



dinotec

• • • Member of the CORAM group • • •

¡ Disfrute sencillamente de la mejor agua !

Poolcontrol contract

Version 2 – con ASR (Versión desde 06/05)

Instrucciones de uso y montaje



Spanish

CE

Sujeto a variaciones técnicas
2014-050-61 / 1106

ATENCIÓN:

Este manual de instrucciones sólo es válido para aparatos

Poolcontrol contract ASR

(Núm.de artículo: 0120-420-xx a partir del número de serie 10960)

Rogamos consulten los manuales de instrucciones pertinentes para aparatos anteriores a dicha fecha. El fabricante no se responsabiliza de eventuales daños o mal funcionamiento de los aparatos por inobservancia de esta norma.

Í n d i c e

1	INFORMACIÓN GENERAL	4
1.1	GENERALIDADES	4
1.2	DATOS RELEVANTES	4
1.3	GARANTÍA	4
1.4	CONSEJOS DE SEGURIDAD	4
1.5	DAÑOS DURANTE EL TRANSPORTE	5
1.6	DUREZA DEL AGUA – CONCENTRACIÓN DE CARBONATOS (KH)	5
2	DATOS TÉCNICOS	6
2.1	SALIDAS DE RELÉ	8
2.2	ESQUEMA DE TUBOS Y CONEXIONES	9
2.3	ESQUEMA POOLCONTROL CONTRACT ASR	10
2.4	VARIANTE PARA TOMA DE AGUA DE MEDICIÓN	11
3	MONTAJE	12
3.1	COMPROBACIÓN DEL MATERIAL SUMINISTRADO	12
3.2	APARATO DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN	12
3.3	MONTAJE DE POOLCONTROL CONTRACT ASR SOBRE PARED	12
3.4	CÉLULA DE MEDICIÓN P204 (FUNCIONAMIENTO INLINE)	13
3.5	TOMA DE AGUA DE MEDICIÓN	14
3.6	BORNES DE CONEXIÓN DE POOLCONTROL CONTRACT ASR	15
3.7	CONEXIÓN DE LOS SISTEMAS DE DOSIFICACIÓN	16
4	BOMBAS DOSIFICADORAS	16
5	DISPOSITIVOS DE INYECCIÓN	17
5.1	REDUCCIÓN / ELEVACIÓN DEL PH	17
5.2	FILTRO DE FIBRAS	17
5.3	SONDAS	17
6	A TENER EN CUENTA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA	18
7	PUESTA EN MARCHA	19
7.1	AJUSTE DE LOS APARATOS	19
7.2	CALIBRACIÓN DEL PH	20
7.3	CALIBRACIÓN DE LA Sonda DE CLORO (0121-104-90)	21
8	CONSULTA DE AJUSTES Y PARÁMETROS DE SERVICIO	22
9.0	INTRODUCCIÓN / MODIFICACIÓN DE PARÁMETROS	24
10.	MENSAJES EN EL VISOR Y DIODOS LUMINOSOS	27
11.	ACTIVACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA	28
12.	INFORMACIÓN ADICIONAL	29
13	CUIDADOS Y MANTENIMIENTO	29
13.1	MANTENIMIENTO DURANTE EL PERIODO INVERNAL	29
14	CONTROL DE LAS SONDAS	30
15	POSIBLES ERRORES Y SUS SOLUCIONES	31
15.1	INDICACIONES DE SERVICIO DE LOS DIODOS LUMINOSOS:	32
16	ANEXO	33
	PRODUCTOS LÍQUIDOS DE DOSIFICACIÓN PARA SISTEMAS POOLCONTROL	33
	OTROS PRODUCTOS DE NUESTRO PROGRAMA	34
	CUPÓN DE PEDIDO	35

1 Información general

Poolcontrol contract ASR

Sistema de medición, regulación y dosificación controlado por microprocesadores

1.1 Generalidades

Este manual contiene indicaciones para la instalación, puesta en servicio, mantenimiento y reparación de los sistemas Poolcontrol contract ASR. **Los consejos de seguridad y los datos relevantes reseñados deben observarse en todo momento.**

1.2 Datos relevantes

Las indicaciones **PRECAUCIÓN**, **ATENCIÓN** y **ADVERTENCIA** tienen los siguientes significados en este folleto:

- PRECAUCIÓN:** Se utilizará esta expresión cuando la no observación o la interpretación inadecuada de las instrucciones o procedimientos de trabajo pueda ser causa de lesiones o accidentes.
- ATENCIÓN:** Se utilizará esta expresión cuando la no observación o la interpretación inadecuada de las instrucciones o procedimientos de trabajo pueda provocar daños en el aparato.
- ADVERTENCIA:** Se utilizará esta expresión para destacar o hacer hincapié en alguna particularidad del aparato o su funcionamiento.

1.3 Garantía

El fabricante solamente asume la garantía del funcionamiento correcto y seguro del aparato bajo las siguientes condiciones:

- Que el montaje, conexión, puesta en servicio, mantenimiento y reparaciones del mismo sean efectuados exclusivamente por personal autorizado y cualificado.
- Se utilicen exclusivamente recambios originales en las reparaciones.
- El aparato Poolcontrol contract ASR se utilice exclusivamente siguiendo las indicaciones contenidas en el presente manual.
- Se utilicen productos Dinotec para el cuidado y tratamiento del agua.

ATENCIÓN: La utilización de ácido clorhídrico concentrado cerca del aparato dejará sin efecto la garantía.

1.4 Consejos de seguridad

La instalación está producida siguiendo las normas DIN 57411/VDE 0411 sección 1 relativas a condiciones de seguridad en aparatos eléctricos. El fabricante garantiza que el aparato se sirve de fábrica cumpliendo todas las normas de seguridad. Para tener la completa seguridad de un funcionamiento totalmente fiable y seguro deben seguirse estrictamente las indicaciones contenidas en el presente manual. En el caso de aparecer alguna duda sobre un funcionamiento no absolutamente seguro, el aparato deberá desconectarse y asegurarse de que no es utilizado.

Esta precaución deberá observarse entre otros, en los siguientes casos:

- Que el aparato muestre desperfectos evidentes.
- Cuando sea evidente que el aparato no funciona correctamente.
- Tras un periodo de almacenamiento largo en condiciones desfavorables.

1.5 Daños durante el transporte

Los sistemas completos Poolcontrol contract ASR se sirven cuidadosamente empaquetados y de acuerdo con las reglamentaciones convencionales de transporte. Aún así, les rogamos comprueben a la recepción de los equipos que el material suministrado llegue en su totalidad y en condiciones adecuadas. Les rogamos nos comuniquen **inmediatamente** cualquier daño o desperfecto que pudiera haberse producido durante el transporte.

El fabricante se reserva el derecho de introducir variaciones técnicas o cambios en el aparato o sus componentes.

1.6 Dureza del agua – concentración de carbonatos (KH)

El concepto, no tenido en cuenta durante largo tiempo en procesos de preparación del agua de piscina, es el de la **dureza del agua** (presencia de carbonatos), también denominado capacidad ácida $K_{S\ 4,3}$ – que no debe confundirse con el de **dureza total del agua**.

La dureza del agua se genera exclusivamente por la presencia de bicarbonatos en el agua. Si se eleva la temperatura de la misma se produce liberación de CO_2 y se produce la precipitación del carbonato cálcico ($CaCO_3$) insoluble en el agua. La presencia de carbonato cálcico aumenta el valor del pH y reduce la capacidad ácida. Esto lleva consigo una menor efectividad de los agentes floculantes, exige un mayor consumo de reductores de pH y puede perjudicar la calidad del agua

Los valores óptimos de $K_{S\ 4,3}$ (según DIN 19643) serían:

Piscinas convencionales:	min. 0,7 mmol/l	→	aprox. 2 ^o KH
Piscinas con aguas en movimiento o agua caliente:	min. 0,3 mmol/l	→	aprox. 0,8 ^o KH

Valor ideal de concentración
1,8 mmol/l = 5^o dH

Utilizando durante varias semanas un sistema de tratamiento y preparación convencional del agua de piscinas, la concentración de carbonatos y consecuentemente la capacidad ácida del agua se reducen progresivamente. Incluso con la utilización de aguas de dureza (total) elevada la capacidad ácida del agua ($K_{S\ 4,3}$) puede ser insuficiente.

Incluso el aporte de agua nueva (con la concentración precisa de carbonatos) a la piscina, según norma DIN 19643 mencionada anteriormente, no garantiza a la larga de estabilización de la capacidad ácida ideal. La experiencia demuestra, sobretodo en piscinas privadas, que el aporte de agua nueva a la piscina no suele ser suficiente.

Si el agua nueva aportada a la piscina no tiene el grado de dureza suficiente se hace necesario el uso de productos estabilizadores de la dureza (dióxido de carbono, ácido carbónico, carbonato cálcico, bicarbonato sódico, etc.). Para estos casos, Dinotec le ofrece el producto más adecuado (**pH-stabil**) disponible en envases de 3 o 25 Kg.

¿Porqué es importante mantener la concentración de carbonatos?

La medición continuada de valores de cloro, pH y redox se efectúa mediante electrodos (cadenas de medición - KCl), que constan de dispositivo de medición, dispositivo de referencia, un relleno electrolítico especial y un diafragma. A través del diafragma citado se efectúa el intercambio de iones hidrógeno presentes en el agua de la piscina y de KCl presentes en la cadena de medición. Si la concentración de carbonatos en el agua no es la adecuada el intercambio de iones se altera, produciéndose una mayor entrada de hidrógeno que salida de iones KCl.

