

Piscinas automatizadas

Logo! mejora la calidad de las piscinas de natación



La automatización de los sistemas de control y mando de las piscinas de natación es otra solución exitosamente lograda con Logo!

La incorporación de equipamiento electromecánico en las piscinas de natación (bombas de llenado y vaciado, activadores de filtros, control de la iluminación) han llevado aparejado un sistema cada vez más complejo de control; así también el espacio dedicado a la instalación de los mismos se convirtió en un dilema, por el hecho de disponerse poco espacio (muchas piscinas en quintas o pequeñas viviendas no previeron un espacio para este equipamiento), y requerirse condiciones estéticas y de seguridad (fuera del alcance de niños o personas no idóneas).

La automatización del accionamiento de bombas y filtros basada en Logo! o en PLCs S7200, los Microsistemas de Automatización de Siemens, se convirtieron en la solución ideal para estas aplicaciones por el hecho de unificar to-

do el sistema de control en un módulo montable sobre riel Din en un gabinete standard, la flexibilidad de programarlo para cada aplicación en particular y modificarlo cuando sea necesario, incorporando mayores prestaciones, con productos standards, reconocidos por aprobaciones mundiales tanto para las instalaciones domiciliarias como industriales.

El aval de producto Siemens le garantiza una calidad Hi Tech, nunca desactualizado y de disponibilidad inmediata.

Automatización en función de horarios variables

Las piscinas en verano tienen un régimen de funcionamiento sumamente arduo: la actividad comienza desde las 9 de la mañana y se intensifica hasta las 13hs; posteriormente, se reinicia la "invasión" de bañistas desde las 15hs aproximadamente hasta pasadas las 20hs; cada chapuzón desaloja agua que las bombas deben reponer y evidentemente la frecuencia de chapuzo-

nes es proporcional a la hora del día y al día de la semana (evidentemente habrá más bañistas el domingo a las 12hs que el lunes a la misma hora).

Logo! incorpora funciones de reloj de hasta 3 levas cada uno, pudiendo programar en cada una un programa específico de conexión y desconexión, en función del día y de la hora.

Puede utilizar hasta un máximo de capacidad de 8 relojes de 3 levas c/u, o sea 24 programas especiales.

De este modo, la reposición de agua de la piscina se realiza automáticamente la cantidad de veces deseada y programada.

Unos pocos bloques adicionales de programa en Logo! permitirán usar alternativamente 2 bombas repartiendo el desgaste o conmutar entre una u otra en caso de fallo de una de ellas.

Sensores de nivel ayudarán a las bombas de llenado a trabajar hasta el nivel admisible y a realizar correcciones fuera del horario de operación de la bomba.

Además le permite armar programas especiales (un régimen de conexiones y des-

conexiones todos los días hábiles por un lado, y otro para el fin de semana en particular), de manera de compensar el volumen de agua acorde con la actividad del día.

Este sistema se ha hecho aún más inteligente, coordinando la señal horaria con una señal de temperatura ambiente (por ejemplo, días de más de 30° o días de menos de 22°C), de modo que días más cálidos se activan programas de recirculación y reposición de agua con más frecuencias que días más fríos.

¡No más ojos rojos!

Sensores de pH pueden sentir un nivel de cloro preajustado. Al descender el nivel, Logo! recibe la señal y activa la válvula encargada de fraccionar el reaprovisionamiento de cloro óptimo deseado para mantener las condiciones de higiene de la piscina.

El suministro de cloro se ha realizado abriendo y cerrando la válvula de aporte de manera que por cada pulso entre una cantidad definida; el intervalo entre pulso y pulso se temporiza con un timer interno de Logo!, permitiendo que (conjuntamente con la bomba de recirculación también controlada por Logo!) el cloro se integre homogéneamente en todo el volumen de agua de la piscina y el sensor de pH detecte una evolución del mismo hasta ni más ni menos que el punto exacto apropiado.

¿Y si llueve? ¿y si hace frío?

Evidentemente, no necesitará hacer trabajar las bombas de llenado, ni activar los filtros con la misma frecuencia de los días calurosos de verano, por lo que con una señal digital de entrada al Logo! (comandada por un sencillo pulsador) inhibe el funcionamiento programado de las mismas, limitando el funcionamiento de las bombas de vaciado a un nivel mínimo o en un momento en particular (modo manual y/o modo invierno).

