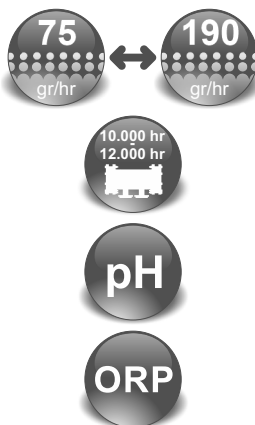


SISTEMA DE ELECTRÓLISIS SALINA
SALT ELECTROLYSIS SYSTEM



PUBLIC BASIC

Model 75 VC
Model 100 VC
Model 150 VC
Model 190 VC



MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL



INDICE:

1.	COMPRUEBE EL CONTENIDO DEL EMBALAJE	3
2.	CARACTERÍSTICAS GENERALES	3
2.1	Advertencias de seguridad y recomendaciones	4
3.	DESCRIPCIÓN PANEL DE CONTROL	6
3.1	Modelos	6
3.2	Fuente de alimentación	7
3.3	Célula de electrólisis	7
3.4	Dimensiones	8
3.5	Diagrama de instalación	8
3.6	Diagrama de instalación pH/ORP	9
4.	INSTALACIÓN	10
4.1	Instalación de la fuente de alimentación	10
4.2	Instalación de la célula de electrólisis	10
4.3.	Conexiones eléctricas de la célula de electrólisis	11
4.4.	Descripción de terminales	12
4.5	Configuración de inversión de polaridad	12
4.6.	Public Basic (Mod 75.100.150.190 / pH. ORP) + NN connect	13
4.7	Menú configuración	14
4.8	Cobertor	15
4.9	Detector de flujo gas	16
4.10	Sensor flujostato	17
4.11	Control cloro externo	18
4.12	Información de Modelo y tiempo de inversión de polaridad	19
4.13	Información de horas totales de electrólisis	19
4.14	Información de versión de software del equipo	20
5	FUNCIONAMIENTO	20
5.1	Puesta en marcha	20
5.2	Encendido del equipo	21
5.3	Valor de consigna de la producción	21
5.4	Tabla indicativa de la visualizadora y significado	22
6.	Alarmas	24
7.	MANTENIMIENTO	25
7.1	Mantenimiento de la célula de electrólisis	25
7.2	Adiciones de sal	25
7.3	Problemas / Soluciones	26
8.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	27
9.	GARANTÍA	28
9.1.	Aspectos generales	28
9.2.	Condiciones particulares	28
9.3.	Limitaciones	28

IMPORTANTE: El manual de instrucciones que usted tiene en sus manos, contiene información fundamental acerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y puesta en marcha. Conserve este manual para futuras consultas acerca del funcionamiento de este aparato.



Tratamiento de equipos eléctricos y electrónicos después de su vida útil (sólo aplicable en la U.E.)

Todo producto marcado con este símbolo indica que no puede eliminarse junto con el resto de residuos domésticos una vez finalizada su vida útil. Es responsabilidad del usuario eliminar este tipo de residuo depositándolos en un punto adecuado para el reciclado selectivo de residuos eléctricos y electrónicos. El adecuado tratamiento y reciclado de estos residuos contribuye de forma esencial a la conservación del Medio Ambiente y la salud de los usuarios. Para obtener una información más precisa sobre los puntos de recogida de este tipo de residuos, póngase en contacto con las autoridades locales.

Para conseguir un óptimo rendimiento de los Sistemas de Electrólisis de Sal es conveniente seguir las instrucciones que se indican a continuación:

1. COMPRUEBE EL CONTENIDO DEL EMBALAJE:

En el interior de la caja encontrará los siguientes accesorios:

Fuente de alimentación.

Célula de Electrólisis.

Manual del equipo.

Reguladores RPH y RMV (Opción REG1)

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Una vez instalado su sistema de Electrólisis de Sal es necesario disolver una cantidad de sal en el agua. Este agua salina circula a través de la célula de electrólisis situada en la depuradora. El sistema de Electrólisis de Sal consta de dos elementos: una célula de electrólisis y una fuente de alimentación. La célula de electrólisis contiene un número determinado de placas de titanio (electrodos), de forma que cuando se hace circular a través de los mismos una corriente eléctrica y la solución salina pasa a su través, se produce cloro libre.

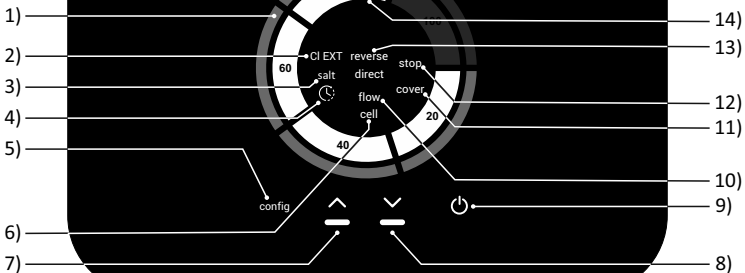
El mantenimiento de un cierto nivel de cloro en el agua de la piscina, garantizará su calidad sanitaria. El sistema de Electrólisis de Sal fabricará cloro cuando el sistema de recirculación de la piscina (bomba y filtro) estén en marcha.

La fuente de alimentación dispone de varios dispositivos de seguridad, los cuales se activan en caso de un funcionamiento anómalo del sistema, así como de un microcontrolador que se ocupa de gestionar estos dispositivos. Los sistemas de Electrólisis de Sal disponen de un sistema de limpieza automático de los electrodos que evita la formación de incrustaciones en los mismos.

2.1. Advertencias de seguridad y recomendaciones: _____

- El montaje o manipulación deben ser efectuados por personal debidamente cualificado.
- Se deben respetar las normas vigentes para la prevención de accidentes, así como para las instalaciones eléctricas. En la instalación se deberá tener presente que para la desconexión eléctrica del equipo es preciso incorporar un interruptor o interruptor automático que cumpla con las normas IEC 60947-1 y IEC 60947-3 que asegure el corte omnipolar, directamente conectado a los bornes de alimentación y debe tener una separación de contacto en todos sus polos, que suministre desconexión total bajo condiciones de sobretensión de categoría III, en una zona que cumpla con las prescripciones de seguridad del emplazamiento. El interruptor debe situarse en la proximidad inmediata del equipo y debe ser fácilmente accesible. Además, este se debe marcar como elemento de desconexión del equipo.
- El equipo debe alimentarse desde un dispositivo de corriente residual, que no exceda de 30mA (RDC).
- El fabricante en ningún caso se responsabiliza del montaje, instalación o puesta en funcionamiento, así como de cualquier manipulación o incorporación de componentes que no se hayan llevado a cabo en sus instalaciones.
- Este aparato pueden utilizarlo niños con edad de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o falta de experiencia y conocimiento, si se les ha dado la supervisión o formación apropiada respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implican. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlo los niños sin supervisión.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio posventa o por personal cualificado similar con el fin de evitar un peligro.

- Los sistemas de Electrólisis de Sal operan a 100-230 V AC / 50-60 Hz y a corriente máxima de 10A. No intente alterar la fuente de alimentación para operar a otro voltaje.
- Asegúrese de realizar conexiones eléctricas firmes para evitar falsos contactos, con el consiguiente recalentamiento de los mismos.
- Antes de proceder a la instalación o sustitución de cualquier componente del sistema asegúrese que éste ha quedado previamente desconectado de la tensión de alimentación, y utilice exclusivamente repuestos suministrados por el fabricante.
- Debido a que el equipo genera calor, es importante instalarlo en un lugar suficientemente ventilado y procurar mantener los orificios de ventilación libres de cualquier elemento que los pueda obstruir. Procurar no instalarlo cerca de materiales inflamables.
- Los sistemas de Electrolisis de Sal disponen de un grado de protección IP. En ningún caso, deben ser instalados en zonas expuestas a inundaciones.
- Este equipo está previsto que esté conectado permanentemente al suministro de agua y no será conectado mediante una manguera provisional.
- Este aparato dispone de un soporte para su fijación, véase las instrucciones de montaje (pag 10).



- | | |
|---|---|
| 1) Indicación de producción (%) | 9) Indicador de equipo encendido |
| 2) Indicador de cloro externo (CL EXT) | 10) Indicador de alarma de flujo:
detector de burbuja (Flow cell) o flujostato(Flow) |
| 3) Indicador de alarma de sal | 11) Indicación cobertor activado |
| 4) Indicador regulación por tiempo/temperatura | 12) Indicador de sistema parado |
| 5) Indicador modo configuración | 13) Indicadores de polaridad |
| 6) Indicador alarma de célula | 14) Indicación set producción configurado |
| 7) Tecla de aumentar producción % | |
| 8) Tecla de disminuir Producción %
menú configuración (0%+10seg) | |

3.1. Modelos

Referencia		Producción
		Electrolisis salina
Modelo	Modelo pH/ORP	
MOD.75	MOD.75 REG1	75 gr Cl ₂ /hr
MOD.100	MOD.100 REG1	100 gr Cl ₂ /hr
MOD.150	MOD.150 REG1	150 gr Cl ₂ /hr
MOD.190	MOD.190 REG1	190 gr Cl ₂ /hr

3.2. Fuente de alimentación

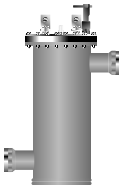


Fuente de Alimentación

Modelo

Descripción	75	100	150	190
Tensión de servicio	100 - 230Vac 50/60Hz.			
Consumo 100 - 230 (A ac)	3,2 A - 1,7 A	5,0 A - 2,0 A	6,5 A - 3,3 A	8,0 A - 3,3 A
Fusible (5x20mm)	10 A	10 A	10 A	10 A
Salida (A dc)	5 x 15 A	6 x 16,7 A	5 x 30 A	6 x 31,3 A
Producción (gr Cl ₂ /hr)	75	100	150	190
Salinidad	4 - 6 gr./l. recomendado			
Temperatura ambiente	max. 50°C			
Envolvente	Metal			
Inversión de polaridad	2h, 3h, 4h, 7h y TEST			
Control de producción	0 - 100%			
Detector de flujostato	Si			
Detector de flujo Gas	Si			
Control Producción por cobertor	Si			
Control Producción Externo	Si			
Indicador Alarma sal	Si			
Control Rs485 (Modbus)	Si			

3.3. Célula de electrólisis



Célula de Electrólisis

Descripción	75	100	150	190
Electrodos (titanio activado autolimpiante)	Premium+ : 10.000 - 12.000 hrs			
Célula	Bipolar			
Caudal mín. (m³/h)	15	15	20	20
Número de electrodos	6	7	11	13
Material	Polipropileno			
Manguitos de conexión	D63 Rosca hembra 2"			
Presión máxima	3 Kg/cm²			
Temperatura de trabajo	15 - 40°C máx.			

Controladores

Modelo



Descripción	RPH 200	RMV 200
Alimentación (ac)	230V 50/60Hz	
Parámetros	pH	ORP
Salida control	1 x 0.5A(ac) máx/230V + 1 x 15V(dc) 8W + 1 x libre potencial Sensor inductivo	
Entradas control	Sensor de nivel, libre potencial Sensor inductivo - detector flujo	
Escala	pH: 0.00 - 9.99 pH	ORP: 0 - 999 mV
Rango control	pH: 7.00 - 7.80 pH	ORP: 600 - 850 mV
Precisión	pH: 0.01 pH	ORP: 1 mv
Calibración	pH: Automática, dos modos: -Fast: calibración a un punto. -Estándar: disoluciones pH4.0/pH7.0	ORP: Automática, disolución de 470mv



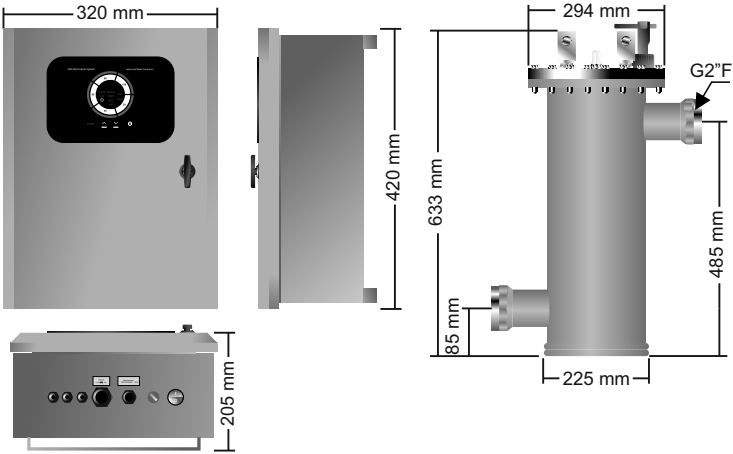
Sensores	
pH: RPH 200	Sonda de pH, H-035 cuerpo epoxy 12x150mm, rango 0-14 pH, 0-80°C, cable 3mts., conector BNC, electrolito gelificado, protector de sonda fijo. Disoluciones de calibración (pH 7.0 y 4.0).
ORP: RMV 200	Sonda de ORP, RX-2, cuerpo epoxy 12x150mm, 0-80°C, cable 3mts., conector BNC, electrolito gelificado, protector de sonda fijo. Disolución de calibración (ORP 470mV).

Optional

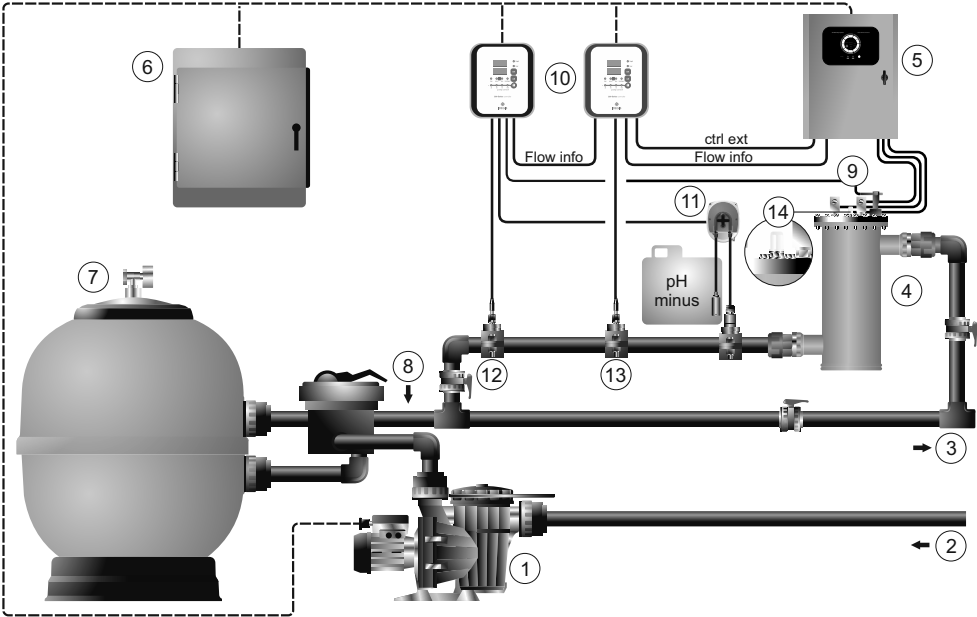
Kit Bomba
BR.06.40



3.4. Dimensiones: _____

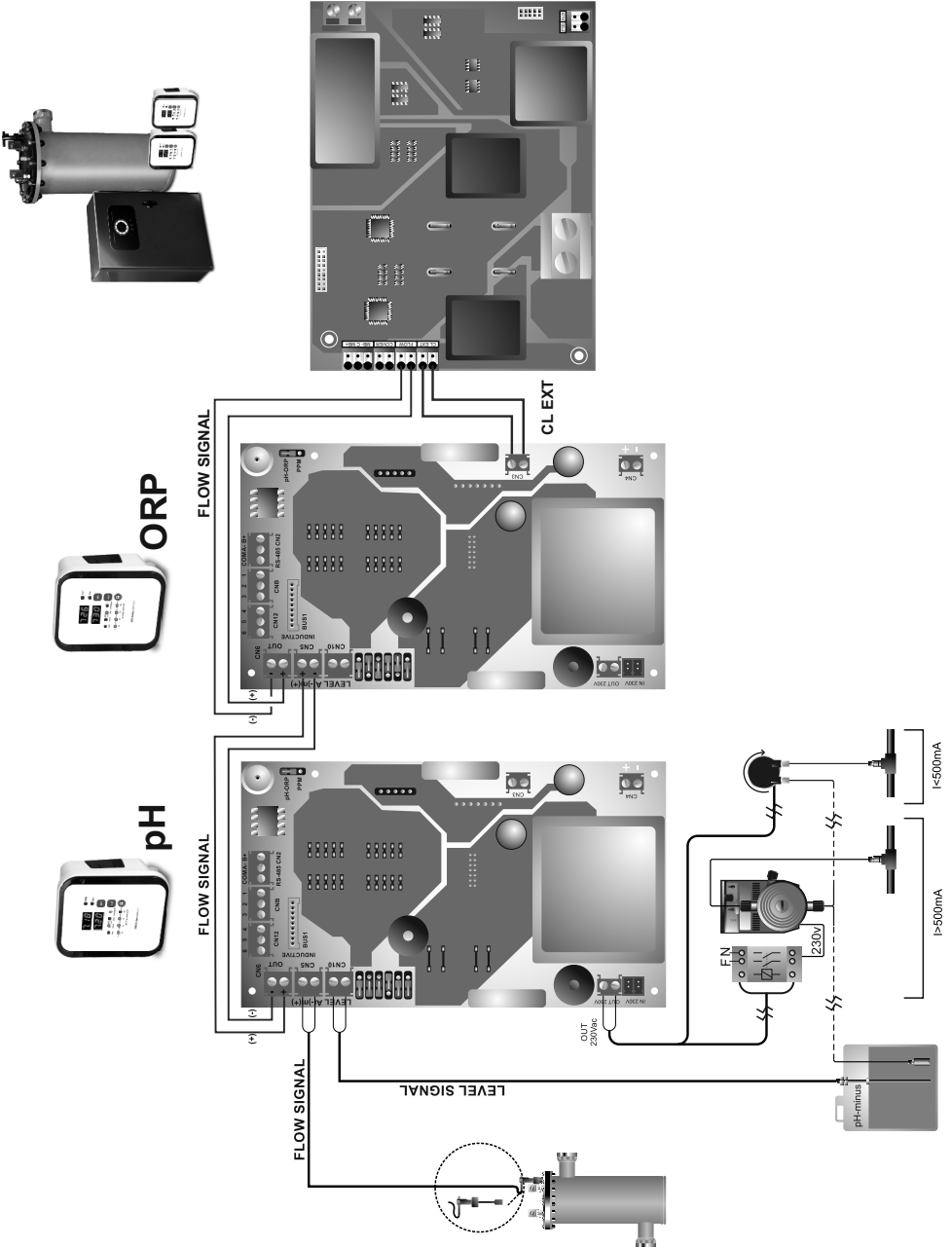


3.5. Diagrama de instalación: _____



- | | |
|---------------------------|--|
| 1) Bomba | 8) Otros equipos (intercambiador de calor, UV, etc.) |
| 2) Aspiración | 9) Flujostato |
| 3) Retorno | 10) Controladores pH-ORP |
| 4) Célula de electrolisis | 11) Bomba dosificadora |
| 5) Fuente de alimentación | 12) Sonda pH |
| 6) Cuadro eléctrico | 13) Sonda ORP |
| 7) Filtro | 14) Flujo gas |

