

Instrucciones



PoolRelax® Cloro
PoolRelax® Bromo
PoolRelax® Oxígeno Activo

Índice

1	Introducción	5	10.2	Configuración de mV (potencial redox)	35
2	Símbolos de las advertencias de seguridad	6	10.2.1	Valor teórico, límites y rango p	35
2.1	Advertencias de seguridad	6	10.2.2	Calibración del electrodo redox	36
2.2	Otros símbolos	6	11	Medición de temperatura (opcional)	37
3	Advertencias generales de seguridad	6	11.1	Representación de la pantalla principal "Home"	37
3.1	Nuevas Funciones	8	11.2	Configuración de la temperatura	37
3.2	Cualificación del usuario	8	12	Dosificación automática de O2 (Bayrosoft®)	38
4	Códigos de acceso por defecto	9	12.1	Representación de la pantalla principal "Home"	38
5	Instalación del PoolRelax®	9	12.2	Menú O2 (Bayrosoft®)	39
5.1	Notas generales	9	12.2.1	Configuración de O2 (Bayrosoft®)	39
5.2	Selección del lugar de montaje	9	12.3	Descripción general	39
5.3	Sujeción del PoolRelax® a la pared	10	12.4	Dosificación principal	40
5.4	Conexión a la red eléctrica	11	12.5	Dosificaciones de refuerzo	40
5.4.1	Doble bloqueo de las bombas de dosificación	11	12.5.1	Evolución de la concentración eficaz de Bayrosoft® en el agua	41
5.4.2	Toma de tierra de la célula de medición	11	12.6	Dosificaciones adicionales	41
5.5	Esquemas de instalación	11	12.6.1	Ejemplo	42
5.5.1	Conexión del PoolRelax® para pH-Minus	11	13	Control de alarmas	42
5.5.2	Conexión del PoolRelax® Cloro	11	13.1	Visión general	42
5.5.3	Conexión del PoolRelax® Oxígeno	12	13.2	Alarma de caudal	42
5.5.4	Conexión del PoolRelax® Bromo	12	13.2.1	Confirmación automática de la alarma de caudal (variante estándar)	42
5.5.5	Dosificación de pH-Plus (aumento del valor de pH)	13	13.2.2	Confirmación manual de la alarma de caudal	43
5.6	Puesta en funcionamiento	14	13.2.3	Supervisión del agua de medición	43
5.6.1	PoolRelax® Cloro	14	13.3	Tiempo de retardo de encendido	43
5.6.2	PoolRelax® Oxígeno	15	13.4	Señalización de alarmas	43
5.6.3	PoolRelax® Bromo	16	13.5	Bloqueo de la dosificación por alarma	44
6	Mantenimiento del PoolRelax®	17	13.6	Visión general de alarmas	44
6.1	Calendario de mantenimiento	17	13.7	Configuración de alarmas	45
6.2	Tubos flexibles de las bombas dosificación	18	13.7.1	Alarmas acústica	45
6.3	Información acerca de los electrodos	19	13.7.2	Configuración de la alarma de caudal (sólo en el menú de mantenimiento)	45
6.3.1	Desgaste de los electrodos	19	13.7.3	Configuración de la alarma de nivel (sólo en el menú de mantenimiento)	45
6.3.2	Conservación de los electrodos	19	14	Avisos de mantenimiento	45
6.3.3	Calibración de los electrodos	19	14.1	Visión general	45
6.4	Parada o hibernación del equipo	19	14.2	Señalización de los avisos de mantenimiento	46
7	Funcionamiento del PoolRelax®	20	14.3	Replanificación de avisos de mantenimiento	46
7.1	Resumen de las funciones	20	15	Estadística del equipo	46
7.1.1	Indicador y manejo	20	15.1	Visión general	46
7.1.2	Medición y regulación	20	16	Dosificación manual	47
7.1.3	Funciones de seguridad	20	16.1	Visión general	47
7.2	Forma de manejo	21	16.2	Menú "Dosificación manual"	47
7.2.1	La pantalla táctil	21	16.3	Bloqueo por alarmas	48
7.2.2	Las teclas de acceso directo	21	16.4	Cloración de choque	48
7.2.3	Programaciones	22	16.5	Prueba de bombas: (pH / mV / O2)	48
7.2.4	Ayuda online detallada	23	17	Módulos adicionales	49
7.3	Menú para la primera puesta en funcionamiento	23	17.1	Conectores de salida universales	49
8	Software	25	17.1.1	Visión general	49
8.1.1	Estructura del menú	25	17.1.2	Programación de los conectores de salida	49
8.2	Diagrama esquemático de la estructura del menú	25	17.1.3	Funcionamiento manual	49
8.3	Inicio de sesión	30	17.1.4	Otros modos de funcionamiento	50
8.4	Enlaces directos a menús en el Menú Inicio	30	17.1.5	Bloqueo por caudal	50
8.4.1	Inicio de sesión a través de enlaces directos	31	17.1.6	Visualización en el Menú Inicio	50
9	Regulación del pH	31	17.1.7	Ejemplos de aplicación	51
9.1	Representación de la pantalla principal "Home"	31	17.2	Montar un prensaestopas un equipo externo	52
9.2	Configuración de la regulación del pH	32	18	Conexiones a la red eléctrica	53
9.2.1	Valor teórico, límites y rango p	32			
9.2.2	Calibración del electrodo de pH	33			
10	Regulación mV (redox)	34			
10.1	Representación de la pantalla principal "Home"	34			

18.1	Conexiones a la carcasa del regulador	53
18.2	Conexiones de la carcasa del regulador	54
18.3	Apertura de la cubierta.....	55
18.4	Placa de regulación	56
18.4.1	Cambio de la batería tampón.....	56
18.4.2	Cambio del Fusible	56
18.5	Cambiar el tratamiento.....	56
19	Actualización del software	57
20	Localización y solución de anomalías	58
21	Datos técnicos.....	60
22	Declaración de conformidad de la CE	61

1 Introducción

Gracias por haber adquirido el sistema PoolRelax® de medición, regulación y dosificación. Ha escogido un equipo diseñado según los más altos estándares de calidad y seguridad que le facilitará en gran medida la limpieza de su piscina.

Independientemente del método de tratamiento por el que se haya decidido, su nuevo PoolRelax® garantizará la calidad del agua de su piscina.

El PoolRelax® se puede adquirir en los siguientes modelos:

PoolRelax® Cloro (Cl)

Sirve para medir y regular los valores de pH y redox, así como para dosificar una solución básica o ácida (programable) y Chlorilíquide.

PoolRelax® Bromo (Br)

Sirve para medir y regular los valores de pH y redox, así como para dosificar una solución básica o ácida (programable). El bromo, que sirve para desinfectar el agua, se diluye en un brominador y se va dosificando por medio de una válvula según sea necesario.

PoolRelax® Oxígeno (O2)

Sirve para medir y regular los valores de pH y redox, así como para dosificar una solución básica o ácida (programable) y dosificar Bayrosoft® con control de tiempo y compensación de temperatura.

¡INDICACIÓN IMPORTANTE! Bayrosoft® es EXCLUSIVAMENTE PARA USO PROFESIONAL.

El PoolRelax® ofrece 4 conmutadores universales que pueden utilizarse para una gran variedad de funciones conectadas con el dispositivo.

Si desea tener acceso remoto al PoolRelax® recomendamos utilizar el Módulo Web-Access.

Este módulo se conectará al PoolRelax® y a su LAN. Con el portal web www.bayrol-poolaccess.es puede tener acceso remoto a su PoolRelax® desde cualquier lugar.

Para obtener un agua limpia, se puede utilizar opcionalmente floculante como complemento de los tres tipos de mantenimiento. El añadido continuo de floculante permite eliminar las partículas más finas que de otro modo pasarían simplemente a través del filtro de arena de su instalación.

Lea cuidadosamente este manual para familiarizarse con el controlador y su funcionamiento.

¡Preste especial atención a las instrucciones de seguridad que se dan a continuación en las páginas siguientes!

¡La instalación y la puesta en servicio deben ser realizadas por un experto con experiencia!

Lea el presente manual detenidamente para familiarizarse con el equipo y su funcionamiento.

En caso de duda, diríjase a su vendedor de confianza.

2 Símbolos de las advertencias de seguridad

2.1 Advertencias de seguridad



¡PELIGRO!

Especificación del peligro

Descripción del peligro

Descripción de las (posibles) consecuencias

Medidas que deben tomarse para evitar este peligro.



¡PELIGRO POR TENSIÓN ELÉCTRICA!

Especificación del peligro

Descripción del peligro

Descripción de las (posibles) consecuencias

Medidas que deben tomarse para evitar este peligro.



Se requiere cualificación del usuario:

Cualificación del usuario (especificación)

Texto explicativo...

2.2 Otros símbolos



¡INDICACIÓN IMPORTANTE!

Breve descripción

Texto de la indicación...



INFORMACIÓN

Breve descripción

Información...



INFO

Los símbolos se aplican sólo al tratamiento que corresponda del PoolRelax®

3 Advertencias generales de seguridad

Estas instrucciones de uso contienen advertencias básicas que hay que tener en cuenta durante el montaje, puesta en funcionamiento, utilización y mantenimiento. Por este motivo, los encargados de montar y poner en marcha el equipo deben leer estas instrucciones de uso antes de montarlo y ponerlo en marcha. Las instrucciones también tienen que estar a disposición de todos los usuarios del equipo. Además, es imprescindible seguir el resto de advertencias de seguridad de este documento.

Lea y siga todas las indicaciones.

Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños usen este producto.

Peligro en caso de no seguir las advertencias de seguridad

No seguir las advertencias de seguridad puede comportar riesgos tanto para las personas como para el medio ambiente o el aparato.

No seguir las advertencias de seguridad comporta la pérdida de cualquier derecho de reclamación por daños y perjuicios.



¡PELIGRO!

Fluidos de dosificación corrosivos/inflamables

Los fluidos de dosificación utilizados son corrosivos y/o inflamables.

Consecuencia potencial:

Lesiones graves o posiblemente fatales, daños graves en la propiedad.

- Observar siempre las regulaciones de salud y seguridad correspondientes al instalar y utilizar el equipo.
- No dejar nunca los extremos de las mangueras que se conectan a las bombas dosificadoras desconectadas para evitar el contacto con los fluidos corrosivos o inflamables.
- Solo el personal experto y cualificado debe instalar, poner en servicio y hacer funcionar el sistema.

**¡PELIGRO!****Configuración peligrosa del sistema**

Cambiar la configuración del sistema (valores por defecto) puede ser peligroso en ciertas circunstancias.

Consecuencia potencial:**Lesiones graves o posiblemente fatales, daños graves en la propiedad.**

- Solo los técnicos formados deben cambiar la configuración.
- El operador será el responsable si la configuración se hace inadecuadamente o se modifica.

**¡PELIGRO!****Arranque inesperado**

El PoolRelax® empieza a trabajar en cuanto la tensión entra por la toma de red. Las bombas dosificadoras se pueden poner en funcionamiento y se pueden encender o conectar algunas funciones adicionales.

Posibles consecuencias: muerte o lesiones muy graves, daños materiales importantes.

- Proteger el PoolRelax® del acceso no autorizado.
- No conecte el PoolRelax® a la red eléctrica hasta que no haya finalizado con todos los preparativos para que el arranque y el funcionamiento sean seguros.

**¡PELIGRO!****Posible sobredosificación de los productos del tratamiento**

A pesar de las amplias funciones de seguridad del PoolRelax®, un fallo en los sensores y otros errores podrían suponer una sobredosificación de los productos del tratamiento.

Posibles consecuencias: muerte o lesiones muy graves, daños materiales importantes.

- Ajuste el proceso de modo que un fallo de los sensores u otros errores no puedan provocar una dosificación incontrolada o que antes de poder sufrir algún daño, éste sea identificado y obstaculizado.

**¡PELIGRO!****Formación de gases clorados al dosificar en agua estancada si las salidas de dosificación no han quedado bien bloqueadas.**

Si el interruptor de flujo se queda atascado o le afecta algún otro error, existe el peligro de que se dosifique en agua estancada. Si en este proceso se mezclan Chlorilíquide y pH-Minus, puede formarse un gas clorado tóxico.

Posibles consecuencias: muerte o lesiones muy graves, daños materiales importantes.

- Conecte la toma de corriente L_D / N_D para las salidas de dosificación a la red eléctrica solo cuando la circulación esté en funcionamiento (bloqueo de las salidas de dosificación por la bomba del filtro).
- Conecte la toma de corriente L_D / N_D al temporizador que controla la bomba del filtro, o use una salida adecuada de la bomba del filtro.
- Si es el mismo PoolRelax® el que controla la bomba del filtro, se proveerá automáticamente de un bloqueo interno.
- Ver el punto Suministro de energía eléctrica a 230 V~.

**¡PELIGRO!****Uso de productos no BAYROL**

El uso de productos tales como ácido clorhídrico para controlar el valor del pH puede provocar rápidamente graves daños.

Consecuencia potencial:**Lesiones graves, daños graves en la propiedad.**

- El sistema solo debe funcionar con productos BAYROL.
- BAYROL no proporciona garantía ni acepta responsabilidad por problemas causados por el uso de productos de otros fabricantes.

**¡INDICACIÓN IMPORTANTE!****Daños en la pantalla táctil**

Evitar el contacto de la pantalla táctil con objetos tales como lápices, cuchillos o clavos que pueden causar arañazos u otros daños en la superficie.

Consecuencia potencial:**Daños o fallos de la pantalla táctil.**

- No tocar la pantalla del equipo con nada que no sea el dedo.
- ¡Cualquier daño causado por una mala utilización dará como resultado la pérdida de la garantía!



¡PELIGRO!

Mantener el grado de protección

Si después de manipular el PoolRelax® no garantiza una buena impermeabilidad, cerrando bien la cubierta y ajustado el prensaestopas para cables, puede entrar humedad en el equipo.

Posibles consecuencias: deterioro o avería del PoolRelax®, funcionamiento defectuoso.

- Después de manipular el equipo, asegúrese de que éste queda bien impermeabilizado.

3.1 Nuevas Funciones

El software interno (firmware) del PoolRelax® está en continuo desarrollo. Nuevas versiones del software pueden proporcionar funciones nuevas, ampliadas o mejoradas, las cuales no están descritas en esta versión del manual de manejo.



¡PELIGRO!

Uso de nuevas funciones

Debido a su continuo desarrollo, un PoolRelax® puede contener funciones que no están descritas, o no lo están completamente, en esta versión del manual de manejo.

El uso de estas funciones nuevas o ampliadas sin una profunda y segura comprensión por parte del operador puede dar como resultado un mal funcionamiento y graves problemas.

Consecuencia potencial:

Lesiones graves o posiblemente fatales, daños graves en la propiedad.

- Asegurarse de conseguir una comprensión profunda y segura de una función y sus condiciones límite correspondientes antes de utilizarla.
- Comprobar que está disponible una versión actualizada del manual de manejo o documentación adicional relativa a las funciones correspondientes.
- Hacer uso de la función de ayuda integrada del PoolRelax® para obtener información detallada sobre funciones y su configuración de parámetros.
- En el caso en que no sea posible obtener una comprensión profunda y segura de una función basada en la documentación disponible, no utilizar esta función.

3.2 Cualificación del usuario



¡PELIGRO!

Personal insuficientemente cualificado

¡Riesgo en caso de que el personal no esté lo suficientemente cualificado!

Posibles consecuencias: muerte o lesiones muy graves, daños materiales importantes.

- La persona que maneje el equipo debe preocuparse de que se cumplan las cualificaciones necesarias.
- Todas las tareas sólo pueden ser llevadas a cabo por el personal cualificado para ello.
- Debe impedirse el acceso al sistema a las personas que no estén cualificadas, implementando, por ejemplo, códigos de acceso o contraseñas.

Tipo	Definición
Persona instruida	La persona instruida es aquella a la que se le ha informado y, en caso necesario, enseñado, sobre los trabajos que hay que realizar y los posibles peligros asociados, y se le ha instruido sobre los dispositivos y medidas de protección necesarios.
Usuario formado	El usuario formado es aquel que además de cumplir los requisitos de la persona instruida, ha recibido una formación específica del equipo.
Especialista formado	El especialista formado es aquel que además de cumplir los requisitos del usuario formado, tiene una formación, saber, experiencia y conocimiento de la normativa correspondiente, que le permiten valorar los trabajos a realizar e identificar los posibles peligros. Dentro de la formación especializada también se contempla el hecho de haber trabajado durante años en el sector correspondiente.
Especialista eléctrico	El especialista eléctrico es aquel que tiene una formación especializada, saber, experiencia y conocimiento de la normativa correspondiente, que le permiten hacer trabajos en las instalaciones eléctricas e identificar y evitar posibles peligros de forma autónoma. El especialista eléctrico debe cumplir con lo que dispone la normativa legal vigente para la prevención de accidentes.
Especialista en TI	El especialista en TI (TI= tecnologías de la información) es aquel que tiene una formación especializada, saber, experiencia y conocimiento de la normativa correspondiente, que le permiten hacer trabajos en los sistemas informáticos, redes y componentes de red e identificar y evitar posibles peligros de forma autónoma.



¡INDICACIÓN IMPORTANTE!

La persona que maneje el equipo debe garantizar que se cumpla con lo que dispone la normativa de prevención de accidentes correspondiente, el resto de reglamentación legal, y las normas técnicas de seguridad generales

4 Códigos de acceso por defecto

En la siguiente tabla hay indicados los códigos de acceso de fábrica estándares.



¡PELIGRO!

Acceso no autorizado por conocimiento de los códigos de acceso.

Los códigos de acceso permiten acceder a áreas críticas del sistema. Un acceso no autorizado puede implicar configuraciones peligrosas del equipo.

Posibles consecuencias: muerte o lesiones muy graves, daños materiales importantes.

- Personalice el código de acceso. En ningún caso use el código de acceso de fábrica que viene preconfigurado.
- Preserve la confidencialidad de los códigos de acceso.

Menú	Códigos de acceso por defecto (de fábrica) Los códigos deben cambiarse en el menú Configuración del equipo > Códigos
Menú principal (cliente)	1234
Menú principal (mantenimiento)	5678

5 Instalación del PoolRelax®

5.1 Notas generales

Realice todas las operaciones de instalación cuidadosamente y observe las normativas de seguridad vigentes. Durante la instalación, desconecte de la red eléctrica el equipo de medición, regulación y dosificación, así como otros equipos eléctricos tales como calefacciones o bombas de circulación.

Observe las directrices referentes a la instalación de equipos eléctricos.

Notas generales para la instalación:

- Compruebe que todos los tubos flexibles están colocados sin ningún doblez y que no rozan con ningún objeto.
- Evite que los tubos flexibles pasen por cantos afilados.
- Conecte cuidadosamente todos los tubos flexibles y compruebe que las conexiones están firmes.
- Evite que los tubos flexibles tengan una longitud innecesaria.
- Los tubos flexibles no deberán pasar directamente por tuberías o equipos que conduzcan calor.
- Compruebe que el flotador de la cámara de medición puede moverse sin dificultades.
- Regule el caudal de agua que pasa a través de la célula de manera de que el extremo superior del flotador quede colocado en el orificio guía correspondiente.
- Si se utiliza una bomba Flockmatic® para dosificar Quickflock Automatic Plus, conéctela a una toma controlada por la bomba de circulación (circulación OFF - floculación OFF; circulación ON - floculación ON)

5.2 Selección del lugar de montaje

Busque un lugar liso, seco, donde no pueda caer helada y que esté resguardado para montar el PoolRelax® en una pared vertical. Tenga en cuenta que dicho lugar debe ser de fácil acceso y estar bien ventilado. Cerca del lugar elegido para el montaje no puede haber cables de luz ni contactores, motores eléctricos, etc. El lugar de montaje ha de estar lo más cerca posible del lugar de extracción y recirculación del agua de medición.

La tensión de alimentación del equipo de regulación y las bombas de tubo flexible no puede sobrepasar los 240 V / 50 Hz. La temperatura del equipo en funcionamiento puede ir de 0 a 50 °C y la humedad atmosférica, del 0 al 90 %.

5.3 Sujeción del PoolRelax® a la pared

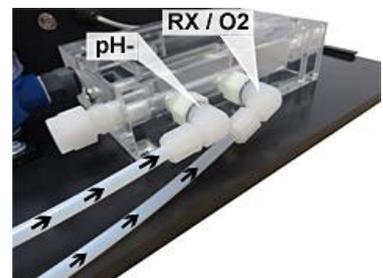


1

2

3

1. Para hacer los agujeros con el taladro, puede utilizar de plantilla la placa de soporte con la célula de medición montada. Para ello, sujétela a la altura que desee y marque en la pared los puntos donde vaya taladrar.
 2. Una vez haya asegurado bien la placa de soporte a la pared, cuelgue la carcasa del regulador en la ensambladura de ranura y lengüeta correspondiente, situada en la parte superior.
 3. El alojamiento está asegurado con un tornillo.
- Conecte un extremo de la tubería reforzada para pH que le ha sido suministrada a la zona de impulsión (derecha, pH-) de la bomba de tubo flexible de la izquierda y el otro extremo, al inyector superior de la célula de medición. Asegúrese de que las tuberías no estén flojas y de que las conexiones sean seguras.
 - Conecte un extremo de la tubería reforzada para Chlorilíquide (RX) o Bayrosoft® (O2) que le ha sido suministrada a la zona de impulsión de la bomba de tubo flexible de la derecha. el otro extremo, al inyector superior de la célula de medición. Asegúrese de que las tuberías no estén flojas y de que las conexiones sean seguras.



