



## Ayuda al diagnóstico

## pH Perfect / pH First / pH Expert / pH Clever / GenpH



Sólo podrá llevar a cabo este procedimiento un profesional cualificado en los campos técnicos correspondientes (electricidad, hidráulica o refrigeración). En caso contrario la compañía Zodiac Pool Care Europe no asumirá ninguna responsabilidad. La garantía del producto puede quedar anulada en caso de violación de las condiciones de instalación y uso (tal y como se define en nuestras condiciones generales de venta).

Mensajes .....	1
Posibles problemas .....	2
Menú oculto .....	3
Pruebas eléctricas .....	4

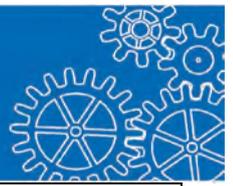
### Mensajes

Mensajes	Causas	Soluciones
<b>Nivel Bajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bidón de producto corrector vacío</li> <li>• Flotador bloqueado</li> <li>• Detector de nivel está en cortocircuito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazar el bidón de producto corrector</li> <li>• Verificar el buen funcionamiento del flotador blanco en el tubo de aspiración</li> <li>• Cambiar el tubo de aspiración</li> </ul>
<b>Alarma OFA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1<sup>era</sup> etapa OFA activada (tiempo &gt; 70%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar  para apagar la alarma</li> <li>• Verificar la sonda y/o el pH de la piscina</li> </ul>
<b>Stop OFA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2<sup>da</sup> etapa OFA activada (tiempo = 100%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar  para apagar la alarma</li> <li>• Verificar la sonda y/o el pH de la piscina</li> </ul>
<b>Filtración</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtración parada</li> <li>• Conexión no conforme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner en marcha y/o verificar la filtración</li> <li>• Comprobar la conexión eléctrica</li> </ul>
<b>Calidad Err o Error</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución(es) tampón vieja(s)</li> <li>• Sonda pH sucia</li> <li>• Sonda pH defectuosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reemplazar las soluciones tampón</li> <li>• Limpiar la sonda pH (solución HCl al 10%)</li> <li>• Reemplazar la sonda pH</li> </ul>
<b>Error Parámetro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Error del parámetro(s)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presionar  para anular el defecto</li> <li>• Reemplazar la tarjeta electrónica si fuese necesario</li> </ul>