3.6. Diagrama de instalacion pH/ORP: _____



4. INSTALACIÓN:

4.1. Instalación de la fuente de alimentación

Instalar siempre la FUENTE DE ALIMENTACIÓN del sistema de electrólisis salina de forma VERTICAL y sobre una superficie (pared) rígida tal y como se muestra en el diagrama de instalación recomendada (Fig. 1, 2). Para garantizar su buen estado de conservación, debe procurarse instalar siempre el equipo en un lugar seco y bien ventilado. El grado de estanqueidad de la FUENTE DE ALIMENTACIÓN del sistema de electrólisis salina no permite su instalación a la intemperie. LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN debería ser preferiblemente instalada lo suficientemente alejada de la célula de electrólisis de forma que no pueda sufrir salpicaduras de agua de forma accidental.

De manera especial, evite la formación de ambientes corrosivos debidos a las soluciones minoritarias del pH (concretamente las formuladas con ácido clorhídrico "HCl"). No instale el sistema de electrólisis salina cerca de los lugares de almacenamiento de estos productos. Recomendamos encarecidamente el uso de productos basados en bisulfato sódico o ácido sulfúrico diluido.

La conexión de la fuente de alimentación a la red eléctrica debe efectuarse en el cuadro de maniobra de la depuradora, de forma que la bomba y el sistema de electrólisis salina se conecten de forma simultánea.

Recomendación: El magnetotérmico de protección debe ser curva tipo "D" o tipo "K".

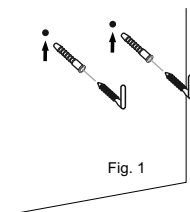


Fig. 1

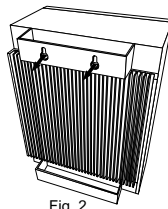


Fig. 2

4.2. Instalación de la célula de electrólisis

La célula de electrólisis está fabricada de polipropileno en cuyo interior se alojan los electrodos. La célula de electrólisis debería instalarse en un lugar protegido de la intemperie y siempre detrás del sistema de filtración, y de cualquier otro dispositivo en la instalación como bombas de calor, sistemas de control, etc.; estos deberían situarse siempre antes del sistema de electrólisis. La instalación de la misma debería permitir el fácil acceso del usuario a los electrodos instalados. La célula de electrólisis siempre debe situarse, preferentemente, de forma VERTICAL en un lugar de la tubería que pueda ser aislado del resto de la instalación mediante dos válvulas, de tal modo que se puedan efectuar las tareas de mantenimiento de la misma sin necesidad de vaciar total o parcialmente la piscina.

En caso de que la célula se instale en by-pass (opción recomendada), se deberá introducir una válvula que regule el caudal a través de la misma. Antes de proceder a la instalación definitiva del sistema se deberían tener en cuenta los siguientes comentarios:

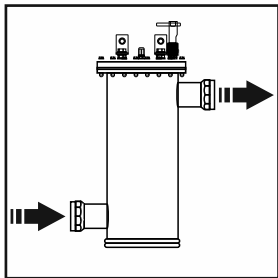


Fig. 3

1. Debe respetarse el sentido de flujo marcado en la célula. El sistema de recirculación debe garantizar el caudal mínimo consignado en la Tabla de Características Técnicas.

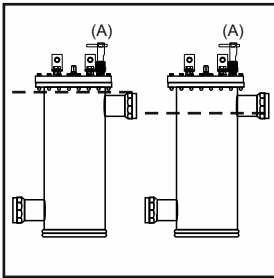


Fig. 4

2. El sistema detector de flujo (A) se activa en caso de que no haya recirculación (flujo) de agua a través de la célula o bien que éste sea muy bajo, siempre que las válvulas de entrada hacia la célula estén abiertas. La no evacuación del gas de electrólisis genera una burbuja que aísla al detector de flujo. La disposición más segura es la del diagrama de instalación recomendada.

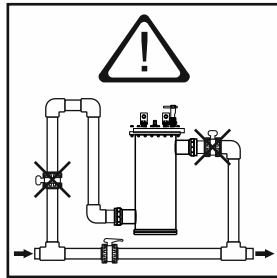


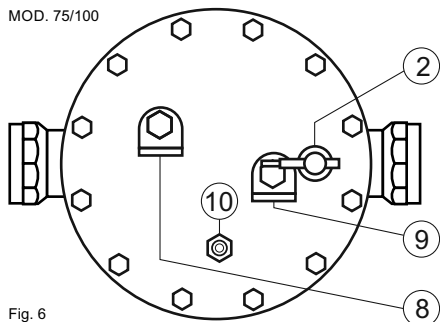
Fig. 5

3. **ATENCIÓN:** Con el equipo se suministra un flujostato o detector de flujo mecánico de paleta, que aporta una seguridad en caso de un flujo insuficiente por el interior de la célula. **El sensor de paleta debe ser revisado periódicamente al tratarse de un elemento mecánico. Antes del cierre de llaves que impidan el flujo del agua a través de la célula verificar que el equipo este apagado.**

4.3. Conexiones eléctricas de la célula de electrólisis

Realizar la interconexión entre la célula de electrólisis y la fuente de alimentación según los siguientes esquemas. Debido a la relativamente elevada intensidad de corriente que circula por los cables de la célula de electrólisis, en ningún caso debe modificarse la longitud ni la sección de los mismos, sin consultar previamente a su distribuidor autorizado. El cable de conexión célula-fuente de alimentación nunca debe exceder la longitud máxima recomendada en el apdo. 8 de este Manual.

MOD. 75/100



MOD. 150/190

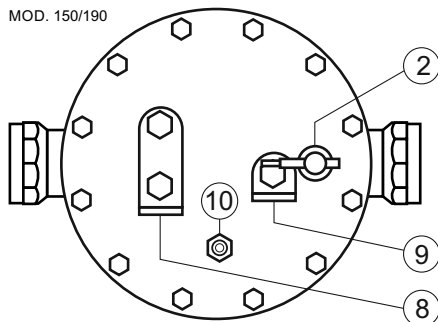
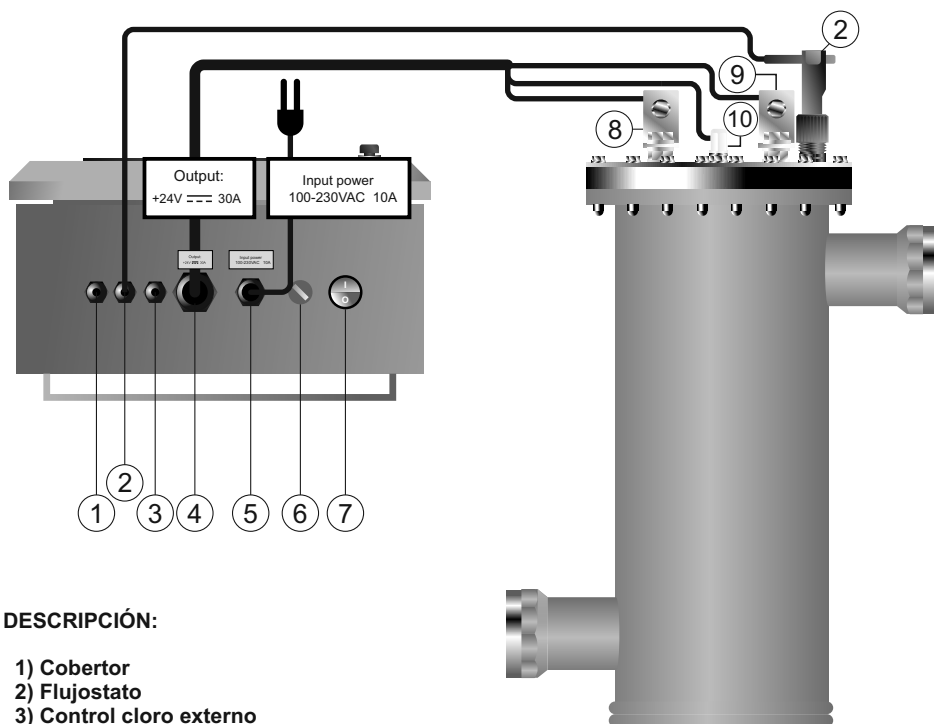


Fig. 6

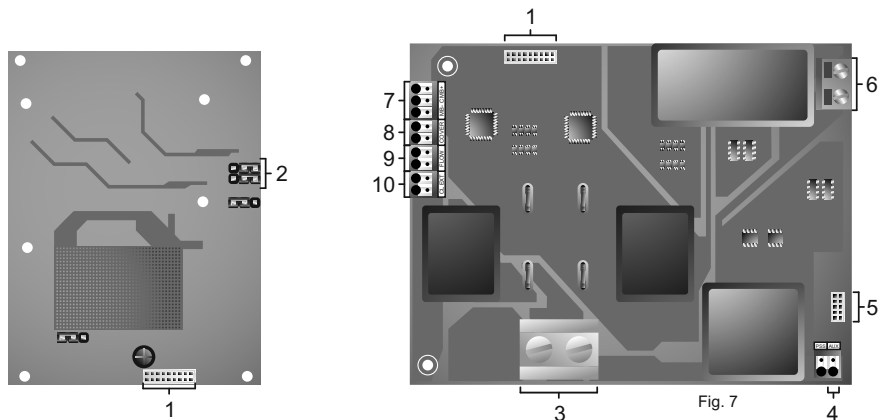


DESCRIPCIÓN:

- 1) Cobertor
- 2) Flujostato
- 3) Control cloro externo
- 4) Conexión célula
- 5) Alimentación 100-230Vac
- 6) Fusible
- 7) Interruptor ON/OFF
- 8) Contacto 1
- 9) Contacto 2
- 10) Sonda Auxiliar (Flujo Gas)

4.4. Descripción de terminales

Además de las operaciones básicas, el Sistema de Electrólisis de Sal dispone de una serie de señales de entrada-salida, las cuales permiten la conexión de controles externos adicionales. Estas entradas se encuentran situadas en el conector del circuito principal de la unidad situada en el interior de la fuente de alimentación (Fig. 7)

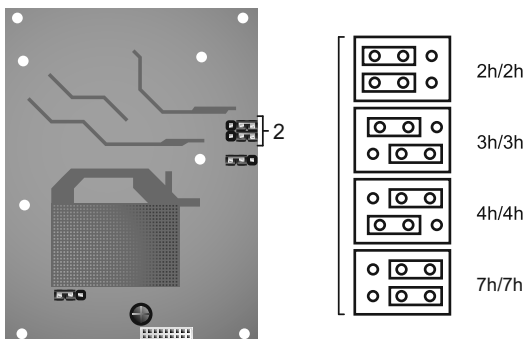


DESCRIPCIÓN DE LOS TERMINALES:

- 1) Conector visualizadora
- 2) Jumper configuración inversión de polaridad
- 3) Conector de célula
- 4) Conector sonda auxiliar (Flujo Gas)
- 5) Conector fuente
- 6) Alimentación 230vac
- 7) Conector MODBUS
- 8) Señal cobertor (contacto libre de potencial)
- 9) Flujostato (contacto libre de potencial)
- 10) Control Cloro Externo (contacto libre de potencial)

4.5. Configuración de inversión de polaridad

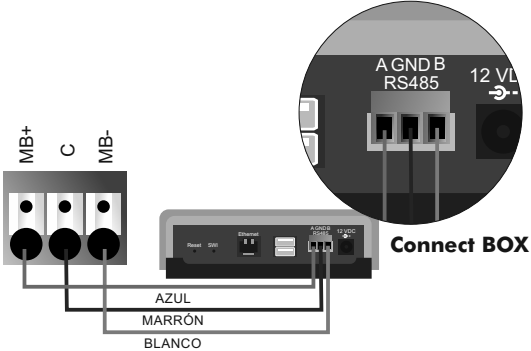
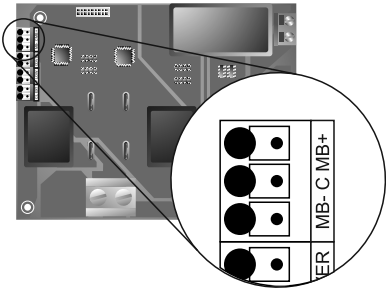
Para configurar la **inversión de polaridad**, se realiza a través de la colocación de unos jumpers en la tarjeta visualizadora del equipo, situada en la parte frontal del equipo. El equipo por defecto esta configurado en 2h/2h.



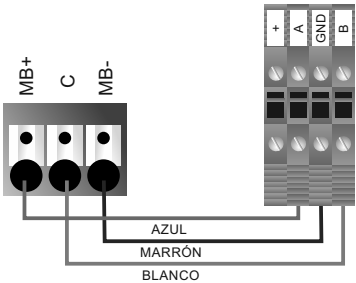
4.6. Public Basic (Mod 75.100.150.190 / pH.0RP) + NN connect _____



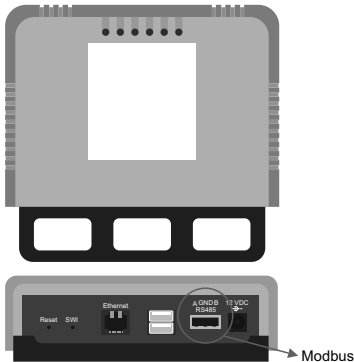
Public Basic
(Mod 75.100.150.190 / pH.0RP)



Connect & Go



Connect BOX



Conector Modbus Connect Box

Connect Box	A	GND	B
Public Basic NN	D+	COM	D-

Connect & Go

A GND B

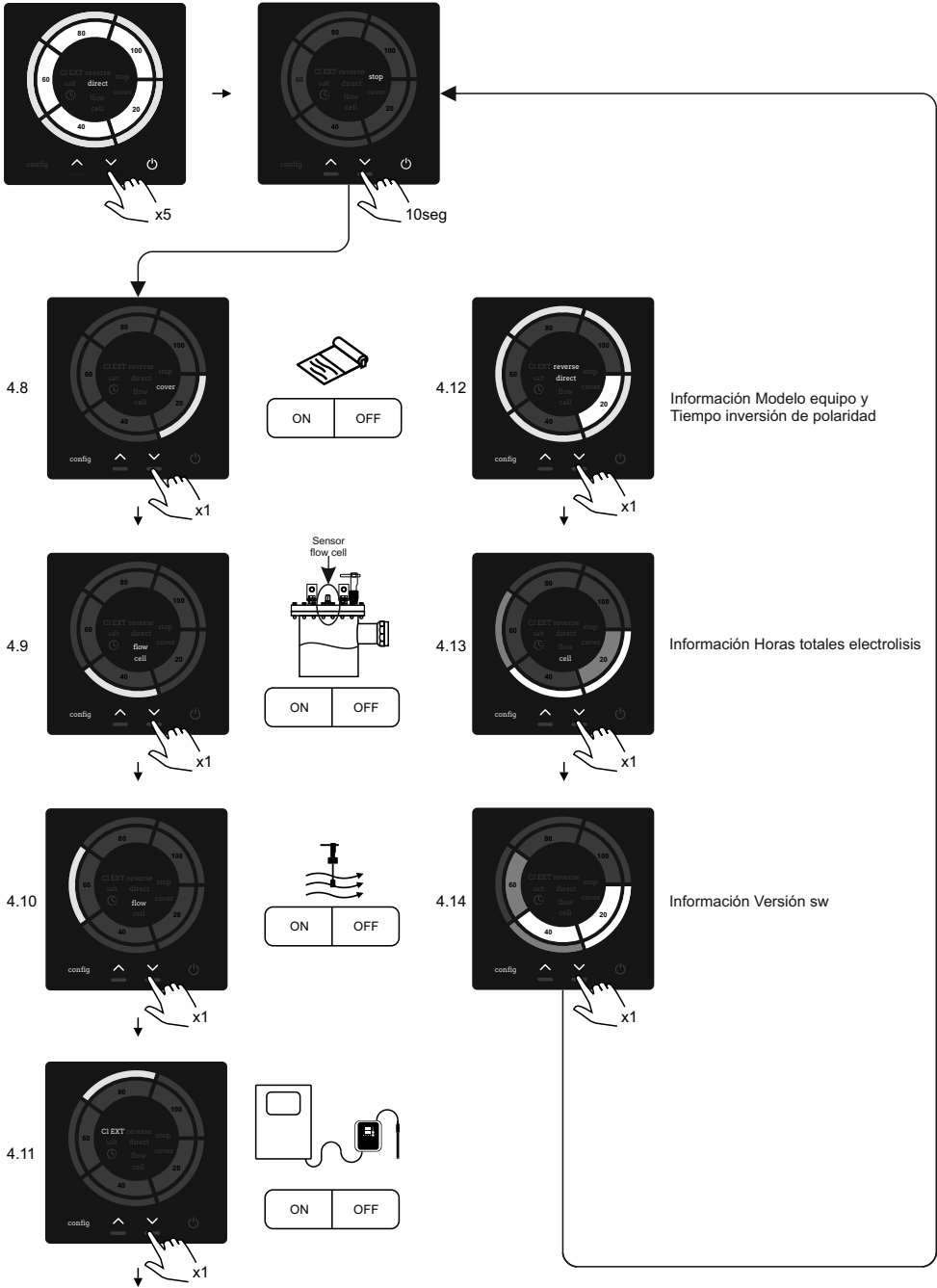


Conexion Modbus Connect & Go

Connect & Go	A	GND	B
Public Basic NN	D+	COM	D-

Cable ModBus de uso general con 3 hilos (No incluido).

