

Sistema de Purificación para Piscinas y Spa Residenciales

Pool Pilot™

Soft Touch

by **AUTOPILOT SYSTEMS**

INC.

Manual del Usuario

Instalación y Operación
(Para uso Interior e Intemperie)

**El propietario debe tener este manual para referencia.
El distribuidor e instalador deben entregarle este
manual al propietario.**

IMPORTANTE

Leer este Manual antes de Instalar y Manejar el Sistema

Pool Pilot™

Soft Touch

Un producto de AUTOPILOT SYSTEMS INC.

Completar la Siguiete Información

Instalado por: _____	Fecha de Instalación: _____
Fuente de Poder Modelo #: <u>ST-220</u>	Fuente de Poder Número de Serie: # _____
Celda Modelo #: <u>SC-</u>	Celda Número de Serie: # _____

Asistencia al Cliente Directa de Fábrica

Línea Directa: 1.800.922.6246 ó 1.954.772.2255

FAX: 1.954.772.4070

Correo Electrónico: AutoPilotechSupport@teamhorner.com

Visite Nuestro Sitio en Internet

<http://www.teamhorner.com>

Fabricado por

AutoPilot Systems, Inc.

5755 Powerline Road • Fort Lauderdale • Florida 33309-2074, U.S.A.

Pool Pilot™

Soft Touch

Un producto de AUTOPILOT SYSTEMS INC.




INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

LEER Y SEGUIR TODAS LAS INSTRUCCIONES

INSTALACION Y EQUIPOS AFINES

Instrucciones de instalación para todos los modelos Pool Pilot™ Soft Touch:

Al instalar y utilizar la Fuente de Poder del Pool Pilot™ *Soft Touch*, siempre se deben tomar en cuenta ciertas precauciones básicas de seguridad, incluyendo las siguientes:

1. Seguir todas las indicaciones de los códigos de electricidad locales y nacionales al instalar la fuente de poder.
2. Durante la instalación, montar la fuente de poder en un sitio protegido de la lluvia, sistemas de riego de jardín, luz directa del sol o cualquier otro tipo de elemento corrosivo.
3.  **PRECAUCION** – Riesgo de descarga eléctrica. Para las unidades de 115VAC, instalar la fuente de poder a 3.00 m (10 pies) como mínimo de la pared interna de la piscina o spa y utilizar tuberías no metálicas. Para las unidades de 230VAC, instalar la fuente de poder a 1.50 m (5 pies) como mínimo.
4. Todo elemento metálico instalado en obra, como por ejemplo rieles, escalerillas, desagües o elementos similares situados a una distancia de hasta 3.00 m (10 pies) del spa o de la piscina, se deberá conectar al sistema de puesta a tierra del equipo por medio de conductores de cobre de 8.4 mm² de calibre (No. 8 AWG) como mínimo.
5.  **ADVERTENCIA** – Mantener la composición química del agua según las instrucciones del fabricante del sistema.
6.  **PRECAUCION** – Para prevenir riesgos de accidentes, este producto no debe ser utilizado por niños, salvo si son supervisados atenta y continuamente por personas adultas. Los niños deberán estar acompañados y supervisados permanentemente por una persona mayor al usar un jacuzzi, spa o piscina.

Equipos Afines

Modelos 115/230VAC, 50/60 Hz (cableado fijo)

1. El Pool Pilot™ *Soft Touch* se provee con un conector de alambre para conectar un conductor a tierra de cobre macizo 8.4 mm² (No. 8 AWG) de calibre mínimo, entre ésta unidad y todo equipo o gabinete metálico de equipos eléctricos, tuberías o conductos metálicos de agua, situados a una distancia igual o menor a 1.50 m (5 pies) de la unidad.
2. El Pool Pilot™ *Soft Touch* incluye una terminal interna a tierra. Para prevenir riesgos de descargas eléctricas, esta terminal se debe conectar a los dispositivos de puesta a tierra del panel de suministro eléctrico, utilizando un alambre de cobre continuo de dimensión equivalente a la de los conductores de suministro eléctrico del Pool Pilot™ *Soft Touch*.
3. El cableado fijo debe incorporar un dispositivo que desconecte de la fuente de suministro eléctrico, con una separación de contacto de por lo menos 3.00 mm (0.12 pulg.) en todos los polos.
4. El voltaje de entrada del Pool Pilot™ *Soft Touch* debe ser equivalente a 115/230VAC con las terminales del puente de 50/60Hz del tablero de circuitos marcado “TRANSFORMADOR PRIMARIO”, (PRIMARY TRANSFORMER) ilustrado en la página 5.

CONSERVAR ESTAS INSTRUCCIONES

Indice

Pool Pilot™

Soft Touch

Un producto de **AUTOPILOT SYSTEMS**
INC.

Sección 1 INFORMACION GENERAL

1a	Información del Producto y Números Telefónicos.....	1
1b	Instrucciones de Seguridad Importantes.....	2
1c	Indice	3

Sección 2 INSTALACION

2a	Componentes Principales	4
	Especificaciones	
2b	Instalación de la Fuente de Poder	5
	Conexiones Eléctricas	
	Conexiones del Cable de la Celda y del Sensor Triple	
	Conexiones ORP	
2c	Instalación de la Celda y Múltiple.....	6
	Verificación de la Protección del Interruptor del Flujo	6

Sección 3 OPERACION

3a	Características Principales – Panel de Controles.....	7
3b	Preparación del Agua de la Piscina	9
	Tabla de Requisitos de la Sal	
	Procedimientos para Puesta en Marcha	10
3c	Control y Mantenimiento.....	11
	Parámetros Químicos del Agua	
	Índice de Saturación	

Sección 4 SERVICIO & MANTENIMIENTO

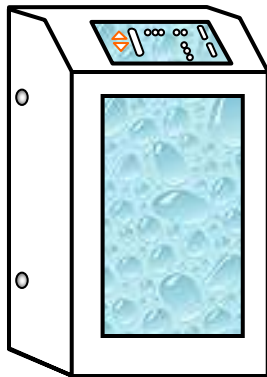
4a	Fuente de Poder y Localización de Fusibles.....	13
	Sensor Triple	
4b	Celda.....	15
	Remoción e Inspección de la Celda	
	Mantenimiento y Limpieza de la Celda	
	Retro Lavado del Filtro	
4c	Despiece de Partes.....	16

Sección 5 Determinación y Solución de Problemas

5a	Determinación y Solución de Problemas.....	17
----	--	----

Apéndice	Diagnósticos Incorporados	19
-----------------	---------------------------------	----

COMPONENTES PRINCIPALES



**Soft Touch
Fuente de Poder**

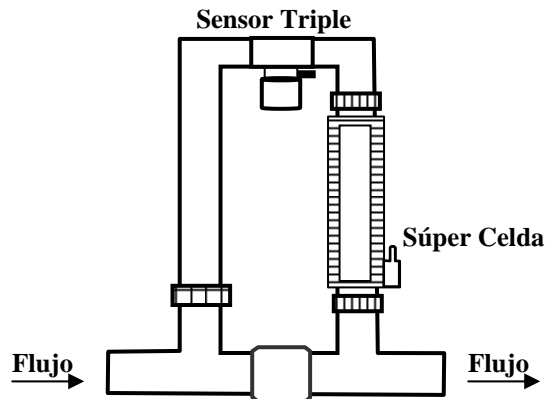
Convierte la entrada de corriente AC a corriente de baja tensión DC, la cual da energía a la Celda(s). Coloque la **Fuente de Poder** en una superficie vertical aparte de una excesiva exposición al calor y la humedad. Utilice la plantilla para marcar y taladrar los (4) orificios de montaje e introduzca los tornillos dejando un espacio de 7 mm. Coloque la Fuente de Poder en los tornillos y nivele. Retire la cubierta según las instrucciones de la página 13, para acceder los orificios de montaje y poder apretar los tornillos.

ESPECIFICACIONES:

Suministro de Corriente: 115 VAC (3.0 AC amps)
230 VAC (1.5 AC amps)
50/60 Hz

Corriente de Salida: Poder Celda 1 (5.0* DC amps)
Poder Celda 2 (6.5* DC amps)
Poder celda 3 (8.0* DC amps)

*Indica salida de amperaje nominal. El controlador de doble eje variará ligeramente los amperios para optimizar la energía a la celda.



Múltiple de Sobrepaso de Flujo - Patentado

SUPERCELDA ELECTROLITICA recibe la corriente directa DC de bajo voltaje del Tablero de Circuitos, e inicia el proceso electrolítico. Este proceso convierte la sal de mesa común en 100% Hipoclorito de Sodio puro o Bromo (con la adición de Bromuro de Sodio), el cual también purifica la piscina o el spa. Ver la página 9 para los requerimientos de sal.