El resultado final es que el electrodo trabaja incorrectamente y no puede ser calibrado.

Incluso sustituyendo el electrodo el problema vuelve a surgir al cabo de poco tiempo.

Manteniendo una capacidad ácida constante del agua en un valor de aprox.1,8 mmol/l (equivalente a una dureza de 5^o dH) se garantiza un funcionamiento correcto de los electrodos (cadenas de medición) durante largo tiempo.

Para la medición y evaluación de la concentración de carbonatos le ofrecemos los siguientes productos:
Medición rápida de la concentración de carbonatos:

Dinotec- Easytest (Concentración de carbonatos): Núm.de art. 1420-022-00

Photolyser 300/400 para la medición de diversos parámetros, entre ellos la capacidad ácida del agua.

2 Datos técnicos

Aparato compacto con visor luminoso alfanumérico (2 x 16 caracteres) y diodos de función adicionales en montaje compacto sobre panel.

Dimensiones: 160 x 240 x 90 mm (altura/anchura/profundidad)

Tipo de protección: IP 65

Medición de agente oxidante	Potenciostática con cadena de medición
Ámbito de medición	0,0 - 4,0 mg cloro / l
Medición del pH	Cadena de medición con relleno de gel
Ámbito de medición (pH)	0 - 14
Ámbito de regulación (pH)	5 - 9
Indicación del valor de medición	Visor alfanumérico para cloro y pH con LED de función.
Ajuste del valor nominal	Predeterminada de fábrica y ajustable a través del teclado.
Salidas de regulación	Regulador-P (de longitud de impulsos) Regulador encendido / apagado
Características del regulador	Autooptimizante encendido / apagado Regulador P y PI
Carga de contacto	550 VA, máx. 250 V/5 A
Corriente eléctrica	85 – 265 V/AC (48-63 Hz) / DC 40-60 Hz
Absorción de potencia	10 VA
Fusible (dosificación)	6,3 A inerte
Fusible (aparato)	1 mA
Temperatura de trabajo	0 hasta + 50 ⁰ C
Peso	1,5 kg

Opcional:

Interfaz serial RS 485 con software específico.

Entrada de medición para célula de cloro (potenciostática) Sistema de 3 electrodos combinado con regulación de tensión de la célula de medición. La señal de tensión de la célula está referenciada a la cadena de medición Ag/AgCl/KCl (gel).

Ámbito de medición: 0,0 hasta 4,0 mg cloro / l

Precisión : 0,1 mg cloro / l

Entrada de medición de pH

Ámbito de medición: 0,00 a 14,00 pH

Precisión: 0,1 pH

Advertencia

Los aparatos Poolcontrol contract ASR se sirven de fábrica con las siguientes funciones e inicializaciones básicas:

Cloro (DES):

Control permanente de dosificación:	60 minutos	programable 0 hasta 99 minutos
Valor nominal DES	0,50 mg/l	programable: 0 hasta 4,00 mg/l
Ámbito-P	0,2 mg/l	
Impulso mínimo de conexión	0,2 seg	
Intervalo pulso / pausa	10 s	
Desviación máxima (indicación LED)	0,3 mg/l	
Pasos de modificación del punto de ajuste	0,05 mg/l	
Tipo de regulador	Regulador-P (Encendido / apagado)	
Salida de regulación	Pulso / pausa	
Transconductancia de la sonda de cloro	25 mV / 0,1 mg/l cloro	
Control de la transconductancia	>50 mV --- <5 mV	
Limpieza automática de la sonda de cloro	1 vez cada 24 horas	programable: 0 hasta 4 veces
Función de dosificación DES (Bomba de cloro)	ON (activada)	(desactivable en modo de rodaje)

pH:

Control permanente de dosificación:	60 minutos	programable: 0 hasta 99 minutos
Valor nominal pH	7,2	programable: 6,5 hasta 8,5
Ámbito – P:	0,5 pH	
Impulso de contacto mínimo:	0,2	
Intervalo pulso / pausa:	10	
Desviación máxima (indicación LED):	0,7	
Tipo de regulador	Regulador-P (Encendido / Apagado)	
Salida de regulación	Pulso / pausa	
Transconductancia de los electrodos:	58 mV/pH	
Punto cero de los electrodos:	7,0	
Compensación de la temperatura:	28 °C	
Control de transconductancia:	>65 mV ---- <50 mV	
Valor límite pH (superior)	8,5	
Valor límite pH (inferior)	6,0	
Regulación del pH	Aumentar / disminuir pH – 2 relés	

Ajustes generales:

Retardo de conexión:	20 minutos	programable: 0 hasta 25 minutos
Dirección bus (RS485)	00	programable: 0 hasta 32

2.1 Salidas de relé

Relés para cloro, elevación y reducción del pH. Carga 250 V/6 A, máx. 550 VA para suministro directo de los sistemas de dosificación. Los relés están asegurados conjuntamente mediante un fusible inerte de 6,3 A incorporado en el aparato. Relé adicional de alarma (sin potencial).

Relé de desinfección (cloro)

Relé de control del valor nominal para el accionamiento de las bombas dosificadoras de motor sincrónico, bombas dosificadoras magnéticas y válvulas magnéticas.

Relé de disminución del pH

Relé de control del valor nominal para el accionamiento de las bombas dosificadoras de motor sincrónico y bombas dosificadoras magnéticas para disminución del pH.

Relé de elevación del pH

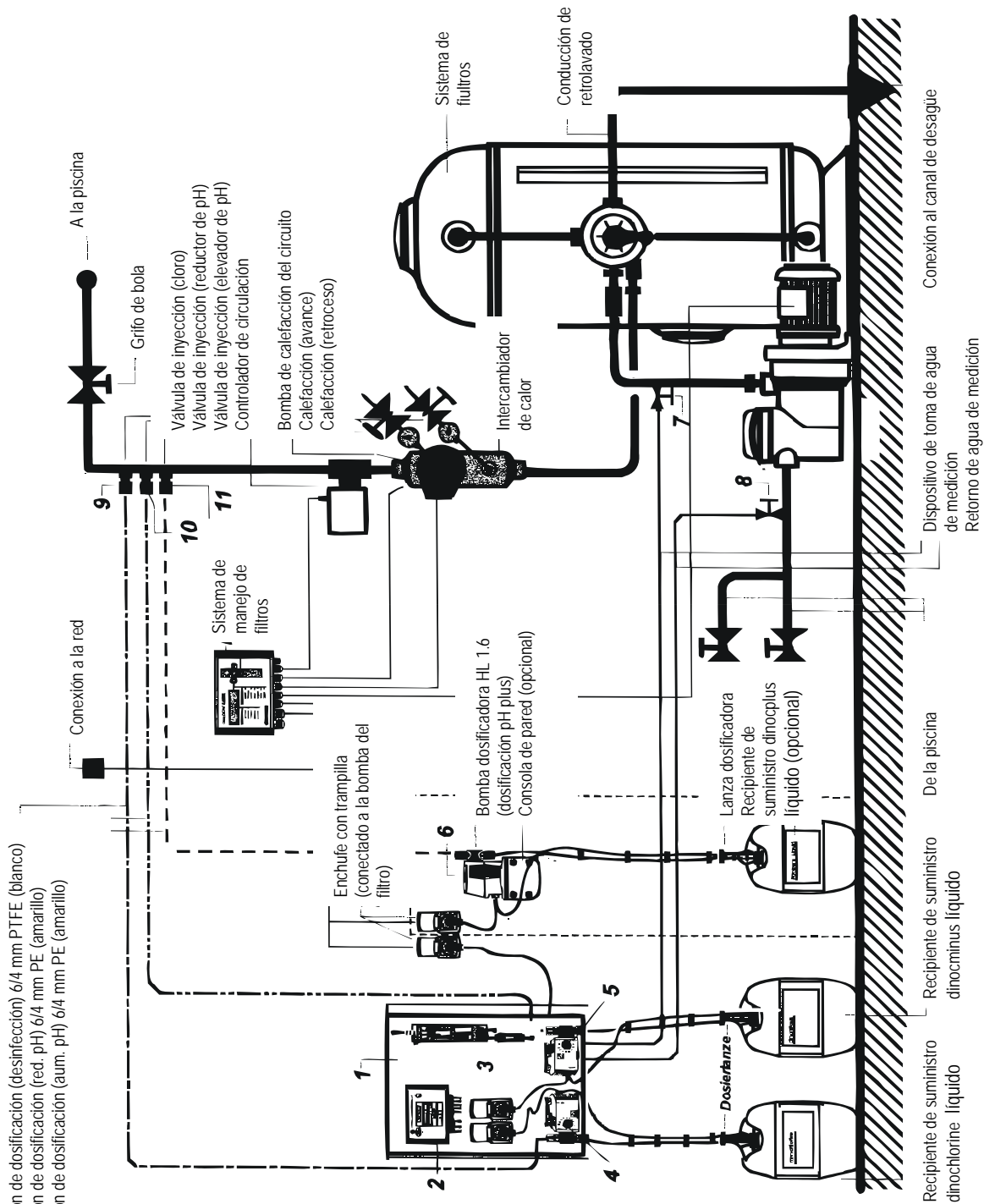
Relé de control del valor nominal para el accionamiento de las bombas dosificadoras de motor sincrónico y bombas dosificadoras magnéticas para elevación del pH.

Relé de alarma

Relé de alarma para aviso de falta de agua de medición, y desajuste de los valores de medición (por exceso o por defecto) de: desinfección (cloro), pH, transconductancia de las sondas, desplazamiento del punto cero de pH y control permanente de dosificación de cloro y pH.