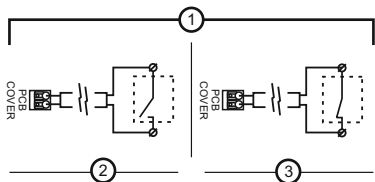
4.7. Menú configuración



4.8. Cobertor

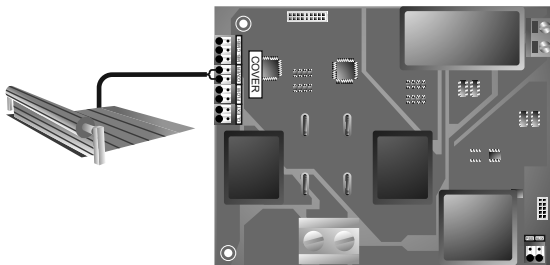
El sistema dispone de una entrada para contacto libre de tensión. Cuando el contacto conectado a esta entrada se cierra (cubierta automática CERRADA), el sistema de electrolisis reduce su producción al 10% de su valor nominal (se encenderá el "20%" en la escala de producción).

Esquema de funcionamiento

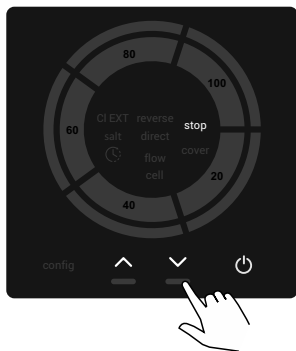


- 1) Contacto auxiliar normalmente ABIERTO (NO)
- 2) CUBIERTA ABIERTA
- 3) CUBIERTA CERRADA, Se reduce producción con contacto auxiliar cerrado (10%)

Esquema de conexionado



Activar y desactivar cobertor

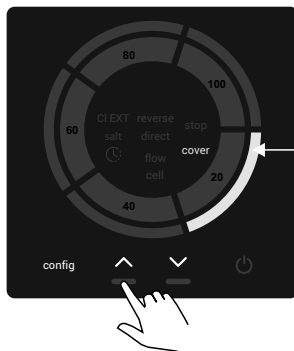


Prod 0% + ▼ 10sec

- Reduzca la producción al 0% con el botón "▼". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.

- Mantenga presionado el botón "▼" durante 10 segundos.

- Con botón "▲" habilite/deshabilite la función del cobertor.

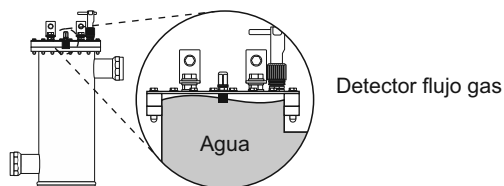


Habilitar/Deshabilitar función

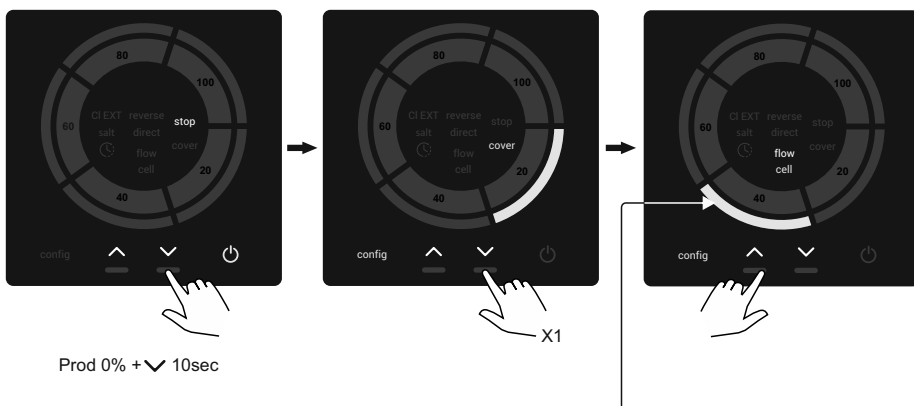
Encendido = cobertor habilitado
Apagado = cobertor deshabilitado

4.9. Detector de flujo (gas)

Flujo Gas: El sistema detector de flujo (detector gas) se activa en caso de que no haya recirculación (flujo) de agua a través de la célula o bien que éste sea muy bajo. La no evacuación del gas de electrolisis genera una burbuja que aísla eléctricamente al electrodo auxiliar (detección electrónica).



Activar y desactivar detector flujo (gas)



Prod 0% + ✓ 10sec

- Reduzca la producción al 0% con el botón "✓". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.
- Mantenga presionado el botón "✓" durante 10 segundos.
- Pulse el botón "✓" el equipo indicará "flow cell".
- Con botón "▲" habilite/deshabilite el detector de flujo (gas).

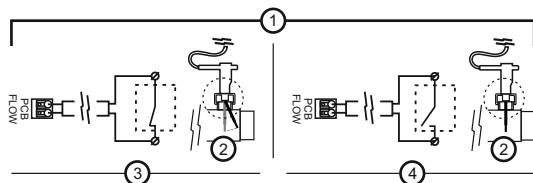
Habilitar/Deshabilitar función

Encendido = detector flujo célula (gas) habilitado
Apagado = detector flujo célula (gas) deshabilitado

4.10. Sensor de flujostato

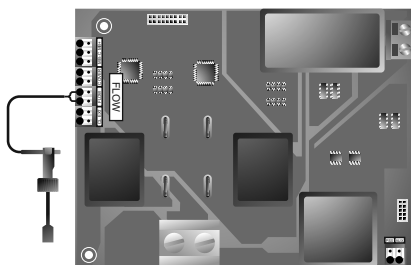
Es una entrada para contacto libre de tensión. Cuando el contacto conectado a esa entrada se abre, la electrólisis se detiene mostrando alarma de flujo en el equipo (4). En el caso de que se cierre el contacto el equipo producirá con normalidad debido a que el flujo de agua es óptimo (3).

Esquema de funcionamiento

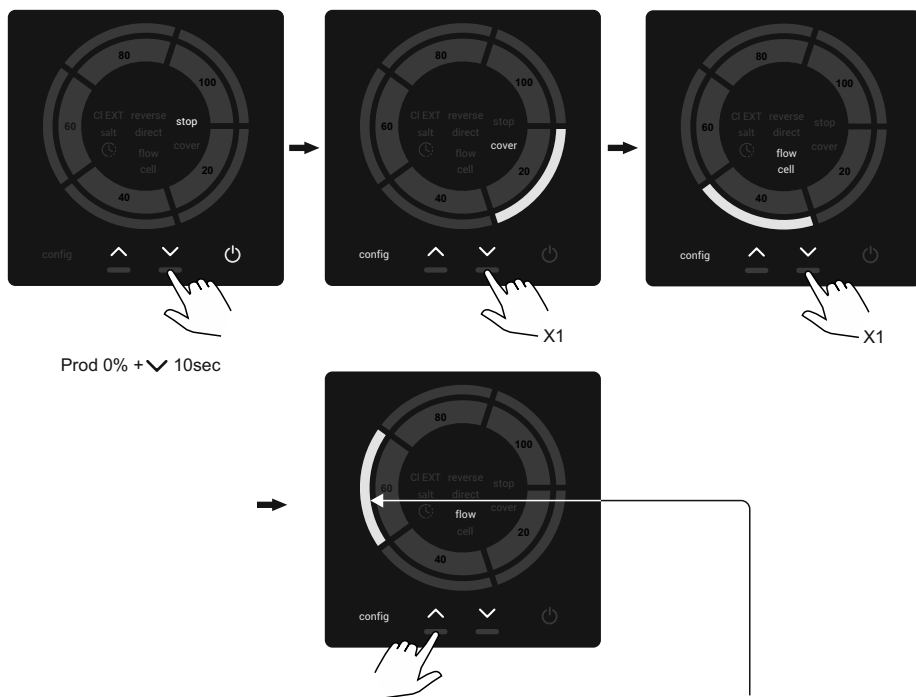


- 1) Entrada (FS)
- 2) FLUJOSTATO
- 3) Sistema operativo
- 4) Sistema detenido = Alarma de flujo

Esquema de conexión



Activar y desactivar sensor de flujostato



- Reduzca la producción al 0% con el botón "V". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.

- Mantenga presionado el botón "V" durante 10 segundos.

- Pulse el botón "V" 2 veces, el equipo indicará "flow".

- Con botón "A" habilite/deshabilite el detector de flujostato.

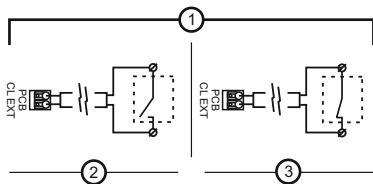
Habilitar/Deshabilitar función

Encendido = sensor de flujostato habilitado
Apagado = sensor de flujostato deshabilitado

4.11. Control cloro externo

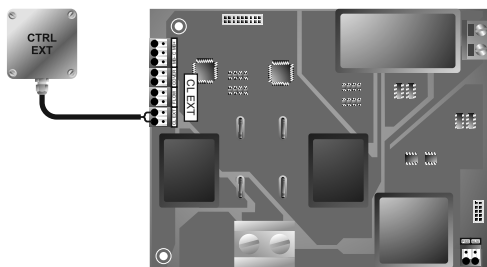
Es una entrada para contacto libre de potencial. Esta entrada se puede utilizar para instalar un controlador externo del sistema de electrólisis (ORP, cloro residual, fotómetro, etc.). Para este propósito conectar dos cables en contacto libre de potencial (CTRL EXT) hasta el controlador externo, en su entrada correspondiente.

Esquema de funcionamiento

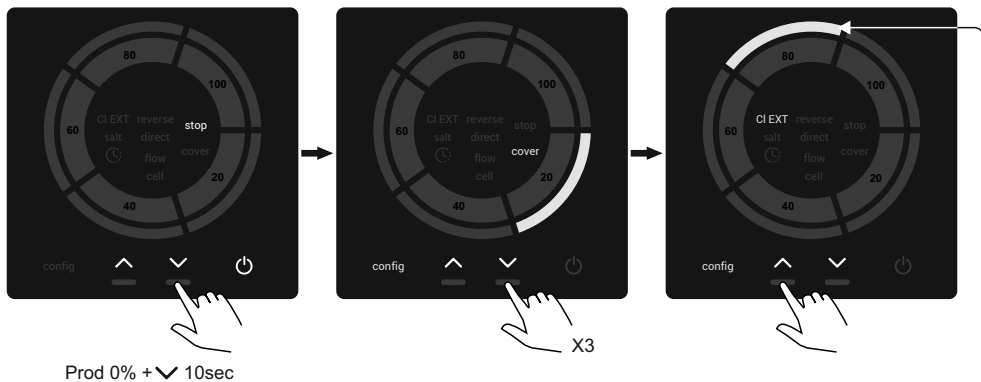


- 1) Entrada (CL EXT)
- 2) STOP electrolisis (Paro)
- 3) RUN electrolisis (en marcha)

Esquema de conexionado



Activar y desactivar Control cloro externo



Prod 0% + ▼ 10sec

- Reduzca la producción al 0% con el botón "▼". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.

- Mantenga presionado el botón "▼" durante 10 segundos.

- Pulse el botón "▼" 3 veces, el equipo indicará "CL EXT".

- Con botón "▲" habilite/deshabilite el control de cloro externo.

Habilitar/Deshabilitar función

Encendido = Control CL EXT habilitado
Apagado = Control CL EXT deshabilitado

4.12. Información de Modelo y tiempo de inversión de polaridad

Prod 0% + ∨ 10sec

- Reduzca la producción al 0% con el botón "∨". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.
- Mantenga presionado el botón "∨" durante 10 segundos.
- Pulse el botón "∨" 4 veces, el equipo indicará "reverse/direct".
- El anillo interior nos muestra información del tiempo de inversión de polaridad configurado.
- El anillo exterior nos muestra información del modelo del equipo.

Anillo interior:
Tiempo inversión polaridad configurado
 2h/2h: 20 iluminado
 3h/3h: 20+40 iluminados
 4h/4h: 20+40+60 iluminados
 7h/7h: 20+40+60+80 iluminados

Anillo exterior:
Información de modelo de equipo
 Mod. 75: 20+40 iluminados
 Mod.100: 20+40+60 iluminados
 Mod.150: 20+40+60+80 iluminados
 Mod.190: 20+40+60+80+100 iluminados

4.13. Información de horas totales de electrólisis

Prod 0% + ∨ 10sec

- Reduzca la producción al 0% con el botón "∨". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.
- Mantenga presionado el botón "∨" durante 10 segundos.
- Pulse el botón "∨" 5 veces, el equipo indicará "cell".
- El anillo interior nos muestra las horas en decenas de millar (100% intensidad = 20.000 h. / 50% intensidad = 10.000 h.).
- El anillo exterior nos muestra las horas en unidades de millar (100% intensidad = 2.000 h. / 50% intensidad = 1.000 h.).

Ejemplo: 15.000 horas

ANILLO INTERIOR
 Porción anillo 20 (50% intensidad) = 10.000 h.

