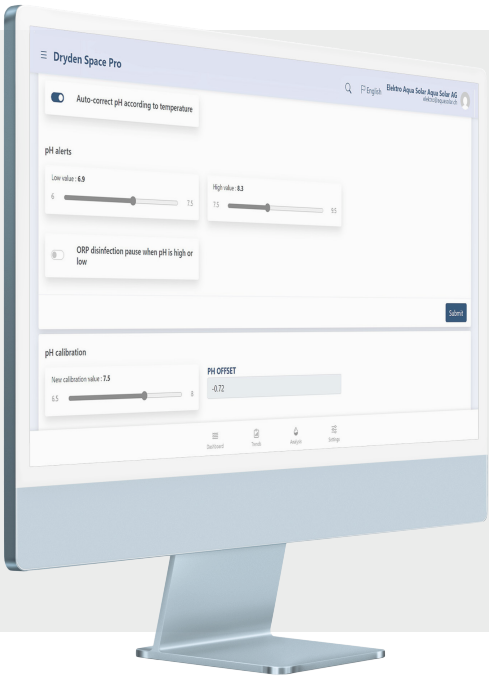
DRYDEN AQUA

SPACE

SWIMMING POOL A.I. CLOUD EXPERT

SPACE PRO 2.0

Guía de Configuración



Bienvenido a la Guía de Configuración de SPACE 2.0

Esta guía explica cómo configurar SPACE 2.0 de acuerdo con la filosofía de ingeniería de Dryden Aqua y las mejores prácticas recomendadas. A diferencia de un manual de software convencional, este documento no se limita simplemente a describir qué ajustes deben seleccionarse. Explica por qué cada parámetro es importante, cómo interactúan los distintos ajustes y cómo una configuración correcta influye en la calidad del agua, el consumo energético y la fiabilidad operativa.

Las recomendaciones presentadas en esta guía se basan en la experiencia práctica adquirida en miles de instalaciones de piscinas en todo el mundo. Representan la metodología de ingeniería preferida de Dryden Aqua y deben considerarse como mejores prácticas siempre que las condiciones de la instalación lo permitan.

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN 3

2 PRINCIPIOS GENERALES DE CONFIGURACIÓN 4
2.1 Optimizar la Hidráulica Antes de Aumentar la Velocidad de la Bomba . . . 4
2.2 La Filtración Continua Produce una Mejor Calidad del Agua . . . 4
2.3 El Caudal es Más Importante que la Presión . . . 4
2.4 Una Química del Agua Estable es Mejor que una Corrección Agresiva . . . 4
2.5 La Automatización Apoya una Buena Ingeniería . . . 4

3 DATOS DE LA PISCINA 5

4 FILTRACIÓN 5
4.1 Datos de la bomba . . . 5
4.2 Temporizadores de Filtración . . . 7
4.3 Datos del Filtro . . . 9
4.4 Caudalímetro . . . 12
4.5 Modos de Circulación – Solo para Piscinas de Desbordamiento . . . 13
4.6 Nivel del Agua . . . 16

5 QUÍMICA 17
5.1 Ajustes de pH . . . 17
5.2 Ajustes ORP (Potencial Redox) . . . 20
5.3 Ajustes de Conductividad . . . 22
5.4 Ajustes residual para Peróxido de Hidrógeno (H_2O_2) . . . 23
5.5 Ajustes de FAC . . . 23
5.6 Cloro Libre . . . 23
5.7 Cloro Total . . . 24
5.8 Inyección de ACO . . . 24
5.9 Rotámetro . . . 24

6 ENTRADAS Y SALIDAS 24
6.1 Salidas Auxiliares . . . 25
6.2 Entradas . . . 25
6.3 Alertas externas . . . 26

7 FUNCIONALIDADES 26
7.1 Contador de energía . . . 26
7.2 Cubierta de la Piscina . . . 26
7.3 Nado contracorriente . . . 26

8 ACCESO 27

9 MANTENIMIENTO 27
9.1 Ajustes de Mantenimiento . . . 28
9.2 Fecha y Hora . . . 28
9.3 Alertas . . . 28
9.4 Punto de restauración . . . 29
9.5 Actualización del dispositivo . . . 29

10 RECOMENDACIONES DE BUENAS PRÁCTICAS 29

11 RESUMEN DE INGENIERÍA 31

12 LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA 32

1 Introducción

Objetivo de esta Guía

Esta guía ayuda a los instaladores a configurar SPACE PRO 2.0 para conseguir:

- Una calidad del agua excepcional
- Un funcionamiento fiable
- Un consumo mínimo de energía
- Un menor consumo de agua
- Un menor consumo de productos químicos
- Un mantenimiento simplificado

Una configuración correcta transforma componentes individuales en un sistema inteligente e integrado de tratamiento del agua.

Destinatarios. Esta guía ha sido redactada para:

- Distribuidores de Dryden Aqua
- Instaladores de piscinas
- Ingenieros de servicio
- Propietarios de piscinas que deseen comprender la filosofía de ingeniería de SPACE PRO

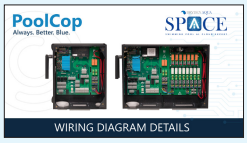
Cómo utilizar esta Guía

La documentación de SPACE PRO consta de varios documentos complementarios.
Cada documento tiene un propósito específico.

Documento	Propósito
Información General	Seguridad, homologaciones y normativa
Manual de Instalación y Usuario	Instalar, conectar y poner en servicio el controlador
Guía de Configuración	Configurar el sistema con las mejores prácticas de Dryden Aqua
Guía de Referencia de Cableado	Cableado eléctrico y asignación de terminales
Bomba de Velocidad Variable	Cableado y configuración específicos de la bomba

Información General

SPACE 2.0 Manual de Instalación y Usuario



Guía de Cableado

Bomba de Velocidad Variable

2 Principios Generales de Configuración

Una configuración correcta comienza por comprender la piscina como un sistema integrado de hidráulica y tratamiento del agua. Los siguientes principios de ingeniería constituyen la base de toda instalación SPACE satisfactoria y deben tenerse en cuenta antes de modificar parámetros individuales.

2.1 Optimizar la Hidráulica Antes de Aumentar la Velocidad de la Bomba

El sistema de circulación siempre debe optimizarse hidráulicamente antes de aumentar la velocidad de la bomba. Aumentar la velocidad de la bomba rara vez resuelve los problemas hidráulicos. En la mayoría de los casos, únicamente aumenta el consumo energético, las pérdidas hidráulicas y el desgaste mecánico.

Recomendación de Dryden Aqua: Utilice la velocidad de bomba más baja que proporcione de forma constante el caudal de circulación requerido.

2.2 La Filtración Continua Produce una Mejor Calidad del Agua

Siempre que se instale una bomba de velocidad variable, Dryden Aqua recomienda la filtración continua mediante el modo Auto 24/7.

El funcionamiento continuo a baja velocidad proporciona:

- Mejor claridad del agua
- Mayor estabilidad de la química del agua
- Menor consumo energético
- Menor nivel de ruido
- Mayor vida útil de los equipos

2.3 El Caudal es Más Importante que la Presión

Las bombas modernas de velocidad variable funcionan dentro de un amplio intervalo de caudales. Por este motivo, el caudal proporciona una indicación mucho mejor del rendimiento del filtro que la presión por sí sola. Por tanto, Dryden Aqua recomienda utilizar FlowVis® o FlowSonic® para supervisar la circulación y activar el retrolavado en función de la reducción del caudal siempre que sea posible. La presión indica resistencia. El caudal indica el rendimiento de la filtración.

2.4 Una Química del Agua Estable es Mejor que una Corrección Agresiva

Una buena calidad del agua se consigue manteniendo condiciones de funcionamiento estables, en lugar de corregir continuamente grandes desviaciones. Una dosificación química pequeña y continua proporciona una mejor calidad del agua que correcciones grandes y poco frecuentes.

2.5 La Automatización Apoya una Buena Ingeniería

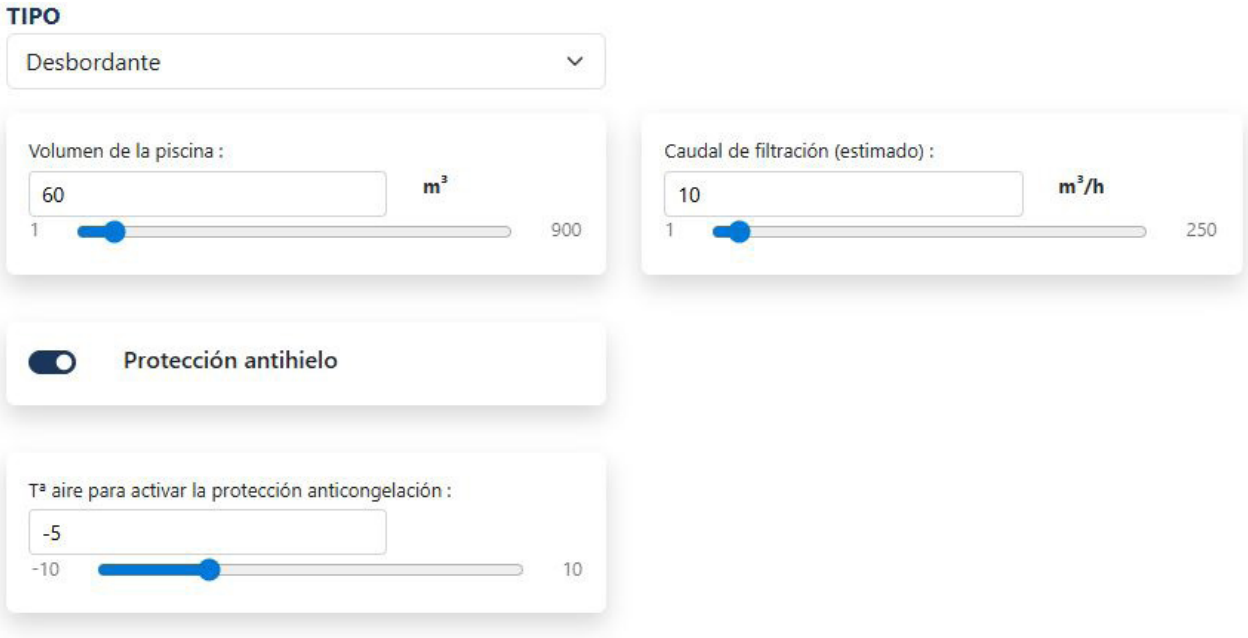
SPACE PRO no puede compensar un diseño hidráulico deficiente. Su finalidad es automatizar una buena ingeniería y mantener condiciones de funcionamiento estables.
Una hidráulica correcta, una filtración eficiente y una química del agua estable siguen siendo siempre la base de un excelente rendimiento de la piscina.

Siguiente Paso
Los capítulos siguientes explican cómo configurar cada función de acuerdo con estos principios de ingeniería.

3 Datos de la Piscina

Objetivo

El menú Datos de la Piscina define las características básicas de la piscina. Estos ajustes constituyen la base de numerosos cálculos automáticos realizados por SPACE PRO, incluidos la circulación, el tratamiento del agua y las recomendaciones de funcionamiento. Por este motivo, los Datos de la Piscina deben configurarse siempre antes de cualquier otro ajuste.