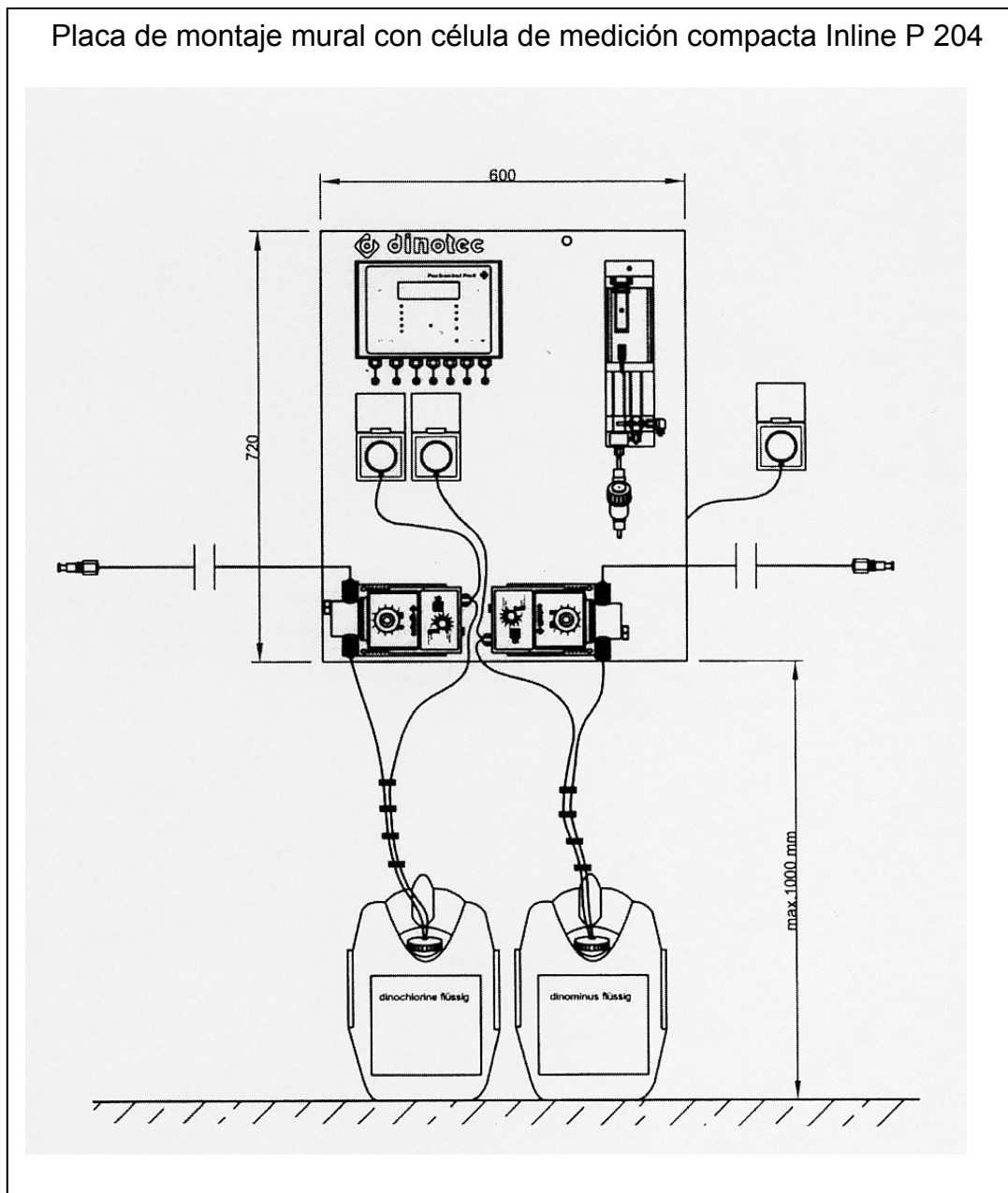
2.2 Esquema de tubos y conexiones

Esquema de tubos y conexiones
Instalación completa Poolcontrol contract ASR
Sin escala

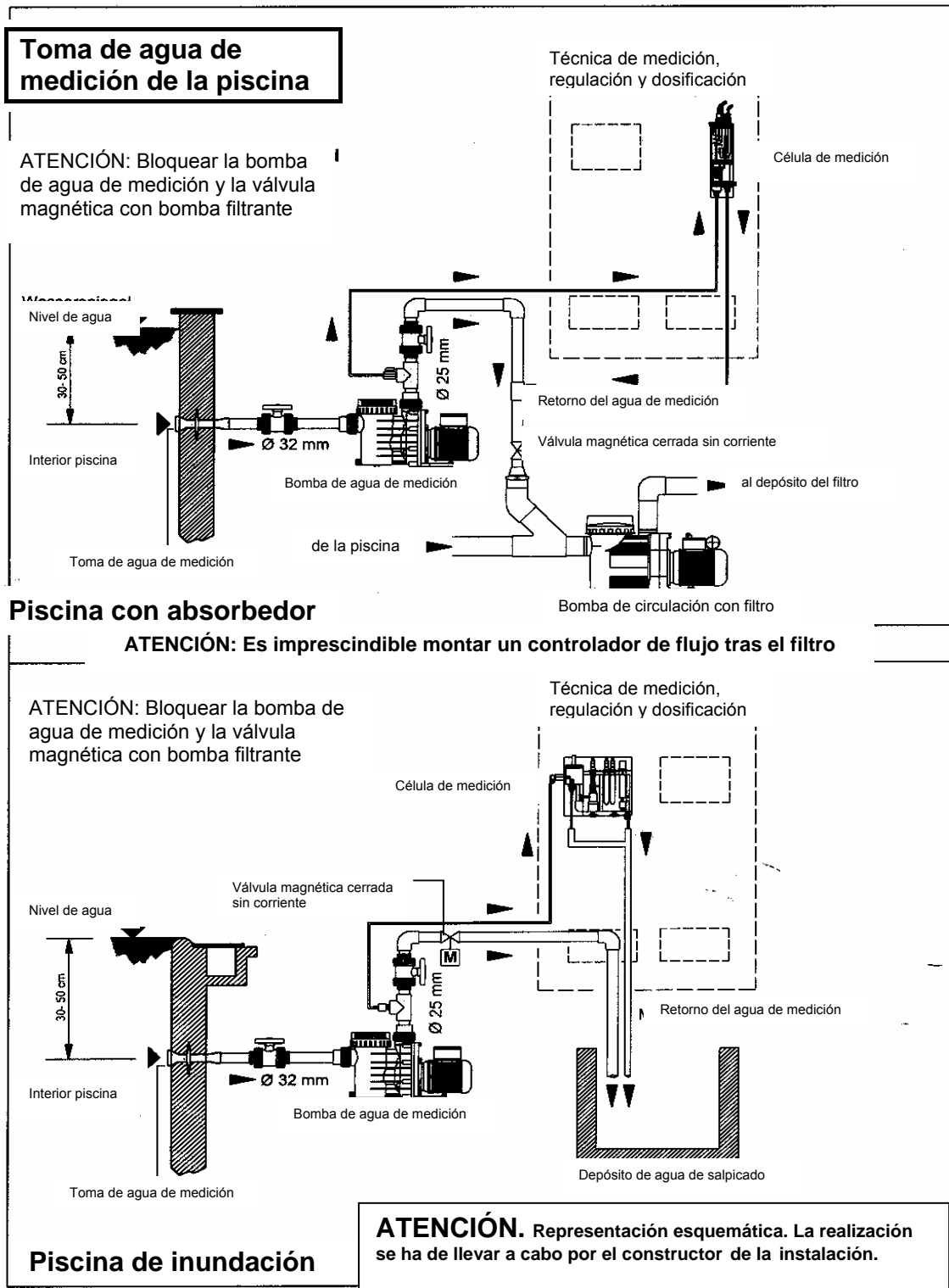


ADVERTENCIA
 Rogamos lean atentamente las advertencias contenidas en el epígrafe
 “Dispositivo de toma del agua de medición”

2.3 Esquema Poolcontrol contract ASR



2.4 Variante para toma de agua de medición



3 Montaje

Para un mejor control personal y para obtener una mejor visión global del funcionamiento de los aparatos, recomendamos seguir las instrucciones aquí contenidas paso a paso y anotar la realización de todas las acciones y comprobaciones una vez efectuadas.

3.1 Comprobación del material suministrado

Le rogamos compruebe que el material suministrado esté completo y sin daños. Le rogamos asimismo nos comunique cualquier defecto o daño producido durante el transporte

3.2 Aparato de medición y regulación

El aparato debe instalarse en lugar protegido y de fácil acceso en la sala de máquinas de la piscina, **de ser posible a la altura de los ojos**. Para poder abrir sin problemas la carcasa no deben existir elementos que perturben la apertura hacia la derecha de la misma en una distancia menor de 20 cm.

¡ No abrir nunca el aparato hacia la izquierda !

3.3 Montaje de Poolcontrol contract ASR sobre pared

Deben observarse estrictamente las normas de seguridad de la instalación eléctrica.

El aparato debe montarse en lugar de acceso sencillo cerca de los dispositivos de tratamiento del agua. En ningún caso debe instalarse cerca de conectores, motores eléctricos o aparatos similares.