- A continuación, conecte el conmutador de caudal y el sensor de temperatura (sólo en el caso del PoolRelax® Oxígeno). Compruebe que ha introducido las clavijas en los orificios correspondientes (véase la pegatina situada en la carcasa del regulador y el capítulo "Conexiones a la carcasa del regulador").



5.4 Conexión a la red eléctrica

El sistema ha sido concebido y diseñado teniendo en cuenta las leyes vigentes. Antes de salir de fábrica se sometió a una minuciosa evaluación, por lo que el fabricante garantiza que en ese momento el producto era seguro y estaba en perfecto estado.

Para que el funcionamiento del equipo no suponga ningún peligro han de respetarse todas las advertencias indicadas en el presente manual. Encargue la instalación a un electricista autorizado.

La tensión de alimentación del equipo no puede sobrepasar los 240 V / 50 Hz. La temperatura del equipo en funcionamiento puede ir de 0 a 50 °C y la humedad atmosférica, del 0 al 90 %.

Asegúrese de evitar que los enchufes puedan entrar en contacto con el agua, como es normal en toda conexión eléctrica.

5.4.1 Doble bloqueo de las bombas de dosificación

El PoolRelax® cuenta con un doble bloqueo para las bombas de dosificación que garantiza la máxima seguridad.

Por una parte, gracias al conmutador de caudal situado en la célula de medición, las bombas de dosificación sólo se encienden cuando pasa agua suficiente por dicha célula.

Por la otra, éstas están conectadas a la tensión de red a través de una toma de corriente independiente. Esta toma de corriente ha de estar conectada de forma que las bombas de dosificación solamente puedan alimentarse de ella cuando esté funcionando la bomba de circulación.

De este modo, la dosificación nunca podrá resultar peligrosa, ni siquiera en caso de que no haya caudal, es decir, que el sistema está doblemente protegido.

Para realizar la conexión, véase el capítulo "Conexiones a la carcasa del regulador".

5.4.2 Toma de tierra de la célula de medición

Las unidades de extracción y retorno de agua para medición PoolRelax® están equipadas con un tornillo de tierra que se encarga de derivar los potenciales eléctricos que pudiera haber en el agua de la piscina.

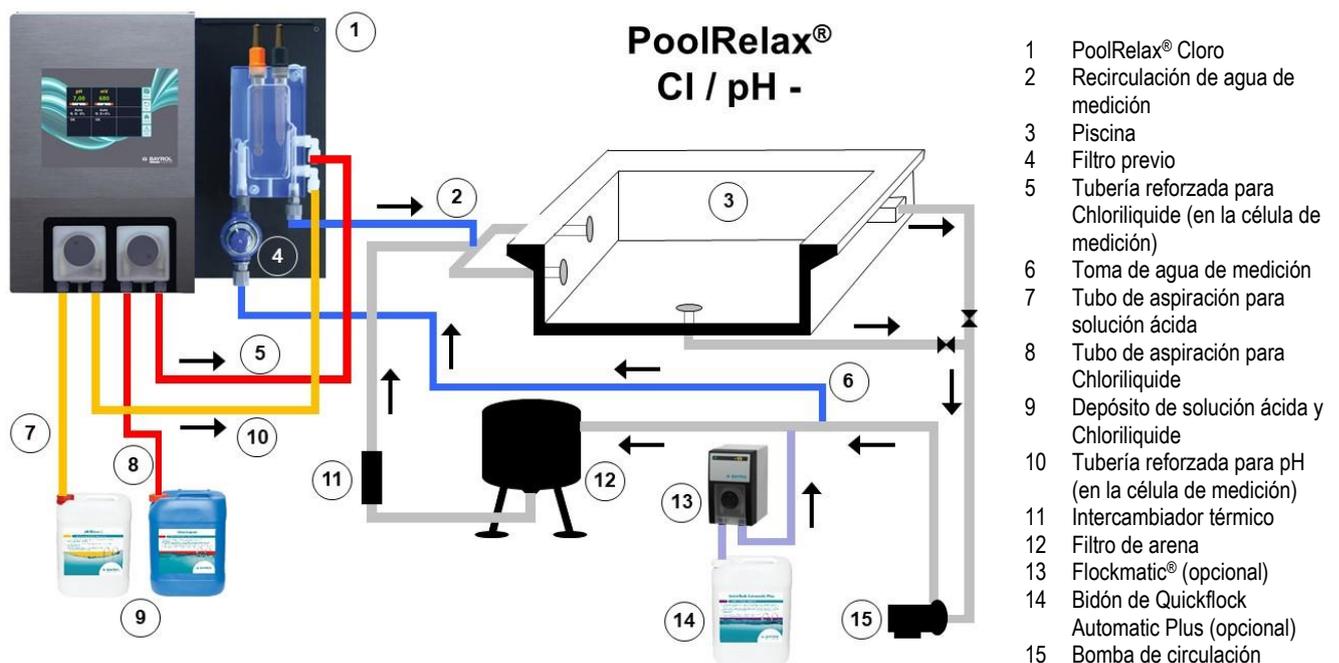


Nota: la toma de tierra suministrada debe instalarse OBLIGATORIAMENTE. Asegúrese de que la toma de tierra funciona correctamente y de que las fugas de corrientes no puedan fluir hacia el agua de la piscina. Se recomienda encargar la medición a un profesional.

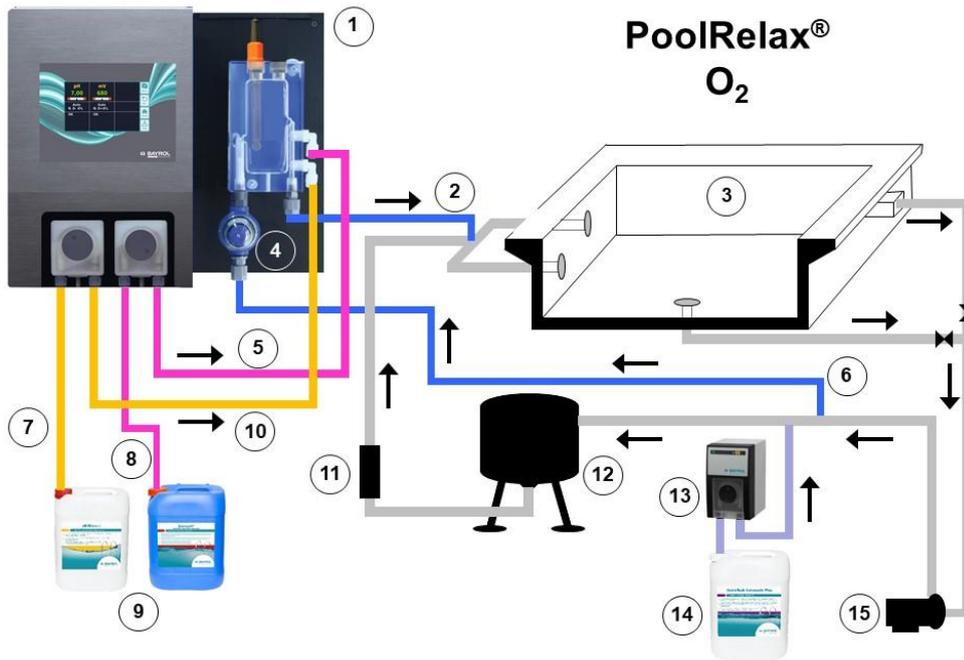
5.5 Esquemas de instalación

5.5.1 Conexión del PoolRelax® para pH-Minus

5.5.2 Conexión del PoolRelax® Cloro

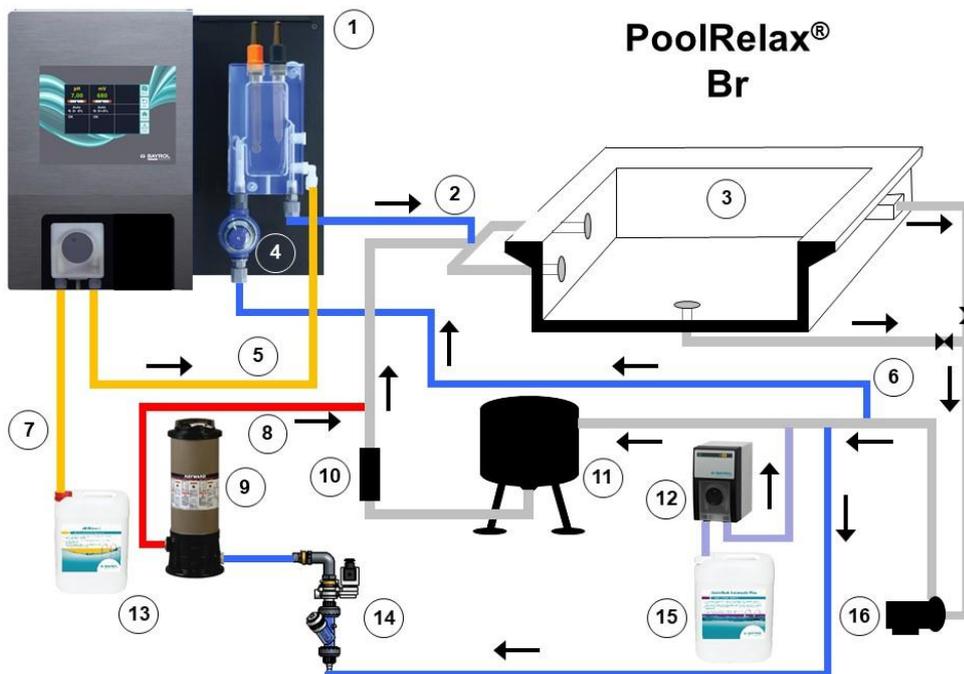


5.5.3 Conexión del PoolRelax® Oxígeno



- 1 PoolRelax® Oxígeno
- 2 Recirculación de agua de medición
- 3 Piscina
- 4 Filtro previo
- 5 Tubería reforzada para Bayrosoft® (en la célula de medición)
- 6 Toma de agua de medición
- 7 Tubo de aspiración para solución ácida
- 8 Tubo de aspiración para Bayrosoft®
- 9 Depósito de solución ácida y Bayrosoft®
- 10 Tubería reforzada para pH (en la célula de medición)
- 11 Intercambiador térmico
- 12 Filtro de arena
- 13 Flockmatic® (opcional)
- 14 Bidón de Quickflock Automatic Plus (opcional)
- 15 Bomba de circulación

5.5.4 Conexión del PoolRelax® Bromo



- 1 PoolRelax® Bromo
- 2 Recirculación de agua de medición
- 3 Piscina
- 4 Filtro previo
- 5 Tubo de aspiración para solución ácida (en la célula de medición)
- 6 Toma de agua de medición
- 7 Tubo de aspiración para solución ácida
- 8 Tubería reforzada para bromo (en la carcasa)
- 9 Esclusa de dosificación de bromo
- 10 Intercambiador térmico
- 11 Filtro de arena
- 12 Flockmatic® (opcional)
- 13 Depósito de solución ácida
- 14 Válvula magnética para bromo
- 15 Bidón de Quickflock Automatic Plus (opcional)
- 16 Bomba de circulación

5.5.5 Dosificación de pH-Plus (aumento del valor de pH)



Peligro:

Si en lugar de utilizar pH-Minus para reducir el valor del pH se utiliza pH-Plus para aumentarlo, pH-Plus no se deberá introducir en la célula de medición, sino que se deberá introducir directamente al tubo de circulación.

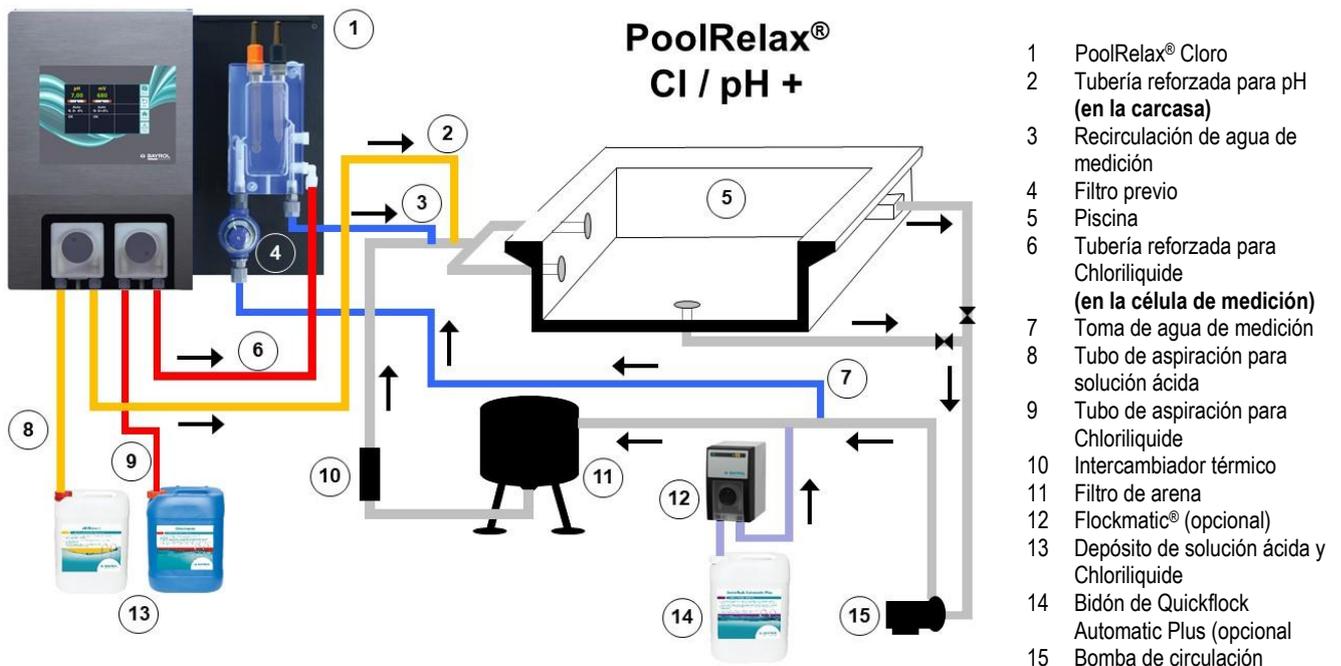
Necesitará los siguientes accesorios (disponibles en su distribuidor BAYROL):

- 100 509 Tubo flexible de PE (longitud en función de la instalación)
- 171 008 Inyector PVDF (1 unidad)
- 112 283 Tapón roscado de PVDF (1 unidad)
- 112 174 Collarín de derivación de 50 mm ½"
ó
112 148 Collarín de derivación de 63 mm 1" + 112 151 Adaptador de 1"-1/2"
ó
112 149 Collarín de derivación de 75 mm 1" + 112 151 Adaptador de 1"-1/2"
(dependiendo del diámetro de los tubos del sistema de circulación)

Instalación:

- Coloque la Collarín del inyector de pH-Plus delante y lo más cerca posible del retorno de agua a la piscina, como mínimo después de todos los componentes (p.ej. intercambiador térmico), en el sistema de circulación.
- Enrosque el inyector 171 008 en el orificio roscado de la abrazadera de derivación. Asegúrese de que no se produzcan fugas.
- Extraiga el Codo de PVDF superior de color blanco de la cámara de medición de PoolRelax® y, acto seguido, enrosque el tapón roscado de PVDF 112 283 en su lugar. Asegúrese de que no se produzcan fugas.
- Conecte el tubo flexible de PE 100 509 al lado de presión de la bomba de dosificación de pH del PoolRelax®. El tubo flexible debe dirigirse al inyector por la ruta más corta posible. No coloque el tubo flexible junto a bordes afilados ni cerca de tubos que se puedan calentar. Asegúrese de que la bomba de dosificación de pH y el inyector están bien montados y no presentan fugas.
- Conecte el tubo de aspiración de la cánula de aspiración con la toma de aspiración (conexión izquierda) de la bomba de dosificación.
Asegúrese de que todas las conexiones estén colocadas con firmeza.

Instalación (ejemplo con PoolRelax® CI)



5.6 Puesta en funcionamiento

Antes de poner en funcionamiento el equipo han de realizarse todas las tareas descritas y cumplirse todas las condiciones indicadas. Además, los depósitos del producto para el tratamiento del agua tienen que estar conectados a éste.

- Para ello, conecte el tubo flexible de la cánula de dosificación a la zona de aspiración (izquierda) de la bomba de dosificación correspondiente. Procure que la longitud de los tubos sea la menor posible y que los tornillos de la bomba y la cánula de aspiración queden bien apretados.
- Conecte la manguera de retorno a la conexión central blanca de la bomba de dosificación. Introduzca el otro extremo de la manguera en la lanza de succión donde están la manguera y el cable. ¡Asegúrese de que quede firme!



ATENCIÓN:

- ¡Asegurarse de que no se pueda entrar en contacto directo con los líquidos que fluyen de vuelta!
- ¡La mezcla de Chlorilíquide y pH-Minus creará gas de cloro peligroso!

- Introduzca los conectores BNC de las cánulas de aspiración en los conectores correspondiente del regulador (véase también el capítulo "Conexiones a la carcasa del regulador").



ATENCIÓN:

- Utilice solamente productos BAYROL para el tratamiento del agua. El uso de productos de tratamiento de aguas no suministrados por BAYROL invalidará la garantía.

5.6.1 PoolRelax® Cloro

- Regule el pH del agua de la piscina hasta que el valor sea de 7,2. Para ello, puede dosificarlo manualmente como se indica en el capítulo "Módulo de medición y regulación del pH". Si el pH difiere considerablemente del valor 7,2 puede utilizar también una solución ácida o básica en polvo granulado, en cuyo caso es imprescindible tenga en cuenta las indicaciones sobre cómo dosificarla que encontrará en el envase del producto. Recomendamos comprobar el valor del pH con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic Pooltester).
- A continuación, regule la cantidad de cloro del agua de la piscina hasta alcanzar el valor deseado. Se recomiendan 0,6 mg/l). Para ello, puede dosificarlo manualmente como se indica en el capítulo "Módulo de medición y regulación del redox". Si su piscina es de gran volumen también puede utilizar Chlorifix®. De hacerlo, tenga en cuenta las indicaciones sobre cómo dosificarlo que encontrará en el envase del producto. Recomendamos comprobar el valor del cloro con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic Pooltester).
- Al tiempo que regula los valores de pH y cloro del agua de la piscina puede calibrar los electrodos pH y redox con las soluciones tampón suministradas. Realice una calibración de 1 punto para ambos electrodos.
- El valor de redox derivado de la cantidad de cloro configurada para el agua de la piscina (se recomiendan 0,6 mg/l) puede tomarse como valor teórico de redox. Para ello es imprescindible que el valor de pH esté rondando ya el valor teórico (+/- 0,1) y que el electrodo redox haya sido calibrado con la solución tampón correspondiente. Bajo determinadas condiciones, la medición redox podría llevar más tiempo del esperado. Le rogamos que tenga paciencia y espere hasta que el valor en mV visualizado se haya estabilizado completamente.
- En el momento en que los valores de pH y redox del agua de la piscina se acerquen a los teóricos puede poner la regulación de ambos módulos en automático.
- Se recomienda observar el funcionamiento de la regulación durante cierto tiempo y, si fuera necesario, adaptarla a las condiciones de la piscina, sobre todo si los valores que presenta ésta en un momento determinado aún difieren considerablemente de los teóricos.

5.6.2 PoolRelax® Oxígeno

Para garantizar una óptima calidad del agua con Bayrosoft®, observe con atención los requisitos siguientes:

A) Condiciones técnicas

- Instalación y funcionamiento correctos del sistema hidráulico de la piscina, suministro de agua (incluido depósito de compensación) y equipo de filtración.
- Tiempo de filtración mínimo: 10 horas/día.
- Lavado de filtro mínimo una vez por semana.
- Velocidad mínima de lavado del filtro de 60 m/h y tiempo de lavado mínimo de 3 minutos
- Limpieza regular de paredes y fondo con un equipo de aspiración.
- Comprobación regular de la arena y cambio en caso necesario.

B) Medidas adicionales necesarias para la dosificación de Bayrosoft®

- Antes de la puesta en funcionamiento, realizar una cloración de choque con 25 g de Chlorifix® por metro cúbico: El cloro debe actuar durante un mínimo de 3 días.
- Las piscinas con revestimiento nuevo deben funcionar con cloro, como mínimo durante 14 días y con más de 3 mg/l antes de empezar el tratamiento con Bayrosoft®.
- Transcurrido este tiempo puede empezarse el tratamiento Bayrosoft® sin que sea necesario esperar a la eliminación del cloro.
- Se recomienda realizar una floculación regular con "Superflock" o con un dosificador automático "Flockmatic®" ("Quickflock Automatic Plus").
- Comprobar una vez por semana la concentración de Bayrosoft® en el agua. Esta comprobación se debe realizar un día **antes** de la siguiente dosificación automática de Bayrosoft® (la concentración de Bayrosoft® en el agua debe ser, como mínimo, de 10 mg/l).
- Para determinar el contenido de Bayrosoft® en el agua, sumergir en el agua una tira de Bayrosoft® Quicktest. El color azul indica la presencia de Bayrosoft®.

C) Consejos prácticos en caso de que la calidad del agua sea deficiente (Bayrosoft®)

- El principal motivo causante de una deficiente calidad de agua es la falta de Bayrosoft® en la piscina durante un largo periodo de tiempo. La materia orgánica se enriquece dando lugar a agua turbia o paredes resbaladizas. Con la aparición de este fenómeno, debe comprobarse la concentración de Bayrosoft® en el agua. Analizar el contenido de Bayrosoft® sumergiendo una tira de Bayrosoft® Quicktest antes de la siguiente dosificación automática. El color de la tira ha de cambiar como mínimo a azul claro (lo que corresponde aprox. a 10 mg/l). Si no hay Bayrosoft® en el agua, es necesario aumentar la dosificación automática de Bayrosoft® hasta conseguir su presencia en el agua.