Tipo de Piscina. Seleccione el tipo de piscina correcto.

- Piscina con skimmer
- Piscina de desbordamiento
- Spa

El tipo de piscina seleccionado determina cómo SPACE PRO gestiona la circulación, el nivel del agua y las funciones hidráulicas.

La **Temperatura del Aire (Air T)** se utiliza para la protección contra heladas. Dryden Aqua también recomienda mantener la piscina en funcionamiento continuo durante el invierno a baja velocidad en modo 24/7. Esto proporciona una excelente protección contra las heladas, mantiene una buena calidad del agua y permite volver a poner la piscina en servicio en primavera sin necesidad de sustituir el agua.

4 Filtración

4.1 Datos de la Bomba

La bomba de circulación es uno de los componentes más importantes de cualquier sistema de piscina. Su configuración influye directamente en la eficiencia de la filtración, la calidad del agua, el consumo de energía y el rendimiento hidráulico global de la instalación.

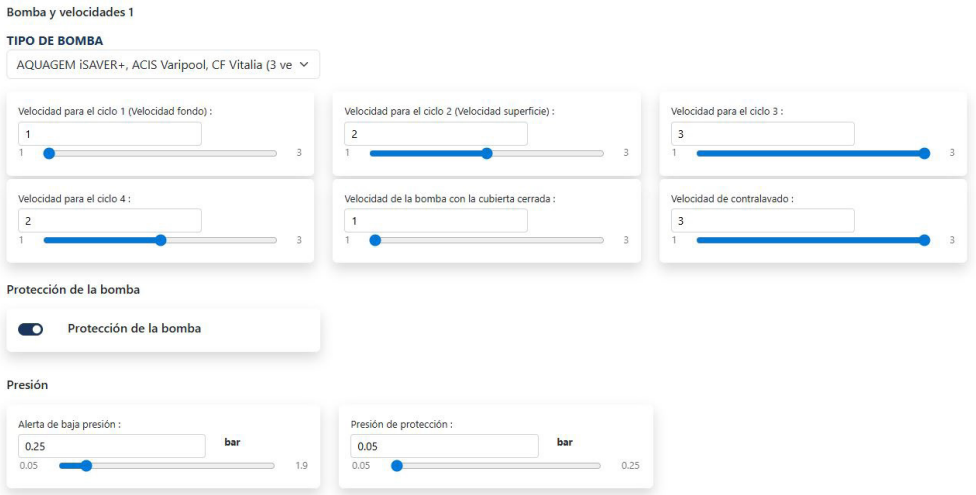
Antes de configurar SPACE, verifique que la bomba seleccionada haya sido instalada y conectada eléctricamente de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante. La documentación completa está disponible para todas las bombas compatibles y debe acompañar siempre al equipo.

SPACE es compatible con una amplia gama de bombas de velocidad variable, lo que permite optimizar el sistema de circulación para lograr la máxima eficiencia en todas las condiciones de funcionamiento.

	APLICACIÓN TÍPICA	VELOCIDAD RECOMENDADA
Velocidad 1	Filtración continua (Auto 24/7)	2.000 rpm
Velocidad 2	Circulación reforzada	2.400 rpm
Velocidad 3	Retrolavado del filtro	2.850–3.000 rpm

Dryden Aqua recomienda configurar tres velocidades de funcionamiento para la mayoría de las piscinas privadas. Estos valores deben considerarse como puntos de partida recomendados. La velocidad óptima depende siempre del diseño hidráulico de la instalación, de las dimensiones de las tuberías, del tamaño del filtro y de la resistencia global del sistema.

Ejemplo de una piscina con skimmers:



La función de protección de la bomba permite la dosificación de productos químicos únicamente cuando existe circulación de agua. Por motivos de seguridad, no es posible realizar ninguna dosificación cuando la bomba está parada.

Están disponibles cuatro modos de protección:

1. Sensor de presión
2. Detector de caudal
3. Sensor de presión + detector de caudal
4. Caudalímetro + detector de caudal

Recomendación de Dryden Aqua: Se recomienda encarecidamente utilizar un caudalímetro, solo o combinado con un detector de caudal. El caudal es un indicador mucho más fiable que la presión para verificar el correcto funcionamiento hidráulico.

Nota: El caudalímetro y, en su caso, el detector de caudal deben estar previamente instalados, conectados eléctricamente y configurados en los menús 4.4 Caudalímetro o 6.2 Entradas, para que estén disponibles en las opciones de configuración.

Optimización del Rendimiento de la Bomba

Las velocidades finales de la bomba deben verificarse siempre midiendo el caudal real de circulación. Dryden Aqua recomienda utilizar FlowVis o FlowSonic para determinar el punto de funcionamiento óptimo tanto para la filtración como para el retrolavado. El objetivo es alcanzar el caudal requerido haciendo funcionar la bomba a la menor velocidad posible.

Las velocidades más bajas de la bomba ofrecen varias ventajas importantes:

- Menor consumo de energía
- Menor nivel de ruido durante el funcionamiento
- Menores pérdidas hidráulicas
- Mayor vida útil de la bomba

Por lo tanto, una configuración correcta de la bomba no consiste en seleccionar la velocidad más alta, sino la velocidad más baja que proporcione de forma constante el rendimiento hidráulico requerido.

4.2 Temporizadores de Filtración

SPACE ofrece varios modos de filtración para adaptarse a diferentes requisitos de funcionamiento. El modo seleccionado influye directamente en la calidad del agua, la estabilidad química y el consumo de energía. Modo Auto 24/7 (Recomendado). **Dryden Aqua recomienda encarecidamente utilizar SPACE en Modo Auto 24/7 siempre que esté instalada una bomba de circulación de velocidad variable.**

La circulación continua a baja velocidad proporciona una excelente filtración, al tiempo que reduce significativamente el consumo de electricidad en comparación con el funcionamiento convencional controlado por temporizador. **Para mejorar la mezcla hidráulica, la bomba de circulación debe funcionar automáticamente a Velocidad 2 durante aproximadamente 6–8 horas al día, antes de volver a Velocidad 1 para la filtración continua.**

Ejemplo de una piscina con skimmers:

Modo Temporizador

SPACE permite programar hasta cuatro ciclos de filtración independientes cada día.
A cada ciclo de filtración se le puede asignar su propia velocidad de bomba, lo que proporciona flexibilidad cuando el funcionamiento continuo no es práctico.

Tenga en cuenta que siempre que la bomba de circulación esté apagada:

- La supervisión del nivel del agua está inactiva.
- La medición del pH se suspende.
- La medición del ORP se suspende.
- La dosificación química automática está inactiva.

Por este motivo, el funcionamiento controlado por temporizador proporciona, en general, una calidad del agua menos estable que la circulación continua.

Recomendación de Dryden Aqua

El Modo Temporizador se recomienda principalmente para:

- Funcionamiento en invierno
- Instalaciones con bombas de velocidad fija
- Aplicaciones en las que el funcionamiento continuo no es posible

Un programa típico de invierno consta de cuatro ciclos de filtración de 2–3 horas cada uno, proporcionando protección contra las heladas mientras mantiene la circulación del agua.

Modo Eco+

Dryden Aqua no recomienda el Modo Eco+.
Aunque este modo de funcionamiento reduce el tiempo de funcionamiento de la bomba, también reduce la circulación del agua, las mediciones de los sensores y el rendimiento global del tratamiento del agua. Para la mayoría de las instalaciones equipadas con una bomba de velocidad variable, la filtración continua a baja velocidad proporciona una calidad del agua superior, al tiempo que consigue un consumo de energía similar, o incluso inferior.

Forzado 24h / 48h / 72h

Las funciones de 24 horas, 48 horas y 72 horas permiten que el sistema cambie temporalmente al funcionamiento continuo. Esta función solo es aplicable cuando el sistema funciona en Modo Temporizador o Modo Eco+, ya que la filtración ya es continua en Modo Auto 24/7.

Las aplicaciones típicas incluyen:

- Uso intensivo de la piscina
- Fiestas en la piscina
- Condiciones meteorológicas adversas
- Cloración de choque
- Puesta en marcha inicial

Una vez transcurrido el período seleccionado, SPACE vuelve automáticamente al modo de funcionamiento configurado previamente.

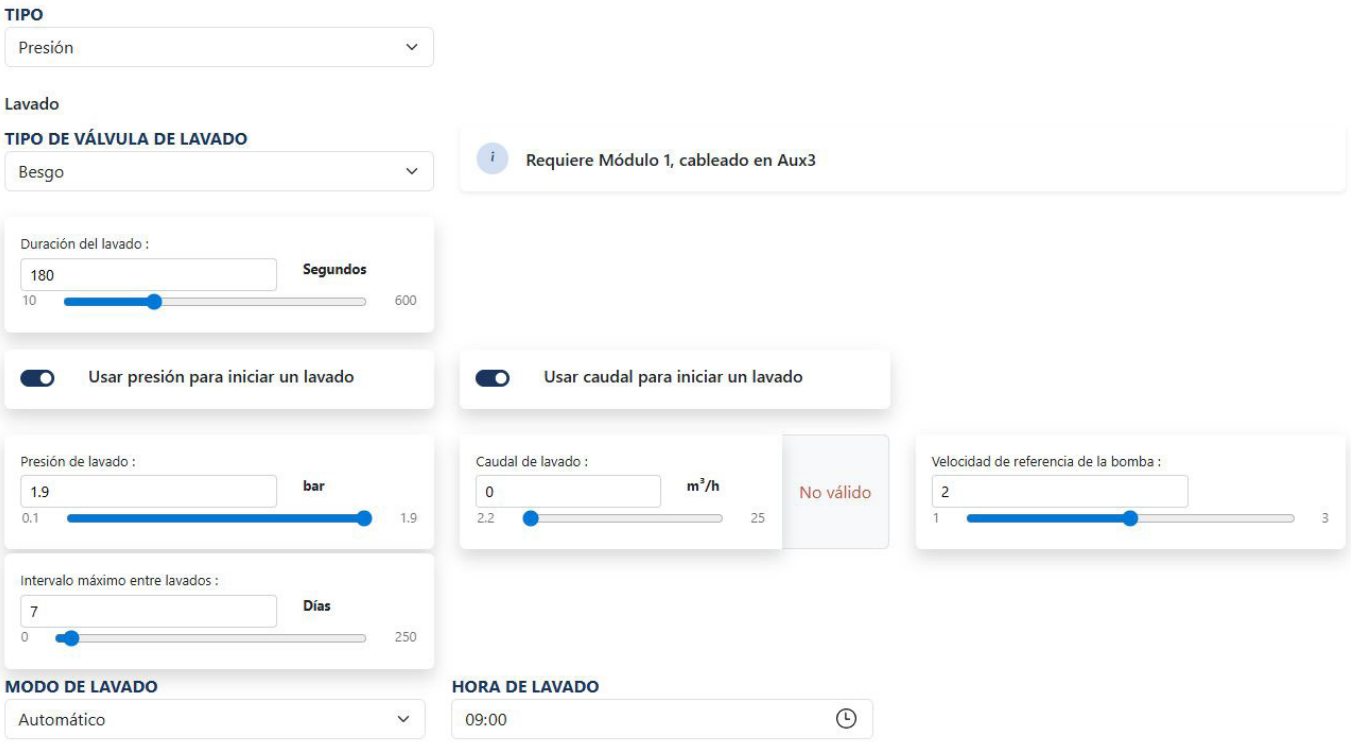
4.3 Datos del Filtro

1. Principios Generales

Una configuración correcta del filtro es esencial para mantener una excelente calidad del agua, reducir los costes de funcionamiento y garantizar un rendimiento fiable a largo plazo.