SENSOR TRIPLE

Asegura un adecuado **Flujo de Agua** 15gpm (3.4 m³/hr) como mínimo; **Concentración de Sal** 2500–3500 ppm (2,5 – 3,5 gm/l) rango ideal; y **Temperatura del Agua**, por encima de 10 °C (50°F) son suficientes para prevenir que la celda opere bajo condiciones extremas. Ver página 14 para las instrucciones de cómo remover e inspeccionar el Sensor Triple.

Producción Cl₂:	SC-60	2.00 lb./día (0.91 Kg./día)
@ Poder de Celda 3	SC-48	1.56 lb./día (0.71 Kg./día)
(8 amps DC)	SC-36	1.28 lb./día (0.58 Kg./día)

Aprobado por las Agencias: NSF, ETL us, ETL c, CE

La Celda y el Sensor Triple están instalados en el Múltiple de Sobrepaso de Flujo (Patentado). La unidad viene provista con 3.6 m (12') de cable para la **Celda y el Sensor Triple**. Asegúrese de que el Múltiple de Sobrepaso de Flujo sea instalado a una distancia suficiente de la fuente de poder, para que ésta pueda ser removida o se le pueda dar servicio

⚠ PRECAUCION: Para evitar que haya condiciones de sobre-saturación en su spa, se le sugiere colocar el equipo en la línea de retorno de la piscina luego de todos los otros equipos como bomba (s), filtro, calentador. Para aplicaciones diferentes a las recomendadas, por favor contacte a Autopilot.

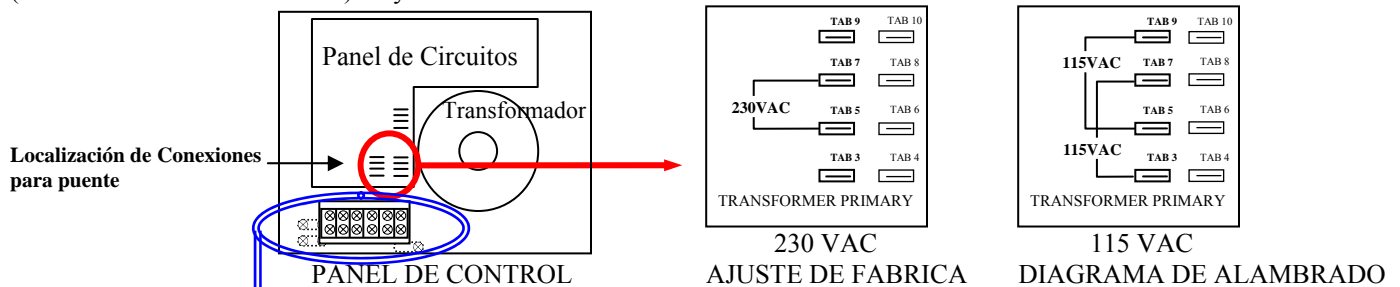
Instalación de la Fuente de Poder

Conexiones Eléctricas (Obedezca todos los códigos locales/estatales/nacionales para instalaciones eléctricas)
Autopilot recomienda que las instalaciones eléctricas deban ser llevadas a cabo por un electricista certificado.

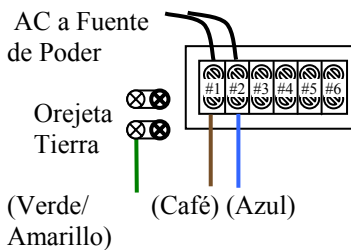
⚠ PELIGRO: Antes de conectar la unidad asegúrese que el panel eléctrico o el circuito de la bomba de circulación estén apagados.

La Fuente de Poder del Pool Pilot™ *Soft Touch* viene pre-conectada de fábrica para 230VAC y también puede operar bajo 115 VAC, en 50/60Hz. Se incluyen alambres de Corriente Alterna de plomo de 1.8m (6') para conexiones de controles externos las cuales están localizadas en la parte inferior de la fuente de poder junto con las conexiones de la Celda, el Sensor Triple y las opciones para ORP.

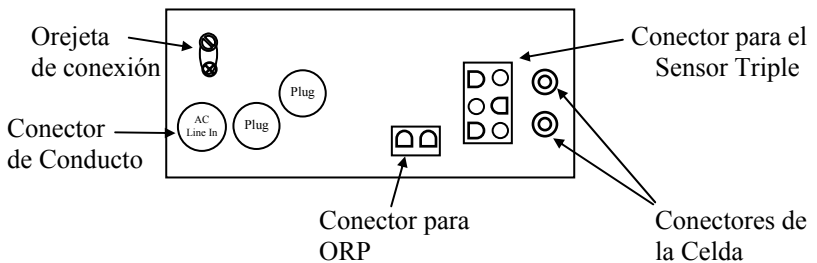
Convertir de 230 VAC a 115VAC: Remueva la cubierta (ver página 13) para acceder al tablero de circuitos. Cambie el alambrado y fije los cables para puente* en el tablero de circuitos marcado como TRANSFORMADOR PRIMARIO (TRANSFORMER PRIMARY) tal y como se muestra a continuación.



Terminales principales – No cambiar.



Entrada de Corriente Alterna



CONEXIONES EN LA FUENTE DE PODER

ENTRADA DE CORRIENTE ALTERNA (También se localiza un diagrama para alambrado en la parte interna de la cubierta):

Para 230 VAC; Café (Br) = Línea 1; Azul (Bl) = Línea 2; Verde con traza Amarilla (Gr/Yel) = Conexión a Tierra.

Para 115 VAC; Café (Br) = Línea; Azul (Bl) = Neutral; Verde con traza Amarilla (Gr/Yel) = Conexión a Tierra.

El alambrado de entrada de Corriente Alterna viene pre-ajustado para ser conectado al **LADO DE CARGA** del temporizador (timer), interruptor del controlador electrónico o el relee, para que trabaje en conjunto con la bomba de circulación.

Cable de la Celda. Cada Cable de Celda contiene (2) clavijas con puntas cónicas para ser conectados a los (2) enchufes hembra cónicos localizados en la parte inferior de la Fuente de Poder. La Polaridad no importa. El otro extremo del cable de la celda tiene un enchufe de 3 orificios el cual se conecta en la celda en cualquier dirección. Para las celdas de tipo SC-36 y SC-48, asegúrese de colocar el tapón rojo (provisto) en el orificio que no se está utilizando. Ver página 13 para las instrucciones de Servicio y Mantenimiento.

Cable del Sensor Triple. El cable del Sensor Triple se conecta al terminal de 6 orificios en la base de la Fuente de Poder. Alinear la hendidura y las clavijas (también alinear con la flecha de dirección de flujo en el Sensor Triple) en el conector y girar el anillo de bloqueo para asegurar una conexión adecuada. Remítase a las instrucciones en las páginas 14 & 16 para los diagramas e instrucciones adicionales

Conexión ORP. Cuando se conecta un controlador químico de ORP y se hace la interfase con el Pool Pilot™ *Soft Touch*, el controlador químico controlará la producción de purificador. Ajuste el nivel de producción al 0% y conecte el controlador ORP al conector de 2 clavijas en Fuente de Poder. Cuando el ORP es activado, el nivel de producción estará encendido y mostrando 0%.

⚠ PRECAUCION: LAS CONEXIONES **ORP** SON ENTRADAS DE POTENCIA DE CONTACTO EN SECO, ¡NO ENERGIZAR ESTAS ENTRADAS! DE LO CONTRARIO, SE DAÑARA LA FUENTE DE PODER Y SE ANULARA LA GARANTIA

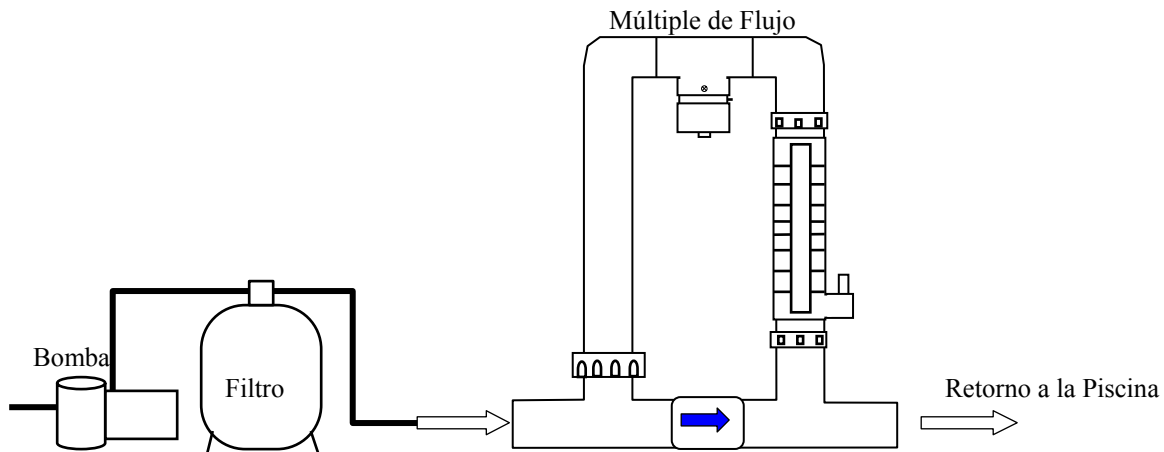
Instalación de la Celda y el Múltiple

El sistema de Pool Pilot™ *Soft Touch* se adapta para el uso tanto de las celdas SC-36, SC-48 o SC-60. Todos los modelos vienen pre-ensamblados con el Múltiple de Sobrepaso de Flujo (Patentado). El múltiple debe ser colocado únicamente como el último accesorio en la **LÍNEA DE RETORNO DE LA PISCINA**. Para colocar el múltiple en combinaciones de Piscina y Spa o en configuraciones de plomería especiales, por favor contacte el fabricante (Autopilot) para obtener asistencia adecuada.