PRECAUCIÓN: *Debe instalarse un enchufe de trampilla a 220-240 V/50 Hz con corriente durante el funcionamiento del filtro. En caso de detenerse el filtro (manual o automáticamente) debe cortarse también el paso de corriente al enchufe.*

ATENCIÓN: *El suministro de corriente de alimentación inadecuada puede dañar o destruir el aparato. Antes de conectar el aparato debe desconectarse la corriente.*

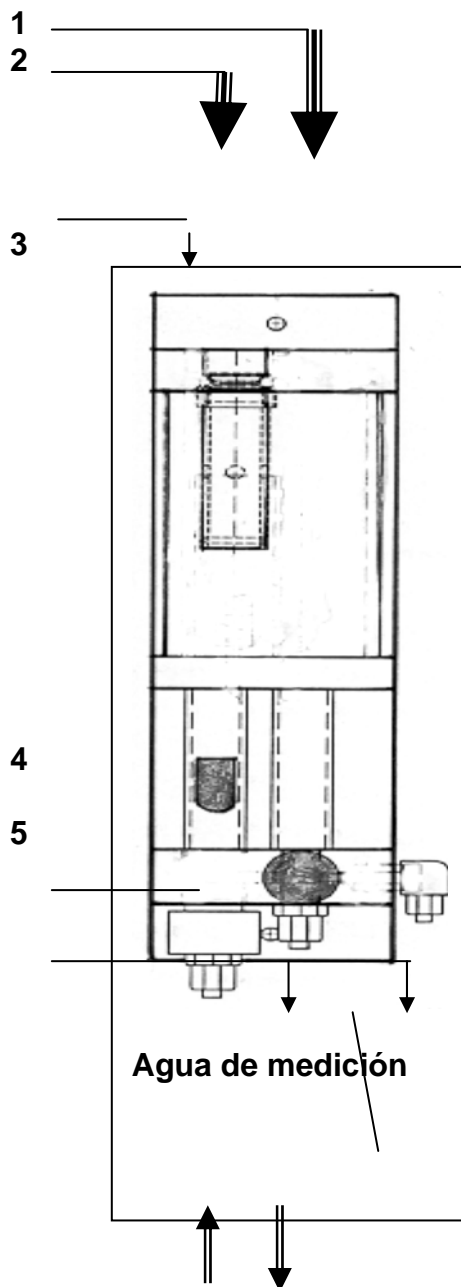
ADVERTENCIA: *Por motivos de seguridad debe instalarse en la conducción de agua (entre el intercambiador de calor y el sistema de dosificación) un dispositivo de control de circulación o de presión, que desconecte el aparato en caso de circulación deficiente (ver esquema). Esto posibilita asimismo la interrupción automática de las dosificaciones durante el retrolavado.*

Se obtendrá un rendimiento óptimo con un tiempo de filtración lo más largo posible. Caso de estar equipado su equipo de filtración con un temporizador debe garantizarse un tiempo de circulación de agua de un mínimo de 12 horas. En cualquier caso, el sistema de filtración debe activarse al menos 1 hora antes y durante el uso de la piscina.

El sistema debe funcionar a temperatura ambiente. La humedad que pudiese aparecer por condensación antes de la puesta en marcha debe dejarse evaporar (**¡no secar!**). El aparato sólo debe ponerse en marcha cuando esté completamente seco.

ADVERTENCIA: *No deben mantenerse los cables de medición de las sondas en la proximidad de cables conductores de corriente. Podrían producirse interferencias o errores de medición.*

3.4 Célula de medición P204 (funcionamiento Inline)



Célula de medición compacta Inline P204 para medición de cloro libre y pH. Sistema de control del agua de medición (por sensor de contacto), sistema ajustable de bypass, ASR (sistema electrónico automático de la sonda de cloro, y salida libre o devolución del agua de medición al circuito principal)

Núm.de artículo: 0121-011-01

La célula de medición P204 puede utilizarse en versión de presión (devolución del agua de medición al circuito principal) o permitiendo la salida libre del agua de medición.

- 1 Abertura para electrodo de pH
- 2 Abertura para electrodo de cloro
- 3 Conexión a tensión
- 4 Bota sensor de agua de medición
- 5 Toma de agua de medición
- 6 Tuerca bypass (lateral)

ATENCIÓN: Observar estrictamente las indicaciones de ajuste de la célula de medición. La presión en la célula de medición no debe ser superior a 1 bar.

3.5 Toma de agua de medición

Advertencia:

Debe ponerse especial atención en que el aporte de agua de medición a la célula de medición se produzca de forma continua y sin interrupciones.

Debe procurarse que el recorrido del agua de medición sea lo más corto posible y evitarse la presencia o formación de burbujas de aire. De otro modo los resultados de las mediciones podrían verse alterados debido a mediciones erróneas. Es importante planificar y diseñar la instalación para adaptarse a los criterios indicados.

En las tomas de agua de medición desde bombas de circulación situadas antes del filtro, debe prestarse atención a que el agua de medición no se mezcle con agua fresca, ya que podrían falsearse los resultados de las mediciones (especialmente después de la limpieza del filtro o por el aporte de agua fresca al skimmer).

En caso necesario se recomienda tomar el agua de medición del circuito de succión de la piscina.

La forma ideal de toma de agua de medición es tomándola directamente desde la piscina. La toma se efectúa a través de orificios practicados en la pared de la piscina (a unos 30-50 cm de la superficie del agua). El agua se transporta mediante una bomba especial y de la manera más rápida a la célula de medición. (Ver esquema de tubos y conexiones).

En piscinas con rebosadero el agua de medición debe tomarse directamente de la piscina.

Atención:

A fin de posibilitar un proceso continuado de medición y regulación, la presión mínima del agua debe ser de 0,2 bar. Si no se alcanza esta presión es recomendable instalar una bomba para el agua de medición. La no observación de estas instrucciones puede provocar errores en las mediciones.

ATENCIÓN:

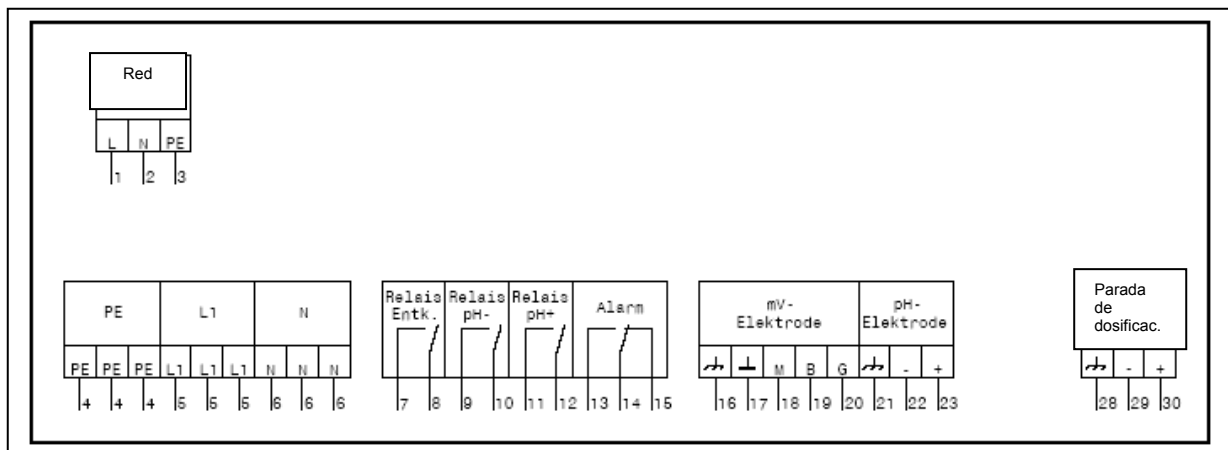
Comprobar que el agua circule sin interrupción. La boya del controlador de circulación debe ascender por encima de la marca.

El aparato se suministra generalmente como unidad de montaje (en placa de montaje sobre pared) completamente equipado y con las conexiones necesarias. Debe instalarse preferentemente a la altura de los ojos y sobre un soporte adecuado. La altura de las bombas de dosificación debería ser lo más reducida posible a fin de facilitar una mejor aspiración (ver gráficos 3.9). Los dispositivos de toma y devolución del agua de medición deben instalarse respectivamente en los lados inferior izquierdo y derecho del armazón de circulación.

El sensor de control del agua de medición se conecta a la entrada de contacto WM (falta de agua) 10-11. También pueden conectarse sensores de control de circulación o similares (actuando como cierres en caso de mal funcionamiento).

Cerrando los contactos se desconectan las bombas de dosificación.

3.6 Bornes de conexión de Poolcontrol contract ASR



Conexiones a red :

Borne 1:	L 230 V	Borne 2: N	Borne 3: PE
Borne 4:	PE para desinfección (cloro) , reducir / elevar pH		
Borne 5:	L1 para desinfección (cloro) , reducir / elevar pH		
Borne 6:	N para desinfección (cloro) , reducir / elevar pH		
Bornes 7/8:	Relés para desinfección		
Bornes 9/10:	Relés para reducción de pH		
Bornes 11/12:	Relés para elevación de pH		
Borne 13:	Relé de alarma (Contacto de trabajo)		
Borne 14:	Relé de alarma (Cierre)		
Borne 15:	Relé de alarma (Contacto de pausa)		
Borne 18	M +	Entrada de medición cloro (núcleo)	
Borne 19	B -	Electrodo de referencia (blindaje)	
Borne 20	G	Contraelectrodo (cable rojo)	
Borne 22	-	Cable de medición pH – (blindaje)	
Borne 23	+	Cable de medición pH+ (núcleo)	
Bornes 29/30	Parada de dosificación - cierre		
	Sonda de aviso de vaciado del recipiente, falta de agua de medición y/o controlador de presión y circulación. (Pueden efectuarse conexiones múltiples a los bornes 29 y 30).		