ANILLO EXTERIOR
 Porción anillo 20 (100% intensidad) = 2.000 h. +
 Porción anillo 40 (100% intensidad) = 2.000 h. +
 Porción anillo 60 (50% intensidad) = 1.000 h. =
 5.000 horas

Total: 10.000 h. + 5.000 h. = 15.000 horas

4.14. Información de versión de software del equipo



Prod 0% + ∨ 10sec

- Reduzca la producción al 0% con el botón "∨". Aparecerá el indicador "stop" en la visualizadora.
- Mantenga presionado el botón "∨" durante 10 segundos.
- Pulse el botón "∨" 6 veces.
- El anillo interior nos muestra información de la versión. (100% intensidad = 2 / 50% intensidad = 1)
- El anillo exterior nos muestra información de subversión. (100% intensidad = 2 / 50% intensidad = 1)

Ejemplo SW: 5.3

ANILLO INTERIOR: Versión

Porción anillo 20 (100% intensidad)	➤ 2 +
Porción anillo 40 (100% intensidad)	➤ 2 +
Porción anillo 60 (50% intensidad)	➤ 1 =
Versión 5	

ANILLO EXTERIOR: Sub versión

Porción anillo 20 (100% intensidad)	➤ 2 +
Porción anillo 40 (50% intensidad)	➤ 1 =
Sub versión 3	

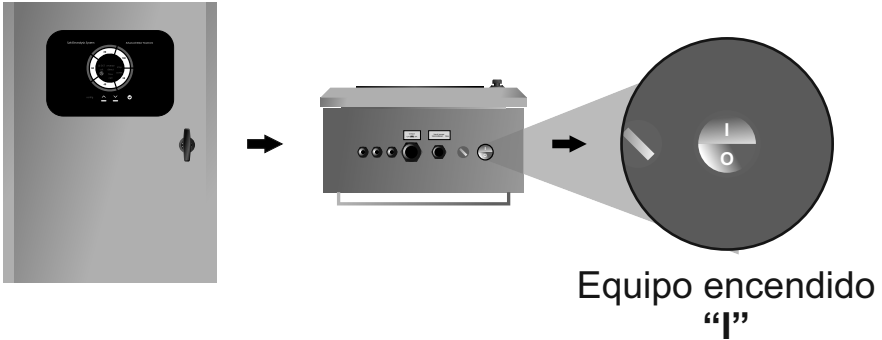
SW: 5.3 (Versión, Subversión)

5. FUNCIONAMIENTO:

5.1 Puesta en marcha

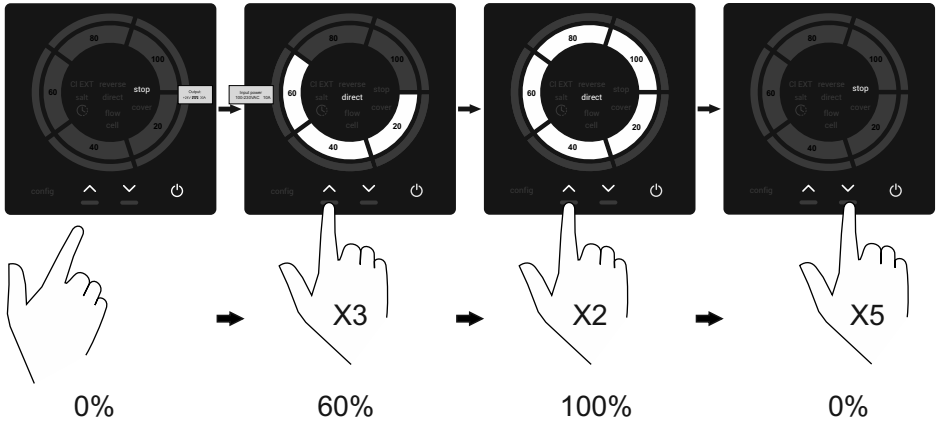
1. Asegurarse que el filtro esté limpio al 100%, y que la piscina y la instalación no contenga cobre, hierro y algas, así como que cualquier equipo de calefacción instalado sea compatible con la presencia de sal en el agua.
2. Equilibrar el agua de la piscina. Esto nos permitirá obtener un tratamiento más eficiente con una menor concentración de cloro libre en el agua, así como un funcionamiento más prolongado de los electrodos unido a una menor formación de depósitos calcáreos en la piscina.
 - a) El pH debe ser de 7.2-7.6
 - b) La alcalinidad total debe ser de 60-120 ppm.
3. Aunque el sistema de electrólisis salina puede trabajar en un rango de salinidad de 4 – 6 g/l., se debe intentar mantener el nivel mínimo de sal recomendado de 5 g/l., añadiendo 5 Kg. por cada m3 de agua si el agua no contenía sal previamente. Utilizar siempre sal común (cloruro sódico), sin aditivos como yoduros o antiapelmazante, y con calidad de apta para consumo humano. No agregar nunca la sal a través de la célula. Añadir directamente a la piscina o en el vaso de compensación (lejos del sumidero de la piscina).
4. Al añadir la sal, y en caso que la piscina vaya a ser utilizada de forma inmediata, efectuar un tratamiento con cloro. Como dosis inicial, se pueden añadir 2 g./m3 de ácido tricloroisocianúrico.
5. Antes de iniciar el ciclo de trabajo, desconectar la fuente de alimentación y poner la bomba del depurador en marcha durante 24 horas para asegurar la completa disolución de la sal.
6. A continuación poner en marcha el sistema de electrólisis salina, situando el nivel de producción del mismo, de forma que se mantenga el nivel de cloro libre dentro de los niveles recomendados (0.5 - 1.5 ppm).
NOTA: para poder determinar el nivel de cloro libre deberá emplear un kit de análisis.
7. En piscinas con fuerte insolación o utilización intensiva, es aconsejable mantener un nivel de 25-30 g./m3 de estabilizante (ácido isocianúrico). En ningún caso, deberá excederse un nivel de 75 g./m3. Esto será de gran ayuda para evitar la destrucción del cloro libre presente en el agua por la acción de la luz solar.

5.2. Encendido del equipo _____



5.3. Valor de consigna de la producción _____

Diagrama de flujo para modificar los parámetros de funcionamiento con el menú del sistema.



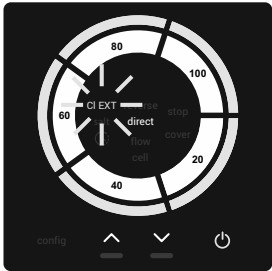
5.4. Tabla indicativa de la visualizadora y significado _____



COBERTOR HABILITADO
Led COVER ON



COBERTOR ACTIVO
Led COVER ON
Prod 20% fijo, setpoint 20% parpatea



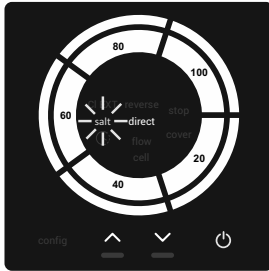
CLORO EXTERNO HABILITADO
Led CL EXT ON



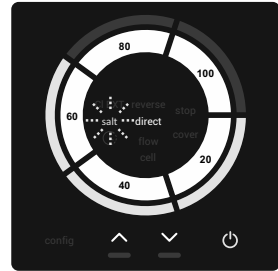
PARADA CLORO EXTERNO
Set 0%
Led STOP & CL EXT parpatea



SALVAPANTALLAS
Animación led producción sentido agujas del reloj



ALARMA ALTA SAL
Led SALT ON



ALARMA BAJA SAL
Indicador SALT parpadea



ALARMA FLUJO GAS
Leds FLOW & CELL parpadean



ALARMA FLUJOSTATO
Led FLOW parpadea



ALARMA CÉLULA
Led CELL parpadea

NIVEL DE SAL ELEVADO

En caso que se hubiera añadido sal en exceso, la fuente de alimentación seguirá produciendo al nivel de consigna establecido a no ser que el nivel de sal sea muy elevado y el equipo disminuirá la producción al "0%" de forma automática. El indicador "**SALT**" permanecerá iluminado. En el caso, de que el nivel de sal sea muy elevado, vaciar una parte de la piscina (por ejemplo, un 10%), y añadir agua fresca para disminuir la concentración de sal. Para un conocimiento preciso del nivel de sal recomendamos que utilice un medidor portátil de salinidad-temperatura.

NIVEL DE SAL BAJO

En caso que el nivel de sal en el agua de la piscina estuviese por debajo del recomendado, la fuente de alimentación no podrá alcanzar el nivel de salida seleccionado. El indicador "**SALT**" parpadeará. En este caso, determinar el nivel salino del agua y añadir la cantidad de sal necesaria. El tipo de sal común (NaCl) indicada para electrólisis salina no debe presentar aditivos (antiapelmazantes, yoduros) y debe ser apta para el consumo humano. Es posible que el sistema indique un nivel de sal bajo si la temperatura fuese inferior a 20°C. Para un conocimiento preciso del nivel de sal recomendamos que utilice un medidor portátil de salinidad-temperatura.

DETECTOR DE FLUJO (GAS) / INTERRUPTOR FLUJO (FLUJOSTATO).

La fuente de alimentación incluye sistemas de seguridad que actúan ante la ausencia de flujo en la célula. La fuente desconectará la producción ante un flujo insuficiente y se rearmará cuando se restituya el flujo.

ALARMA DE CÉLULA

La alarma de célula (indicador CELL) aparecerá cuando el dispositivo detecte que el electrodo está en el final de su vida útil (pasivado). La vida útil estimada de los electrodos es 10.000 - 12.000 horas.

7. MANTENIMIENTO: _____

7.1. Mantenimiento de la célula de electrólisis _____

La célula debe mantenerse en condiciones adecuadas para asegurar un largo tiempo de funcionamiento. El sistema de electrólisis salina dispone de un sistema de limpieza automática de los electrodos. Evita que se formen incrustaciones calcáreas sobre los mismos, por lo que no es previsible que sea necesario efectuar limpieza alguna de los mismos. No obstante, si fuese necesario efectuar la limpieza en el interior de la célula, proceder de la siguiente forma:

1. Parar el sistema de electrólisis y el resto de equipos de la piscina.
2. Cerrar válvulas y vaciar parcialmente el agua del vaso de electrólisis.
3. Liberar paquete de electrodos del vaso de electrólisis.
4. Utilizar una solución diluida de ácido clorhídrico (una parte de ácido en 10 partes de agua), sumergiendo el paquete de electrodos en la misma durante 10 minutos como máximo. Puede utilizar el propio vaso de electrólisis para realizar esta operación.
5. NUNCA RASPAR NI CEPILLAR LA CÉLULA O LOS ELECTRODOS.

Los electrodos de un sistema de electrólisis salina están constituidos por láminas de titanio recubiertas de un capa de óxidos de metales nobles. Los procesos de electrólisis que tienen lugar sobre su superficie producen su desgaste progresivo, por lo que con el fin de optimizar el tiempo de duración de los mismos, se deberían tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Pese a que se trata de sistemas de electrólisis salina AUTOLIMPIANTES, un funcionamiento prolongado del sistema a valores de pH por encima de 7,6 en aguas de elevada dureza puede producir la acumulación de depósitos calcáreos sobre la superficie de los electrodos. Estos depósitos deteriorarán progresivamente el recubrimiento, ocasionando una disminución de su tiempo de vida útil.
2. La realización de limpiezas/lavados frecuentes de los electrodos (como los descritos anteriormente) acortará su vida útil.
3. El funcionamiento prolongado en valores de salinidad de menos de 3 gr/L de cloruro de sodio puede causar un deterioro prematuro de los electrodos.
4. La utilización frecuente de productos algicidas con altos contenidos de cobre, puede producir la deposición del mismo sobre los electrodos, dañando progresivamente el recubrimiento. Recuerde que el mejor algicida es el cloro.

7.2. Adiciones de sal _____

La concentración de sal de trabajo recomendada es de 4-6 gr NaCl/L. Si aparece aviso de sal baja, es probable que necesitemos añadir sal a la piscina. Si los electrodos están en buen estado procederemos de la siguiente manera:

1. Si la temperatura del agua está entre 24°C y 30°C, establecer set de producción al 100%, adicionar sal progresivamente hasta la desaparición de la alarma. Volver a configurar set de funcionamiento.
2. A temperaturas inferiores a 24°C (agua fría), aunque la concentración de sal sea la correcta de 4-6 gr/L, aparecerá la alarma debido a que se produce una disminución de la conductividad del agua que el sistema interpretará como falta de sal aunque no sea el caso. En esta situación, si la piscina está en uso, establecer set de producción al 100%, añadir la sal necesaria hasta la desaparición de la alarma, volver a configurar set de funcionamiento. Si la piscina está en periodo de no uso, es recomendable disminuir la producción hasta el 40% y reducir las horas de filtración. Con estas acciones la alarma desaparecerá y aumentaremos el tiempo de vida de los electrodos.

Para efectuar un control adecuado de la salinidad del agua, recomendamos la utilización de un medidor portátil de conductividad/temperatura, u otro dispositivo similar, siempre y cuando los electrodos se encuentren en buen estado. El tipo de sal recomendada para su utilización en piscinas con tratamiento por electrólisis salina no debería contener ningún tipo de aditivo (yoduro, anti apelmazante, etc.), y debería ser apta para el consumo humano.

7.3. Problemas / Soluciones:

Cualquier acción requerida para solucionar posibles problemas en el equipo debe realizarse siempre con éste desconectado de la red eléctrica. Cualquier problema no contemplado en el siguiente listado deberá ser solucionado por un técnico cualificado.

Problema	Solución
El indicador de producción indica siempre "0" en cualquier nivel de producción seleccionado	-Comprobar los electrodos. -Comprobar las conexiones entre la fuente de alimentación y la célula de electrólisis. -Comprobar la concentración de sal.
La fuente de alimentación no se conecta	-Comprobar que el sistema está convenientemente conectado a 110-230 V / 50-60 Hz en el cuadro de maniobra de la piscina. -Comprobar el estado del fusible situado en la parte inferior del equipo.
Los niveles de cloro libre en el agua son demasiado bajos	-Comprobar que el sistema produce cloro en las boquillas de impulsión. -Verificar que los parámetros químicos del agua (pH, cloro combinado, ácido isocianúrico) son correctos. -Aumentar el tiempo de filtración. -Añadir estabilizante de cloro (ácido cianúrico) hasta alcanzar un nivel de 25 – 30 g/m3.
El controlador de pH / ORP indica siempre valores altos, o las lecturas son inestables	-El cable de conexión del sensor de pH/ORP está dañado. Limpie los contactos o cambie el cable. -El sensor de pH/ORP tiene una burbuja de aire en la zona de la membrana. Instale el sensor en posición vertical. Agitar suavemente hasta que desaparezca la burbuja. -Fallo del sensor de pH/ORP. El cable de conexión es demasiado largo o está cerca de fuentes de interferencia electromagnética (motores, etc.). Sustituya el sensor. Instale el equipo lo más cerca posible del sensor.
Imposible calibrar el sensor de pH / ORP	-La disolución de calibración está caducada o contaminada. -La membrana del sensor está bloqueada. Comprobar que la membrana no esté dañada. Limpiar el sensor con ácido diluido en agua, agitando suavemente. -Fallo del sensor. Sustituir por uno nuevo.
Respuesta lenta del sensor de pH / ORP	-Sensor cargado electrostáticamente. Durante la fase de calibración los sensores no deben ser secados con papel o fibras. - Limpia exclusivamente con agua y agitar suavemente. -Renovación insuficiente del agua analizada (no hay flujo de agua en el punto de análisis). Comprobar que el extremo del sensor está sumergido en el punto de análisis, y no hay burbujas de aire.
El equipo produce de forma correcta, pero en ocasiones se iluminan los leds "flow / flow cell" de la visualizadora de manera intermitente.	-Caudal demasiado bajo produciendo paros por flujo de manera intermitente. -Revisar conexiones de flujostato. -Revisar que la paleta del flujostato se mueve en la dirección del flujo del agua.

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

ESPECIFICACIONES TÉCNICA:

Tensión de servicio estándar

MOD.75 VC / 100V AC - 3,2A / 230V AC - 1,7A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.),

MOD.100 VC / 100V AC - 5,0A / 230V AC - 2,0A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.),

MOD.150 VC / 100V AC - 6,5A / 230V AC - 3,3A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.),

MOD.190 VC / 100V AC - 8,0A / 230V AC - 3,3A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.),

Fusible

MOD.75 VC	10 A
MOD.100 VC	10 A
MOD.150 VC	10 A
MOD.190 VC	10 A

Tensión/intensidad de salida

MOD.75 VC 20VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.)	15 A
MOD.100 VC 24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.)	16,67 A
MOD.150 VC 20VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.)	30 A
MOD.190 VC 24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.)	31,3 A

Producción máxima

MOD.75 VC	65...75 g./h.
MOD.100 VC	85...100 g./h.
MOD.150 VC	125...150 g./h.
MOD.190 VC	160...190 g./h.

Caudal recirculación mínimo

MOD.75 VC	15 m3/h.
MOD.100 VC	15 m3/h.
MOD.150 VC	20 m3/h.
MOD.190 VC	20 m3/h.

Número de electrodos

MOD.75 VC	6
MOD.100 VC	7
MOD.150 VC	11
MOD.190 VC	13

Peso neto

MOD.75 VC	25 Kg.
MOD.100 VC	25 Kg.
MOD.150 VC	35 Kg.
MOD.190 VC	35 Kg.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Sistema de control

- Microprocesador.
- Pantalla táctil para el control de sistema.
- E/S de control: detector de flujo externo / cobertor.
- Salida a célula: control lineal 0-100% de producción.

Auto-limpieza

Automática, por inversión de polaridad

Temperatura de trabajo

De 0°C a +40°C

Refrigeración: Disipador

Material

Fuente de alimentación

- Metal (9001+9006)

Célula de electrólisis

- Polipropileno

CÓDIGO DEL PRODUCTO:

MOD.75 -> TI-1A-E-BB-P1

MOD.100 -> TI-1A-E-BB-P2

MOD.150 -> TI-2A-E-BB-P3

MOD.190 -> TI-2A-E-BB-P4

9. GARANTÍA:

9.1. Aspectos generales

9.1.1. De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto correspondiente a esta garantía no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.

9.1.2. El Periodo de Garantía Total es de 3 AÑOS. El período de Garantía se calculará desde el momento de su entrega al comprador.

9.1.3. El electrodo está cubierto por una garantía de 2 AÑOS (ó 7.000 horas). Los sensores de pH y ORP están cubiertos por una garantía de 6 MESES sin extensiones.

9.1.4. Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Periodo de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.

9.1.5. Cuando no se pueda reparar o sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la falta de conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.

9.1.6. Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.

9.1.7. Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.

9.1.8. Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquel, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.

9.1.9. El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

9.2. Condiciones particulares

9.2.1. Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del Fabricante incluidas en la documentación que acompaña al Producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del Producto.

9.2.2. Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la garantía sólo será válida cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

9.3. Limitaciones

9.3.1. La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose por "consumidor", aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.

9.3.2. No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del producto, ni tampoco respecto a las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles (a excepción del electrodo).

9.3.3. La garantía no cubre aquellos casos en que el Producto:

- (I) haya sido objeto de un trato incorrecto;
- (II) haya sido inspeccionado, reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada;
- (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales;
- (IV) haya sido instalado o puesto en marcha de manera incorrecta.