Conjunto Estandar del Múltiple (todos los modelos):

⚠ ADVERTENCIA: No instale el múltiple al revés o hacia abajo.

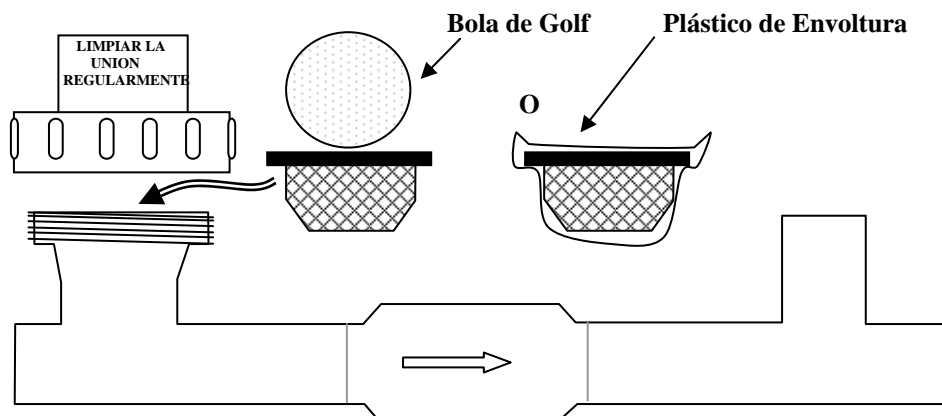
El flujo máximo debe ser de 22.6 m³/hr (100 gpm). Cuando la tasa de flujo es mayor de 22.6 m³/hr (100 gpm), Autopilot recomienda usar una válvula de restricción (check) de resorte de sobrepaso de 3 lb. y conectarla en forma paralela al Múltiple de Flujo.



* Un juego de adaptadores métricos de 68mm x 2" (#19059) es incluido con los Sistemas Europeos. Para otras configuraciones de plomería, por favor contacte al fabricante (Autopilot) para asistencia.

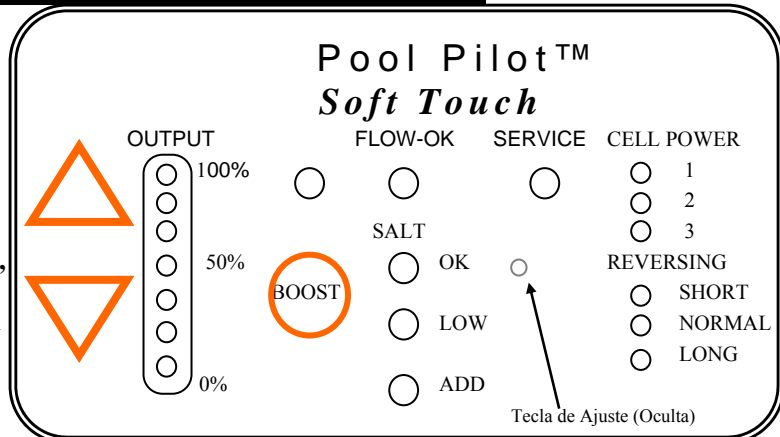
Verificación del Interruptor de Protección de Flujo:

Es importante inspeccionar y verificar la seguridad y la operación apropiada del dispositivo de protección de Flujo del Sensor Triple. Autopilot recomienda seguir este procedimiento para verificar que el interruptor de flujo está funcionando de acuerdo para lo que fue diseñado, lo cual es evitar que la corriente sea enviada a la celda cuando haya insuficiente flujo de agua. Un interruptor de flujo defectuoso puede causar serios daños en el equipo. Autopilot recomienda el siguiente procedimiento para la verificación: El flujo de agua que va hacia la parte superior del Múltiple es bloqueado utilizando bien sea una Bola de Golf o un pequeño plástico de envoltura auto adhesiva (bolsas auto-sellantes). Colocar la bola de golf en la unión con filtro de malla o envuelva el filtro de malla con el plástico de envoltura y colóquelo de nuevo en la unión, asegurándola apropiadamente. Al operar el Sistema con esta obstrucción, se debe detectar una condición de BAJO FLUJO (LOW FLOW), la luz de FLOW-OK se apagará y se visualizará un destello intermitente en la luz roja de SERVICIO (SERVICE). Una vez se haya hecho la verificación, retire la bola de golf o el plástico de envoltura coloque de nuevo el filtro de malla y retorne a la operación normal. Si el interruptor de protección de flujo no este trabajando adecuadamente lleve el indicador de producción a la posición de apagado (OFF) y contacte al fabricante (Autopilot).



Características Principales

La Pantalla del Panel de Control ofrece una variedad de teclas de control para el nivel de **PRODUCCION (OUTPUT)**, modo de **REFUERZO – CHOQUE (BOOST)**, y funciones de **AJUSTE - CONFIGURACION (SETUP)**, con luces indicadoras de diagnóstico para **FLUJO CORRECTO (FLOW OK)**, **SAL**, y **SERVICIO (SERVICE)**. Dos indicadores luminosos adicionales muestran la configuración seleccionada de **TIPO DE CELDA (CELL TYPE)**, y **CICLO DE INVERSION (REVERSING)**.



El nivel de **PRODUCCION** de purificación del **Pool Pilot™ Soft Touch** se puede regular de 0% (APAGADO) hasta 100% (MAXIMO). Para configurar el nivel de producción deseado, presionar las teclas de flechas de **DIRECCION ARRIBA/ABAJO**. Luego de determinar la configuración inicial se requieren muy pocos ajustes. El nivel de producción seleccionado permanecerá fijo durante el período de reposo del sistema y se encenderá y apagará intermitentemente durante la producción del agente purificador. **Nota: El Pool Pilot™ Soft Touch no lleva a cabo ninguna prueba para determinar el nivel de purificador, ni realiza ajustes automáticos para mantener un nivel de purificación establecido. Esto se logra por medio de verificaciones periódicas del agua y al aumentar o disminuir los niveles de purificación, según sea necesario.**

El Pool Pilot™ *Soft Touch* está diseñado con una **característica de COMPENSACION AUTOMATICA DE LA TEMPERATURA** la cual ajusta automáticamente el nivel de producción de acuerdo con los cambios térmicos del agua en cada estación. Esta función exclusiva compensa los niveles de purificación según el agua esté más caliente (más producción de purificador) o más fría (menos producción de purificador).

El modo de **AJUSTE - CONFIGURACION (SETUP)** le permite al usuario programar la **POTENCIA DE LA CELDA (CELL POWER)** y el **CICLO INVERSION (REVERSING)**. Para acceder al modo **CONFIGURACION** se presiona y se mantiene presionado la tecla oculta de Configuración (la pequeña burbuja adyacente a la luz de verificación de la SAL - OK) hasta que la luz del **PODER DE LA CELDA** empiece a destellar intermitentemente. El Pool Pilot™ *Soft Touch* viene configurado de fábrica en “2”. Utilice las flechas de **DIRECCION ARRIBA/ABAJO** para cambiar la configuración del PODER DE LA CELDA si es necesario. Ajuste el **NIVEL DE PRODUCCION** según la nueva configuración para mantener los niveles apropiados de purificación.

⚠ ADVERTENCIA: Operando la unidad en “1” se reduce el poder de la celda, pero extiende la vida útil de ésta. Operando la unidad en “3” aumenta el poder de la celda pero reduce el tiempo de vida útil de la misma. Al oprimir una vez más el botón de **CONFIGURACION** la unidad irá al ciclo de **INVERSION**. El Pool Pilot™ *Soft Touch* viene configurado de fábrica en el ajuste “**NORMAL**” para asegurar que el tiempo de vida útil de la celda sea el ideal. Utilice las flechas de **DIRECCION ARRIBA/ABAJO** para seleccionar el Ciclo de Inversión. Para condiciones tales como, niveles elevados de Calcio o condiciones que puedan causar que la Celda se incruste más rápidamente que lo que el ciclo de auto-limpieza pueda controlar, cambie la configuración al ajuste “**CORTO**” (**SHORT**). Para un balance químico óptimo del agua, de acuerdo al ilustrado en Índice de Saturación (ver la página 12), usted puede cambiar el ciclo de inversión al ciclo “**LARGO**” (**LONG**). Al oprimir el botón de **CONFIGURACION** una vez más, se saldrá del modo de Configuración, manteniendo los parámetros programados en el Poder de la Celda y Ciclo Inversión. Pruebe mensualmente los parámetros químicos del agua y compare el valor Índice de Saturación.

