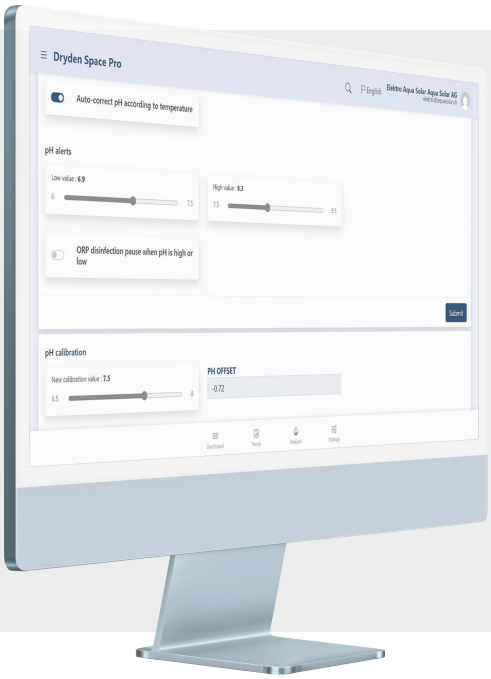
DRYDEN AQUA

SPACE

SWIMMING POOL A.I. CLOUD EXPERT

SPACE PRO 2.0

Guida alla Configurazione



Benvenuti nella Guida alla Configurazione di SPACE 2.0

Questa guida spiega come configurare SPACE 2.0 secondo la filosofia ingegneristica di Dryden Aqua e le best practice raccomandate. A differenza di un tradizionale manuale software, questo documento non si limita a descrivere quali impostazioni selezionare. Spiega perché ogni parametro è importante, come le diverse impostazioni interagiscono tra loro e in che modo una configurazione corretta influisce sulla qualità dell'acqua, sul consumo energetico e sull'affidabilità operativa.

Le raccomandazioni presentate in questa guida si basano sull'esperienza pratica maturata in migliaia di installazioni di piscine in tutto il mondo. Esse rappresentano la metodologia ingegneristica preferita da Dryden Aqua e dovrebbero essere considerate come best practice ogniqualvolta le condizioni dell'impianto lo consentano.

INDICE

1 INTRODUZIONE 3

2 PRINCIPI GENERALI DI CONFIGURAZIONE 4
2.1 Ottimizzare l'idraulica prima di aumentare la velocità della pompa . . . 4
2.2 La filtrazione continua garantisce una migliore qualità dell'acqua . . . 4
2.3 La portata è più importante della pressione . . . 4
2.4 Una chimica dell'acqua stabile è migliore di correzioni aggressive . . . 4
2.5 L'automazione supporta una buona progettazione ingegneristica . . . 4

3 DATI DELLA PISCINA 5

4 FILTRAZIONE 5
4.1 Dati della Pompa . . . 5
4.2 Timer filtrazione . . . 7
4.3 Dati del Filtro . . . 9
4.4 Misuratore di Portata . . . 12
4.5 Modalità di Circolazione – Solo per Piscine a Sfioro . . . 13
4.6 Livello dell'Acqua . . . 16

5 CHIMICA DELL'ACQUA 17
5.1 Impostazioni del pH . . . 17
5.2 Impostazioni ORP (Potenziale Redox) . . . 20
5.3 Impostazioni della conducibilità . . . 22
5.4 Impostazioni residual per il Perossido di Idrogeno (H_2O_2) . . . 23
5.5 Impostazioni FAC . . . 23
5.6 Cloro Libero . . . 23
5.7 Cloro Totale . . . 24
5.8 Iniezione ACO . . . 24
5.9 Rotametro . . . 24

6 I/O: AUSILARI / INGRESSI 24
6.1 Ausiliari . . . 25
6.2 Ingressi . . . 25
6.3 Ingressi di Allarme Esterni . . . 26

7 FUNZIONI 26
7.1 Contatore di Energia . . . 26
7.2 Copertura della Piscina . . . 26
7.3 Sistemi di Nuoto Controcorrente . . . 26

8 ACCESSO 27

9 MANUTENZIONE 27
9.1 Impostazioni di manutenzione . . . 28
9.2 Data e Ora . . . 28
9.3 Avvisi . . . 28
9.4 Punti di Ripristino della Configurazione . . . 29
9.5 Aggiornamenti dispositivo . . . 29

10 RACCOMANDAZIONI SULLE BEST PRACTICE 29

11 RIASSUNTO INGEGNERISTICO 31

12 LISTA DI CONTROLLO PER LA MESSA IN SERVIZIO 32

1 Introduzione

Scopo di questa Guida

Questa guida aiuta gli installatori a configurare SPACE 2.0 per ottenere:

- Eccezionale qualità dell'acqua
- Funzionamento affidabile
- Consumo energetico minimo
- Riduzione del consumo d'acqua
- Riduzione del consumo di prodotti chimici
- Manutenzione semplificata

Una configurazione corretta trasforma singoli componenti in un unico sistema intelligente di trattamento dell'acqua.

Questa guida è stata scritta per:

- Distributori Dryden Aqua
- Installatori di piscine
- Tecnici dell'assistenza
- Proprietari di piscine che desiderano comprendere la filosofia ingegneristica alla base di SPACE

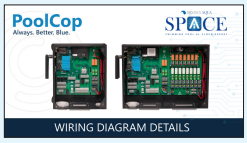
Come utilizzare questa Guida

La documentazione di SPACE è composta da diversi documenti complementari.
Ogni documento ha uno scopo specifico.

Documento	Scopo
Informazioni generali	Sicurezza, omologazioni e normative
Manuale di Installazione e d'Uso	Installare, collegare e mettere in servizio il controllore
Guida alla Configurazione	Configurare il sistema secondo le Best Practice Dryden Aqua
Riferimento per il Cablaggio	Cablaggio elettrico e assegnazione dei morsetti
Guida alle Pompe a Velocità Variabile	Cablaggio e configurazione specifici della pompa

Informazioni generali

SPACE 2.0 Manuale di Installazione e d'Uso



Riferimento per il Cablaggio

Guida alle Pompe a Velocità Variabile

2 Principi Generali di Configurazione

Una configurazione corretta inizia comprendendo la piscina come un unico sistema integrato di idraulica e trattamento dell'acqua. I seguenti principi ingegneristici costituiscono la base di ogni installazione SPACE di successo e dovrebbero essere presi in considerazione prima di modificare i singoli parametri.

2.1 Ottimizzare l'idraulica prima di aumentare la velocità della pompa

Il sistema di circolazione dovrebbe sempre essere ottimizzato dal punto di vista idraulico prima di aumentare la velocità della pompa. L'aumento della velocità della pompa raramente risolve i problemi idraulici. Nella maggior parte dei casi aumenta solamente il consumo energetico, le perdite idrauliche e l'usura meccanica.

Raccomandazione Dryden Aqua
Utilizzare la velocità della pompa più bassa che garantisca costantemente la portata di circolazione richiesta.

2.2 La filtrazione continua garantisce una migliore qualità dell'acqua

Ogni volta che viene installata una pompa a velocità variabile, Dryden Aqua raccomanda la filtrazione continua utilizzando la modalità Auto 24/7.

Il funzionamento continuo a bassa velocità offre:

- Migliore limpidezza dell'acqua
- Chimica dell'acqua più stabile
- Minore consumo energetico
- Riduzione del rumore
- Maggiore durata delle apparecchiature

2.3 La portata è più importante della pressione

Le moderne pompe a velocità variabile funzionano in un ampio intervallo di portata. Per questo motivo, la portata fornisce un'indicazione delle prestazioni del filtro molto migliore rispetto alla sola pressione. Dryden Aqua raccomanda pertanto di utilizzare FlowVis o FlowSonic per monitorare la circolazione e avviare il controlavaggio in base alla riduzione della portata, ogni volta che ciò sia possibile. **La pressione indica la resistenza. La portata indica le prestazioni della filtrazione.**

2.4 Una chimica dell'acqua stabile è migliore di correzioni aggressive

Una buona qualità dell'acqua si ottiene mantenendo condizioni di funzionamento stabili piuttosto che correggendo continuamente grandi deviazioni. Piccoli dosaggi continui di prodotti chimici garantiscono una migliore qualità dell'acqua rispetto a correzioni elevate effettuate a intervalli.

2.5 L'automazione supporta una buona progettazione ingegneristica

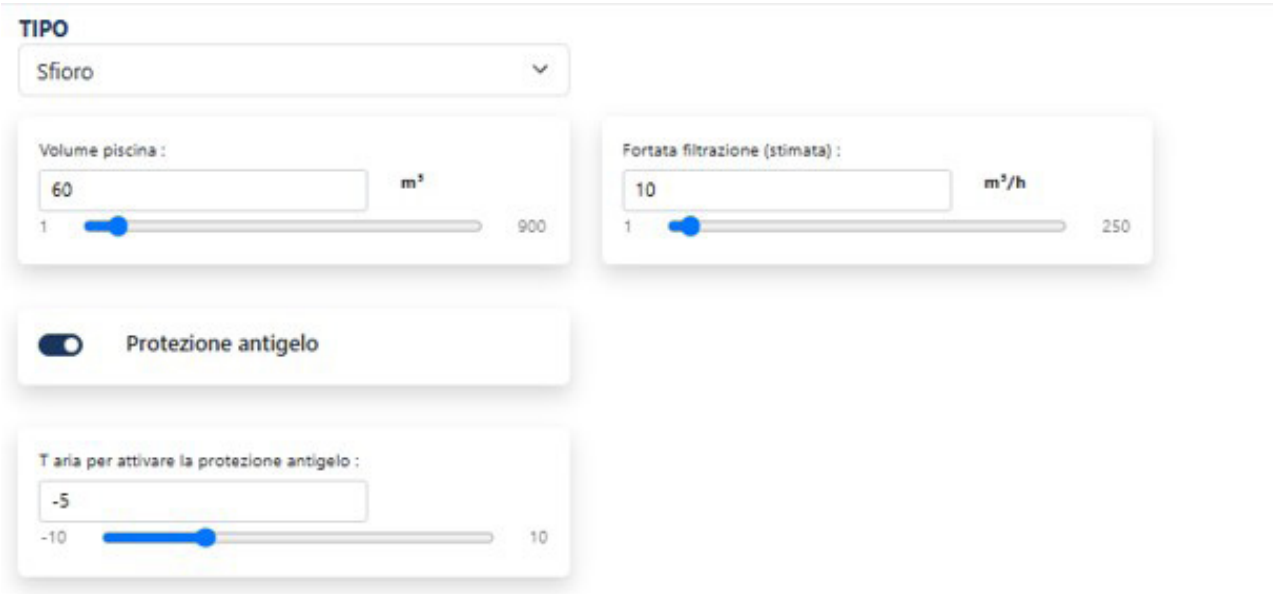
SPACE PRO non può compensare una progettazione idraulica non corretta. Il suo scopo è automatizzare una buona progettazione ingegneristica e mantenere condizioni di funzionamento stabili. Un'idraulica corretta, una filtrazione efficiente e una chimica dell'acqua stabile rimangono sempre la base di prestazioni eccellenti della piscina.

Passo successivo: I capitoli seguenti spiegano come configurare ciascuna funzione in conformità con questi principi ingegneristici.

3 Dati della Piscina

Scopo

Il menu Dati della Piscina definisce le caratteristiche fondamentali della piscina.
Queste impostazioni costituiscono la base per molti calcoli automatici eseguiti da SPACE PRO, inclusi la circolazione, il trattamento dell'acqua e le raccomandazioni di funzionamento.
Per questo motivo, i Dati della Piscina dovrebbero sempre essere configurati prima di qualsiasi altra impostazione.



Tipo di Piscina: Selezionare il tipo di piscina corretto.