Las recomendaciones de este capítulo se aplican principalmente a filtros de presión rellenos con AFM®. Aunque SPACE admite diferentes medios filtrantes, Dryden Aqua recomienda AFM® como el medio filtrante preferido para todas las nuevas instalaciones, debido a su rendimiento superior de filtración, su excelente eficiencia de retrolavado, su resistencia a la formación de biopelículas y su estabilidad a largo plazo.

Ejemplo de una piscina con skimmers:

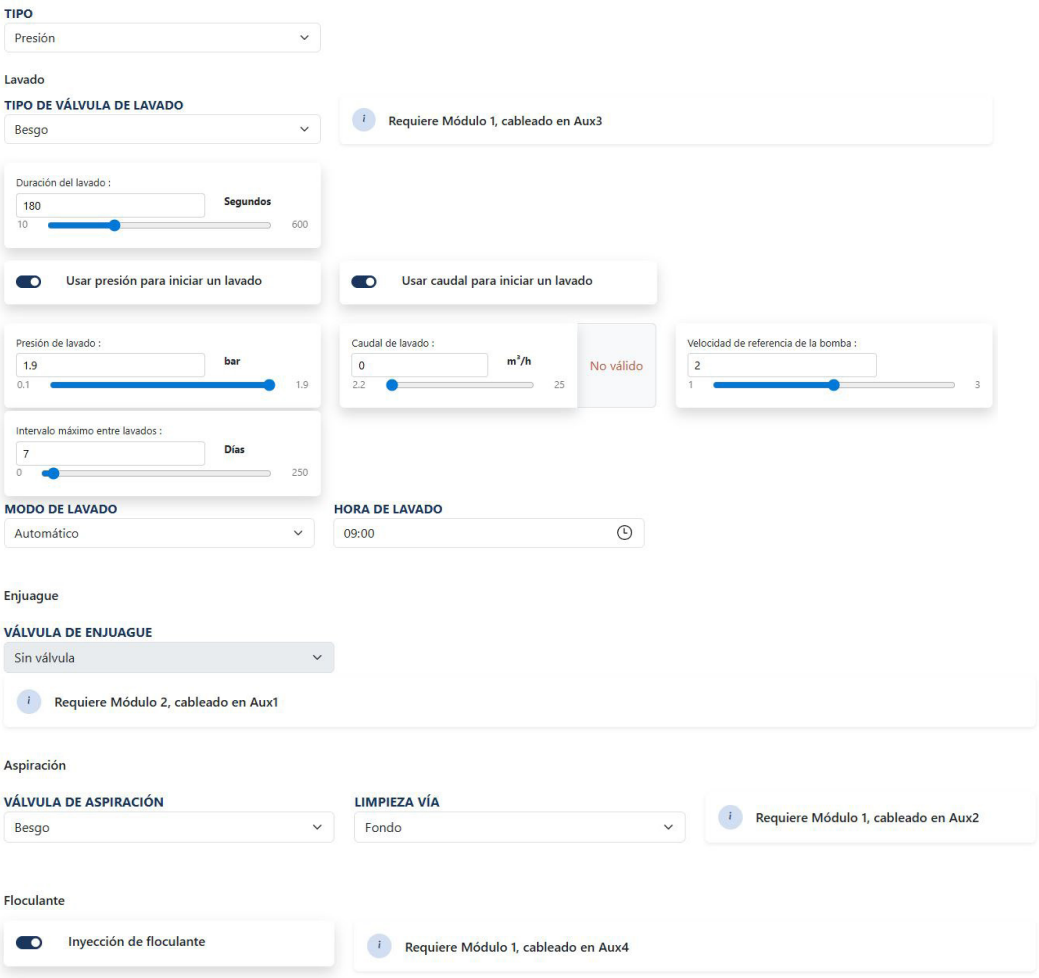


2. Pasos de Configuración

1. Seleccione el tipo de filtro: Presión; Aspiración; Sin filtro
2. Seleccione el tipo de válvula de retrolavado: Besgo; Sin válvula
3. Seleccione el modo de retrolavado: Automático; Manual; Inhibido
4. Configure la duración del retrolavado y el intervalo máximo entre retrolavados.
5. Seleccione el criterio de activación del retrolavado.
   Dryden Aqua recomienda una combinación de:
   - Tiempo
   - Caudal

   Consulte las recomendaciones indicadas a continuación.
6. Configure la válvula de aspiración (solo para piscinas de desbordamiento).
   Dryden Aqua recomienda realizar el retrolavado desde los desagües de fondo (aspiración inferior).
7. Especifique si hay instalada una válvula de enjuague.
8. Configure la dosificación de floculante (si está instalada).

Ejemplo de una piscina de desbordamiento:



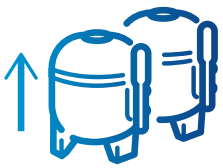
Para las piscinas de desbordamiento, Dryden Aqua recomienda realizar el retrolavado a través de los desagües de fondo utilizando una válvula de aspiración Besgo. Motivos:

1. El agua más limpia del sistema se encuentra en el fondo de la piscina.
2. El depósito de compensación puede ser considerablemente más pequeño, ya que no necesita almacenar el agua del retrolavado. Esto reduce significativamente los costes de instalación.

Duración del Retrolavado

El lecho filtrante necesita tiempo suficiente para expandirse completamente y liberar los contaminantes acumulados durante el retrolavado. Los periodos de retrolavado demasiado cortos impiden una limpieza adecuada del medio filtrante y reducen gradualmente el rendimiento de la filtración. Dryden Aqua recomienda los siguientes ajustes:

	VALOR RECOMENDADO
Duración mínima del retrolavado	90 segundos
Duración preferida del retrolavado	120–180 segundos
Filtros de lecho profundo (1.000 mm)	Mínimo 180 segundos



Estos valores deben considerarse como los requisitos mínimos para una limpieza eficaz del filtro.

Velocidad de Retrolavado

La eficacia del retrolavado depende no solo de la duración, sino también de la velocidad correcta de retrolavado. Dryden Aqua recomienda una velocidad de retrolavado de aproximadamente: **50 m/h**
La velocidad de retrolavado se calcula de la siguiente manera:

Velocidad de retrolavado (m/h) = Caudal de retrolavado (m³/h) ÷ Superficie del filtro (m²)

Ejemplo
Diámetro del filtro: **720 mm**
Superficie del filtro: **0,40 m²**
Caudal de retrolavado: **20 m³/h**
Cálculo: **20 m³/h ÷ 0,40 m² = 50 m/h**

Siempre que sea posible, ajuste la velocidad de la bomba hasta alcanzar la velocidad de retrolavado recomendada.

Intervalo máximo entre lavados

Para la mayoría de las piscinas privadas, un retrolavado periódico controlado por tiempo proporciona un funcionamiento fiable a largo plazo.

Dryden Aqua recomienda:

Tipo de piscina	Intervalo de retrolavado
Piscinas exteriores	Cada 7 días
Piscinas interiores	Cada 14 días

El retrolavado periódico evita una contaminación excesiva del medio filtrante y ayuda a mantener un rendimiento hidráulico estable.

Usar presión para iniciar un lavado

Aunque SPACE admite el retrolavado controlado por presión, Dryden Aqua, por lo general, no recomienda utilizar la presión como criterio principal de activación. Motivo: Las bombas modernas de velocidad variable mantienen una presión relativamente constante dentro de un amplio rango de funcionamiento. Como consecuencia, incluso un aumento de presión de tan solo 0,10–0,15 bar puede provocar ya una reducción considerable del caudal de circulación, produciendo únicamente una pequeña variación de la presión. Por lo tanto, la presión por sí sola no es un indicador fiable del grado de carga del filtro.

Usar caudal para iniciar un lavado (Mejor Práctica)

Dryden Aqua recomienda iniciar el retrolavado en función de la reducción del caudal, en lugar del aumento de la presión. El caudal es un indicador considerablemente más preciso del estado del filtro, ya que refleja directamente el rendimiento hidráulico del sistema completo de circulación.

Procedimiento recomendado
1. Realice un retrolavado completo.
2. Haga funcionar la bomba de circulación a la velocidad normal de filtración.
3. Registre el caudal del filtro limpio.
4. Configure el criterio de activación del retrolavado cuando el caudal medido disminuya aproximadamente entre un **20 % y un 30 %.**

Ejemplo

- **Si el caudal del filtro limpio es: 10,0 m³/h**
- **Criterio de activación del retrolavado: 7,5 m³/h**

Este método garantiza que el filtro se limpie únicamente cuando sea necesario, manteniendo un rendimiento óptimo de la filtración y minimizando el consumo innecesario de agua.

Recomendación de Dryden Aqua: Siempre que esté instalado un caudalímetro FlowVis® o FlowSonic®, el retrolavado controlado por caudal debe utilizarse como criterio principal de activación. Como medida adicional de seguridad operativa, Dryden Aqua también recomienda configurar un intervalo máximo de retrolavado de: 7 días para piscinas exteriores. 14 días para piscinas interiores. Esto garantiza que el filtro se limpie periódicamente, incluso si no se alcanza el umbral de reducción del caudal.

Enjuague

El ciclo de enjuague es opcional y depende del medio filtrante instalado. Para la mayoría de los sistemas de filtración con AFM®, Dryden Aqua no recomienda realizar un ciclo de enjuague después del retrolavado. AFM® se reasienta rápidamente después del retrolavado, y volver directamente al modo de filtración proporciona un excelente rendimiento, evitando al mismo tiempo una pérdida innecesaria de agua.

Recomendación de Dryden Aqua

En los filtros rellenos exclusivamente con AFM®, el ciclo de enjuague debería permanecer normalmente desactivado. Esto reduce el consumo de agua y acorta toda la secuencia de retrolavado sin comprometer el rendimiento de la filtración.

Un ciclo de enjuague solo se recomienda cuando el filtro contiene una capa de carbón activado (GAC) situada sobre el AFM®.

4.4 Caudalímetro

La medición precisa del caudal es una de las herramientas más eficaces para optimizar el rendimiento de una piscina. A diferencia de la presión, el caudal indica directamente el rendimiento hidráulico de todo el sistema de circulación. Permite a SPACE optimizar la filtración, reducir el consumo de energía e iniciar el retrolavado únicamente cuando es necesario.
Por ello, Dryden Aqua recomienda encarecidamente instalar un caudalímetro FlowVis® o FlowSonic® siempre que sea posible.