⚠ ADVERTENCIA: Cambiar el Ciclo de Inversión al ciclo “**CORTO**” también reduce el tiempo de vida útil de la celda. Sin embargo operar la Celda en ciclo “**NORMAL**” o “**LARGO**” bajo condiciones de incrustación, es más contraproducente para el tiempo de vida útil de la Celda, por lo que se sugiere cambiar el Ciclo Inversión.

La Tecla **REFUERZO – CHOQUE (BOOST)** activa la luz Refuerzo (Boost) cuando se oprime una vez. Esta luz indica que el sistema está en el Ajuste de **REFUERZO – CHOQUE (BOOST)** y generará el agente purificador durante 24 horas continuas. Si se oprime y mantiene oprimido la tecla de **REFUERZO – CHOQUE (BOOST)** durante 5 segundos, se producirá el agente purificador durante 72 horas continuas. Este es el **MODO DE REFUERZO PROLONGADO - SUPER CHOQUE (SUPER-BOOST MODE)**. Cuando la luz de **REFUERZO (BOOST)** se enciende y apaga intermitentemente significa que el sistema está programado exitosamente en dicho ajuste. En cualquiera de los ajustes, el agente purificador se produce continuamente a un nivel de purificación del 100%, sin tomar en cuenta el nivel de purificación normal configurado, durante los ciclos normales de **ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF)** de la bomba y durante todas las interrupciones en la línea de suministro eléctrico. Si se vuelve a oprimir la tecla de **REFUERZO – CHOQUE (BOOST)**, el sistema dejará de funcionar en el modo de Refuerzo o Refuerzo Prolongado y retornará al ajuste de la producción normal de purificador.

El indicador luminoso **SAL (SALT)**, indica los niveles de sal en el agua. El nivel de sal se debe mantener entre 2,500-3,500 ppm (2.5-3.5 g/l). Si se logra obtener este nivel de sal, la luz de **SAL-CORRECTA (SALT-OK)** permanecerá encendida. Si el nivel de sal desciende por debajo de 2,500 ppm (2.5 g/l), la luz de **SAL-BAJA (SALT-LOW)** se enciende y el sistema continuará la producción del agente purificador. Si el nivel de sal disminuye por debajo de los límites de seguridad, la luz de **SAL-AÑADIR (SALT-ADD)** se encenderá y el sistema dejará de producir agente purificador. El **Pool Pilot™ Soft Touch** también puede manejar niveles de sal de hasta 35,000ppm (35.0 g/l) en aplicaciones especiales sin que se generen efectos negativos en la unidad.

NOTA: Un nivel **ELEVADO** de Sal no afecta la producción de purificador, pero puede causar problemas de corrosión en accesorios metálicos, anillos de lámparas, escalerillas y pasamanos. Ver el Apéndice (página 19) para determinar el nivel de sal adecuado.

El indicador luminoso de **FLUJO CORRECTO (FLOW-OK)** se enciende cuando hay flujo de agua suficiente en el sistema. Cuando hay problemas de flujo insuficiente de agua, la luz de **FLUJO CORRECTO** se apaga y la luz de **SERVICIO (SERVICE)** se enciende intermitentemente (destellos sencillos).

El indicador luminoso **SERVICIO (SERVICE)** se enciende cuando la unidad requiere servicio o reparación. Si la luz de servicio destella una vez (destello sencillo), significa que el Flujo de agua no es suficiente. Si destella dos veces (destello doble), significa que en la Celda el voltaje es elevado y que el amperaje es bajo, lo cual puede ser causado por una Celda con incrustaciones o deteriorada, o porque el cable de la Celda se encuentra mal conectado o defectuoso. Si la luz de servicio destella tres veces, significa que en la Celda el voltaje es elevado y que el amperaje es bajo, lo cual puede ser causado por una falla en el suministro eléctrico. Si la luz de control destella 4 veces, significa que hay una falla en el Sensor Triple o en el cable.

Preparación del Agua de la Piscina

Requisitos de Sal

Para lograr el mayor rendimiento, es importante mantener un nivel residual (concentración) de sal constante de 2.5-3.5 g/l (2,500 a 3,500 ppm) en las piscinas comunes. El Pool Pilot™ *Soft Touch* también puede manejar aplicaciones especiales con niveles de concentración de sal hasta de 35,0 gm/l (35,000 ppm) sin generar efectos negativos en la unidad.

NOTA: Un **ALTO** nivel de Sal no afecta la producción de purificador, pero puede causar problemas de corrosión en accesorios metálicos, anillos de las lámparas, escalerillas y pasamanos.

La cantidad de sal requerida depende de las dimensiones de la piscina y de los niveles de sal existentes en el agua. A medida que se agrega la sal en la piscina, Autopilot recomienda funcionar continuamente la bomba de circulación por un período de 24 horas manteniendo el drenaje principal abierto. Para aumentar el índice de disolución y evitar las posibles manchas producidas por ciertos tipos de sales, se recomienda barrer la sal con el cepillo de fondo hacia el drenaje.

Autopilot recomienda el uso de sal acondicionadora (**AutoSoft Plus™**). La sal (**AutoSoft Plus™**) contiene 99,8 % de cloruro de sodio puro (NaCl) sin yodo o aditivo anti-aglutinante ni prusiato amarillo sódico. El yodo y el prusiato amarillo sódico pueden generar un tinte localizado en el agua o manchas de color amarillo en los acabados a base de cemento al permanecer sobre éstos durante prolongados períodos de tiempo sin disolverse. Cuando se añade la sal según las indicaciones de la tabla de sal ilustrada en la caja, la sal acondicionadora (**AutoSoft Plus™**) se combina con la cantidad adecuada de estabilizador para mantener un nivel correcto dentro del rango recomendado.

La sal granular, sal de mesa, sal marina obtenida por evaporación solar o los acondicionadores de agua en gránulos, también pueden ser utilizados, pero sus índices de disolución serán diferentes. Si se utiliza sal con yodo o prusiato amarillo sódico, el cepillado constante ayudará a aumentar el índice de disolución y evitará las manchas causadas por los aditivos en la sal. Se debe asegurar que la sal utilizada contenga una pureza mínima del 99 % de cloruro de sodio (NaCl).

NOTA: No se debe utilizar sal en roca debido a que contiene elevados niveles de impurezas.

PRIMERO SE DEBE VERIFICAR EL NIVEL DE SAL EN EL AGUA utilizando las tirillas de prueba para sal provistas con el equipo y luego utilizar la siguiente tabla para determinar la cantidad correcta de sal que se debe agregar a la piscina.

TABLA DE REQUISITOS DE SAL

Kg (Libras) DE SAL NECESARIOS PARA CONCENTRACION DE 3,000 PPM								
Nivel de SAL antes de la adición	Volumen de la Piscina en Mt ³ (Galones)							
	3.77 (1,000)	9.43 (2,500)	18.9 (5,000)	28.3 (7,000)	37.7 (10,000)	56.6 (15,000)	75.4 (20,000)	123.2 (30,000)
0 ppm	11.3 (25)	28 (62)	57 (126)	79 (175)	113 (252)	170 (378)	227 (504)	340 (756)
500 ppm	9.5 (21)	24 (53)	48 (106)	66 (147)	95 (212)	175 (318)	191 (424)	286 (636)
750 ppm	8.6 (19)	22 (48)	43 (96)	60 (133)	86 (192)	130 (288)	173 (384)	259 (576)
1000 ppm	7.7 (17)	19 (43)	39 (86)	54 (119)	77 (172)	116 (258)	155 (344)	232 (516)
1500 ppm	5.9 (13)	15 (33)	30 (66)	41 (91)	59 (132)	89 (198)	119 (262)	178 (396)
2000 ppm	3.6 (8)	9.5 (21)	19 (42)	25 (56)	38 (84)	57 (126)	76 (168)	113 (252)
2250 ppm	2.7 (5)	7 (15)	14 (30)	19 (42)	28 (60)	41 (90)	54 (120)	81 (180)

Nota: La tabla anterior se basa en 2,2 kilogramos (1 libra) de sal adicionada a 3,8 m³ (1,000 galones) para aumentar la concentración de sal en 120-ppm.

Procedimientos de Puesta en Marcha

Mantener el ajuste de producción del Pool Pilot™ *Soft Touch* en un valor de 0% (APAGADO) hasta obtener un agua clara, azul y debidamente balanceada (química).

