

Listino Piscine 2025

Soluzioni e tecnologie per la disinfezione dell'acqua negli impianti natatori Privati e Pubblici

ProMinent®



Focus on YOU



Sommario

Soluzioni Digitali

DULCONNEX	12
DULCONNEX - Connettività estesa	13
DULCONNEX Platform – Gestione digitale dei fluidi	14
DULCONNEX Gateway Dati IIoT	15
DULCONNEX API	15
DULCONNEX Blue - Supporto per i dispositivi mobili.....	15

Capitolo 1

Strumenti di misura e dosaggio	16
Tabella comparativa pannelli DULCODOS POOL.....	17
Splash Control 2	18
DULCOPPOOL.....	20
DULCOPPOOL PRO.....	22
Software di gestione e impostazione parametri strumento DULCOPPOOL PRO	24
WEB connectivity.....	25
DULCOMARIN 3.....	26
DULCODOS POOL.....	28
Piscine Private.....	32
Piscine Commerciali e impianti natatori.....	36
Parchi Acquatici - Luxury Pools	38

Capitolo 2

Sensori di misura e accessori	42
POTENZIOMETRIA.....	42
Sensori pH	44
Sensori Redox	45
AMPEROMETRIA.....	46
Scelta delle sonde	47
Riepilogo misure del cloro	47
Sonde Cloro	48
Altre Sonde	51
Accessori Sonde.....	53
Portasonda	54



Capitolo 3

Pompe dosatrici per pannelli serie DULCODOS POOL.....	60
Design Kit assemblati su pannello plug&play.....	60
Pompe dosatrici.....	61
Pompa dosatrice elettromagnetica a parete DULCOWALL	61
Pompa peristaltica DULCOflex DF2a.....	62
Pompa dosatrice a membrana serie Concept Plus.....	63
Pompa dosatrice a membrana serie Beta b 4 - 5.....	64
Pompa Strumento EPDa.....	65
Configurazione pompa EPDa.....	66
Accessori pompe.....	67
Set di aspirazioni e dosaggio pompe	69
Tubazioni flessibili.....	74

Capitolo 4

Serbatoi e accessori	76
Misuratori di portata	78

Capitolo 5

Sistema elettrolisi inline ProSal	79
TOUCH LS - elettrolisi a bassa salinità.....	80
EVO Basic.....	81
TOUCH PRO.....	82
Soluzioni complete.....	83
Chlorinsitu IIa	85
Impianti UV	94
Dulcodes MP	94
UVZEN - Piscine Private	96
Dulcodes LP in PE-HD per acque termali.....	98
Impianti Ozono.....	99
OZONFILT OZVb 1-4	100

Capitolo 6

Strumentazione Portatile.....	102
-------------------------------	-----

ProMinent

ProMinent: Spirito inventivo, ingegneria all'avanguardia e mentalità globale

La pompa dosatrice elettromagnetica **è stata inventata a casa nostra nel 1968**, ed ancora oggi siamo il maggior produttore al mondo con più di **100.000 pompe vendute all'anno**. Ma non solo pompe elettromagnetiche! Da più di **60 anni** ProMinent® sviluppa, produce e commercializza sistemi completi per lo stoccaggio, trasferimento, dosaggio e controllo dei prodotti chimici liquidi nonché soluzioni tecnologiche per il trattamento e disinfezione delle acque. Il nostro obiettivo è sostenere i Clienti nel realizzare e migliorare con efficienza e sicurezza i loro processi andando oltre alla semplice funzionalità.

Le nostre soluzioni impiantistiche caratterizzate da basso impatto, ridotti costi d'esercizio e alta efficienza garantiscono

la disinfezione dell'acqua in pieno rispetto dell'ambiente, in sicurezza e in conformità agli standard vigenti. Alcuni dei nostri prodotti sono a Km 0: producono in loco i disinfettanti che depurano l'acqua secondo il concetto "La chimica senza la chimica".