Le opzioni tipiche includono:

- Piscina a skimmer
- Piscina a sfioro
- Spa

Il tipo di piscina selezionato determina il modo in cui SPACE PRO gestisce la circolazione, il livello dell'acqua e le funzioni idrauliche. **Air T è utilizzato per la protezione antigelo**. Dryden Aqua raccomanda inoltre di mantenere la piscina in funzione in modo continuo durante l'inverno a bassa velocità in modalità 24/7. Ciò garantisce un'eccellente protezione contro il gelo, mantiene una buona qualità dell'acqua e consente di rimettere in funzione la piscina in primavera senza sostituire l'acqua.

4 Filtrazione

4.1 Dati della Pompa

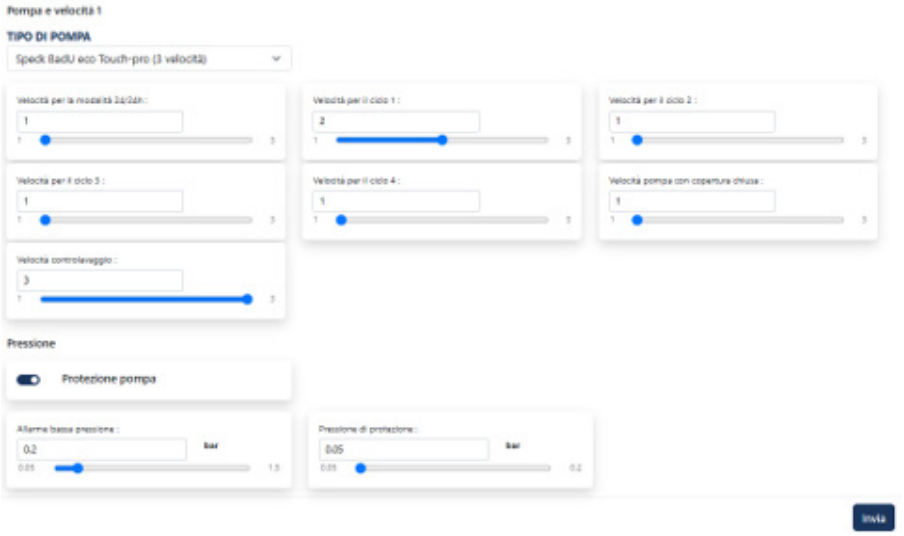
La pompa di circolazione è uno dei componenti più importanti di ogni impianto di piscina. La sua configurazione influenza direttamente l'efficienza della filtrazione, la qualità dell'acqua, il consumo energetico e le prestazioni idrauliche complessive dell'impianto.
Prima di configurare SPACE, verificare che la pompa selezionata sia stata installata e collegata elettricamente in conformità con le istruzioni di installazione del produttore.
La documentazione completa è disponibile per tutte le pompe supportate e dovrebbe sempre accompagnare l'apparecchiatura.

SPACE supporta un'ampia gamma di pompe a velocità variabile, consentendo di ottimizzare il sistema di circolazione per ottenere la massima efficienza in tutte le condizioni di funzionamento.

	APPLICAZIONE TIPICA	VELOCITÀ RACCOMANDATA
Velocità 1	Filtrazione continua (Auto 24/7)	2'000 rpm
Velocità 2	Circolazione potenziata	2'400 rpm
Velocità 3	Controlavaggio del filtro	2'850–3'000 rpm

Dryden Aqua raccomanda di configurare tre velocità di funzionamento per la maggior parte delle piscine private. Questi valori devono essere considerati come punti di partenza raccomandati. La velocità ottimale dipende sempre dalla progettazione idraulica dell'impianto, dalle dimensioni delle tubazioni, dalle dimensioni del filtro e dalla resistenza complessiva del sistema.

Esempio di una piscina a skimmer:



La funzione di protezione della pompa consente il dosaggio di sostanze chimiche. Per motivi di sicurezza, non è possibile effettuare alcun dosaggio mentre la pompa non è in funzione. Sono disponibili quattro opzioni per questa funzione di protezione. Alla voce "Sensore di adescamento", selezionare una delle quattro opzioni

1. Sensore di pressione
2. Sensore di flusso
3. Sensore di pressione + interruttore di flusso
4. Sensore di flusso + interruttore di flusso

Raccomandazione: Si consiglia di utilizzare il sensore di portata o il sensore di portata + interruttore di flusso come funzione di protezione. Motivo: la portata è un indicatore più affidabile rispetto alla pressione.

Nota: il sensore di portata e, se presente, l'interruttore di flusso devono essere preventivamente collegati elettricamente e configurati nelle impostazioni rispettivamente alla voce 4.4 Misuratore di portata o 6.2 Ingressi, in modo che appaiano come opzioni selezionabili

Ottimizzazione delle prestazioni della pompa

Le velocità finali della pompa dovrebbero sempre essere verificate misurando la portata di circolazione effettiva. Dryden Aqua raccomanda di utilizzare FlowVis® o FlowSonic® per determinare il punto di funzionamento ottimale sia per la filtrazione sia per il controlavaggio. L'obiettivo è ottenere la portata richiesta facendo funzionare la pompa alla velocità più bassa possibile.

Velocità della pompa inferiori offrono numerosi vantaggi importanti:

- Riduzione del consumo energetico
- Riduzione del rumore di funzionamento
- Riduzione delle perdite idrauliche
- Maggiore durata della pompa

Una corretta configurazione della pompa non consiste quindi nel selezionare la velocità più elevata, ma nel selezionare la velocità più bassa che garantisca costantemente le prestazioni idrauliche richieste.

4.2 Timer filtrazione

SPACE offre diverse modalità di filtrazione per soddisfare differenti esigenze operative. La modalità selezionata influenza direttamente la qualità dell'acqua, la stabilità chimica e il consumo energetico. **Modalità Auto 24/7 (Raccomandata)**

Dryden Aqua raccomanda vivamente di utilizzare SPACE in modalità Auto 24/7 ogni volta che è installata una pompa di circolazione a velocità variabile.

La circolazione continua a bassa velocità garantisce un'eccellente filtrazione riducendo significativamente il consumo di energia elettrica rispetto al funzionamento tradizionale controllato da timer. **Per migliorare la miscelazione idraulica, la pompa di circolazione dovrebbe funzionare automaticamente alla Velocità 2 per circa 6–8 ore al giorno, prima di ritornare alla Velocità 1 per la filtrazione continua.**

Esempio di una piscina a skimmer

Modalità Timer

SPACE consente di programmare fino a quattro cicli di filtrazione indipendenti ogni giorno.
A ciascun ciclo di filtrazione può essere assegnata una propria velocità della pompa, offrendo flessibilità quando il funzionamento continuo non è pratico.

Si prega di notare che ogni volta che la pompa di circolazione viene spenta:

- Il monitoraggio del livello dell'acqua è inattivo.
- La misurazione del pH è sospesa.
- La misurazione dell'ORP è sospesa.
- Il dosaggio automatico dei prodotti chimici è inattivo.

La modalità Timer è consigliata solo per piscine dotate di pompe a velocità fissa o quando il funzionamento continuo non è possibile.

Raccomandazione Dryden Aqua

La Modalità Timer è consigliata principalmente per:

- Funzionamento invernale
- Installazioni con pompe a velocità fissa
- Applicazioni in cui il funzionamento continuo non è possibile

Un tipico programma invernale è costituito da quattro cicli di filtrazione di 2–3 ore ciascuno, garantendo la protezione antigelo e mantenendo la circolazione dell'acqua.

Modalità Auto: ECO+

Dryden Aqua generalmente non raccomanda la Modalità Auto Eco+.
Sebbene questa modalità di funzionamento riduca il tempo di funzionamento della pompa, riduce anche la circolazione dell'acqua, le misurazioni dei sensori e le prestazioni complessive del trattamento dell'acqua. Per la maggior parte delle installazioni dotate di una pompa a velocità variabile, la filtrazione continua a bassa velocità garantisce una qualità dell'acqua superiore, ottenendo al tempo stesso un consumo energetico simile — o addirittura inferiore.

Override Manuale Temporaneo Forzato: 24h

Le funzioni "24 ore", "48 ore" e "72 ore" consentono al sistema di passare temporaneamente al funzionamento continuo. Questa funzione è disponibile solo quando il sistema opera in modalità Timer o Eco+, poiché nella modalità Auto 24/7 la filtrazione è già continua.

Le applicazioni tipiche includono:

- Utilizzo intenso della piscina
- Feste in piscina
- Condizioni meteorologiche avverse
- Clorazione shock
- Prima messa in servizio

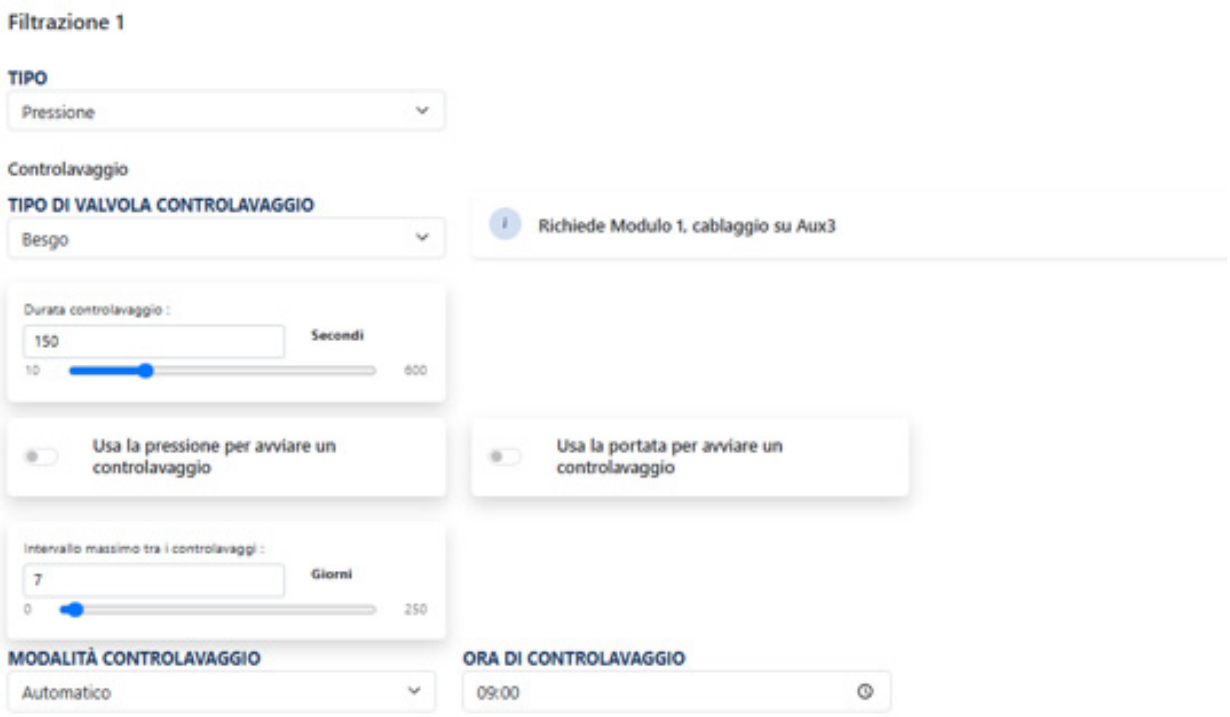
Una volta trascorso il periodo selezionato, SPACE ritorna automaticamente alla modalità di funzionamento precedentemente configurata.