3.7 Conexión de los sistemas de dosificación

¡¡ATENCIÓN !! Se ruega tener estrictamente en cuenta:
La distribución de las conexiones ha cambiado con respecto a modelos anteriores. El fabricante no se responsabiliza de daños en el aparato derivados de conexiones erróneas.

En caso de no haber adquirido el aparato como equipo Dinotec completo (medición y regulación) deben conectarse adecuadamente los dispositivos de dosificación.

Poolcontrol Contract está equipado con relés de contacto (con carga de contacto máxima de 550 VA), que alimentan los sistemas de dosificación con corriente de 230V/50Hz. Las bombas de dosificación y las válvulas magnéticas se activan a través de los relés de contacto AN/AUS (de regulación proporcional de longitud de impulsos).

Desinfección/Cl₂: PE: 4, N: 6, **Instalar puente en 5 – 7, L1: 8**

Reducir pH: PE: 4, N: 6, **Instalar puente en 5 – 9, L1: 10**

Elevar pH: PE: 4, N: 6, **Instalar puente en 5 – 11, L1: 12**

PRECAUCIÓN: *El aparato debe desconectarse de la corriente antes de abrirlo.*

ATENCIÓN: *Los enchufes para sistemas de dosificación en los equipos completos sobre placa mural (montados de fábrica) disponen de todos los cables necesarios.
 Los reguladores están ajustados como **sistema de regulación proporcional de longitud de impulsos.***

4 Bombas dosificadoras

Las bombas dosificadoras deben montarse en la pared de la sala de máquinas con la consola 0284-105-00. Esta instalación no debe hacerse caso de que el equipo haya sido suministrado como unidad completa.

ADVERTENCIA: *La alimentación de las bombas de dosificación se efectúa a través del regulador de longitud de impulsos (regulador P) de Poolcontrol contract ASR.*

ATENCIÓN: *Las bombas dosificadoras no deben instalarse a una altura superior a 100 cm del nivel de los recipientes de dosificación.*

ADVERTENCIA: *Rogamos consulten el manual de uso completo de las bombas dosificadoras dinodos.*

5 Dispositivos de inyección

ATENCIÓN: *Los dispositivos de inyección para desinfección y corrección del pH deben colocarse en la tubería de inyección en la dirección de circulación a continuación del calefactor y del controlador de circulación. Debe colocarse primero el inyector para corrección del pH y a continuación el inyector para desinfección.*

Conectar los tubos suministrados a los dispositivos de inyección.

ATENCIÓN: *No deben instalarse nunca los tubos de dosificación en la proximidad de tubos de calefacción y deben evitarse instalaciones en ángulo. El tubo de dosificación PE 6/4 mm (amarillo) debe utilizarse solamente para la dosificación de los productos dinominus líquido, dinoplus líquido, dinofloc ULTRA o dinofloc aktiv. El tubo de dosificación PTFE 6/4 mm (transparente) debe utilizarse solamente para la dosificación de dinochlorine líquido, Poolcare líquido y dinofresh.*

PRECAUCIÓN: *No utilizar nunca indistintamente los tubos de dosificación (p.ej. con dinochlorine y dinominus).*

5.1 Reducción / elevación del pH

Poolcontrol contract ASR está equipado con 2 reguladores de salida para corrección del pH. Si el agua de la piscina mostrase tendencia a desviaciones bruscas del pH ácido -por debajo de 7,0- o básico -por encima de 7,4- deben conectarse 2 bombas dosificadoras (para **dinominus** y **dinoplus**). El aparato conectará la bomba adecuada en caso necesario.

ADVERTENCIA: *Utilizar dinominus líquido para disminuir un pH demasiado elevado. Utilizar dinoplus líquido para elevar un pH demasiado bajo.*

5.2 Filtro de fibras

ATENCIÓN: *Es recomendable instalar un filtro de fibras (0101-120-00), que deberá controlarse y limpiarse regularmente para asegurar una circulación sin problemas del agua de medición.*

5.3 Sondas

Sondas a instalar:

0161-101-90	Cadena de medición (pH)	Longitud 120 mm
0121-104-90	Electrodo de cloro	Longitud 80 mm

Retirar las sondas de pH y cloro del envase y comprobar que no existan roturas en el cristal. No deben utilizarse sondas dañadas. Enroscar las sondas a la célula de medición, **solamente con los dedos**, y conectar con los cables de medición. Debe verificarse la conexión de cada sonda a su cable correspondiente.

ADVERTENCIA: *Proteger los cables y conexiones de la corrosión y humedad. No deben utilizarse ácidos o sustancias que puedan desprender gases cerca del aparato. Montar los anillos de obturación adecuados.*

ATENCIÓN: *La garantía queda invalidada caso de usarse ácido clorhídrico concentrado cerca del aparato.*

6 A tener en cuenta antes de la puesta en marcha

Para obtener un rendimiento óptimo y sin problemas de su instalación recomendamos efectuar previamente un análisis del agua por personal cualificado, lo que permitirá adecuar la instalación a eventuales particularidades y corregir problemas.

ADVERTENCIA: *No llenar la piscina a través de un desendurecedor de agua ni utilizar productos que contengan fosfatos.*

La piscina debe llenarse con agua corriente. **Se desaconseja el llenado con agua de pozo o fuente en razón de numerosas experiencias negativas en este sentido.**

Es importante para un óptimo funcionamiento de piscinas e hidromasajes que la instalación esté correctamente planificada y montada, que el sistema hidráulico y demás componente técnicos funcionen correctamente y que se realicen correctamente los trabajos de mantenimiento. Es importante en este sentido:

- Dejar funcionar durante 24 horas el filtro e instalaciones de medición, regulación y dosificación.
- Un mínimo de 12 horas diarias de funcionamiento del filtro.
- Efectuar un retrolavado al menos una vez a la semana (o más frecuentemente en caso de uso continuado de la piscina).
- Eliminar partículas de polvo y suciedad mediante floculación.
- Limpiar regularmente la piscina con un aspirador adecuado (p.ej. AquaCat).

Para el montaje del sistema automático completo de medición, regulación y dosificación Poolcontrol contract ASR en una instalación deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

1. Efectuar una revisión previa de todos los mecanismos técnicos e hidráulicos de la piscina.
2. Vaciar previamente la piscina especialmente si no se ha llevado a cabo dicha operación en los últimos 6 meses y/o se han usado previamente productos de limpieza con derivados clorados orgánicos o similares. Recomendamos consultar a nuestro servicio técnico.
3. Limpiar completamente la piscina antes de llenarla.
4. Comprobar y verificar el estado del material de los filtros y sustituirlo en caso necesario.
5. Limpiar las paredes de la piscina (en especial paredes metálicas) con un alguicida adecuado (p.ej. dinolgin, dinozon o dinocid spezial).
6. Volver a llenar la piscina y poner el sistema en funcionamiento.

7 Puesta en marcha

Enroscar la sonda de pH (0161-101-90) y desinfección/cloro (0121-104-90) al armazón de circulación **apretando solamente con los dedos** y conectar los cables correspondientes a las sondas.

ADVERTENCIA: *Montar los anillos de obturación adecuados.*

Abrir los dispositivos de toma y devolución del agua de medición para permitir la circulación del agua de la piscina a través de la célula compacta de medición (durante esta operación la bomba del filtro debe estar en funcionamiento).

ADVERTENCIA: *La sonda de pH debe sumergirse en agua al menos una hora antes de la puesta en marcha, a fin de activar la capa superficial y poder efectuar el proceso de calibración.*

Conectar Poolcontrol contract ASR a la fuente de corriente.

7.1 Ajuste de los aparatos

Tras conectar el aparato aparecen en el visor los valores actuales de medición para desinfección y pH.

Por ejemplo:

Cloro	0,33 mg/l
pH	7.2 pH

Mediante la tecla ON/OFF se conecta / desconecta la dosificación de desinfectante y pH:

Diodo (sobre tecla ON/OFF) encendido = Dosificación ACTIVADA
Diodo (sobre tecla ON/OFF) apagado = Dosificación DESACTIVADA

Con el sistema de retardo de conexión activado, se producirá al conectar el aparato el parpadeo del diodo luminoso sobre la tecla ON/OFF, que indicará la interrupción del proceso de dosificación.

Manteniendo apretada la tecla SELECT durante la fase de retardo de conexión (durante aproximadamente 3 segundos) aparece en pantalla el mensaje:

**Limp.electrodos
funcionando**

Apertando nuevamente la tecla SELECT aparece el mensaje:

Ret.conexion
activado

y / o

Control agua de
medicion

Revisar
electrodo cloro

Revisar
electrodo de pH

Los avisos de alarma o indicaciones de servicio (parpadeo del diodo ALARM) pueden consultarse o visualizarse siempre que se desee.

Mantener apretada la tecla SELECT (durante aproximadamente 3 segundos):

Aparecerán en el visor los avisos de alarma actuales, p.ej.

A1

Control agua
de medicion

Verificar circulación del agua de medición, limpiar filtro de fibras.
Verificar apertura de los grifos

Para este aviso de alarma se enciende adicionalmente al diodo de alarma.

A2

Revisar electrodo
cloro

Verificar / limpiar electrodo de cloro. Sustituir en caso necesario.

A3

Revisar electrodo
pH

Verificar / limpiar electrodo de pH. Sustituir en caso necesario.

