN 319100), the Snap Ring Tool (PN 052510) or a fabricated tool such as a screw driver with a screw from the rotor's logo cap welded to the tip.



Route the controller station cables such that they can be pulled up into the sleeve for the control valve. With the rotor held within the enclosure cover by one person and the swing joint held by another person such to make the rotor flush to the cover, start the back-filling of the enclosure. Fill gravel evenly and only enough to support the swing joint and rotor in this initial setting (to a level just below the STVBVFK assembly). Back-filling the gravel during this phase will also serve to help support the enclosure's sidewalls during the heavy equipment compaction process of the surrounding surface.

Setting the Rotor to Final Grade

Prior to setting the final grade of the rotor, it is best to make the sleeves for the ball-valve and control-valve. The ball-valve sleeve is cut from a 6' pipe and the control-valve sleeve is cut from an 8" pipe. The overall height of both sleeves should be no taller than 11" tall (excess height limits access to the control valve with the

enclosure cover installed. Sleeves are to be notched on two sides to allow sleeves to go over piping.

Route and position controller cables into underside of the control-valve sleeve and install the valve sleeve. Next position and install the ball-valve sleeve.

With the rotor held within the enclosure's cover, check to see if the swing joint needs adjustments in order to achieve a rotor grade that is level to the enclosure cover. If so, remove/add gravel as necessary to achieve desired grade. Continue back-filling and packing the material. Finished level of the back-fill is to be at the same level as the bottom of the rotor's compartment (approx. 5" from the underside of the enclosure's cover. Check to see if the rotor will remain in position if released. If not, pack more back-fill material beneath the rotor.

Next, carefully lift and remove the cover from around the rotor. Now stake and band the rotor per specifications taking care not to move rotor's position. Once complete, replace cover to confirm that rotor remains to grade. If not, adjust.



NOTE: Care needs to be taken to ensure the rebar stake does not penetrate subsurface piping or irrigation mainline.

Cable Connections

Make wire splices connections per specifications using approved wire splice connectors.

Setting Rotor's Arc Orientation and Arc Adjustment

In order to position the rotor such that it will apply water in the intended area, the arc orientation (direction) and the adjustable arc must be set. These initial adjustments can be made without water running through the rotor. The first step is to remove the riser assembly so that the right fixed stop of the arc adjustment mechanism can be aligned to the right side of the area to be irrigated. In order to remove the riser assembly, the upper snap ring must be removed from the rotor.

Upper Snap-Ring Removal

Prior to removal of the upper snap-ring assembly, the rubberized logo cap must be removed and the riser assembly must be pressed below the snap-ring's rubberized seal. If the procedure below is not followed, the upper snap-ring assembly cannot be removed from the rotor.

Remove the stainless screw from the center of the rubberized logo cap using a Phillips screwdriver (fig 1). Prior to removing the rubberized logo cap, note that the arrows on the logo indicate the position of the nozzles on the riser assembly. As the rubberized logo cap is removed, note there is a protruding pin on the underside of the logo cap (fig 2). This pin is the alignment feature on the rubberized logo cap that must be inserted correctly during assembly in order for the arrows on the rubberized logo cap to be positioned over the nozzles below. Note which hole the pin fits into on top of the riser (fig 3).



FIGURE 1



FIGURE 2

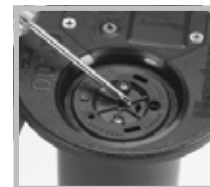


FIGURE 3

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR HUNTER STK-2

ENG

Once the rubberized logo cap is removed, use the heel on the palm of your hand to forcefully press the riser assembly down (fig 4) and below the rubberized wiper seal on the snap-ring assembly (fig 5). When the rotor is dry (without water within) more force is required. If sprinkler is installed and has been activated, the water acts to lubricate the wiper making the procedure much easier.



FIGURE 4



FIGURE 5



FIGURE 6

To remove the snap-ring assembly, hold Snap-ring Tool vertical over the rotor's upper snap-ring area. Align the metal end of the snap-ring tool to the indicator on the snap-ring's rubberized wiper seal (fig 6). Use the palm of the other hand to press the tool downward and through the rubberized membrane (fig 7). Tool should penetrate about ¼" into the snap-ring assembly. While holding the tool within the snap-ring, press the handle of the tool downward and away from the rotor. As the tool is pressed downward, the snap-ring will lift from the rotor. While using the tool to hold the snap-ring in this elevated position, use the other hand to pull the snap-ring from the rotor (fig 8). If the snap-ring's rubberized wiper seal appears to be the only part that is lifting, the tool has not penetrated into the snap-ring far enough.



FIGURE 7



FIGURE 8

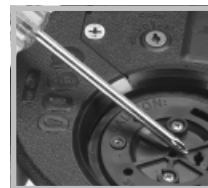


FIGURE 10

Riser Assembly Removal

To remove the riser assembly, first remove the upper snap ring as outlined above. Insert the Hunter Wrench, T-Handle Tool or tip of the Snap Ring tool into the riser's lift socket, turn ¼ turn and lift the riser from the rotor's body. The STG-900s have a lift up socket that is accessed directly on top of the riser (fig 10).

Arc Adjustment Preparation

All Hunter adjustable arc rotors have a fixed stop on the right side of the arc and an adjustable stop on the left side of the arc. Arc adjustments can be made with the riser in hand or, after installation with the rotor not activated or, while the rotor is in operation. Before setting the arc, it is necessary to first establish where the right side fixed arc stop is located.

To expose the rotate-able nozzle housing (also known as the turret), press down on the riser seal assembly to compress the riser's retraction spring (fig 11). Seal assembly must be held in this position. Rotate the nozzle housing back and forth until the right side arc stop is found. This is the fixed (non-adjustable) side of the arc. All adjustments should be made with the nozzle housing in this right stop position.



FIGURE 11

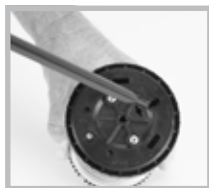


FIGURE 12

Arc Adjustment Procedure

All adjustments are initiated by inserting the small end of the T-handle tool or the plastic end of the Hunter wrench into the riser's adjustment socket. The adjustment socket can be found on the riser's upper surface (fig 12). Insert the tool into the socket to engage the adjustment mechanism. Again, all arc adjustments must be made with the turret oriented to the right fixed side of the arc as outlined in the section above.

To increase the arc of coverage – insert the tool into the adjustment socket (fig 12) and make sure the nozzle housing is at the right arc stop position. Each full turn of the tool to the right (clockwise) will increase the arc by 45 degrees. Two full turns of the tool will result in a 90-degree increase in the arc of coverage. The arc is infinitely adjustable from 40 to 360 degrees. When maximum arc is reached, the tool will stop turning or, a ratcheting sound will be heard. To check the arc setting, rotate the turret back and forth. If further adjustments are required, repeat the steps above.

To decrease the arc of coverage – insert the tool into the adjustment socket (fig 12) and make sure the nozzle housing is at the right arc stop position. Each full turn of the tool to the left (counter-clockwise) will decrease the arc by 45 degrees. Two full turns of the

tool will result in a 90-degree decrease in the arc of coverage. The arc is infinitely adjustable from 40 to 360 degrees. When minimum arc is reached, the tool will stop turning or, a ratcheting sound will be heard. To check the arc setting, rotate the turret back and forth. If further adjustments are required, repeat the steps above.

Area to be irrigated – set the arc to the estimated setting by first aligning the right fixed stop to the right boundary of the area to be irrigated. It is important to note that unlike natural turf irrigation, synthetic turf does not require water to keep it green. As a result, arc adjustments for synthetic turf rotors are only made with the intent to cover (cool) target areas on the synthetic surface. For instance, if the field is encircled by a running track, it is likely the arc adjustments will be set to cover well away from the running surface and targeted more to the actual playing surface. Also, since synthetic turf irrigation is more often applied during the day when there are prevailing winds, arc adjustments should take this factor into consideration as well.

Once the area to be irrigated is determined, align the right arc stop with that right boundary. Then, make adjustments to the left adjustable stop to align with the left boundary of the area to be irrigated.

Replacing Riser into the Rotor Body

Adjustable part-circle risers must be inserted such that the arc setting aligns to the area to be irrigated. All Hunter adjustable arc rotors have a fixed stop on the right side of the arc and an adjustable stop on the left side of the arc. Rotate the nozzle housing (turret) back and forth to find the right fixed stop. With the riser positioned to the right fixed arc stop, oriented and point the long-range nozzle to the right side of the area to be irrigated. Drop the riser into position within the rotor's body and press downward as far as it will go.

Upper Snap-ring Installation

Hold the snap-ring in front of you with the wiper seal facing up and the snap-ring open ends at the top. The snap-ring end on the left must be installed first. Lay the snap-ring on top of the rotor and use the left thumb to force the left open end of the snap-ring into the upper snap-ring groove within the body (fig 13). Once engaged, the remaining portion of the snap-ring can be installed by pressing in a counter-clockwise motion around the snap-ring (fig 14).

Prior to installing the rubberized logo cap, the riser assembly must be pulled up above the upper snap-ring's rubberized seal. If this procedure is not followed, the rubberized logo cap's stainless steel screw cannot reach the riser assembly below and attachment will be impossible.

To pull the riser assembly above the upper snap-ring's wiper seal, first locate the lift-up socket on top of the riser assembly. Using the T-Handle Tool or Snap-ring Tool or Hunter Wrench, insert the tool into the lift-up socket, turn $\frac{1}{4}$ turn (fig 14). Next, lift the riser assembly up until the nozzles can be seen above the upper snap-ring assembly (fig 15). Slowly release the riser assembly downward until the riser assembly rests on top of the upper snap-ring assembly (fig 16).



FIGURE 13

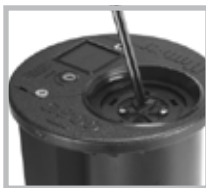


FIGURE 14



FIGURE 15

Logo Cap Installation

Prior to installing the rubberized logo cap, note there is a protruding pin on the underside of the rubberized logo cap (fig 17). This pin is the alignment feature on the rubberized logo cap that must be oriented and inserted into the riser assembly correctly. Proper alignment and installation of the protruding pin allows the nozzle direction arrows on the rubberized logo cap to be positioned over the nozzles below. Note which hole in the top of the riser that the pin fits into (fig 18).

When installing the Rubber Cover Kit's logo cap, it is highly recommended to first lift up the riser assembly with the T-handle tool and hold the riser in this raised position while installing the logo cap. Orient and place the logo cap on the top of the riser. Attach the rubberized logo cap using a Phillips screwdriver and the screw provided. Tighten the stainless screw clockwise until the screw is hand tight. Do not over-tighten.



FIGURE 16



FIGURE 17



FIGURE 18

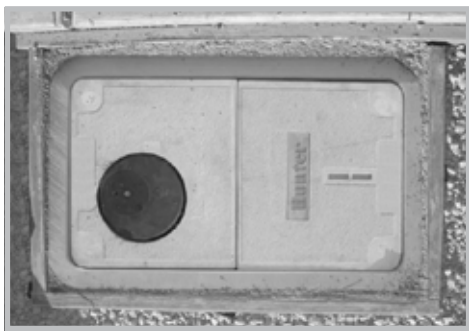
Tack/Glue Board for Enclosure

In most instances, a tack/glue board is specified to be constructed around the perimeter if the ST173026B enclosure. The responsibility to build the tack/glue board may or may not be the responsibility of the irrigation contractor. The purpose of the tack/glue board is to

provide a means to securely attach the synthetic “carpet” around the perimeter of the enclosure. Depending on Synthetic Turf Field contractor, the carpet will be attached with tack nails or glued or both.