4.3 Dati del Filtro

1. Principi Generali

Una corretta configurazione del filtro è essenziale per mantenere un'eccellente qualità dell'acqua, ridurre i costi di esercizio e garantire prestazioni affidabili nel lungo periodo. Le raccomandazioni contenute in questo capitolo si applicano principalmente ai filtri a pressione riempiti con AFM®. Sebbene SPACE supporti diversi materiali filtranti, Dryden Aqua raccomanda AFM® come materiale filtrante preferito per tutte le nuove installazioni, grazie alle sue prestazioni di filtrazione superiori, all'eccellente efficienza di controlavaggio, alla resistenza alla formazione di biofilm e alla stabilità nel lungo periodo.

Esempio di una piscina a skimmer

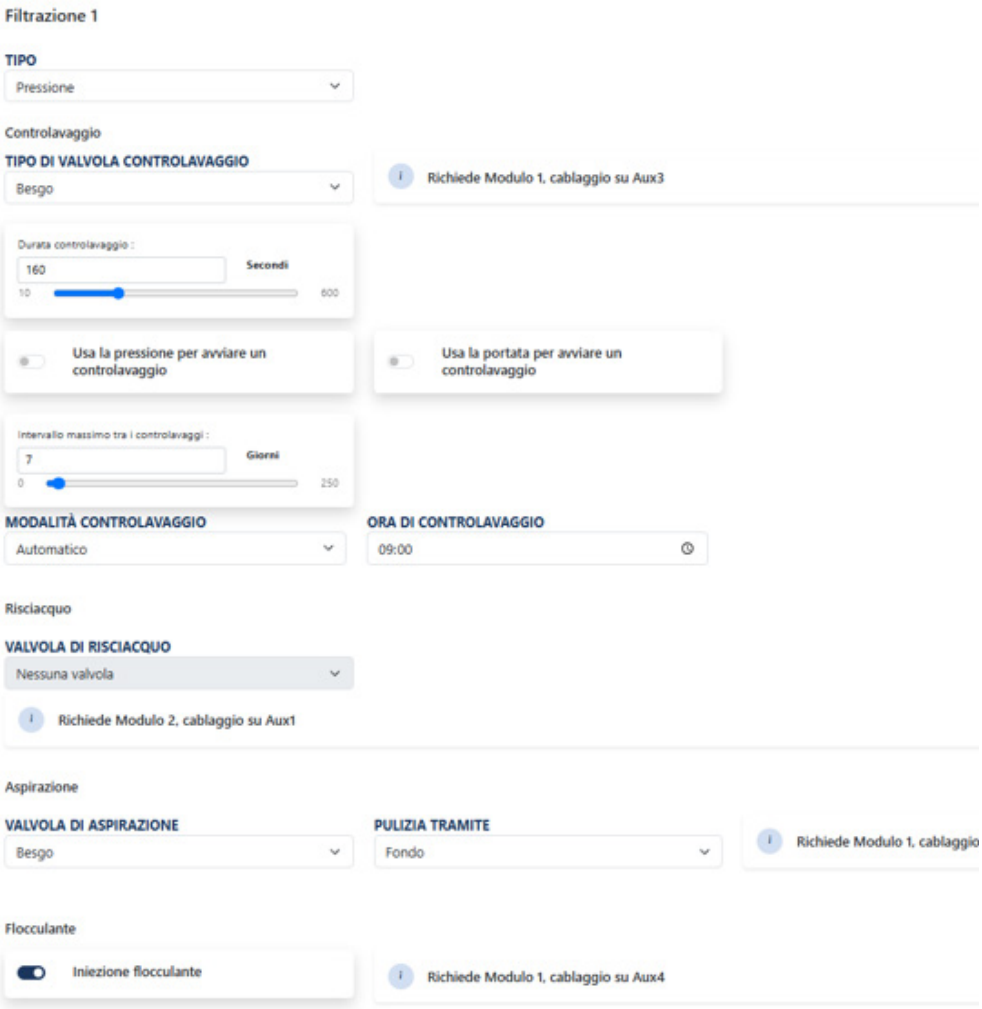


2. Fasi di configurazione

1. Selezionare il tipo di filtro: Pressione, Aspirazione, Nessun filtro.
2. Selezionare il tipo di valvola di controlavaggio: Besgo, Nessuna valvola.
3. Selezionare la modalità di controlavaggio: Automatico, Manuale, Inibito.
4. Configurare la durata del controlavaggio e l'intervallo massimo tra due controlavaggi.
5. Selezionare il criterio di avvio del controlavaggio.
   Dryden Aqua raccomanda una combinazione di:
   - Tempo
   - Portata

   Vedere le raccomandazioni riportate di seguito.
6. Configurare la valvola di aspirazione (solo piscine a sfioro).
   Dryden Aqua raccomanda di effettuare il controlavaggio attraverso gli scarichi di fondo (aspirazione dal fondo).
7. Specificare se è installata una valvola di risciacquo.
8. Configurare il dosaggio del flocculante (se installato).

Esempio di una piscina a sfioro



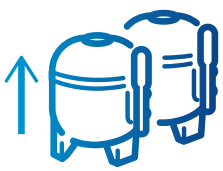
Per le piscine a sfioro, Dryden Aqua raccomanda di effettuare il controlavaggio attraverso gli scarichi di fondo utilizzando una valvola di aspirazione Besgo. Motivi:

1. L'acqua più pulita dell'impianto si trova sul fondo della piscina.
2. La vasca di compenso può essere notevolmente più piccola perché non deve immagazzinare l'acqua del controlavaggio. Ciò riduce sensibilmente i costi di installazione.

Durata del controlavaggio

Il letto filtrante necessita di tempo sufficiente per espandersi completamente e rilasciare i contaminanti accumulati durante il controlavaggio. Tempi di controlavaggio troppo brevi impediscono una corretta pulizia del materiale filtrante e riducono progressivamente le prestazioni di filtrazione. Dryden Aqua raccomanda le seguenti impostazioni:

	VALORE RACCOMANDATO
Durata minima del controlavaggio	90 secondi
Durata preferita del controlavaggio	120–180 secondi
Filtri a letto profondo (1.000 mm di profondità del materiale filtrante)	Minimo 180 secondi



Questi valori devono essere considerati come i requisiti minimi per garantire un'efficace pulizia del filtro

Velocità di controlavaggio

L'efficacia del controlavaggio dipende non solo dalla durata, ma anche dalla corretta velocità di controlavaggio.
Dryden Aqua raccomanda una velocità di controlavaggio di circa: 50 m/h

La velocità di controlavaggio viene calcolata come segue:
Velocità di controlavaggio (m/h) = Portata di controlavaggio (m³/h) ÷ Superficie del filtro (m²)

Esempio
Diametro del filtro: **720 mm**
Superficie del filtro: **0,40 m²**
Portata di controlavaggio**: 20 m³/h**
Calcolo**: 20 m³/h ÷ 0,40 m²= 50 m/h**

Quando possibile, regolare la velocità della pompa fino a raggiungere la velocità di controlavaggio raccomandata.

Controlavaggio programmato

Per la maggior parte delle piscine private, un controlavaggio regolare controllato dal tempo garantisce un funzionamento affidabile nel lungo periodo.

Dryden Aqua raccomanda:

Tipo di piscina	Intervallo di controlavaggio
Piscine esterne	Ogni 7 giorni
Piscine interne	Ogni 14 giorni

Un controlavaggio regolare impedisce un'eccessiva contaminazione del materiale filtrante e contribuisce a mantenere prestazioni idrauliche stabili.

Controlavaggio controllato dalla pressione

Sebbene SPACE supporti il controlavaggio controllato dalla pressione, Dryden Aqua generalmente non raccomanda di utilizzare la pressione come criterio principale di attivazione. Motivo: Le moderne pompe a velocità variabile mantengono una pressione relativamente costante in un ampio campo di funzionamento. Di conseguenza, anche un aumento della pressione di soli 0,10–0,15 bar può già comportare una significativa riduzione della portata di circolazione, producendo soltanto una piccola variazione della pressione. La sola pressione non rappresenta quindi un indicatore affidabile del grado di intasamento del filtro.

Controlavaggio controllato dalla portata (Best Practice)

Dryden Aqua raccomanda di avviare il controlavaggio in base alla riduzione della portata piuttosto che all'aumento della pressione. La portata è un indicatore molto più preciso dello stato del filtro, poiché riflette direttamente le prestazioni idrauliche dell'intero sistema di circolazione.

Procedura raccomandata

1. Eseguire un controlavaggio completo.
2. Far funzionare la pompa di circolazione alla normale velocità di filtrazione.
3. Registrare la portata del filtro pulito.
4. Configurare l'attivazione del controlavaggio quando la portata misurata diminuisce di circa 20–30%.

Esempio

Portata con filtro pulito: **10,0 m³/h**
Attivazione del controlavaggio: **7,5 m³/h**

Questo metodo garantisce che il filtro venga pulito solo quando necessario, mantenendo prestazioni di filtrazione ottimali e riducendo al minimo il consumo inutile di acqua.

Raccomandazione Dryden Aqua

Ogni volta che è installato un misuratore di portata FlowVis® o FlowSonic®, il controlavaggio controllato dalla portata dovrebbe essere utilizzato come criterio principale di attivazione.
Per una maggiore sicurezza operativa, Dryden Aqua raccomanda inoltre di configurare un intervallo massimo di controlavaggio di 7 giorni per le piscine esterne e di 14 giorni per le piscine interne. Ciò garantisce che il filtro venga pulito periodicamente, anche se la soglia di riduzione della portata non viene raggiunta.

Risciacquo

Il ciclo di risciacquo è opzionale e dipende dal materiale filtrante installato. Per la maggior parte dei sistemi di filtrazione con AFM®, Dryden Aqua non raccomanda un ciclo di risciacquo dopo il controlavaggio. AFM® si assesta rapidamente dopo il controlavaggio e il ritorno diretto alla filtrazione garantisce prestazioni eccellenti evitando inutili perdite d'acqua.

Raccomandazione Dryden Aqua

Per i filtri riempiti interamente con AFM®, il ciclo di risciacquo dovrebbe normalmente essere disattivato. Ciò riduce il consumo d'acqua e abbrevia l'intera sequenza di controlavaggio senza compromettere le prestazioni di filtrazione. Un ciclo di risciacquo è raccomandato solo quando il filtro contiene uno strato di carbone attivo (GAC) al di sopra dell'AFM®.

4.4 Misuratore di Portata

Una misurazione accurata della portata è uno degli strumenti più efficaci per ottimizzare le prestazioni di una piscina. A differenza della pressione, la portata indica direttamente le prestazioni idrauliche dell'intero sistema di circolazione. Essa consente a SPACE di ottimizzare la filtrazione, ridurre il consumo energetico e avviare il controlavaggio solo quando necessario. **Per questo motivo, Dryden Aqua raccomanda vivamente di installare un misuratore di portata FlowVis® o FlowSonic® ogni volta che sia possibile.**

Selezione del sensore

SPACE supporta sia i misuratori di portata meccanici FlowVis® sia i sensori di portata a ultrasuoni FlowSonic®. Selezionare il misuratore di portata appropriato in funzione del diametro della tubazione e della progettazione idraulica dell'impianto. Per garantire una misurazione accurata, seguire sempre le istruzioni di installazione fornite con il misuratore di portata selezionato, in particolare per quanto riguarda i tratti rettilinei di tubazione richiesti a monte e a valle del punto di misura.