AVISO: *Los avisos de alarma / indicación de servicio desaparecen al cabo de 30 segundos y en el visor se muestran nuevamente los valores de medición.*

ADVERTENCIA:


El retardo de conexión puede desactivarse apretando cualquier tecla. Tras cada alarma de falta de agua el sistema de retardo de conexión se activa nuevamente y se conecta después de la interrupción de suministro eléctrico

7.2 Calibración del pH

Desconectar el sistema de dosificación. El diodo luminoso sobre la tecla ON/OFF se apagará. Cerrar los grifos de entrada / salida de agua de medición. El diodo de alarma debe parpadear (en aparatos con dispositivo de control del agua de medición).

ATENCIÓN: *Antes de sumergir la sonda de pH en la solución calibradora debe limpiarse con agua y secarla con papel de vellón o limpiarla con el limpiador de sondas (Núm.de artículo 0181-184-01).*

Desenroscar el electrodo de pH del armazón de circulación. Secar con papel de vellón, sumergir durante un minuto (mínimo) en solución calibradora de pH7 y mover ligeramente.

Manteniendo apretada la tecla  durante 3 segundos el aparato se calibra a pH7.

Secar la sonda con papel de vellón, sumergir durante un minuto (mínimo) en solución calibradora de pH4 y mover ligeramente.

Manteniendo apretada la tecla  durante 3 segundos el aparato se calibra a pH4.

Si el diodo de alarma CAL-pH parpadease después de efectuar **ambas calibraciones** o no apareciesen los valores en el visor deberá repetirse nuevamente todo el proceso. Si tras repetir el proceso no apareciesen los valores sería señal de que el electrodo no funciona correctamente y debe ser sustituido. (Núm.de artículo: 0161-101-90).

Una vez efectuada la calibración debe instalarse nuevamente el electrodo en el armazón y abrir los grifos de aporte y devolución de agua de medición.

7.3 Calibración de la sonda de cloro (0121-104-90)

Desconectar el sistema de dosificación, el diodo luminoso sobre la tecla  se apagará.

El sistema de toma y devolución de agua de medición debe estar abierto. Agregar manualmente cloro u otro agente desinfectante adecuado a la piscina o hidromasaje hasta alcanzar el contenido de cloro libre deseado (p.ej. 0,3 – 0,8 mg/l, cantidad mínima para la calibración : 0,20 mg/l).

ADVERTENCIA: *Se precisan de 30-40 ml de **dinochlorine líquido** por cada 10 m³ de agua no clorada previamente para alcanzar los niveles indicados anteriormente.*

En la adición del agente desinfectante debe procurarse una mezcla homogénea del mismo con el agua de la piscina. Una vez añadido el desinfectante debe medirse el contenido de **cloro libre** de una muestra de agua con un aparato de análisis adecuado (p.ej. Photolyser 300 o Photolyser 400). El valor medido se introducirá

como valor de calibración con las teclas   Des/CAL de Poolcontrol contract.

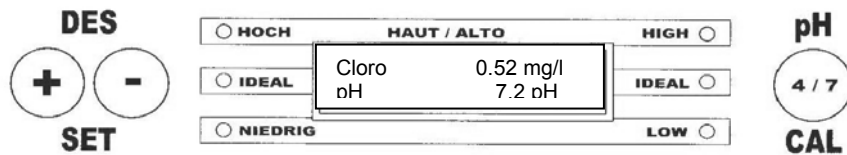
ADVERTENCIA: *Cada pulsación de las teclas + o - eleva / reduce el valor que aparece en el visor en 0,1 mg/l.*

ADVERTENCIA: El último valor introducido se almacena automáticamente. Tras la introducción del valor de medición DPD el diodo luminoso **Alarm/ CAL** debe estar apagado. Si el diodo luminoso permaneciese encendido indicaría que el aparato ha detectado un error de transconductancia en la sonda de cloro, que deberá limpiarse según se describe en el apartado "sondas". Tras limpiar la sonda se repetirá el proceso. De persistir el error deberá contactarse con el servicio técnico.

ATENCIÓN: Tras la calibración de los electrodos de cloro y pH no deben volver a apretarse las teclas +/- y 4/7.

8 Consulta de ajustes y parámetros de servicio

ATENCIÓN: Apretando la tecla ON/OFF pueden visualizarse en cualquier momento los valores de medición.



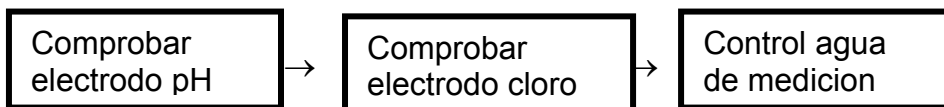
Manteniendo apretada la tecla SELECT durante **3 segundos** se regresa a la visualización de parámetros.

AVISO: Caso de no activarse ninguna tecla durante un periodo de 30 segundos vuelven a aparecer en el visor los valores de medición.

Con el retardo de conexión activado aparece el mensaje:

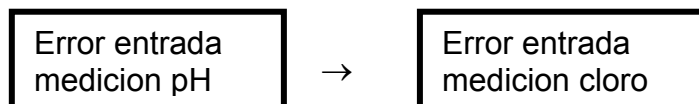
Ret.conexion
activado

Caso de producirse algún aviso de alarma aparecen los mensajes::



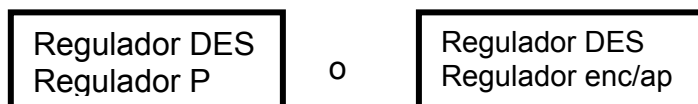
Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Caso de producirse algún error aparecen los mensajes: :



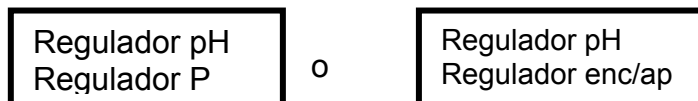
Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Se visualiza el tipo de regulador para desinfección (cloro):



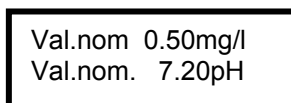
Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Se visualiza el tipo de regulador de pH



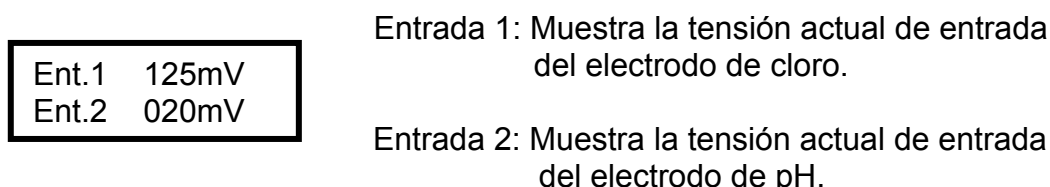
Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Aparecen en el visor los valores de referencia (nominales) de cloro y pH



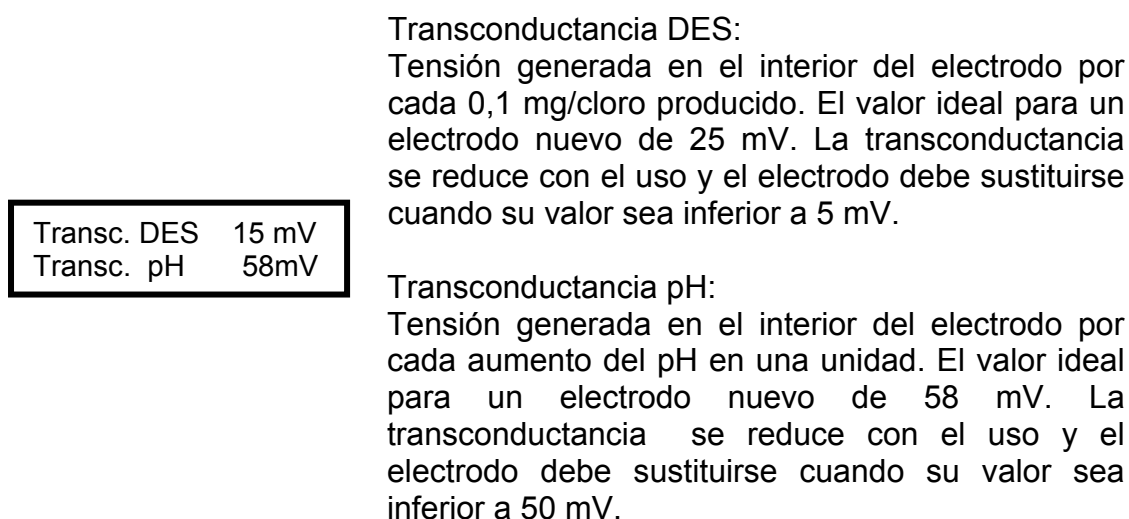
Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:.

Aparecen en el visor las tensiones de entrada de los electrodos:



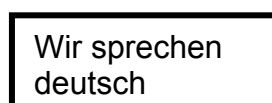
Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:.

Aparecen en el visor la transconductancia de los electrodos de cloro y pH



Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Aparece en el visor el idioma seleccionado



Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Aparece en el visor el número de serie del aparato

Num.de serie	9596
--------------	------

Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:..

Aparecen en el visor la fecha de fabricación y de incorporación del software

Fecha fab.	7.04
Fecha soft	4.04

Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:

Aparece en el visor el tiempo de control de dosificación del pH

Contr.dosific.	
pH	60min

Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:..

Aparece en el visor el tiempo de control de dosificación de cloro (DES)

Contr.dosific.	
DES	60min

Apretando la tecla SELECT se accede al siguiente nivel de mensajes:..