Selección del Sensor

SPACE es compatible tanto con los caudalímetros mecánicos FlowVis® como con los sensores ultrasónicos de caudal FlowSonic®. Seleccione el caudalímetro adecuado en función del diámetro de la tubería y del diseño hidráulico de la instalación. Para garantizar una medición precisa, siga siempre las instrucciones de instalación suministradas con el caudalímetro seleccionado, especialmente en lo referente a las longitudes rectas de tubería requeridas antes y después del punto de medición.

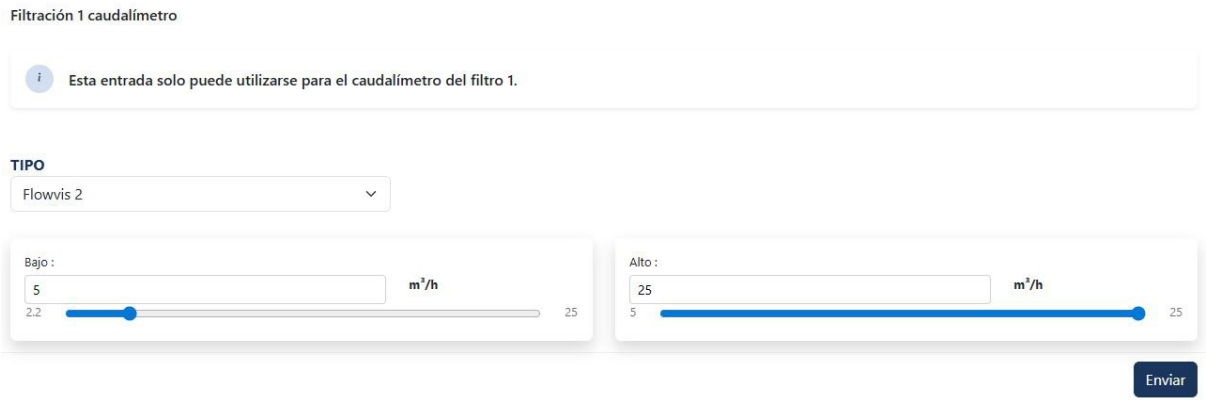
Recomendación de Dryden Aqua

Instale el caudalímetro antes del filtro. Esto permite a SPACE medir el caudal de circulación tanto durante la filtración como durante el retrolavado, proporcionando la información necesaria para optimizar las velocidades de la bomba y activar el retrolavado controlado por caudal.

Umbrales de Alarma

Los umbrales superior e inferior de alarma del caudal deben configurarse con una tolerancia suficiente para evitar mensajes de alarma innecesarios durante el funcionamiento normal. Esto es especialmente importante durante:

- El retrolavado del filtro.
- Los cambios automáticos de velocidad de la bomba.



Supervisión del Caudal

La supervisión continua del caudal proporciona información muy valiosa sobre el estado hidráulico de todo el sistema de circulación. Las indicaciones típicas incluyen:

- Filtro sucio.
- Cestas de los skimmers obstruidas.
- Válvulas cerradas.
- Cambios en el rendimiento de la bomba.
- Restricciones hidráulicas.
- Entrada de aire en el sistema de circulación.

A diferencia de las mediciones de presión, las mediciones de caudal proporcionan una indicación directa del rendimiento hidráulico real de la instalación.

Perspectiva de Ingeniería

El caudal es una de las pocas mediciones que reflejan el rendimiento de todo el sistema hidráulico. Una reducción del caudal puede indicar un filtro sucio, tuberías obstruidas, entrada de aire o una disminución del rendimiento de la bomba mucho antes de que estos problemas sean visibles en otros puntos del sistema. Por esta razón, Dryden Aqua considera el caudal como uno de los parámetros de funcionamiento más importantes para optimizar la filtración, el consumo de energía y el retrolavado automático.

Toda piscina nueva debería estar equipada con un caudalímetro permanente. Conocer el caudal real simplifica la puesta en marcha, optimiza el consumo de energía, mejora el diagnóstico de averías y permite realizar el retrolavado en función del estado real del filtro. **No se puede optimizar aquello que no se mide.**

4.5 Modos de Circulación – Solo para Piscinas de Desbordamiento

Introducción

Las piscinas de desbordamiento ofrecen la máxima calidad del agua, ya que los contaminantes flotantes se eliminan continuamente de la superficie del agua. Sin embargo, el funcionamiento continuo en modo de desbordamiento también aumenta la evaporación, la pérdida de calor y el consumo de energía.

SPACE permite al instalador alternar de forma inteligente entre la aspiración superficial (desbordamiento) y la aspiración inferior (desagüe de fondo) para lograr el equilibrio óptimo entre calidad del agua y eficiencia energética.

¿Por Qué Son Necesarios los Ciclos de Desbordamiento?

Para las piscinas de desbordamiento, Dryden Aqua recomienda programar al **menos un ciclo de desbordamiento al día**. Como recomendación general, configure uno o varios ciclos de desbordamiento con un tiempo total de funcionamiento de **aproximadamente 6 horas al día.**

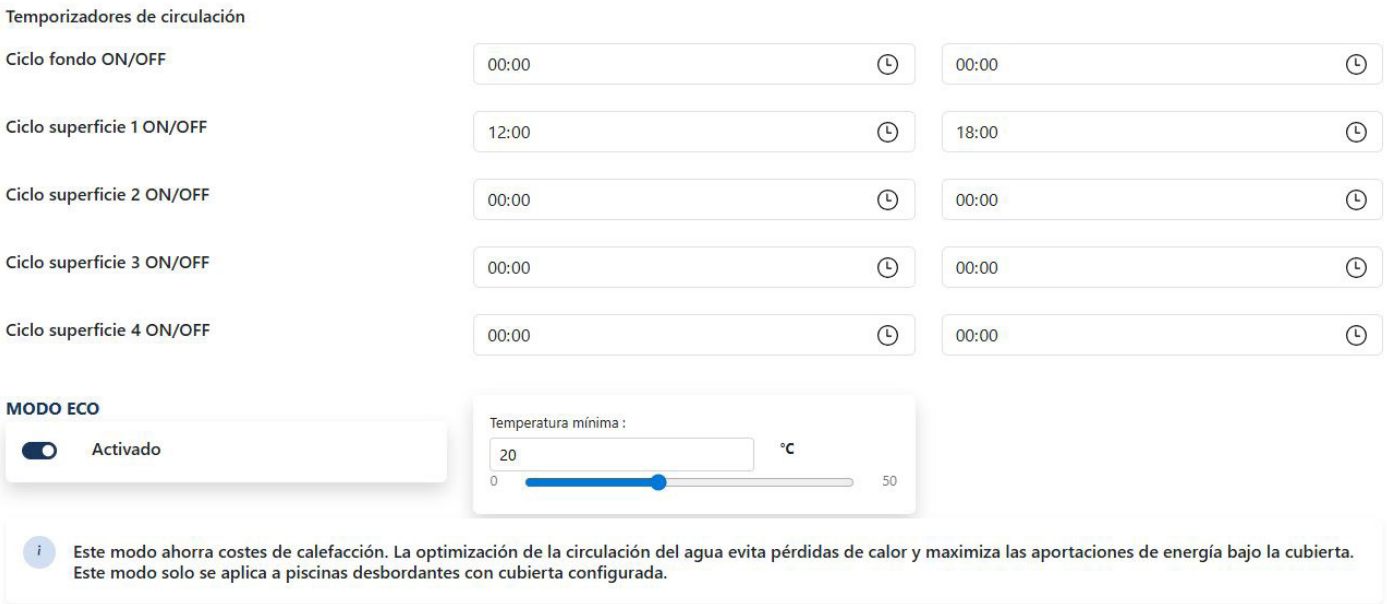
Existen tres razones:

1. El agua del depósito de compensación debe circular y tratarse regularmente.
2. El nivel del agua se mide en el depósito de compensación.
3. Los contaminantes superficiales, como aceites, protector solar y residuos flotantes, se eliminan con mayor eficacia durante el funcionamiento en modo de desbordamiento.

Piscinas Exteriores

Para las piscinas exteriores de desbordamiento, Dryden Aqua recomienda programar uno o varios ciclos de desbordamiento (ciclo superficie) con una duración total **aproximada de 6 horas al día.**
Normalmente, esto proporciona al menos una renovación completa de la capa superficial del agua, al tiempo que reduce la evaporación innecesaria y el consumo de energía. En las piscinas de desbordamiento debe programarse al menos un ciclo de desbordamiento.

Ejemplo: Piscina exterior de desbordamiento



Modo ECO (Piscinas Exteriores)

El Modo ECO solo está disponible para piscinas exteriores de desbordamiento equipadas con una cubierta automática. Cuando la cubierta de la piscina está cerrada, SPACE cambia automáticamente entre la aspiración por el desagüe de fondo y el funcionamiento en modo de desbordamiento en función de la temperatura exterior del aire.

Por debajo de la temperatura del aire seleccionada, la aspiración se realiza desde el desagüe de fondo para minimizar la evaporación y la pérdida de calor.

Si la temperatura del aire supera el valor de consigna configurado (y se cumplen todas las condiciones de filtración), SPACE vuelve automáticamente al funcionamiento en modo de desbordamiento.

Piscinas Cubiertas

Las piscinas cubiertas funcionan en condiciones diferentes. Como la evaporación incrementa directamente los costes de deshumidificación y calefacción, Dryden Aqua recomienda minimizar el funcionamiento en modo de desbordamiento, manteniendo al mismo tiempo una limpieza suficiente de la superficie. Como recomendación general, configure cuatro ciclos de desbordamiento al día, con una duración **aproximada de 1–2 horas cada uno**, en función del uso de la piscina.

Notas Importantes

• Nunca configure un ciclo de desbordamiento inferior a 30 minutos, ya que el nivel del agua solo se mide cada 20 minutos.
• La aspiración por el desagüe de fondo reduce la evaporación y hace que la piscina sea considerablemente más silenciosa.
• El funcionamiento en modo de desbordamiento mejora significativamente la eliminación de los contaminantes flotantes.
• El modo de desbordamiento puede activarse o detenerse manualmente en cualquier momento mediante la aplicación SPACE.

Prioridad de la Válvula de Aspiración

La válvula de aspiración se controla automáticamente de acuerdo con las reglas de prioridad configuradas en SPACE. Las prioridades son:

1. Bomba parada o sin cebado.
2. Retrolavado del filtro.
3. Nivel bajo de agua.
4. Ciclo superficial programado.
5. Nivel alto de agua.
6. Solicitud manual de desbordamiento.
7. Ciclo de aspiración inferior.
8. Lógica del Modo ECO.

Normalmente no se requiere ninguna configuración adicional.