9.3.4. Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

9.3.5. Daños o fallos del producto debido a cualquiera de las siguientes causas:

- Programación del sistema y/o calibración inadecuada de los sensores de pH/ORP por parte del usuario.
- El funcionamiento a valores de salinidad de menos de 3 gr/L de cloruro de sodio y/o temperaturas inferiores a 15°C (59°F) y/o superior a 40°C (104°F).
- Funcionamiento a pH superior a 7,6.
- Empleo de productos químicos no autorizados de forma explícita.
- Exposición de la fuente de alimentación a ambientes corrosivos y/o temperaturas inferiores a 0°C o superiores a 50°C.

INDEX:

1.	CHECK THE CONTENTS OF THE PACKAGING	32
2.	GENERAL FEATURES	32
2.1	Safety warnings and recommendations	33
3.	CONTROL PANEL DESCRIPTION	35
3.1	Models	35
3.2	Power supply	36
3.3	Electrolysis cell	36
3.4	Dimensions	37
3.5	Installation diagram	37
3.6	Installation diagram pH/ORP	38
4.	INSTALLATION	39
4.1	Installation of the power supply	39
4.2	Installation of the electrolysis cell	39
4.3.	Electrical connections of the electrolysis cell	40
4.4.	Terminal Description	41
4.5	Polarity reversal configuration	41
4.6.	Public Basic (Mod 75.100.150.190 / pH.ORP) + NN connect	42
4.7	Configuration menu	43
4.8	Cover	45
4.9	Flow gas	45
4.10	Flow switch sensor	46
4.11	External chlorine control	47
4.12	Model information and polarity reversal time	48
4.13	Total hours information of electrolysis	48
4.14	Software version information of the device	49
5	OPERATION	49
5.1	Start-up	49
5.2	Power on the equipment	50
5.3	Production setpoint	50
5.4	Indicative table of the display and meaning	51
6.	Alarms	53
7.	MAINTENANCE	54
7.1	Maintenance of the electrolysis cell	54
7.2	Salt additions	54
7.3	Troubleshooting	55
8.	TECHNICAL DATA	56
9.	WARRANTY CONDITIONS	57
9.1.	General aspects	57
9.2.	Special conditions	57
9.3.	Limitations	57

IMPORTANT: The instruction manual you are holding includes essential information on the safety measures to be implemented for installation and start-up. Therefore, the installer as well as the user must read the instructions before beginning installation and start-up. Keep this manual for future reference.



Disposal of waste electrical and electronic domestic systems in the European Union

All the products marked with this symbol indicate that the product shall not be mixed or disposed with your household waste at their end of use. It is responsibility of the user to eliminate this kind of wastes depositing them in a recycling point adapted for the selective disposal of electrical and electronic wastes. The suitable recycling and treatment of these wastes contributes in essential way to the preservation of the Environment and the health of the users. For further information regarding the points of collection of this type of wastes, please contact to the dealer where you acquired the product or to your municipal authority.

For optimum performance of the salt electrolysis systems, we recommend you to follow the instructions given below:

1. CHECK THE CONTENT OF THE PACKAGING:

Inside the box you will find the following accessories:

Power supply.
Electrolysis cell.
Maintenance manual.
Controllers RPH and RMV.

2. GENERAL FEATURES:

When the salt electrolysis system is installed, a quantity of salt must be dissolved into the swimming pool water. This salty water then passes through the electrolysis cell that is located in the plant room. The salt electrolysis system consists of two elements: an electrolysis cell and a power supply. The electrolysis cell contains a quantity of titanium plates (electrodes) and when a weak electrical current is passed through the plates inside the electrolysis cell, there is chlorine production.

Maintaining a level of chlorine in swimming pool water keeps the water sanitised and healthy to swim in. The salt electrolysis system will manufacture chlorine whenever the pool circulation system (pump and filter) is operational.

The power supply is provided with various safety devices, which are activated in case of irregular operation of the system, as well as a microprocessor driven control system.

The salt electrolysis systems have an automatic cleaning system that avoids scale formation on the electrodes.

2.1. Safety warnings and recommendations: _____

- Installation and manipulation should only be performed by properly-qualified technicians.
- Applicable standards for prevention of accidents and for electrical installations must be respected. During installation, bear in mind that electrically disconnecting the equipment requires a switch or circuit breaker compliant with standards IEC 60947-1 and IEC 60947- 3 which ensures an omnipolar cut-off (directly connected to the power supply terminals and with a contact separation in all poles), providing total disconnection under overvoltage category III conditions, in an area that fulfils the safety requirements of the site. The switch must be located in the immediate vicinity of the equipment and must be easily accessible. Additionally, it must be marked as the equipment's disconnection device.
- The equipment must be fed from a residual current device (RCD) not exceeding 30mA(RDC).
- The manufacturer accepts no responsibility for assembly, installation or setting up, nor for any manipulation or addition of components other than when carried out at the manufacturer's premises.
- This appliance can be used by children aged 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge, if they have been given supervision or instruction concerning how to use the appliance safely and understand the hazards involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children without supervision.
- If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, by the their after-sales service, or by equivalent qualified technicians in order to avoid any type of danger.
- The Salt Electrolysis systems operate at 100-230 V AC / 50-60 Hz and at a maximum current of 10A. Do not attempt to alter the power supply to operate at any other voltage.
- Ensure that all electrical connectors are properly tightened, to avoid bad connections leading to overheating.

- Before installing or replacing any component in the system, ensure that it is disconnected from the power supply beforehand and only use spare parts supplied by the manufacturer.

- Since the equipment generates heat, it is important to install it in a sufficiently ventilated place and to keep the ventilation openings free of any obstructions.

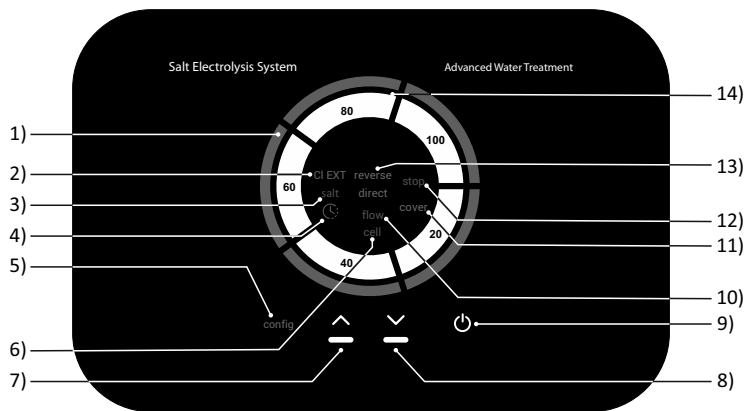
Do not install near flammable materials.

- The Salt Electrolysis systems have an IP rating. They should never be installed in areas at risk of flooding.

- This equipment is intended to be permanently connected to the water supply and should not be connected using a temporary hose.

- This device is equipped with a mounting bracket, see mounting instructions (page 39).

3. CONTROL PANEL DESCRIPTION _____



- 1) Production indication (%)

2) External chlorine indicator (CL EXT)

3) Salt alarm indicator

4) Time/temperature regulation indicator

5) Configuration mode indicator

6) Cell alarm indicator

7) Key to increase production %

8) Key to decrease Production % configuration menu (0%+10sec)
- 9) Equipment on indicator

10) Flow alarm indicator: bubble detector (Flow gas) or flow switch (Flow)

11) Cover activated indication

12) System stopped indicator

13) Polarity indicators

14) Production set indication configured

3.1. Models _____

Reference		Production
		Salt electrolysis
Model	Model	
	pH/ORP	
MOD.75 VC	MOD.75 VC pH/ORP	75 gr Cl ₂ /hr
MOD.100 VC	MOD.100 VC pH/ORP	100 gr Cl ₂ /hr
MOD.150 VC	MOD.150 VC pH/ORP	150 gr Cl ₂ /hr
MOD.190 VC	MOD.190 VC pH/ORP	190 gr Cl ₂ /hr

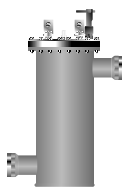
3.2. Power supply



Power Supply

Description	Model			
	75	100	150	190
Input voltage	100 - 230Vac 50/60Hz.			
Consumption 100 - 230 (A ac)	3,2 A - 1,7 A	5,0 A - 2,0 A	6,5 A - 3,3 A	8,0 A - 3,3 A
Fuse (5x20mm)	10 A	10 A	10 A	10 A
Output (A dc)	5 x 15 A	6 x 16,7 A	5 x 30 A	6 x 31,3 A
Production (gr Cl ₂ /hr)	75	100	150	190
Salinity	4 - 6 gr./l. recommended			
Room temperature	max. 50°C			
Enclosure	Metal			
Polarity reversal	2h, 3h, 4h, 7h and TEST			
Production control	0 - 100%			
Flow-switch sensor	Yes			
Flow detector (Gas)	Yes			
Production Control by cover	Yes			
External Production Control	Yes			
Salt alarm indicators	Yes			
Control Rs485 (Modbus)	Yes			

3.3. Electrolysis Cell



Electrolysis Cell

Description	75	100	150	190
Electrodes (self-cleaning titanium activated)	Premium+ : 10.000 - 12.000 hrs			
Cell	Bipolar			
Flow min. (m³/h)	15	15	20	20
Number of electrodes	6	7	11	13
Material	Polypropylene			
Connection flanges	D63 2" female thread			
Maximum pressure	3 Kg/cm²			
Working temperature	15 - 40°C máx.			

Controllers

Model



Description	RPH 200	RMV 200
Input (ac)	230V 50/60Hz	
Parameters	pH	ORP
Control output	1 x 0.5A(ac) máx/230V + 1 x 15V(dc) 8W + 1 x potential-free inductive sensor (output)	
Control input	Product level, potential-free, Inductive sensor-flow detector (input)	
Range	pH: 0.00 - 9.99 pH	ORP: 0 - 999 mV
Control range	pH: 7.00 - 7.80 pH	ORP: 600 - 850 mV
Precision	pH: 0.01 pH	ORP: 1 mv
Calibration	pH: Automatic, two modes: -Fast: one-point calibration. -Standard: buffers pH4.0/pH7.0.	ORP: Automatic, 470 mV solution.

Sensors



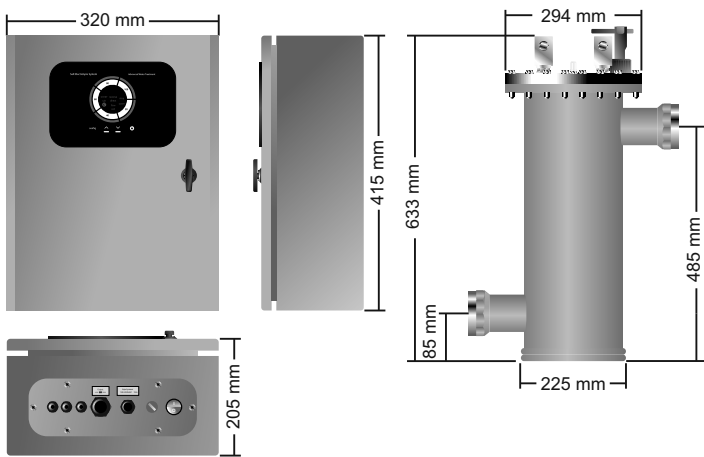
pH: RPH 200	H-035, pH electrode, epoxy body 12x150 mm, range 0-14 pH, 0-80°C, 3 mts., cable with BNC connector, gelled electrolyte, fixed sensor protector. Calibration solutions (pH 7.0 y 4.0).
ORP: RMV 200	RX-2 ORP electrode, epoxy body 12x150 mm, 0-80°C, 3 mts., cable with BNC connector, gelled electrolyte, fixed sensor protector. Calibration solutions(ORP 470 mV).

Optional

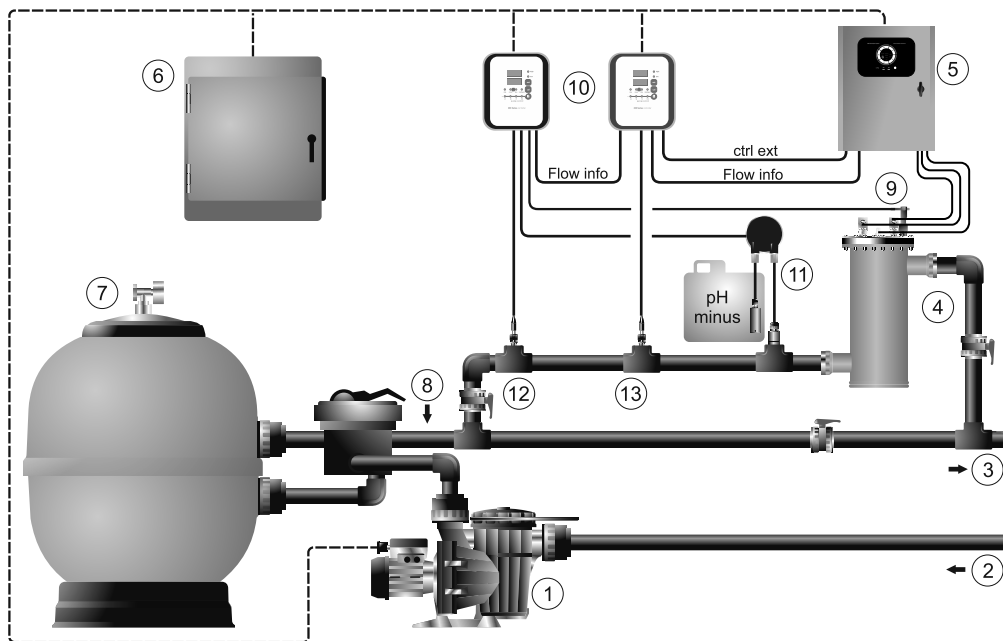
Kit Pump
BR.06.40



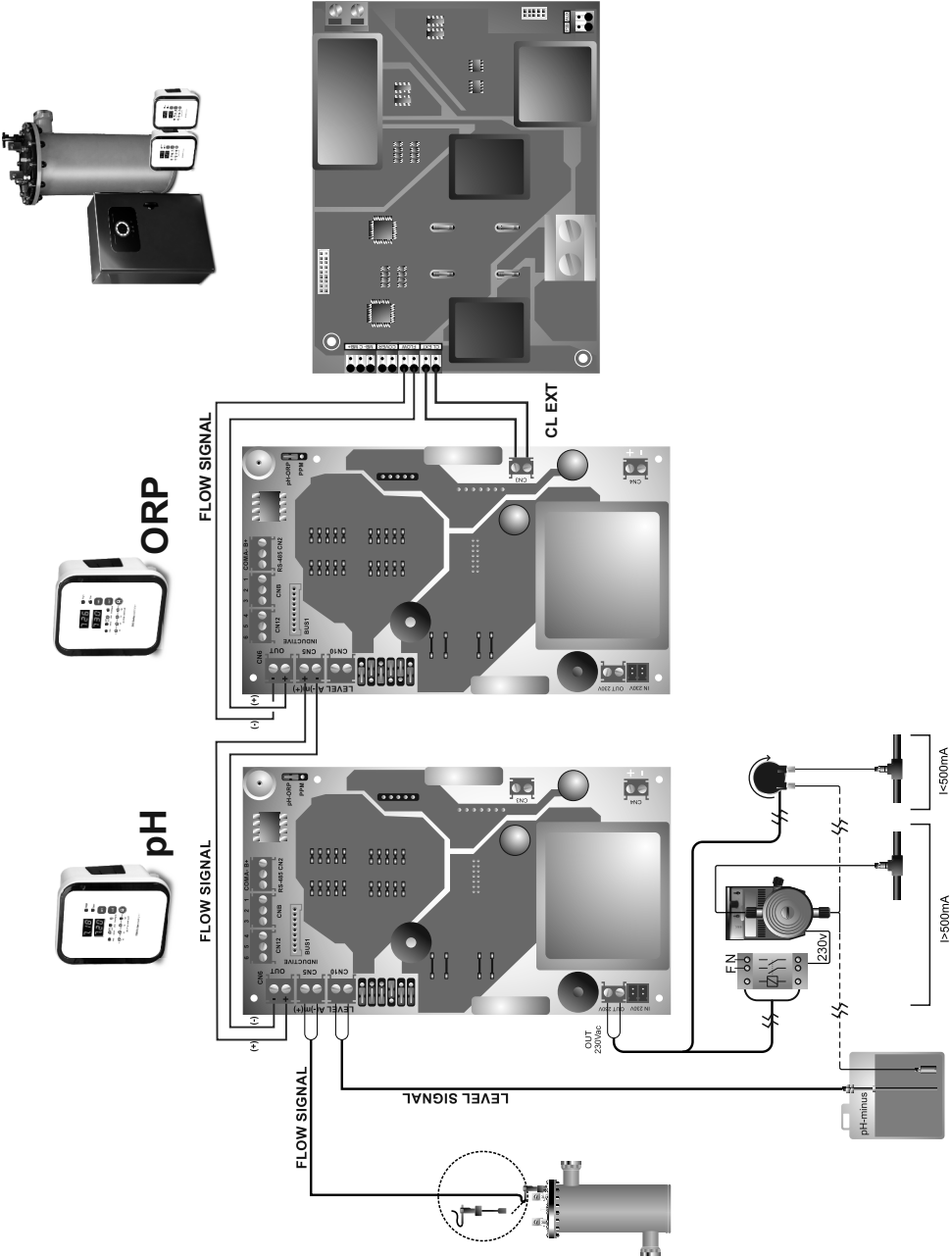
3.4. Dimensions: _____



3.5. Installation diagram: _____



3.6. pH/ORP Installation diagram: _____



4. INSTALLATION:

4.1. Installation of the power supply

Always install the POWER SUPPLY of the salt electrolysis system VERTICALLY on a solid and rigid surface (wall) as shown in the recommended installation diagram (Fig. 1, 2). In order to guarantee a good state of conservation, the POWER SUPPLY should be installed in a well-ventilated dry place. Due to IP degree of the POWER SUPPLY the salt electrolysis system should not be installed outdoors. The POWER SUPPLY should be installed a bit distant from the electrolysis cell so that it cannot accidentally suffer water splashes.