Nata nel 1960 ad Heidelberg in Germania come un'azienda familiare, il Gruppo ProMinent si è evoluto in una multinazionale con **50 filiali dirette** e distributori in più di **100 paesi**, nonché **11 siti produttivi** sparsi in tutti i continenti. La filiale ProMinent Italiana è stata fondata nel 1982 e ha la sede a Bolzano con uffici a Firenze e Torino.

Le tappe della nostra storia

1997

Ampliamento della gamma prodotti: **Sistemi ad osmosi inversa e raggi UV**



1999

Acquisizione della società **Orlita Dosiertechnik GmbH** (pompe di processo)

2005

Acquisizione della società **TOMAL AB in Svezia** (sistemi di dosaggio solidi)



2008

Acquisizione della società **Van den Heuvel Watertechnologie bv, NL** (sistemi di elettrolisi)



1987

Chemie & Filter GmbH cambia il nome in **ProMinent Dosiertechnik GmbH**

1985

Ampliamento della gamma prodotti: **Sensoristica**



1982

Ampliamento della gamma prodotti: **Pompe dosatrici a motore**
Fondata ProMinent Italiana



1976

Ampliamento prodotti: **Generatori di**



Il gruppo ProMinent® è orientato all'innovazione e per questo investe costantemente sia nella ricerca e sviluppo che nella produzione di ultima generazione mantenendo un elevato livello di produzione interna: **il 75% dei nostri prodotti arriva dai nostri 11 siti produttivi in tutto il mondo**, compreso quello di Heidelberg, garantendo così costanti ed elevati standard di qualità, flessibilità e puntualità delle consegne e una partnership con i propri Clienti affidabile e durevole.

Gli esperti di ProMinent sono più di **2.700** e lavorano nella vendita, progettazione, produzione e assistenza post-vendita. Noi siamo quindi il vero unico interlocutore con il quale interfacciarsi dalla consulenza iniziale e progettazione preliminare fino all'installazione, manutenzione e gestione.

L'ampia gamma di prodotti comprende:

pompe di trasferimento prodotti chimici, pompe dosatrici elettromagnetiche, peristaltiche, a motore e di processo; serbatoi di stoccaggio; strumentazione per il monitoraggio e misura; sensori di controllo; sistemi di dosaggio completi e sistemi per la preparazione e dosaggio polimeri; generatori di biossido di cloro; impianti UV; generatori di ozono; generatori di cloro elettrolitico; impianti ad osmosi inversa e ultrafiltrazione; filtri a gravità e in pressione; addolcitori.

Il Gruppo ProMinent offre soluzioni per il dosaggio, misura e regolazione di sostanze chimiche e per il trattamento e disinfezione delle acque, nonché della gestione digitale dei fluidi per i seguenti settori:



la potabilizzazione di acque primarie previa rimozione di ferro, manganese, arsenico ed altri inquinanti; il trattamento delle acque reflue civili e industriali per il loro riutilizzo; la bonifica e controllo dei circuiti idrici e sanitari previo trattamento anti-legionella; la rimozione di clorammine nelle acque di piscina, depurazione delle acque industriali e di processo, trattamento dell'acqua di raffreddamento, dosaggio nell'industria petrolifera, gas e power.

La storia di successo

2014

Cambio del nome società in
ProMinent GmbH

ProMinent®

2015

Lancio delle nuove pompe
elettromagnetiche
e di **processo**



2018

Industria 4.0 e digitalizza-
zione nel trattamento acque
sotto il marchio **DULCONNEX**



2022

ProMinent Italiana festeggia il
40° anniversario



1975

Ampliamento della gamma
prodotti:
**Tecnologia di misura e rego-
lazione**



1971

Ampliamento della gamma
prodotti:
Generatori di ozono



1968

Brevetto della prima pompa
dosatrice elettromagnetica al
mondo: **ProMinent electronic**



1960

Fondata la società
"Chemie & Filter GmbH"
da Prof. Dr. h.c. **Viktor Dulger**



Ampliamento della gamma
prodotti:
Biossido di cloro

CERTIFICAZIONI AZIENDALI

ProMinent è un'organizzazione che lavora sul miglioramento costante della qualità dei prodotti e servizi e soddisfazione delle aspettative dei Clienti nonché dei propri collaboratori nel totale rispetto dell'ambiente in tutte le sue fasi lavorative, per cui ha scelto di certificare i processi interni secondo le norme **ISO 9001, 14001 e 45001** adottando così il sistema integrato che consente all'azienda di raggiungere gli obiettivi fissati dalla leadership in materia di qualità, ambiente, di salute e sicurezza.