## Posibles problemas

Problemas	Causas	Soluciones
El pH Perfect muestra todavía un valor de pH próximo a 7,0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema en el cable y/o el conector BNC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que la conexión entre la sonda pH y la caja no esté cortocircuitada (entre el núcleo del cable y el blindaje exterior)</li> <li>• Verificar que no haya humedad y/o condensación a nivel de la toma BNC</li> <li>• Reemplazar la sonda pH</li> </ul>
El aparato muestra todavía un valor elevado o la medida es constantemente inestable o se encuentra fuera del rango	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cable de conexión de la sonda pH está dañado</li> <li>• La sonda pH tiene una burbuja de aire en el bulbo</li> <li>• La sonda pH está gastada</li> <li>• Cable de la sonda pH está demasiado cerca de un cable eléctrico que genera perturbaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar el cable y/o la toma BNC</li> <li>• Colocar la sonda pH en posición vertical y agitarla suavemente para que las burbujas de aire suban hasta arriba</li> <li><u>Nota:</u> La sonda pH debe ser montada en posición vertical o inclinada a 45° como máximo</li> <li>• Reemplazar la sonda pH</li> <li>• Reducir la distancia entre el aparato y la sonda y/o colocar los cables en cualquier otro lugar</li> <li>• Aislar la sonda de las corrientes parásitas mediante el establecimiento de una conexión a tierra independiente antes de la sonda (utilizar un kit POD, por ejemplo)</li> </ul>
Calibración en pH 7 imposible (mensaje de error) o Fiabilidad de la sonda pH < 25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución tampón defectuosa</li> <li>• El problema en la parte porosa de la sonda y/o depositos de suciedad</li> <li>• La sonda pH está gastada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que la solución utilizada es pH 7</li> <li>• Comprobar el pH de la solución tampón con un medidor de pH electrónico</li> <li>• Tomar una solución tampón pH 7 nueva y volver a empezar la calibración</li> <li>• Comprobar que el bulbo de la sonda pHo no esté dañado o que no se haya secado fuera del agua.</li> <li>• Como último recurso, limpiarla dejando sumergida la sonda en una solución de ácido clorhídrico al 10% durante algunas horas.</li> <li>• Comprobar que la parte porosa de la sonda esté en buen estado (lavar la sonda con una solución ácida)</li> <li>• Reemplazar la sonda pH</li> </ul>
Calibración en pH 4 imposible (mensaje de error) o Fiabilidad de la sonda pH < 25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución tampón defectuosa</li> <li>• El problema en la parte porosa de la sonda y/o depositos de suciedad</li> <li>• La sonda pH está gastada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que la solución utilizada es pH 4</li> <li>• Comprobar el pH de la solución tampón con un medidor de pH electrónico</li> <li>• Tomar una solución tampón pH 4 nueva y volver a empezar la calibración</li> <li>• Comprobar que el bulbo de la sonda pHo no esté dañado o que no se haya secado fuera del agua.</li> <li>• Como último recurso, limpiarla dejando sumergida la sonda en una solución de ácido clorhídrico al 10% durante algunas horas.</li> <li>• Comprobar que la parte porosa de la sonda esté en buen estado (lavar la sonda con una solución ácida)</li> <li>• Reemplazar la sonda pH</li> </ul>



Respuesta lenta de la sonda pH	• Sonda PH cargada electrostáticamente	• Durante la calibración NO SE DEBE secar la sonda pH frotándola con un paño o un papel, sino después de enjuagar la sonda, hay que sacudirla ligeramente
--------------------------------	--	---

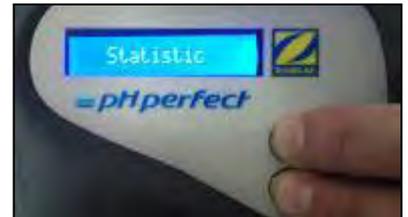
## Menú oculto



El menú oculto «Statistic» está siempre en inglés.

### • Acceso al menú «Statistic»:

- Apagar el aparato.
- Volver a encender el aparato y al mismo tiempo presionar simultáneamente las 2 teclas  y  hasta que aparezca la inscripción «Statistic» en la pantalla.
- Apagar el pH Perfect para salir del menú «Statistic».



<b>1.ProbemV</b>	Muestra el valor real en mV del pH medido (útil para determinar el estado de la sonda pH: pH7 ≈ 0 mV): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar y calibrar la sonda pH a ser probada con las soluciones tampón nuevas o en buen estado. Si la calibración es imposible (mensaje de error), esto significa que la sonda es defectuosa.</li> <li>• Escurrir / agitar la sonda y sumergirla en la solución tampón pH 7.</li> <li>• Ir al menú «Statistic» para visualizar la lectura voltamétrica.</li> <li>• El valor debe estar comprendido entre -40 mV y +40 mV. En caso contrario, reemplazar la sonda.</li> </ul>
<b>2.Power Nr</b>	Número de puestas en marcha manuales del pH Perfect con el botón '0-1'
<b>3.Alarm Nr</b>	Número de activaciones de seguridad contra sobredosificación 'OFA' (un número elevado significa que el ajuste de la 'OFA' es inapropiado, o que una sonda pH necesita calibración o es defectuosa).
<b>4.Motor H</b>	Número de horas de funcionamiento de la motobomba peristáltica
<b>5.Motor Nr</b>	Número de activaciones de la motobomba peristáltica (número de ciclos de dosificación)
<b>6.Flow H</b>	Número de horas durante las cuales el pH Perfect funcionó en modo de «dosificación potencial» (equivalente al número de horas cuando la filtración está en funcionamiento)
<b>7.Calib.7pH</b>	Fiabilidad de la medida real durante la última calibración con un pH 7 (aquí la visualización no está "embridada")
<b>8.Calib.4pH</b>	Fiabilidad de la medida real durante la última calibración con un pH 4 (aquí la visualización no está "embridada")
<b>9.Revision</b>	Versión del firmware del aparato
<b>10.Reset Value</b>	Puesta a cero de los valores memorizados