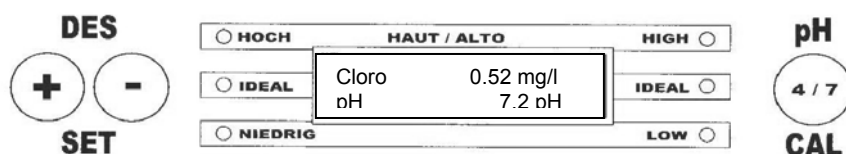
Aparece en el visor el número de dirección del bus de datos (Interfaz RS485)

Direccion bus	
Num.	00

Los valores de estas funciones no pueden modificarse.

9.0 Introducción / modificación de parámetros


ATENCIÓN: Apretando la tecla ON/OFF pueden visualizarse en cualquier momento los valores de medición.

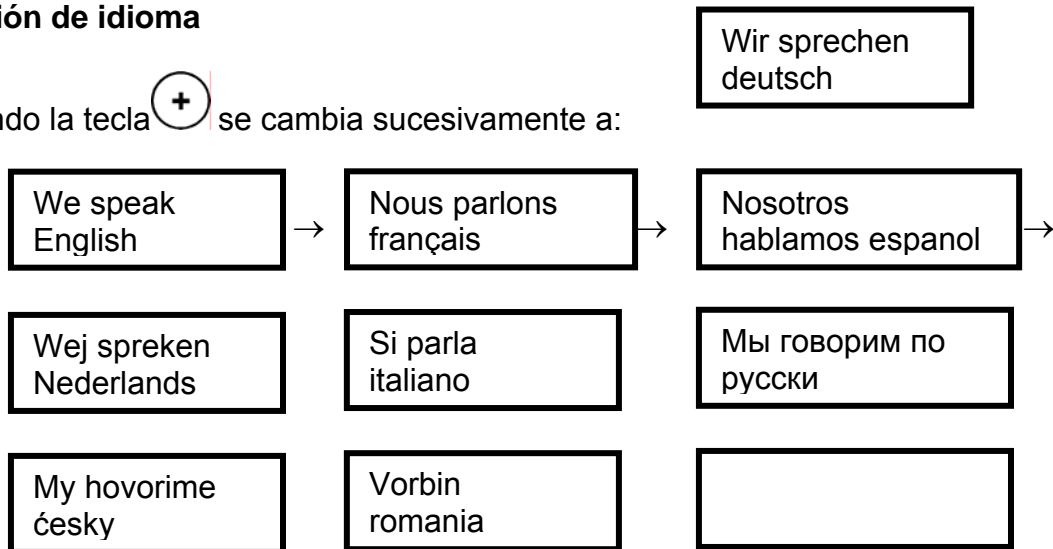


Manteniendo apretada la tecla SELECT durante aprox. **10 segundos** se accede al modo de introducción / modificación de parámetros.

AVISO: Caso de no activarse ninguna tecla durante un periodo de 30 segundos vuelven a aparecer en el visor los valores de medición.

Selección de idioma

Apretando la tecla  se cambia sucesivamente a:





Otros idiomas en preparación

El aparato asume el último valor seleccionado.

Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **retardo de conexión**



Retardo conexión:
20min

Mediante las teclas   se puede modificar al valor deseado (ámbito 0-25 minutos). El aparato asume el último valor seleccionado.

El nuevo valor introducido es efectivo a partir de la siguiente conexión del aparato..

Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **Valor nominal ChlorDES.**



Valor nominal
Cloro: 0.5 mg/l

Mediante las teclas   puede variarse el valor nominal de cloro (en pasos de 0,01 mg/l) en un ámbito entre 0,00 y 4,00 mg/l.

El aparato asume el último valor seleccionado.

Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **Valor nominal del pH**



Valor nominal
pH 7,2 pH

Mediante las teclas   puede variarse el valor nominal del pH (en un ámbito entre 6,5 y 8,5)

El aparato asume el último valor seleccionado.

Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **Control de dosificación del pH**



Control dosific. pH 60min

Mediante las teclas   puede variarse el tiempo de control de dosificación en un ámbito entre 0 y 99 minutos. El aparato asume el último valor seleccionado.

AVISO: Si el valor de medición del pH no se modifica durante el periodo seleccionado en la dirección correspondiente (aumentar o disminuir) se interrumpe el proceso de dosificación. Antes de poner nuevamente en marcha el aparato (apretando 2 veces la tecla ON/OFF) debe comprobarse y corregirse la causa de la desconexión (recipiente vacío, bomba de dosificación desconectada o en mal estado, tubo de dosificación o inyector defectuoso, etc.).



Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **Control de dosificación de cloro**



Control dosific. DES 60min

Mediante las teclas   puede variarse el tiempo de control de dosificación en un ámbito entre 0 y 99 minutos. El aparato asume el último valor seleccionado.

AVISO: Si el valor de medición DES no aumenta durante el periodo seleccionado se interrumpe el proceso de dosificación. Antes de poner nuevamente en marcha el aparato (apretando 2 veces la tecla ON/OFF) debe comprobarse y corregirse la causa de la desconexión (recipiente vacío, bomba de dosificación desconectada o en mal estado, tubo de dosificación o inyector defectuoso, etc.).

Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **Borrado de datos**



Borrado de datos  + 

Apretando simultáneamente las teclas  y  se borran todos los datos introducidos y el aparato regresa a los parámetros / valores con los que se sirve de fábrica.

ATENCIÓN: Si se efectúa un borrado de datos debe procederse a calibrar de nuevo los electrodos de cloro y pH, ya que el aparato asume los valores predeterminados de fábrica.

Apretando la tecla SELECT se accede al modo de **Dirección de bus**

Dirección bus
Nr. 00

Mediante las teclas  y  puede cambiarse la dirección del bus de datos para el interfaz RS 485 en valores entre 0 y 32 (solamente en aparatos equipados con el citado interfaz RS 485). El aparato asume el último valor introducido.

AVISO: La instalación de una platina adicional para conexión del interfaz RS485 sólo puede efectuarse en nuestros talleres.

Mediante la tecla SELECT se accede al modo de **regulación del desinfectante (DES)**

Regulador DES
Regulador P

Apretando la tecla  se cambia a

Regulador DES
Regulador ENC/AP

Apretando nuevamente la tecla SELECT se accede al modo de **regulación del pH.**



Regulador pH
Regulador P

Apretando la tecla  se cambia a

Regulador pH
Regulador ENC/AP

Apretando nuevamente la tecla SELECT se accede al modo de **activación del sistema automático de limpieza de sondas**


Limpiezas / día
1

Mediante las teclas   puede ajustarse el número de limpiezas automáticas deseado para el electrodo DES (Cloro) en un ámbito de 0 a 4 por cada 24 horas de funcionamiento.

Mediante la tecla SELECT se cambia a

Bomba DES
Desconectada

Bomba DES
Conectada


Apretando la tecla  se desconecta la bomba DES, almacenándose el último valor introducido.

ATENCIÓN: *La desconexión de la dosificación DES está prevista, por ejemplo, para ajustar en primer lugar el valor del pH en la primera puesta en marcha. Una vez alcanzado un valor del pH entre 6,8 y 7,5 debe activarse nuevamente la dosificación DES.*

10. Mensajes en el visor y diodos luminosos

Además del visor alfanumérico - (indicador de cloro libre y valor del pH) - el aparato dispone de un sistema de control rápido de cada una de las mediciones por medio de indicadores de diodos luminosos, que muestran en todo momento el estado de funcionamiento del mismo. El estado de funcionamiento se visualiza por medio del encendido de los diodos luminosos verde o rojo. Las posibles desviaciones puntuales de los valores ideales no indican errores de funcionamiento. Estos estados intermedios se reflejan por un parpadeo de los respectivos diodos luminosos.

11. Activación global del sistema

Una vez realizados todos los ajustes previos de Poolcontrol contract ASR, y mediante pulsación de la tecla  (LED debe encenderse), se ponen en marcha las bombas de dosificación.

El aparato suministra al agua a través de las bombas de dosificación las cantidades necesarias de agentes químicos hasta que se alcanzan los valores programados o los valores nominales prefijados en el aparato.

El aparato detecta asimismo los niveles deseados y activa proporcionalmente el funcionamiento de las bombas para mantener una vez alcanzado el contenido de agente desinfectante y de regulador del pH.

ADVERTENCIA: *En caso de circulación deficiente del agua pueden pasar algunas horas hasta alcanzar los valores nominales deseados o prefijados. En estos casos es recomendable efectuar una nueva calibración previa.*
El aparato está equipado con un dispositivo de retardo de conexión de 3 minutos. Esto significa que el aparato muestra los valores medidos pero no pone en marcha las bombas de dosificación hasta pasados 3 minutos.

ADVERTENCIA: *El valor del pH debe estar entre pH 7,0 y 7,4 antes de iniciar el proceso de regulación / dosificación de cloro.*

12. Información adicional sobre instalaciones completas Poolcontrol contract

Los sistemas completos están diseñados para el funcionamiento con medios de dosificación líquidos **dinochlorine** (para desinfección), y **dinominus** y **dinoplus** (para corrección del valor del pH). Con la utilización de estos productos se alcanzan resultados óptimos con un coste mínimo. El suministro de producto a dosificar se realiza directamente del envase.