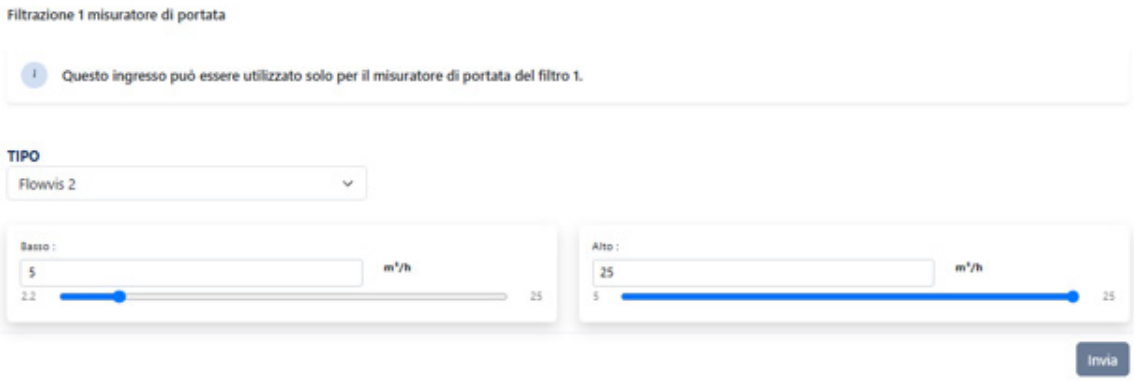
Raccomandazione Dryden Aqua

Installare il misuratore di portata prima del filtro. Ciò consente a SPACE di misurare la portata di circolazione sia durante la filtrazione sia durante il controlavaggio, fornendo le informazioni necessarie per ottimizzare la velocità della pompa e attivare il controlavaggio controllato dalla portata.

Soglie di allarme

Le soglie di allarme superiori e inferiori della portata devono essere configurate con una tolleranza sufficiente per evitare messaggi di allarme non necessari durante il normale funzionamento. Ciò è particolarmente importante durante:

- il controlavaggio del filtro;
- le variazioni automatiche della velocità della pompa.



Monitoraggio della portata

Il monitoraggio continuo della portata fornisce informazioni preziose sullo stato idraulico dell'intero sistema di circolazione.

Le indicazioni tipiche includono:

- Filtro sporco
- Cestelli degli skimmer ostruiti
- Valvole chiuse
- Variazioni delle prestazioni della pompa
- Restrizioni idrauliche
- Presenza di aria nel sistema di circolazione

A differenza delle misurazioni della pressione, le misurazioni della portata forniscono un'indicazione diretta delle effettive prestazioni idrauliche dell'impianto.

Approfondimento ingegneristico

La portata è una delle poche misurazioni che riflette le prestazioni dell'intero sistema idraulico. Una riduzione della portata può indicare un filtro sporco, tubazioni ostruite, ingresso di aria o una riduzione delle prestazioni della pompa molto prima che questi problemi diventino visibili altrove.Per questo motivo, Dryden Aqua considera la portata uno dei parametri di funzionamento più importanti per ottimizzare la filtrazione, il consumo energetico e il controlavaggio automatico. Ogni nuova piscina dovrebbe essere dotata di un misuratore di portata permanente. Conoscere la portata effettiva semplifica la messa in servizio, ottimizza il consumo energetico, facilita la ricerca dei guasti e consente il controlavaggio basato sulle condizioni effettive del filtro. **Non è possibile ottimizzare ciò che non si misura.**

4.5 Modalità di Circolazione – Solo per Piscine a Sfioro

Introduzione

Le piscine a sfioro garantiscono la migliore qualità dell'acqua perché i contaminanti galleggianti vengono rimossi continuamente dalla superficie. Tuttavia, il funzionamento continuo a sfioro aumenta anche l'evaporazione, la dispersione di calore e il consumo energetico.

SPACE consente all'installatore di alternare in modo intelligente tra l'aspirazione superficiale (sfioro) e l'aspirazione dal fondo (scarico di fondo), al fine di ottenere il miglior equilibrio tra qualità dell'acqua ed efficienza energetica.

Perché sono necessari i cicli di sfioro?

Per le piscine a sfioro, Dryden Aqua raccomanda di programmare almeno un ciclo di sfioro ogni giorno. Come raccomandazione generale, configurare uno o più cicli di sfioro per un tempo totale di funzionamento di circa 6 ore al giorno.

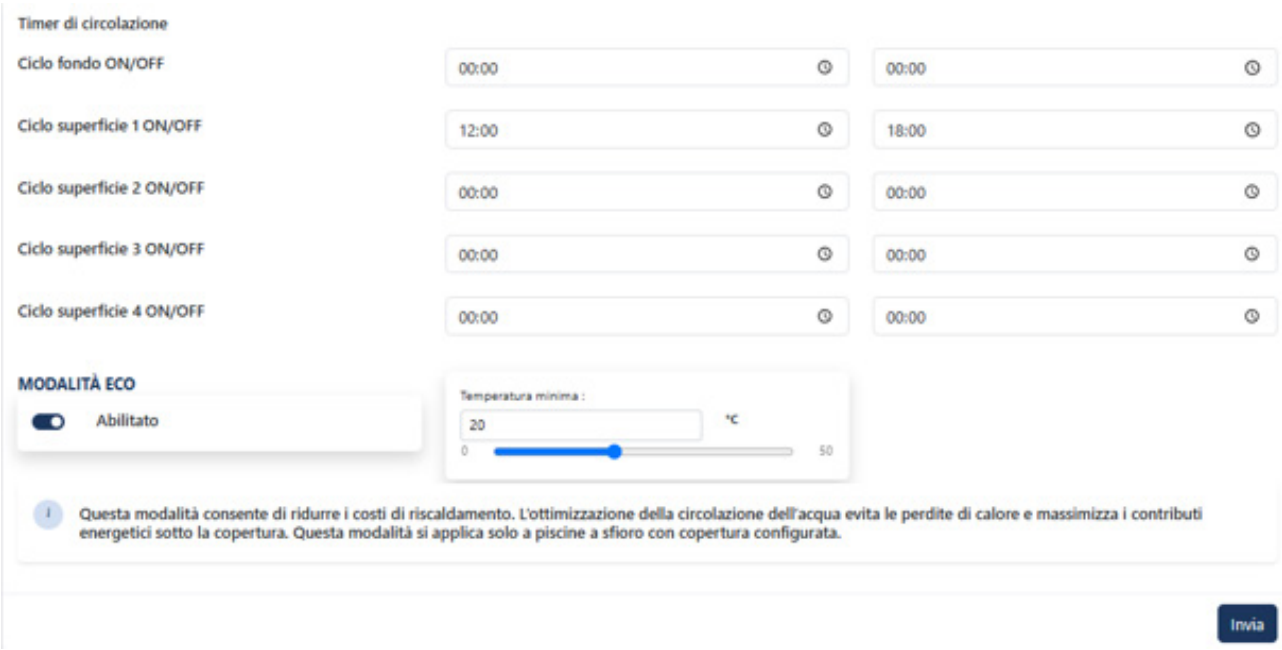
Vi sono tre motivi:

1. L'acqua nella vasca di compenso deve essere fatta circolare e trattata regolarmente.
2. Il livello dell'acqua viene misurato nella vasca di compenso.
3. I contaminanti superficiali, come oli, creme solari e detriti galleggianti, vengono rimossi con la massima efficacia durante il funzionamento a sfioro.

Piscine esterne

Per le piscine esterne a sfioro, Dryden Aqua raccomanda di programmare uno o più cicli di sfioro per una durata complessiva di circa 6 ore al giorno.
Normalmente questo garantisce almeno un completo ricambio dell'acqua superficiale, riducendo al tempo stesso l'evaporazione e il consumo energetico non necessari.

Esempio: Piscina esterna a sfioro



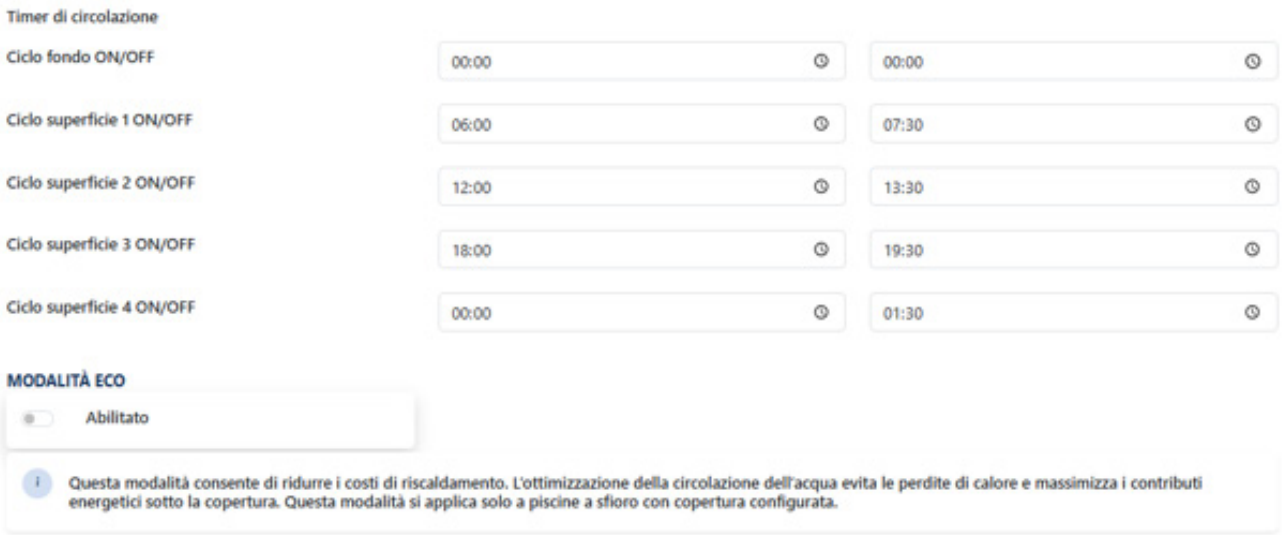
Modalità ECO (Piscine esterne)

La modalità ECO è disponibile esclusivamente per piscine esterne a sfioro dotate di copertura automatica. Quando la copertura della piscina è chiusa, SPACE alterna automaticamente l'aspirazione dal fondo e il funzionamento a sfioro in funzione della temperatura dell'aria esterna.
Al di sotto della temperatura dell'aria impostata, l'aspirazione avviene dallo scarico di fondo per ridurre al minimo l'evaporazione e la dispersione di calore.

Se la temperatura dell'aria supera il valore impostato (e tutte le condizioni di filtrazione sono soddisfatte), SPACE ritorna automaticamente al funzionamento a sfioro.

Piscine interne

Le piscine interne funzionano in condizioni differenti. Poiché l'evaporazione aumenta direttamente i costi di deumidificazione e di riscaldamento, Dryden Aqua raccomanda di ridurre al minimo il funzionamento a sfioro, mantenendo comunque una sufficiente pulizia della superficie.
Come raccomandazione generale, configurare quattro cicli di sfioro al giorno, ciascuno della durata di circa 1–2 ore, in funzione dell'utilizzo della piscina.



Note importanti

- Non configurare mai un ciclo di sfioro inferiore a 30 minuti, poiché il livello dell'acqua viene misurato soltanto ogni 20 minuti.
- L'aspirazione dal fondo riduce l'evaporazione e rende la piscina sensibilmente più silenziosa.
- Il funzionamento a sfioro migliora in modo significativo la rimozione dei contaminanti galleggianti.
- Il funzionamento a sfioro può essere attivato o arrestato manualmente in qualsiasi momento tramite la SPACE App.

Priorità della valvola di aspirazione

La valvola di aspirazione viene controllata automaticamente in base alle regole di priorità configurate in SPACE. Le priorità comprendono:

1. Pompa arrestata o non adescata.
2. Controlavaggio del filtro.
3. Livello dell'acqua basso.
4. Ciclo superficiale programmato.
5. Livello dell'acqua alto.
6. Richiesta manuale di funzionamento a sfioro.
7. Ciclo con aspirazione dal fondo.
8. Logica della modalità ECO.

Non è richiesta alcuna configurazione aggiuntiva.