The most common tack/glue board construction material is Trex™ type 2" x 4" lumber. Depending on the field design and the location of the enclosure, the tack board will be an independent perimeter board or, attached to the field perimeter tack/glue board as shown below.

The tack/glue board rests upon the compacted field base material. The design can be a very close-fitting frame about the enclosure's exposed upper rim with adhesive between the frame and the enclosure or, a looser framework with concrete between the frame and enclosure as shown below. The tack/glue board elevation is often equal to the field perimeter tack/glue board. Or, it may be equal to the elevation of the enclosure's perimeter rim. Or, it may vary depending on the material (if any) that will be glued to the top of the enclosure's cover (field carpet, track surface, etc.). Refer to the field and irrigation specifications to determine appropriate level.



Filling Irrigation Mainline Piping

When filling the irrigation mainlines with water, do not do so through the rotor. Instead, attach a quick coupler key to the quick coupler that is farthest from the mainline source. Open water supply valve only enough to fill the mainline slowly. Run the system discharging through the quick coupler until all air is relieved from the mainline.

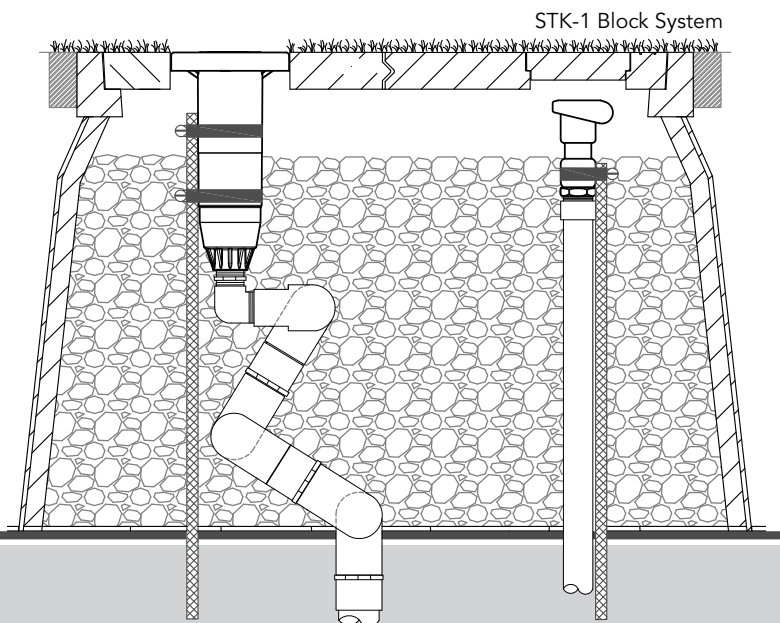
Control Valve Flow Adjustment

Sometimes the flow and pressure characteristics of the system cause the control valve to close too slowly. The Hunter ICV control valve comes from the factory with the flow control stem turned down a couple of turns to help prevent slow closing. If your control valves are closing too slowly, adjust the flow control as follows:

Activate the rotor by using the controller's manual feature or by using Hunter's hand-held “Roam” remote control (do not activate using the manual bleed feature on the valve). Allow the pressure and flow to come up and stabilize. Once stabilized, turn the flow control knob ½ turn clockwise. The flow control knob is located on top of the valve in the center. The first ½ turn clockwise may be tight if the system is not stabilized. After the knob has been turned, wait approximately 5 seconds for the pressure to stabilize again. This waiting period makes it easier to turn the knob. Continue turning the knob using this turn-and-pause method until the rotor's water stream starts to be affected by the flow restriction (reduced radius). Now turn the knob ½ turn counter-clockwise. This will be the optimum flow control setting.

Questions? Hunter Technical Services can be contacted at 1(800) 733-2823 and choose option #3

STK_{1&2}



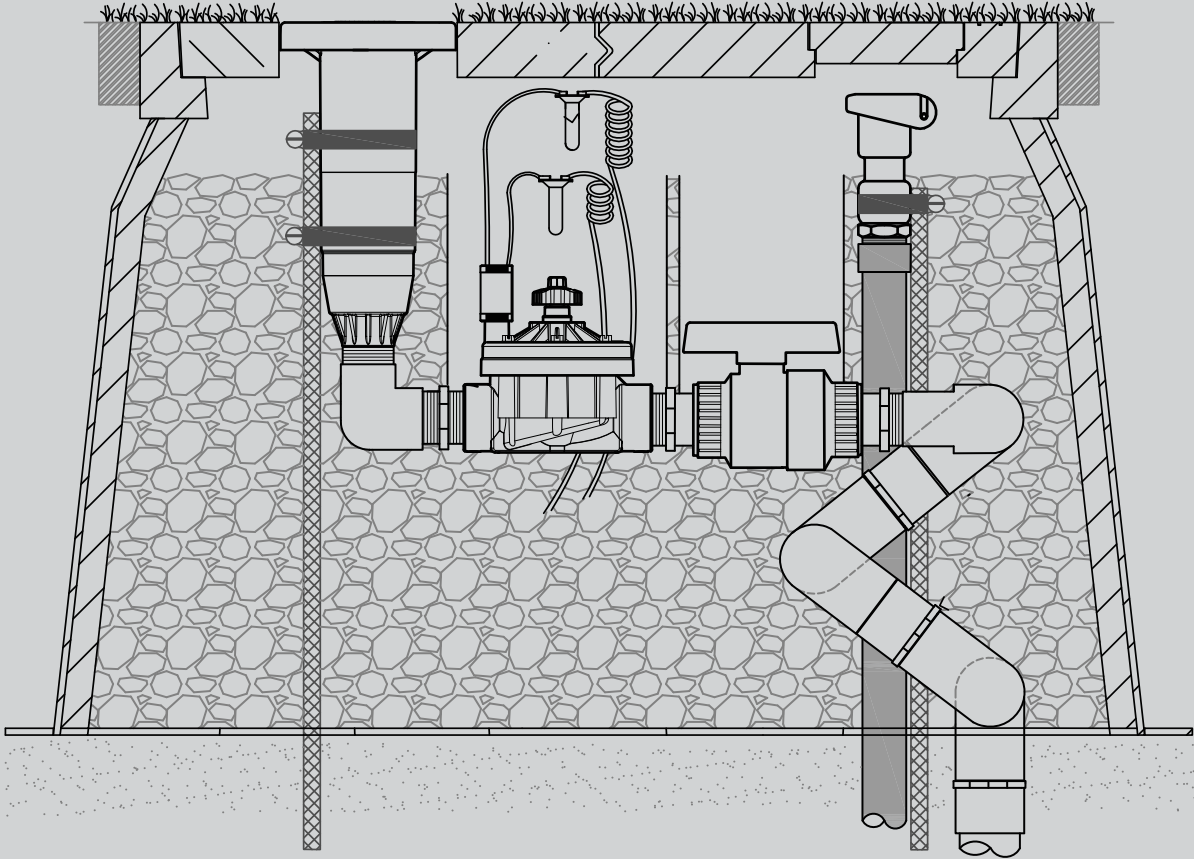
ESP

NUEVA

Sistema del Receptáculo y Aspersor de Césped Sintético
Instrucciones de Instalación

Hunter®

STK-2 VAH System



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1	30
Sistema del Receptáculo y Aspensor de Césped Sintético	30
Colocación del Receptáculo ST173026B	30
Ubicación de la Tubería Entrante	30
Elevación de la Tubería Entrante.....	31
Lista de Especificaciones para los Diagramas de Instalación Mostrados Arriba.....	32
Instalando el columpio ST2008VA.....	33
Instalación de la Válvula de Acoplamiento Rápido y de la Tubería Entrante	34
Instalando el Juego de Cubierta de Goma del Aspensor.....	34
Conectando el Aspensor al Columpio ST2008VA.....	34
Colocando el Aspensor a Nivel Inicial.....	35
Colocando el Aspensor a Nivel del Acabado Final.....	36
Fijando la Orientación del Arco del Aspensor y Ajustando el Arco	36
Reemplazando el Montaje del Vástago en el Cuerpo del Aspensor	39
Instalación del Anillo Superior de Retención	39
Instalación de la Cubierta que Contiene el Logotipo	39
Tapete para el Receptáculo.....	40
Llenando la Tubería Principal	40
Llenando la Tubería de la Línea Lateral.....	40
Ajuste de Caudal en la Válvula de Control.....	41

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-2	42
Sistema del Receptáculo y Aspensor de Césped Sintético	42
Colocación del Receptáculo ST173026B	42
Ubicación de la Tubería Entrante	42
Elevación de la Tubería Entrante.....	43
Lista de Especificaciones para los Diagramas de Instalación Mostrados Arriba.....	44
Instalando el columpio ST2008VA.....	45
Instalación de la Válvula de Acoplamiento Rápido y de la Tubería Entrante	46
Pre-Ensamblaje del STVBVK.....	46
Instalando el Juego de Cubierta de Goma del Aspensor.....	47
Conectando el Aspensor al Juego STVBVK.....	47
Colocando el Aspensor a Nivel Inicial.....	48
Colocando el Aspensor a Nivel del Acabado Final.....	49
Fijando la Orientación del Arco del Aspensor y Ajustando el Arco.....	49
Reemplazando el Montaje del Vástago en el Cuerpo del Aspensor.....	52
Instalación del Anillo Superior de Retención	52
Instalación de la Cubierta que Contiene el Logotipo	53
Tapete para el Receptáculo.....	53
Llenando la Tubería Principal	54
Ajuste de Caudal en la Válvula de Control.....	54

Sistema del Receptáculo y Aspersor de Césped Sintético

El aspersor de césped sintético STK-1 y el sistema del receptáculo es una combinación especial de productos diseñados específicamente para reunir las necesidades únicas de riego en campos de césped sintético. Los campos de césped sintético no tienen una superficie a la que se le pueda dar mantenimiento; o mejor dicho, una superficie que no puede ser escavada fácilmente y restaurada a su condición original sin tener que incurrir en grandes gastos y procedimientos especiales. Consecuentemente y a la medida de lo posible, todos los componentes a los que se les puede dar mantenimiento en el sistema de riego deben ser accesibles desde la superficie. El STK-1 de Hunter permite que su instalación y ajustes se hagan de manera muy sencilla y flexible. El STK-1 de Hunter también le proporciona al usuario acceso fácil para realizar mantenimientos de rutina.

Colocación del Receptáculo ST173026B

El receptáculo necesita ser colocado de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por el diseñador del sistema riego. Necesita estar puesto sobre una base de material comprimido de acuerdo a las especificaciones del campo. Si el receptáculo es puesto directamente sobre la grava del sistema de drenaje, la grava debe ser comprimida y el receptáculo debe ponerse encima de seis (6) tabiques para estabilizarse.

La elevación del receptáculo con relación al nivel del suelo debe ser precisa y determinada por el terreno y las especificaciones de riego. En muchas instalaciones, la elevación del receptáculo es especificada de manera que el borde superior del receptáculo este anivelado con el tapete que rodea el campo de juego. La elevación del receptáculo también puede ser afectada por el tipo de material (de usarse) que será puesto encima de la superficie del receptáculo.

Este material puede ser la "alfombra" sintética que se usa en el campo de juego o puede ser el material que se usa en la orilla del campo de juego. Algunos clientes prefieren que no les pongan ningún tipo de material encima de las tapaderas declarando lo siguiente: "Si un jugador va corriendo hacia el receptáculo, quiero que lo vea y así tomar precauciones."