Valores ideales:

Cloro (cloro libre)	0,3 - 0,6 mg/l
Valor del pH	7,0 - 7,4 pH

Instrumentos de medición (para mediciones comparativas):

Photolyser 300	0810-470-90
Photolyser 400	0820-450-00

13 Cuidados y mantenimiento

El sistema Poolcontrol contract ASR requiere poco mantenimiento, aunque es recomendable hacerlo revisar regularmente por un técnico cualificado. Dependiendo de las características del agua deben limpiarse las sondas aproximadamente cada 6 semanas, frotándolas con papel de vellón limpio. Para la limpieza de sondas que presenten calcificaciones o adherencias recomendamos el uso de nuestro limpiador líquido especial para sondas (0181-184-01). Para la limpieza es preciso sumergir la sonda durante aproximadamente 2 minutos en el limpiador, aclarar con agua y secar con papel de vellón. El anillo de oro de los electrodos de cloro debe limpiarse con la pasta limpiadora especial (0181-185-00). Tras la limpieza de las sondas es necesario calibrarlas de nuevo y ponerlas en funcionamiento según indicado en los apartados anteriores.

13.1 Mantenimiento durante el periodo invernal

Si los sistemas de medición y regulación están instalados al aire libre es conveniente desmontarlos completamente y almacenarlos de acuerdo a las condiciones descritas en el apartado 2 (datos técnicos) poniendo especial atención a las condiciones de temperatura y humedad. De no observarse las precauciones indicadas podrían dañarse los aparatos por efectos de la condensación del agua.

14 Control de las sondas

El buen estado y funcionamiento de las sondas debería comprobarse semestralmente. También es aconsejable una revisión tras periodos largos de funcionamiento ininterrumpido o en el caso de detectarse mediciones erróneas. Las sondas deben limpiarse (según descrito en el apartado 10) y comprobar que no presenten roturas en el cristal u otros desperfectos.

De no observarse desperfectos o fallos en el funcionamiento las sondas estarán listas para ser instaladas una vez calibrada la sonda de pH (pH 7/4), enroscándolas en el armazón de circulación. Iniciar la circulación de agua abriendo ambos grifos. Recalibrar las sondas según descrito en los apartados 7.1 y 7.3

15 Posibles errores y sus soluciones

- Nivel de pH demasiado bajo
 - Dosificar dinoplus líquido.
 - Comprobar el nivel de agente a dosificar.
 - Comprobar la bomba de dosificación.
 - Comprobar válvula del recipiente de dosificación, tubería de dosificación y dispositivo de inyección.

- Nivel de pH demasiado alto
 - Dosificar dinominus líquido
 - Comprobar el nivel de agente a dosificar.
 - Comprobar la bomba de dosificación.
 - Comprobar válvula del recipiente de dosificación, tubería de dosificación y dispositivo de inyección.

- El nivel de pH difiere sensiblemente de la medición manual
 - Recalibrar el aparato con solución tampón de pH 7 y pH 4.
 - Renovar en su caso la solución tampón.
 - De no solucionarse el problema, limpiar o cambiar el electrodo

- El nivel de pH oscila continuamente de demasiado alto a demasiado bajo
 - Diafragma del electrodo cerrado.
 - Limpiar con el limpiador de sondas.
 - Cable de medición defectuoso o mal conectado.
 - Conectar correctamente el cable o sustituir en caso necesario.

- Indicador del nivel de cloro indica de forma constante demasiado bajo.
 - Dosificar dinochlorine líquido.
 - Comprobar el nivel de agente a dosificar.
 - Comprobar la bomba de dosificación.
 - Comprobar válvula del recipiente de dosificación, tubo de dosificación y dispositivo de inyección.

15.1 Indicaciones de servicio de los diodos luminosos:

- LED sobre tecla ON/OFF
 - Se enciende con el regulador conectado.
 - Parpadea con el retardo de conexión activado.
 - Parpadea en caso de falta de agua de medición.
 - Parpadea en caso de vaciado del recipiente de producto a dosificar (siempre y cuando el sistema de aspiración de producto esté activado).

- LED izquierdo(SELECT)
 - Se enciende cuando la bomba de desinfección está activada.
 - Parpadea con el control de dosificación activado.

- LED derecho (SELECT)
 - Se enciende cuando la bomba de dosificación de pH está activada.
 - Parpadea con el control de dosificación activado.

- LED ALARM CAL pH (a la derecha de ON/OFF)
 - Parpadea cuando el control de transconductancia del electrodo de pH está activado. (Ver *).

(*) Un electrodo nuevo para la medición de pH tiene una transconductancia de 58 mV. Esto significa que para un pH de 7,0 el electrodo genera una tensión de máxima de 58 mV. Esta tensión varía proporcionalmente al pH en cada momento, es decir, un pH de 8,0 genera una tensión de -58 mV mientras que un pH de 6,0 genera una tensión de +58 mV. La transconductancia disminuye con el uso continuado del electrodo. Tan pronto la tensión generada es inferior a 50 mV, debe procederse a su sustitución.

Su representante o distribuidor Dinotec así como nuestro servicio de atención al cliente están a su disposición para cualquier duda o consulta en relación con los aparatos de medición, regulación y dosificación *Poolcontrol contract ASR*.

16 ANEXO

Productos líquidos de dosificación para sistemas Poolcontrol

Usted desea un agua clara e higiénicamente limpia para sentirse completamente a gusto y relajarse en su piscina.

El sistema Poolcontrol sienta las bases para ello. Pero también es necesario utilizar los productos de dosificación más adecuados y que hayan sido elaborados específicamente para nuestros aparatos y cuya calidad y efectividad haya sido suficientemente comprobada.

ADVERTENCIA: Utilice exclusivamente los productos de tratamiento de agua de dinotec, especialmente diseñados para nuestros aparatos y sometidos a constantes controles de calidad.

Su distribuidor dinotec le suministrará los siguientes productos:

Núm.de artículo	Descripción		
1060-120-00	dinochlorine líquido	35,0 kg	para desinfección
1060-122-00	dinochlorine líquido	22,5 kg	para desinfección
1060-290-00	dinominus líquido	40,0 kg	para rebajar el pH
1060-292-00	dinominus líquido	24,0 kg	para rebajar el pH
1060-295-00	dinoplus líquido	40,0 kg	para elevar el pH
1060-297-00	dinoplus líquido	27,5 kg	para elevar el pH
1060-383-00	dinofloc Ultra líquido	35,0 kg	para desenturbiar el agua
1060-299-00	dinofloc Ultra líquido	22,0 kg	para desenturbiar el agua

¡No utilizar derivados clorados orgánicos!

PRECAUCIÓN: *Los productos de dosificación deben almacenarse en lugar fresco y seco y debe evitarse su exposición directa a la luz solar.*

*No deben mezclarse productos de distintos tipos.
Rogamos observar atentamente las instrucciones en las etiquetas de los productos.*

ATENCIÓN: *La garantía queda invalidada caso de usarse ácido clorhídrico concentrado cerca del aparato.*

Otros productos de nuestro programa

- Aparatos de medición, regulación y dosificación / Automatismos para el tratamiento y cuidado del agua de piscinas (públicas y privadas) e instalaciones de suministro de agua
 - * Con cloro
 - * SIN CLORO
 - * Con poco cloro
 - * Sistemas de regulación de pH y dosificación de floculante
- Tratamiento / preparación del agua con ozono
Ozonización parcial con **din-o-zon®** y **optoZON®**
- Tecnología UV para desinfección y eliminación de cloro combinado
- Sistemas de electrolisis para la elaboración de cloro a partir de sal común directamente en el lugar de utilización. Con capacidades de producción de 15 a 10.000 gr/h
- Instalaciones compactas Chlorox de desinfección mediante dióxido de cloro
- Sistemas de filtración en diversas presentaciones y rendimientos / Instalaciones compactas
- Sistemas de manejo de filtros, calefactores para piscinas, manejo solar, accesorios
- Sistemas de visualización de los dispositivos Dinotec
- Productos para el tratamiento del agua
 - * Productos líquidos para dosificación automática
 - * Sistemas de tratamiento de agua con dosificación manual
 - * Sistema de tratamiento NOVA CRYSTAL – SIN CLORO
 - * BIO-LINE – programa de tratamiento ecológico
 - * Sistemas POOL-IZEI para un mejor tratamiento del agua
- Aparatos de limpieza de piscinas
 - * Aparatos eléctricos, totalmente automáticos
 - * Aparatos eléctricos de limpieza a través del sistema de filtros

¿Está Vd. interesado? Le remitiremos gustosamente y sin compromiso información más detallada de los programas dinotec. Solicite la información necesaria utilizando el cupón de pedido adjunto.

Cupón de pedido

Remitente:	
Nombre / Apellidos / Empresa:	_____
Dirección:	_____
C.P. / Localidad:	_____
Tel./Fax:	_____
E-mail:	_____

Rogamos nos remitan gratuitamente y sin compromiso material informativo acerca de:

- Sistemas automáticos de tratamiento de agua SIN CLORO
- Sistemas automáticos de tratamiento de agua con cloro
- Preparación y tratamiento de agua con ozono / UV
- Sistemas de filtros
- Tratamientos generales del agua
- NOVA CRYSTAL
- BIO-LINE
- Sistemas POOL-IZEI para un mejor tratamiento del agua
- Limpiadores automáticos para piscinas
- Sistemas de electrolisis
-



dinotec
• • • Member of the **C O R A M** group • • •

¡ Disfrute sencillamente de la mejor agua !



dinotec GmbH

Spessartstr. 7, D-63477 Maintal
www.dinotec.de

Tel. +49 6109/60 11 0, Fax 601190
E-mail: mail@dinotec.de

• • • **Member of the C O R A M group** • • •