1. Después de balancear la composición química del agua según los Parámetros de Química del Agua indicados en la página 11, se debe agregar la cantidad de sal apropiada (ver la tabla previa, Requisitos de Sal) y circular el agua durante 24 horas antes de poner en marcha el Pool Pilot™ *Soft Touch*.
 2. Al día siguiente, aumentar el Nivel de Producción al 50 % y poner a funcionar normalmente. Durante las dos primeras semanas, verificar el agua cada 2 ó 3 días para cerciorarse de que los niveles de purificador se mantengan dentro de los valores correctos. Aumentar o disminuir el ajuste de producción según sea necesario de acuerdo con los resultados de las pruebas.
 3. Una vez que se ha establecido el Nivel de producción de purificador, sólo será necesario ajustar el nivel de producción según el uso de la piscina, es decir si hay un mayor número de bañistas.
-

Control y Mantenimiento

Parámetros de la Química del Agua – NOTA MUY IMPORTANTE! El Pool Pilot™ *Soft Touch* está diseñado para proveer purificación diaria. Autopilot recomienda los siguientes parámetros para la química del agua y los controles periódicos para monitorear la eficiencia del sistema. Siempre proceder de acuerdo con las normas y reglamentaciones locales y estatales.

Controles Quincenales:		Controles Mensuales:	
Cloro Libre:	1.0 – 3.0 PPM	Dureza del Calcio:	200 – 400 PPM
O Bromo:	2.0 – 4.0 PPM	Alcalinidad Total:	80 – 150 PPM
pH:	7.2 – 7.8	Acido Cianúrico:	60 – 80 PPM
		Concentración de Sal:	2,500 – 3,500 PPM
		Índice de Saturación:	± 0.3 pH de saturación
		Inspección visual de la celda	para determinar el desgaste, incrustaciones o residuos

REQUISITOS DE CLORO / BROMO: Durante la demanda máxima de purificación (estaciones lluviosas o mayor uso de la piscina) puede ser necesario aumentar el nivel de purificación, ya sea por medio del Nivel de Producción y/o tiempo de operación de la bomba. De forma contraria, durante una baja demanda de purificador usted puede disminuir el Nivel de Producción a un nivel de purificación menor. Para una Demanda de purificador muy elevada o para incrementar rápidamente los niveles de purificación, usted le puede dar un Refuerzo-Choque (Boost) al sistema o implementar descargas a base de suplemento de MONOPERSULFATO DE POTASIO. Si el agua es clara pero es difícil de obtener el Bromo Residual usando DPD o tiras de prueba, se recomienda utilizar el Kit de prueba OTO.

NOTA: Durante los períodos de agua fría, por debajo de los 15.5 °C (60 °F), la demanda de purificador se reduce significativamente. Para regiones con climas más fríos, con temperaturas constantemente bajas o en punto de congelación, contacte a un profesional en mantenimiento de piscinas local para las instrucciones apropiadas en como tratar la piscina en este tipo de temperaturas.

⚠ PRECAUCION: Los niveles excesivos de cloro pueden causar fallas prematuras en la celda, daños por corrosión a los pasamanos de acero inoxidable, escaleras, calentadores con intercambiadores de calor, cubiertas frontales de luces y otros equipamientos metálicos. Evite la sobresaturación en los niveles de cloro.

pH: Cuando el pH disminuye por debajo de los valores aceptables, el purificador se consume muy rápidamente y puede dañar el equipo. Para niveles de pH por encima de los valores aceptables, el purificador pierde eficacia y debe realizar más esfuerzo para mantener la piscina purificada. Un nivel incorrecto de pH produce olores fuertes en el agua, irritación de los ojos, piel seca e irritable y cabellos resecos; y todos estos efectos están relacionados con una condición de “mucho cloro en el agua”.

DUREZA DEL CALCIO Y ALCALINIDAD TOTAL: El Pool Pilot™ *Soft Touch* provee hipoclorito de sodio 100% puro y no afecta los niveles de la dureza del calcio o de alcalinidad total. Se debe mantener y equilibrar solo según sea necesario.

ACIDO CIANURICO (ESTABILIZADOR / ACONDICIONADOR): Este químico, conocido bajo uno u otro nombre comercial, protege el cloro residual contra la acción negativa de los rayos ultravioletas solares, prolongando así su duración. Si el nivel de ácido Cianúrico es muy bajo o igual a cero, el cloro se gasta inmediatamente ingresa en la piscina. Se debe controlar y mantener los niveles de ácido Cianúrico conjuntamente con los niveles de sal, ya que ambos tienden a disminuir a la misma velocidad.

NOTA: Cuando hay piscinas cubiertas o se usa bromo como purificador, no es necesario añadir estabilizador.

CONCENTRACION DE SAL: El Pool Pilot™ *Soft Touch* funciona más eficientemente cuando el nivel de sal oscila entre 2.5 - 3.5 g/l (2,500 – 3,500 ppm). Si el valor desciende por debajo de 2.5 g/l (2,500 ppm), determine el nivel de sal y ajuste de acuerdo a los REQUERIMIENTOS DE SAL. Un bajo nivel de sal causará el deterioro prematuro de las placas de la celda. Para piscinas con “AGUA MARINA”, el Pool Pilot™ *Soft Touch* está diseñado para manejar hasta 35.0 g/l (35,000 ppm), sin embargo, niveles de sal superiores a 6.0 g/l (6,000 ppm) pueden corroer los accesorios metálicos de la piscina.

BROMO RESIDUAL: Conjuntamente con el nivel normal de sal, añadir 0.9 kilogramos. (2 libras) de bromuro de sodio (NaBr) por cada 7.5 m³ (2,000 galones) de agua. El Pool Pilot™ *Soft Touch* generará el bromo necesario para purificar la piscina. Para mantener el nivel de bromo se debe controlar el nivel de sal. Cuando el nivel de sal disminuye por debajo del valor recomendado, Autopilot le sugiere agregar 0.9 kilogramos. (2 libras) de bromuro de sodio por cada 22.5 kilogramos (50 libras) de sal añadida. Autopilot recomienda controlar los niveles de purificador de bromo únicamente con un equipo de prueba OTO.

Sección 3c – OPERACION

INDICE DE SATURACION (Si): Es una fórmula utilizada para asegurar que la composición química total del agua no se encuentre dentro de valores de condiciones corrosivas o agresivas. Cualquiera de estas condiciones daña prematuramente la celda, el equipo y el acabado a base de cemento. Haga controlar el agua periódicamente por un profesional según el Índice de Saturación o utilice la siguiente tabla para determinar el balance químico del agua.

$$Si = pH + TF + CF + AF - \text{Constante}$$

Temperatura	TF	Dureza de Calcio	CF	Alcalinidad Total	AF	TDS	Constante	
60F	15.6C	0.4	150	1.8	75	1.9	0 – 1000	12.1
66F	18.9C	0.5	200	1.9	100	2.0	1001 - 2000	12.2
76F	24.4C	0.6	250	2.0	125	2.1	2001 - 3000	12.3
84F	28.9C	0.7	300	2.1	150	2.2	3001 - 4000	12.4
94F	34.4C	0.8	400	2.2	200	2.3	4001 - 5000	12.5
103F	39.4C	0.9	600	2.4	250	2.4	5001 - 6000	12.6

Verifique en el agua el pH, la Dureza del Calcio, la Alcalinidad Total y niveles TDS (Total de Sólidos Disueltos). Utilice el Factor equivalente en la ecuación **Si**.

Si = ±0.3, balanceado **Si** sobre + 0.3, condiciones para incrustaciones, escamas, manchas o agua turbia.