Con el STK-2 hay una relación directa y requerida entre la locación y el receptáculo, la locación de la tubería entrante y la locación y profundidad del sistema de drenaje. Para que el aspersor o rotor este propiamente posicionado en el hoyo dentro del receptáculo, la entrada del columpio o "swing joint" debe ser puesto a la altura y profundidad especificadas. Para que la válvula de acoplamiento rápido o "quick coupler" sea accesible y funcional una vez instalada, la tubería de abastecimiento de agua a la válvula de acoplamiento rápido debe ser instalada en la locación correcta y la válvula debe estar a la altura correcta dentro del receptáculo. Para que el receptáculo pueda drenar apropiadamente, éste debe tener acceso al sistema de drenaje y el sistema de drenaje debe estar posicionado más abajo en elevación que la base del receptáculo (26").

Dimensiones del Receptáculo:

Borde superior 20" x 33"; Tapadera 17" x 30"; Profundidad 26"; Base 27" x 41"

Ubicación de la Tubería Entrante

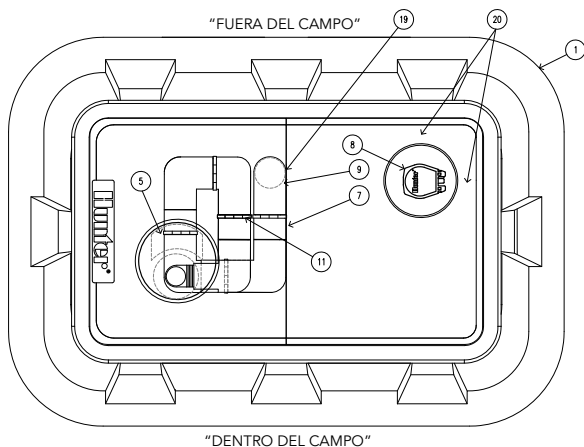
La ubicación de la tubería entrante para el columpio y su profundidad son aspectos críticos. Su ubicación y profundidad, en conjunto con el columpio especial "VA" de alineamiento vertical multi-eje, permiten anivelar el aspersor dentro del hoyo en la tapadera del receptáculo. Use la vista superior del siguiente diagrama de instalación como referencia. La parte inferior del dibujo representa el lado del receptáculo que va a estar del lado del

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1

ESP

campo de juego (DENTRO DEL CAMPO) y la parte superior del dibujo representa el lado contrario campo de juego (FUERA DEL CAMPO). Después, observe que la entrada del columpio está localizada a lo largo de la línea central entre las dos tapaderas del receptáculo (#19). Esta locación es de aproximadamente 5" (13 cm) desde la orilla interna del borde superior expuesto. La tubería entrante del columpio no debe quedar más cerca del hoyo para el aspersor que ésta locación. La entrada del columpio se puede moverse de la abertura para el aspersor hacia el centro de las dos tapaderas del receptáculo.

La tubería de entrada de la válvula de acoplamiento rápido se debe alinear con el hoyo de acceso para la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo. Use la ilustración a continuación como referencia. El borde del receptáculo es la parte de arriba expuesta que rodea la tapadera del receptáculo cuando se instala. La tubería de entrada de la válvula de acoplamiento rápido necesita estar 5" (13 cm) de retirada del borde del receptáculo en el lado derecho (#20).



La tubería de entrada de la válvula de acoplamiento rápido se debe alinear con el hoyo de acceso para la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo. Use la ilustración a continuación como referencia. El borde del receptáculo es la parte expuesta de arriba que rodea la tapadera del receptáculo cuando lo instalan. La tubería de entrada de la válvula de acoplamiento rápido necesita estar 5 pulgadas (13 centímetros) de retirada del borde del receptáculo en el lado derecho (#24).

Elevación de la Tubería Entrante

La ubicación de la tubería entrante del columpio y su profundidad son aspectos críticos. Su ubicación y profundidad, en conjunto con el columpio especial "VA" de alineamiento vertical multi-eje, permiten que el aspersor sea posicionado y anivelado dentro del hoyo en la tapadera del receptáculo. Use la vista de lado del diagrama de instalación como referencia. Observe que la primer sección horizontal del columpio VA esta puesto al mismo nivel que la base del receptáculo (#18). Esta profundidad es de 26" (66 cm) desde la parte superior del receptáculo.

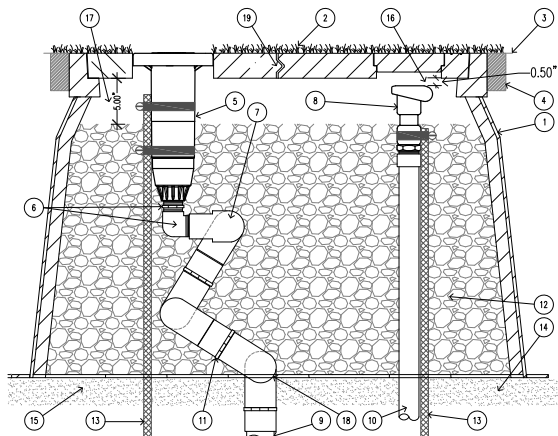
La tubería de la válvula de acoplamiento rápido (#10) debe estar alineada con el hoyo de acceso a la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo (#20). También, para que la llave de la válvula de acoplamiento rápido con la agarradera puesta pueda abrir la válvula de acoplamiento rápido, la válvula de acoplamiento rápido debe ser instalada lo más cerca posible del lado de abajo de la tapadera principal. Use la siguiente ilustración como referencia. La válvula de acoplamiento rápido debe ser instalada de manera que la elevación final sea de aproximadamente 1/2" (13 mm) debajo del lado de abajo de la tapadera principal del receptáculo (#16).

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1

ESP



NOTA: El STK-1 es diseñado para sistemas de riego tipo bloque con válvulas de control ubicadas a distancia. Dado que los aspersores ST no incluyen una válvula de retención dentro del aspersor, es imprescindible que las válvulas de control estén instaladas al mismo nivel que la entrada del aspersor o más abajo.



"VISTA DEL DENTRO DEL CAMPO"

Lista de Especificaciones para los Diagramas de Instalación Mostrados Arriba

1. Caja de accesorios múltiples ST173026B* Hunter y tapadera

de 2 piezas de concreto polímero con aberturas para el aspersor y abertura circular para fácil acceso a la válvula de acoplamiento rápido.

2. Opcional – césped sintético o material usado en la pista de carrera que rodea el campo de juego para cubrir la tapadera.
3. Acabado al nivel del tapete que rodea el campo de juego o de acuerdo a lo especificado
4. Tapete pegado de 2" x 4" (5 cm x 10 cm) de acuerdo a la especificación de todos los lados
5. STG-900 Hunter con el juego de cubierta de goma 473900 instalado
6. Adaptador Hunter para aspersor con 3 puntos de conexión tipo Acme 239800 and 239300
7. Columpio prefabricado de PVC de 2" (50 mm) ST2008VA Hunter con 6 puntos de conexión para proporcionar al aspersor articulación y alineamiento multi-eje hacia la abertura en la tapadera del receptáculo
8. Válvula de acoplamiento rápido HQ5RC Hunter
9. Tubería lateral y conexiones - 2" mínimo (tal como esta especificado) desde la válvula de control a través del columpio ST2008VA.
10. Tubo de suministro de PVC Cédula 80 y conexiones - 1" (25 mm) mínimo
11. Puntos de conexión roscada tipo Acme (9 en total)
12. Grava lavada de 3/4" (19 mm) aproximadamente
13. Varilla de 5/8" x 30" (15 mm x 76 cm) y abrazadera de acero inoxidable

14. Material del terreno comprimido de acuerdo a la especificación
15. Proporciona drenaje por medio del sistema de drenaje del terreno
16. Parte superior de la válvula de acoplamiento rápido puesta ½" (13 mm) más abajo que la parte de abajo de la tapadera del receptáculo
17. Nivel de grava 5" (13 cm) más abajo que la parte de abajo de la tapadera del receptáculo (hasta la parte de abajo del compartimento del aspersor)
18. Elevación de la entrada del columpio – coloque el segundo punto de conexión en la parte de abajo del receptáculo 26" (66 cm) debajo de la parte superior del receptáculo como se muestra en el diagrama.
19. Locación de la entrada del columpio – ponga la entrada en la orilla entre la tapaderas del receptáculo y colóquelo 5" de la parte superior de la tapadera tal como se muestra en el diagrama. La entrada no debe quedar más cerca del aspersor que como se muestra en el diagrama.
20. Locación de la tubería de entrada para la válvula de acoplamiento rápido – medida de la locación de la tubería de entrada en la esquina de la parte superior derecha del receptáculo - 5" (13 cm) desde la orilla superior y 5" (13 cm) desde la orilla del lado.

** Dimensiones del receptáculo:*

Tapadera de 2 piezas – 17" x 30" (43 cm x 76 cm)

Borde Expuesto – 20" x 33" (51 cm x 84 cm)

Altura total – 26" (66 cm)

Base de la Cubierta – 27" x 41" (69 cm x 104 cm)

Instalando el columpio ST2008VA

El columpio VA (alineamiento vertical) tiene seis articulaciones (#11). Dos articulaciones mas son a añadidas una vez que el aspersor sea conectado al montaje de la válvula. Las 8 conexiones en total son de rosca tipo Acme con empaques en forma de anillo. Estas conexiones no requieren de cinta de teflón para sellar. Los empaques de estas conexiones están diseñados para sellar.

Antes de conectar el columpio VA a la tubería de entrada, todas las conexiones deben ser inspeccionadas para cerciorarse de que provean el movimiento necesario para permitir el alineamiento del aspersor en el hoyo de la tapadera del receptáculo. La meta es que cada conexión esté enroscada a todo lo que da siempre y cuando se mantenga el movimiento necesario. El primer pivote en la entrada del columpio esta posicionado verticalmente y provee movimiento de lado a lado. Los puntos de conexión restantes proveen movimiento hacia arriba y hacia abajo así como movimiento hacia adelante y hacia atrás. Para mantenimiento en el futuro, es preferible que el aspersor y el montaje del columpio sean elevados verticalmente hacia afuera del receptáculo estando aun conectados a la entrada. Verifique que haya suficiente movimiento en el columpio de manera que se pueda mover verticalmente hacia arriba y hacia abajo y hacia afuera del receptáculo. Después, aplique el limpiador o "primer," enseguida el cemento, y conecte el columpio VA a la tubería entrante.



NOTA: La tubería que provee suministro al columpio VA debe ser de al menos 2" (50 mm) desde la válvula de control hasta el columpio VA.

Instalación de la Válvula de Acoplamiento Rápido y de la Tubería Entrante

Corra la línea de suministro de la válvula de acoplamiento rápido a la locación apropiada identificada anteriormente. Conecte el tubo de 1" (25 mm) Cédula 80 verticalmente y conecte la válvula de acoplamiento rápido con las conexiones apropiadas cerciorándose de que la superficie superior de la válvula de acoplamiento rápido este tan cerca como sea necesario de la parte de abajo de la tapadera del receptáculo. Verifique que la locación este alineada con el hoyo de acceso a la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo. Después, utilizando abrazaderas y una varilla como estaca, sujete tanto la válvula de acoplamiento rápido como el tubo entrante de acuerdo a la especificación.



NOTA: Tenga cuidado de que la varilla no vaya a penetrar y romper la tubería de la línea principal.