La conformità dei sistemi di gestione aziendale ProMinent agli standard ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 è certificata dall'ente certificatore DNV accreditato a livello internazionale

Abbiamo, inoltre, la certificazione **SOA Cat. OS22 Class. V** la quale ci permette di eseguire opere pubbliche riguardo la costruzione, la manutenzione o ristrutturazione di impianti di potabilizzazione delle acque e di depurazione di quelle reflue.

Qualità

Lo standard **ISO 9001** si basa su una serie di principi di gestione della qualità, tra cui una forte attenzione al Cliente, la motivazione e l'implicazione del top management, l'approccio per processi e il miglioramento continuo nei termini di prodotti e servizi coerenti ed eccellenti. La gestione della qualità ha nella nostra filosofia aziendale un valore significativo.

La sua realizzazione richiede l'impegno e le competenze adatte di ogni collaboratore e il coinvolgimento dei diversi livelli dell'organizzazione nel raggiungimento di un obiettivo comune, il che risulta in una cultura interna con forte orientamento verso la soddisfazione delle esigenze del Cliente. Per ottenere e mantenere un certificato ISO è necessario rispettare gli standard ISO riconosciuti al livello internazionale, **e noi ci stiamo riuscendo dal 1998**, però ci ricordiamo ogni giorno che gli standard e il livello di qualità da raggiungere sono invece definiti dai nostri Clienti.

Ambiente

Lo standard **ISO 14001** stabilisce i criteri per un sistema di gestione ambientale e delinea un quadro di riferimento che seguiamo per istituire un efficace sistema di costante miglioramento delle prestazioni ambientali.

Come produttori di sistemi green per il trattamento dell'acqua siamo consapevoli e preparati ad affrontare la responsabilità nei termini di sostenibilità. L'approcciare il trattamento dell'acqua con tecnologie a **basso impatto ambientale** è secondo noi un dovere sociale.

Abbiamo adottato, inoltre, un **sistema di risparmio energetico** che riguarda tutti gli spazi aziendali e usiamo i fonti di energia rinnovabili.

Salute e sicurezza

Con l'ottenimento e mantenimento della certificazione **ISO 45001**, ProMinent si impegna a migliorare le proprie prestazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro, nella prevenzione di infortuni e malattie e creazione delle condizioni di lavoro migliori e più sicure per i propri collaboratori e per tutte le parti interessate.

Per avere successo con l'impegno per la sicurezza, e con ISO 45001, la nostra azienda ha un processo efficace ed efficiente per identificare e comunicare i pericoli per la sicurezza ed i nostri lavoratori partecipano attivamente al sistema di gestione, il quale è integrato con vari processi aziendali chiave.



SICUREZZA E CONFORMITÀ PRODOTTI

Regolamento (CE) 1907/2006 REACH

Il regolamento **(CE) 1907/2006** sulla registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche, abbreviato **“REACH”** (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) è **entrato in vigore il 1° giugno 2007**. Ai sensi del REACH noi, ProMinent GmbH, per la maggior parte dei nostri prodotti assumiamo il ruolo di **“utilizzatori a valle”**.

Le schede di sicurezza da noi compilate sono conformi a REACH, continuamente aggiornate e possono essere scaricate in formato PDF dal nostro sito web www.prominent.it/download.

Regolamento CLP

Il **regolamento CLP** mira a garantire un **alto grado di protezione per la salute umana e l'ambiente**, nonché la libera circolazione all'interno dell'Unione Europea di sostanze chimiche, miscele e alcuni prodotti specifici. ProMinent ha adattato il suo sistema di etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose alla nuova direttiva.