D) ¿Qué hay que hacer para conseguir de nuevo una óptima calidad del agua?

- Si existe turbiedad en el agua y las paredes no están resbaladizas, es suficiente aplicar una doble dosificación manual junto con un cartucho de floculante "Superflock". Al día siguiente, la calidad del agua será correcta de nuevo.
- Si la turbiedad del agua está acompañada por paredes resbaladizas, significa que existe una gran carga de materia orgánica y, en tal caso, se requiere una cloración de choque para volver a obtener la calidad de agua deseada. Deberá tener en cuenta que Bayrosoft® y el cloro se neutralizan mutuamente. Por este motivo hay que asegurarse que antes de realizar una cloración de choque no haya presencia de Bayrosoft® en el agua. De lo contrario, la cloración de choque no surtirá efecto. Usar las tiras Bayrosoft® para comprobar la presencia de Bayrosoft® en el agua. Si la tira no se vuelve azul, significa que no hay Bayrosoft® en el agua y que es posible realizar una cloración de choque eficaz.

Las dosis recomendadas para una cloración de choque eficaz son: 1 pastilla de "Chloriklar®" o 25 gramos de "Chlorifix®" por metro cúbico.

Indicación importante: Al mismo tiempo que se realiza una cloración de choque, es necesario hacer una limpieza mecánica de paredes y fondo de la piscina. Las paredes resbaladizas indican que existe una biocapa, que sólo puede destruirse parcialmente utilizando incluso una alta concentración de cloro. Una vez eliminada la biocapa de forma mecánica, ésta se mezcla con el agua, y el cloro puede actuar de forma eficaz contra la carga orgánica, eliminándola por completo. Reanudar el tratamiento del agua con Bayrosoft® pasadas de 24 a 48 horas como máximo. No es necesario esperar a que se elimine el cloro.

Procedimiento para la puesta en funcionamiento

- Regule el pH del agua de la piscina hasta que el valor sea de 7,2. Para ello, puede dosificarlo manualmente como se indica en el capítulo "Módulo de medición y regulación del pH". Si el pH difiere considerablemente del valor 7,2 puede utilizar también una solución ácida o básica en polvo granulado, en cuyo caso es imprescindible tenga en cuenta las indicaciones sobre cómo dosificarla que encontrará en el envase del producto. Recomendamos encarecidamente comprobar el valor del pH con la tira reactiva Bayrosoft® Quicktest suministrada
- Realice una cloración de choque, tal y como se explica en el apartado B).
- Calcule la dosificación base por medio de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Volumen de la piscina [m}^3\text{]} \cdot 0,5}{10} = \text{Dosificación base Bayrosoft® [litro]}$$

e introduzca la cantidad resultante en el equipo.

- Al tiempo que regula los valores de pH o realiza una cloración de choque puede calibrar el electrodo pH con la solución tampón suministrada. Para ello, realice una calibración de 1 punto.
- En el momento en que el valor de pH se acerque al teórico puede poner en automático tanto la regulación de éste como el dosificador de O₂. En caso de que la temperatura del agua sea alta, active también la compensación de ésta (véase el capítulo "Configuración de O₂" y la descripción de funcionamiento del O₂).
- Se recomienda observar el funcionamiento de la regulación durante cierto tiempo y, si fuera necesario, adaptarla a las condiciones de la piscina.

En todo caso, es imprescindible que controle el contenido de Bayrosoft® en el agua de la piscina con las tiras Bayrosoft® suministradas. Poco **después** de la dosificación principal, el valor medido ha de ser de unos 35 a 50 mg/l (color oscuro) y, justo **antes** de la siguiente dosificación principal, de 10 mg/l como mínimo (color claro).

5.6.3 PoolRelax® Bromo

- Regule el pH del agua de la piscina hasta que el valor sea de 7,2. Para ello, puede dosificarlo manualmente como se indica en el capítulo "Módulo de medición y regulación del pH". Si el pH difiere considerablemente del valor 7,2 puede utilizar también una solución ácida o básica en polvo granulado, en cuyo caso es imprescindible tenga en cuenta las indicaciones sobre cómo dosificarla que encontrará en el envase del producto. Recomendamos comprobar el valor del pH con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic Pooltester)..
- Ahora ya puede ajustar el valor de bromo del agua de la piscina según desee. Se recomiendan de 2 a 4 mg/l. **ATENCIÓN:** Dependiendo del tamaño de la piscina y la temperatura del agua, puede que este valor de bromo no se alcance hasta pasar unos días. Para garantizar que el agua esté suficientemente desinfectada desde el principio recomendamos realizar una primera desinfección con cloro, por ejemplo con el producto Chlorifix®. Recomendamos comprobar el valor del bromo con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic Pooltester).
- Al tiempo que regula los valores de pH y bromo del agua de la piscina puede calibrar los electrodos pH y redox con las soluciones tampón suministradas. Realice una calibración de 1 punto para ambos electrodos.
- El valor de redox derivado de la cantidad de bromo configurada para el agua de la piscina (se recomiendan de 2 a 4 mg/l) puede tomarse como valor teórico. Para ello es imprescindible que el valor de pH esté rondando ya el valor teórico (+/- 0,1) y que el electrodo redox haya sido calibrado con la solución tampón correspondiente. Bajo determinadas condiciones, la medición redox podría llevar más tiempo del esperado. Le rogamos que tenga paciencia y espere hasta que el valor en mV visualizado se haya estabilizado completamente.
- En el momento en que los valores de pH y redox del agua de la piscina se acerquen a los teóricos puede poner la regulación de ambos módulos en automático.
- Se recomienda observar el funcionamiento de la regulación durante cierto tiempo y, si fuera necesario, adaptarla a las condiciones de la piscina, sobre todo si los valores que presenta ésta en un momento determinado aún difieren considerablemente de los teóricos.

6 Mantenimiento del PoolRelax®



ATENCIÓN: Antes de comenzar con el mantenimiento desconecte el equipo completamente de la red.

6.1 Calendario de mantenimiento

Mantenimiento mensual:

- Realice una inspección visual para comprobar que las tuberías de dosificación y los tubos flexibles no pierdan.
- Inspeccione el filtro y, si fuera necesario, límpielo.
- Controle los valores del agua con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic pool tester), reajuste los ajustes si es necesario.

Mantenimiento cuatrimestral:

- Realice una inspección visual para comprobar que las tuberías de dosificación y los tubos flexibles no pierdan.
- Inspeccione el filtro y, si fuera necesario, límpielo.
- Revise las válvulas de dosificación y límpielas si es necesario.
- Controle los valores del agua con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic pool tester), reajuste los ajustes si es necesario.
- Calibre los electrodos pH y redox con las soluciones tampón suministradas.

Mantenimiento anual:

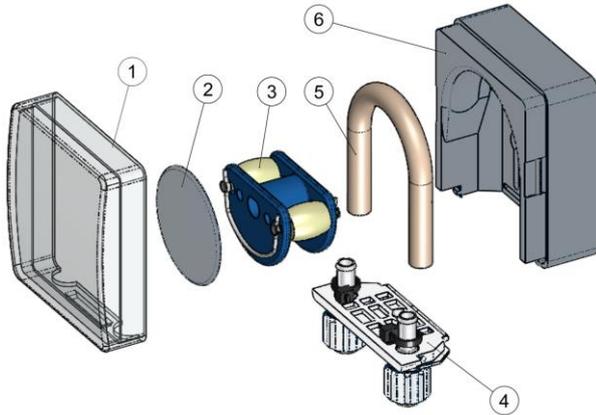
- Realice una inspección visual para comprobar que las tuberías de dosificación y los tubos flexibles no pierdan.
- Inspeccione el filtro y, si fuera necesario, límpielo.
- Controle los valores del agua con un comprobador digital del agua (por ejemplo, Electronic pool tester), reajuste los ajustes si es necesario.
- Cambie y calibre los electrodos pH y redox con las soluciones tampón suministradas.
- Cambie las mangueras de dosificación.
- Sustitución de los tubos flexibles de las bombas de dosificación.

6.2 Tubos flexibles de las bombas dosificación

Es necesario cambiar los tubos flexibles de las bombas de dosificación una vez al año y, si presentaran desgaste, con mayor frecuencia. Los tubos flexibles deben ser cambiados por piezas de repuesto originales y se pueden adquirir en los proveedores habituales.

Cambio de tubo

Para cambiar el tubo de la bomba dosificadora no hay que desmontar el rotor.



- Suelte los tubos de aspiración y de descarga del soporte para tubos, desenroscando los tornillos de sujeción blanca.
- Quite la tapa transparente (1) de la bomba.
- Quite la tapa azul (2) del rotor.
- Gire el rotor (3) de modo que el lado plano mire a la izquierda y esté en posición vertical.
- Saque el soporte para tubos (4) de su sujeción y levántelo hacia el lado izquierdo.
- Ahora gire el rotor (3) en el sentido de las agujas del reloj y vaya subiendo el tubo hasta que esté completamente fuera.
- Para montarlo, siga estos mismos pasos en el orden inverso.

Puede que sea necesario cambiar solo el tubo o cambiar el tubo y el soporte para tubos a la vez.

Se recomienda cambiar las dos cosas.

Núm. art.	Nombre	Aplicación
127313	Set tubo de recambio 1,5 l/h (tubo con soporte)	Cloro y pH en vasos de hasta aprox. 100 m ³
127356	Set tubo de recambio 3,0 l/h (tubo con soporte)	Cloro y pH en vasos desde aprox. 100 m ³ hasta aprox. 200 m ³ y para la dosificación de Bayrosoft®
127303	Tubo de la bomba 1,5 l/h (tubo sin soporte)	Cloro y pH en vasos de hasta aprox. 100 m ³
127353	Tubo de la bomba 3,0 l/h (tubo sin soporte)	Cloro y pH en vasos desde aprox. 100 m ³ hasta aprox. 200 m ³ y para la dosificación de Bayrosoft®



INDICACIÓN

Si solo se va a cambiar el tubo, en el momento de montarlo es imprescindible prestar atención a:

- Que el tubo quede bien ajustado a las boquillas.
- Que el tubo no quede nunca doblado de forma forzada.
- Que las abrazaderas del tubo queden lo suficientemente sujetas.

6.3 Información acerca de los electrodos

Es necesario cambiar los electrodos una vez al año y, si presentaran desgaste, con mayor frecuencia. Los electrodos deben ser cambiados por piezas de repuesto originales y se pueden adquirir en los proveedores habituales.

6.3.1 Desgaste de los electrodos

Los siguientes ejemplos reflejan algunas de las situaciones que podrían indicar que los electrodos están desgastados.

- En el proceso de calibración, el electrodo tarda más de lo normal en alcanzar el valor de la solución tampón.
- La compensación del electrodo en el proceso de calibración es excesiva.
- Se ha acabado la solución de cloruro de potasio de la varilla del electrodo o ha cambiado de color.



ATENCIÓN:

Los electrodos se cierran muy rápido cuando existe un potencial eléctrico en el agua de la piscina.

6.3.2 Conservación de los electrodos

- La membrana de cristal, sensible al pH, debe tratarse con cuidado y protegerse contra roces y golpes.
- La solución de referencia en el interior del electrodo de cristal debe cubrir toda la superficie de la membrana. Agitando cuidadosamente el electrodo en posición vertical se eliminan las burbujas de aire (se agita igual que un termómetro).

Limpie la suciedad acumulada en la superficie de la membrana cuidadosamente usando un papel absorbente húmedo. También puede utilizar para ello la solución para la limpieza de electrodos que le ha sido suministrada.

6.3.3 Calibración de los electrodos

Si desea obtener información sobre cómo calibrar los electrodos, consulte los capítulos correspondientes y los ejemplos de calibración.

6.4 Parada o hibernación del equipo

Para poder desconectar el equipo durante un período de tiempo considerable (por ejemplo, para pasar el invierno) es necesario tomar una serie de precauciones. Es fundamental almacenar todo el equipo en un lugar donde esté resguardado de la helada y la humedad.

Sistema de dosificación

- Enjuagar las bombas con agua tibia y limpia durante aproximadamente media hora. Para ello, puede depositar las cánulas de aspiración en un cubo con agua del grifo y aplicar una dosificación manual.
- Asegúrese de que el equipo no esté conectado a la red
- Afloje el juego de tubos flexibles para evitar que éstos se deformen irremediabilmente.

Sistema de medición

- Guarde los electrodos de pie en sus estuches en un lugar protegido de la helada. La solución de 3 moles de cloruro de potasio contenida en los estuches evita que los electrodos se resequen.
- Cierre los dos orificios para los electrodos de la célula de medición con los tornillos de protección suministrados.
- Desagüe la cámara y las tuberías de medición.

7 Funcionamiento del PoolRelax®

7.1 Resumen de las funciones

7.1.1 Indicador y manejo

- Pantalla táctil en color de 4,3" apaisada y de alta resolución (480 x 272 píxeles)
- Funcionamiento de la pantalla táctil fácil e intuitivo
- Estructura sencilla del menú.
- Menú disponible en varios idiomas.
- Pantalla con apagado automático para ahorrar energía (ajustable)
- Ayuda en línea relativa al contexto por medio de la tecla de acceso rápido "Help"

7.1.2 Medición y regulación

- Regulación proporcional en todos los módulos.
- Todos los parámetros importantes de regulación son programables de forma independiente en cada módulo (valor teórico, tiempo máximo de dosificación, margen proporcional, zona muerta (pH), dosificación base (mV), tiempo mínimo de encendido y apagado).
- Indicación continua del porcentaje actual de dosificación.
- Transformación de todos los valores de medición a través de un convertidor A/D de 12 bits de alta resolución.
- Calibración de 1 punto del parámetro pH.
- Calibración de 1 punto de los parámetros mV y T.

7.1.3 Funciones de seguridad

- Amplias funciones de control y alarmas.
 - Alarmas inferior y superior de los valores de medición, alarma de caudal, alarmas de nivel, alarmas del tiempo de dosificación, alarmas de tiempo de calibración, alarma de carga de batería, retardo de encendido, bloqueo automático de la dosificación en circunstancias críticas de alarma y, durante el tiempo de retardo de encendido, las alarmas se señalizan mediante
 - indicador de pantalla
 - señal acústica
 - Interruptor flotante para indicadores de alarma externos
- Control continuo del funcionamiento correcto del programa y vuelta automática a los valores por defecto en caso de fallo.
- Doble bloqueo de las bombas de dosificación
 El PoolRelax® cuenta con un doble bloqueo para las bombas de dosificación que garantiza la máxima seguridad.
 Por una parte, gracias al conmutador de caudal situado en la célula de medición, las bombas de dosificación sólo se encienden cuando pasa agua suficiente por dicha célula.
 Por la otra, éstas están conectadas a la tensión de red a través de una toma de corriente independiente. La toma de corriente ha de estar conectada de forma que las bombas de dosificación solamente puedan alimentarse de ella cuando esté funcionando la bomba de circulación.
 De este modo, la dosificación nunca podrá resultar peligrosa en el agua estancada, ni siquiera en caso de que uno de los bloqueos dejara de funcionar por motivos ajenos al equipo.
- Funcionamiento intermitente de las bombas de dosificación
 En el momento en que comienza a funcionar una bomba de dosificación, la otra queda bloqueada. De esta manera se evita que los correctores de pH se puedan dosificar al mismo tiempo que los productos para desinfectar el agua (Chlorilíquide).
 Dado que para desinfectar completamente el agua es necesario que el valor del pH sea de 7,2, la dosificación de los correctores de pH tiene preferencia ante la de los productos de desinfección.



¡PELIGRO!

Emisión de gas de cloro en caso de contacto entre Chlorilíquide y pH-Minus

Se emite gas de cloro venenoso si entran en contacto Chlorilíquide y pH-Minus.

Consecuencia potencial:

Lesiones graves o posiblemente fatales, daños graves en la propiedad.

- Asegurarse de que Chlorilíquide y pH-Minus no entren nunca en contacto.
- Asegurarse de que Chlorilíquide y pH-Minus no se dosifiquen nunca en agua no circulante.
- El suministro de energía para las bombas dosificadoras debe estar absolutamente conectado de una forma que garantice que las bombas dosificadoras solo tengan energía cuando funcione la bomba de circulación.

7.2 Forma de manejo

7.2.1 La pantalla táctil



La pantalla táctil tiene una gran resolución, y responde las pulsaciones sobre la misma. Tenga en cuenta que una leve pulsación sobre la pantalla es suficiente para que surta efecto.

A pesar de que la pantalla es muy robusta y tiene una larga vida útil, evite los arañazos y el contacto con sustancias agresivas (por ejemplo, Chlorilquide y solución ácida/básica para corregir el pH).

Para limpiar la pantalla es posible utilizar un producto de limpieza no agresivo con un paño suave. Pasar después un paño húmedo.

En la vista normal, la pantalla no reacciona a las pulsaciones sobre la misma, de forma que no es posible cambiar la configuración accidentalmente.

7.2.2 Las teclas de acceso directo



Tecla Menú

Pasa de la pantalla principal al menú de selección.

El menú contiene las siguientes opciones:

- Menú principal (cliente)
- Menú principal (mantenimiento)
- Menú de alarmas
- Gráfico de valores medidos
- Avisos de mantenimiento
- Modo Funcionamiento / Salida de conexión



Tecla Esc

Vuelve a la pantalla anterior.

Atención: Tras pulsar la tecla Esc no se guardarán los cambios.



Tecla Home

Pasa del menú a la pantalla normal.



Tecla Help

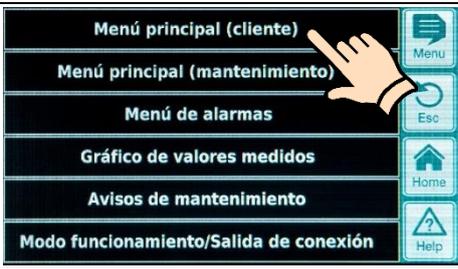
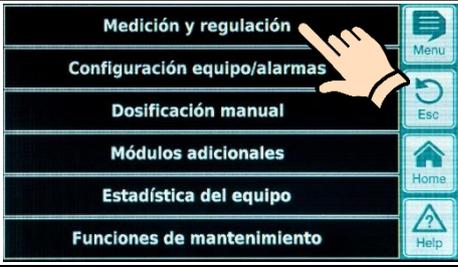
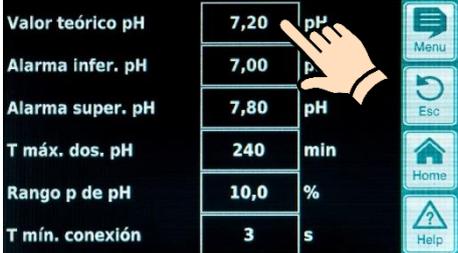
Muestra ayuda contextual según la pantalla actual.

7.2.3 Programaciones

Las programaciones o modificaciones son muy sencillas y siempre se realizan siguiendo los mismos pasos.

En principio: Todos los valores y opciones enmarcados en un recuadro banco pueden modificarse. Para realizar una modificación, basta con pulsar levemente sobre el recuadro con el dedo. La pantalla pasará al menú contextual correspondiente.

A continuación se muestra cómo modificar un valor basándose en el ejemplo del valor teórico del pH:

	<p>Acceda al menú.</p>																		
	<p>Seleccione el "Menú principal (cliente)".</p>																		
	<p>Introduzca 1234 y pulse Aceptar.</p>																		
	<p>Seleccione el menú "Medición y regulación".</p>																		
	<p>Seleccione el menú "pH".</p>																		
 <table border="1" data-bbox="188 1778 582 2031"> <tr> <td>Valor teórico pH</td> <td>7,20</td> <td>pH</td> </tr> <tr> <td>Alarma infer. pH</td> <td>7,00</td> <td>pH</td> </tr> <tr> <td>Alarma super. pH</td> <td>7,80</td> <td>pH</td> </tr> <tr> <td>T máx. dos. pH</td> <td>240</td> <td>min</td> </tr> <tr> <td>Rango p de pH</td> <td>10,0</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>T mín. conexión</td> <td>3</td> <td>s</td> </tr> </table>	Valor teórico pH	7,20	pH	Alarma infer. pH	7,00	pH	Alarma super. pH	7,80	pH	T máx. dos. pH	240	min	Rango p de pH	10,0	%	T mín. conexión	3	s	<p>Seleccione el valor teórico pH pulsando sobre el recuadro que indica el valor.</p>
Valor teórico pH	7,20	pH																	
Alarma infer. pH	7,00	pH																	
Alarma super. pH	7,80	pH																	
T máx. dos. pH	240	min																	
Rango p de pH	10,0	%																	
T mín. conexión	3	s																	

	<p>Introduzca el valor teórico del pH a través del teclado en pantalla (por ejemplo, 7,3 pH) y confirme pulsando "Aceptar".</p>
	<p>El valor de pH se ha aplicado (en el ejemplo, 7,3 pH).</p> <p>A continuación, puede salir de esta pantalla pulsando repetidas veces la tecla Esc (por ejemplo, para acceder a otros menús y configurar otras opciones)</p> <p>o bien volver a la pantalla normal directamente pulsando la tecla Home.</p>

En cada menú dispone de una ayuda contextual. Puede acceder a esta ayuda pulsando la tecla Help.

7.2.4 Ayuda online detallada

Un componente principal del software del PoolRelax® es la ayuda online detallada. Esta ayuda es contextual y ofrece en cada menú ayuda específica.