Instalando el Juego de Cubierta de Goma del Aspersor

Primero, retire del aspersor la tapadera verde que contiene el logotipo. Es mucho más fácil alinear e instalar el juego de cubierta de goma al aspersor antes de que éste sea conectado al montaje del columpio. Primero, observe la forma general y orientación de la bota circular grande de goma que debe caber en el reborde del aspersor (superficie superior del aspersor). También, observe que hay áreas con ranuras en la parte de abajo de la bota que deben ser alineadas con las costillas de la parte de abajo del reborde del aspersor. Es más fácil conectar primero la bota a la sección más cercana. Sostenga el aspersor de manera que el compartimento este viendo hacia afuera y usted pueda ver las costillas en la parte

de abajo del reborde del aspersor. Busque la parte de la bota en donde el hoyo de la misma esté más cerca de la orilla exterior. Conecte primero esta sección angosta mientras alinea la bota a las costillas de la parte de abajo del reborde del aspersor. Continúe conectando las secciones restantes. Una vez terminado, verifique que todas las costillas estén alineadas con las ranuras en la bota.



NOTA: No instale la tapadera central que contiene el logotipo en el juego de cubierta de goma por el momento.

Conectando el Aspersor al Columpio ST2008VA

Quite las cubiertas protectoras rojas de las conexiones Acme para conectar el aspersor al columpio. Primero, enrosque el codo de 90 grados a la salida del columpio gris hasta apretar. Después, gire la conexión en dirección contraria a las manecillas del reloj hasta que el codo quede en posición vertical. Ahora enrosque la conexión macho Acme x Acme hasta apretar. Después, gire la conexión 1/2 vuelta en dirección contraria a las manecillas del reloj. Finalmente, enrosque el aspersor a la conexión hasta apretar. Después, enrosque el aspersor en dirección contraria a las manecillas del reloj hasta que el compartimento del reborde del aspersor quede viendo hacia el lado del receptáculo que da hacia el exterior del campo de juego (ver diagrama de instalación de vista superior). Baje el aspersor, la válvula, y el montaje del columpio de manera que queden dentro del receptáculo.



Colocando el Aspersor a Nivel Inicial

Es recomendable que el aspersor sea anivelado en dos fases. Primero, un ajuste inicial rellenando la parte de abajo con grava, y luego el ajuste final a nivel del acabado. ¿Por qué? La historia ha mostrado que los receptáculos son puestos al nivel del acabado antes del relleno final y antes de comprimir la superficie que rodea el receptáculo. El proceso de comprimir con grandes rodillos vibratorios puede mover el receptáculo un poco. Para evitar tener que excavar nuevamente dentro del receptáculo para poder anivelar el aspersor, es mejor anivelar el aspersor a su posición final únicamente cuando la superficie que lo rodea ya haya sido anivelada y comprimida y esté lista para la instalación de la alfombra y del material acojinado que va debajo de la misma.

La colocación de un aspersor al nivel del acabado debe realizarse entre de dos o tres personas. Una persona necesita sostener el aspersor al nivel apropiado dentro de la tapadera del receptáculo mientras la segunda persona sostiene el montaje del columpio en

la posición adecuada. Las articulaciones del columpio ofrecen la manera de ajustar el aspersor perfectamente a nivel de manera que se pueden manipular mientras se está relleno el receptáculo. La tercera persona pone el relleno (grava). Dos personas pueden realizar esta labor, pero es más rápido entre tres.

Al comenzar el proceso de anivelar el aspersor, primero, busque la media tapadera del receptáculo que tiene el hoyo para el aspersor e instálela en el receptáculo. Ahora jale el aspersor de manera que quede posicionado dentro del hoyo. Si el montaje del vástago es jalado hacia arriba, el aspersor debe ser sostenido en esta posición mientras se realiza el proceso de relleno en la parte de abajo del mismo. O, el montaje del vástago puede mantenerse elevado utilizando una llave tal como la llave Hunter (número de parte 461720), la llave T-Handle (incluida en la caja de aspersores con número de parte 052510), el collarín de retención (número de parte 052510) o alguna otra llave fabricada tal como un desarmador con el tornillo de la tapadera del aspersor soldado a la punta del desarmador.



Con el aspersor sostenido por una persona dentro de la tapadera del receptáculo y el columpio sostenido por otra persona de manera que el aspersor sobresalga de la tapadera, comience a rellenar el receptáculo. Rellene con grava uniformemente y solo lo suficiente para que el columpio y el aspersor se apoye en este ajuste inicial. El rellenar durante esta fase también permitirá que el receptáculo tenga un buen soporte en sus paredes durante el proceso de comprimir con equipo pesado el suelo que lo rodea.

Colocando el Aspersor a Nivel del Acabado Final

Con el aspersor sostenido dentro del hoyo de la tapadera del receptáculo, revise si el columpio necesita ajustes para que el aspersor pueda quedar anivelado a la tapadera del receptáculo. De ser así, quite o añada grava conforme lo vaya necesitando. Continúe rellenando y comprimiendo el material. El nivel final del relleno debe quedar al mismo nivel que la parte de abajo del compartimento del aspersor (aproximadamente 5" desde la parte de abajo de la tapadera del receptáculo). Verifique que el aspersor se quede en la posición adecuada al soltarlo. Si no, comprima y rellene más poniendo más material de relleno debajo del aspersor.

Después, cuidadosamente levante y retire la tapadera de alrededor del aspersor. Ahora, sujete el aspersor a una varilla de acuerdo a la especificación teniendo cuidado de no mover la posición del aspersor. Una vez terminado, vuelva a poner la tapadera para confirmar que el aspersor siga estando anivelado. De no ser así, ajústelo.



NOTA: Tenga cuidado de que la varilla no vaya a penetrar y romper la tubería de la línea principal.

Fijando la Orientación del Arco del Aspersor y Ajustando el Arco

Para poder poner el aspersor de manera que riegue en el área apropiada, es necesario fijar la orientación o dirección del arco. Estos ajustes iniciales pueden ser hechos sin necesidad de que el aspersor este en funcionamiento. El primer paso es quitar el montaje del vástago de manera que el lado fijo derecho del mecanismo de ajuste pueda ser alineado al lado derecho del área que se pretende regar. Para poder quitar el montaje del vástago, el anillo superior tiene que ser retirado del aspersor.

Quitando el Anillo Superior

Antes de quitar el anillo superior, la cubierta de goma que contiene el logotipo debe ser retirada y el montaje del vástago debe ser presionado hasta que éste quede más abajo del empaque del anillo. Si usted no hace este procedimiento, usted no le podrá quitar el anillo superior al aspersor.

Retire el tornillo de acero inoxidable del centro de la cubierta de goma que contiene el logotipo usando un desarmador de cruz (fig. 1). Antes de quitar la cubierta de goma, observe las flechas en el logotipo que indica la posición de las boquillas en el montaje del vástago. Mientras la cubierta de goma está siendo retirada, observe que hay un perno que resalta en la parte de abajo de la cubierta que contiene el logotipo (fig. 2). Este perno sirve para alinear la cubierta de goma de manera que sea insertada correctamente durante el ensamblaje para que las flechas de la cubierta queden posicionadas justo encima de las boquillas. Observe el hoyo en el cual el perno debe ser insertado (fig. 3).

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1

ESP



FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3

Una vez que la cubierta de goma que contiene el logotipo haya sido quitada, utilice la parte de atrás de la palma de su mano para presionar hacia abajo con fuerza el montaje del vástago (fig. 4) y que pase del empaque de goma en el anillo de retención (fig. 5). Cuando el aspersor está seco (sin agua adentro) más fuerza es requerida. Si el aspersor se instala y se activa, el agua actúa como un lubricante para el empaque permitiendo que el proceso sea más fácil.



FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6

Al retirar el ensamblaje del anillo, sostenga verticalmente la llave para el anillo de retención sobre el área superior del anillo de retención. Ponga el extremo de metal en el indicador del empaque de goma del anillo de retención (fig. 6). Utilice la palma de su otra mano para presionar la llave hacia abajo y a través de la membrana de goma (fig. 7). La llave debe penetrar aproximadamente $\frac{1}{4}$ de pulgada en el ensamblaje del anillo de retención. Mientras sostiene la llave adentro

del anillo de retención, presione la agarradera de la llave hacia abajo y hacia afuera del aspersor. Mientras usted presiona la llave hacia abajo, el anillo de retención se va a levantar del aspersor. Mientras está utilizando la llave para sostener el anillo de retención en esta posición elevada, use la otra mano para jalar el anillo de retención del aspersor (fig. 8). Si el empaque de goma del anillo de retención parece ser la única pieza que se está levantando, esto significa que la llave no penetra lo suficiente en el anillo de retención.



FIGURA 7



FIGURA 8

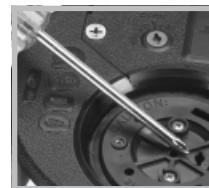


FIGURA 10

Quitando el Montaje del Vástago

Para quitar el montaje del vástago, primero quite el anillo de retención como se muestra arriba. Inserte la llave Hunter, la llave T-Handle o con la punta de la llave del anillo de retención en el orificio de elevación, gire $\frac{1}{4}$ de vuelta y levante el montaje del vástago del cuerpo del aspersor. El STG-900s tiene un orificio de elevación al cual se accede directamente por la parte de arriba del vástago (fig. 10).

Preparación para el Ajuste del Arco

Todos los aspersores de arco ajustable tienen un tope fijo en el lado derecho del arco y un tope ajustable en el lado izquierdo del arco. Los ajustes del arco pueden ser realizados con el montaje del vástago en la mano después de la instalación con el aspersor

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1

ESP

apagado, o bien mientras el aspersor está en funcionamiento. Antes de ajustar el arco, es necesario establecer primero en donde se encuentra el tope fijo en el lado derecho del arco.

Para exponer la torrecilla, presione hacia abajo los empaques y comprima el resorte retráctil del vástago (fig. 11). Los empaques deben permanecer en esta posición. Gire la torrecilla de un lado a otro hasta encontrar el tope derecho del arco. Este es el lado fijo (no ajustable) del arco. Todos los ajustes deben ser hechos con la torrecilla girada hasta donde tope del lado derecho.



FIGURA 11



FIGURA 12

Procedimiento para el Ajuste del Arco

Todos los ajustes deben ser comenzar por insertar el extremo pequeño de la llave T-Handle o el extremo de plástico de la llave Hunter en el orificio de ajuste del vástago. Este orificio está localizado en la parte superior del vástago (fig. 12). Inserte la llave en el orificio hasta sentir que enganche en el mecanismo de ajuste. Nuevamente, todos los ajustes deben ser realizados con la torrecilla completamente girada hacia el lado derecho fijo como se muestra en las figuras de arriba.

Para incrementar la cobertura del arco – Inserte la llave en el orificio de ajuste (fig. 12) y cerciórese de que la torrecilla este en la posición fija del lado derecho del arco. Cada vuelta completa

de la llave hacia la derecha o en dirección a las manecillas del reloj incrementara el arco por 45 grados. Dos vueltas completas de la llave ocasionaran al arco un incremento de 90 grados. El arco es infinitamente ajustable de 40 a 360 grados. Una vez que usted haya alcanzado el arco máximo, la llave dejara de girar o usted escuchara un ruido. Para revisar el arco, gire la torrecilla de lado a lado. De requerirse ajustes futuros, repita los pasos mencionados arriba.