Beware of corrosive atmosphere formation due to pH decreasing solutions (specially, those ones based on hydrochloric acid "HCl"). Do not install the salt electrolysis system near to any stores of these chemicals. We strongly recommend the use of chemicals based on sodium bisulphate or diluted sulphuric acid.

The connection of the power supply to the electrical network must be made in the control panel of the treatment plant, so that the pump and the salt electrolysis system are connected simultaneously.

Recommendation: The protection circuit breaker must be curve type "D" or type "K".

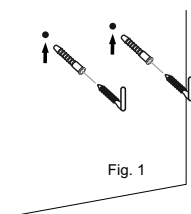


Fig. 1

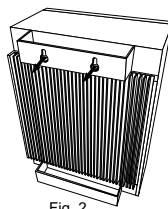


Fig. 2

4.2. Installation of the electrolysis cell

The electrolysis cell is made of polypropylene in whose interior the electrodes are placed. The electrolysis cell must be always installed indoors and **after the pool filter**, and after any other equipment that may be present (heat pumps, control systems, etc.).

The installation of the cell should allow easy access to the installed electrodes by the user. The electrolysis cell should always be located, preferably, VERTICALLY in a place in the pipe that can be isolated from the rest of the installation by means of two valves, in such a way that maintenance tasks can be carried out without the need to empty it totally or partially the swimming pool.

When the cell is installed on a by-pass (recommended option), a valve to regulate the flow must be introduced. Prior to installation, please consider the following commentaries:

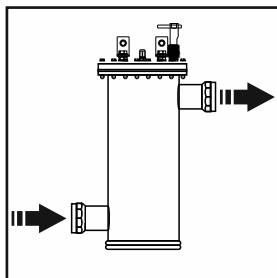


Fig. 3

1. Flow direction marked in the cell must be respected. Recirculation system must guarantee the minimum flow stated in the Table of Technical Specifications for each model

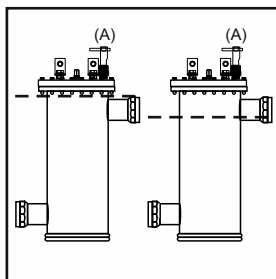


Fig. 4

The system flow detector (A) activates if there is not recirculation (flow) of water through the cell or if flow is very low. If electrolysis gases are not properly removed through the electrolysis cell, the generated gas bubble electrically isolates the auxiliary electrode (electronic detection). The safest orientation is shown in the recommended installation diagram.

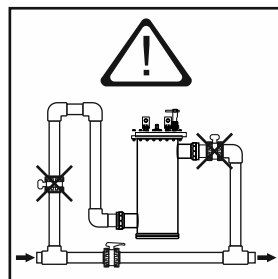


Fig. 5

ATTENTION: The equipment is supplied with a flow switch or mechanical flow detector, which provides safety in the event of insufficient flow inside the cell. **The flow switch must be checked periodically as it is a mechanical element. Before closing the valves that prevent the flow of water through the cell, make sure that the equipment is switched off.**

4.3. Electrical connections of the electrolysis cell

Make the connection between the electrolysis cell and the power supply according to the following diagrams. Due to the relatively high intensity of current that circulates through the cables of the electrolysis cell, in no case should their length or section be modified without first consulting your authorized distributor. The cell-power supply connection cable must never exceed the maximum length recommended in par. 8 of this Manual.

MOD. 75/100

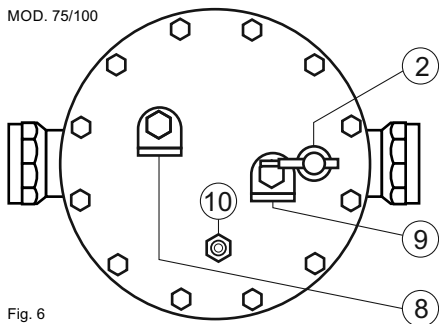
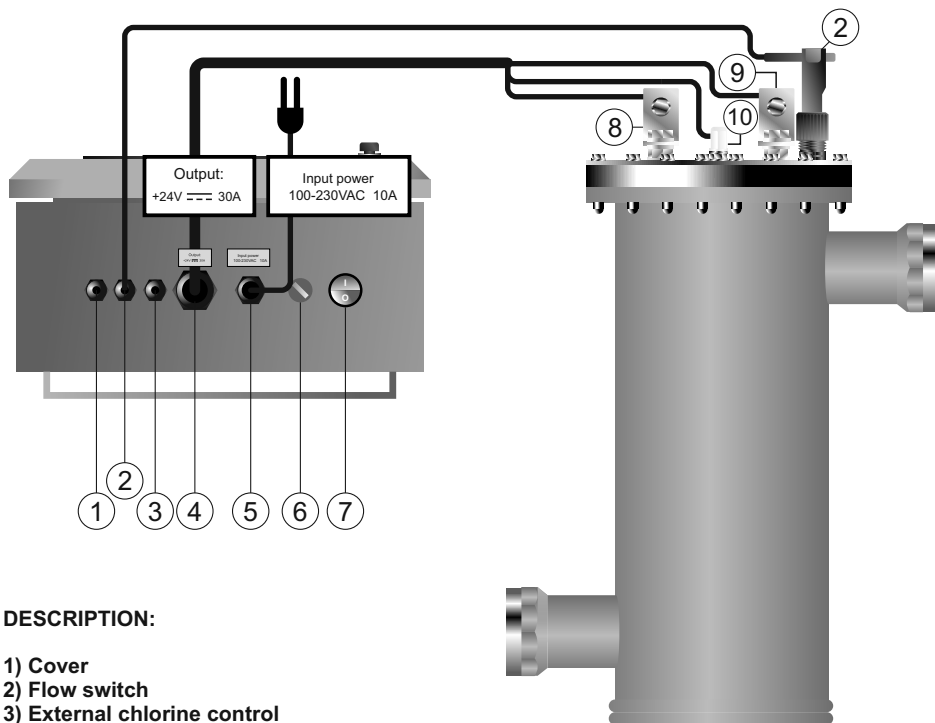
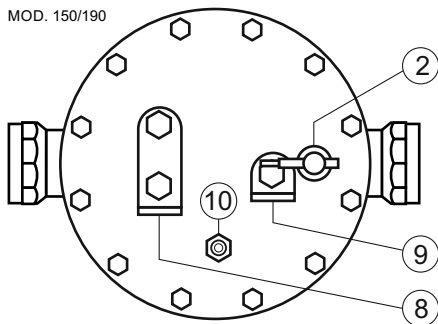


Fig. 6

MOD. 150/190

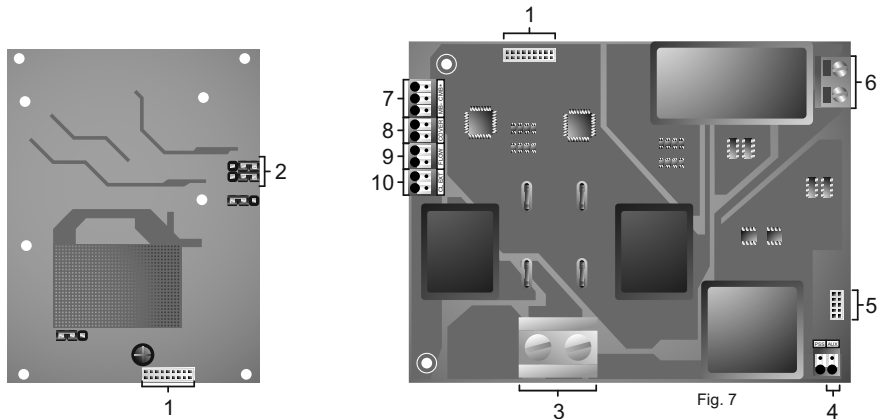


DESCRIPTION:

- 1) Cover
- 2) Flow switch
- 3) External chlorine control
- 4) Cell connection
- 5) Power supply 100-230Vac
- 6) Fuse
- 7) Switch ON/OFF
- 8) Contact 1
- 9) Contact 2
- 10) Auxiliary Sensor (Flow Gas)

4.4. Terminal Description

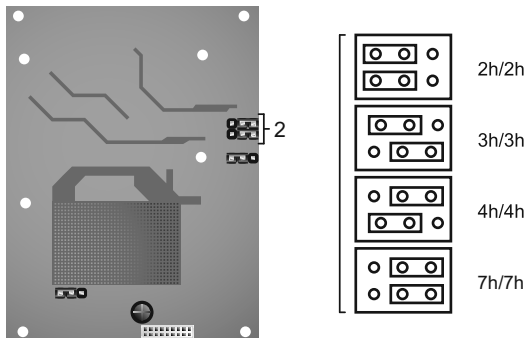
In addition to the basic operations, the Salt Electrolysis System has a series of input-output signals, which allow the connection of additional external controls. These inputs are located on the main circuit connector of the unit located inside the power supply (Fig. 7)



- DESCRIPTION OF THE TERMINALS:**
- 1) Display connector
 - 2) Jumper polarity inversion configuration
 - 3) Cell connector
 - 4) Auxiliary Sensor connector (Flow Gas)
 - 5) Source Connector
 - 6) 230vac power supply
 - 7) MODBUS connector
 - 8) Cover signal (potential-free contact)
 - 9) Flow switch (potential-free contact)
 - 10) External Chlorine Control (potential free contact)

4.5. Polarity reversal configuration

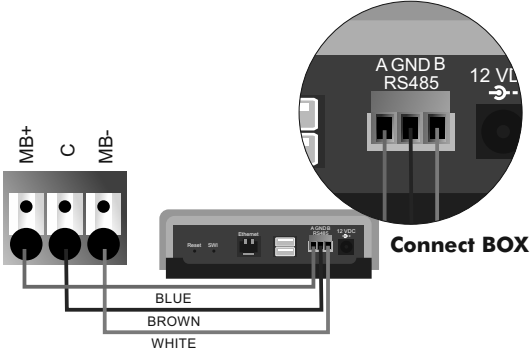
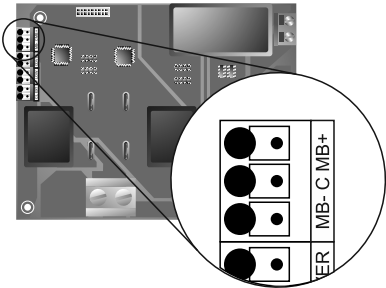
To configure the polarity inversion, it is done by placing some jumpers on the unit's display card, located on the front of the unit. The default equipment is set to 2h/2h.



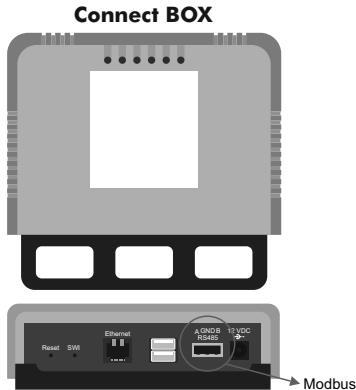
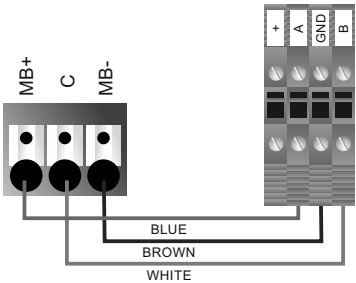
4.6. Public Basic (Mod 75.100.150.190 / pH.ERP) + NN connect _____



Public Basic
(Mod 75.100.150.190 / pH.ERP)



Connect & Go



Connector Modbus Connect Box

Connect Box	A	GND	B
Public Basic NN	D+	COM	D-

Connect & Go

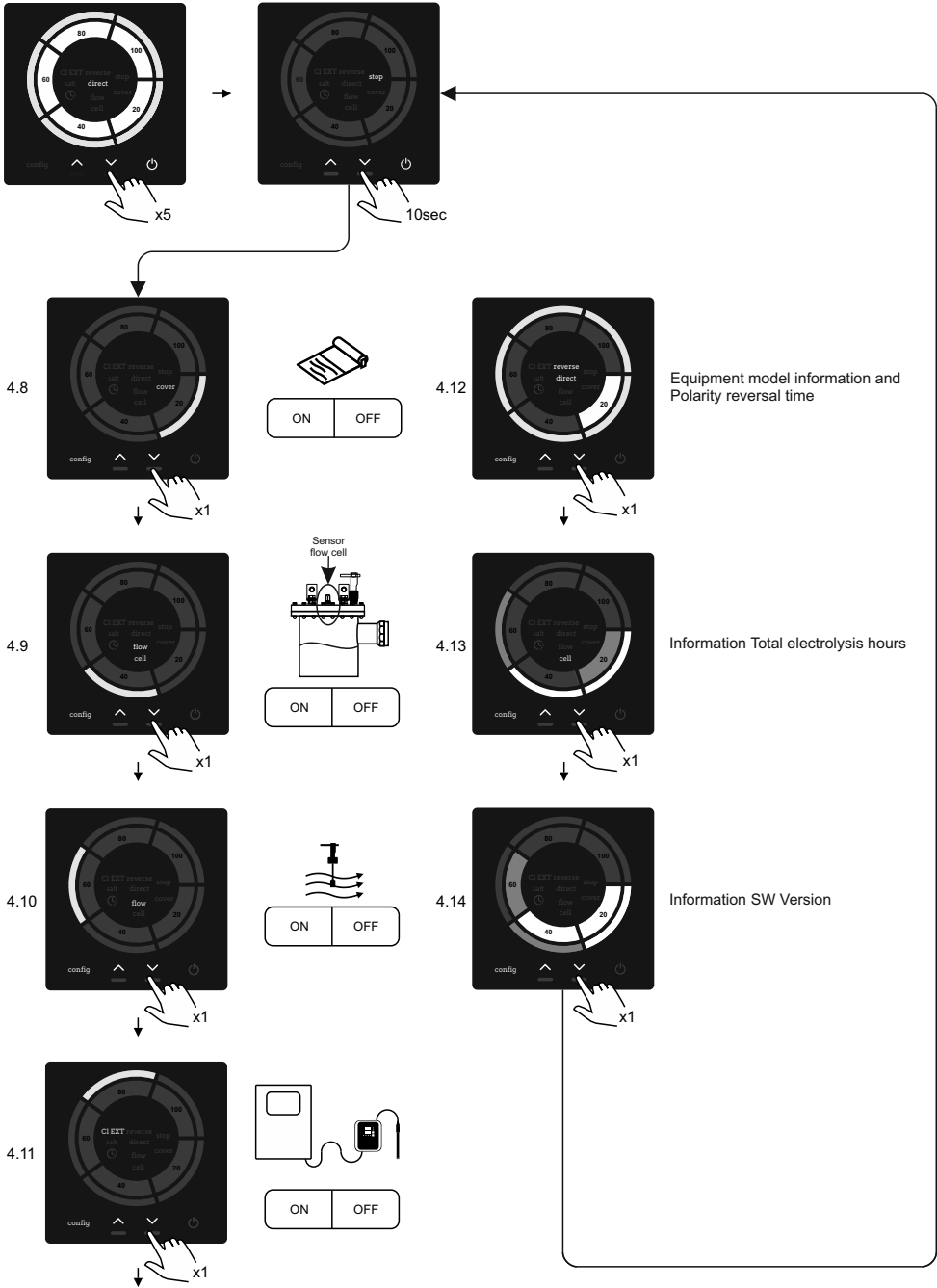


Connection Modbus Connect & Go

Connect & Go	A	GND	B
Public Basic NN	D+	COM	D-

ModBus cable for general use with 3 wires (Not included).

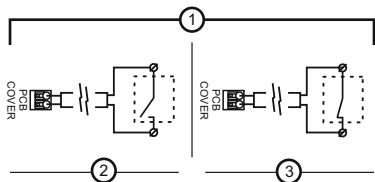
4.7. Configuration menu



4.8. Cover

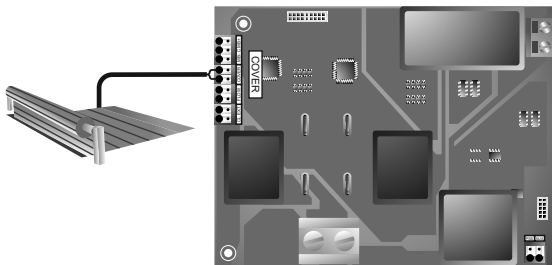
The system has an input for voltage-free contact. When the contact connected to this input closes (automatic cover CLOSED), the electrolysis system reduces its production to 10% of its nominal value ("20%" will light up on the production scale).