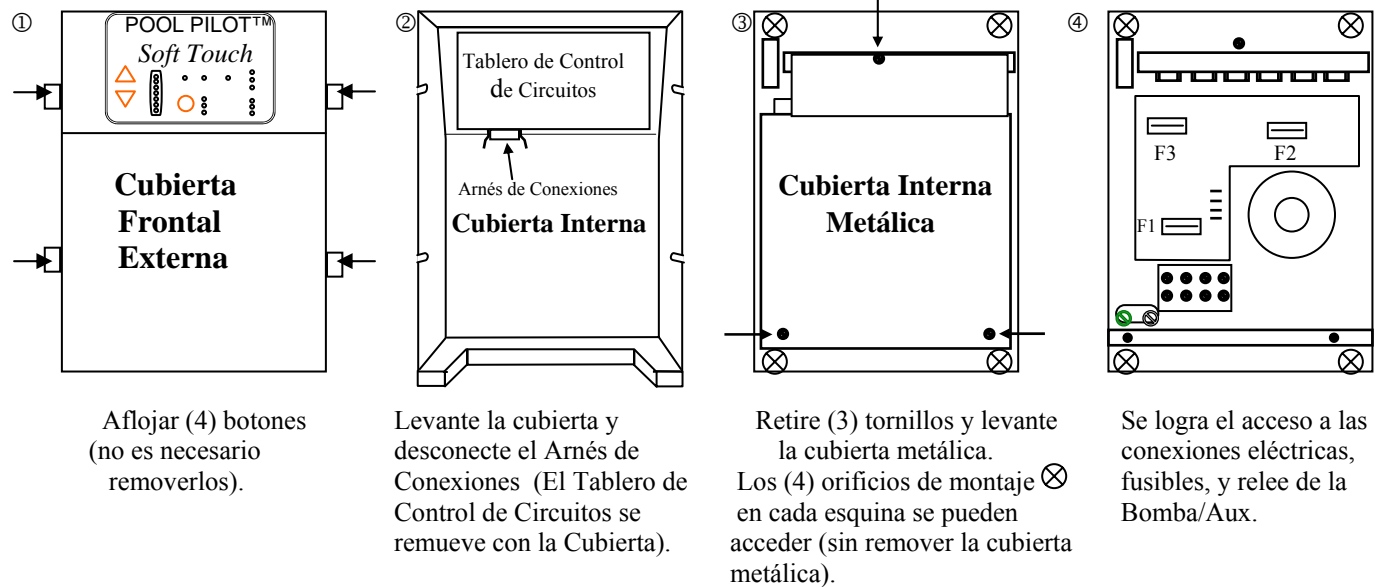
Si bajo -0.3, condiciones de corrosión en metales, deterioro en bordes y acabados de yeso o irritación en la piel.

FUENTE DE PODER Y LOCALIZACION DE FUSIBLES

La fuente de poder del Pool Pilot™ *Soft Touch* contiene muy pocas piezas para reparación o cambios, excepto por los fusibles. Para cualquier otro inconveniente con la fuente de poder, por favor comuníquese con Autopilot, representante (distribuidor) o centro de servicios autorizado.

Para remover la Cubierta de la Fuente de Poder y acceder los fusibles, siga los siguientes pasos:

PRECAUCION: ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER TIPO DE REPARACION EN LA UNIDAD, SE DEBE DESCONECTAR EL SUMISTRO ELECTRICO DEL INTERRUPTOR DEL CIRCUITO.



Ubicación y capacidad de Fusibles:

F1	Fusible Principal – Suministro de Corriente Alterna	6 Amps 250 VAC
F2	Fusible del Tablero de Control de Circuitos	3 Amps 250 VAC
F3	Fusible de la Celda	20 Amps 250 VAC

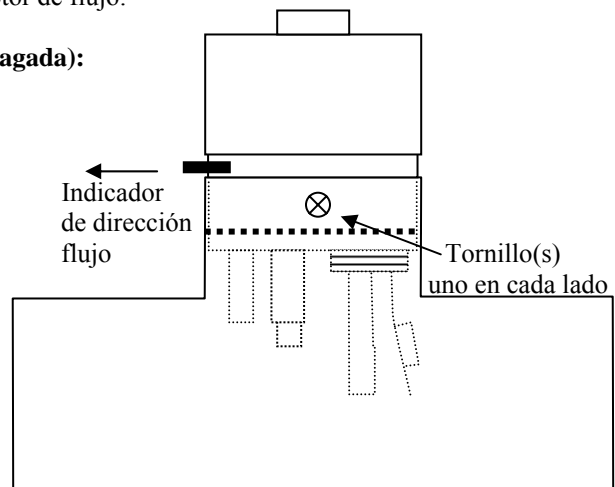
SENSOR TRIPLE

El ensamble del Sensor Triple controla el flujo, la sal y la temperatura del agua. Para activar el interruptor de flujo se requiere un flujo mínimo de 3.4 m³/h (15 gpm). Cuando el flujo de agua cierra la paleta, un imán activa un micro interruptor para verificar que haya el flujo de agua correcto. El sensor de sal protege contra bajos niveles de sal, y el sensor de temperatura protege contra agua de muy baja temperatura. Ambas condiciones inciden en el rápido deterioro de la celda.

► **Nota:** El uso cercano de equipos o artículos con imanes de alta potencia al Sensor Triple pueden causar un mal funcionamiento en el interruptor de flujo.

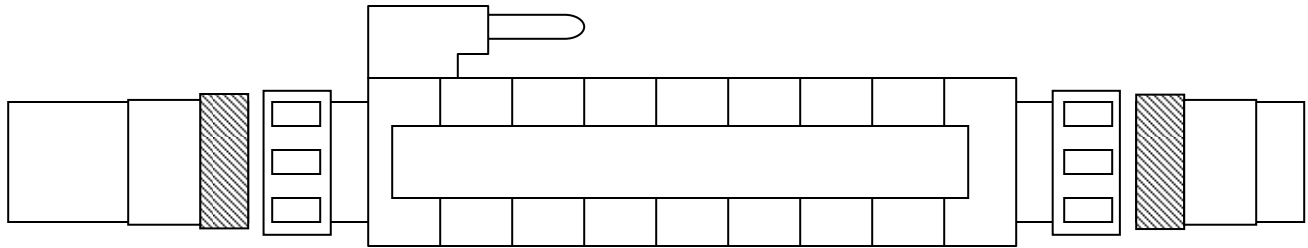
Quitar el Sensor Triple de la siguiente manera (con la bomba apagada):

Retire ambos tornillos de los costados del ensamblaje en “T”. Sujete firmemente el Sensor Triple con la ayuda de unas tenazas o alicante grande y gire hacia uno y otro lado mientras remueve el Sensor triple de la “T”. Inspeccione la paleta metálica delgada, para verificar que no haya signos de desgaste y que se encuentre en posición recta. Tenga cuidado el no doblar o retorcer esta paleta, ya que puede causar que hayan lecturas de flujo incorrectas. Inspeccione las paletas del sensor de sal, para determinar si tiene incrustaciones y residuos, y limpiar de forma apropiada. Para instrucciones de limpieza consulte la página 15. Siga las mismas instrucciones para la limpieza de la Celda en forma manual. Revise el ensamblaje del Sensor Triple para determinar si la cubierta plástica presenta algún daño, y de ser así reemplazarlo.



CELDA

La Celda es instalada con uniones colocadas a cada extremo las cuales permiten removerla rápida y fácilmente. Afloje las uniones y quite la celda de la plomería.

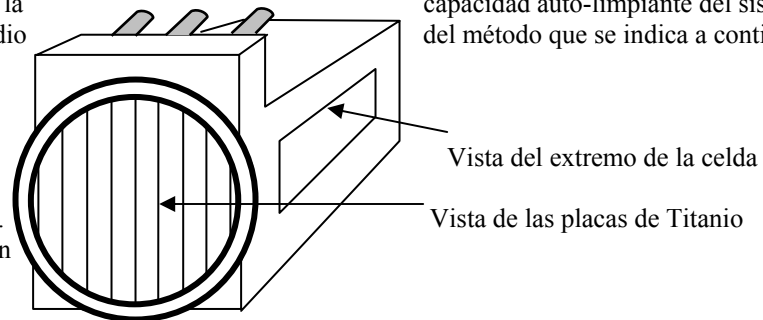


Vista Lateral de la Celda y Uniones

INSPECCION VISUAL DE LA CELDA:

Las placas en Titanio de la celda, vistas dentro del cuerpo de la celda, deben estar derechas y libres de cualquier residuo entre ellas. El Pool Pilot™ *Soft Touch* está diseñado para auto-limpiarse automáticamente de toda incrustación de calcio que se acumule dentro de la celda. Sin embargo, el desequilibrio en la química del agua, así como otras condiciones pueden causar incrustaciones más severas dentro de la celda, las cuales exceden la capacidad auto-limpiante del sistema, siendo necesario limpiar en forma manual por medio del método que se indica a continuación.

Periódicamente inspeccione ambos extremos de la celda. Una acumulación blanca en escamas o costras en el borde o entre las placas producirá el desgaste prematuro de la celda. Limpie inmediatamente la celda y determine la causa de las incrustaciones. Consultar la guía para Determinación y Resolución de Problemas, en la página 17.



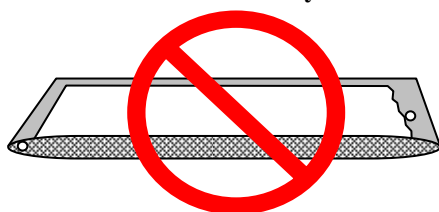
LIMPIEZA MANUAL DE LA CELDA:

Luego de haber removido al celda, tal y como se describió anteriormente, utilice una manguera con una boquilla a alta presión para remover la mayor cantidad posible de incrustaciones o residuos. Las incrustaciones restantes deben ser removidas con una mezcla de (1) parte de ácido Muriático en cuatro (4) partes de agua. Mezcle la solución en un contenedor lo suficientemente profundo como para que las placas de la celda queden totalmente sumergidas.