Para disminuir la cobertura del arco – Inserte la llave en el orificio de ajuste (fig. 12) y cerciórese de que la torrecilla se encuentre en la posición fija del lado derecho. Cada vuelta completa de la llave hacia la izquierda o en dirección contraria a las manecillas del reloj disminuirá el arco por 45 grados. Dos vueltas completas de la llave ocasionaran al arco una disminución de 90 grados. El arco es infinitamente ajustable de 40 a 360 grados. Una vez que usted haya alcanzado el arco mínimo, la llave dejara de girar o usted escuchara un ruido. Para revisar el arco, gire la torrecilla de lado a lado. De requerirse ajustes futuros, repita los pasos mencionados arriba.

Área a ser regada – Fije el arco alineando primero el tope fijo del lado derecho de manera que quede apuntando hacia la orilla derecha del área a ser regada. Es importante observar que a diferencia del riego típico de césped natural, el césped sintético no requiere de agua para mantenerse verde. Como resultado, los ajustes del arco en aspersores para riego de césped sintético son diseñados solo para mantener estas áreas frescas. Por ejemplo, si el campo de juego esta circulado por una pista de carrera, es muy factible que el arco sea ajustado para cubrir bastante retirado de la pista de carrera y apunte más hacia el campo de juego. También, dado que el riego para césped sintético es aplicado frecuentemente durante el día cuando hay vientos prevalecientes, los ajustes del arco deben también tomar este factor en consideración.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1

ESP

Una vez que el área a regar haya sido determinada, alinee el tope del lado derecho a la orilla derecha. Después, ajuste el lado izquierdo de manera que quede alineado con la orilla izquierda del área a ser regada.

Reemplazando el Montaje del Vástago en el Cuerpo del Aspersor

Los vástagos ajustables deben ser insertados de manera que el arco quede alineado al área a ser regada. Todos los aspersores Hunter de arco ajustable tienen un tope fijo en el lado derecho y un tope ajustable en el lado izquierdo. Gire la torrecilla de lado a lado hasta encontrar el lado fijo derecho. Con la torrecilla del aspersor girada completamente hacia el lado fijo derecho y con la boquilla de largo alcance orientada y apuntando hacia el lado derecho del área a ser regada, ponga el vástago dentro del cuerpo del aspersor y presione hasta que caiga abajo.

Instalación del Anillo Superior de Retención

Sostenga el anillo de retención en frente de usted con el empaque viendo hacia arriba y el anillo de retención con los extremos abiertos hacia arriba. Los extremos del anillo de retención en la izquierda deben ser instalados primero. Ponga el anillo de retención en la parte de arriba del aspersor y use su dedo pulgar izquierdo para empujar el extremo abierto izquierdo del anillo de retención en la ranura del anillo superior de retención en el cuerpo (fig. 13). Una vez enganchado, la porción restante del anillo de retención puede ser instalada presionando y moviendo en dirección contraria a las manecillas del reloj alrededor del anillo de retención (fig. 14).

Antes de instalar la cubierta de goma con el logotipo, el montaje del vástago debe ser elevado por encima del empaque de goma del anillo superior de retención. Si este procedimiento no se hace,

el tornillo de acero inoxidable de la cubierta de goma con el logotipo no podrá alcanzar el montaje del vástago de abajo y la conexión será imposible.



FIGURA 13

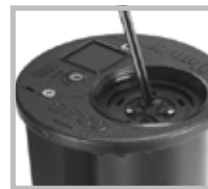


FIGURA 14



FIGURA 15

Para elevar el aspersor por encima del empaque del anillo superior de retención, primero localice el orificio de elevación en la parte de arriba del montaje del vástago. Utilizando la llave T-Handle o la llave del anillo de retención o la llave Hunter, inserte la llave en el orificio de elevación, gire $\frac{1}{4}$ de vuelta (fig. 14). Después, levante el montaje del vástago hasta que las boquillas sean visibles. Baje lentamente el montaje del vástago hasta que el montaje del vástago quede apoyado en la parte superior del ensamblaje del anillo de retención (fig. 16).

Instalación de la Cubierta que Contiene el Logotipo

Antes de instalar la cubierta de goma que contiene el logotipo, observe que hay un perno que resalta en la parte de abajo de ésta cubierta (fig. 17). Este perno sirve para alinear la cubierta de goma de manera que sea orientada e insertada correctamente en el montaje del vástago. El apropiado alineamiento e instalación de este perno permite que las flechas indicadoras de la cubierta queden posicionadas justo encima de las boquillas. Observe el hoyo en el cual el perno debe ser insertado (fig. 18).

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-1

ESP

Cuando instale la cubierta de goma que contiene el logotipo, es altamente recomendable que primero eleve el montaje del vástago con la llave T-Handle y sosténgalo en esa posición mientras instala la cubierta. Oriente y ponga la cubierta en la parte de arriba del vástago. Sujete la cubierta usando un desarmador de cruz y el tornillo proporcionado. Apriete el tornillo de acero inoxidable. No lo apriete de más.

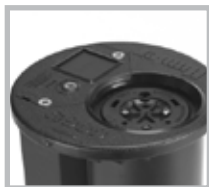


FIGURA 16



FIGURA 17

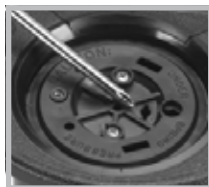


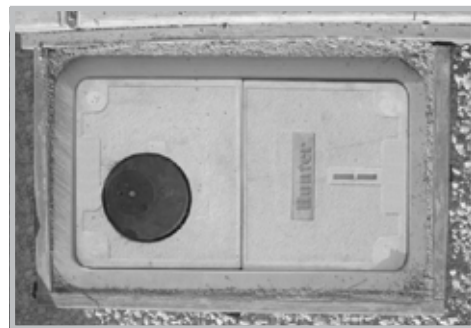
FIGURA 18

Tapete para el Receptáculo

En la mayoría de los casos, se especifica la construcción de un tapete para el perímetro si hay un receptáculo ST173026B. La construcción de este tapete puede o no ser responsabilidad del contratista del sistema de riego. El propósito de este tapete es proporcionar la manera de sujetar la "alfombra" sintética alrededor del perímetro del receptáculo. Dependiendo del contratista del campo de césped sintético, la alfombra será sujeta con tachuelas, con pegamento, o con ambos.

El material de construcción más común para estos tapetes es Trex™ tipo 2" x 4" (5 cm x 10 cm) de madera de construcción. Dependiendo del diseño del campo y de la locación del receptáculo, este tapete puede ser independiente del tapete utilizado en el perímetro o puede que sea aunado al mismo como se muestra a continuación.

El tapete queda asentado en el material comprimido que se usa como base en el campo de juego. El diseño puede resultar en un marco bastante apretado cerca del borde superior expuesto del receptáculo o quizá muy flojo con concreto entre el marco y el receptáculo como se muestra a continuación.



Llenando la Tubería Principal

Cuando llene las tuberías principales con agua, no lo haga a través del aspersor. En vez de esto, conecte una llave de acoplamiento rápido a la válvula de acoplamiento rápido que esté más lejos del suministro de agua. Abra la válvula del suministro solo lo suficiente para llenar la tubería lentamente. Eche a andar el sistema de riego a través de la válvula de acoplamiento rápido hasta que todo el aire se haya salido de la tubería principal.

Llenando la Tubería de la Línea Lateral

Con la válvula principal (válvula de abastecimiento del agua o válvula de bola anterior a la válvula de control) abierta solo

lo suficiente para llenar la tubería lentamente, abra la válvula manualmente usando el purgador en la válvula de control. Llene la tubería hasta que todo el aire se haya escapado y se obtenga un flujo constante de agua. Una vez que se haya salido el aire de la tubería lateral, abra completamente las válvulas principales de abastecimiento de agua.

Ajuste de Caudal en la Válvula de Control

A veces las características del caudal y de la presión del sistema ocasionan que la válvula de control cierre muy lentamente. Las válvulas de control ICV vienen de fábrica con el regulador de caudal medianamente cerrado para evitar que las válvulas cierren lentamente. Si las válvulas de control están cerrando muy lentamente, ajuste el caudal de esta manera:

Active el aspersor usando la función manual en el programador o usando el control remoto "Roam" (no lo active usando el tornillo de purga manual en la válvula). Permita que la presión y el caudal de agua lleguen a la tubería y se estabilicen. Una vez estabilizada, gire el regulador de caudal ½ vuelta en dirección a las manecillas del reloj. El regulador de caudal está localizado en la parte de arriba en el centro de la válvula. La primer ½ vuelta puede que este bastante apretada si el sistema no está estabilizado. Una vez que haya girado el regulador, espere aproximadamente 5 segundos para que la presión se estabilice nuevamente. Este periodo de espera hace más fácil girar el regulador de caudal. Continúe girando el regulador de caudal usando este método de "gire y pause" hasta que el chorro de agua del aspersor comience a ser afectado por la restricción del caudal (reducción del radio). Ahora gire el regulador ½ vuelta en dirección contraria a las manecillas del reloj. Este será el ajuste óptimo para el regulador del caudal.

¿Preguntas? Hunter Servicios Técnico puede ser contactado 1(800) 733-2823 y seleccione la opción #3

Sistema del Receptáculo y Aspensor de Césped Sintético

El aspensor de césped sintético STK-2 y el sistema del receptáculo es una combinación especial de productos diseñados específicamente para reunir las necesidades únicas de riego en campos de césped sintético. Los campos de césped sintético no tienen una superficie a la que se le pueda dar mantenimiento; o mejor dicho, una superficie que no puede ser escavada fácilmente y restaurada a su condición original sin tener que incurrir en grandes gastos y procedimientos especiales. Consecuentemente y a la medida de lo posible, todos los componentes a los que se les puede dar mantenimiento en el sistema de riego deben ser accesibles desde la superficie. El STK-2 Hunter permite que su instalación y ajustes se hagan de manera muy sencilla y flexible. El STK-2 Hunter también le proporciona al usuario acceso fácil para realizar mantenimientos de rutina.

Colocación del Receptáculo ST173026B

El receptáculo necesita ser colocado de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por el diseñador del sistema riego. Necesita estar puesto sobre una base de material comprimido de acuerdo a las especificaciones del campo. Si el receptáculo es puesto directamente sobre la grava del sistema de drenaje, la grava debe ser comprimida y el receptáculo debe ponerse encima de seis (6) tabiques para estabilizarse.

La elevación del receptáculo con relación al nivel del suelo debe ser precisa y determinada por el terreno y las especificaciones de riego. En muchas instalaciones, la elevación del receptáculo es especificada de manera que el borde superior del receptáculo este anivelado con el tapete que rodea el campo de juego. La elevación del receptáculo también puede ser afectada por el tipo de material

(de usarse) que será puesto encima de la superficie del receptáculo. Este material puede ser la "alfombra" sintética que se usa en el campo de juego o puede ser el material que se usa en la orilla del campo de juego. Algunos clientes prefieren que no les pongan ningún tipo de material encima de las tapaderas declarando lo siguiente: "Si un jugador va corriendo hacia el receptáculo, quiero que lo vea y así tomar precauciones."

Con el STK-2 hay una relación directa y requerida entre la locación y el receptáculo, la locación de la tubería entrante y la locación y profundidad del sistema de drenaje. Para que el aspensor o rotor este propiamente posicionado en el hoyo dentro del receptáculo, la entrada del columpio o "swing joint" debe ser puesto a la altura y profundidad especificadas. Para que la válvula de acoplamiento rápido o "quick coupler" sea accesible y funcional una vez instalada, la tubería de abastecimiento de agua a la válvula de acoplamiento rápido debe ser instalada en la locación correcta y la válvula debe estar a la altura correcta dentro del receptáculo. Para que el receptáculo pueda drenar apropiadamente, éste debe tener acceso al sistema de drenaje, y el sistema de drenaje debe estar posicionado más abajo en elevación que la base del receptáculo (26").