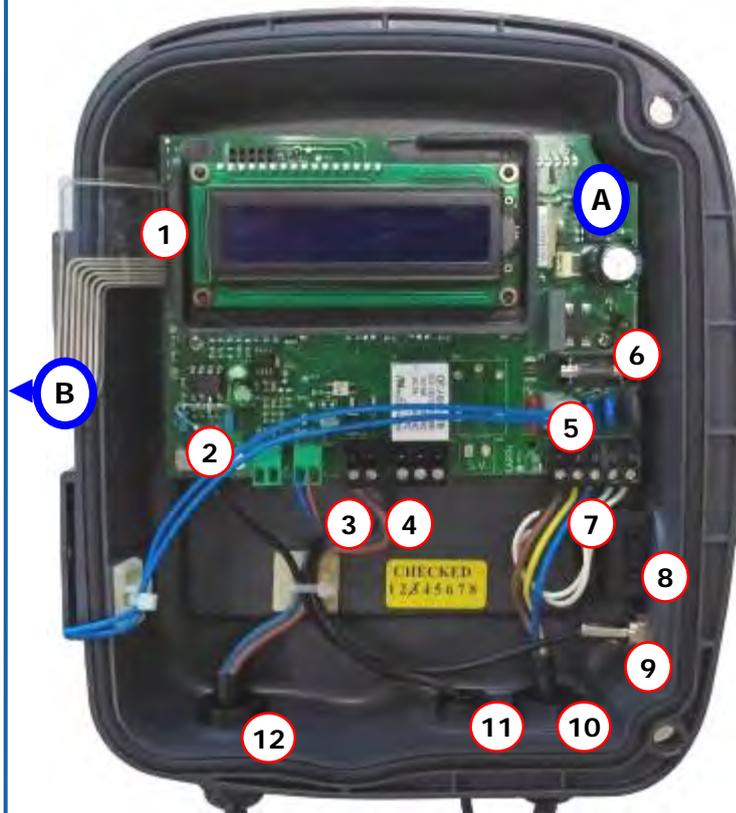
NUNCA presionar los botones  y/o  cuando se encuentra en el menú «Reset Value», jesto borrará toda la memoria del aparato! Para salir de este menú, hay que apagar el pH Perfect presionando el botón «0-1».



## Pruebas eléctricas



Asegurarse de que el problema no sea externo a la caja pH Perfect.  
La sonda debe estar limpia y en buen estado.



**A** = Tarjeta electrónica pH Perfect (placa de conexiones + pantalla LCD)

**B** = Panel de control (placa Lexan + cable plano)

**1** = Cable plano de conexión del panel de control

**2** = Conexión del cable de la sonda pH (cable blindado)

**3** = Contacto tubo de aspiración (contacto seco)

**4** = Conexión detección presencia filtración

**5** = Alimentación motobomba peristáltica (230 V CA)

**6** = Fusible primario 500 mA temporizado

**7** = Alimentación eléctrica 220-240 V CA

**8** = Interruptor general (botón '0-1')

**9** = Toma BNC para la sonda pH

**10** = Cable de alimentación eléctrica 220-240 V CA

**11** = Cable del sensor del tubo de aspiración (BT)

**12** = Cable de servoconexión con la filtración

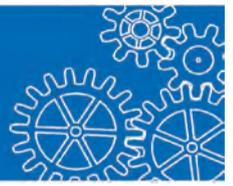
(la corriente eléctrica pasa solamente cuando la filtración está en funcionamiento)