Remueva el cable de la celda y sumérjala hasta que las placas queden totalmente cubiertas con la solución por un período hasta de 15 minutos. La reacción de efervescencia indica la neutralización y limpieza del calcio. Escorra la celda, enjuague con agua limpia y vuelva a revisar. Si es necesario repita el proceso de limpieza por inmersión.

Autopilot recomienda usar **Lo-Chlor SALT Cell Protector Plus** como un aditivo preventivo para ayudar continuamente a suavizar y reducir los depósitos de incrustaciones de calcio en la celda. Este producto también reduce las incrustaciones de calcio en los acabados de agregado expuesto y en los nuevos acabados de la piscina y aumenta la producción de cloro.

⚠ PRECAUCION: SIEMPRE AGREGUE EL ACIDO AL AGUA, nunca agregar el agua al ácido. NO UTILIZAR NUNCA NINGUN TIPO DE OBJETO METALICO O CON FILO PARA QUITAR LAS INCRUSTACIONES. El raspado o rayado del borde o superficie de las placas de titanio, permitirá ataques químicos, causará deterioros en la celda y anulará la garantía.



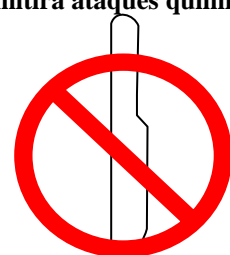
Sierras de Arco



Destornilladores



Tenedores



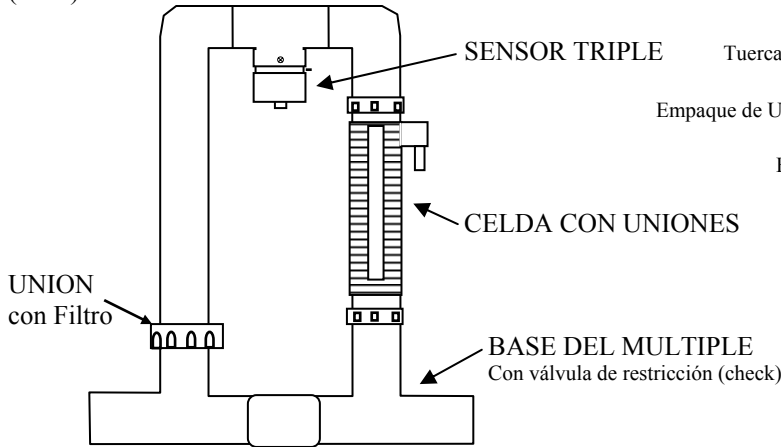
Cuchillos

RETRO-LAVADO DEL FILTRO: Cuando se haga el retro-lavado del filtro de Arena o de Tierra Diatomácea, Autopilot recomienda ajustar el nivel de producción al 0% (OFF).

DESPIECE DE PARTES

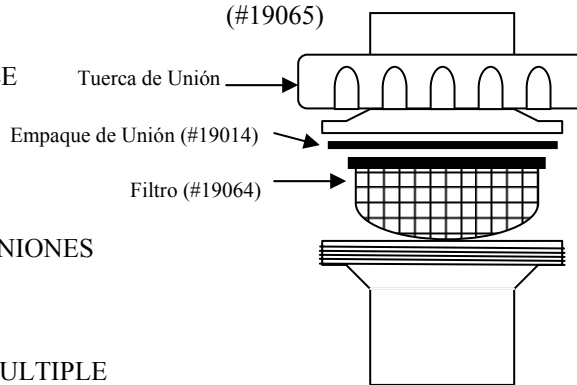
Múltiple de Sobrepaso:

(#941)



Unión del Múltiple con el Filtro:

(#19065)



Celda Electrolítica:

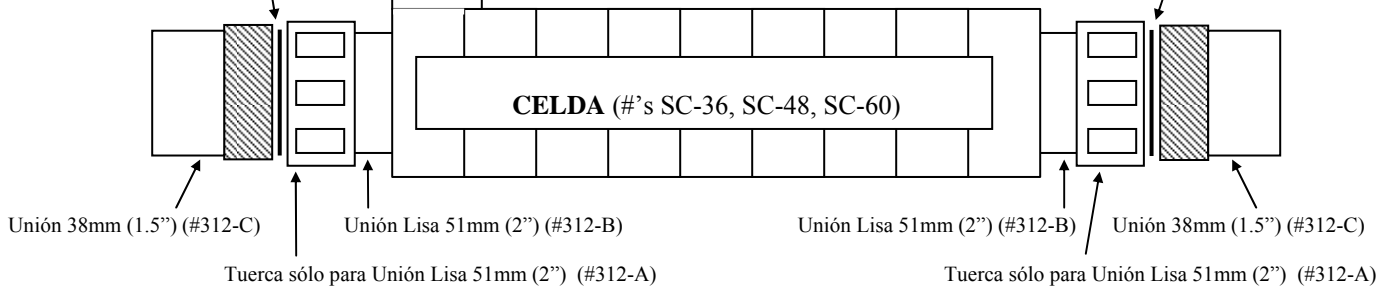
(Uniones y Cable se ordenan por separado)

Tapón Rojo para celda SC-36 y SC-48 (#19050)

Cable de Celda de 3.6m (12') (# 952-1)

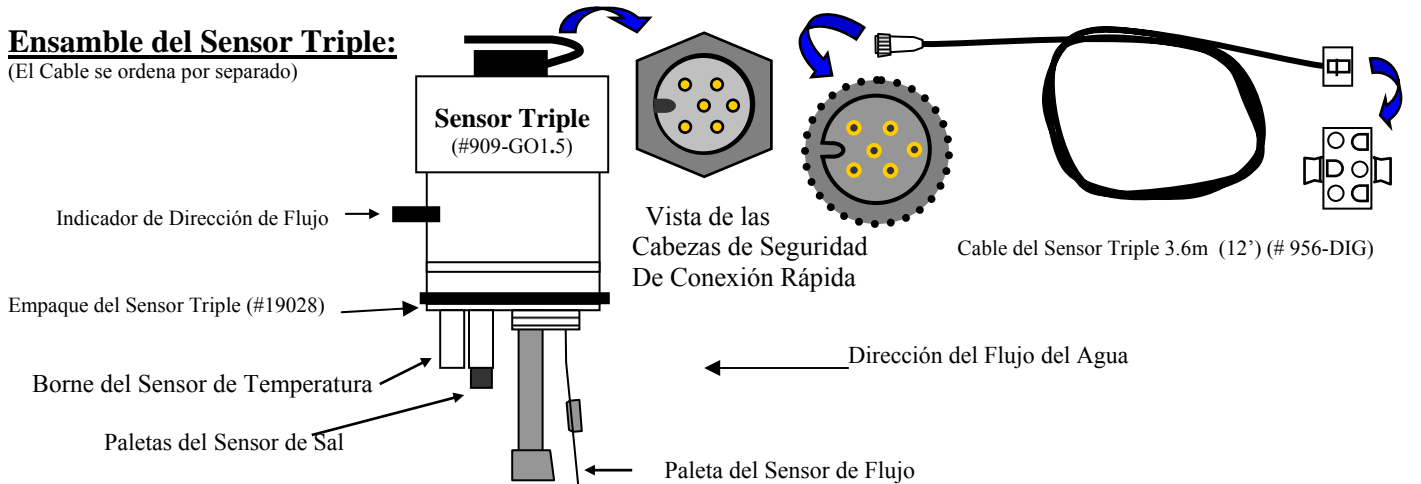
UNION COMPLETA (#19070)

Empaque de Unión (#19013)



Ensamble del Sensor Triple:

(El Cable se ordena por separado)



Todas las piezas de repuesto están disponibles a través de su distribuidor local de Autopilot o contacte al fabricante para localizar un distribuidor.