Perspectiva de Ingeniería

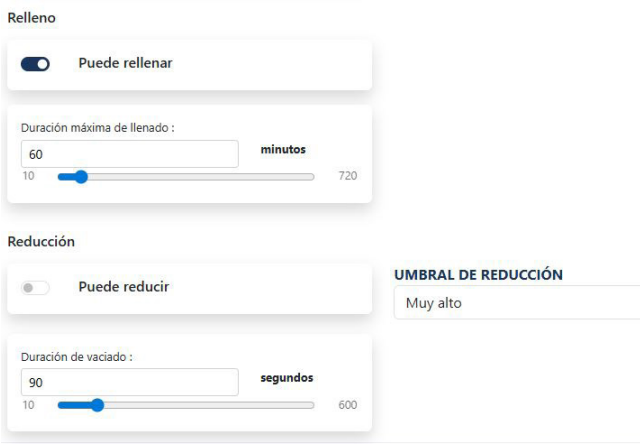
El objetivo no es maximizar el funcionamiento en modo de desbordamiento. El objetivo es utilizar únicamente el tiempo de desbordamiento necesario para mantener una excelente calidad del agua superficial, minimizando al mismo tiempo la evaporación, la pérdida de calor y los costes de funcionamiento. Este equilibrio inteligente constituye una de las principales ventajas de SPACE para las piscinas de desbordamiento.

4.6 Nivel del Agua

Mantener el nivel correcto del agua es esencial para garantizar una circulación fiable, proteger la bomba de circulación y asegurar un funcionamiento estable de todo el sistema de tratamiento del agua. SPACE supervisa automáticamente el nivel del agua de la piscina y controla el aporte de agua cuando es necesario. El nivel del agua se mide aproximadamente cada 20 minutos, incluso cuando la bomba está parada en Modo Temporizador. La supervisión del nivel del agua solo se desactiva cuando el modo de filtración está configurado en Stop.

Piscinas con Skimmer y Rebosadero de Emergencia

Para las piscinas con skimmer equipadas con un rebosadero de emergencia, Dryden Aqua recomienda, por lo general, desactivar la reducción automática del nivel del agua. El exceso de agua de lluvia ya puede salir de la piscina a través del rebosadero de emergencia. Por lo tanto, la reducción automática del nivel del agua aporta pocos beneficios adicionales y puede provocar ciclos innecesarios de llenado y vaciado.



Piscinas con Skimmer sin Rebosadero de Emergencia

Cuando no existe un rebosadero de emergencia, Dryden Aqua recomienda activar la reducción automática del nivel del agua. Esto ayuda a evitar inundaciones tras lluvias intensas y mantiene el nivel de agua correcto para el funcionamiento.

Piscinas de Desbordamiento

El nivel del agua se mide en el depósito de compensación, no en la propia piscina. Por lo tanto, el funcionamiento correcto depende de una circulación adecuada entre la piscina y el depósito de compensación.En las piscinas de desbordamiento, SPACE rellena automáticamente el depósito de compensación cuando el nivel del agua desciende por debajo del Nivel 2 (Normal) y detiene el llenado cuando se alcanza el Nivel 3 (Alto). Si el nivel del agua desciende por debajo del Nivel 2, la válvula de aspiración cambia automáticamente a la aspiración por el desagüe de fondo para proteger la bomba de circulación contra el funcionamiento en seco.

Reducción automática del nivel del agua.

Para las piscinas exteriores de desbordamiento, Dryden Aqua recomienda activar la reducción automática del nivel del agua. Durante periodos de lluvias intensas, especialmente cuando el agua de la piscina está caliente y la temperatura exterior es baja, el depósito de compensación puede desbordarse. Esto provoca una pérdida innecesaria de calor y un aumento del consumo de energía. Cuando la reducción automática del nivel del agua está activada, SPACE elimina una cantidad programada de agua iniciando un breve ciclo de retrolavado antes de que se produzca el desbordamiento. Si la duración programada es de 90 segundos o más, esta reducción del nivel del agua también realiza un retrolavado completo del filtro, ayudando a mantener el rendimiento del filtro y evitando al mismo tiempo un desbordamiento innecesario.

Recomendación de Dryden Aqua

Para las piscinas exteriores de desbordamiento, active la reducción automática del nivel del agua y configure una duración de 90 segundos. Esto protege contra el desbordamiento provocado por la lluvia y, al mismo tiempo, realiza un retrolavado eficaz del filtro.

Rain Delay

SPACE puede posponer el retrolavado automático cuando se prevén lluvias. Esta función opcional basada en la nube reduce la reposición innecesaria de agua inmediatamente antes de una dilución natural por lluvia, contribuyendo a minimizar el consumo de agua. Se requiere conexión a la Cloud para utilizar esta función.

5 Química

La química del agua tiene la mayor influencia sobre el confort de los bañistas, la eficacia de la desinfección, la protección de los equipos y la estabilidad a largo plazo de la piscina.
SPACE supervisa continuamente los parámetros más importantes de la calidad del agua y ajusta automáticamente la dosificación de productos químicos cuando es necesario para mantener unas condiciones de funcionamiento estables. A diferencia de los controladores de piscina convencionales, que simplemente reaccionan a los cambios en las condiciones del agua, SPACE ha sido diseñado para mantener un equilibrio estable del agua con el mínimo consumo posible de productos químicos, agua y energía. Dryden Aqua recomienda configurar cuidadosamente todos los parámetros del tratamiento del agua durante la puesta en marcha y verificar periódicamente la calibración de los sensores durante el funcionamiento.

Principio de Ingeniería

Una química del agua estable siempre es preferible a una corrección química agresiva.
Los ajustes pequeños y continuos proporcionan una mejor calidad del agua, mejoran el confort de los bañistas y reducen el consumo de productos químicos.

5.1 Ajustes de pH

El valor del pH es uno de los parámetros más importantes para mantener la calidad del agua.

Influye directamente en:

- La eficacia de la desinfección.
- El confort de los bañistas.
- La tendencia a la formación de incrustaciones.
- El riesgo de corrosión.
- El consumo de productos químicos.

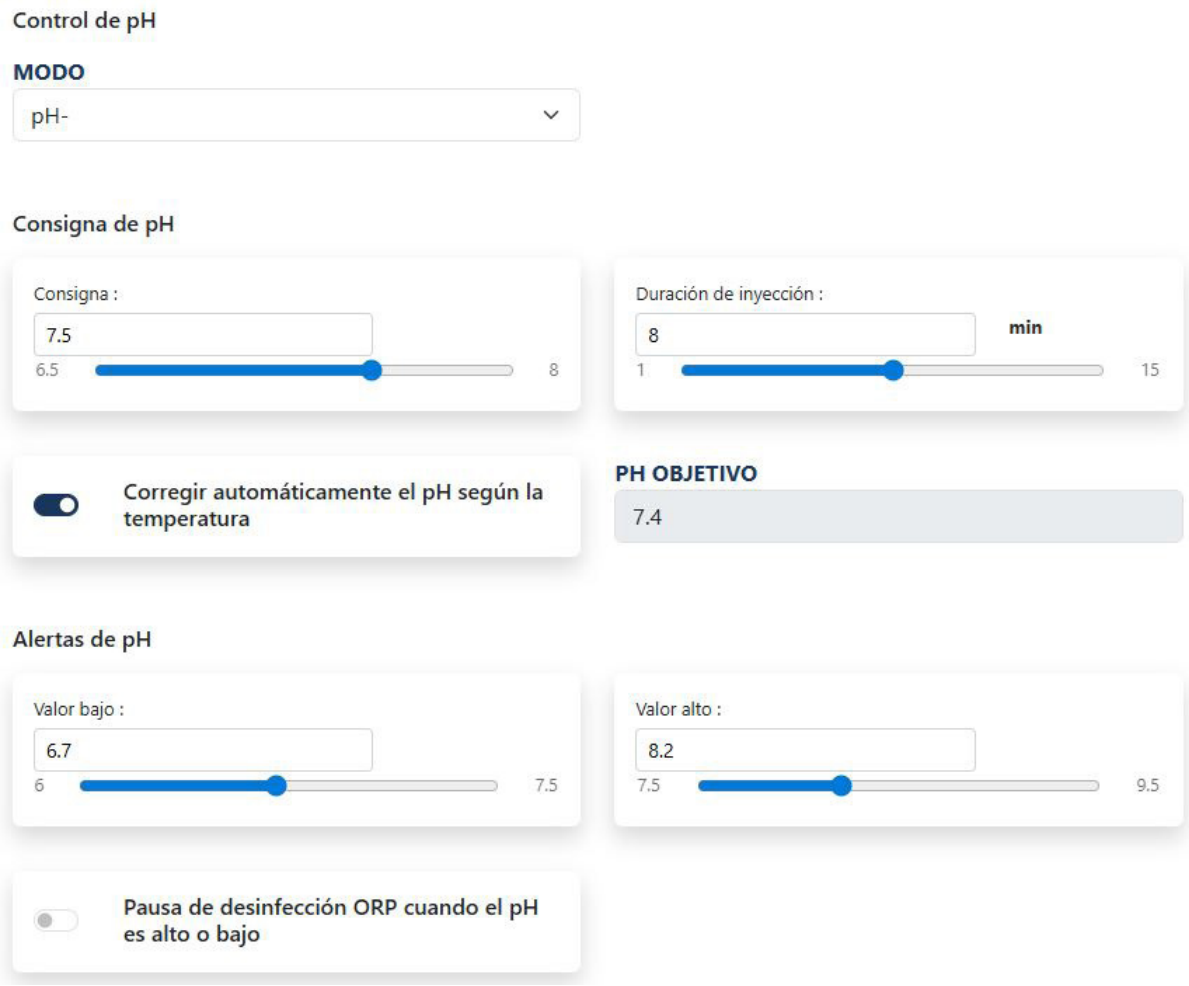
SPACE mide automáticamente el valor del pH cada 60 minutos.

Dosificación de Productos Químicos

Por motivos de seguridad, la corrección del pH y la dosificación del desinfectante nunca se realizan simultáneamente. Solo un proceso de dosificación está activo en cada momento.
Esto evita reacciones químicas no deseadas dentro del sistema de circulación y proporciona un tratamiento del agua más estable y fiable.

Valor de Consigna del pH

Dryden Aqua recomienda, por lo general, mantener el pH **entre 7,2 y 7,4.**



Duración de inyección

La Duración de la Inyección determina el tiempo máximo durante el cual la bomba dosificadora puede funcionar en un único ciclo de dosificación. Si está configurado correctamente, el algoritmo de control de SPACE calculará con frecuencia un tiempo de dosificación más corto. Por lo tanto, este parámetro define el tiempo máximo permitido de dosificación, y no el tiempo normal de funcionamiento.

La duración de la dosificación puede utilizarse para ajustar con mayor precisión el comportamiento del control:

- Si el pH sobrepasa repetidamente el valor de consigna, reduzca la duración de la dosificación.
- Si el pH se aproxima al valor objetivo con demasiada lentitud, puede aumentarse la duración de la dosificación.

También puede conseguirse una optimización adicional ajustando la velocidad de funcionamiento de la bomba dosificadora Stenner VX.

Capacidad de Dosificación

La capacidad de dosificación requerida depende de:

- Volumen de la piscina.
- Alcalinidad.
- Demanda de ácido.

Las piscinas de gran tamaño pueden requerir una capacidad de dosificación superior a la que puede proporcionar el tubo dosificador estándar.