Dimensiones del Receptáculo:

Borde superior 20" x 33"; Tapadera 17" x 30"; Profundidad 26"; Base 27" x 41"

Ubicación de la Tubería Entrante

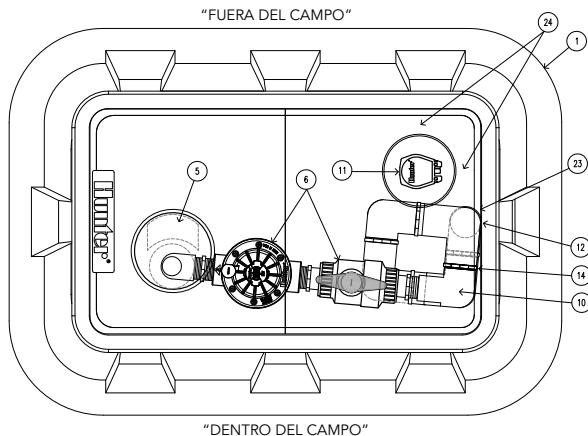
La ubicación de la tubería entrante para el columpio y su profundidad son aspectos críticos. Su ubicación y profundidad, en conjunto con el columpio especial "VA" de alineamiento vertical multi-eje, permiten anivelar el aspensor dentro del hoyo en la tapadera del receptáculo. Use la vista superior del siguiente diagrama de instalación como referencia. La parte inferior del dibujo representa

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-2

ESP

el lado del receptáculo que va a estar del lado del campo de juego (DENTRO DEL CAMPO) y la parte superior del dibujo representa el lado contrario al campo de juego (FUERA DEL CAMPO). Después, observe que la entrada del columpio está centrada en el costado derecho de la pared del borde superior del receptáculo (#23). La tubería entrante del columpio no debe estar más cerca del hoyo para el aspersor que ésta ubicación. La entrada del columpio puede moverse fuera del punto en donde está centrada debajo del borde superior del receptáculo.

La tubería de entrada de la válvula de acoplamiento rápido se debe alinear con el hoyo de acceso para la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo. Use la ilustración a continuación como referencia. El borde del receptáculo es la parte de arriba expuesta que rodea la tapadera del receptáculo cuando se instala. La tubería de entrada de la válvula de acoplamiento rápido necesita estar 5" (13 cm) de retirado del borde del receptáculo en el lado derecho (#24).



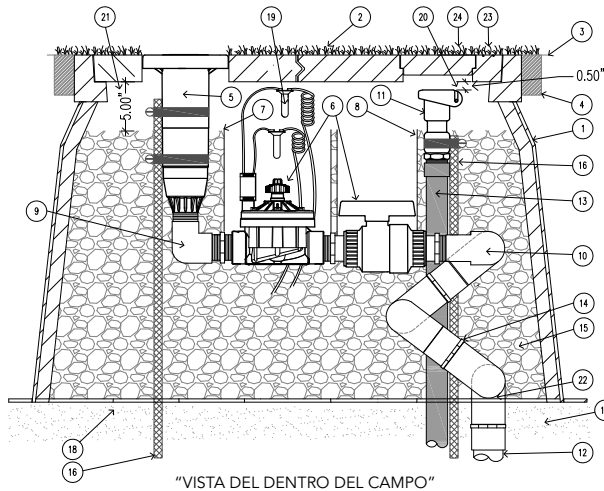
Elevación de la Tubería Entrante

La ubicación de la tubería entrante del columpio y su profundidad son aspectos críticos. Su ubicación y profundidad, en conjunto con el columpio especial "VA" de alineamiento vertical multi-eje, permiten que el aspersor sea posicionado y anivelado dentro del hoyo en la tapadera del receptáculo. Use la vista de lado del diagrama (VISTA DEL DENTRO DEL CAMPO) de instalación como referencia. Observe que la primer sección horizontal del columpio VA esta puesto al mismo nivel que la base del receptáculo (#22). Esta profundidad es de 26" (66 cm) desde la parte superior del receptáculo.

La tubería de la válvula de acoplamiento rápido (#13) debe estar alineada con el hoyo de acceso a la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo (#24). También, para que la llave de la válvula de acoplamiento rápido con la agarradera puesta pueda abrir la válvula de acoplamiento rápido, la válvula de acoplamiento rápido debe ser instalada lo más cerca posible del lado de abajo de la tapadera principal. Use la siguiente ilustración como referencia. La válvula de acoplamiento rápido debe ser instalada de manera que la elevación final sea de aproximadamente 1/2" (13 mm) por debajo del lado de abajo de la tapadera principal del receptáculo (#20).

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-2

ESP



"VISTA DEL DENTRO DEL CAMPO"

Lista de Especificaciones para los Diagramas de Instalación Mostrados Arriba

1. Caja de accesorios múltiples ST173026B* Hunter y tapadera de 2 piezas de concreto polímero con aberturas para el aspersor y abertura circular para fácil acceso a la válvula de acoplamiento rápido.
2. Opcional – césped sintético o material usado en la pista de carrera que rodea el campo de juego para cubrir la tapadera.
3. Acabado al nivel del tapete que rodea el campo de juego o de acuerdo a lo especificado
4. Tapete de 2" x 4" (5 cm x 10 cm) de acuerdo a la especificación de todos los lados
5. STG-900 Hunter con el juego de cubierta de goma 473900 instalado
6. Kit STVBVFK Hunter – Incluye ICV-151G Hunter, válvula de bola de 1½" (38 mm) para 235 PSI (16 Bares) (1620 kPa) y conexiones tipo Acme
7. Manga para la válvula de control, 8" (20 cm) de diámetro por 11" (28 cm) de alto con 2 aberturas para la tubería
8. Manga para la válvula de bola, 6" (15 cm) de diámetro por 11" (28 cm) de alto con 2 aberturas para la tubería
9. Adaptador para aspersor Hunter 239800 con 2 puntos de conexión tipo Acme.
10. Columpio prefabricado de PVC de 2" (50 mm) ST2008VA Hunter con 6 puntos de conexión para proporcionar al aspersor articulación y alineamiento multi-eje hacia la abertura en la tapadera del receptáculo
11. Válvula de acoplamiento rápido HQ5RC Hunter
12. Conexiones y tubería del suministro – 2" (50 mm) mínimo desde la tubería principal por medio del columpio ST2008VA
13. Tubo de suministro de PVC Cédula 80 y conexiones - 1" (25 mm) mínimo
14. Puntos de conexión roscada tipo Acme (9 en total)
15. Grava lavada de ¾" (19 mm) aproximadamente
16. Varilla de 5/8" x 30" (15 mm x 76 cm) y abrazadera de acero inoxidable

17. Material del terreno comprimido de acuerdo a la especificación
18. Proporciona drenaje por medio del sistema de drenaje del terreno
19. Conexiones resistentes al agua de acuerdo a la especificación
20. Parte superior de la válvula de acoplamiento rápido puesta ½" (13 mm) más abajo que la parte de abajo de la tapadera del receptáculo
21. Nivel de grava 5" (13 cm) más abajo que la parte de abajo de la tapadera del receptáculo (hasta la parte de abajo del compartimento del aspersor)
22. Elevación de la entrada del columpio – coloque el segundo punto de conexión en la parte de abajo del receptáculo 26" (66 cm) debajo de la parte superior del receptáculo como se muestra en el diagrama.
23. Locación de la entrada del columpio – Coloque la entrada del columpio en la orilla de la línea central de la tapadera del receptáculo de acuerdo al diagrama de vista superior. La entrada puede quedar situada directamente debajo del borde del receptáculo en la línea central. La entrada no debe quedar más cerca del aspersor que como se muestra en el diagrama.
24. Locación de la tubería entrante para la válvula de acoplamiento rápido – Medida de la locación de la tubería entrante en la esquina superior derecha del receptáculo - 5" (13 cm) desde la orilla superior y 5" (13 cm) desde la orilla del lado.

* Dimensiones del receptáculo:

Tapadera de 2 piezas – 17" x 30" (43 cm x 76 cm)

Borde Expuesto – 20" x 33" (51 cm x 84 cm)

Altura total – 26" (66 cm)

Base de la Cubierta – 27" x 41" (69 cm x 104 cm)

Instalando el columpio ST2008VA

El columpio VA (alineamiento vertical) tiene seis articulaciones (#14). Dos articulaciones más son añadidas una vez que el aspersor sea conectado al montaje de la válvula. Las 8 conexiones en total son de rosca tipo Acme con empaques en forma de anillo. Estas conexiones no requieren de cinta de teflón para sellar. Los empaques de estas conexiones están diseñados para sellar.

Antes de conectar el columpio VA a la tubería de entrada, todas las conexiones deben ser inspeccionadas para cerciorarse de que provean el movimiento necesario para permitir el alineamiento del aspersor en el hoyo de la tapadera del receptáculo. La meta es que cada conexión esté enroscada a todo lo que da siempre y cuando se mantenga el movimiento necesario. El primer pivote en la entrada del columpio esta posicionado verticalmente y provee movimiento de lado a lado. Los puntos de conexión restantes proveen movimiento hacia arriba y hacia abajo así como movimiento hacia adelante y hacia atrás. Para mantenimiento en el futuro, es preferible que el aspersor, el montaje de la válvula y el montaje del columpio estén elevados verticalmente hacia afuera del receptáculo estando aun conectados. Verifique que haya suficiente movimiento en el columpio de manera que se pueda mover verticalmente hacia arriba y hacia abajo y hacia afuera del receptáculo. Después, aplique el limpiador o "primer," enseguida el cemento, y conecte el columpio VA a la tubería entrante.



NOTA: La tubería que provee suministro al columpio VA debe ser de al menos 2" (50 mm) desde la línea principal hasta el columpio VA.

Instalación de la Válvula de Acoplamiento Rápido y de la Tubería Entrante

Corra la línea de suministro de la válvula de acoplamiento rápido a la locación apropiada identificada anteriormente. Conecte el tubo de 1" (25 mm) Cédula 80 verticalmente y conecte la válvula de acoplamiento rápido con las conexiones apropiadas cerciorándose de que la superficie superior de la válvula de acoplamiento rápido este tan cerca como sea necesario de la parte de abajo de la tapadera del receptáculo. Verifique que la locación este alineada con el hoyo de acceso a la válvula de acoplamiento rápido en la tapadera del receptáculo. Después, utilizando abrazaderas y una varilla como estaca, sujete tanto la válvula de acoplamiento rápido como el tubo entrante de acuerdo a la especificación.



NOTA: Tenga cuidado de que la varilla no vaya a penetrar y romper la tubería de la línea principal.

Pre-Ensamblaje del STVBVFK

Es recomendable ensamblar previamente el STVBVFK (válvula, válvula de bola y juego de conexiones) antes de instalar el montaje del columpio. El juego incluye una válvula de control ICV Hunter de 1½" (38 mm) con unión roscada tipo NPT a una válvula de bola con unión cementar de 1½" (38 mm) diseñada para soportar presiones de hasta 235 PSI (16 Bares) (1620 kPa), y tres conexiones. Una cuarta conexión, un codo con unión roscada tipo Acme de 1½" (disponible por separado), adapta el STVBVFK al aspersor específico utilizado en el proyecto.