DETERMINACION Y RESOLUCION DE PROBLEMAS

<u>PROBLEMA</u>	<u>CAUSA</u>	<u>SOLUCION</u>
1) Producción Insuficiente de Purificador	<p>A) Los reactivos del equipo de pruebas o las tirillas de pruebas son viejas o están vencidas.</p> <p>B) La unidad se configuró a un valor muy bajo respecto a la demanda de purificador.</p> <p>C) El tiempo de circulación de la bomba es insuficiente.</p> <p>D) Ha aumentado la cantidad de bañistas.</p> <p>E) Hay fugas en el cuerpo de agua que se esta purificando.</p> <p>F) La cantidad de sal es baja.</p> <p>G) La selección del “Tipo de Celda” no corresponde con la celda instalada.</p> <p>H) Pérdida de purificador debida a intensa luz solar.</p>	<p>A) Volver a ensayar con reactivos o tirillas nuevas.</p> <p>B) Aumentar el porcentaje (%) de producción de purificación.</p> <p>C) Aumentar el tiempo de operación de la bomba.</p> <p>D) Igual solución que en (B) o complementar con una descarga sin cloro a base de Monopersulfato de Potasio.</p> <p>E) Reparar la fuga y volver a equilibrar según sea necesario.</p> <p>F) Revisar el nivel de concentración de sal y ajustar según sea necesario.</p> <p>G) Seguir las instrucciones de AJUSTE - CONFIGURACION para el tipo de Celda, ver página 7.</p> <p>H) Controlar el estabilizador y ajustar si fuera necesario.</p>
2) Generación de Incrustaciones dentro de la Celda	<p>A) El agua a purificar tiene un nivel de pH, alcalinidad total y dureza de calcio elevados. (Incrustaciones en la celda en un período de 2 - 3 semanas).</p> <p>B) La Fuente de Poder no invierte la polaridad. (La celda se incrusta constantemente en un período de 3 a 5 días).</p>	<p>A) Calcular el índice de saturación para asegurar un agua equilibrada. Balancear los químicos y limpiar la celda. Ver páginas 11, 12 & 15.</p> <p>B) Comunicarse con la fábrica para informarse sobre los procedimientos y el estado de la garantía.</p>
3) Enchufe de Corriente Directa y Terminales de la Celda Quemados	<p>A) Los terminales de la celda están mojados debido a fugas en el cuerpo de la celda.</p> <p>B) El enchufe de la celda no está bien conectado a las terminales de la celda permitiendo así el paso de humedad dentro del enchufe.</p>	<p>A) Comunicarse con la fábrica para determinar el procedimiento y vigencia de la garantía.</p> <p>B) Asegurarse que el enchufe esté bien ajustado en las Terminales de la Celda. Verificar las terminales y limpiarlas con un paño seco para quitar todo rastro de suciedad o corrosión.</p>
4) Falla Prematura de la Celda (Requiere Cambio de la Celda)	<p>A) Uso de celda anormalmente elevado debido a un nivel insuficiente de acondicionador (Ácido Cianúrico).</p> <p>B) Exceso de incrustaciones y residuos en la celda.</p> <p>C) La selección del “Tipo de Celda” no coincide con la celda instalada.</p>	<p>A) Verificar el nivel de acondicionador (Acido Cianúrico) y ajustar a los niveles recomendados.</p> <p>B) Referirse al Numeral 2 descrito anteriormente.</p> <p>C) Seguir las instrucciones de AJUSTE - CONFIGURACION para el tipo de Celda, ver página 7.</p>
5) Escamas Blancas en el Agua	<p>A) Esto ocurre cuando el agua es excesivamente dura. Normalmente, este es el resultado de un desequilibrio en la composición química del agua.</p>	<p>A) Inspeccionar visualmente la celda para determinar si hay acumulación de incrustaciones y limpiar la celda tal y como se describe en la página 15. Balancee la composición química del agua.</p>
6) No hay Corriente en la Fuente de Poder	<p>A) Se quemó un fusible interno.</p> <p>B) Se disparó el Interruptor de Circuitos.</p>	<p>A) Revisar y cambiar fusible. Ver página 13.</p> <p>B) Verificar la corriente a la Fuente de Poder. Reinicializar el Interruptor de Circuitos.</p>
7) Luz de SERVICIO (Un Destello Rojo y la Luz de Flujo OK permanece Apagada)	<p>A) Desperfectos en el Sensor Triple.</p> <p>B) Flujo de Agua Insuficiente (Min. 15 gpm) (3.4 m³/hr).</p>	<p>A) Comunicarse con la fábrica para determinar el procedimiento y vigencia de la garantía.</p> <p>B) Asegurarse de que el filtro y la celda no tengan ningún residuo. Verificar todas las válvulas que puedan desviar el flujo de la celda.</p>
8) Luz de SERVICIO (Doble Destello Rojo) (Se está Produciendo Purificador)	<p>A) Celda con Alto Voltaje y Bajo Amperaje.</p>	<p>A) Revisar la Celda para acumulaciones de Calcio o incrustaciones. La Celda se ha acabado y necesita ser reemplazada. El Cable de la celda está flojo o defectuoso. Asegúrese de que el cable esté firmemente enchufado en los terminales de la celda. Revise las conexiones de clavijas cónicas.</p>
9) Luz de SERVICIO (Triple Destello Rojo) (Se ha detenido la Producción de Purificador) (Versión de Microprocesador V1.4 o anterior)	<p>A) Celda con Alto Voltaje y extremadamente Bajo Amperaje.</p>	<p>A) Celda con demasiadas incrustaciones o Celda mala.</p>
(Versión de Microprocesador V1.5 o más reciente)	<p>A) Falla en la Fuente de Poder o mal instalada.</p>	<p>A) Asegúrese de que la entrada de voltaje esté de acuerdo con la conexión de alambrado (página 5).</p>

DETERMINACION Y RESOLUCION DE PROBLEMAS

<u>PROBLEMA</u>	<u>CAUSA</u>	<u>SOLUCION</u>
10) Luz de SERVICIO (Cuatro Destellos Rojos) (Se está Produciendo Purificador)	A) El Sensor Triple está descompuesto o el cable no está bien instalado.	A) Inspeccione, ajustar el cable o reemplazar.
11) La Luz de SAL BAJA (LOW SALT) está encendida (Se está Produciendo Purificador)	A) El nivel de Sal está bajo (por debajo de 2400 ppm (2,4 g/l)).	A) Verifique el nivel de sal las con las tirillas de prueba para sal y agregue sal según sea necesario.
12) La Luz de ADICIONAR SAL (ADD SALT) está encendida (Se ha detenido la Producción de Purificador)	A) El nivel de sal es extremadamente bajo (por debajo de 2000 ppm (2,0 g/l)).	A) Verifique el nivel de sal las con las tirillas de prueba para sal y agregue sal según sea necesario.
13) No es Posible Aumentar la Producción a un Mayor Nivel	A) La temperatura es demasiado baja (por debajo 13°C (55°F)).	A) El Pool Pilot tiene una producción limitada para proteger la celda.

DIAGNOSTICOS INCORPORADOS

La fuente de poder del Pool Pilot™ *Soft Touch* puede mostrar un informe de diagnóstico sobre su funcionamiento. Permite que el usuario observe la concentración de sal, la temperatura del agua y el voltaje y amperaje de la Celda Electrolítica. Esta función permite que el personal técnico pueda evaluar el rendimiento del Pool Pilot sin necesidad de utilizar ningún equipo especial. Los valores se miden contando la cantidad de destellos luminosos, tal y como se describe a continuación.

Para acceder e interpretar los diagnósticos, se debe seguir este procedimiento:

Para comenzar el procedimiento de diagnóstico, oprimir y mantener oprimidos simultáneamente las teclas de Flechas ARRIBA y ABAJO. Mantener ambos botones oprimidos hasta que se apaguen las luces del indicador de purificación y quede sólo encendida la luz inferior (durante unos 5 segundos aproximadamente).

1. El **primer** valor que se muestra es la **concentración de sal** en Partes Por Millón (ppm). Para medir este valor se deben contar la cantidad de destellos de las 3 luces superiores. En el caso de la sal, la luz superior no se utiliza, la luz siguiente destella números de 4 cifras (1000) y la tercera luz destella números de 3 cifras (100) en ppm.
Ejemplo: 2 destellos/pausa/8 destellos/pausa Lectura: 2,800 ppm
2. El **segundo** valor es la **temperatura del agua** en grados Fahrenheit. Cuando se muestra este valor, la segunda luz de abajo hacia arriba está encendida. La luz superior destella números de 3 cifras (100), la siguiente destella números de 2 cifras (10) y la siguiente las unidades de temperatura.
Ejemplo: 8 destellos/pausa/6 destellos/pausa Lectura: 86 °F
3. Cuando la **tercera** luz de abajo hacia arriba está encendida, ésta indica el **voltaje de la celda**. La luz superior no se utiliza. La segunda luz destella números de dos cifras y la tercera luz las unidades de voltaje.
Ejemplo: 2 destellos/pausa/8 destellos/pausa Lectura: 28 Voltios
4. Cuando la **cuarta** luz está encendida, se muestra la **corriente de la celda** en amperios. La luz superior muestra números de dos cifras (10) (no utilizados normalmente), la siguiente luz las unidades y la tercera luz las décimas de amperios.
Ejemplo: 5 destellos/pausa/5 destellos/pausa Lectura: 5.5 Amperios

Los siguientes diagramas resumen las pantallas de Diagnósticos Incorporados.

<u>SALT</u>	<u>TEMPERATURE</u>	<u>VOLTS</u>	<u>AMPS</u>
○	● x100 °F	○	● x10 A
● x1000 ppm	● x10 °F	● x10 V	● x1 A
● x100 ppm	● x1 °F	● x1 V	● x0.1 A
○	○	○	● (Amps)
○	○	● (Volts)	○
○	● (Temperature)	○	○
● (Salt)	○	○	○