Tubo	Capacidad
Tubo B	**0,3–2,2 l/h**
Tubo C	**0,7–6,1 l/h**

Cuando se requieran caudales de dosificación más elevados, **Dryden Aqua recomienda sustituir el Tubo B por el Tubo C, en lugar de aumentar innecesariamente la duración de la dosificación**. Esto permite una corrección más rápida, manteniendo al mismo tiempo un control preciso de la dosificación.

Umbrales de Alarma

Los umbrales superior e inferior de alarma del pH deben configurarse con una tolerancia adecuada. Los límites de alarma demasiado estrechos suelen generar mensajes de advertencia innecesarios sin mejorar la seguridad operativa.

Corregir automáticamente el pH según la temperatura

SPACE puede ajustar automáticamente el valor de consigna del pH en función de la temperatura del agua. Dryden Aqua recomienda activar esta función siempre que sea posible. La compensación de temperatura ayuda a mantener un **Índice de Saturación de Langelier (LSI)** más estable durante las variaciones estacionales de temperatura y, por lo tanto, reduce el riesgo de formación de incrustaciones y de corrosión.

Pausa de desinfección ORP cuando el pH es alto o bajo

SPACE puede suspender la producción de desinfectante cuando el valor de pH medido se encuentra fuera del rango de funcionamiento permitido. Aunque esta función proporciona un nivel adicional de protección, Dryden Aqua, por lo general, la considera innecesaria en instalaciones correctamente configuradas.

La función permanece disponible cuando se requiere una seguridad operativa adicional o cuando así lo especifica el operador.

Recomendación de Dryden Aqua

Para un rendimiento óptimo:

- Mantenga un pH estable entre 7,2 y 7,4.
- Utilice la menor capacidad de dosificación que mantenga de forma fiable el valor de consigna.
- Calibre el sensor de pH antes de calibrar el sensor de ORP.

5.2 Ajustes ORP (Potencial Redox)

A diferencia del pH, el ORP (Potencial de Oxidación-Reducción) se mide de forma continua.
El ORP representa el potencial de desinfección del agua de la piscina y es uno de los principales parámetros de control para la desinfección automática.

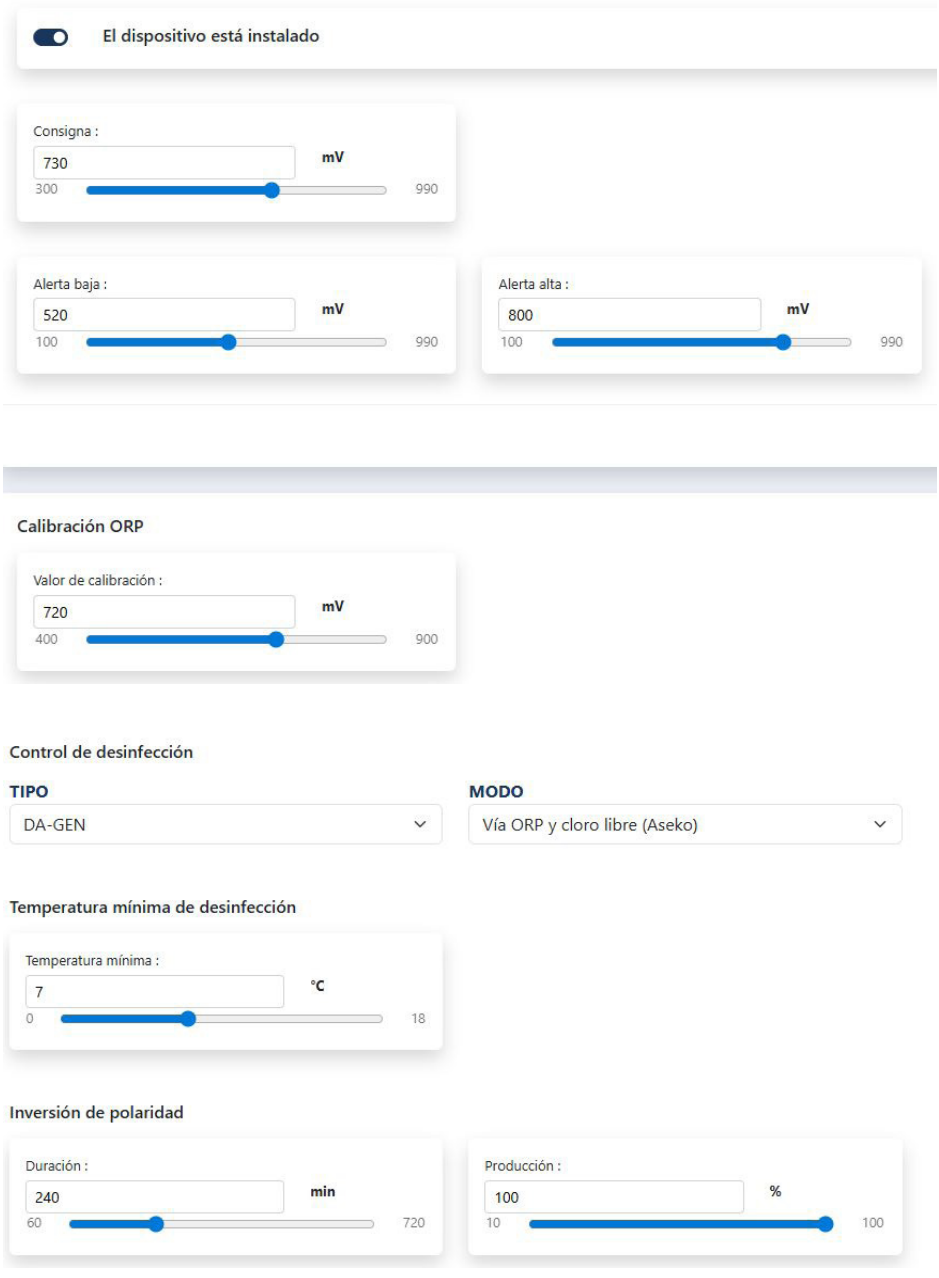
El ORP está influenciado por varios factores, entre ellos:

- Concentración de cloro libre.
- Valor del pH.
- Temperatura del agua.
- Contaminación del agua.
- Concentración de ácido cianúrico.

Por esta razón, el ORP debe considerarse siempre junto con el equilibrio general del agua.

Valor de Consigna del ORP

Dryden Aqua recomienda, por lo general, un valor de consigna de ORP comprendido **entre 650 y 750 mV.**



Calibraciónd el ORP

La calibración periódica es esencial para mantener mediciones precisas.
SPACE permite ajustar el valor de calibración del sensor de ORP utilizando una solución de calibración de ORP certificada.

Dryden Aqua recomienda:

- Calibrar el sensor de ORP cada 3 meses en piscinas privadas.
- Realizar calibraciones más frecuentes en piscinas comerciales con un uso intensivo.
- Limpiar el sensor antes de la calibración si se observan depósitos.

Calibre siempre primero el pH y, a continuación, el ORP.

Umbrales de Alarma

Los límites superior e inferior de alarma del ORP deben configurarse con una tolerancia suficiente. Esta recomendación es especialmente importante para los sistemas de cloración salina, en los que la producción de cloro responde más lentamente que en los sistemas de dosificación de cloro líquido.

Unos límites de alarma suficientemente amplios reducen las alarmas innecesarias, manteniendo al mismo tiempo un funcionamiento seguro.

TIPO: Selección del Sistema de Desinfección

SPACE es compatible con varios sistemas de desinfección. Seleccione el sistema correcto durante la puesta en marcha.

Las opciones disponibles incluyen:

- Solo lectura
- Cloro líquido
- Sal: Cloración salina
- Bromo
- Ocean®
- DAGEN®
- DA-SPACE
- Aquark

La selección del sistema de desinfección correcto garantiza que SPACE aplique la estrategia de control y los parámetros de funcionamiento adecuados.

Temperatura Mínima del Agua

Para los sistemas de electrólisis, SPACE permite definir una temperatura mínima de funcionamiento. Por debajo de esta temperatura, la producción de cloro se suspende automáticamente para proteger la célula electrolítica y evitar un funcionamiento ineficiente.

Dryden Aqua recomienda detener el sistema de desinfección por debajo de 10 °C.

Integración Modbus

Los sistemas Ocean®, DAGEN®, DA-SPACE y Aquark se comunican directamente con SPACE mediante Modbus.

Esto permite al operador supervisar y ajustar:
- Capacidad máxima de producción
- Inversión de polaridad de la célula
- Estado de funcionamiento

Todos los parámetros pueden configurarse directamente desde la App SPACE.

Inversión de Polaridad

Las células de electrólisis acumulan gradualmente depósitos de calcio durante su funcionamiento. SPACE invierte automáticamente la polaridad de la célula a intervalos programables para minimizar la formación de incrustaciones y mantener una producción eficiente de cloro. Reducir el intervalo de inversión de polaridad minimiza el riesgo de formación de incrustaciones, pero puede acortar la vida útil de la célula.

Modo: Modos de Control de la Desinfección

Cuando se instala un sensor de Cloro Libre, SPACE ofrece tres estrategias de control independientes:

1. Solo lectura
2. Via ORP
3. Via cloro libre (Aseko)
4. Via ORP y cloro libre (Aseko)

Dryden Aqua recomienda el modo de Control Combinado por Cloro Libre + ORP siempre que ambos sensores estén disponibles.

El Cloro Libre mide la concentración real de desinfectante, mientras que el ORP mide su eficacia de desinfección. El uso de ambos parámetros proporciona el mayor nivel de seguridad operativa y la calidad del agua más estable.

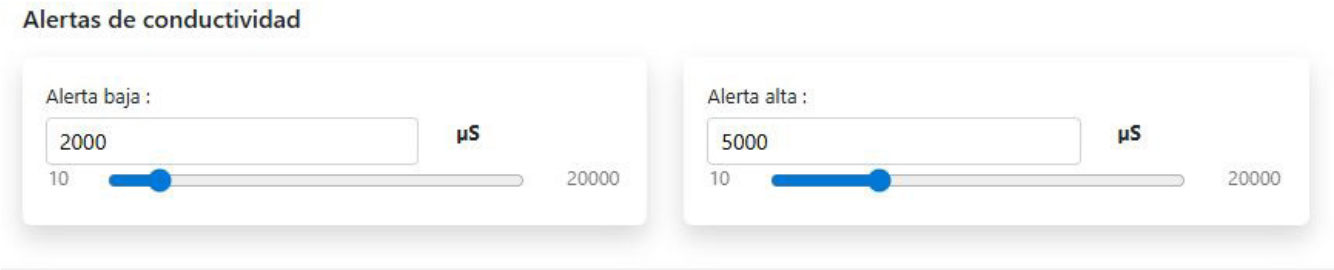
5.3 Ajustes de Conductividad

La conductividad eléctrica se mide continuamente mediante el sensor multifunción (rotámetro) y proporciona información valiosa sobre la concentración de sales disueltas en el agua de la piscina.

La supervisión de la conductividad es especialmente importante en las piscinas equipadas con sistemas de cloración salina, donde mantener la concentración correcta de sal es esencial para una producción eficiente de cloro.