De esta forma, este manual de manejo del PoolRelax® no es imprescindible, ya que la información esencial para manejar el equipo está almacenada en el software y puede visualizarse pulsando la tecla de ayuda "Help".

7.3 Menú para la primera puesta en funcionamiento

El PoolRelax® dispone de un menú para la primera puesta en funcionamiento. En este menú se solicitan todos los parámetros necesarios para completar la instalación con éxito.

A pesar de la gran facilidad de manejo que ofrece el menú de primera puesta en funcionamiento, ésta ha de llevarse a cabo únicamente por personal técnico cualificado. Deberá comprobarse la configuración de todos los parámetros. Las condiciones del interior y exterior de la piscina han de evaluarse por parte de un profesional para poder programar el equipo.

El menú para la primera puesta en funcionamiento aparece al encender el equipo por primera vez, aunque puede acceder al mismo en todo momento desde el Menú principal (mantenimiento), en la opción Funciones de mantenimiento.

Se solicitarán los siguientes parámetros:

Acción	Programación
Paso 1: Idioma	
	Configuración del idioma del menú
Paso 2: Establecer los parámetros por defecto.	
Aquí puede seleccionar el perfil de valores estándar.	Seleccione el lugar de utilización del equipo. En caso de dudas, comprobar que todos los valores estándar son válidos para la instalación correspondiente y, en caso necesario, modificarlos. Por motivos de seguridad es necesario confirmar la activación de los valores estándar.
Paso 3: Parámetros de la instalación	
Configuración de los parámetros de la piscina e instalación.	<ul style="list-style-type: none"> • Volumen de la piscina. • Configuración de los tubos flexibles de la bomba. Este indicador sirve para controlar la configuración de fábrica del equipo.
PoolRelax® Oxígeno	
Paso 4: Calibración	
Calibración (comparación) de los valores medidos de pH.	Calibración de 1 pto. de pH. Proceda tal y como se describe en el capítulo 4.2.2 o en la ayuda correspondiente.
Paso 5: Parámetros regulación del pH	
Configuración de los parámetros más importantes para la regulación del pH.	Tras vaciar y llenar la piscina por completo, se recomienda ampliar las alarmas superior e inferior del valor de pH y ajustar el rango p, ya que el valor del pH puede oscilar en la fase inicial. ATENCIÓN: Si se modifican los parámetros es absolutamente necesario restablecer los valores iniciales una vez se haya estabilizado el agua de la piscina.

Paso 6: Dos. manual O2 (Bayrosoft®)	
Inicio de la dosificación manual.	La cantidad de dosificación (1 l Bayrosoft® por 10 m ³ de agua) se calcula introduciendo el volumen de la piscina y puede iniciarse desde aquí. Para aumentar la cantidad de la primera dosificación y, así, la seguridad de la desinfección es posible seleccionar una cantidad de dosificación doble o triple.
Paso 7: Parám. de dosificación de O2 (Bayrosoft®)	
Configuración de los parámetros más importantes para la dosificación automática de Bayrosoft®.	La cantidad de dosificación se calcula introduciendo el volumen de la piscina (0,5 l Bayrosoft® /10 m ³ de agua). Puede visualizarse y, en caso deseado, modificarse aquí. Seleccionar el día de dosificación antes de una gran influencia en el agua (por ejemplo, antes del día en el que haya un gran número de bañistas). La compensación de la temperatura asegura que se dosifique más Bayrosoft® cuando aumente la temperatura del agua (mayor desgaste natural del producto). La compensación ha de ajustarse, como mínimo, a nivel normal.
PoolRelax® Cloro/Bromo	
Paso 4: Calibración	
Calibración (comparación) de los valores medidos de pH y redox.	<ul style="list-style-type: none"> • Calibración de 1 pto. de pH. Proceda tal y como se describe en el capítulo 4.2.2 o en la ayuda correspondiente. • Calibración de 1 pto. de mV. Proceda tal y como se describe en el capítulo 4.3.2 o en la ayuda correspondiente.
Paso 5: Parámetros regulación del pH	
Configuración de los parámetros más importantes para la regulación del pH.	Tras vaciar y llenar la piscina por completo, se recomienda ampliar las alarmas superior e inferior del valor de pH y ajustar el rango p, ya que el valor del pH puede oscilar en la fase inicial. ATENCIÓN: Si se modifican los parámetros es absolutamente necesario restablecer los valores iniciales una vez se haya estabilizado el agua de la piscina.
Paso 6: Ajuste del valor pH	
Posibilidad de ajustar de forma manual o automática el valor pH del agua.	Se visualizan el valor teórico de pH y el valor actual de pH del agua. NOTA: El valor de pH del agua de la piscina debe ajustarse a pH 7,2 para permitir una configuración óptima del valor redox. <ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccione el modo de funcionamiento pH automático si desea que el PoolRelax® realice la configuración automáticamente. Este proceso requiere un periodo de tiempo que puede variar en función del volumen de la piscina y la calidad del agua. 2. Seleccione el modo de funcionamiento manual si desea modificar el valor pH añadiendo manualmente correctores de pH.
Paso 7: Dosificación manual mV (Cl)	
Configuración de la concentración correcta de cloro y determinación del valor mV.	El valor teórico mV apropiado depende de las características de la piscina y debe determinarse en función del agua. Proceda de la forma siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Configure el valor pH 7,2 (véase paso anterior). 2. Mediante dosificación manual (o añadiendo cloro manualmente), alcance una concentración de cloro de 0,5 - 0,6 mg/l (éste es el valor recomendado en Alemania, aunque puede ser mayor) en el agua de la piscina. El PoolRelax® determina la cantidad de Chloriliquide que ha de dosificarse en función del volumen de la piscina introducido. Este valor puede modificarse manualmente. 3. El valor redox en mV que se muestra ahora (medir en contenido de cloro manualmente hasta alcanzar el valor deseado) es el valor que ha de introducirse en el siguiente paso como valor teórico.
Paso 8: Parámetro de regulación mV (redox)	
Configuración de los parámetros más importantes para la regulación redox.	Ajuste como valor teórico el valor mV que resulte de una concentración de cloro de 0,5 - 0,6 mg/l. Ajuste las alarmas superior e inferior. Compruebe el rango p.

Desde cualquier menú es posible ir atrás o adelante.

8 Software

8.1.1 Estructura del menú

Es posible acceder a todos los menús y parámetros del software desde dos niveles.

- En el nivel de acceso "**Menú principal (cliente)**" (código "1234") se muestran todos los parámetros y opciones importantes para el usuario.
- En el nivel de acceso "**Menú principal (mantenimiento)**" (código "5678") se muestran todos los parámetros y opciones del software.
- El "**Menú de selección**", que aparece pulsando la tecla Menú, no está protegido mediante código y permite acceder de forma rápida y cómoda a las opciones más importantes del PoolRelax®:
- **Menú de alarmas**
Indicación de todas las alarmas activas actualmente.
- **Gráfico de valores medidos**
Visualización gráfica de las lecturas de medición
- **Avisos de mantenimiento**
Indicación de todos los avisos actuales de mantenimiento.
- **Modo funcionamiento (autom. / apagado) / Salida de conexión**
Activación o desactivación del modo automático de dosificación.
Si está en "OFF", las bombas de dosificación están apagadas y no se realiza ninguna dosificación.

¡TODOS LOS PARÁMETROS HAN DE MODIFICARSE ÚNICAMENTE POR PERSONAL TÉCNICO CUALIFICADO!

8.2 Diagrama esquemático de la estructura del menú

Las páginas siguientes muestran el árbol del menú del PoolRelax®.

Menús importantes en el árbol del menú principal:

1. **Vista de inicio**
Muestra todas las mediciones importantes y la información de estado en un vistazo.
Pulsando la tecla de acceso directo se vuelve siempre directamente a la vista de inicio.
2. **Alarmas**
Muestra las alarmas activas (si hay alguna)
3. **Modo de funcionamiento/Salidas de conexión**
Las salidas de dosificación pueden activarse o desactivarse en este menú [Auto / Off]
4. **Página de ayuda**
Se activa mediante la tecla de acceso directo "Help" y muestra información de ayuda contextual
5. **Medición y regulación**
Configuración y calibración de la medición, control y dosificación de pH y cloro libre
6. **Dosificación manual**
Arrancar las bombas dosificadoras manualmente para añadir cloro o regulador de pH
7. **Registro de eventos**
Muestra el historial de alarmas y otros eventos importantes

Además del árbol del menú principal, las páginas siguientes también muestran los árboles de menú para las siguientes funciones:

- Medición y control
- Configuración de alarmas y del controlador
- Dosificación manual
- Módulos conectables
- Funciones de servicio

Primera puesta en funcionamiento

Primera puesta

- Idioma
- Parámetros por defecto
- Parámetros instalación
- Calibración
- Param. regulación pH
- Ajuste del valor pH
- Dosificación manual mV
- Param. regulación mV

Modo funcionam. Off>Auto

finalizada



Pantalla « Home »

pH 7,20 mV 650

Auto Auto

0-0% 0-0%

OK OK



Menú selección

- Menú principal (cliente)
- Menú principal (mantenim.)
- Menú de alarmas
- Gráfico de valores medid.
- Avisos de mantenimiento
- Modo funcionamiento / Salida de conexión



Vuelva a la pantalla anterior



Menú de alarmas

- Alarma caudal
- Conexión retardada
- Alarma inf. pH / mV
- Alarma sup. pH / mV
- Alarma nivel pH / mV
- Al. tiempo dos. pH / mV
- Alarma batería

Gráfico de valores

Avis. mantenimiento

- Calibración pH
- Cambio de tubo flex. pH
- Cambio de electrodo pH
- Calibración mV (Cl)
- Cambio de tubo flex. mV (Cl) O2
- Cambio de electrodo mV

Modo funcionam. / Salida de conexión

- Modo funcionamiento pH (Auto / Off)
- Modo funcionamiento mV / O2 (Auto / Off)
- Salida de conexión 1 / 2 / 3 / 4

Login (código)

Service Code-Nr. 5678

7	8	9	C
4	5	6	
1	2	3	
0	+	-	

Abbrechen OK

4 **Página de ayuda (contextual)**

- Ayuda contextual sobre el menú o parámetro actual

Área protegida por código

1 **Medición y regulación**

- pH
- mV (Redox)
- O2 (Bayrosoft®)
- Tª (Temperatura)
- Calibración

2 **Config. equipo / alarmas**

- Configuración de alarmas
- Configuración del equipo

3 **Dosif. manual**

- Dosificación manual de pH
- Prueba de bomba pH
- Dosificación manual mV
- Prueba de bomba mV
- Cloración de choque

4 **Módul. adicionales**

- Salida de conexión 1 / 2 / 3 / 4
- Portal Web

Estadística equipo

5 **Func. mantenimiento**

- Batería x.xx V
- Config. de bombas de dos.
- Actualización Software
- Valores por defecto
- Prog. di mantenimiento
- Intervalos mantenimiento
- Primera puesta en Func.
- Display Options

Menú principal (mantenimiento / cliente)

- Medición y regulación
- Configuración equipo / alarmas
- Dosificación manual
- Módulos adicionales
- Estadística del equipo
- Funciones mantenimiento

Códigos de inicio de sesión predeterminados

Cliente: 1234
Mantenimiento: 5678

1 Medición y regulación

pH

- Valor teórico pH
- Alarma infer. pH
- Alarma super. pH
- T máx. dos. pH
- Rango p de pH
- T min. conexión
- Zona muerta pH
- Tiempo ciclo pH
- Direc. dos. pH

mV (Redox)

- Valor teórico mV
- Alarma infer. mV
- Alarma super. mV
- T máx. dos. mV
- Rango p de mV
- T min. conexión
- Zona muerta mV
- Tiempo ciclo mV
- Direc. dos. mV

O₂ (Bayrosoft®)

- Config. de O₂ (Bayrosoft®)
- Valores medios de temperatura
- Fecha y hora
- Dosificaciones planificadas
- Dosificaciones adicionales
- Operating Hours

T^a (Temperatura)

- Alarma infer. T^a
- Alarma super. T^a
- Sensor T^a
(PT1000 / KTY83 / Ningún sensor T^a)

Calibración

- Parámetros de calib. pH
- Calibración de 1 pto. pH
- Calibración de 2 ptos. pH
- Calibración de 1 pto. mV
- Calibración de 1 pto. T^a

Param. de cal. pH

- Electrodo pH [mV/pH]
- Offset pH
- Valor pH actual

Calib. de 1 pto. pH

- Paso 1:
Datos de calibración
- Paso 2:
Resultados de calibración

Calib. de 1 pto. T^a

- Paso 1:
Calibración T^a
- Paso 2:
Resultados de calibración

Calib. de 1 pto. mV

- Paso 1:
Datos de calibración
- Paso 2:
Resultados de calibración

Calib. de 2 ptos. pH

- Paso 1:
1.er pto. calibración
- Paso 2:
2.º pto. calibración
- Paso 3:
Resultados de calibración

2 Configuración equipo / alarmas

Config. alarmas

- Config. de alarma de caudal
- Config. alarma de nivel
- Alarmas acústica

Config. equipo

- Idioma
- Fecha y hora
- Códigos
- Modo de ahorro de energía
- Calibración del panel táctil
- Ajuste de brillo

Config. alarma caudal

- Conexión retardada [min]
- Retardo al. caudal [s]
- Conf. Al. Caudal [Auto / Manual]
- Eventlog [Sí / No]

Config. alarma nivel

- Alarma nivel pH [Activado / Desactivado]
- Alarma nivel mV [Activado / Desactivado]
- Dos. con Al. Nivel [No / Sí]

Alarmas acústica

- Al. acúst. Caudal [Activado / Desactivado]
- Al. acúst. Nivel [Activado / Desactivado]
- Al. acúst. Otros [Activado / Desactivado]
- Avisos. mantenim. [Activado / Desactivado]

3 Dosificación manual

Dosif. Manual pH

- Valor pH actual
- Config. tubo pH [l/h]
- Cantidad dos. man. [l]
- Dos. man. perm. pH [min]
- Iniciar / Detener dosificación manual

Prueba de bomba pH

- Test bomba pH [min]
- Iniciar / Detener prueba de bomba

Dosif. Manual mV

- Valor mV actual
- Config. tubo mV [l/h]
- Cantidad dos. man. [l]
- Dos. man. perm. mV [min]
- Iniciar / Detener dosificación manual

Prueba de bomba mV

- Test bomba mV [min]
- Iniciar / Detener prueba de bomba

Cloración choque

- Config. tubo mV [l/h]
- Volumen piscina [m³]
- Cantidad dos. [l]
- Iniciar / Detener cloración choque

4 Módulos adicionales

Salida de conexión 1 / 2 / 3 / 4

- Nombre
- Modo funcionam.
[ON / OFF / Control tiempo / Heating / Dos. pH- / Dos. pH+ / Dos. mV]
- Bloq. por caudal [Si/No]
- Alarma nivel IN1 [ON/OFF]
- Show in Home [Si/No]

Portal Web

- Función futura
- Consulte el manual de usuario separado

5 Funciones de mantenimiento

Conf. bombas de dos.

- Pump type pH
[Standard / membrane]
- Config. tubo pH [l/h]
- Pump type mV
[Standard / membrane]
- Config. tubo mV [l/h]

Actualiz. software

- Actualización software PR3
- Actualización BOOTLOADER

Valores por defecto

- Establecer parámetros por defecto
- 1ª puesta func.
[ON / OFF]

Prog. mantenimiento

- Programe actual
[PoolRelax® O2 / Cl / Br]
- Programa nuevo
[PoolRelax® O2 / Cl / Br]
- Código
- Activar nuevo tipo

Intervalos de manten.

- Avisos de mantenimiento
- Planificación avisos mantenimiento
- Intervalo cal.
pH / mV / T [Meses]
- Cambio. electr.
pH / mV [Meses]
- Cambio tubo
pH / mV [Meses]

Prim. puesta en func.

- 1: Idioma
 - 2: Parámetros por defecto
 - 3: Parámetros instalación
 - 4: Calibración
 - 5: Param. regulación pH
 - 6: Ajuste del valor pH
 - 7: Dosificación manual mV
 - 8: Param. regulación mV
- Modo funcionam. Off>Auto

Opciones de pantalla

- Out 1/2 in Home
[No / Si]

8.3 Inicio de sesión

Si desea acceder al Menú principal (ya sea cliente o servicio), deberá iniciar sesión con el Código de cliente o el Código de servicio respectivamente. En el árbol del menú anterior se indican los códigos por defecto.

Si introduce el código correcto una vez, este seguirá siendo válido durante cinco minutos y no tendrá que introducirlo de nuevo.

En la configuración estándar tendrá que iniciar sesión igualmente en los menús para las cuatro funciones de conmutación (OUT1/2/3/4) que se encuentran en el menú «Modo de funcionamiento/Salidas conmutadas».

Puede cambiar la siguiente configuración si desea acceder a estos menús sin iniciar sesión:

Menú principal (Servicio) → Configuración de Alarma y Controlador → Configuración de controlador → Códigos → Menú de salida de conmutación

Configuración	Descripción
Código de servicio	Debe iniciar sesión en los menús de configuración para las funciones de conmutación con el Código de servicio.
Código de cliente	Debe iniciar sesión en los menús de configuración para las funciones de conmutación con el Código de cliente.
Sin código	Puede acceder a todos los menús de configuración para las funciones de conmutación sin tener que iniciar sesión.

8.4 Enlaces directos a menús en el Menú Inicio

Podrá acceder directamente a varios menús importantes tocando en diferentes áreas del Menú Inicio:



Pos.	Enlace directo
1	Enlaces directos a los menús de configuración de funciones individuales de medida y control (pH, mV [redox] o O2 [Bayrossoft®], temperatura T)
2	Enlaces directos a «Modo de funcionamiento/Salidas conmutadas», donde las diferentes funciones y dispositivos se pueden activar y desactivar rápidamente.
3	Enlace directo al menú de alarma
4	Enlaces directos a los menús de configuración de las funciones de conmutación individuales que se visualizan en el Menú Inicio

8.4.1 Inicio de sesión a través de enlaces directos

En la configuración estándar, deberá iniciar sesión introduciendo el Código de servicio si desea acceder a través de un enlace directo desde el Menú Inicio, lo que garantiza máxima seguridad.

Puede cambiar la siguiente configuración si desea usar los enlaces directos sin iniciar sesión:

Menú principal (Servicio) → Configuración de Alarma y Controlador → Configuración de controlador → Códigos → Menú Inicio

Configuración	Descripción
Código de servicio	Deberá iniciar sesión introduciendo el Código de servicio si desea acceder a través de un enlace directo del Menú Inicio.
Código de cliente	Deberá iniciar sesión introduciendo el Código de cliente si desea acceder a través de un enlace directo del Menú Inicio.
Sin código	Puede usar todos los enlaces del Menú Inicio sin tener que iniciar sesión.

9 Regulación del pH

9.1 Representación de la pantalla principal "Home"

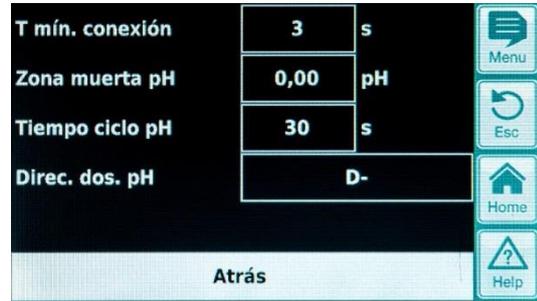


Pos.	Contenido	Observaciones
1	Nombre del módulo "pH"	
2	Valor de pH medido actualmente	0.00...9.99 pH
3	Gráfico de valores medidos 	1 Alarma inferior 2 Valor actualmente 3 Valor teórico 4 Alarma superior El gráfico del valor medido proporciona una visión general del valor medido actualmente, de los límites de alarma superior e inferior y del valor teórico. El gráfico representa continuamente el margen entre el límite de alarma superior y el inferior. Así puede verse fácilmente si el valor medido actualmente coincide con el valor teórico deseado o si se encuentra dentro de los límites de alarma.
4	Estado de funcionamiento actual.	Auto / OFF / Manual / Alarma (parpadea) / Caudal / Retardo de encendido ("x min")
5	Símbolo de bomba	El símbolo rota cuando la bomba de dosificación de pH está en funcionamiento.
	Dirección actual de dosificación	D-/D+
	% actual de dosificación	0...100 %
6	Alarmas	Se muestran todas las alarmas activas correspondientes al módulo de pH. Las alarmas desaparecen de la pantalla nada más se haya solucionado el problema, incluso si no se ha confirmado la alarma. Cuando no existe ninguna alarma activada, aparece el texto "OK".

9.2 Configuración de la regulación del pH

9.2.1 Valor teórico, límites y rango p

La configuración para la regulación del valor pH puede realizarse en el menú de la primera puesta en funcionamiento o, tal y como se describe aquí, en el menú de cliente, en la opción "Medición y regulación" (perfil avanzado de parámetros).