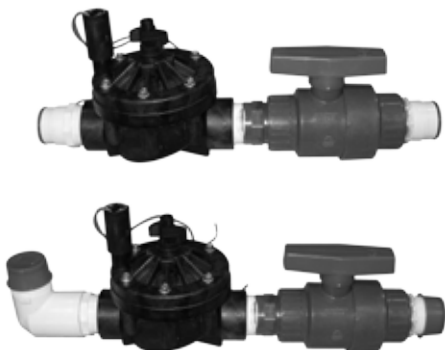
Primero, observe las flechas indicadoras de flujo en la válvula de bola. Después, aplique el limpiador, el cemento, y conecte el lado entrante de la válvula de bola a la conexión blanca tipo Acme x unión cementar.

Segundo, ponga cinta de teflón en las roscas tipo NPT en la conexión gris de unión NPT x unión cementar. Las conexiones tipo Acme tienen un empaque negro.

Tercero, observe la dirección de las flechas indicadoras de flujo en la válvula ICV. Después, ensamble la conexión roscada al lado entrante de la válvula ICV. Luego, ensamble la conexión blanca con unión roscada tipo NPT al lado saliente de la válvula ICV.

Cuarto, observe la dirección de las flechas indicadoras de flujo de la válvula de bola y la válvula ICV. Después, aplique el limpiador, el cemento, y conecte el lado entrante de la válvula ICV (conexión de unión cementar gris) al lado saliente de la válvula de bola. Cerciórese de alinear ambas de manera que tanto la válvula de bola como la válvula ICV estén alineadas verticalmente.

Quinto, conecte el codo tipo Acme (disponible por separado) a la conexión saliente tipo Acme que está conectada a la válvula ICV. Los codos deben ser enroscados a mano en dirección a las manecillas del reloj hasta que queden apretados, después gire al lado contrario de las manecillas del reloj para alinearlos de manera que permita la instalación vertical del aspersor. No instale el aspersor todavía.



Instalando el Juego de Cubierta de Goma del Aspersor

Primero, retire del aspersor la tapadera verde que contiene el logotipo. Es mucho más fácil alinear e instalar el juego de cubierta de goma al aspersor antes de que el aspersor sea conectado al montaje STVBVFK. Primero, observe la forma general y orientación de la bota circular grande de goma que debe caber en el reborde del aspersor (superficie superior del aspersor). También, observe que hay áreas con ranuras en la parte de abajo de la bota que deben ser alineadas con las costillas de la parte de abajo del reborde del aspersor. Es más fácil conectar primero la bota a la sección más cercana. Sostenga el aspersor de manera que el compartimento este viendo hacia afuera y usted pueda ver las costillas en la parte de abajo del reborde del aspersor. Busque la parte de la bota en donde el hoyo de la misma esté más cerca de la orilla exterior. Conecte primero esta sección angosta mientras alinea la bota a las costillas de la parte de abajo del reborde del

aspersor. Continúe conectando las secciones restantes. Una vez terminado, verifique que todas las costillas estén alineadas con las ranuras en la bota.

No instale la tapadera central que contiene el logotipo en el juego de cubierta de goma por el momento.

Conectando el Aspersor al Juego STVBVFK

Retire la cubierta roja protectora del codo saliente tipo Acme que está conectado al montaje STVBVFK. Después, enrosque el aspersor al montaje girando con la mano en dirección a las manecillas del reloj hasta que quede apretado. Ahora, gire el aspersor en dirección contraria a las manecillas del reloj hasta que el compartimento de lado del aspersor quede viendo hacia el lado del receptáculo que da hacia el exterior del campo de juego (ver dibujo de instalación de vista superior). Baje el aspersor, la válvula y el montaje del columpio hacia adentro del receptáculo.



Colocando el Aspersor a Nivel Inicial

Es recomendable que el aspersor sea anivelado en dos fases. Primero, un ajuste inicial relleno la parte de abajo con grava, y luego el ajuste final a nivel del acabado. ¿Por qué? La historia ha mostrado que los receptáculos son puestos al nivel del acabado antes del relleno final y antes de comprimir la superficie que rodea el receptáculo. El proceso de comprimir con grandes rodillos vibratorios puede mover el receptáculo un poco. Para evitar tener que excavar nuevamente dentro del receptáculo para poder anivelar el aspersor, es mejor anivelar el aspersor a su posición final únicamente cuando la superficie que lo rodea ya haya sido anivelada y comprimida y esté lista para la instalación de la alfombra y del material acojinado que va debajo de la misma.

La colocación de un aspersor al nivel del acabado debe realizarse entre de dos o tres personas. Una persona necesita sostener el aspersor al nivel apropiado dentro de la tapadera del receptáculo mientras la segunda persona sostiene el montaje del columpio en la posición adecuada. Las articulaciones del columpio ofrecen la manera de ajustar el aspersor perfectamente a nivel de manera que se pueden manipular mientras se está relleno el receptáculo. La tercera persona pone el relleno (grava). Dos personas pueden realizar esta labor, pero es más rápido entre tres.

Al comenzar el proceso de anivelar el aspersor, primero, busque la media tapadera del receptáculo que tiene el hoyo para el aspersor e instálela en el receptáculo. Ahora jale el aspersor de manera que quede posicionado dentro del hoyo. Si el montaje del vástago es jalado hacia arriba, el aspersor debe ser sostenido en esta posición mientras se realiza el proceso de relleno a mano en la parte de abajo del mismo. O, el montaje del vástago puede mantenerse elevado utilizando una llave tal como la llave Hunter (número de parte 461720), la llave T-Handle (incluida en la caja de aspersores con número de

parte 052510), el collarín de retención (número de parte 052510) o alguna otra llave fabricada tal como un desarmador con el tornillo de la tapadera del aspersor soldado a la punta del desarmador.



Corra los cables de las estaciones de manera que puedan ser jalados hacia arriba a través de la manga para la válvula de control. Con el aspersor sostenido por una persona dentro de la tapadera del receptáculo y el columpio sostenido por otra persona de manera que el aspersor sobresalga de la tapadera, comience a rellenar el receptáculo. Rellene con grava uniformemente y solo lo suficiente para que el columpio y el aspersor se apoye en este ajuste inicial (a un nivel justo debajo del montaje STVBVFK). El rellenar durante esta fase también permitirá que el receptáculo tenga un buen soporte en sus paredes durante el proceso de comprimir con equipo pesado el suelo que lo rodea.

Colocando el Aspersor a Nivel del Acabado Final

Antes de colocar el aspersor a nivel del acabado final, es mejor hacer las mangas para la válvula de bola y para la válvula de control. La manga para la válvula de bola es cortada de un tubo de 6" (15 cm) y la manga para la válvula de control es cortada de un tubo de 8" (20 cm). El altura total de ambas mangas no debe ser mayor a 11" (28 cm) (el exceso en su altura limitaría el acceso a la válvula de control con la tapadera del receptáculo puesta). Las mangas deben ser cortadas en ambos costados de manera que puedan ser colocadas sobre la tubería.

Corra los cables del programador y colóquelos en la parte de abajo de la manga para la válvula de control e instale la manga. Después, coloque e instale la manga para la válvula de bola.

Con el aspersor sostenido dentro del hoyo de la tapadera del receptáculo, revise si el columpio necesita ajustes para que el aspersor pueda quedar anivelado a la tapadera del receptáculo. De ser así, quite o añada grava conforme lo vaya necesitando. Continúe rellenando y comprimiendo el material. El nivel final del relleno debe quedar al mismo nivel que la parte de abajo del compartimento del aspersor (aproximadamente 5" desde la parte de abajo de la tapadera del receptáculo). Verifique que el aspersor se quede en la posición adecuada al soltarlo. Si no, comprima y rellene más poniendo más material de relleno debajo del aspersor.

Después, cuidadosamente levante y retire la tapadera de alrededor del aspersor. Ahora, sujete el aspersor a una varilla de acuerdo a la especificación teniendo cuidado de no mover la posición del aspersor. Una vez terminado, vuelva a poner la tapadera para confirmar que el aspersor siga estando anivelado. De no ser así, ajústelo.



NOTA: Tenga cuidado de que la estaca no vaya a penetrar y romper la tubería de la línea principal.

Conexiones del Cableado

Haga las conexiones de acuerdo a las especificaciones usando conectores resistentes al agua.

Fijando la Orientación del Arco del Aspersor y Ajustando el Arco

Para poder poner el aspersor de manera que riegue en el área apropiada, es necesario fijar la orientación o dirección del arco. Estos ajustes iniciales pueden ser hechos sin necesidad de que el aspersor este en funcionamiento. El primer paso es quitar el montaje del vástago de manera que el lado fijo derecho del mecanismo de ajuste pueda ser alineado al lado derecho del área que se pretende regar. Para poder quitar el montaje del vástago, el anillo superior tiene que ser retirado del aspersor.

Quitando el Anillo Superior

Antes de quitar el anillo superior, la cubierta de goma que contiene el logotipo debe ser retirada y el montaje del vástago debe ser presionado hasta que éste quede más abajo del empaque del anillo. Si usted no hace este procedimiento, usted no le podrá quitar el anillo superior al aspersor.

Retire el tornillo de acero inoxidable del centro de la cubierta de goma que contiene el logotipo usando un desarmador de cruz (fig. 1).

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-2

ESP

Antes de quitar la cubierta de goma, observe las flechas en el logotipo que indica la posición de las boquillas en el montaje del vástago. Mientras la cubierta de goma está siendo retirada, observe que hay un perno que resalta en la parte de abajo de la cubierta que contiene el logotipo (fig. 2). Este perno sirve para alinear la cubierta de goma de manera que sea insertada correctamente durante el ensamblaje para que las flechas de la cubierta queden posicionadas justo encima de las boquillas. Observe el hoyo en el cual el perno debe ser insertado (fig. 3).



FIGURA 1



FIGURA 2

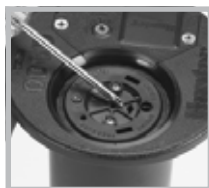


FIGURA 3

Una vez que la cubierta de goma que contiene el logotipo haya sido quitada, utilice la parte de atrás de la palma de su mano para presionar hacia abajo con fuerza el montaje del vástago (fig. 4) y que pase del empaque de goma en el anillo de retención (fig. 5). Cuando el aspersor está seco (sin agua adentro) más fuerza es requerida. Si el aspersor se instala y se activa, el agua actúa como un lubricante para el empaque permitiendo que el proceso sea más fácil.



FIGURA 4



FIGURA 5



FIGURA 6

Al retirar el ensamblaje del anillo, sostenga verticalmente la llave para el anillo de retención sobre el área superior del anillo de retención. Ponga el extremo de metal en el indicador del empaque de goma del anillo de retención (fig. 6). Utilice la palma de su otra mano para presionar la llave hacia abajo y a través de la membrana de goma (fig. 7). La llave debe penetrar aproximadamente $\frac{1}{4}$ de pulgada en el ensamblaje del anillo de retención. Mientras sostiene la llave adentro del anillo de retención, presione la agarradera de la llave hacia abajo y hacia afuera del aspersor. Mientras usted presiona la llave hacia abajo, el anillo de retención se va a levantar del aspersor. Mientras está utilizando la llave para sostener el anillo de retención en esta posición elevada, use la otra mano para jalar el anillo de retención del aspersor (fig. 8). Si el empaque de goma del anillo de retención parece ser la única pieza que se está levantando, esto significa que la llave no penetro lo suficiente en el anillo de retención.