Umbrales de Alarma

Configure los umbrales superior e inferior de alarma de conductividad de acuerdo con el rango de funcionamiento recomendado del sistema de cloración salina instalado. Los límites de alarma deben configurarse con una tolerancia suficiente para detectar cambios significativos en la concentración de sal, evitando al mismo tiempo mensajes de advertencia innecesarios causados por fluctuaciones normales de funcionamiento.



5.4 Ajustes residual para Peróxido de Hidrógeno (H_2O_2)

SPACE admite la dosificación de peróxido de hidrógeno cuando sea necesario. Dryden Aqua no recomienda, por lo general, este método de desinfección como desinfectante principal, porque no es posible un control automático fiable.

Por esta razón, la dosificación de peróxido de hidrógeno solo debe utilizarse cuando el cliente lo requiera específicamente.

Sensores de Cloro Libre

SPACE admite dos tecnologías diferentes para medir el cloro libre.
El sensor adecuado debe seleccionarse de acuerdo con la química de la piscina y la presencia o ausencia de ácido cianúrico.

Recomendamos utilizar ACO en lugar de ácido cianúrico, porque ACO no reduce el potencial de oxidación.

5.5 Ajustes de FAC

El sensor FAC (Cloro Libre Disponible) está diseñado para instalaciones en las que hay ácido cianúrico. Este sensor es compatible con la tecnología Prominent.

Mantenimiento recomendado: Calibración cada 30 días.

5.6 Cloro Libre

El sensor FC (Cloro Libre) está destinado a piscinas que funcionan sin ácido cianúrico.
Este sensor es compatible con la tecnología Aseko.

Mantenimiento recomendado: Calibración cada tres meses.

Dryden Aqua recomienda esta medición incluso para piscinas privadas, porque proporciona información valiosa sobre la concentración del desinfectante (cloro libre) y la eficacia de la desinfección (ORP).

Cuando el Cloro Libre y el ORP se supervisan simultáneamente, se dispone de dos parámetros de control, lo que proporciona una seguridad operativa considerablemente mayor.

5.7 Cloro Total

La supervisión del Cloro Total está destinada principalmente a piscinas públicas que funcionan sin ácido cianúrico. SPACE registra automáticamente los valores de cloro total hasta cuatro veces al día, creando un registro completo de funcionamiento sin necesidad de realizar mediciones manuales.

Esta función proporciona una documentación valiosa para el cumplimiento de los requisitos normativos y para la gestión rutinaria de la calidad del agua.

Mantenimiento

- Calibre el sensor cada tres semanas.
- Sustituya el electrolito en cada intervalo de calibración.

Un mantenimiento periódico es esencial para mantener una medición precisa.

5.8 Inyección de ACO

SPACE admite la dosificación automática de ACO cuando está instalada.

Para la mayoría de las piscinas privadas, Dryden Aqua recomienda una dosificación manual aproximadamente cada dos meses. Una dosis inicial aplicada correctamente suele proporcionar una mejor protección a largo plazo que adiciones automáticas frecuentes.

Agite bien el envase antes de la dosificación para asegurar una mezcla uniforme del producto.

5.9 Rotámetro

El rotámetro multifunción proporciona varias mediciones importantes en un único conjunto.

Mide continuamente:
- Caudal de agua
- Temperatura del agua
- Conductividad eléctrica

6 Entradas y Salidas

SPACE ofrece una amplia gama de entradas y salidas programables que permiten al controlador gestionar equipos adicionales de la piscina desde una única plataforma central. Dependiendo de la configuración del hardware, SPACE puede controlar y supervisar una amplia variedad de dispositivos externos, permitiendo una automatización completa de la piscina.

Las siguientes secciones explican las funciones de Entradas / Salidas disponibles.

6.1 Salidas Auxiliares

SPACE proporciona hasta 15 salidas auxiliares programables (AUX 1–15).
Cada salida puede asignarse libremente a la función requerida durante la configuración.

Las aplicaciones típicas incluyen:

- Válvula automática de retrolavado Besgo
- Válvula de aspiración Besgo
- Dosificación APF
- Sistemas de calefacción
- Iluminación de la piscina
- Elementos acuáticos
- Bomba de transferencia del rebosadero
- Equipos externos
- Salidas de alarma

Cuando se utiliza junto con el Módulo de Expansión Pilot, el número de salidas programables puede ampliarse hasta 32.

Recomendación de Dryden Aqua

Configure únicamente las salidas necesarias para la instalación. Una nomenclatura clara y una asignación correcta simplifican la puesta en marcha y las futuras tareas de mantenimiento.

6.2 Entradas

SPACE admite hasta 12 entradas digitales programables (contactos libres de potencial).

Las aplicaciones típicas incluyen:

- Supervisión del nivel de productos químicos
- Posición de la cubierta de la piscina
- Interruptor de caudal
- Detección de inundación
- Parada de la filtración
- Activación de la natación contracorriente
- Parada de emergencia externa
- Enclavamientos de seguridad

Cada entrada puede configurarse como:

- Normalmente Abierta (NO)
- Normalmente Cerrada (NC)

También pueden asignarse mensajes de advertencia individuales a cada entrada, permitiendo a los operadores identificar rápidamente el origen de una alarma.

Recomendación de Dryden Aqua

Verifique siempre el funcionamiento de cada entrada configurada durante la puesta en marcha.

6.3 Alertas externas

Las entradas de advertencia externas constan de dos salidas que transmiten señales de alarma (para ejemplo: Riesgo de helada) a equipos de terceros.

Las aplicaciones típicas incluyen:

- Dispositivos de seguridad externos
- Alarmas de la planta
- Sistemas de gestión de edificios
- Equipos de supervisión adicionales

Estas funciones están destinadas principalmente a instalaciones de mayor tamaño o más complejas y, por lo general, no son necesarias para piscinas privadas estándar.

7 Funcionalidades

El menú Funcionalidades contiene funciones opcionales que pueden activarse en función del equipo instalado y de los requisitos del proyecto.
Algunas funciones requieren hardware o opciones de software adicionales y pueden no estar disponibles en todas las instalaciones.

7.1 Contador de energía

El Contador de energía está destinado principalmente a supervisar el consumo eléctrico. En la actualidad, esta función proporciona información operativa útil, pero tiene una influencia limitada sobre las estrategias de control automático.
Dryden Aqua prevé ampliar la funcionalidad de la supervisión energética mediante futuras actualizaciones de software.

7.2 Cubierta de la Piscina

SPACE puede supervisar y controlar una cubierta automática de piscina cuando está conectada a la entrada y salida correspondientes. El controlador reconoce automáticamente si la cubierta está abierta o cerrada y ajusta el funcionamiento de la piscina en consecuencia.

Para las piscinas de desbordamiento, la cubierta también permite activar el Modo ECO, lo que permite a SPACE optimizar el funcionamiento del desbordamiento y reducir la evaporación y la pérdida de calor.
El control remoto de la cubierta de la piscina está disponible a través de la App SPACE, siempre que la instalación se haya configurado en consecuencia.

Recomendación de Dryden Aqua
Por motivos de seguridad, asegúrese siempre de que la piscina sea claramente visible antes de accionar la cubierta de la piscina de forma remota.

7.3 Nado contracorriente

SPACE puede controlar sistemas compatibles de natación contracorriente.
El sistema puede activarse tanto localmente como a través de la App SPACE, dependiendo de la instalación y de la configuración seleccionada.

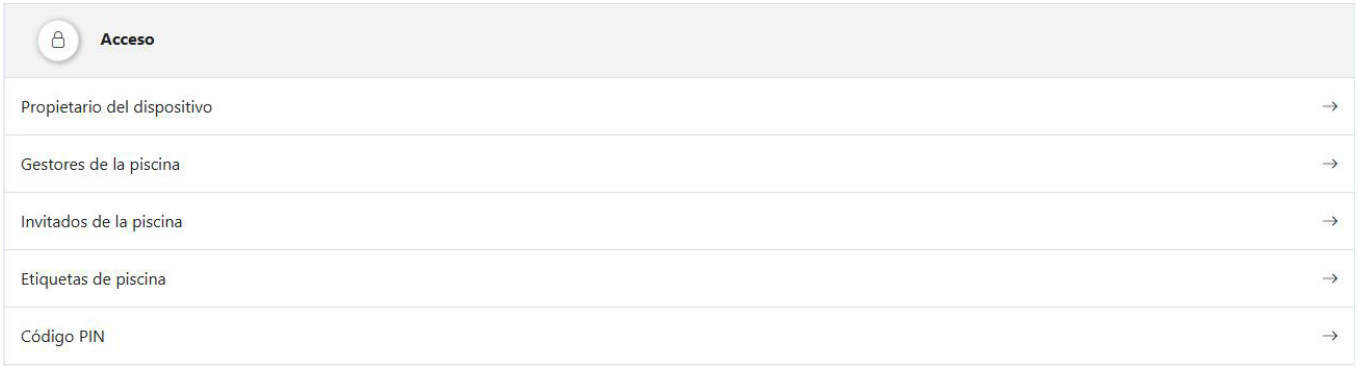
Tras la instalación, verifique que el sistema de natación contracorriente arranca y se detiene correctamente y que todas las funciones de seguridad funcionan según lo previsto.

8 Acceso

El menú Acceso permite al propietario gestionar quién puede acceder y utilizar el sistema SPACE. Pueden asignarse diferentes niveles de acceso en función del rol del usuario, garantizando que cada persona tenga acceso únicamente a las funciones que necesita.

Los roles de usuario habituales incluyen:

- **Propietario del dispositivo** – Acceso administrativo completo a todas las funciones y configuraciones.
- **Gestores de la piscina** – Acceso para empresas de servicio o personal de mantenimiento responsable del funcionamiento de la piscina.
- **Invitados de la piscina** – Acceso limitado a funciones de operación seleccionadas.
- **Etiquetas de piscina** – Utilizadas para organizar e identificar varias piscinas dentro de la nube SPACE.
- **Código PIN** – Seguridad local adicional para el acceso al controlador.

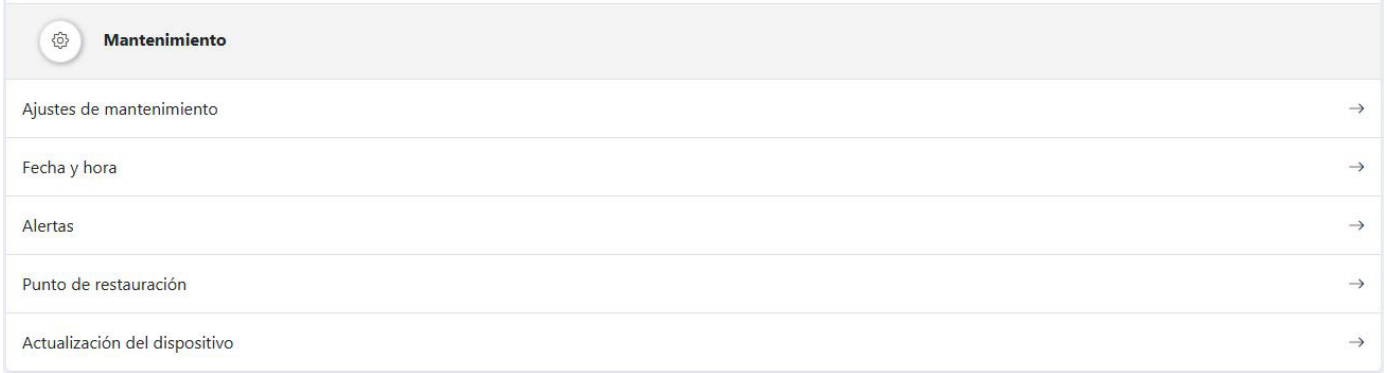


Recomendación de Dryden Aqua

Conceda acceso administrativo únicamente a personas autorizadas. Asigne a las empresas de servicio como Administradores de la piscina, en lugar de Propietarios del dispositivo, para mantener la plena propiedad y el control de la instalación.