Tutti i nostri prodotti soddisfano i requisiti di questo regolamento. In combinazione con le relative schede di sicurezza in rispetto del regolamento REACH, i nostri clienti hanno le informazioni dettagliate necessarie per adempiere ai loro obblighi di salute e sicurezza e di protezione dell'ambiente.

Direttiva 2011/65/UE RoHS II e Standard UE EN 50581

RoHS sta per **Restriction of Hazardous Substances** e si applica ai dispositivi elettrici ed elettronici.

La norma fornisce ai produttori/distributori informazioni sulla gestione dei dati dei componenti. Oltre agli obblighi già contenuti nella direttiva RoHS, i produttori devono ora produrre anche la documentazione tecnica, il cui contenuto è stabilito nella norma **EN 50581**.

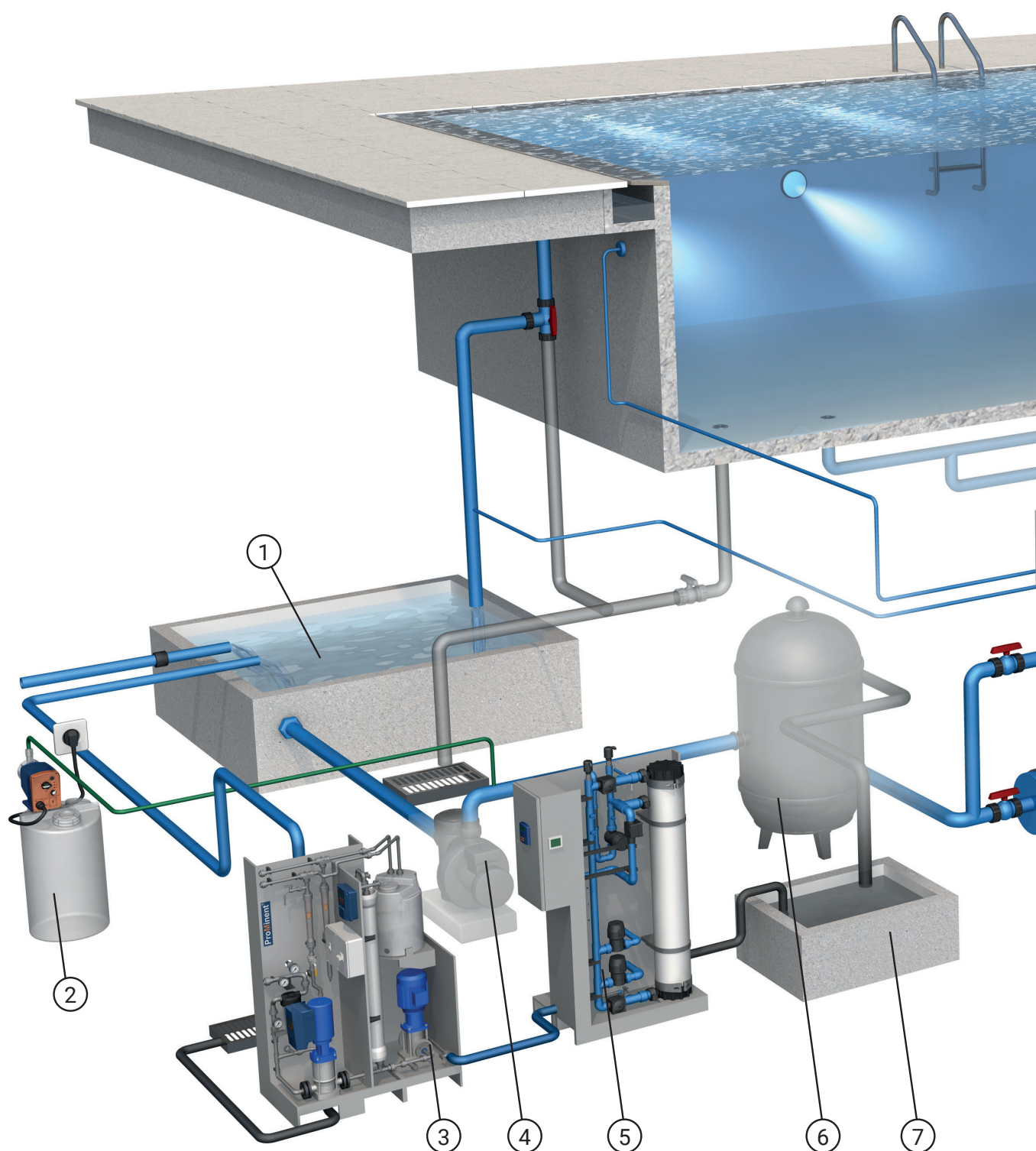
ProMinent ha un gran numero di gruppi di prodotti che rientrano in diversi ambiti di questa direttiva. Li abbiamo assegnati ai tre livelli di implementazione per gruppo di prodotti ai sensi della RoHS. I relativi documenti sono scaricabili dal nostro sito web www.prominent.it/download.