Operating scheme

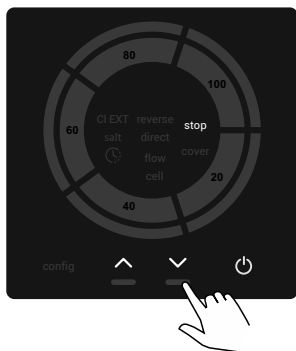


- 1) Auxiliary contact normally OPEN (NO)
- 2) COVER OPEN
- 3) COVER CLOSED, Reduces production with closed auxiliary contact (10%)

Connection scheme

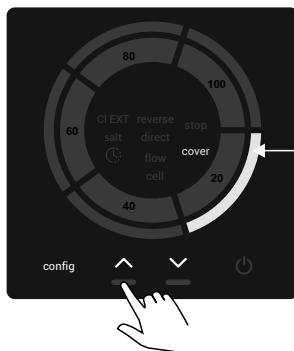


Activate and deactivate cover



Prod 0% + ∨ 10sec

- Reduce the output to 0% with the "∨" button. The "stop" indicator will appear on the display.
- Press and hold the "∨" button for 10 seconds.
- Use the "∧" button to enable/disable the cover function.

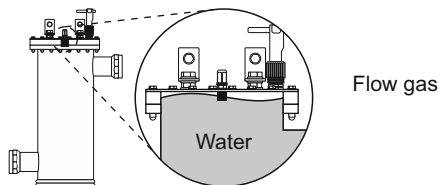


Enable/disable function

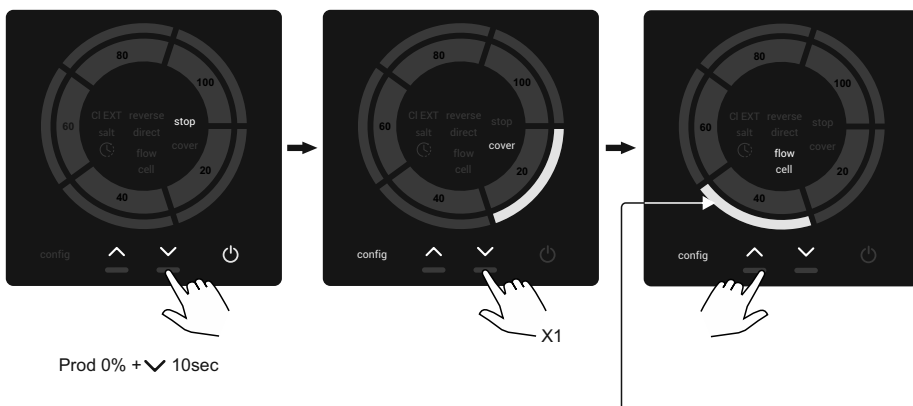
On = cover enabled
Off = cover disabled

4.9. Flow gas

Flow gas: The flow cell system (gas detector) is activated if there is no recirculation (flow) of water through the cell or if it is very low. The non-evacuation of the electrolysis gas generates a bubble' that electrically isolates the auxiliary electrode (electronic detection).



Activate and deactivate flow gas



- Reduce the production output to 0% with the "∨" button. The "stop" indicator will appear on the display.

- Press and hold the "∨" button for 10 seconds.

- Press the "∨" button and the unit will indicate "flow cell".

- With the "∧" button enable/disable the flow detector (gas).

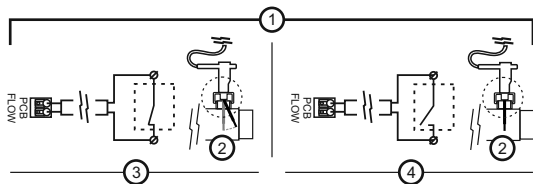
Enable/disable function

On = flow gas detector enabled
Off = flow gas detector disabled

4.10. Flow switch sensor

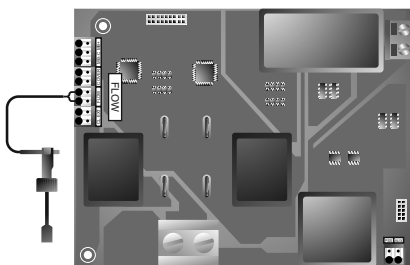
It is an input for voltage-free contact. When the contact connected to that input opens, the electrolysis stops showing flow alarm in the equipment (4). In the event that the contact is closed, the equipment will produce normally because the water flow is optimal (3).

Operating scheme

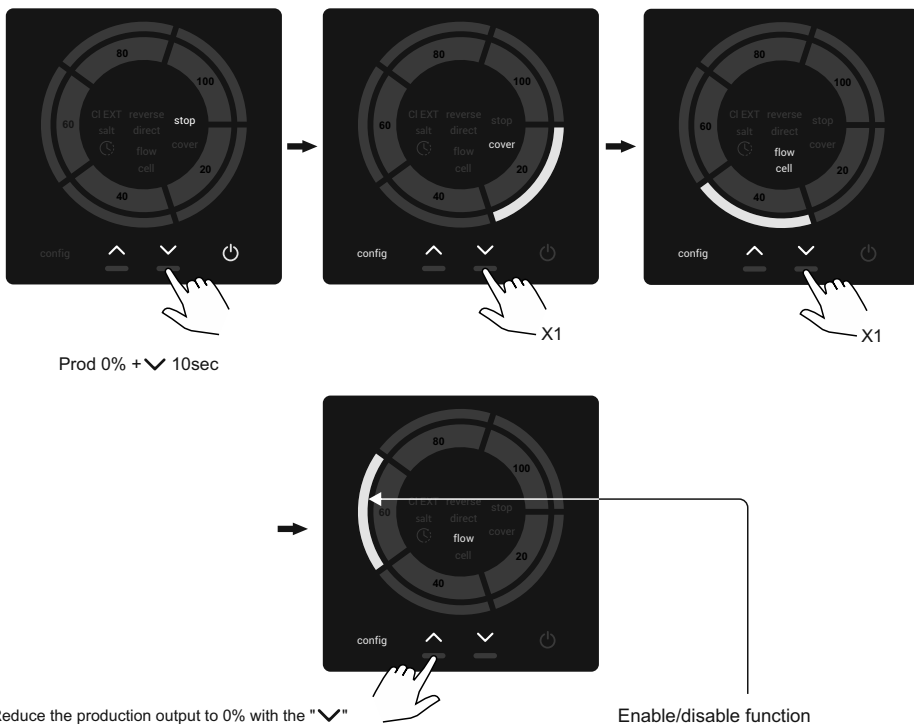


- 1) Input [FS]
- 2) FLOW SWITCH
- 3) Operating system
- 4) System stopped = Flow alarm

Wiring diagram



Activate and deactivate flow switch



- Reduce the production output to 0% with the "V" button. The "stop" indicator will appear on the display.

- Press and hold the "V" button for 10 seconds.

- Press the "V" button 2 times, the device will indicate "flow".

- With the "^" button enable/disable the flow switch detector.

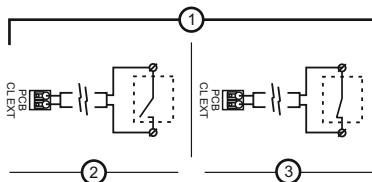
Enable/disable function

On = flow switch sensor enabled
Off = flow switch sensor disabled

4.11. External chlorine control

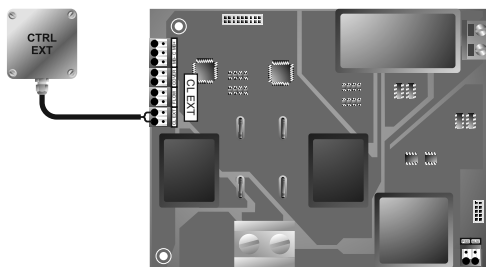
Input for potential free contact. This input can be used to install an external controller of the electrolysis system (ORP, residual chlorine, photometer, etc.). For this purpose, connect two cables in potential free contact (CTRL EXT) to the external controller, in its corresponding input.

Esquema de funcionamiento

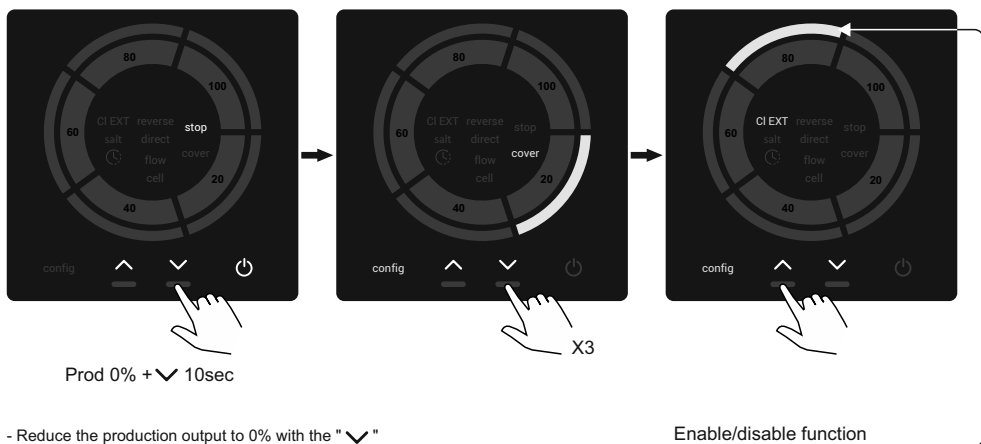


- 1) Input (CL EXT)
- 2) STOP electrolysis (stop)
- 3) RUN electrolysis (running)

Wiring diagram



Activate and deactivate EXTERNAL CHLORINE CONTROL



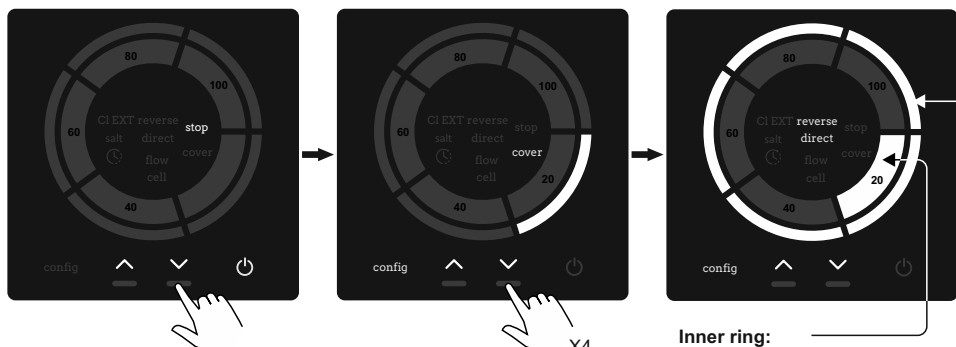
Prod 0% + ∨ 10sec

- Reduce the production output to 0% with the "∨" button. The "stop" indicator will appear on the display.
- Press and hold the "∨" button for 10 seconds.
- Press the "∨" button 3 times, the device will display "CL EXT".
- With the "∧" button enable/disable the external chlorine control.

Enable/disable function

On = CL EXT Control enabled
Off = CL EXT Control disabled

4.12. Model information and polarity reversal time



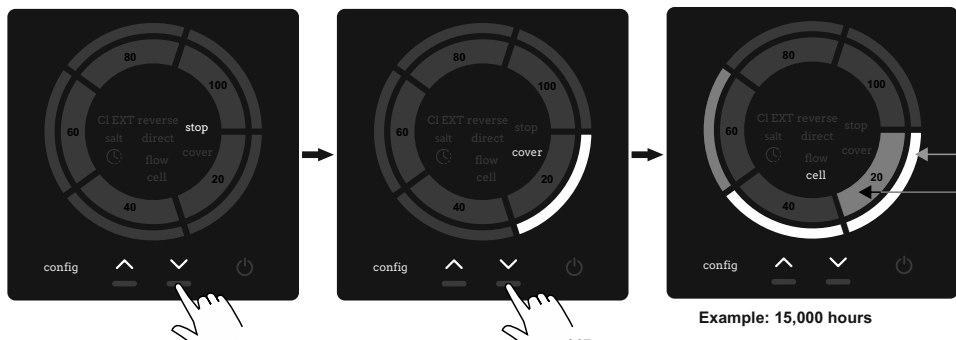
Prod 0% + √ 10sec

- Reduce the production output to 0% with the "√" button. The "stop" indicator will appear on the display.
- Press and hold the "√" button for 10 seconds.
- Press the "√" button 4 times, the device will display "reverse/direct".
- The inner ring shows information about the set time for polarity reversal.
- The outer ring shows information about the model of the equipment.

Inner ring:
Polarity inversion time configured
 2h/2h: 20 illuminated
 3h/3h: 20+40 illuminated
 4h/4h: 20+40+60 illuminated
 7h/7h: 20+40+60+80 illuminated

Outer ring:
Device model information
 Mod. 75: 20+40 illuminated
 Mod. 100: 20+40+60 illuminated
 Mod. 150: 20+40+60+80 illuminated
 Mod. 190: 20+40+60+80+100 illuminated

4.13. Total hours information of electrolysis



Prod 0% + √ 10sec

- Reduce production to 0% with the "√" button. The "stop" indicator will appear on the display.
- Hold down the "√" button for 10 seconds.
- Press the "√" button 5 times, the equipment will indicate "cell".
- The inner ring shows us the hours in tens of thousands (100% intensity = 20,000 h. / 50% intensity = 10,000 h.).
- The outer ring shows us the hours in units of thousands (100% intensity = 2,000 h. / 50% intensity = 1,000 h.).

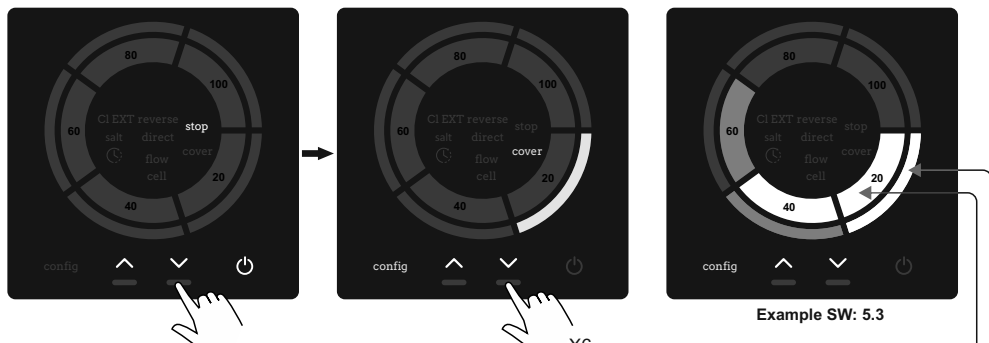
Example: 15,000 hours

INNER RING
 Ring portion 20 (50% intensity) = 10,000 h.

OUTER RING
 Ring portion 20 (100% intensity) = 2,000 h. +
 Ring portion 40 (100% intensity) = 2,000 h. +
 Ring portion 60 (50% intensity) = 1,000 h. =
 5,000 hours

Total: 10,000 h. + 5,000 h. = 15,000 hours

4.14. Software version information of the device



Prod 0% + ∨ 10sec

- Reduce production to 0% with the " ∨ " button. The "stop" indicator will appear on the display.
- Hold down the " ∨ " button for 10 seconds.
- Press the " ∨ " button 6 times.
- The inner ring shows us version information.
(100% intensity = 2 / 50% intensity = 1)
- The outer ring shows us subversion information.
(100% intensity = 2 / 50% intensity = 1)

Example SW: 5.3

INNER RING: Version

Ring portion 20 (100% intensity)	➤ 2 +
Ring portion 40 (100% intensity)	➤ 2 +
Ring portion 60 (50% intensity)	➤ 1 =
Version 5	

OUTER RING: Sub version

Ring portion 20 (100% intensity)	➤ 2 +
Ring portion 40 (50% intensity)	➤ 1 =
Sub version 3	

SW: 5.3 (Version.Sub version)

5. OPERATION:

5.1 Start-up

1. Check that the filter is 100% clean, and ensure that the swimming pool and the installation do not contain copper, iron or algae. Ensure that any heating equipment on the pool is suitable for use in salt water.

2. Ensure that the swimming pool water is balanced. Balanced water enables the chlorine that is produced to be used more efficiently and effectively, and ensures that the life of the electrodes is prolonged combined with a reduced formation of calcareous deposits in the pool. Water should be maintained within the parameters shown below:

- pH must be in the range 7.2-7.6
- Total alkalinity must be in the range 60-120 ppm

3. Although the salt electrolysis system can work at a salinity range of 4 – 6 g/l, try to maintain the recommended minimum salt level of 5 g/l, by adding 5 kg per m3 of water if the water does not already contain salt. Always use common salt (sodium chloride), without additives like iodides or anti-caking, that is "apt for human consumption". Never add the salt through the cell. Add it directly to the swimming pool or into the balance tank.

4. When adding the salt, and in case the swimming pool is going to be used immediately, carry out a treatment with chlorine. An initial dose of 2 g/m3 of trichloroisocyanuric acid may be added.