FIGURA 7



FIGURA 8

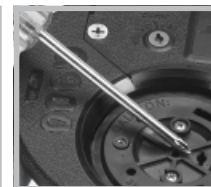


FIGURA 10

Quitando el Montaje del Vástago

Para quitar el montaje del vástago, primero quite el anillo de retención como se muestra arriba. Inserte la llave Hunter, la llave T-Handle o con la punta de la llave del anillo de retención en el orificio de elevación, gire $\frac{1}{4}$ de vuelta y levante el montaje del vástago del cuerpo del aspersor. El STG-900s tiene un orificio de elevación al cual se accede directamente por la parte de arriba del vástago (fig. 10).

Preparación para el Ajuste del Arco

Todos los aspersores de arco ajustable tienen un tope fijo en el lado derecho del arco y un tope ajustable en el lado izquierdo del arco. Los ajustes del arco pueden ser realizados con el montaje del vástago en la mano después de la instalación con el aspersor apagado, o bien mientras el aspersor está en funcionamiento. Antes de ajustar el arco, es necesario establecer primero en donde se encuentra el tope fijo en el lado derecho del arco.

Para exponer la torrecilla, presione hacia abajo los empaques y comprima el resorte retráctil del vástago (fig. 11). Los empaques deben permanecer en esta posición. Gire la torrecilla de un lado a otro hasta encontrar el tope derecho del arco. Este es el lado fijo (no ajustable) del arco. Todos los ajustes deben ser hechos con la torrecilla girada hasta donde tope del lado derecho.

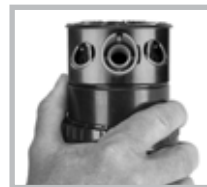


FIGURA 11



FIGURA 12

Procedimiento para el Ajuste del Arco

Todos los ajustes deben ser comenzados por insertar el extremo pequeño de la llave T-Handle o el extremo de plástico de la llave Hunter en el orificio de ajuste del vástago. Este orificio está localizado en la parte superior del vástago (fig. 12). Inserte la llave en el orificio hasta sentir que enganche en el mecanismo de ajuste. Nuevamente, todos los ajustes deben ser realizados con la torrecilla completamente girada hacia el lado derecho fijo como se muestra en las figuras de arriba.

Para incrementar la cobertura del arco – Inserte la llave en el orificio de ajuste (fig. 12) y cerciórese de que la torrecilla este en la posición fija del lado derecho del arco. Cada vuelta completa de la llave hacia la derecha o en dirección a las manecillas del reloj incrementará el arco por 45 grados. Dos vueltas completas de la llave ocasionarán al arco un incremento de 90 grados. El arco es infinitamente ajustable de 40 a 360 grados. Una vez que usted haya alcanzado el arco máximo, la llave dejara de girar o usted escuchará un ruido. Para revisar el arco, gire la torrecilla de lado a lado. De requerirse ajustes futuros, repita los pasos mencionados arriba.

Para disminuir la cobertura del arco – Inserte la llave en el orificio de ajuste (fig. 12) y cerciórese de que la torrecilla se encuentre

en la posición fija del lado derecho. Cada vuelta completa de la llave hacia la izquierda o en dirección contraria a las manecillas del reloj disminuirá el arco por 45 grados. Dos vueltas completas de la llave ocasionaran al arco una disminución de 90 grados. El arco es infinitamente ajustable de 40 a 360 grados. Una vez que usted haya alcanzado el arco mínimo, la llave dejara de girar o usted escuchara un ruido. Para revisar el arco, gire la torrecilla de lado a lado. De requerirse ajustes futuros, repita los pasos mencionados arriba.

Área a ser regada – Fije el arco alineando primero el tope fijo del lado derecho de manera que quede apuntando hacia la orilla derecha del área a ser regada. Es importante observar que a diferencia del riego típico de césped natural, el césped sintético no requiere de agua para mantenerse verde. Como resultado, los ajustes del arco en aspersores para riego de césped sintético son diseñados solo para mantener estas áreas frescas. Por ejemplo, si el campo de juego esta circulado por una pista de carrera, es muy factible que el arco sea ajustado para cubrir bastante retirado de la pista de carrera y apunte más hacia el campo de juego. También, dado que el riego para césped sintético es aplicado frecuentemente durante el día cuando hay vientos prevalecientes, los ajustes del arco deben también tomar este factor en consideración.

Una vez que el área a regar haya sido determinada, alinee el tope del lado derecho a la orilla derecha. Después, ajuste el lado izquierdo de manera que quede alineado con la orilla izquierda del área a ser regada.

Reemplazando el Montaje del Vástago en el Cuerpo del Aspersor

Los vástagos ajustables deben ser insertados de manera que el arco quede alineado al área a ser regada. Todos los aspersores Hunter

de arco ajustable tienen un tope fijo en el lado derecho y un tope ajustable en el lado izquierdo. Gire la torrecilla de lado a lado hasta encontrar el lado fijo derecho. Con la torrecilla del aspersor girada completamente hacia el lado fijo derecho y con la boquilla de largo alcance orientada y apuntando hacia el lado derecho del área a ser regada, ponga el vástago dentro del cuerpo del aspersor y presione hasta que caiga abajo.

Instalación del Anillo Superior de Retención

Sostenga el anillo de retención en frente de usted con el empaque viendo hacia arriba y el anillo de retención con los extremos abiertos hacia arriba. Los extremos del anillo de retención en la izquierda deben ser instalados primero. Ponga el anillo de retención en la parte de arriba del aspersor y use su dedo pulgar izquierdo para empujar el extremo abierto izquierdo del anillo de retención en la ranura del anillo superior de retención en el cuerpo (fig. 13). Una vez enganchado, la porción restante del anillo de retención puede ser instalada presionando y moviendo en dirección contraria a las manecillas del reloj alrededor del anillo de retención (fig. 14).

Antes de instalar la cubierta de goma con el logotipo, el montaje del vástago debe ser elevado por encima del empaque de goma del anillo superior de retención. Si este procedimiento no se hace, el tornillo de acero inoxidable de la cubierta de goma con el logotipo no podrá alcanzar el montaje del vástago de abajo y la conexión será imposible.

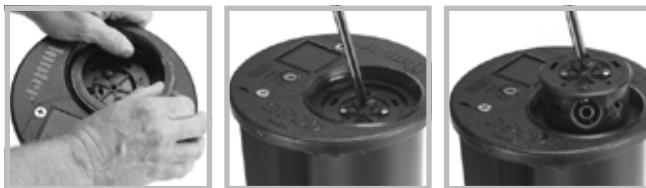


FIGURA 13

FIGURA 14

FIGURA 15

Para elevar el aspersor por encima del empaque del anillo superior de retención, primero localice el orificio de elevación en la parte de arriba del montaje del vástago. Utilizando la llave T-Handle o la llave del anillo de retención o la llave Hunter, inserte la llave en el orificio de elevación, gire $\frac{1}{4}$ de vuelta (fig. 14). Después, levante el montaje del vástago hasta que las boquillas sean visibles. Baje lentamente el montaje del vástago hasta que el montaje del vástago quede apoyado en la parte superior del ensamblaje del anillo de retención (fig. 16).

Instalación de la Cubierta que Contiene el Logotipo

Antes de instalar la cubierta de goma que contiene el logotipo, observe que hay un perno que resalta en la parte de abajo de ésta cubierta (fig. 17). Este perno sirve para alinear la cubierta de goma de manera que sea orientada e insertada correctamente en el montaje del vástago. El apropiado alineamiento e instalación de este perno permite que las flechas indicadoras de la cubierta queden posicionadas justo encima de las boquillas. Observe el hoyo en el cual el perno debe ser insertado (fig. 18).

Cuando instale la cubierta de goma que contiene el logotipo, es altamente recomendable que primero eleve el montaje del vástago con la llave T-Handle y sosténgalo en esa posición mientras instala

la cubierta. Oriente y ponga la cubierta en la parte de arriba del vástago. Sujete la cubierta usando un desarmador de cruz y el tornillo proporcionado. Apriete el tornillo de acero inoxidable. No lo apriete de más.



FIGURA 16

FIGURA 17

FIGURA 18

Tapete para el Receptáculo

En la mayoría de los casos, se especifica la construcción de un tapete para el perímetro si hay un receptáculo ST173026B. La construcción de este tapete puede o no ser responsabilidad del contratista del sistema de riego. El propósito de este tapete es proporcionar la manera de sujetar la "alfombra" sintética alrededor del perímetro del receptáculo. Dependiendo del contratista del campo de césped sintético, la alfombra será sujeta con tachuelas, con pegamento, o con ambos.

El material de construcción más común para estos tapetes es Trex™ tipo 2" x 4" (5 cm x 10 cm) de madera de construcción. Dependiendo del diseño del campo y de la locación del receptáculo, este tapete puede ser independiente del tapete utilizado en el perímetro o puede que sea aunado al mismo como se muestra a continuación.

El tapete queda asentado en el material comprimido que se usa como base en el campo de juego. El diseño puede resultar en un

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA HUNTER STK-2

ESP

marco bastante apretado cerca del borde superior expuesto del receptáculo o quizá muy flojo con concreto entre el marco y el receptáculo como se muestra a continuación.



Llenando la Tubería Principal

Cuando llene las tuberías principales con agua, no lo haga a través del aspersor. En vez de esto, conecte una llave de acoplamiento rápido a la válvula de acoplamiento rápido que esté más lejos del suministro de agua. Abra la válvula del suministro solo lo suficiente para llenar la tubería lentamente. Eche a andar el sistema de riego a través de la válvula de acoplamiento rápido hasta que todo el aire se haya salido de la tubería principal.

Ajuste de Caudal en la Válvula de Control

A veces las características del caudal y de la presión del sistema ocasionan que la válvula de control cierre muy lentamente. Las válvulas de control ICV vienen de fábrica con el regulador de caudal medianamente cerrado para evitar que las válvulas

cierren lentamente. Si las válvulas de control están cerrando muy lentamente, ajuste el caudal de esta manera:

Active el aspersor usando la función manual en el programador o usando el control remoto "Roam" (no lo active usando el tornillo de purga manual en la válvula). Permita que la presión y el caudal de agua lleguen a la tubería y se estabilicen. Una vez estabilizada, gire el regulador de caudal $\frac{1}{2}$ vuelta en dirección a las manecillas del reloj. El regulador de caudal está localizado en la parte de arriba en el centro de la válvula. La primer $\frac{1}{2}$ vuelta puede que este bastante apretada si el sistema no está estabilizado. Una vez que haya girado el regulador, espere aproximadamente 5 segundos para que la presión se estabilice nuevamente. Este periodo de espera hace más fácil girar el regulador de caudal. Continúe girando el regulador de caudal usando este método de "gire y pause" hasta que el chorro de agua del aspersor comience a ser afectado por la restricción del caudal (reducción del radio). Ahora gire el regulador $\frac{1}{2}$ vuelta en dirección contraria a las manecillas del reloj. Este será el ajuste óptimo para el regulador del caudal.

¿Preguntas? Hunter Servicios Técnico puede ser contactado 1(800) 733-2823 y seleccione la opción #3

ESP

Hunter Industries Incorporated • Los Innovadores del Riego

www.hunterindustries.com • www.hunterriego.com

ENG

Hunter Industries Incorporated • The Irrigation Innovators

1940 Diamond Street • San Marcos, California 92078 USA

www.hunterindustries.com

Hunter®

© 2011 Hunter Industries Incorporated

LIT-556 4/11