Approfondimento ingegneristico

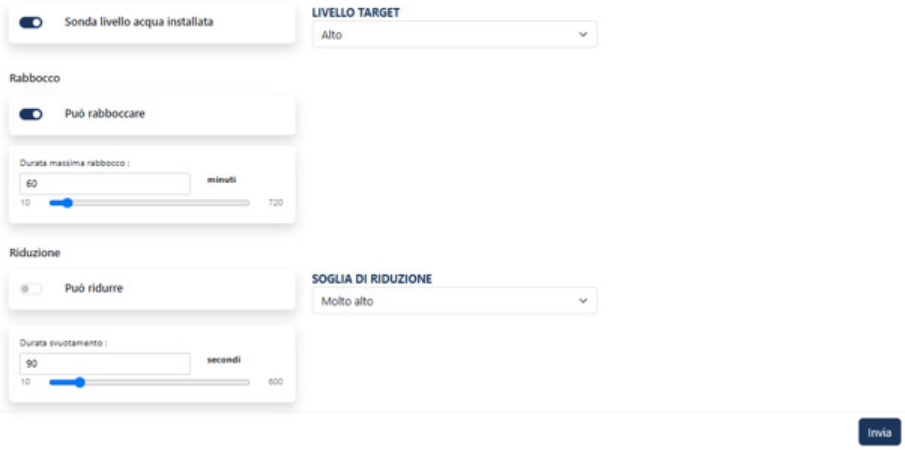
L'obiettivo non è massimizzare il funzionamento a sfioro. L'obiettivo è utilizzare il funzionamento a sfioro solo nella misura necessaria per mantenere un'eccellente qualità dell'acqua superficiale, riducendo al minimo l'evaporazione, la dispersione di calore e i costi di esercizio. Questo equilibrio intelligente rappresenta uno dei principali vantaggi di SPACE per le piscine a sfioro.

4.6 Livello dell'Acqua

Il mantenimento del corretto livello dell'acqua è essenziale per garantire una circolazione affidabile, proteggere la pompa di circolazione e assicurare un funzionamento stabile dell'intero sistema di trattamento dell'acqua. SPACE monitora automaticamente il livello dell'acqua della piscina e controlla il rabbocco automatico quando necessario. Il livello dell'acqua viene misurato circa ogni 20 minuti, anche quando la pompa è ferma in modalità Timer. Il monitoraggio del livello dell'acqua viene disattivato solo quando la modalità di filtrazione è impostata su Stop.

Piscine a Skimmer con sfioratore di emergenza

Per le piscine a skimmer dotate di uno sfioratore di emergenza, Dryden Aqua raccomanda generalmente di disattivare la riduzione automatica del livello dell'acqua. L'eventuale acqua piovana in eccesso può già defluire attraverso lo sfioratore di emergenza. La riduzione automatica del livello dell'acqua offre quindi pochi vantaggi aggiuntivi e può provocare inutili cicli di riempimento e scarico.

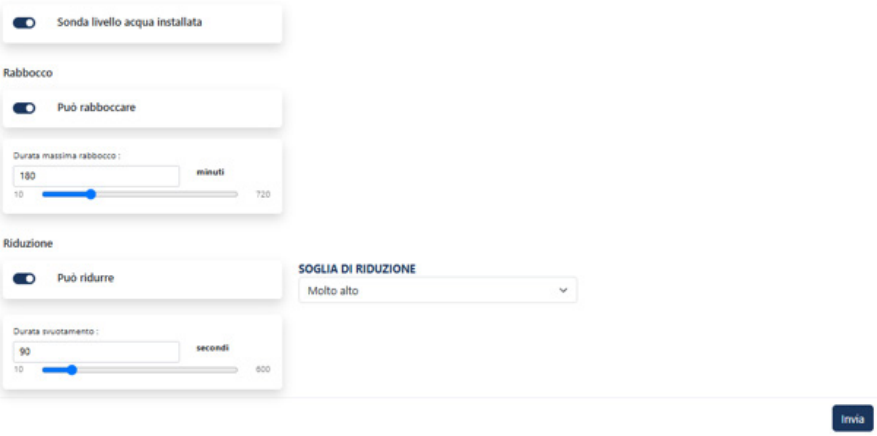


Piscine a Skimmer senza sfioratore di emergenza

Quando non è presente uno sfioratore di emergenza, Dryden Aqua raccomanda di attivare la riduzione automatica del livello dell'acqua. Ciò contribuisce a prevenire allagamenti dopo forti piogge e a mantenere il corretto livello operativo della piscina.

Piscine a Sfioro

Nelle piscine a sfioro il livello dell'acqua viene misurato nella vasca di compenso, e non nella piscina stessa. Di conseguenza, il corretto funzionamento dipende da una corretta circolazione dell'acqua tra la piscina e la vasca di compenso. Nelle piscine a sfioro, SPACE rabbocca automaticamente la vasca di compenso quando il livello dell'acqua scende al di sotto del **Livello 2 (Normale)** e interrompe il riempimento quando viene raggiunto il **Livello 3 (Alto).** Se il livello dell'acqua scende al di sotto del Livello 2, la valvola di aspirazione passa automaticamente all'aspirazione dal fondo per proteggere la pompa di circolazione dal funzionamento a secco.



Riduzione automatica del livello dell'acqua

Per le piscine esterne a sfioro, Dryden Aqua raccomanda di attivare la riduzione automatica del livello dell'acqua. Durante periodi di forti precipitazioni, in particolare quando l'acqua della piscina è calda e la temperatura esterna è bassa, la vasca di compenso può traboccare. Ciò comporta inutili perdite di calore e un maggiore consumo energetico. Quando la riduzione automatica del livello dell'acqua è attivata, SPACE elimina una quantità programmata di acqua avviando un breve ciclo di controlavaggio prima che si verifichi il trabocco. Se la durata programmata è pari o superiore a 90 secondi, questa riduzione del livello dell'acqua esegue contemporaneamente anche un controlavaggio completo del filtro, contribuendo a mantenerne le prestazioni ed evitando al tempo stesso inutili traboccamenti.

Raccomandazione Dryden Aqua

Per le piscine esterne a sfioro, attivare la riduzione automatica del livello dell'acqua e configurare una durata di 90 secondi. In questo modo si protegge la piscina dal trabocco causato dalla pioggia e si esegue contemporaneamente un efficace controlavaggio del filtro.

Impostazioni cloud (Rain Delay)

SPACE può posticipare il controlavaggio automatico quando sono previste precipitazioni.
Questa funzione opzionale basata sul Cloud riduce il ricambio d'acqua non necessario immediatamente prima della naturale diluizione causata dalla pioggia, contribuendo a minimizzare il consumo d'acqua. Per utilizzare questa funzione è necessaria una connessione Cloud.

5 Chimica dell'Acqua

La chimica dell'acqua ha la maggiore influenza sul comfort dei bagnanti, sull'efficienza della disinfezione, sulla protezione delle apparecchiature e sulla stabilità a lungo termine della piscina.
SPACE monitora continuamente i più importanti parametri della qualità dell'acqua e regola automaticamente il dosaggio dei prodotti chimici, quando necessario, per mantenere condizioni di funzionamento stabili.
A differenza dei controllori tradizionali per piscine, che semplicemente reagiscono alle variazioni delle condizioni dell'acqua, SPACE è stato progettato per mantenere un equilibrio stabile dell'acqua con il minimo consumo possibile di prodotti chimici, acqua ed energia.

Dryden Aqua raccomanda di configurare con attenzione tutti i parametri del trattamento dell'acqua durante la messa in servizio e di verificare regolarmente la calibrazione dei sensori durante il funzionamento.

Principio ingegneristico

Una chimica dell'acqua stabile è sempre preferibile a correzioni chimiche aggressive.
Piccoli aggiustamenti continui garantiscono una migliore qualità dell'acqua, migliorano il comfort dei bagnanti e riducono il consumo di prodotti chimici.

5.1 Impostazioni del pH

Il valore del pH è uno dei parametri più importanti per il mantenimento della qualità dell'acqua.

Influisce direttamente su:
- Efficienza della disinfezione
- Comfort dei bagnanti
- Tendenza alla formazione di incrostazioni
- Rischio di corrosione
- Consumo di prodotti chimici

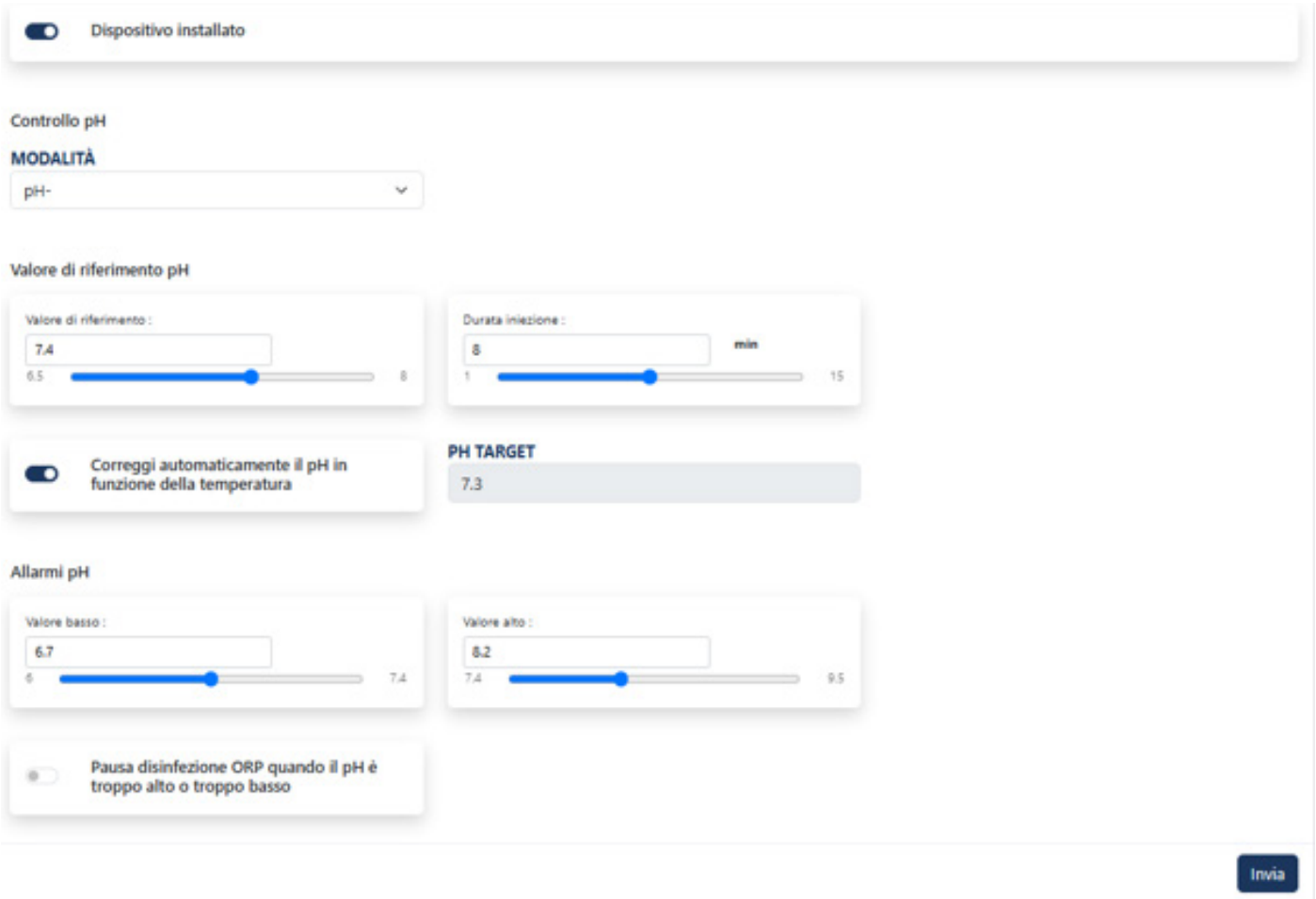
SPACE misura automaticamente il valore del pH ogni 60 minuti.