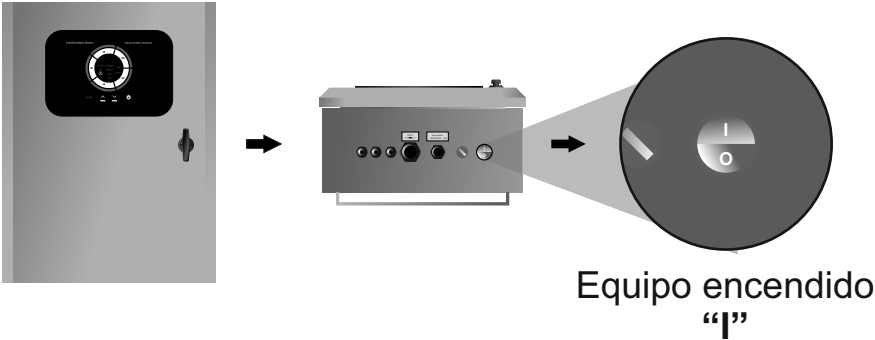
5. Prior to starting up the salt chlorinator, disconnect the power supply of the salt chlorinator and run the pump for 24 hours to ensure that the salt is completely dissolved.

6. Next, reconnect the power supply and turn on the salt chlorinator, locating the production level so that free chlorine concentration stays within the recommended range (0.5 – 1.5 ppm).

NOTE: in order to establish the free chlorine level you will need to use a test kit.

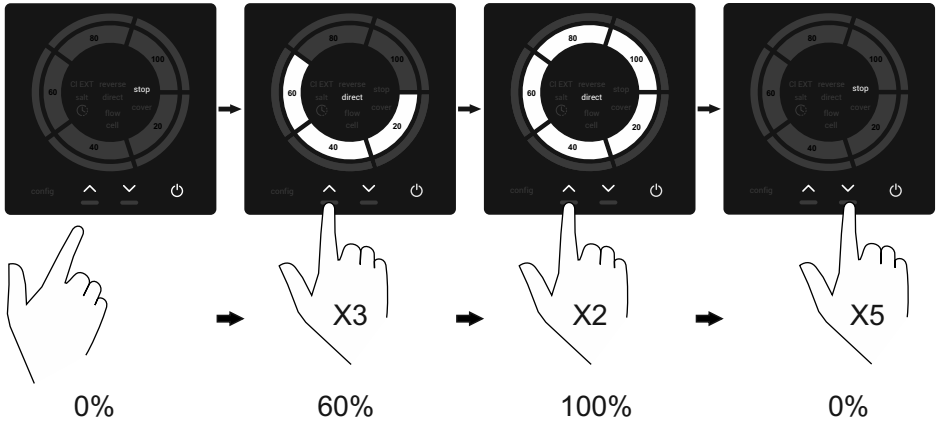
7. In outdoor swimming pools it is advisable to maintain a level of 25-30 g/m3 of chlorine stabiliser (cyanuric acid) in the pool. A level of 75 g/m3 should be never exceeded. This will help to stop the chlorine that is in the water from being destroyed by the sun.

5.2. Power on the equipment



5.3. Production Setpoint

Flowchart to modify the operating parameters with the system menu.



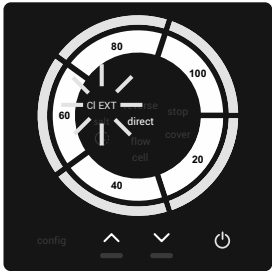
5.4. Indicative table of the display and meaning



COVER ENABLED
LED COVER ON



COVER ACTIVATED
Led COVER ON
Prod 20% fixed, setpoint 20% blinking



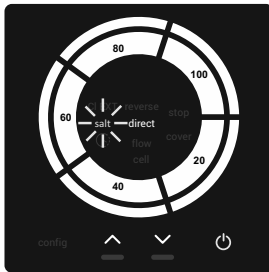
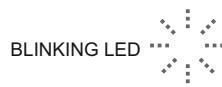
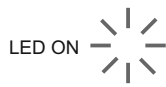
EXTERNAL CHLORINE Enabled
Led CL EXT ON



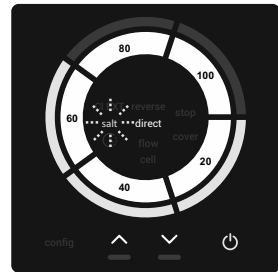
EXTERNAL CHLORINE STOP
Set 0%
STOP & CL EXT leds blinking



SCREENSAVER
Led production animated clockwise



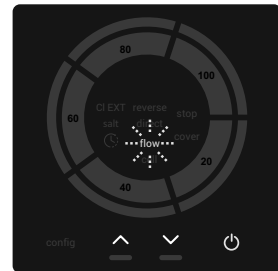
HIGH SALT ALARM
Led SALT ON



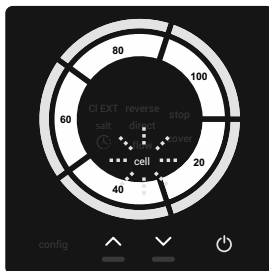
LOW SALT ALARM
Led SALT blinking



FLOW GAS ALARM
Leds FLOW & CELL blinking



FLOW SWITCH ALARM
Led FLOW blinking



CELL ALARM
Led CELL blinking

6. Alarms

HIGH SALT LEVEL

If too much salt has been added, the power supply will continue to produce at the setpoint level unless the salt level is too high and the unit will automatically reduce production to "0%". The "SALT" indicator will remain illuminated. If the salt level is too high, drain part of the pool (e.g. 10%) and add fresh water to reduce the salt concentration. For a precise knowledge of the salt level we recommend the use of a portable salinity-temperature meter.

LOW SALT LEVEL

If the salt level in the pool water is below the recommended level, the power supply will not be able to reach the selected output level. The "SALT" indicator will flash. In this case, determine the salt level of the water and add the required amount of salt. The type of common salt (NaCl) indicated for salt electrolysis must not contain additives (anti-caking agents, iodides) and must be suitable for human consumption. It is possible that the system indicates a low salt level if the temperature is below 20°C. For a precise knowledge of the salt level we recommend the use of a portable salinity-temperature meter.

FLOW DETECTOR (GAS) / FLOW SWITCH

The power supply includes safety systems that act in the absence of flow in the cell. the source will disconnect production in the event of insufficient flow and will restart when the flow is restored.

CELL ALARM

The cell alarm (led CELL) will appear when the device detects that the electrode is at the end of its life (passivated). The estimated lifetime of the electrodes is 10.000 - 12.000 hours.

7. MAINTENANCE: ---

7.1. Maintenance of the electrolysis cell ---

The electrolysis cell must be kept in suitable conditions to ensure a long lifetime. This salt chlorination unit has an automatic electrode cleaning system that helps to prevent scale build-up on the electrode surface. If the salt chlorination system is operated in accordance with these instructions, and in particular if the pool water balance is kept within the recommended parameters, it should not be necessary to manually clean the electrodes. However, if the pool water and the salt chlorination system are not maintained in line with these instructions then it may be necessary to manually clean the electrodes following the procedure outlined below:

1. Cut off mains of salt electrolysis system and the rest of equipments in pool.
2. Close valves by pass and remove water lodged in cell.
3. Unlock and remove the electrode package.
4. Use diluted hydrochloric acid (a part of commercial acid in 10 parts of water), submerging the electrode package in the prepared solution for no more than 10 minutes (Submerge electrodes only, non holder neither electrical contacts).
5. NEVER SCRAPE OR SWEEP THE CELL OR THE ELECTRODES.

The electrodes of a salt chlorination system comprise of a titanium sheet coated with a layer of noble metal oxides. The electrolysis processes that take place on their surface produce a progressive wearing down – the electrodes do have a finite life. In order to optimise electrode lifetime, please consider the following aspects:

1. Although all the salt electrolysis units are SELF-CLEANING, a prolonged operation of the system at pH values over 7.6 in waters of high hardness can produce scale formation on the surface of the electrodes. Scaling on the electrodes surface will progressively deteriorate the coating, causing a decrease of lifetime.
2. Manually cleaning/washing the electrodes (as described above) will shorten their life.
3. The prolonged operation of the system at salinities lower than 3 g/l of sodium chloride can cause a premature damage of the electrodes.
4. Frequent use of algacide products with a high copper content can lead to copper deposition on the electrodes, progressively damaging the coating. Remember that the best algacide is chlorine.

7.2. Salt additions ---

The recommended working salt concentration is 4-6 gr NaCl/L. If a low salt warning appears, it is likely that we need to add salt to the pool. If the electrodes are in good condition, we will proceed as follows:

1. If the water temperature is between 24°C and 30°C, keep production set to 100%, add salt progressively until the alarm disappears. Reconfigure operating set.
2. At temperatures below 24°C (cold water), this alarm may appear even if the salinity level is right (4-6gr/L) because a decrease in the water conductivity is interpreted by the system as loss of salinity. In this situation, if the pool is in use, keep production set to 100% and add the necessary salt until the disappearance of the alarm. Reconfigure operating set. If the pool is in a non-use period it is advisable to reduce the chlorine production to 40% and also reduce the filtration time. With these actions the alarm will disappear and the electrode lifetime will be maximized.

For execute monitoring suitable of the salinity of the water, we recommend using a portable conductivity/temperature meter, or other similar device. The type of salt recommended for use in swimming pools with electrolysis system should not contain any additives (iodide, anti-caking, etc.), and should be suitable for human consumption.

7.3. Troubleshooting:

Any action required to solve possible problems in the equipment should always be performed with the equipment disconnected from the mains. Any problem not indicated in the following list should be solved by a qualified technician.

Problem	Solution
Production indicator always indicates "0" at all production levels.	-Check electrodes. -Verify connections between power supply and the electrolysis cell. -Check salt concentration.
The power supply is not turned on.	-Check that the system is properly connected to 110-230 V / 50-60 Hz on the pool's control panel. -Check the state of the fuse located at the bottom of the equipment.
Free chlorine levels in the water are very low.	-Check that the system produces chlorine in pool jets. -Verify that the water chemicals parameters (pH, combined chlorine, isocyanuric acid, etc.) are correct. -Increase filtering time. -Add chlorine stabilizer (cyanuric acid) until a concentration of 25 – 30 g/m3 is achieved.
pH/ORP controller always show high values, or readings are unstable.	-The cable of the pH/ORP sensor is damaged. Clean the contacts or replace the cable. -The pH/ORP sensor has an air bubble in the membrane area. Hold the sensor in vertical position. Shake it lightly until the bubble moves up. -Sensor fault. The connection cable is too long or it is too near to sources of electrical interference (motors, etc.). Replace the sensor. Locate the unit nearer to the sensor.
Impossible calibration of the pH/ORP sensor	-Contaminated or expired calibration solution. -Blocked sensor membrane. Check the membrane is not damaged. Clean the sensor with diluted acid in water, shaking it lightly. -Sensor fault. Replace the sensor.
Slow response of the pH/ORP sensor	-Sensor electrostatically charged. During the calibration phase, the sensors should not be dried with paper or cloth. Clean it exclusively with water and shake it lightly. -Insufficient renovation of the analyzed water (no flow through the sample point). Ensure that the tip of the sensor is submerged in the water at the sample point, and that no air bubbles are present.
The equipment produces correctly, but sometimes the "flow / flow cell" LEDs on the display light up in an intermittent way.	-Flow too low producing stoppages due to flow of intermittent manner. -Check flow switch connections. -Check that the flow switch moves in the direction of the water flow.

8. TECHNICAL DATA:

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Standard service voltage

MOD.75 VC / 100V AC - 3,2A / 230V AC - 1,7A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (leng. 2,1 m.),

MOD.100 VC / 100V AC - 5,0A / 230V AC - 2,0A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (leng. 2,1 m.),

MOD.150 VC / 100V AC - 6,5A / 230V AC - 3,3A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (leng. 2,1 m.),

MOD.190 VC / 100V AC - 8,0A / 230V AC - 3,3A / 50-60 Hz,
cable: 3 x 1,5 mm2 (leng. 2,1 m.),

Fuse

MOD.75 VC	10 A
MOD.100 VC	10 A
MOD.150 VC	10 A
MOD.190 VC	10 A

Output voltage/Output amperage

MOD.75 VC 20VDC, wire: 2 x 10 mm2 (leng. 2,5 m.)	15 A
MOD.100 VC 24VDC, wire: 2 x 10 mm2 (leng. 2,5 m.)	16,67 A
MOD.150 VC 20VDC, wire: 2 x 10 mm2 (leng. 2,5 m.)	30 A
MOD.190 VC 24VDC, wire: 2 x 10 mm2 (leng. 2,5 m.)	31,3 A

Maximun production

MOD.75 VC	65...75 g./h.
MOD.100 VC	85...100 g./h.
MOD.150 VC	125...150 g./h.
MOD.190 VC	160...190 g./h.

Minimum recirculation flow

MOD.75 VC	15 m3/h.
MOD.100 VC	15 m3/h.
MOD.150 VC	20 m3/h.
MOD.190 VC	20 m3/h.

Electrode number

MOD.75 VC	6
MOD.100 VC	7
MOD.150 VC	11
MOD.190 VC	13

Net weight

MOD.75 VC	25 Kg.
MOD.100 VC	25 Kg.
MOD.150 VC	35 Kg.
MOD.190 VC	35 Kg.

GENERAL FEATURES:

Control system

- Microprocessor.
- Touch screen for system control.
- Control I/O: external flow detector / cover.
- Cell output: production linear control (0-100%).

Self-cleaning

Automatic polarity reverse

Working temperature

From 0°C (32°F) to + 40°C (104°F)
Cooling: fan

Material

- Power supply
- Metal (9001+9006)
- Electrolysis cell
- Polypropylene

PRODUCT CODE:

MOD.75 -> TI-1A-E-BB-P1

MOD.100 -> TI-1A-E-BB-P2

MOD.150 -> TI-2A-E-BB-P3

MOD.190 -> TI-2A-E-BB-P4

9. WARRANTY CONDITIONS:

9.1. General Aspects

- 9.1.1. According to these provisions, the seller guarantees that the guaranteed product is in perfect condition upon delivery.
- 9.1.2. The Total Warranty period is 3 YEARS. The Warranty period will be calculated as of delivery to the purchaser.
- 9.1.3. The electrode is covered by a 2-YEAR WARRANTY (or 7.000 hours). The pH and ORP sensors are covered by a 6 MONTH warranty with no extensions.
- 9.1.4. Should the Product be faulty and the seller is notified during the Guarantee Period, he shall repair or replace the Product at his own cost wherever he sees fit, unless this is either impossible or out of proportion.
- 9.1.5. When the Product cannot be repaired or replaced, the buyer may request a proportional price reduction or, if the fault is important enough, rescission of the sales contract.
- 9.1.6. Parts replaced or repaired pursuant to this warranty shall not extend the warranty period of the original Product, although they shall have their own warranty.
- 9.1.7. For this warranty to be effective, the buyer shall accredit the date of acquisition and delivery of the Product.
- 9.1.8. When the buyer alleges a fault in the product over six months after its delivery, he shall accredit the original and existence of the alleged fault.
- 9.1.9. This Warranty Certificate does not limit or prejudice consumer rights pursuant to national legislation.

9.2. Specific Conditions

- 9.2.1. For this warranty to be effective, the buyer must closely follow the manufacturer's instructions included in the documentation supplied with the product, as applicable to each product range and model.
- 9.2.2. Whenever a schedule is defined for the replacement, maintenance or cleaning of certain product parts or components, the warranty shall only be valid when said schedule has been correctly followed.

9.3. Limitations

- 9.3.1. This warranty will only be applicable for sales addressed to consumers. By "consumer", we refer to any individual who acquires the Product for any purpose that falls outside his or her professional activity.
- 9.3.2. No warranty is applicable to normal wear of the product, parts, components and/or fungible or consumable materials (except the electrode).
- 9.3.3. The warranty does not cover cases in which the product:
- (I) has been incorrectly treated;
 - (II) has been inspected, repaired, maintained or handled by an unauthorised person;
 - (III) has been repaired or maintained with non-original parts, or
 - (IV) has been incorrectly installed or started up.
- 9.3.4. When a faulty product results from incorrect installation or start-up, this warranty shall only be applicable when the installation or start-up forms part of the product contract of sale and had been performed by the seller or under the seller's responsibility.
- 9.3.5. Damage or faults due to any of the following causes:
- Inadequate system programming and/or calibration in the pH/ORP sensors on the part of the user.
 - Continuous operation with salinities below 3 g/l (sodium chloride) and/or temperatures below 15°C (59°F) or above 40°C (104°F).
 - Operation with pH above 7.6.
 - Use of explicitly unauthorised chemicals.
 - Exposure to corrosive environments and/or temperatures below 0°C (32°F) or above 50°C (125°F).

Made in EC
NIF ES-B03731908

We reserve to change all or part of the articles or contents of this document, without prior notice
Nous nous reservons le droit de modifier totalment ou en partie les caracteristiques de nos articles ou le contenu de ce document sans pré avis
Nos reservamos el derecho de cambiar total o parcialmente las caracteristicas de nuestros articulos o el contenido de este documento sin previo aviso
Ci riservamo il dritto di cambiare totalmente o parzialmente le caratteristiche tecniche dei nostri prodotti ed il contenuto di questo documento senza nessun preavviso
Wir behalten uns das recht vor die eigenschaften unserer produkte oder den inhalt dieses prospektes teilweise oder vollstanding, ohne vorherige benachichtigung zu andern
Reservamo-nos no direito de alterar, total ou parcialmente as caracteristicas dos nossos artigos ou o coteúdo deste documento sem aviso prévio.