9 Mantenimiento

El menú Mantenimiento contiene todas las funciones necesarias para el servicio, la calibración y el mantenimiento del controlador SPACE. Estas funciones están destinadas principalmente a instaladores e ingenieros de servicio.



9.1 Ajustes de Mantenimiento

El menú **Ajustes de Mantenimiento** permite a los instaladores calibrar sensores y realizar trabajos de mantenimiento de forma segura. Cuando el Modo de Mantenimiento está activado:

- Se desactiva el funcionamiento automático de la bomba.
- Se desactiva la dosificación automática de productos químicos.
- Se suspenden las funciones de control automático.
- El funcionamiento manual permanece disponible para pruebas y puesta en marcha.

Por ejemplo, la bomba de circulación puede seguir arrancándose manualmente para verificar su correcto funcionamiento después de la instalación o del mantenimiento.

Calibración de Sensores

En este menú pueden calibrarse los siguientes sensores:
- Temperatura del agua
- Temperatura del aire

Recomendación de Dryden Aqua
Active siempre el Modo de Mantenimiento antes de realizar tareas de mantenimiento en la instalación o de calibrar los sensores. Esto evita acciones automáticas de control durante el mantenimiento y mejora la seguridad operativa.

9.2 Fecha y Hora

Cuando SPACE está conectado a la Cloud, la fecha y la hora se sincronizan automáticamente.
Si no hay conexión con la Cloud, pueden ajustarse manualmente.

Una configuración correcta de la fecha y la hora es importante para:
- Temporizadores de filtración
- Registro de eventos
- Historial de alarmas
- Copias de seguridad de la configuración

9.3 Alertas

SPACE supervisa continuamente el estado de funcionamiento de toda la instalación. Siempre que se supera un límite de funcionamiento configurado, SPACE genera automáticamente una alarma para notificar al operador.

Las alertas típicas incluyen:
- Caudal bajo
- pH alto o bajo
- ORP alto o bajo
- Alarmas de nivel de agua
- Fallos de sensores
- Advertencias de nivel de productos químicos

Cuando está conectado a la Cloud, las notificaciones de alarma también pueden enviarse automáticamente por correo electrónico.

Recomendación de Dryden Aqua: Active siempre el Modo de Mantenimiento antes de realizar tareas de mantenimiento en la instalación o de calibrar los sensores. Esto evita acciones automáticas de control durante el mantenimiento y mejora la seguridad operativa.

9.4 Punto de restauración

SPACE crea automáticamente puntos de restauración para proteger la configuración del controlador frente a cambios accidentales.

El controlador almacena:

- Una copia de seguridad diaria.
- Una copia de seguridad semanal.

Pueden crearse puntos de restauración adicionales manualmente en cualquier momento.

Los ejemplos típicos incluyen:

- Funcionamiento en verano.
- Funcionamiento en invierno.
- Modo vacaciones.

Si es necesario, una configuración anterior puede restaurarse rápidamente sin volver a introducir manualmente todos los ajustes.

Recomendación de Dryden Aqua
Cree siempre un punto de restauración manual inmediatamente después de la puesta en marcha y antes de realizar cambios importantes en la configuración.

9.5 Actualización del dispositivo

Dryden Aqua desarrolla continuamente SPACE incorporando nuevas funciones, mejoras de rendimiento y mejoras del software. Siempre que sea posible, deben habilitarse las actualizaciones automáticas del software.

Mantener el controlador actualizado proporciona:

- Mayor estabilidad del sistema.
- Nuevas funciones.
- Mayor ciberseguridad.
- Mejor compatibilidad con el hardware.
- Mejoras de rendimiento.

La versión del software instalada puede consultarse directamente en la App SPACE.

Recomendación de Dryden Aqua
Mantenga el controlador actualizado con la versión más reciente del software para beneficiarse de las nuevas funciones, mejoras y actualizaciones de seguridad.

10 Recomendaciones de Buenas Prácticas

Las siguientes recomendaciones resumen las prácticas de ingeniería preferidas por Dryden Aqua para la configuración de SPACE. La aplicación de estas recomendaciones ayudará a conseguir una excelente calidad del agua, un funcionamiento fiable y un consumo mínimo de energía, agua y productos químicos.

Circulación

- Opere la bomba de circulación de forma continua utilizando el Modo Auto 24/7 siempre que esté instalada una bomba de velocidad variable.
- Seleccione la velocidad más baja de la bomba que proporcione de forma constante el caudal de circulación requerido.
- Aumente la velocidad de la bomba únicamente cuando se requiera una mayor circulación o el retrolavado del filtro.

Filtración

• Utilice el medio filtrante AFM®.
• Configure el retrolavado controlado por caudal siempre que esté instalado un caudalímetro FlowVis® o FlowSonic®.
• Como medida de seguridad adicional, configure siempre un intervalo máximo entre retrolavados de 7 días para piscinas exteriores y de 14 días para piscinas cubiertas.
• Verifique la velocidad de retrolavado durante la puesta en marcha.

Tratamiento del Agua

- Mantenga un pH estable antes de ajustar la producción de desinfectante.
- Active la compensación automática del pH en función de la temperatura
- Utilice el modo Control Combinado de Cloro Libre + ORP siempre que ambos sensores estén instalados.
- Configure los umbrales de alarma con una tolerancia suficiente para evitar mensajes de advertencia innecesarios.

Sensores

- Haga funcionar la piscina durante al menos 24 horas antes de realizar la calibración inicial.
- Calibre los sensores en los intervalos recomendados.
- Mantenga limpio el prefiltro situado antes de la célula de caudal multifunción.
- Sustituya los sensores cuando la estabilidad de la medición comience a disminuir.

Eficiencia Energética

- Optimice el sistema hidráulico antes de aumentar la velocidad de la bomba.
- Minimice los retrolavados innecesarios.
- En piscinas de desbordamiento, utilice los modos de circulación disponibles para reducir la evaporación y mejorar la eficiencia energética.
- Siempre que sea posible, instale una cubierta automática para la piscina.

Recomendación de Dryden Aqua

Una excelente calidad del agua se consigue combinando:

- Un diseño hidráulico correcto.
- Una filtración eficiente.
- Una química del agua estable.
- Una automatización inteligente.
- Un mantenimiento periódico.

SPACE respalda estos principios de ingeniería ayudando a mantener unas condiciones de funcionamiento estables con un consumo mínimo de energía, agua y productos químicos.

11 Resumen de Ingeniería

SPACE es mucho más que un controlador para piscinas. Es una plataforma de automatización integrada diseñada para optimizar la hidráulica, la filtración, el tratamiento del agua y la gestión energética como un único sistema completo.
Una configuración correcta es esencial para obtener el mejor rendimiento posible. Las recomendaciones presentadas en esta guía se basan en la filosofía de ingeniería de Dryden Aqua y en la experiencia práctica adquirida en miles de instalaciones de piscinas en todo el mundo.

Se consigue una excelente calidad del agua combinando:

- Un diseño hidráulico correcto.
- Una filtración eficiente.
- Una química del agua estable.
- Una automatización inteligente.
- Una puesta en marcha adecuada.

Ningún controlador puede compensar un diseño hidráulico deficiente o una instalación incorrecta. Sin embargo, cuando el sistema hidráulico está correctamente diseñado y SPACE se configura de acuerdo con las recomendaciones de esta guía, el resultado es:

- Excelente calidad del agua.
- Reducción del consumo de energía.
- Menor consumo de agua.
- Reducción del consumo de productos químicos.
- Mantenimiento simplificado.
- Funcionamiento fiable a largo plazo.

Principio de Ingeniería de Dryden Aqua

Una buena ingeniería crea una excelente calidad del agua.
SPACE simplemente hace que una buena ingeniería sea más fácil.

Anexo A – Configuración Predeterminada Recomendada

Parámetro	Configuración recomendada
Modo de funcionamiento	Auto 24/7
Velocidad de la bomba 1	2.000 rpm (valor típico)
Velocidad de la bomba 2	2.400 rpm (valor típico)
Velocidad de la bomba 3	2.850–3.000 rpm
Activación del retrolavado	Caudal (preferido) + Tiempo
Retrolavado en piscinas exteriores	Cada 7 días (intervalo máximo)
Retrolavado en piscinas cubiertas	Cada 14 días (intervalo máximo)
pH	7,2–7,4
ORP	650–750 mV
Actualizaciones de software	Automáticas
Caudalímetro	Se recomienda FlowVis® o FlowSonic®

12 Lista de Verificación para la Puesta en Marcha

La siguiente lista de verificación ayuda a garantizar que la instalación de SPACE se haya puesto en marcha correctamente y que todas las funciones principales hayan sido comprobadas antes de entregar la instalación al cliente. Dryden Aqua recomienda completar esta lista de verificación en cada nueva instalación.

Sistema Hidráulico

☐ Bomba conectada correctamente.
☐ Velocidades de la bomba configuradas.
☐ Caudal de circulación requerido verificado.
☐ Caudalímetro instalado correctamente.

Filtración

☐ Tipo de filtro configurado.
☐ Duración del retrolavado configurada.
☐ Activación del retrolavado configurada.
☐ Retrolavado automático comprobado.

Nivel de Agua

☐ Llenado automático comprobado.
☐ Reducción automática del nivel de agua comprobada (si está activada).
☐ Funcionamiento del desbordamiento y de la aspiración por el fondo verificado (piscinas de desbordamiento).

Tratamiento del Agua

☐ Sensor de pH/ORP calibrado.
☐ Sensor de Cloro Libre calibrado (si está instalado).
☐ Sensor de Cloro Total calibrado (si está instalado).
☐ Bombas dosificadoras comprobadas.
☐ Umbrales de alarma configurados.

Entradas y Salidas

☐ Salidas auxiliares comprobadas.
☐ Entradas digitales comprobadas.
☐ Entradas de advertencia externas comprobadas (si se utilizan).

Mantenimiento

☐ Punto de restauración manual creado.
☐ Actualizaciones automáticas del software activadas.

Entrega al Cliente

☐ Cuenta del cliente creada.
☐ Cliente instruido sobre el funcionamiento diario.
☐ Configuración guardada.
☐ Documentación entregada.

© Dryden Aqua - All Rights Reserved