Configuración de la regulación del pH		
Parámetros	Significado y efecto	
Valor teórico pH	Configuración del valor deseado de pH en la piscina. Se recomienda un pH de 7,2 ya que, con este valor, la desinfección del agua tiene el mejor efecto.	
Alarma inferior pH	Configuración del límite de alarma inferior del valor de pH. Cuando el valor de pH caiga del límite introducido, saltará una alarma. El límite inferior ha de ser de 0,4 pH por debajo del valor teórico.	
Alarma superior pH	Configuración del límite de alarma superior del valor de pH. Cuando el valor de pH sobrepase el límite introducido, saltará una alarma. El límite superior ha de ser de 0,4 pH por encima del valor teórico.	
Tiempo máximo de dosificación de pH	Configuración de la duración máxima de dosificación de reguladores de pH. Al sobrepasar el tiempo introducido salta una alarma, interrumpiéndose la dosificación de correctores de pH.	
Rango p de pH	Configuración del rango p. El rango p determina la velocidad de reacción del regulador. En principio: <ul style="list-style-type: none"> • Cuanto menor sea el valor porcentual, más cantidad de producto se dosificará. Ventaja: de esta forma se alcanza antes el valor teórico establecido. Desventaja: probablemente no sólo se alcance el valor teórico, sino que también se sobrepasará. • Cuanto mayor sea el valor porcentual, menos cantidad de producto se dosificará. Ventaja: nada más alcanzar el valor teórico, éste no se sobrepasará. Desventaja: de esta forma se tarda más en alcanzar el valor teórico establecido. 	
Tiempo mínimo de conexión pH	Tiempo mínimo de funcionamiento de la bomba de dosificación. A pesar de que varíe el pH de tal forma que el tiempo de dosificación fuera menor que el tiempo mínimo de conexión, la bomba seguirá en funcionamiento durante el tiempo programado.	
Zona muerta pH	Rango de pH en torno al valor teórico en el que, en caso de que se produzca una variación del valor teórico, no se realiza ninguna dosificación.	
Tiempo ciclo pH	Duración fija de un ciclo de dosificación. El ciclo de dosificación es la suma del tiempo de conexión y desconexión.	
Dirac. dos.	D-	Dosifica para reducir el pH, dosificación de pH-Minus (por defecto)
	D+	Dosifica para aumentar el pH, dosificación de pH-Plus
	(D+/D-)	en ambos sentidos

9.2.2 Calibración del electrodo de pH

El electrodo de pH del PoolRelax® ha de calibrarse cuatro veces al año para compensar las posibles variaciones en el comportamiento de medición. Es necesario cambiar el electrodo una vez al año.

Deberán observarse estos intervalos de mantenimiento y recambio para garantizar un funcionamiento perfecto del sistema de medición y, por tanto, una óptima calidad del agua.

A continuación se describe, a modo de ejemplo, la calibración de 1 pto. del electrodo de pH.

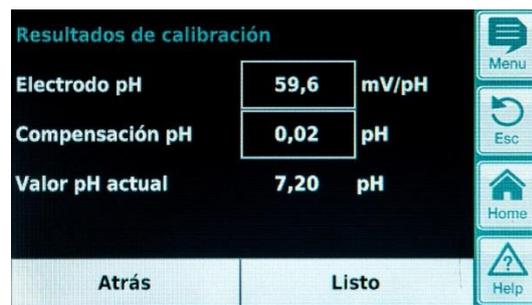
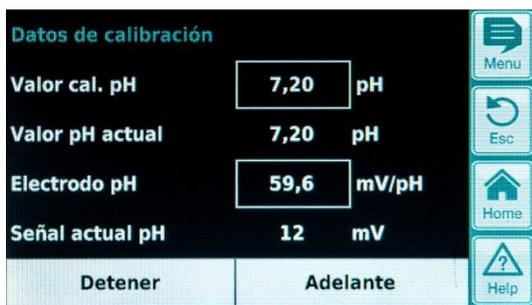
La calibración de 1 pto. se efectúa en el Menú principal (cliente). Para ello, seleccione la opción "Medición y regulación" y, a continuación, el menú "Calibración".

Pasos para la calibración de 1 pto. del pH:

- Sumergir el electrodo en solución tampón de pH 7.
- Esperar hasta que el valor pH medido actualmente se estabilice y permanezca constante.
- En Valor de Cal., introducir el valor 7,00 y confirmar pulsando Aceptar.
- Pulsar Siguiente para iniciar la calibración.
- La pantalla siguiente muestra los parámetros, la sensibilidad del electrodo y la compensación (desplazamiento del cero). Es posible ajustar estos valores, pero no es necesario.
- Pulsar "Listo" para finalizar la calibración.

También puede proceder de la siguiente forma:

- Extraer una muestra de la piscina y determinar el valor pH con un fotómetro. El valor medido ha de tener un pH próximo a 7 para asegurar una óptima calibración.
- Sumergir el electrodo en la muestra medida. Esperar hasta que el valor pH medido actualmente se estabilice y permanezca constante.
- En Valor de Cal., introducir el valor medido y confirmar pulsando Aceptar.
- Pulsar Siguiente para iniciar la calibración.
- La pantalla siguiente muestra los parámetros, la sensibilidad del electrodo y la compensación (desplazamiento del cero). Es posible ajustar estos valores, pero no es necesario.
- Pulsar Listo para finalizar la calibración.



Parámetros	Significado	Configuración
Parámetros de calibración de pH		
Electrodo pH	Sensibilidad del electrodo pH	Innecesaria, ya que es constante.
Compensación pH	Desplazamiento del cero en la medición de pH.	Innecesario, ya que se compensa mediante la calibración.
Calibración de 1 pto. pH		
Datos de calibración		
Valor cal. pH	Valor de referencia de pH para la calibración <ul style="list-style-type: none"> • pH 7 al utilizar solución tampón • Valor pH de la muestra de agua 	<ul style="list-style-type: none"> • 7,00 al utilizar solución tampón • Valor pH determinado mediante fotómetro
Valor pH actual	Indicación del valor de pH medido actualmente.	No es posible

Electrodo pH	Sensibilidad del electrodo pH	Innecesaria
Señal actual pH	Desviación actual de la señal de medición de pH	No es posible
Calibración de 1 pto. pH		
Resultados de calibración		
Electrodo pH	Sensibilidad del electrodo pH	Innecesaria
Compensación pH	Compensación de pH calculada	Innecesaria
Valor pH actual	Indicación del valor de pH medido actualmente.	No es posible

10 Regulación mV (redox)

10.1 Representación de la pantalla principal "Home"



Pos.	Contenido	Observaciones
1	Nombre del módulo "mV"	
2	Valor de redox medido actualmente	0...999 mV
3	Gráfico de valores medidos	Véase descripción en "Regulación del pH".
4	Estado de funcionamiento actual.	Auto / OFF / Manual / Alarma (parpadea) / Caudal / Retardo de encendido ("x min")
5	Símbolo de bomba	El símbolo rota cuando la bomba de dosificación de cloro está en funcionamiento.
	Dirección actual de dosificación	D+ / D-
	% actual de dosificación	0...100 % (% de dosificación 50 % significa que la bomba de dosificación funciona el 50 % del tiempo)
6	Alarmas	Se muestran todas las alarmas activas correspondientes al módulo CI (cloro). Las alarmas desaparecen de la pantalla nada más se haya solucionado el problema, incluso si no se ha confirmado la alarma. Cuando no existe ninguna alarma activada, aparece el texto "OK".

10.2 Configuración de mV (potencial redox)

10.2.1 Valor teórico, límites y rango p

Valor teórico mV	650	mV	   
Alarma infer. mV	600	mV	
Alarma super. mV	850	mV	
T máx. dos. mV	240	min	
Rango p de mV	10,0	%	
Adelante			

T mín. conexión	3	s	   
Dos. base mV	0	%	
Zona muerta mV	0	mV	
Tiempo ciclo mV	30	s	
Direc. dos. mV	D+		
Atrás			

Configuración de la regulación del Redox (mV)		
Parámetros	Significado y efecto	
Valor teórico mV	Configuración del valor mV deseado o calculado para la piscina. Al principio, es posible operar de forma aproximada con los valores establecidos por defecto. Sin embargo, es necesario determinar la concentración de cloro deseada que ha de mantenerse en la piscina.	
Alarma inferior mV	Configuración del límite de alarma inferior del valor de mV. Cuando el valor de mV caiga del límite introducido, saltará una alarma.	
Alarma superior mV	Configuración del límite de alarma superior del valor de mV. Cuando el valor de mV sobrepase el límite introducido, saltará una alarma.	
T máx. dos. mV	Configuración de la duración máxima de dosificación de Chlorilíquide. Al sobrepasar el tiempo introducido salta una alarma, interrumpiéndose la dosificación de Chlorilíquide.	
Rango p de mV	Configuración del rango p. El rango p determina la velocidad de reacción del regulador. En principio: <ul style="list-style-type: none"> • Cuanto menor sea el valor porcentual, más cantidad de producto se dosificará. Ventaja: de esta forma se alcanza antes el valor teórico establecido. Desventaja: probablemente no sólo se alcance el valor teórico, sino que también se sobrepasará. • Cuanto mayor sea el valor porcentual, menos cantidad de producto se dosificará. Ventaja: nada más alcanzar el valor teórico, éste no se sobrepasará. Desventaja: de esta forma se tarda más en alcanzar el valor teórico establecido. 	
T mín. conexión	Tiempo mínimo de funcionamiento de la bomba de dosificación. A pesar de que varíe el mV de tal forma que el tiempo de dosificación fuera menor que el tiempo mínimo de conexión, la bomba seguirá en funcionamiento durante el tiempo programado.	
Dos. base mV	% de dosificación constante que se suma siempre al % de dosificación calculado. Rango de ajuste de la dosificación base 0 % - 50 %.	
Zona muerta mV	Rango de cloro en torno al valor teórico en el que, en caso de que se produzca una variación del valor teórico, no se realiza ninguna dosificación de cloro.	
Tiempo ciclo mV	Duración fija de un ciclo de dosificación. El ciclo de dosificación es la suma del tiempo de conexión y desconexión.	
Direc. dos. mV	D+	Dosifica para aumentar la concentración de cloro (por defecto)
	D-	Dosifica para reducir la concentración de cloro

10.2.2 Calibración del electrodo redox

El electrodo redox del PoolRelax® ha de calibrarse cuatro veces al año para compensar las posibles variaciones en el comportamiento de medición. Es necesario cambiar el electrodo una vez al año.

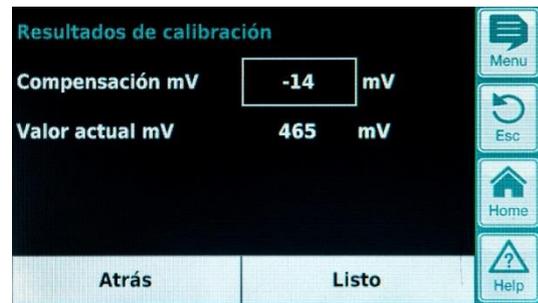
Deberán observarse estos intervalos de mantenimiento y recambio para garantizar un funcionamiento perfecto del sistema de medición y, por tanto, una óptima calidad del agua.

A continuación se describe, a modo de ejemplo, la calibración de 1 pto. del electrodo redox.

La calibración de 1 pto. se efectúa en el Menú principal (cliente). Para ello, seleccione la opción "Medición y regulación" y, a continuación, el menú "Calibración".

Pasos para la calibración de 1 pto. de redox:

- Sumergir el electrodo en solución tampón de 465 mV.
- Esperar hasta que el valor mV medido actualmente se estabilice y permanezca constante.
- En Valor de Cal., introducir el valor 465 y confirmar pulsando Aceptar.
- Pulsar "Adelante" para iniciar la calibración.
- La pantalla siguiente muestra los parámetros, la sensibilidad del electrodo y la compensación (desplazamiento del cero). Es posible ajustar estos valores, pero no es necesario.
- Pulsar Listo para finalizar la calibración.



Parámetros	Significado	Configuración
Calibración de 1 pto. mV		
Datos de calibración		
Valor cal. mV	Valor de referencia de mV para la calibración <ul style="list-style-type: none"> • 465 mV al utilizar solución tampón 	<ul style="list-style-type: none"> • 465 al utilizar solución tampón
Valor pH actual	Indicación del valor de mV medido actualmente.	No es posible
Calibración de 1 pto. mV		
Resultados de calibración		
Compensación mV	Compensación de mV calculada	Innecesaria
Valor mV actual	Indicación del valor de pH medido actualmente.	No es posible

11 Medición de temperatura (opcional)

11.1 Representación de la pantalla principal "Home"



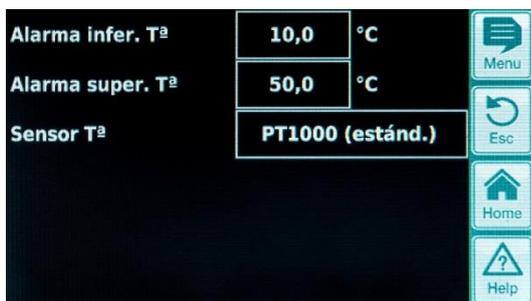
Pos.	Contenido	Observaciones
1	Nombre del módulo "T ^a "	
2	Valor de temperatura medido actualmente	0.0...99.9 °C
3	Gráfico de valores medidos	Véase descripción en "Regulación del pH". No se indica el valor teórico, ya que la temperatura sólo se mide.
6	Alarmas	Se muestran todas las alarmas activas referentes a la medición de la temperatura (alarmas inferior y superior). Las alarmas desaparecen de la pantalla nada más se haya solucionado el problema, incluso si no se ha confirmado la alarma. Cuando no existe ninguna alarma activada, aparece el texto "OK".

11.2 Configuración de la temperatura

Para el PoolRelax® Chloro y el PoolRelax® Bromo no se utiliza la medición de temperatura. Para el PoolRelax® Oxígeno, la medición de temperatura está activada y se usa para el cálculo de la compensación de temperatura (consultar la descripción del módulo de O₂).

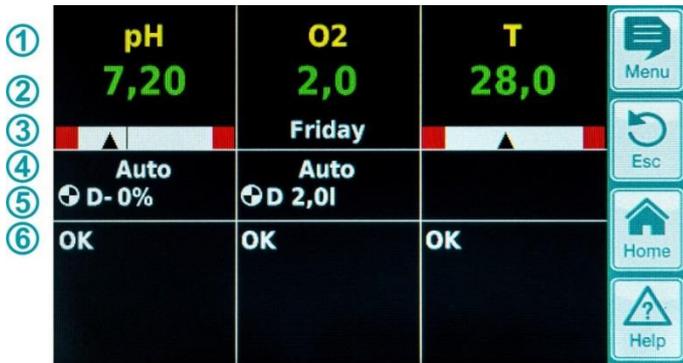
Los umbrales de alarma inferior y superior pueden establecerse en el menú.

Puede también desactivarse la medición de temperatura y la visualización de la temperatura ajustando "Sensor Temperatura = Ninguno" o activarla seleccionando el sensor de temperatura "PT1000" estándar o la versión KTY83 alternativa.



12 Dosificación automática de O2 (Bayrosoft®)

12.1 Representación de la pantalla principal "Home"



Pos.	Contenido	Observaciones
1	Nombre del módulo "O2"	
2	Cantidad de dosificación programada.	Durante una dosificación en curso se muestra aquí el proceso de la misma, es decir, el indicador aumenta constantemente de 0.0 litros hasta la cantidad total que ha de dosificarse. Una vez se complete la dosificación, el indicador pasará automáticamente a la cantidad de dosificación programada.
3	Día de dosificación principal	Lunes, Martes, ...
4	Estado de funcionamiento actual.	Auto / OFF / Alarma (parpadea) / Caudal / Retardo de encendido ("x min") / dosificación en curso (indicador del tiempo restante en minutos "x min")
5	Símbolo de bomba	El símbolo rota cuando la bomba de dosificación de Bayrosoft® (O2) está en funcionamiento.
	Dirección actual de dosificación	D para dosificación automática o bien M para dosificación manual (M = "Manual")
	Cantidad de dosificación actual (o cantidad de dosificación programada)	Durante el proceso de dosificación se indica la cantidad total de dosificación actual (dosificación principal, dosificación de refuerzo o dosificación manual). Una vez se complete la dosificación, el indicador pasará automáticamente a la cantidad de dosificación programada.
6	Alarmas	Se muestran todas las alarmas activas correspondientes al módulo de O2. Las alarmas desaparecen de la pantalla nada más se haya solucionado el problema, incluso si no se ha confirmado la alarma. Cuando no existe ninguna alarma activada, aparece el texto "OK".

12.2 Menú O2 (Bayrosoft®)

El menú O2 se componen de cuatro submenús:

- **Configuración de O2 (Bayrosoft®)**
Configuración de los parámetros más importantes para la dosificación automática de O2.
- **Valores medios de temperatura**
Indicación de los valores medios de temperatura de toda la semana y de cada uno de los tercios.
- **Fecha y hora**
Aquí puede comprobarse el día de la semana actual, la fecha y la hora y, en caso necesario, ajustarse.
- **Dosificaciones planificadas**
Indicación de las siguientes dosificaciones planificadas con fecha y hora.
Se muestran la dosificación principal y ambas dosificaciones de refuerzo.
En caso necesario, en este menú pueden restablecerse las dosificaciones planificadas.
Así, se cancela la planificación actual y se vuelve a realizar una planificación nueva en base al día de la semana y la fecha.
Nota: Las dosificaciones adicionales NO se muestran.
- **Dosificaciones adicionales**
En este menú pueden configurarse las dosificaciones adicionales tal y como se ha descrito anteriormente.

12.2.1 Configuración de O2 (Bayrosoft®)

Se pueden realizar los siguientes ajustes:

Parámetros	Rango de ajuste	Configuración estándar (por defecto) Perfil estándar Europa
Compensación T ^a	OFF / Normal / Alta	Normal
	La compensación de temperatura ha de ajustarse a "Alta" si la cantidad de Bayrosoft® de las dosificaciones de refuerzo es insuficiente.	
Config. tubo O2	1,5 l/h / 3 l/h	3 l/h
	Introducción del % de dosificación de la bomba de Bayrosoft®. Este ajuste ha de coincidir con el capacidad de bombeo real de la bomba utilizada. De lo contrario, el PoolRelax® podría efectuar un cálculo erróneo del tiempo necesario de bombeo para una dosificación, y las cantidades dosificadas de Bayrosoft® no serían correctas.	
Volumen piscina	1...5000 m ³	40 m ³
	Al introducir el volumen de la piscina se efectúa automáticamente una corrección de la cantidad de dosificación de Bayrosoft® (0,5 litros por 10 m ³ de piscina).	
Cantidad dos. O2	0,0...99,9 l	0,5 litros por 10 m ³ de piscina (por ejemplo, 2,0 l con 40 m ³ de piscina)
	Introducción de la cantidad de dosificación básica automática de O2. El valor estándar calculado en función al volumen de la piscina puede corregirse aquí. La cantidad real de dosificación principal y de las dosificaciones de refuerzo depende de la temperatura medida en el agua.	
Día dos. O2	Lunes...Domingo	Viernes
	Día semana de la dosificación principal (Bayrosoft®).	
Dosificación 6s	Activado / Desactivado	Activado
	Tras conectar el PoolRelax® y, como tarde, tras 12 horas de funcionamiento, la bomba de Bayrosoft® arranca brevemente unos 6 s para impedir las acumulaciones de aire.	

12.3 Descripción general

La adición de la cantidad óptima de Bayrosoft® en el agua de la piscina tiene lugar mediante varias dosificaciones automáticas a la semana.

La cantidad dosificada depende de la cantidad de dosificación programada en el equipo y de la temperatura medida en el agua. La configuración recomendada para la cantidad de agua es de 0,5 litros por 10 m³ de piscina.

12.4 Dosificación principal

Un día determinado a la semana se realizará la dosificación principal. La cantidad de Bayrosoft® dosificada es igual a la cantidad programada. La cantidad real de dosificación puede aumentar por un factor determinado en función de la temperatura medida en el agua. Este proceso se denomina compensación de la temperatura. La corrección de la cantidad a dosificar se realiza de forma que, con el aumento de la temperatura, se compensa el desgaste natural del producto.

El factor por el que se multiplica la cantidad de dosificación programada puede consultarse en la siguiente tabla:

Factor	Valor medio de temperatura de la semana anterior									
	≤24 °C	25 °C	26 °C	27 °C	28 °C	29 °C	30 °C	31 °C	32 °C	>32 °C
	1,00	1,06	1,10	1,15	1,20	1,28	1,40	1,57	1,80	2,00

- Cuando la temperatura del agua sea inferior a los 24 °C no se producirá ninguna compensación de temperatura.
- Cuando la temperatura del agua sea superior a los 32 °C se dosificará la cantidad doble a la programada.

Ejemplo:

- Cuando se haya programado una cantidad de dosificación de 2,0 litros, a una temperatura del agua de 28 °C:
- la cantidad de dosificación principal = 2,0 litros x factor 1,20 = 2,40 litros.
- La dosificación principal se realizará el día programado a las 00:00 h. Cuando no haya señal de caudal (por ejemplo, porque se haya desconectado la circulación) o con alarmas, se retrasará la dosificación principal.

12.5 Dosificaciones de refuerzo

Durante el transcurso de la semana hasta la siguiente dosificación disminuye la cantidad efectiva de Bayrosoft® en el agua. El desgaste natural del producto aumenta cuando la temperatura es mayor. Para contrarrestar este efecto garantizando en todo momento una óptima concentración de Bayrosoft® en el agua, se realiza una dosificación de refuerzo cuando haya transcurrido un tercio de la semana y otra a los dos tercios de semana.

La cantidad de las dosificaciones de refuerzo dependen de los siguientes factores:

- Cantidad de dosificación programada.
- Temperatura medida en el agua (del tercio de la semana anterior).
- Configuración de la compensación de temperatura (OFF / Normal / Alta).

Cuando se haya desconectado la compensación de temperatura no se realizarán dosificaciones de refuerzo.