Dosaggio dei prodotti chimici

Per motivi di sicurezza, la correzione del pH e il dosaggio del disinfettante non vengono mai eseguiti contemporaneamente. In qualsiasi momento è attivo un solo processo di dosaggio.
Ciò impedisce reazioni chimiche indesiderate all'interno del sistema di circolazione e garantisce un trattamento dell'acqua più stabile e affidabile.

Valore di riferimento del pH

Dryden Aqua raccomanda generalmente di mantenere il pH tra 7,2 e 7,4.



Durata iniezione

La Durata iniezione determina il tempo massimo durante il quale la pompa dosatrice può funzionare durante un singolo ciclo di dosaggio. Se configurato correttamente, l'algoritmo di controllo di SPACE calcolerà spesso un tempo di dosaggio inferiore.Questo parametro definisce pertanto il tempo massimo di dosaggio consentito, piuttosto che il normale tempo di funzionamento.

La durata del dosaggio può essere utilizzata per ottimizzare il comportamento del sistema di controllo:

- Se il pH supera ripetutamente il valore di riferimento, ridurre la durata del dosaggio.
- Se il pH raggiunge il valore target troppo lentamente, la durata del dosaggio può essere aumentata.

Un'ulteriore ottimizzazione può essere ottenuta regolando anche la velocità di funzionamento della pompa dosatrice Stenner VX.

Capacità di dosaggio

La capacità di dosaggio richiesta dipende da:
- Volume della piscina
- Alcalinità
- Fabbisogno di acido

Le piscine di grandi dimensioni possono richiedere una capacità di dosaggio superiore a quella ottenibile con il tubo dosatore standard.

Capacità del tubo dosatore	**Tubo Capacità**
Tubo B	**0,3–2,2 l/h**
Tubo C	**0,7–6,1 l/h**

Quando sono richieste portate di dosaggio più elevate, Dryden Aqua raccomanda di sostituire il Tubo B con il Tubo C, anziché aumentare inutilmente la durata del dosaggio. Ciò consente una correzione più rapida mantenendo un controllo accurato del dosaggio.

Soglie di allarme

Le soglie di allarme superiore e inferiore del pH devono essere configurate con un'adeguata tolleranza. Limiti di allarme troppo ristretti generano spesso messaggi di avviso non necessari senza migliorare la sicurezza operativa.

Compensazione automatica della temperatura

SPACE può regolare automaticamente il valore di riferimento del pH in funzione della temperatura dell'acqua. Dryden Aqua raccomanda di attivare questa funzione ogni volta che sia possibile.
La compensazione della temperatura contribuisce a mantenere un Indice di Saturazione di Langelier (LSI) più stabile durante le variazioni stagionali della temperatura e riduce pertanto il rischio di formazione di incrostazioni e corrosione.

Pausa disinfezione ORP quando il pH è troppo alto o troppo basso

SPACE può sospendere la produzione del disinfettante quando il valore di pH misurato esce dall'intervallo operativo consentito.
Sebbene questa funzione fornisca un ulteriore livello di protezione, Dryden Aqua la considera generalmente non necessaria per impianti correttamente configurati.
La funzione rimane comunque disponibile quando è richiesto o specificato un ulteriore livello di sicurezza operativa.

Raccomandazione Dryden Aqua

Per ottenere prestazioni ottimali:

- Mantenere un pH stabile tra 7,2 e 7,4.
- Utilizzare la capacità di dosaggio più bassa che consenta di mantenere in modo affidabile il valore di riferimento.
- Calibrare il pH prima di calibrare l'ORP.

5.2 Impostazioni ORP (Potenziale Redox)

A differenza del pH, l'ORP (Potenziale di Ossidazione-Riduzione) viene misurato continuamente.
L'ORP rappresenta il potenziale disinfettante dell'acqua della piscina ed è uno dei principali parametri di controllo per la disinfezione automatica.

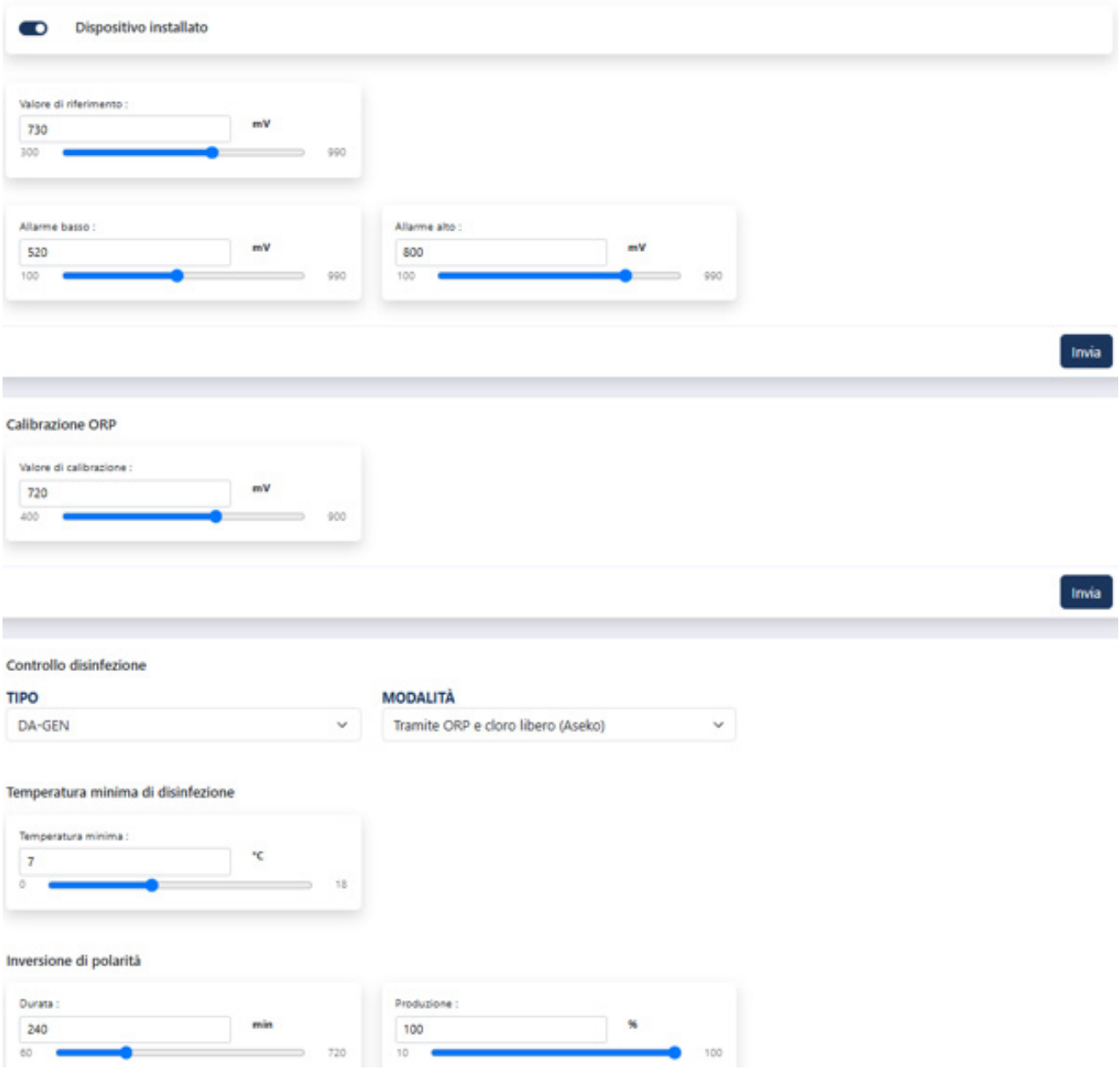
L'ORP è influenzato da diversi fattori, tra cui:

- Concentrazione di cloro libero
- Valore del pH
- Temperatura dell'acqua
- Contaminazione dell'acqua
- Concentrazione di acido cianurico

Per questo motivo, l'ORP dovrebbe sempre essere considerato insieme all'equilibrio complessivo dell'acqua.

Valore di riferimento dell'ORP

Dryden Aqua raccomanda generalmente un valore di riferimento dell'ORP compreso tra 650 e 750 mV.



Calibrazione dell'ORP

Una calibrazione regolare è essenziale per mantenere misurazioni accurate.
SPACE consente di regolare il valore di calibrazione del sensore ORP utilizzando una soluzione certificata per la calibrazione dell'ORP.

Dryden Aqua raccomanda:

- Calibrare il sensore ORP ogni 3 mesi per le piscine private.
- Effettuare calibrazioni più frequenti per le piscine pubbliche con utilizzo intensivo.
- Pulire il sensore prima della calibrazione se sono visibili depositi.

Calibrare sempre prima il pH e successivamente l'ORP.

Soglie di allarme

I limiti di allarme superiore e inferiore dell'ORP devono essere configurati con una tolleranza sufficiente. Questa raccomandazione è particolarmente importante per i sistemi di elettrolisi del sale, nei quali la produzione di cloro reagisce più lentamente rispetto ai sistemi di dosaggio del cloro liquido. Soglie di allarme sufficientemente ampie riducono gli allarmi indesiderati mantenendo al tempo stesso un funzionamento sicuro.

TIPO: Selezione del sistema di disinfezione

SPACE supporta diversi sistemi di disinfezione.
Selezionare il sistema corretto durante la messa in servizio.

Le opzioni disponibili comprendono:

- Solo lettura
- Cloro
- Sale
- Bromo
- Ocean®
- DAGEN®
- DA-SPACE
- Eletrolizzatore Aquark

La selezione del sistema di disinfezione corretto garantisce che SPACE applichi la strategia di controllo e i parametri di funzionamento appropriati.

Temperatura minima di disinfezione

Per i sistemi di elettrolisi, SPACE consente di definire una temperatura minima di esercizio.
Al di sotto di questa temperatura, la produzione di cloro viene automaticamente sospesa per proteggere la cella elettrolitica e prevenire un funzionamento inefficiente.
Dryden Aqua raccomanda di arrestare il sistema di disinfezione al di sotto di **10 °C.**

Integrazione Modbus

I sistemi Ocean®, DAGEN®, DA-SPACE e Aquark comunicano direttamente con SPACE tramite Modbus.

Ciò consente all'operatore di monitorare e regolare:

- Capacità massima di produzione
- Inversione della polarità della cella
- Stato di funzionamento

Tutti i parametri possono essere configurati direttamente nell'App SPACE.

Inversione di polarità

Durante il funzionamento, le celle di elettrolisi accumulano gradualmente depositi di calcio.
SPACE inverte automaticamente la polarità della cella a intervalli programmabili per ridurre al minimo la formazione di incrostazioni e mantenere un'efficiente produzione di cloro.
Ridurre l'intervallo di inversione della polarità minimizza il rischio di formazione di incrostazioni, ma può ridurre la durata utile della cella.