Per più informazioni:
www.prominent.it/conformitàprodotti.

Smaltimento dei prodotti

La direttiva **RAEE 2012/19/UE** (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) mira a prevenire i rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche ed a ridurli attraverso il riutilizzo, il riciclaggio e altre forme di recupero stabilendo norme minime per il trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche nell'UE.

ProMinent si è iscritta al Registro Nazionale dei Produttori di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE). Sui nostri prodotti è presente, ove necessaria, l'etichetta con il simbolo che indica la raccolta separata per tali prodotti in caso di smaltimento allo scopo di recupero e riciclaggio. ProMinent è inoltre iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali nella categoria 2bis, no. iscrizione BZ04660, per la gestione e trasporto in conto proprio dei rifiuti da manutenzione



1 Vasca di compenso

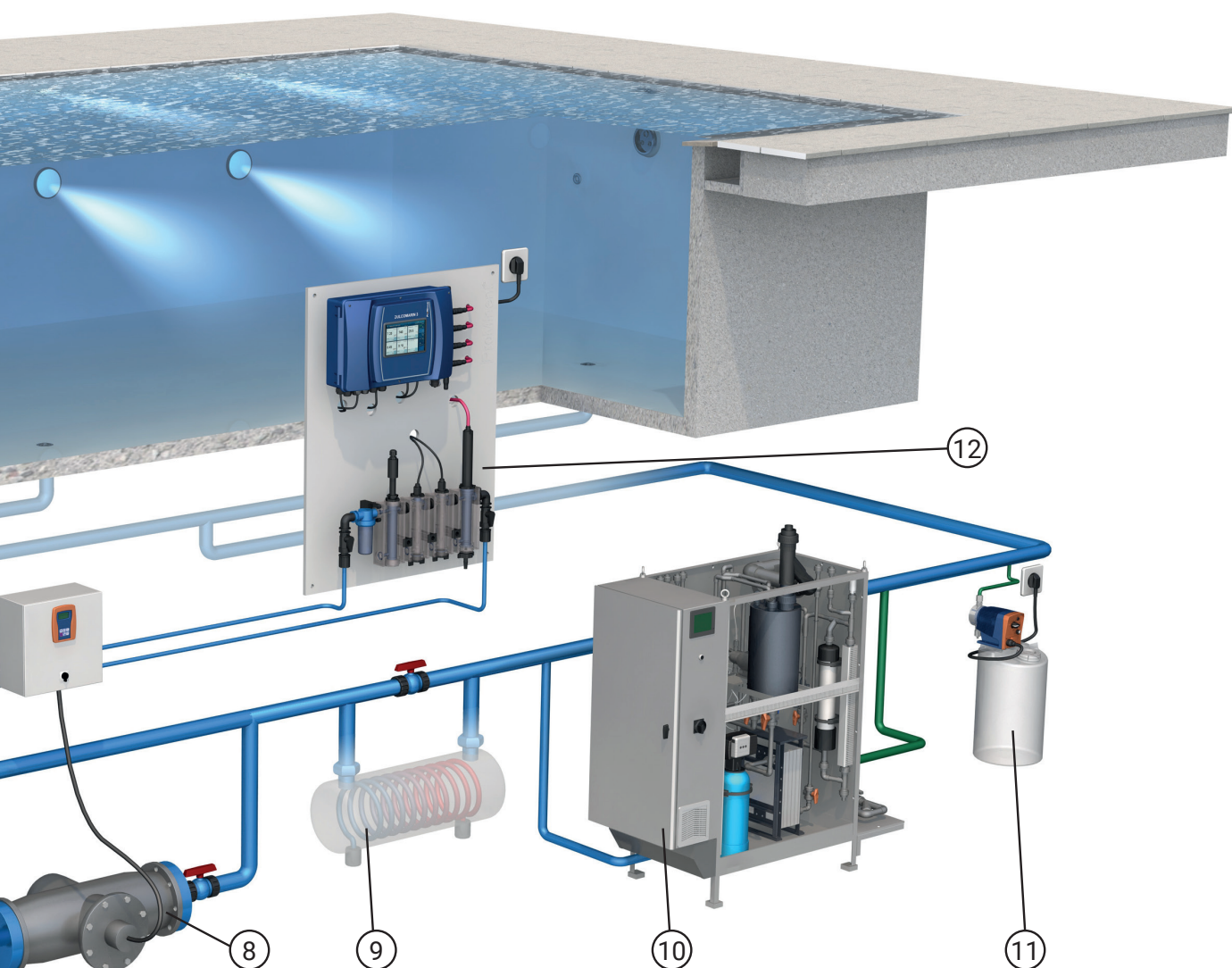
2 Dosaggio Flocculante

3 Osmosi inversa

4 Pompa di rilancio

5 Ultrafiltrazione per controlavaggio filtro

6 Filtro a sabbia



7 Vasca di raccolta scarico filtro a sabbia

8 Battericida UV

9 Scambiatore di calore

10 Generatore di cloro da elettrolisi

11 Dosaggio pH

12 Pannello di analisi

Dimensionamento pompe dosatrici e serbatoi per piscine

Pompe per cloro (in litri/ora)

Portata impianto (m³/h)	Prodotto Chimico utilizzato							