Con la compensación de temperatura activada, la cantidad de dosificación de refuerzo se obtiene multiplicando la cantidad de dosificación programada por un factor según la temperatura:

Factor para la compensación de temperatura	Valor medio de temperatura del tercio de la semana anterior				
	≤ 24 °C	24-26 °C	26-28 °C	28-30 °C	> 30 °C
Factor para la compensación de temperatura "Normal"	0	0,1	0,2	0,3	0,4
Factor para la compensación de temperatura "Alta"	0	0,2	0,4	0,6	0,8

Con una temperatura inferior a 24 °C no se realizan dosificaciones de refuerzo (factor = 0).

Ejemplo:

Cuando se haya programado una cantidad de dosificación de 2,0 litros, a una temperatura del agua de 28 °C con la compensación de temperatura "Normal":

La cantidad de dosificación de refuerzo = 2,0 litros x factor 0,2 = 0,4 litros.

Con una compensación de temperatura "Alta":

La cantidad de dosificación de refuerzo = 2,0 litros x factor 0,4 = 0,8 litros.

La 1.ª dosificación de refuerzo tiene lugar dos días después de la dosificación programada, a las 8:00 h.

La 2.ª dosificación de refuerzo tiene lugar cuatro días después de la dosificación programada, a las 16:00 h.

Cuando no haya señal de caudal (por ejemplo, porque se haya desconectado la circulación) o con alarmas, se retrasarán las dosificaciones de refuerzo.

Ejemplo:

Si se haya programado la dosificación el "Viernes", las siguientes dosificaciones serán:

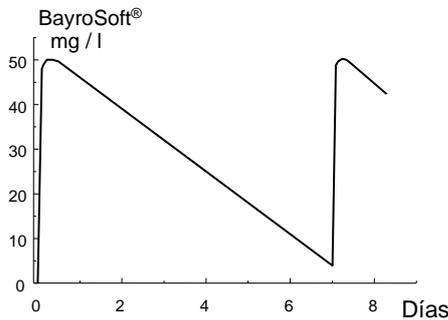
- Dosificación principal los viernes a las 00:00 h.
- 1.ª dosificación de refuerzo los domingos a las 08:00 h.
- 2.ª dosificación de refuerzo los martes a las 16:00 h.

12.5.1 Evolución de la concentración eficaz de Bayrosoft® en el agua

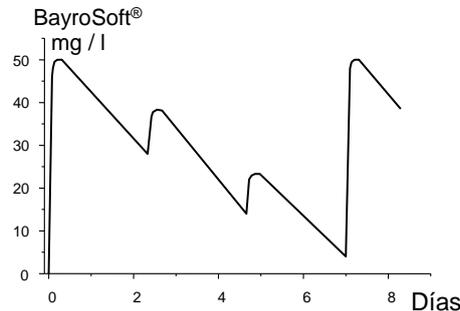
Los siguientes gráficos muestran la evolución de la concentración eficaz de Bayrosoft® en el agua durante una semana.

En el primer ejemplo, la temperatura del agua es de 24 °C. No se produce, por tanto, ninguna dosificación de refuerzo.

En el segundo ejemplo, la temperatura del agua es de 28 °C. Con las dos dosificaciones de refuerzo se consigue aumentar la concentración eficaz de Bayrosoft® en el agua.



Dosificación automática a 24 °C
(evolución de la concentración de Bayrosoft® durante una semana)



Dosificación automática a 28 °C
(con dos dosificaciones de refuerzo)

12.6 Dosificaciones adicionales

Además del modo de funcionamiento automático con compensación de temperatura, el PoolRelax® ofrece la posibilidad de programar otras dosificaciones adicionales.

Estas dosificaciones adicionales se producen además de la dosificación principal y las dosificaciones de refuerzo. La cantidad de las dosificaciones adicionales ha de preestablecerse y no se compensa con la temperatura.

Para las dosificaciones adicionales es posible ajustar los siguientes parámetros en el menú "Dosificaciones adicionales":

Parámetro	Explicación
Días semana	Aquí pueden seleccionarse los días de la semana en los que se realizará una dosificación adicional (o varias dosificaciones adicionales). Por defecto: OFF
Hora	Hora de inicio de las dosificaciones adicionales (igual para todos los días de la semana). Por defecto: 00:00 h.
Cantidad de dosificación	Cantidad de las dosificaciones adicionales (igual para todos los días de la semana). Por defecto: 0,2 l

12.6.1 Ejemplo

El sistema ha de configurarse de tal forma que el viernes se dosifiquen 2,5 l de Bayrosoft®, y el lunes 2,0 l y el miércoles otros 2,0 l. No se desea realizar una compensación de temperatura.

Para ello se requieren la siguiente configuración:

En el menú "Configuración de O2 (Bayrosoft®)":

- Cantidad dos. O2 = 2,5 l
- Compensación T^a = OFF
- Día dos. O2 = Viernes

En el menú "Dosificaciones adicionales":

- Días semana = Lunes, Miércoles
- Cantidad dos. O2 = 2,0 l

Si se activa la compensación de temperatura, ésta tendrá lugar con la dosificación principal y, dado el caso, se realizarán las dos dosificaciones de refuerzo.

13 Control de alarmas

13.1 Visión general

El PoolRelax® supervisa continuamente todos los datos relevantes y estados de funcionamiento para garantizar la seguridad y la calidad óptima del agua.

Si el PoolRelax® detecta un problema, disparará un mensaje de alarma indicando la incidencia. Algunos estados de alarma bloquean la dosificación de producto hasta que se haya solucionado la causa de la anomalía.

El PoolRelax® controla las siguientes alarmas:

- **Alarma inferior y superior de los valores de medición (pH, mV, temperatura)**
Se disparan cuando un valor sale de los rangos especificados.
- **Alarma de caudal**
Se dispara cuando no hay caudal de agua de medición.
- **Alarma de nivel (pH, mV, O2)**
Se dispara cuando se vacía un bidón de producto de tratamiento (solución ácida o Chlorilíquide).
En este caso, la lanza de aspiración en el bidón envía una señal de vacío.
Las alarmas de nivel pueden desactivarse por separado en el menú "Configuración de alarmas" en caso de que la señal de vacío sea impropcedente.
- **Alarma de tiempo de dosificación (pH, mV)**
Se dispara cuando, a pesar de que se haya realizado una dosificación continua, el PoolRelax® no pueda alcanzar el valor teórico deseado en un tiempo preestablecido. En este caso, el PoolRelax® interpreta que existe una anomalía y bloquea la dosificación.
- **Alarma de batería**
Se dispara cuando la tensión de la batería tampón del PoolRelax® es inferior a 2,70 V. La batería tampón suministra corriente al reloj de tiempo real y a la memoria de datos permanente del PoolRelax® cuando está desconectado.

13.2 Alarma de caudal

El PoolRelax® ofrece dos variantes para supervisar la alarma de caudal:

13.2.1 Confirmación automática de la alarma de caudal (variante estándar)

Con esta variante, el PoolRelax® no considera una alarma de caudal como una anomalía, sino como parte del modo de funcionamiento normal. En la mayoría de las piscinas, el sistema de circulación de agua no funciona constantemente, sino de forma interrumpida.

En este caso es normal que el PoolRelax® no detecte una señal de caudal mientras no haya circulación.

Por tanto, el PoolRelax® sólo marca que falta caudal pero no dispara una alarma. Además, se desactiva la señalización de la alarma (pantalla parpadeante, alarma acústica, etc.).

La dosificación se bloquea mientras no exista señal de caudal. Cuando reaparezca la señal de caudal y transcurra el tiempo de retardo de encendido, el PoolRelax® vuelve automáticamente al modo normal de funcionamiento.

13.2.2 Confirmación manual de la alarma de caudal

Esta variante se recomienda únicamente para piscinas con un sistema de circulación de agua constante. Cuando el PoolRelax® no detecta una señal de caudal, emite una alarma de error grave.

Indicación importante: Incluso después de recuperar la señal de caudal, la dosificación permanece bloqueada en esta variante. Hasta que no se confirme manualmente la alarma de caudal y vuelva la señal de caudal, no de desbloqueará la dosificación.

13.2.3 Supervisión del agua de medición

El caudal del agua de medición está supervisado permanentemente con un sensor, el cual está montado en la cámara de medición. El caudal de agua mueve el flotador hacia arriba hasta el nivel del sensor. La supervisión del caudal del agua de medición no puede desactivarse. La dosificación se bloquea si no hay señal de caudal para evitar dosificar en agua no circulante.

13.3 Tiempo de retardo de encendido

Tras conectar el PoolRelax® o después de una alarma de flujo ha de transcurrir el tiempo preestablecido de conexión retardada. El PoolRelax® espera este tiempo para que todos los valores de medición puedan estabilizarse. Durante el tiempo de retardo de encendido no se produce ninguna dosificación. Una vez transcurrido este tiempo comienza el modo normal de funcionamiento.

El tiempo de retardo de encendido se visualiza en el menú de alarmas de la siguiente forma:

Conexión retardada 5 min

Conexión retardada Confir

La primera fila muestra el tiempo restante hasta el encendido.

La segunda fila permite concluir este tiempo de retardo de forma anticipada pulsando la tecla de confirmación "Confir".

13.4 Señalización de alarmas

El PoolRelax® señala claramente los distintos estados de alarma de forma diferente:

- **Parpadeo de toda la pantalla**
La pantalla deja de parpadear al tocarla.
- **Paso automático a la pantalla "Menú de alarmas"**
También es posible acceder al "Menú de alarmas" pulsando el botón Menú en el menú de selección.
- **Señal acústica**
(siempre que se haya activado esta opción en el menú "Configuración de alarmas" para la alarma correspondiente).
La señal acústica finaliza nada más tocar la pantalla.
- **Conexión del relé de Alarma**
[conector de salida flotante (máx. 230 V c.a. / 8 A) para conectar equipos externos de señalización o registro de alarmas
- Indicador de alarma en la pantalla principal "Home"

En el menú de alarmas, las alarmas se visualizan de la siguiente manera:

Alarma de nivel pH Confir

Alarma reciente. La causa de la alarma no se ha solucionado todavía.

Tampoco se ha confirmado la alarma y, por tanto, aparece el botón de confirmación.

Alarma de nivel pH

La causa de la alarma no se ha solucionado todavía.

La alarma se ha confirmado y, por tanto, ya no aparece el botón de confirmación.

(Alarma de nivel pH) Confir

La causa de la alarma ya se ha solucionado. Por eso aparece la alarma entre paréntesis.

Sin embargo, no se ha confirmado todavía y, por tanto, sigue apareciendo el botón de confirmación.

Una vez solucionada la causa de la alarma y confirmada la alarma por el usuario, desaparecerá completamente del menú de alarmas.

En la alarma de caudal no aparece el botón de confirmación

si se ha activado la opción "Confirmación automática".

13.5 Bloqueo de la dosificación por alarma

Por norma general, las alarmas tienen como consecuencia el bloqueo de la dosificación. El desbloqueo se produce automáticamente una vez solucionada la causa de la alarma.

No es necesario que el usuario confirme la alarma para desbloquear.

Las siguientes alarmas son una excepción a esta regla:

- Cuando se ha seleccionado la opción "Confirmación manual" para la alarma de caudal, el desbloqueo no se produce hasta que vuelva a haber una señal de caudal y el usuario confirme la alarma de caudal. La activación de la dosificación tiene lugar una vez transcurrido el tiempo de retardo de encendido.
- Cuando se ha seleccionado la opción "Confirmación automática" para la alarma de caudal, el desbloqueo se producirá cuando vuelva a haber una señal de caudal. La activación de la dosificación tiene lugar una vez transcurrido el tiempo de retardo de encendido.
- En el menú "Configuración de alarmas" puede determinarse si una alarma de nivel tiene como consecuencia un bloqueo de la dosificación. Por defecto, la dosificación del módulo correspondiente (pH, Cl) se bloquea por una alarma de nivel.

Tras una alarma de tiempo de dosificación no se reanuda la dosificación hasta que se confirme la alarma.

13.6 Visión general de alarmas

Alarma	Bloqueo de la Dosificación	Observaciones
Alarma superior (pH, Cl)	sólo en dirección de dosificación D+ (del módulo correspondiente)	Desbloqueo cuando el valor de medición baje del límite superior de alarma.
Alarma inferior (pH, Cl)	sólo en dirección de dosificación D- (del módulo correspondiente)	Desbloqueo cuando el valor de medición suba del límite inferior de alarma.
Alarma caudal (confirmación automática)	sí (todos los módulos de regulación)	Cuando vuelva la señal de caudal ha de transcurrir primero el tiempo de retardo de encendido. A continuación, se desbloquea la dosificación. No es necesario confirmar la alarma.
Alarma caudal (confirmación manual)	sí (todos los módulos de regulación)	Cuando vuelva la señal de caudal y se confirme la alarma de caudal en el menú de alarmas, primero el tiempo de retardo de encendido. A continuación, se desbloquea la dosificación.
Alarma de nivel (pH, Cl)	sí (todos los módulos de regulación) puede desactivarse en el menú "Configuración de alarmas".	Cuando vuelva la señal de nivel se desbloquea la dosificación.
Alarma de tiempo de dosificación (pH, Cl)	sí (del módulo correspondiente)	La dosificación se desbloquea tras confirmar la alarma de tiempo de dosificación en el menú de alarmas.
Retardo de encendido	sí (todos los módulos de regulación)	El tiempo de retardo comienza tras encender el PoolRelax® y después de una alarma de caudal. Una vez transcurrido el tiempo de retardo se desbloquea la dosificación. Es posible cancelar el tiempo de retardo pulsando la tecla de confirmación.
Alarma de batería	no	

Nota:

- Todas las alarmas se muestran con un retraso de 5 s. Asimismo, las alarmas no desaparecerán hasta pasados 5 s después de solucionar la causa correspondiente. Este retardo de alarma de caudal puede prolongarse en el menú "Configuración de alarmas".

13.7 Configuración de alarmas

En el menú "Configuración de alarmas" es posible realizar los siguientes ajustes:

13.7.1 Alarmas acústica

Es posible activar o desactivar individualmente cada una de las siguientes alarmas acústicas

- Señal acústica alarma de caudal.
- Señal acústica alarma de nivel.
- Señal acústica con otras alarmas.
- Señal acústica con otros avisos de mantenimiento.

13.7.2 Configuración de la alarma de caudal (sólo en el menú de mantenimiento)

- Tiempo de retardo de encendido.
- Retardo de alarma de caudal.
- Confirmación "Automática" o "Manual" de la alarma de caudal.
- Activación de la entrada del presostato DS (bornes 28/29).

13.7.3 Configuración de la alarma de nivel (sólo en el menú de mantenimiento)

- Alarma de nivel de pH activa/inactiva.
(la alarma de nivel puede desactivarse en caso de que no se disponga de señal de vacío)
- Alarma de nivel de Cl activa/inactiva
(la alarma de nivel puede desactivarse en caso de que no se disponga de señal de vacío)
- Dosificación con alarma de nivel sí/no
(en caso de que se emita la señal de vacío antes de que el bidón se vacíe por completo, es posible continuar la dosificación a pesar de la alarma de nivel).

14 Avisos de mantenimiento

14.1 Visión general

Los avisos de mantenimiento permiten una mejor planificación de determinados procesos de mantenimiento:

- **Calibración (pH, Cl, T)**
Intervalos recomendado: pH, Cl, 3 meses / temperatura 12 meses
- **Cambio de electrodos (pH, Cl)**
Intervalos recomendado: 12 meses
- **Cambio de los tubos flexibles de la bomba de dosificación (pH, Cl)**
Intervalos recomendado: 12 meses

Es posible determinar el intervalo de tiempo en meses para cada proceso de mantenimiento en el menú "Intervalos de mantenimiento" (sólo en el menú de mantenimiento). Tras este intervalo, el PoolRelax® le recordará automáticamente que ha de realizar el proceso de mantenimiento planificado.

Por defecto, todos los intervalos de mantenimiento están ajustado en 0 meses y, por tanto, desactivados. Para activar esta función ha de establecerse un intervalo de 1...60 meses para el proceso deseado. Para desactivar un aviso de mantenimiento, basta con ajustar el intervalo a 0 meses.

En el menú "Avisos mantenim" (al que es posible acceder directamente desde el menú principal) se muestran todos los procesos de mantenimiento planificados y su fecha. En caso necesario es posible corregir la fecha planificada automáticamente por el PoolRelax®.

El indicador de un proceso de mantenimiento tiene la siguiente forma:

Calibración pH	09.11.2022
-----------------------	-------------------

La calibración de pH ha de realizarse el 9 de noviembre de 2022.

Cuando llegue la fecha planificada aparece, en lugar de la fecha, un botón de confirmación:

Calibración pH	Confir
-----------------------	---------------

Al pulsar el botón de confirmación se vuelve a planificar una nueva fecha para el proceso correspondiente.

14.2 Señalización de los avisos de mantenimiento

Los avisos de mantenimiento se señalizan de la siguiente manera:

- **Parpadeo de toda la pantalla**
La pantalla deja de parpadear al tocarla.
- **Paso automático al menú "Avisos mantenim."**
En todo momento es posible acceder directamente a la opción "Avisos mantenim." pulsando el botón Menú.
- **Señal acústica**
(siempre que esté activada esta función en el menú "Configuración de alarmas" > "Alarmas acústicas")
La señal acústica finaliza nada más tocar la pantalla.

Nota:

Los procesos de mantenimiento del día se señalarán a las 08:00 h.

14.3 Replanificación de avisos de mantenimiento

El PoolRelax® determina la fecha del aviso de mantenimiento añadiendo a la fecha actual el intervalo de mantenimiento configurado.

Ejemplo:

Para la calibración del pH se ha establecido un intervalo de mantenimiento de 3 meses.
El 06-12-2022 se realiza una replanificación.
La nueva fecha para el aviso será el 06-03-2023.

Se realizará una replanificación de los avisos de mantenimiento en los siguientes casos:

- Tras modificar el intervalo de mantenimiento en el menú "Intervalos de mantenimiento".
- Tras pulsar el botón de confirmación de un aviso.
- Después de completar con éxito una calibración (sólo para avisos de calibración).
- Tras acceder a la opción "Planificación avisos mantenimiento" del menú "Intervalos de mantenimiento".

15 Estadística del equipo

15.1 Visión general

En la estadística del equipo se registran todos los acontecimientos del PoolRelax®. La estadística es una función importante para controlar el funcionamiento correcto de la piscina y analizar las posibles incidencias.

Puede acceder a la función de estadística del equipo desde el menú principal. En la estadística pueden registrarse hasta 100 acontecimientos con fecha y hora.

En concreto se registran los siguientes acontecimientos:

- Encendido y apagado del PoolRelax®.
- Estados de alarmas (principio y fin).
- Calibraciones.
- Modificaciones de parámetros.
- Dosificaciones de O2.
- Restablecimiento de los valores por defecto.

Ya que todos los acontecimientos del PoolRelax® se muestran de forma clara, no resulta necesario explicar detalladamente la forma de representar cada uno de ellos.

A continuación, verá un ejemplo de la productividad de la función de estadística:

- 1 **06.06.2022 08:44**
Dos principal O2 finalizada (2.4/2.4l)
- 2 **06.06.2022 08:30**
Dos principal O2 continuada (1.0/2.4l)
- 3 **06.06.2022 08:30**
(Alarma nivel O2) Fin

- 4 06.06.2022 08:10
Dos principal O2 bloqueada (Nivel)
- 5 06.06.2022 00:10
Alarma nivel O2
- 6 06.06.2022 00:00
Dos principal O2 iniciada (2.4l)

Esta sucesión de acontecimientos puede explicarse de la siguiente manera:

A las 0 h., el PoolRelax inicia una dosificación principal de O2 con una cantidad de 2,4 litros. A los 10 minutos, el bidón se ha vaciado y salta la alarma de nivel, la cual bloquea la dosificación principal de O2. A la mañana siguiente, a las 8:30 h., se cambia el bidón vacío de Bayrosoft®. La alarma de nivel finaliza y se continua la dosificación principal de O2, aunque antes de que saltara la alarma de nivel ya se había dosificado 1.0 litro de Bayrosoft®. Por tanto, aún deben dosificarse 1,4 litros. A las 8:44 h concluye la dosificación principal de O2 de forma regular una vez que se ha alcanzado la cantidad total de 2,4 litros.

16 Dosificación manual

16.1 Visión general

Para los módulos pH y mV y O2 existe siempre la posibilidad de realizar una dosificación manual de producto en el agua de la piscina. La dosificación manual está limitada temporalmente y finaliza automáticamente una vez transcurrido el tiempo de dosificación seleccionado. Asimismo, la dosificación manual puede detenerse en todo momento. Durante la dosificación, la bomba funciona constantemente, es decir, con un rendimiento de dosificación del 100 %.

16.2 Menú "Dosificación manual"

En el menú "Dosificación manual" es posible iniciar una dosificación manual. Dispone de los siguientes parámetros:

Parámetros	Rango de ajuste	Configuración estándar (por defecto) Perfil estándar Europa
Valor medido actualmente pH / mV		
Direc. dos. man.	D- / D+	D-
	La dirección de dosificación manual sólo puede seleccionarse cuando la regulación de pH sea bidireccional. Cuando la dosificación sea unidireccional, la dosificación manual siempre será en la dirección configurada en el menú "Medición y regulación".	
Config. tubo pH / mV / O2	1,5 l/h 3,0 l/h	pH / mV: 1,5 l/h - O2: 3,0 l/h
	Introducción del % de dosificación de la bomba correspondiente. Este ajuste ha de coincidir con el capacidad de bombeo real de la bomba utilizada. De lo contrario, el PoolRelax® podría efectuar un cálculo erróneo del tiempo de funcionamiento de la bomba para la dosificación manual, pudiendo dosificarse otra cantidad distinta de la deseada.	
Cantidad dos.man	0,1...10,0 l	1,5 l
	Ajuste de la cantidad deseada para la dosificación manual. En función de la cantidad de dosificación y la capacidad del tubo flexible, el PoolRelax® calcula la duración de la dosificación manual. Ejemplo: Si el tubo flexible tiene una capacidad de 1,5 l/h y la cantidad que ha de dosificarse es de 3,0 l, la duración de la dosificación manual será de 120 min.	
Durac. dos.man	1...240 min	60 min
	Establecimiento del tiempo de dosificación manual. Si se cambia este parámetro, el PoolRelax® calculará la cantidad de dosificación en función a la capacidad del tubo flexible. Ejemplo: Con un tubo flexible de 1,5 l/h y una dosificación manual de 30 min de duración, la cantidad que ha de dosificarse es de 0,75 l.	