Modalità di controllo della disinfezione

Quando è installato un sensore di Cloro Libero, SPACE mette a disposizione tre strategie di controllo indipendenti:

1. Solo lettura
2. Tramite ORP
3. Tramite cloro libero (Aseko)
4. Tramite ORP e cloro libero (Aseko)

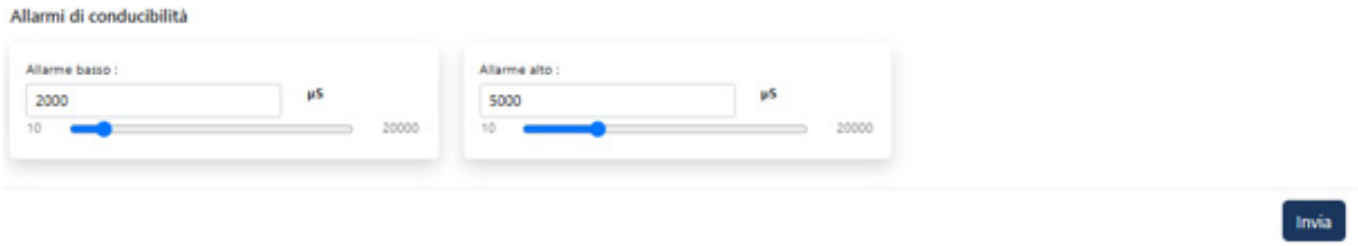
Dryden Aqua raccomanda la modalità di Controllo combinato Cloro Libero + ORP ogni volta che entrambi i sensori sono disponibili. Il Cloro Libero misura la concentrazione effettiva del disinfettante, mentre l'ORP ne misura l'efficacia disinfettante. L'utilizzo di entrambi i parametri garantisce il massimo livello di sicurezza operativa e la più stabile qualità dell'acqua.

Raccomandazione Dryden Aqua

Per ottenere prestazioni ottimali:
- Configurare le soglie di allarme con una tolleranza sufficiente.
- Calibrare regolarmente il sensore ORP.
- Selezionare il sistema di disinfezione corretto durante la messa in servizio.
- Quando possibile, utilizzare il Controllo combinato Cloro Libero + ORP.

5.3 Impostazioni della conducibilità

La conducibilità elettrica viene misurata continuamente dalla cella di flusso multifunzione e fornisce informazioni preziose sulla concentrazione dei sali disciolti nell'acqua della piscina.
Il monitoraggio della conducibilità è particolarmente importante per le piscine dotate di sistemi di elettrolisi del sale, nei quali il mantenimento della corretta concentrazione di sale è essenziale per un'efficiente produzione di cloro.



Soglie di allarme

Configurare le soglie di allarme superiore e inferiore della conducibilità in base all'intervallo di funzionamento raccomandato del sistema di elettrolisi del sale installato.
I limiti di allarme devono essere impostati con una tolleranza sufficiente per rilevare variazioni significative della concentrazione di sale, evitando al contempo inutili messaggi di avviso causati dalle normali variazioni di funzionamento.

5.4 Impostazioni residual per il Perossido di Idrogeno (H_2O_2)

SPACE supporta, ove richiesto, il dosaggio del perossido di idrogeno.
Dryden Aqua non raccomanda generalmente questo metodo di disinfezione come disinfettante principale, poiché non è possibile ottenere un controllo automatico affidabile.
Per questo motivo, il dosaggio del perossido di idrogeno dovrebbe essere utilizzato solo quando specificamente richiesto dal cliente.

Sensori di Cloro Libero

SPACE supporta due diverse tecnologie per la misurazione del cloro libero.
Il sensore appropriato deve essere selezionato in funzione della chimica dell'acqua della piscina e della presenza o assenza di acido cianurico.

Consigliamo di utilizzare l'ACO al posto dell'acido cianurico, poiché l'ACO non riduce il potenziale di ossidazione

5.5 Impostazioni FAC

Il sensore FAC (Free Available Chlorine) è progettato per installazioni nelle quali è presente acido cianurico.
Questo sensore è compatibile con la tecnologia Prominent.

Manutenzione raccomandata: Calibrazione ogni 30 giorni.

5.6 Cloro Libero

Il sensore FC (Free Chlorine) è destinato alle piscine che funzionano senza acido cianurico.
Questo sensore è compatibile con la tecnologia Aseko.

Manutenzione raccomandata: Calibrazione ogni tre mesi.

Dryden Aqua raccomanda questa misurazione anche per le piscine private, poiché fornisce preziose informazioni sulla concentrazione del disinfettante (Cloro Libero) e sull'efficacia della disinfezione (ORP). Quando il Cloro Libero e l'ORP vengono monitorati contemporaneamente, sono disponibili due parametri di controllo indipendenti, che garantiscono un livello di sicurezza operativa considerevolmente superiore.

5.7 Cloro Totale

Il monitoraggio del Cloro Totale è destinato principalmente alle piscine pubbliche che funzionano senza acido cianurico.
SPACE registra automaticamente i valori del Cloro Totale fino a quattro volte al giorno, creando un registro operativo completo senza la necessità di misurazioni manuali.
Questa funzione fornisce una preziosa documentazione ai fini della conformità normativa e della gestione ordinaria della qualità dell'acqua.

Manutenzione

Per garantire un funzionamento affidabile:

- **Calibrare il sensore ogni tre settimane.**
- Sostituire l'elettrolita ad ogni intervallo di calibrazione.

Una manutenzione regolare è essenziale per mantenere prestazioni di misura accurate.

5.8 Iniezione ACO

SPACE supporta il dosaggio automatico dell'ACO, ove installato.

Per la maggior parte delle piscine private, Dryden Aqua raccomanda un dosaggio manuale circa ogni due mesi. Una dose iniziale correttamente applicata garantisce generalmente una migliore protezione a lungo termine rispetto a frequenti aggiunte automatiche. Agitare accuratamente il contenitore prima del dosaggio per garantire una miscelazione uniforme del prodotto.

5.9 Rotametro

Il rotametro multifunzione fornisce diverse importanti misurazioni all'interno di un'unica unità.

Misura continuamente:

- Portata dell'acqua
- Temperatura dell'acqua
- Conducibilità elettrica

6 I/O: Ausilari / Ingressi

SPACE offre un'ampia gamma di ingressi e uscite programmabili che consentono al controllore di gestire apparecchiature aggiuntive della piscina da un'unica piattaforma centrale.
A seconda della configurazione hardware, SPACE può controllare e monitorare un'ampia varietà di dispositivi esterni, consentendo una completa automazione della piscina.

Le sezioni seguenti descrivono le funzioni di ingresso/uscita disponibili.

6.1 Ausiliari

SPACE mette a disposizione fino a 15 uscite ausiliarie programmabili (AUX 1–15).
Ogni uscita può essere liberamente assegnata alla funzione desiderata durante la configurazione.

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Valvola automatica di controlavaggio Besgo
- Valvola di aspirazione Besgo
- Dosaggio APF
- Sistemi di riscaldamento
- Illuminazione della piscina
- Giochi d'acqua
- Pompa di trasferimento per piscine a sfioro
- Apparecchiature esterne
- Uscite di allarme

Se utilizzato insieme al Modulo di Espansione Pilot, il numero di uscite programmabili può essere aumentato fino a 32.

Raccomandazione Dryden Aqua
Configurare esclusivamente le uscite richieste per l'installazione. Una denominazione chiara e una corretta assegnazione semplificano la messa in servizio e i futuri interventi di assistenza.

6.2 Ingressi

SPACE supporta fino a 12 ingressi digitali programmabili (contatti puliti).

Le applicazioni tipiche comprendono:

- Monitoraggio del livello dei prodotti chimici
- Posizione della copertura della piscina
- Interruttore di flusso
- Rilevamento allagamento
- Arresto della filtrazione
- Attivazione del nuoto controcorrente
- Arresto di emergenza esterno
- Interblocchi di sicurezza

Ogni ingresso può essere configurato come:
- Normalmente Aperto (NO)
- Normalmente Chiuso (NC)

A ciascun ingresso possono inoltre essere assegnati singoli messaggi di avviso, consentendo agli operatori di identificare rapidamente l'origine di un allarme.

Raccomandazione Dryden Aqua
Verificare sempre il funzionamento di ogni ingresso configurato durante la messa in servizio.

6.3 Ingressi di Allarme Esterni

SPACE offre 2 uscite per l'inoltro di avvisi esterni. Questi avvisi (ad esempio, rischio di congelamento) vengono inviati a dispositivi di terze parti. Le applicazioni tipiche comprendono:

- Dispositivi di sicurezza esterni
- Allarmi dell'impianto
- Sistemi di gestione degli edifici
- Apparecchiature di monitoraggio aggiuntive

Queste funzioni sono destinate principalmente a impianti di maggiori dimensioni o più complessi e generalmente non sono necessarie per le normali piscine private.
La Guida alla Configurazione spiega le decisioni ingegneristiche, non ogni singolo pulsante del software.

7 Funzioni

Il menu Funzioni contiene funzioni opzionali che possono essere abilitate in funzione delle apparecchiature installate e dei requisiti del progetto. Alcune funzioni richiedono hardware aggiuntivo o opzioni software e potrebbero non essere disponibili su ogni installazione.

7.1 Contatore di Energia

Il Contatore di Energia è destinato principalmente al monitoraggio del consumo di energia elettrica. Attualmente, questa funzione fornisce utili informazioni operative, ma ha un'influenza limitata sulle strategie di controllo automatico. Dryden Aqua prevede di ampliare le funzionalità del monitoraggio energetico attraverso futuri aggiornamenti software.

7.2 Copertura della Piscina

SPACE può monitorare e controllare una copertura automatica della piscina quando è collegato agli ingressi e alle uscite appropriati. Il controllore riconosce automaticamente se la copertura è aperta o chiusa e regola di conseguenza il funzionamento della piscina.
Per le piscine a sfioro, la copertura della piscina abilita inoltre la Modalità ECO, consentendo a SPACE di ottimizzare il funzionamento a sfioro e di ridurre l'evaporazione e la dispersione di calore. Il controllo remoto della copertura della piscina è disponibile tramite la SPACE App, a condizione che l'installazione sia stata configurata di conseguenza.

Raccomandazione Dryden Aqua
Per motivi di sicurezza, assicurarsi sempre che la piscina sia chiaramente visibile prima di azionare la copertura della piscina da remoto.

7.3 Sistemi di Nuoto Controcorrente

SPACE può controllare sistemi di nuoto controcorrente compatibili.
Il sistema può essere attivato localmente oppure tramite la SPACE App, in funzione dell'installazione e della configurazione selezionata.

Dopo l'installazione, verificare che il sistema di nuoto controcorrente si avvii e si arresti correttamente e che tutte le funzioni di sicurezza operino come previsto.

8 Accesso

Il menu Accesso consente al proprietario di gestire chi può accedere e utilizzare il sistema SPACE. È possibile assegnare diversi livelli di accesso in funzione del ruolo dell'utente, garantendo che ogni persona abbia accesso esclusivamente alle funzioni necessarie.

I ruoli utente tipici comprendono:

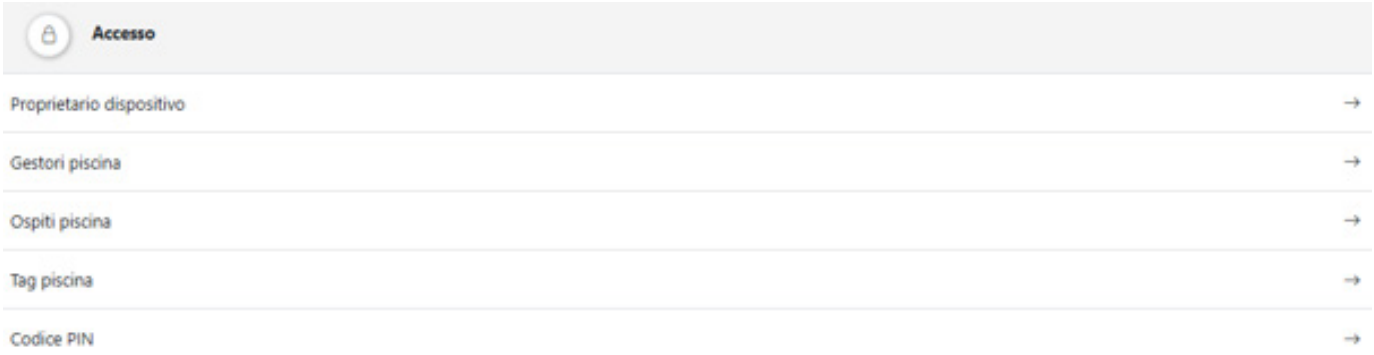
• **Proprietario dispositivo** – Accesso amministrativo completo a tutte le funzioni e impostazioni.