	Ipoclorito di sodio (12%)		Ipoclorito di Calcio (70%, in soluzione acquosa al 10% = 7%)		Dicloro Isocianurato (56%, in soluzione acquosa al 5% = 2,8%)		Cloro Elettrolitico (2,5%)	
	Interna	Esterna	Interna	Esterna	Interna	Esterna	Interna	Esterna
40	1,1	2,2	2,2	2,2	3,6	7,1	3,6	7,1
60	1,1	2,2	2,2	3,6	7,1	7,1	7,1	10,7
80	2,2	3,6	3,6	7,1	7,1	10,7	7,1	12,3
100	2,2	3,6	3,6	7,1	10,7	12,3	10,7	16,2
150	3,6	7,1	7,1	7,1	12,3	32,0	12,3	32,0
200	3,6	7,1	7,1	10,7	16,2	32,0	16,2	32,0
300	7,1	12,3	12,3	16,2	32,0	50,0	32,0	50,0
400	7,1	12,3	12,3	32,0	32,0	50,0	32,0	50,0
500	12,3	16,2	16,2	32,0	50,0	80,0	50,0	80,0
1000	19,0	32,0	32,0	50,0	80,0	120,0	80,0	120,0
1500	32,0	32,0	32,0	80,0	120,0	144,0	120,0	144,0
2000	32,0	50,0	50,0	80,0	144,0	220,0	144,0	220,0
2500	50,0	80,0	80,0	101,0	220,0	220,0	220,0	220,0

N.B.: Per il dosaggio di cloro si consiglia di utilizzare pompe dosatrici con testata in Acrilico e tenute in FPM (versioni NPB2), o in alternativa in PVDF con tenute in PTFE (versioni PVT2) La portata necessaria è di circa 1/3 rispetto alla pompa del Cloro (considerando quella per l'Ipoclorito di Sodio

N.B.: Per il dosaggio di acido (preferibilmente solforico al 38%) si consiglia di utilizzare pompe dosatrici con testata in PP e tenute in EPDM (versioni PPE2), o in alternativa in PVDF con tenute in PTFE (versioni PVT2)

Serbatoi (in litri)

Per calcolare il volume ottimale per i serbatoi, è stata considerata un'autonomia orientativa di 30 giorni (variabile in base all'effettivo consumo dei chemicals dovuto a variabilità stagionale, affluenza bagnanti, ecc.)