Pulsando el botón "Iniciar dosificación manual" comienza la dosificación.

Nota:

Con la dosificación manual de O2 (Bayrosoft®) es posible introducir manualmente la cantidad que ha de dosificarse, así como seleccionar dosificaciones base simples, dobles o triples.

Durante el transcurso de la dosificación, la pantalla muestra los datos más importantes de la misma:

- Valor actual pH / mV.
 - Tiempo restante de la dosificación manual en minutos.
 - Cantidad dosificada hasta el momento en litros.
 - % de dosificación actual
Aquí sólo son posibles los valores 0 % o bien 100 %. Si el % de dosificación es de 0, la dosificación manual ha sido bloqueada por una alarma.
 - Bomba (ON / OFF)
Estado actual de la bomba de dosificación. Si aparece "Bomba OFF", la dosificación manual ha sido bloqueada por una alarma.
 - Estado func. pH / mV / O2 (Manual / Caudal / Alarma)
Durante la dosificación, el PoolRelax® se encuentra en estado "Manual".
Si, por el contrario, aparece "Alarma" o "Caudal" aparece "Caudal", la dosificación manual ha sido bloqueada por una alarma.
- Pulsando el botón "Detener dosificación manual" es posible interrumpir la dosificación.

16.3 Bloqueo por alarmas

Al igual que la dosificación automática, la dosificación manual se bloqueará por las siguientes alarmas:

- No hay señal de caudal.
- Alarma de nivel (dependiendo de la configuración en el menú "Configuración de alarmas").
- Alarma superior (bloquea sólo la dosificación manual en la dirección D+).
- Alarma inferior (bloquea sólo la dosificación manual en la dirección D-).

Una vez que finalice el estado de alarma se desbloqueará la dosificación manual y se dosificará la cantidad restante.

Si durante el tiempo de retardo de encendido se inicia una dosificación manual, ésta cancelará el tiempo de retardo restante de forma anticipada.

16.4 Cloración de choque

Una cloración de choque es un caso particular en la dosificación manual. El PoolRelax® ofrece una cloración de choque en el menú "Dosificación manual" bajo los siguientes requisitos:

- El equipo es un PoolRelax® Cl.
- La dirección de dosificación se ha ajustado a D+.

En la cloración de choque se calcula la cantidad de dosificación en función del volumen de la piscina y tomando como base la cantidad recomendada de 0,2 litros de Chlorilíquide por 10 m³ de piscina.

La cantidad de dosificación calculada puede, no obstante, corregirse manualmente.

Pulsando el botón "Iniciar cloración de choque" comienza la dosificación.

El transcurso de la cloración de choque es idéntico a la dosificación manual normal.



Con una cloración de choque se permite sobrepasar el valor superior de alarma. Es decir, la cloración de choque *no* se detendrá por una alarma superior.

16.5 Prueba de bombas: (pH / mV / O2)

La función de prueba de bombas sirve para comprobar rápidamente si todas las bombas de dosificación están conectadas correctamente y están operativas.

La duración de la prueba de bombas está limitada a un máximo de 5 minutos.



Las alarmas *no* bloquearán la prueba de bombas, es decir, durante la prueba, la bomba correspondiente ha de estar en funcionamiento.

El transcurso de una prueba de bombas es idéntico a la dosificación manual normal.

17 Módulos adicionales

17.1 Conectores de salida universales

17.1.1 Visión general

El PoolRelax® dispone de dos conectores de salida universales a través de los cuales es posible controlar sistemas adicionales como, por ejemplo, la iluminación de la piscina o un sistema de propulsión.

Los terminales "OUT1" o "OUT2" se utilizan para las funciones de conmutación. Además de esto, las salidas "OUT3 (pH+)" y "OUT4 (Alarma)" pueden utilizarse para funciones de conmutación, si no son necesarias para dosificación de pH+ o como relé de alarma, respectivamente.



¡Peligro eléctrico!

Las salidas de conmutación universal proporcionan contactos sin voltaje, es decir, hay contactos de conexión/desconexión sencillos entre los dos terminales de "OUT1", "OUT2", "OUT3 (pH+)" y "OUT4 (Alarma)".

El PoolRelax® no suministra 230 V~ a estos terminales

Los voltajes y corrientes de conmutación máximos para estos contactos son como sigue:

OUT1 / OUT2 / OUT4 (Alarma):

- Máx. 230 V~ / 4 A (CA)
- Máx. 30 V= / 4 A (CC)
- Sin fusible interno – ¡Es obligatoria una protección eléctrica externa!

OUT3 (pH+):

- Máx. 230 V~ / 4 A (CA)
- Máx. 30 V= / 4 A (CC)
- Fusible interno lento de 4 A
- Puede colocar un puente con un cable al terminal "L1" para utilizar la salida OUT3 como una salida de 230 V~

¡La instalación debe ser realizada por un electricista profesional!

17.1.2 Programación de los conectores de salida

La programación de los conectores de salida se realiza como en un sencillo interruptor automático o minuterero. Cada conector de salida dispone de hasta tres intervalos de conexión.

Es posible ajustar cada uno de los intervalos de la siguiente forma:

- Tiempo de conexión (hora en formato hh:mm).
- Tiempo de desconexión (hora en formato hh:mm).
- Selección del día de la semana en el que ha de activarse el intervalo de conexión.

Es posible seleccionar uno o varios días de la semana.

Si no se selecciona ningún día, el intervalo correspondiente permanecerá inactivo.

De esta forma se permite una utilización muy flexible de los conectores de salida universales.

A modo de ejemplo:

- Intervalo de conexión 1: 07:00 a 08:00 h., todos los días de la semana.
- Intervalo de conexión 2: 13:00 a 15:00 h., sábado y domingo.
- Intervalo de conexión 3: 18:00 a 20:30 h., miércoles.

En el ejemplo, el conector de salida se conectará todos los días de 7 a 8 h. y, además, los sábados y domingos de 13 a 15 h. y los miércoles de 18 a 20:30 h.

17.1.3 Funcionamiento manual

Ambos conectores de salida universales pueden conectarse y desconectarse manual y permanentemente (ON / OFF). En este caso, el control de tiempo está desactivado.

17.1.4 Otros modos de funcionamiento

- Calentamiento**
 La salida se activa si la lectura de temperatura actual está por debajo de una temperatura de referencia de calentamiento que puede introducirse. Para evitar que la salida de calentamiento se conecte y desconecte en caso de pequeños cambios de temperatura, puede definirse una histéresis de conmutación.
- Dosificación pH- / pH+ / Desinfección**
 La salida se conecta y desconecta al mismo tiempo que la salida de dosificación seleccionada. Ambas salidas están sincronizadas. Esto permite conectar un segundo equipo en paralelo con la bomba dosificadora.
- Bomba Cl extra (solo para PoolRelax® Cloro)**
 La salida seguirá activada mientras se dosifique el cloro, es decir, mientras la tasa de dosificación mV (redox) no esté al 0 %. En este modo puede establecer igualmente un tiempo de seguimiento (de 0 a 120 minutos). Cuando la dosificación del cloro se detenga, la salida de la «bomba Cl extra» seguirá activada durante el tiempo de seguimiento.
- Relé de alarma (solo para OUT4)**
 La salida de conmutación 4 puede usarse como relé de alarma, puesto que permanecerá activado mientras haya alarmas activadas. Esta es la función por defecto de OUT4

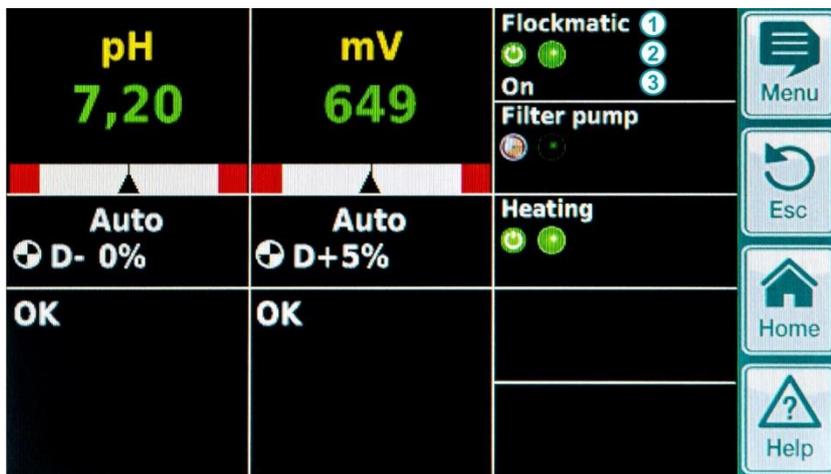
17.1.5 Bloqueo por caudal

Con ambos conectores de salida es posible activar un bloqueo en función de la señal de caudal. Si se ha activado el bloqueo por caudal, el conector de salida sólo se conectará cuando haya señal de caudal. En caso de que no haya señal de caudal (y durante el tiempo de retardo de encendido) no se activará el conector de salida. Como caso particular, existe la posibilidad de seleccionar el modo de servicio "ON" y de activar el bloqueo por caudal. En este caso, la salida se conectará siempre que haya una señal de caudal. Cuando no haya señal de caudal, la salida se desconectará.

17.1.6 Visualización en el Menú Inicio

Puede visualizar cualquiera de las cuatro funciones de conmutación en el Menú Inicio si configura «Mostrar en Inicio = Sí» para las funciones individuales.

El siguiente ejemplo muestra la visualización de tres funciones de conmutación en el Menú Inicio:



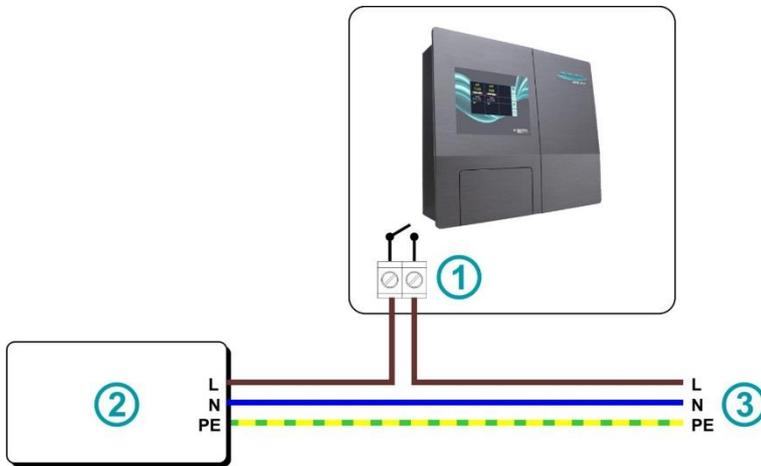
Núm.	Posición	Descripción
1	Primera línea	Nombre de la función de conmutación (introducido por el usuario en el menú de configuración)
2	Segunda línea	Símbolos que indican el estado actual de la función La función está en modo activo La función está en modo inactivo La función está en modo temporizador El relé de salida de la función está desactivado El relé de salida de la función está activado
3	Tercera línea	Información adicional opcional, por ejemplo, modo de funcionamiento o causa en caso de bloqueo.

17.1.7 Ejemplos de aplicación

17.1.7.1 Control de un equipo de 230 V

Un equipo de 230 V se conecta entre el neutro N (azul) y la fase L (marrón) del suministro eléctrico, tramo en el que existe una tensión de 230 V c.a. (tensión alterna). Por normal general, también existe un conexión de puesta a tierra (amarillo/verde).

Para controlar un equipo de estas características mediante un conector de salida universal del PoolRelax®, deberán realizarse las siguientes conexiones:



1	Salida de terminal OUT1 / 2 / 3 / 4
2	Equipo de 230 V~ externo a conectar y desconectar
3	Suministro de la red eléctrica

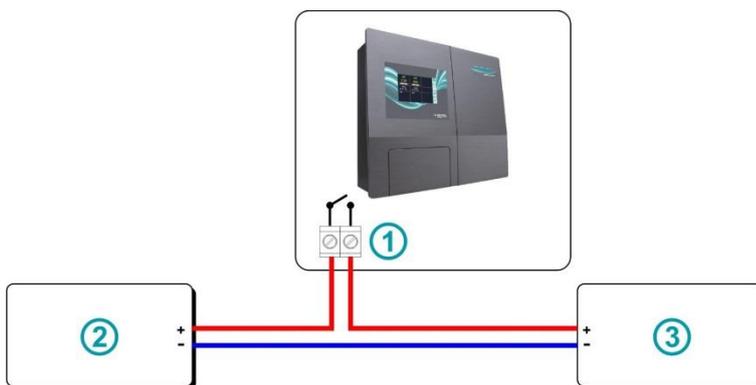
Nota: En caso necesario también es posible derivar la tensión de red de 230 V internamente desde la caja de bornes del PoolRelax® hasta el equipo que ha de controlarse.

Según este esquema se puede controlar, por ejemplo, una **bomba Flockmatic®** o un **equipo de filtración**.

Si la tensión o corriente máxima del conector de salida universal no es suficiente para una aplicación en concreto, es posible conectar un contactor externo con el rendimiento requerido.

17.1.7.2 Control de un equipo con suministro de tensión continua (c.c.)

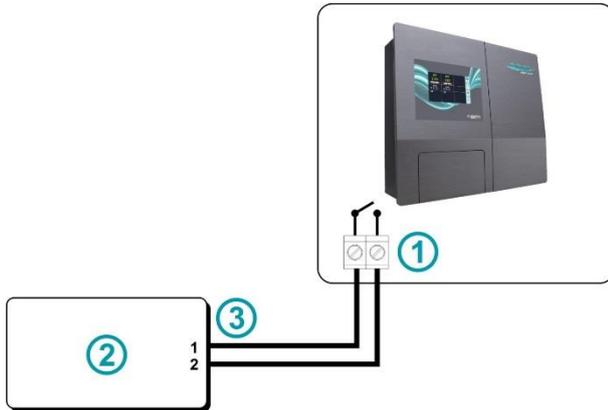
En equipos con suministro de tensión continua simplemente se conecta el cable positivo del suministro de tensión mediante el conector de salida universal del PoolRelax®:



1	Salida de terminal OUT1 / 2 / 3 / 4
2	Equipo externo (p. ej. 24 V) a conectar y desconectar
3	Suministro de energía externa (p. ej. suministro de 24 V)

17.1.7.3 Control de un equipo con entrada flotante

Algunos equipos tienen una entrada de control flotante. Esta entrada puede conectarse directamente al conector de salida universal del PoolRelax®:



1	Salida de terminal OUT1 / 2 / 3 / 4
2	Equipo externo con entrada de control sin voltaje a conectar y desconectar
3	Entrada de control sin tensión

Cuando exista una entrada flotante, se recomienda utilizarla siempre que sea posible en lugar de conectar y desconectar el suministro eléctrico del equipo.

17.2 Montar un prensaestopas un equipo externo

Si hay que conectar un equipo externo (p. ej. iluminación) o un sensor externo (p. ej. fluxómetro) a PoolRelax®, hay que hacer una boquilla para pasar el cable adicional. La cubierta frontal de PoolRelax® dispone para esta finalidad de push-outs en la parte de abajo y en el lateral.

Siga los siguientes pasos:

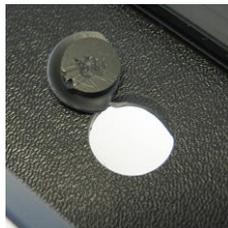
- Abra la cubierta del PoolRelax®. Proceda como se describe en el capítulo Servicio / Apertura de la cubierta.
- Escoja el push-out que quede más cerca del borne al que quiere conectar el cable.
- Apriete desde dentro en el centro del push-out, hasta que en la parte exterior de la cubierta se perfile el círculo. Apriete entonces desde fuera hacia adentro en el centro del círculo perfilado. Repita esta operación las veces que sean necesarias hasta salte y quede un orificio redondo en la cubierta. Si el orificio no fuese del todo redondo, puede acabar de perfilarlo suavemente con una lima adecuada.
- Enrosque ahora desde fuera el prensaestopas en el orificio y fíjelo desde dentro con una tuerca de racor.



Apertar desde dentro



Apertar desde fuera



Orificio



Prensaestopas desde fuera



Contratuerca en el fuera interior

Para pasar el cable a través del prensaestopas, siga los siguientes pasos:

- Afloje la tuerca del prensaestopas hasta prácticamente el final de la rosca. También la puede desenroscar del todo.
- Retire el tapón.
- Introduzca el cable en el compartimento de terminales a través de la tuerca y el prensaestopas. Fíjese que dentro de la cubierta haya suficiente cable.
- Conecte el cable según el esquema de conexiones.
- Apriete la tuerca con firmeza (pero sin forzarla) de modo que el prensaestopas quede estanco.

18 Conexiones a la red eléctrica

18.1 Conexiones a la carcasa del regulador

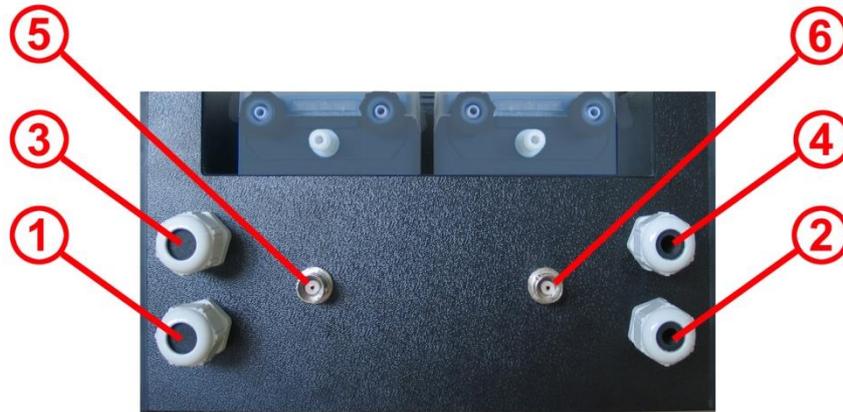


Figura: Carcasa del regulador vista desde abajo

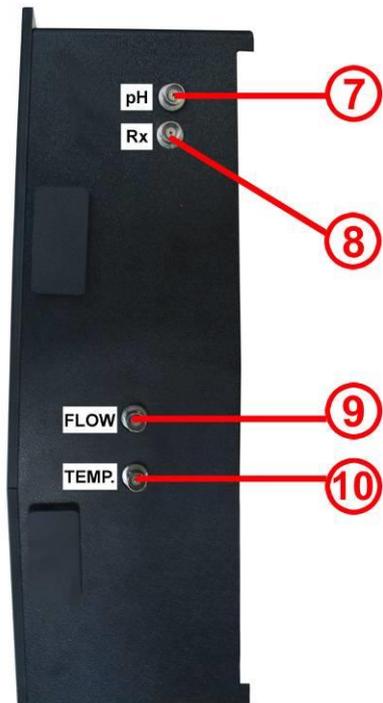


Figura: Carcasa del regulador vista desde la derecha

Parte inferior de la carcasa del regulador	
1	Enchufe de alimentación de corriente (240 V, 50 Hz) para el regulador (alimentación continua)
2	Enchufe de alimentación de corriente (240 V, 50 Hz) para las bombas de dosificación. Ha de encenderse o apagarse por medio de la bomba de circulación. (Circulación encendida => llega corriente a las bombas de circulación; Circulación apagada => no llega corriente a las bombas de circulación.)
3	Conexión del Flockmatic® (disponible en todas las modalidades de tratamiento)
4	Conexión de la electroválvula (sólo disponible para PoolRelax® Bromo)
5	Conexión del interruptor de nivel de la cánula de aspiración de pH
6	Conexión del interruptor de nivel de la cánula de aspiración de Chlorilíquide o Bayrosoft® (en el caso del PoolRelax® Bromo, conector terminal BNC)
Parte derecha de la carcasa del regulador	
7	Conexión del electrodo pH
8	Conexión del electrodo redox
9	Conexión del conmutador de caudal
10	Conexión del sensor de temperatura (sólo en el caso del PoolRelax® O2, para el resto, conector terminal BNC)

Por motivos de seguridad, y tal y como se ha descrito anteriormente, en el PoolRelax® las tensiones de alimentación entran por separado a las bombas de dosificación de pH o Chlorilíquide y Bayrosoft®.