• **Gestori piscina** – Accesso per aziende di assistenza o personale di manutenzione responsabile del funzionamento della piscina.

• **Ospiti piscina** – Accesso limitato a funzioni operative selezionate.

• **Tag piscina** – Utilizzati per organizzare e identificare più piscine all'interno dello SPACE Cloud.

• **Codice PIN** – Ulteriore sicurezza locale per l'accesso al controllore.



Raccomandazione Dryden Aqua

Concedere l'accesso amministrativo esclusivamente a persone autorizzate. Assegnare le aziende di assistenza come Gestori della Piscina anziché come Proprietari del Dispositivo, per mantenere la piena proprietà e il pieno controllo dell'installazione.

9 Manutenzione

Il menu Manutenzione contiene tutte le funzioni necessarie per la manutenzione, la calibrazione e la gestione del controllore SPACE. Queste funzioni sono destinate principalmente agli installatori e ai tecnici dell'assistenza.

9.1 Impostazioni di manutenzione

Il menu Impostazioni di manutenzione consente agli installatori di calibrare i sensori ed eseguire in sicurezza gli interventi di manutenzione. Quando la Modalità Manutenzione è attivata:

- Il funzionamento automatico della pompa è disabilitato.
- Il dosaggio automatico dei prodotti chimici è disabilitato.
- Le funzioni di controllo automatico sono sospese.
- Il funzionamento manuale rimane disponibile per prove e messa in servizio.

Ad esempio, la pompa di circolazione può comunque essere avviata manualmente per verificarne il corretto funzionamento dopo l'installazione o un intervento di manutenzione.

Calibrazione dei sensori

In questo menu possono essere calibrati i seguenti sensori:
- Temperatura dell'acqua
- Temperatura dell'aria

Raccomandazione Dryden Aqua
Attivare sempre la Modalità Manutenzione prima di eseguire interventi sull'impianto o calibrare i sensori. In questo modo si evitano azioni di controllo automatico durante la manutenzione e si migliora la sicurezza operativa.

9.2 Data e Ora

Quando SPACE è collegato al Cloud, la data e l'ora vengono sincronizzate automaticamente.
Se non è disponibile una connessione Cloud, possono essere impostate manualmente.

Le corrette impostazioni di data e ora sono importanti per:
- Timer di filtrazione
- Registro degli eventi
- Cronologia degli allarmi
- Backup della configurazione

9.3 Avvisi

SPACE monitora continuamente lo stato operativo dell'intero impianto. Ogni volta che un limite operativo configurato viene superato, SPACE genera automaticamente un allarme per informare l'operatore.

Gli allarmi tipici comprendono:
- Portata insufficiente
- pH troppo alto o troppo basso
- ORP troppo alto o troppo basso
- Allarmi del livello dell'acqua
- Guasti dei sensori
- Avvisi di livello dei prodotti chimici

Quando è collegato al Cloud, SPACE può inoltre inviare automaticamente le notifiche di allarme tramite e-mail.

Raccomandazione Dryden Aqua
Configurare esclusivamente gli allarmi rilevanti per l'installazione. Limiti di allarme adeguati consentono di ricevere avvisi tempestivi senza generare notifiche non necessarie.

9.4 Punti di Ripristino della Configurazione

SPACE crea automaticamente punti di ripristino per proteggere la configurazione del controllore da modifiche accidentali.

Il controllore memorizza:
- Un backup giornaliero
- Un backup settimanale

Ulteriori punti di ripristino possono essere creati manualmente in qualsiasi momento.

Esempi tipici comprendono:

- Funzionamento estivo
- Funzionamento invernale
- Modalità Vacanza
- Modalità Dimostrazione

Se necessario, una configurazione precedente può essere ripristinata rapidamente senza reinserire manualmente tutte le impostazioni.

Raccomandazione Dryden Aqua
Creare sempre un punto di ripristino manuale immediatamente dopo la messa in servizio e prima di apportare modifiche importanti alla configurazione.

9.5 Aggiornamenti dispositivo

Dryden Aqua sviluppa continuamente SPACE introducendo nuove funzioni, miglioramenti delle prestazioni e aggiornamenti software. Quando possibile, gli aggiornamenti software automatici dovrebbero essere abilitati.

Mantenere il controllore aggiornato offre:
- Maggiore stabilità del sistema
- Nuove funzionalità
- Maggiore sicurezza informatica
- Migliore compatibilità hardware
- Miglioramenti delle prestazioni

La versione del software installata può essere visualizzata direttamente nella SPACE App.

Raccomandazione Dryden Aqua
Mantenere sempre il controllore aggiornato all'ultima versione software per beneficiare delle nuove funzionalità, dei miglioramenti e degli aggiornamenti di sicurezza.

10 Raccomandazioni sulle Best Practice

Le seguenti raccomandazioni riassumono le pratiche ingegneristiche raccomandate da Dryden Aqua per la configurazione di SPACE. L'applicazione di queste raccomandazioni contribuirà a ottenere un'eccellente qualità dell'acqua, un funzionamento affidabile e un consumo minimo di energia, acqua e prodotti chimici.

Circolazione

- Utilizzare la pompa di circolazione in modo continuo con la Modalità Auto 24/7 ogniqualvolta sia installata una pompa a velocità variabile.
- Selezionare la velocità della pompa più bassa che garantisca costantemente la portata di circolazione richiesta.
- Aumentare la velocità della pompa solo quando è necessaria una maggiore circolazione o durante il controlavaggio del filtro.

Filtrazione

- Utilizzare il materiale filtrante AFM®
- Configurare il controlavaggio basato sulla portata ogniqualvolta sia installato un misuratore di portata FlowVis® o FlowSonic®.
- Come ulteriore misura di sicurezza, configurare sempre un intervallo massimo di controlavaggio di 7 giorni per le piscine esterne e di 14 giorni per le piscine interne.
- Verificare la velocità di controlavaggio durante la messa in servizio.

Trattamento dell'Acqua

- Mantenere stabile il valore del pH prima di regolare la produzione del disinfettante.
- Abilitare, quando possibile, la compensazione automatica del pH in funzione della temperatura.
- Utilizzare la modalità di controllo combinata Cloro Libero + ORP quando entrambi i sensori sono installati.
- Configurare le soglie di allarme con una tolleranza sufficiente per evitare messaggi di avviso non necessari.

Sensori

- Calibrare i sensori agli intervalli raccomandati.
- Lasciare la piscina in funzione per 24 ore prima della calibrazione
- Mantenere pulito il prefiltro posto a monte della cella di flusso multifunzione.
- Sostituire i sensori quando la stabilità della misura inizia a diminuire.

Efficienza Energetica

- Ottimizzare il sistema idraulico prima di aumentare la velocità della pompa.
- Ridurre al minimo i controlavaggi non necessari.
- Per le piscine a sfioro, utilizzare le modalità di circolazione disponibili per ridurre l'evaporazione e migliorare l'efficienza energetica.
- Quando possibile, installare una copertura automatica della piscina.

Raccomandazione Dryden Aqua

Un'eccellente qualità dell'acqua si ottiene combinando:

- Una corretta progettazione idraulica
- Una filtrazione efficiente
- Una chimica dell'acqua stabile
- Un'automazione intelligente
- Una manutenzione regolare

SPACE supporta questi principi ingegneristici contribuendo a mantenere condizioni operative stabili con il minimo consumo di energia, acqua e prodotti chimici.

11 Riassunto Ingegneristico

SPACE è molto più di un semplice controllore per piscine. È una piattaforma di automazione integrata progettata per ottimizzare l'idraulica, la filtrazione, il trattamento dell'acqua e la gestione dell'energia come un unico sistema completo.
Una corretta configurazione è essenziale per ottenere le migliori prestazioni possibili. Le raccomandazioni presentate in questa guida si basano sulla filosofia ingegneristica di Dryden Aqua e sull'esperienza pratica maturata in migliaia di installazioni di piscine in tutto il mondo.

Un'eccellente qualità dell'acqua si ottiene combinando:

- Una corretta progettazione idraulica
- Una filtrazione efficiente
- Una chimica dell'acqua stabile
- Un'automazione intelligente
- Una corretta messa in servizio

Nessun controllore può compensare una progettazione idraulica inadeguata o un'installazione non corretta. Tuttavia, quando il sistema idraulico è progettato Correttamente e SPACE è configurato secondo le raccomandazioni di questa guida, il risultato è:

- Un'eccellente qualità dell'acqua
- Ridotto consumo di energia
- Ridotto consumo d'acqua
- Ridotto consumo di prodotti chimici
- Manutenzione semplificata
- Affidabilità operativa a lungo termine

Principio Ingegneristico Dryden Aqua

Una buona progettazione ingegneristica crea un'eccellente qualità dell'acqua.
SPACE rende semplicemente più semplice applicare una buona progettazione ingegneristica.

Appendice A – Configurazione Predefinita Raccomandata

Parametro	Impostazione Raccomandata
Modalità di funzionamento	Auto 24/7
Velocità Pompa 1	2.000 rpm (tipico)
Velocità Pompa 2	2.400 rpm (tipico)
Velocità Pompa 3	2.850–3.000 rpm
Attivazione del controlavaggio	Portata (preferita) + Tempo
Controlavaggio piscine esterne	Ogni 7 giorni (intervallo massimo)
Controlavaggio piscine interne	Ogni 14 giorni (intervallo massimo)
pH	7,2–7,4
ORP	650–750 mV
Aggiornamenti software	Automatici
Misuratore di portata	FlowVis® o FlowSonic® raccomandato

12 Lista di Controllo per la Messa in Servizio

La seguente lista di controllo contribuisce a garantire che l'installazione di SPACE sia stata messa in servizio correttamente e che tutte le principali funzioni siano state verificate prima della consegna dell'impianto al cliente. Dryden Aqua raccomanda di completare questa lista di controllo per ogni nuova installazione.

Sistema Idraulico

☐ Pompa collegata correttamente
☐ Velocità della pompa conPgurate
☐ Portata di ricircolo richiesta veriPcata
☐ Misuratore di portata installato correttamente

Filtrazione

☐ Tipo di Pltro conPgurato
☐ Durata del controlavaggio conPgurata
☐ Attivazione del controlavaggio conPgurata
☐ Controlavaggio automatico testato

Livello dell'Acqua

☐ Riempimento automatico testato
☐ Riduzione automatica del livello dell'acqua testata (se abilitata)
☐ Funzionamento dello sPoro e dell'aspirazione dal fondo veriPcato (piscine a sPoro)

Trattamento dell'Acqua

☐ Sensore pH/ORP calibrato
☐ Sensore del Cloro Libero calibrato (se installato)
☐ Sensore del Cloro Totale calibrato (se installato)
☐ Pompe dosatrici testate
☐ Soglie di allarme conPgurate

Ingressi e Uscite

☐ Uscite ausiliarie testate
☐ Ingressi digitali testati
☐ Ingressi di allarme esterni testati (se utilizzati)

Manutenzione

☐ Punto di ripristino manuale creato
☐ Aggiornamenti software automatici abilitati

Consegna al Cliente

☐ Account cliente creato
☐ Cliente istruito sul funzionamento quotidiano
☐ ConPgurazione salvata
☐ Documentazione consegnata

DRYDEN AQUA

Industriering 68 Büsserach 4227 Switzerland
© Dryden Aqua - All Rights Reserved