En particular, muchos propietarios optan por mantener la piscina semillena durante invierno o los meses de no uso (por ejemplo, por viajes); en ese caso, es posible en forma muy sencilla cambiar los horarios del programa de Logo! para que las bombas de recirculación trabajen menos frecuentemente, pero la pileta se mantenga limpia y atractiva.

Más que economización de agua

Las piscinas públicas o de clubes siempre cuentan con duchas de entrada y lavapiés para los ingresantes a las mismas; antiguamente,



Logo! se adapta a todo requerimiento de microcontrol

mente se dejaban funcionando permanentemente para garantizar que los bañistas se higienizaran, pero implicaba un derroche de agua constante y muchos niños eludían rápidamente este requisito.

En esta sencilla aplicación, Logo! introdujo una solución completa: un sensor de proximidad detecta la presencia de un bañista en el acceso bajo la ducha y activa la válvula de la misma durante 30 segundos; al cabo de este tiempo, se cierra la válvula y se destraba la puerta de acceso al recinto de la piscina; tras el ingreso, la puerta se vuelve a cerrar para recibir al próximo. ¡Garantía de bañistas limpios!

Y también ayuda a la seguridad

La piscina es el momento más feliz del niño en las colonias de vacaciones, y el de mayor atención para los profesores de natación o las maestras y encargadas de grupo.

Un contador de personas que ingresan al recinto permite mantener un registro constante de la cantidad de bañistas presentes en todo momento y contrastarlo con la cantidad de pases o carnets dejados, gracias a las funciones de contador ascendente y descendente incluidas en Logo! y sensores de conteo apropiadamente ubicados para llevar este registro en el acceso.

La belleza de una piscina, muchas veces debe empañarse por la necesidad de incorporar una reja en su perímetro, en aquellos propietarios con bebés o niños pequeños que juegan libremente y que por razones obvias los padres temen que se acerquen al borde de la misma solos.

Un sistema con sensores y emisores de haces infrarrojos apropiadamente instalados permiten crear una barrera invisible que ante su interrupción envían una señal al Logo! el cual puede generar diversos tipos de alarmas programadas específicamente (activación de sirenas, encendido de lu-

ces, luces titilantes, etc.), alertando a padres o cuidadores sobre una situación de atención.

Por supuesto que el sistema puede habilitarse o deshabilitarse a decisión del usuario (por horarios, por una llave, etc.).

Las versiones de equipamiento en 12VDC o 24VDC, inclusive la versión de Logo! en esta tensión, posibles de ser backupeados por determinado tiempo por una batería, garantiza que el sistema de seguridad siga operativo aún sin energía de la red de servicio.

La automatización de la iluminación: ¡un tema aparte!

A la ornamentación de una piscina no puede faltarle hoy en día un sistema de iluminación apropiado tanto para las actividades como para el decoro de la misma.

La iluminación se lleva a cabo actualmente con lámparas halógenas de aproximadamente 100W y de 12V de tensión continua; el sistema de automatización de las mismas basado en Logo! permite infinidad de combinaciones para el manejo de las mismas: a distancia, comandadas desde varios lugares, tanto al encendido como al apagado, temporizado programado a determinadas horas o días, apagado demorado, con advertencias, etc.

El uso de Logo! en 12VDC garantiza de nuevo que el sistema completo de iluminación (tanto las lámparas como el control) siga operativo ante un corte de energía de red de servicio.

Valga el comentario: la conmutación de alimentación de energía de red a batería y viceversa ya ha sido probadamente realizado con sistemas Logo! en 12VDC o 24VDC con amplio éxito y aceptación.

Tiene Ud. proyectado implementar estas mejoras a su piscina?

Contáctese con nuestros representantes Siemens de productos de automatización Logo! y PLC S7200; tanto nuestros promotores, asesores y agentes de venta como nuestros ingenieros especialistas de Hotline técnica y oficinas de integradores lo asesorarán gustosamente y sin ningún cargo sobre la mejor manera de implementar este sistema con el producto más apropiado.

Ing. Andrés G. Gorenberg
AS-MVM
Buenos Aires, Argentina