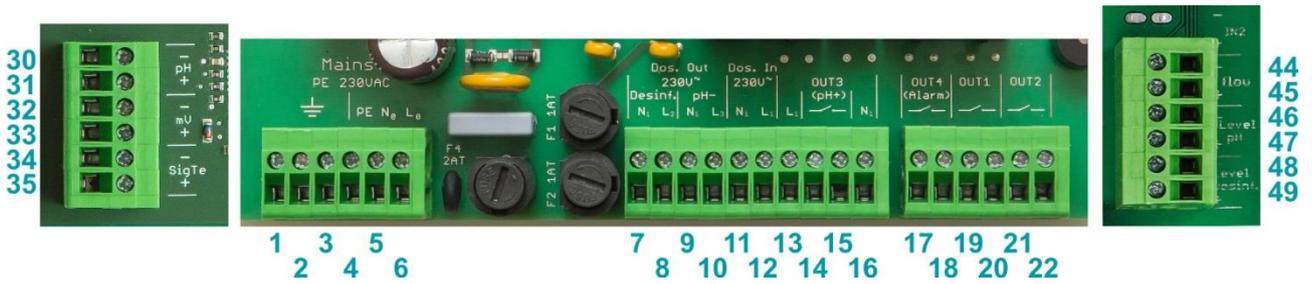
En caso de que la tensión de alimentación para las bombas de dosificación no se obtenga de la circulación sino de una fuente de alimentación continua, el enchufe de la conexión 2 se puede conectar a la misma fuente de alimentación que la unidad de regulación.



ATENCIÓN: Si conecta la alimentación de corriente de las bombas de dosificación a una fuente de alimentación continua dejará fuera de servicio una importante medida de seguridad. De ahí que se recomiende expresamente utilizar el bloqueo por medio de la circulación.

18.2 Conexiones de la carcasa del regulador

Este es la placa de regulación con la ubicación de todos los bornes de conexión.



Grupo	Función	Conexión	
1, 2, 3	Conexión PE (toma de tierra) para bombas de dosificación	1	PE
		2	PE
		3	PE
4, 5, 6	Conexión 230 V c.a. para el suministro eléctrico del PoolRelax®. Esta entrada de alimentación no depende de las de dosificación (7/8 ó 9/10).	4	PE
		5	N (entrada para equipo)
7, 8	Salida de dosificación de desinfección (con protección de 1 A)	7	N (salida para desinf.)
		8	L (salida para desinf.)
9, 10	Salida de dosificación de pH- (con protección de 1 A)	9	N (salida para pH)
		10	L (salida para pH)
11, 12	Entrada del suministro de tensión de las salidas para dosificación de pH- / pH+ y la salida de dosificación de desinfección	11	N (entrada para pH/desinf.)
		12	L (entrada para pH/desinf.)
13	230 V~ L1 puede puentearse al terminal OUT3 (pH+) [terminal 14], para utilizar OUT3 (pH) como una salida de 230 V.	13	L1
14, 15	Salida OUT3 (pH+) <ul style="list-style-type: none"> - sin voltaje - Máx. 4 A - Fusible interno lento de 4 A 	14	Relé OUT3 (pH+)
		15	Relé OUT3 (pH+)
16	Conexión 230 V~ N para un dispositivo controlado por la salida OUT3 (pH+).	16	N1
17, 18	Salida OUT4 (Alarma) <ul style="list-style-type: none"> - sin voltaje - Máx. 4 A - SIN fusible interno 	17	Relé OUT4 (Alarma)
		18	Relé OUT4 (Alarma)
19, 20	Salida OUT1 <ul style="list-style-type: none"> - sin voltaje - Máx. 4 A - SIN fusible interno 	19	Relé OUT1
		20	Relé OUT1
21, 22	Salida OUT2 <ul style="list-style-type: none"> - sin voltaje - Máx. 4 A - SIN fusible interno 	21	Relé OUT2
		22	Relé OUT2

Grupo	Función	Conexión	
30, 31	Señal de pH (electrodo pH)	30	+
		31	-
32, 33	Señal de mV (electrodo redox)	32	+
		33	-
34, 35	Señal de temperatura Sensor de temperatura PT1000 (alternativa KTY83)	34	+
		35	-
44, 45	Entrada de caudal - Entrada para conectar el interruptor de caudal (sin voltaje)	44	Contacto ext. (GND)
		45	Contacto ext.
46, 47	Entrada de nivel pH - Entrada para conectar el interruptor de nivel de pH (sin voltaje)	46	Contacto ext. (GND)
		47	Contacto ext.
48, 49	Entrada de nivel de desinfección - Entrada para conectar el interruptor de nivel de desinfección (sin voltaje) (cloro o Bayrosoft®, sin voltaje)	48	Contacto ext. (GND)
		49	Contacto ext.

18.3 Apertura de la cubierta

¡Debe ser realizada por un especialista formado y experimentado!

- Desconecte la alimentación eléctrica hacia el controlador y las bombas dosificadoras. ¡Asegúrese de que el controlador y las bombas dosificadoras permanecen sin alimentación eléctrica!
- Desconecte todas las conexiones (sensores, interruptor de caudal, interruptor de nivel de las lanzas de aspiración, etc.)
- Desconecte las mangueras de dosificación de las bombas dosificadoras.



¡PELIGRO!

¡Asegúrese de que los dos líquidos en las mangueras no puedan entrar en contacto!

¡Asegúrese de que las dos mangueras de los líquidos no puedan entrar en contacto!

Hay peligro de reacción química peligrosa ¡Riesgo para la salud y la vida!



1



2



3

1. Abra la cubierta de la bomba tirando de ella hacia abajo.
 2. Abra el tornillo de fijación del controlador, saque la cubierta y colóquela boca abajo sobre una superficie suave.
 3. Quite los 8 tornillos de la tapa trasera del controlador. Quite la tapa trasera.
- Para cerrar y montar la cubierta del controlador proceda en orden inverso. Asegúrese de que todas las conexiones y las conexiones de tornillos son seguras y están apretadas.

18.4 Placa de regulación

La figura siguiente muestra las piezas más relevantes en la placa de regulación.

1. Bloque de terminales para suministro de 230 V~ del controlador
2. Bloque de terminales para salidas de relés de 230 V~
3. Bloque de terminales para sensores
4. Bloque de terminales para entradas de conmutación
5. Conector USB para lápiz de memoria USB (para actualización del software)
6. Batería tampón para el reloj interno (tipo CR2032)
7. Conector para ampliaciones conectables futuras
8. Fusible de 2 A T para suministro del controlador (20 mm, lento)
9. Fusible de 1 A T para dosificación de pH (20 mm, lento)
10. Fusible de 1 A T para dosificación de desinfección (20 mm, lento)
11. Fusible de 4 A T para salida OUT3 (pH+) (20 mm, lento)
12. Relé OUT3 (pH+), máx. 4 A
13. Relé OUT4 (Alarma), máx. 4 A
14. Relé OUT1, máx. 4 A
15. Relé OUT2, máx. 4 A
16. Relé electrónico para dosificación de desinfección
17. Relé electrónico para dosificación de pH-
18. Conector de pantalla y táctil
19. Zumbador para sonido de teclado
20. Zumbador para sonido de alarma

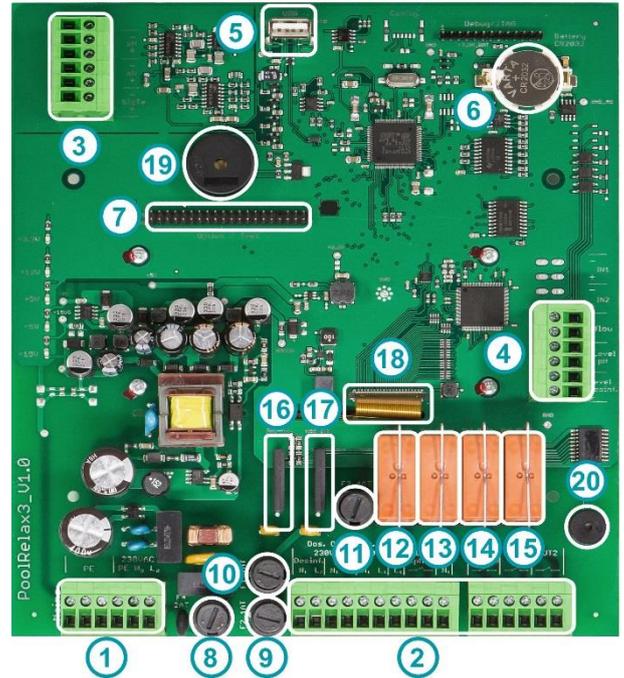


Figura: Placa del controlador

18.4.1 Cambio de la batería tampón

La batería tampón (tipo CR 2032) está instalada de tal forma que puede ser cambiada con facilidad. El polo positivo de ésta tiene que quedar en la posición superior.

18.4.2 Cambio del Fusible

Cada una de las salidas de 230 V c.a. para la dosificación de pH y de desinfección (mV y O₂) está protegida mediante un fusible 1 A T (20 mm, inerte). El fusible está instalado de forma que sea fácilmente accesible para su cambio. El soporte puede abrirse fácilmente con ayuda de un destornillador.

18.5 Cambiar el tratamiento

El programa de cuidado (oxígeno activo (O₂ / Bayrosoft®) / cloro (Cl) / bromo (Br)) se puede cambiar en el siguiente menú:

Menú principal (mantenimiento) → Funciones de mantenimiento → Config. programa de mantenimiento

Se debe introducir el nuevo programa deseado y un número de código correcto. El código depende del programa de cuidado actual y del programa de cuidado nuevo:

Programa actual	Programa nuevo	Núm. de código
PoolRelax® O ₂	PoolRelax® Cl	122
PoolRelax® O ₂	PoolRelax® Br	123
PoolRelax® Cl	PoolRelax® O ₂	221
PoolRelax® Cl	PoolRelax® Br	223
PoolRelax® Br	PoolRelax® O ₂	321
PoolRelax® Br	PoolRelax® Cl	322

19 Actualización del software

1 Preparación del lápiz de memoria USB

- Copiar los dos archivos de actualización PR3xxxxxxx.BIC (actualización de aplicación) y LD3xxxxxxx.BIC (actualización de Bootloader) al directorio raíz de un lápiz de memoria USB estándar.
- En el caso en que haya archivos de actualización de software más antiguos en el lápiz de memoria USB, borrarlos antes de copiar los nuevos.

2 Apertura del frontal de la cubierta del controlador

- Retirar cuidadosamente las cuatro tapas que cubren los tornillos en el frontal de la cubierta del controlador.
- Soltar los cuatro tornillos del frontal de la cubierta del controlador.
Tener cuidado de que el frontal del controlador no caiga.
- Girar el frontal del controlador hacia a la izquierda y tener cuidado con los cables de conexión entre el frontal y la PCB de la base.
- Enchufar el lápiz de memoria USB preparado en el conector USB en la PCB frontal.
Tener cuidado de que no se aplique fuerza sobre el conector USB.

3 Actualización de Bootloader

- Menu > Menu principal mantenimiento | Código de servicio No. 5678 > Funciones de mantenimiento > Actualización Software > Actualización BOOTLOADER
- Si no aparece "Actualización BOOTLOADER" en el menú (pero aparece en su lugar "no hay entrada"), puede que no se detecte el lápiz de memoria USB o bien los archivos del lápiz de memoria USB se han perdido, son erróneos o están corrompidos.
- Se visualiza la versión de Bootloader instalada en el sistema, así como la nueva versión de Bootloader en el lápiz de memoria USB.
- Pulsar el botón "Comenzar actualización BOOTLOADER"
- Esperar a que se complete la actualización de Bootloader (Mensaje "Felicidades...")
- Pulsar el botón "OK"
- El controlador realiza automáticamente un reinicio

4 Actualización del software PR3 (software de aplicación)

- Menu > Menu principal mantenimiento | Código de servicio No. 5678 > Funciones de mantenimiento > Actualización Software > PR3 Actualización Software
- Si no aparece "PR3 Actualización Software" en el menú (pero aparece en su lugar "no hay entrada"), puede que no se detecte el lápiz de memoria USB o bien los archivos del lápiz de memoria USB se han perdido, son erróneos o están corrompidos.
- Se visualiza la versión del software PR3 instalada en el sistema, así como la nueva versión del software PR3 en el lápiz de memoria USB.
- Pulsar el botón "Comenzar actualización Software"
- El controlador realiza automáticamente un reinicio y arranca el Bootloader para realizar la actualización del software.
- El Bootloader muestra una vez más la versión del software PR3 instalada en el sistema, así como la nueva versión del software PR3 en el lápiz de memoria USB.
- Pulsar el botón "OK" para iniciar la actualización del software PR3.
- Esperar a que se complete la actualización del Software PR3 (Mensaje "Felicidades...")
- Pulsar el botón "OK"
- El controlador realiza automáticamente un reinicio

5 Comprobación de la versión de software instalada

- Home > Help

20 Localización y solución de anomalías

En la siguiente tabla hemos recopilado las anomalías más típicas que podrían suceder durante el funcionamiento del PoolRelax®. Para cada anomalía se indican las causas y soluciones posibles.

La tabla está dividida según los módulos pH, Cl y temperatura (opcional).

Tipo de anomalía	Causa posible	Solución de la anomalía
Medición del pH		
La medición de control del pH y el indicador del equipo difieren.	Calibración defectuosa o demasiado antigua.	Realizar una nueva calibración.
Error durante la calibración del pH.	Introducción incorrecta de los valores de calibración.	Repetir la calibración.
	Electrodo sucio o defectuoso.	Sumergir en electrodo el ácido clorhídrico al 5 – 10 % y enjuagarlo con agua. Si después no es posible calibrar el electrodo, deberá cambiarse.
	Humedad en los cables	Secar o cambiar los cables.
	Amplificador de medida defectuoso.	El equipo se debe reparar o cambiar.
Regulación y dosificación del pH		
El equipo indica un % de dosificación de 0% a pesar de que existe una desviación entre el valor teórico y el valor real.	Un alarma (de caudal, nivel o tiempo de dosificación) está bloqueando la dosificación.	Solucionar la causa de la alarma y confirmar la alarma.
	Todavía transcurre el tiempo de retardo de encendido.	Esperar a que transcurra el tiempo de retardo de encendido.
La bomba de dosificación no funciona a pesar de que el equipo muestra un % de dosificación de 100 %.	Se ha fundido el fusible de la bomba de dosificación.	Cambiar el fusible (1 A inerte).
	Relé de dosificación defectuoso.	Cambiar el relé defectuoso.
	Bomba de dosificación defectuosa.	Cambiar la bomba de dosificación.
La bomba de dosificación funciona, pero el pH no se corrige.	El depósito está vacío.	Cambiar el depósito del producto de tratamiento.
	Ha entrado aire en la bomba de dosificación y no funciona.	Purgar el cabezal de dosificación.
El valor de pH oscila en torno al valor teórico.	El % de dosificación para la regulación del pH es demasiado elevado.	Ampliar el rango p para disminuir el % de dosificación. Reduciendo la duración mínima de conexión también se impide una sobredosificación.
El valor de pH varía del valor teórico al pasar cierto tiempo.	El % de dosificación para la regulación del pH es demasiado bajo.	Reducir el rango p para aumentar el % de dosificación. Aumentando la duración mínima de conexión también se alcanza el valor teórico más rápidamente.
Tipo de anomalía		
Causa posible		
Solución de la anomalía		
Medición Redox (mV)		
El potencial redox no coincide con la medición de control.	Calibración defectuosa o demasiado antigua.	Realizar una nueva calibración.
Error durante la calibración redox.	Introducción incorrecta de los valores de calibración.	Repetir la calibración.
	Electrodo sucio o defectuoso.	Sumergir el electrodo el solución salina al 5 – 10 % y enjuagarlo con agua. Si después no es posible calibrar el electrodo, deberá cambiarse.
	Humedad en los cables	Secar o cambiar los cables.
	Amplificador de medida defectuoso.	El equipo se debe reparar o cambiar.

Tipo de anomalía	Causa posible	Solución de la anomalía
Regulación redox (mV, dosificación de cloro y bromo)		
El equipo indica un % de dosificación de 0% a pesar de que existe una desviación entre el valor teórico y el valor real.	Un alarma (de caudal, nivel o tiempo de dosificación) está bloqueando la dosificación.	Solucionar la causa de la alarma y confirmar la alarma.
	Todavía transcurre el tiempo de retardo de encendido.	Esperar a que transcurra el tiempo de retardo de encendido.
La bomba de dosificación no funciona a pesar de que el equipo muestra un % de dosificación de 0%.	Se ha fundido el fusible de la bomba de dosificación.	Cambiar el fusible (1 A inerte).
	Relé de dosificación defectuoso.	Cambiar el relé defectuoso.
	Bomba de dosificación defectuosa.	Cambiar la bomba de dosificación.
La bomba de dosificación funciona pero el redox no se corrige.	El depósito está vacío.	Cambiar el depósito del producto de tratamiento.
	Ha entrado aire en la bomba de dosificación y no funciona.	Purgar el cabezal de dosificación.
El potencial redox oscila en torno al valor teórico.	El % de dosificación para la regulación redox es demasiado elevado.	Ampliar el rango p para disminuir el % de dosificación. Reduciendo la duración mínima de conexión también se impide una sobredosificación.
El potencial redox varía del valor teórico al pasar cierto tiempo.	El % de dosificación para la regulación redox es demasiado bajo.	Reducir el rango p para aumentar el % de dosificación. Aumentando la duración mínima de conexión también se alcanza el valor teórico más rápidamente.
Tipo de anomalía	Causa posible	Solución de la anomalía
Dosificación automática de O2		
El equipo no dosifica en el momento esperado.	Un alarma (de caudal o nivel) está bloqueando la dosificación.	Solucionar la causa de la alarma y confirmar la alarma.
	No se ha ajustado correctamente la hora y la fecha del equipo de medición y regulación.	Ajustar la fecha y la hora en el nivel de cliente.
La cantidad de dosificación es mayor que la cantidad programada.	La cantidad real de dosificación aumenta debido a la compensación de la temperatura.	-
La bomba de dosificación no funciona a pesar de que el equipo muestra la dosificación.	Se ha fundido el fusible de la bomba de dosificación.	Cambiar el fusible (1 A inerte).
	Relé de dosificación defectuoso.	Cambiar el relé defectuoso.
	Bomba de dosificación defectuosa.	Cambiar la bomba de dosificación.
La bomba de dosificación funciona, pero el producto de tratamiento no llega al agua.	El depósito está vacío.	Cambiar el depósito del producto de tratamiento.
	Ha entrado aire en la bomba de dosificación y no funciona.	Purgar el cabezal de dosificación.
Medición de la temperatura		
Indicador de temperatura defectuoso.	Sensor de temperatura defectuoso.	Cambiar el sensor de temperatura.
	Humedad en los cables	Secar o cambiar los cables.
	Se ha ajustado un tipo de sensor incorrecto (PT1000 / KTY83).	Corregir la configuración en el menú "Temperatura" (sólo menú de mantenimiento).

21 Datos técnicos

Magnitudes y alcance de medición	
pH	0 – 9,99
Redox	0 – 999 mV
Temperatura	0 – 49,9 °C (Estándar únicamente PoolRelax® Oxígeno)
Tolerancias del amplificador de medición	
pH / Redox: max. +/- 0.5 % del valor de medición mostrado	
Temperatura: max. +/- 0.5 °C	
Entrada de medición	
pH, Redox y Temperatura a través de BNC	
Control	
Control proporcional pH / Redox	
Control mono o bidireccional para pH, control unidireccional para Redox	
Salidas de dosificación	
2 salidas de conmutación de relé de 230 V~ (máx. 2 A)	
Anchuras de impulso o disparo por frecuencia de impulso	
Bombas dosificadoras	
pH y Redox: 1,5 l/h	
Oxígeno: 3,0 l/h	
Presión de dosificación	
Máx. 1,3 bar	
Altura de aspiración	
Máx. 3 m	
Funciones de alarma	
Alarma de valor medido, umbrales de alarma ajustables en ambos lados, alarma de tiempo de dosificación, alarma de nivel para supervisión del nivel de llenado del contenedor de dosificación	
Relé de alarma	
Libre de potencial o a 230 V~ (máx. 4 A)	
Funciones adicionales del circuito	
4 salidas de conmutación universales, sin potencial (máx 4 A) (De ellos 1 Alarma-Relés y otro de pH +)	
Funciones de supervisión	
Célula de medición de caudal	
Nivel de pH (nivel de llenado del recipiente de pH)	
Nivel de desinfección (nivel de llenado de recipiente de Chlorilíquide / Bayrosoft®)	
Ampliaciones	
1 toma para módulos añadidos (módulo de web)	
Comunicación	
Control remoto a través de Internet por medio del módulo de web	
Conexión eléctrica	
100 – 240 V~, 50/60 Hz	
Intervalos de temperatura	
Temperatura de funcionamiento 0 °C – 50 °C	
Temperatura de almacenamiento -20 °C – 70 °C	
Tipo de protección del regulador	
IP 54	
Medidas	
440 x 351 x 125 mm (anchura x altura x profundidad)	

22 Declaración de conformidad de la CE

Declaración de conformidad de la CE

Con la presente declaramos **BAYROL Deutschland GmbH**
Robert-Koch-Str. 4
82152 Planegg/Steinkirchen
Alemania

que las versiones que hemos sacado al mercado del producto descrito a continuación se ajustan a lo dispuesto en las directivas de la CE indicadas más abajo.

En caso de darse cambios en el producto que no se ajusten, esta declaración pierde su validez.

Nombre del producto:	Equipo de medición, regulación y dosificación PoolRelax® 3 (a partir de 2017)
Tipo de producto:	PoolRelax® 3 (a partir de 2017)
Número de serie:	Ver placa identificativa en el equipo
Directivas de la CE:	Directiva de Baja Tensión de la CE (2014/35/EU) Directiva CEM de la CE (2014/30/EU)
Normas armonizadas aplicadas:	EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN61000-4-2 EN61000-4-3 EN61000-4-3 EN61000-4-4 EN61000-4-5 EN61000-4-6 EN61000-4-8 EN61000-4-11

Fecha, y firma del fabricante: **01.03.2022,**



Datos del firmante: **Lars Birckenstaedt,
Managing Director BAYROL Group**