Alimentación eléctrica	<b>Cable nº10, marca 7</b>	220-240 V CA
Alimentación interfaz de filtración	<b>Cable nº12, marca 4</b>	220-240 V CA
Alimentación motobomba (si alimentada)	<b>Marca 5</b>	220-240 V CA
Amperaje máximo alimentación eléctrica	<b>Marca 6</b>	500 mA
Voltaje en la servoconexión con filtración	<b>Marca 4</b>	220-240 V CA Filtración está en funcionamiento
Voltaje en la conexión relé nivel (contacto seco)	<b>Marca 3</b>	≈ 5 V CC si contacto abierto (flotador arriba)
Prueba tarjeta electrónica principal con derivación la toma BNC de la sonda pH	<b>Marca 9</b>	0 mV si valor pH ≈ 7

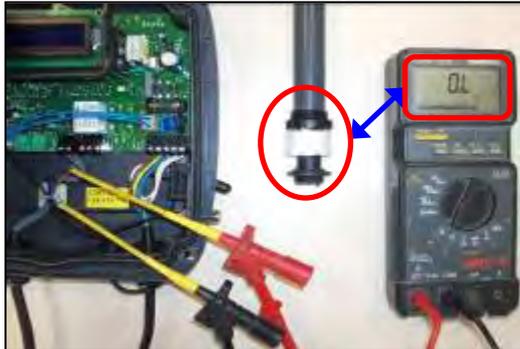
### Procedimiento de prueba



La regulación pH Perfect utiliza un producto químico para su regulación (pH minus o pH plus). Asegurarse de ponerse un equipo de seguridad apropiado antes de intervenir en la tubería (gafas, guantes y mono). Antes de iniciar cualquier operación de desmontajes es preferible purgar la tubería con el agua clara (función «Cebado» con el botón )



- Cortar la alimentación eléctrica de la caja pH Perfect, desconectar los tubos de aspiración y de inyección del producto corrector, desconectar la sonda pH.
- Aparato desconectado de la red eléctrica, controlar el fusible 500 mA T (marca nº 6). Reemplazarlo si fuera necesario.
- Aparato desconectado de la red eléctrica, verificar el correcto funcionamiento del contacto del detector de nivel desconectando su terminal (marca nº 3) y comprobando la continuidad entre el hilo azul y el hilo marrón (prueba positiva <math><1\text{ Ohm}</math> si el flotador está abajo y prueba negativa si el flotador está arriba).
- Es posible igualmente realizar una prueba con el aparato conectado a la red eléctrica midiendo el voltaje (5 V CC el flotador arriba y ningún dato si el flotador está abajo).
- Cambiar el tubo de aspiración completo si la prueba es negativa.



- Verificar el correcto funcionamiento de la detección de la filtración efectuando sucesivas acciones de encender / apagar la filtración mientras que se mide el voltaje en su terminal (marca nº 4, asegurarse de que la función esté activada mediante el menú «Parámetros»).
- El resultado debe ser 230 V CA cuando la filtración está funcionando y ningún dato cuando ella está apagada.
- Volver a hacer la conexión eléctrica si la prueba es negativa.
- Si la indicación «Filtración» sigue parpadeando, reemplazar la tarjeta electrónica.
- Verificar el estado de la tarjeta electrónica principal realizando un derivación la toma BNC de la sonda pH (marca nº 9) con un viejo conector BNC soldado o con un alambre rígido en forma de «U» (por ejemplo, un clip).
- Encender el aparato manteniendo el cortocircuito (véase foto).
- La pantalla LCD por defecto debe mostrar un valor de pH estable comprendido entre 6,8 y 7,2.
- Si este no es el caso (valor inestable o diferente), cambiar la tarjeta electrónica.



- Una vez que el pH Perfect esté probado y reparado si fuese necesario, realizar la calibración de la sonda pH.