Volume (m³)	Prodotto Chimico utilizzato					
	Ipoclorito di sodio (12%)		Ipoclorito di Calcio (70%, in soluzione acquosa al 10% = 7%)		Dicloro Isocianurato (56%, in soluzione acquosa al 5% = 2,8%)	
	Interna	Esterna	Interna	Esterna	Interna	Esterna
40	60	100	100	100	250	500
60	60	100	100	250	500	500
80	100	250	250	500	500	1000
100	100	250	250	500	1000	1000
150	250	500	500	500	1000	2000
200	250	500	500	1000	1000	2000
300	500	1000	1000	1000	2000	3000
400	500	1000	1000	2000	2000	3000
500	1000	1000	1000	2000	3000	5000
1000	1200	2000	2000	3000	5000	7000
1500	2000	2000	2000	5000	7000	8500
2000	2000	3000	3000	5000	8500	13000
2500	3000	5000	5000	6000	13000	13000

N.B.: Per il calcolo del volume di un serbatoio contenente Cloro Elettrolitico (2,5%) rivolgersi direttamente a ProMinent Italiana.

Requisiti dell'acqua in immissione e contenuta in vasca

L'Accordo **Stato-Regioni del 2003** definisce i requisiti igienico-ambientali delle acque utilizzate nell'impianto di piscina, sia per le piscine pubbliche che per quelle condominiali e turistico ricettive. I requisiti di qualità dell'acqua in vasca devono essere raggiunti in qualsiasi punto.

Il controllo all'acqua di immissione occorre effettuarlo ogni qualvolta se ne manifesti la necessità per verifiche interne di

gestione o sopraggiunti inconvenienti, mentre i funghi, lieviti e trialometani vengono verificati su richiesta dell'Azienda Unità Sanitaria Locale. I trialometani vengono accertati secondo criteri e parametri fissati dal Ministero della salute.

L'acqua di immissione e quella contenuta in vasca devono possedere i requisiti di cui alla seguente tabella sottostante.

PARAMETRO	ACQUA DI IMMISSIONE	ACQUA DI VASCA
Requisiti fisici		
Temperatura:		
Vasche coperte in genere	24°C - 32°C	24°C - 30°C
Vasche coperte bambini	26°C - 35°C	26°C - 32°C
Vasche scoperte	18°C - 30°C	18°C - 30°C
pH per disinfezione a base di cloro. Ove si utilizzino disinfettanti diversi il pH dovrà essere opportunamente fissato al valore ottimale per l'azione disinfettante.	6.5 - 7.5	6.5 - 7.5
Torbidità in Si O ₂	≤ 2 mg/l SiO ₂ (o unità equivalenti di formazina)	≤ 4 mg/l Si O ₂ (o unità equivalenti di formazina)
Solidi grossolani	Assenti	Assenti
Solidi sospesi	≤ 2 mg/l (filtrazione su membrana da 0,45 µm)	≤ 4 mg/l (filtrazione su membrana da 0,45 µm)
Colore	Valore dell'acqua potabile	≤ 5mg/l Pt/Co oltre quello dell'acqua di approvvigionamento
Requisiti chimici		
Cloro attivo libero	0,6÷1,8 mg/l Cl ₂	0,7 ÷ 1,5 mg/l Cl ₂
Cloro attivo combinato	≤ 0,2 mg/l Cl ₂	≤ 0,4 mg/l Cl ₂
Impiego combinato Ozono Cloro:		
Cloro attivo libero	0,4 ÷ 1,6 mg/l Cl ₂	0,4 ÷ 1,0 mg/l Cl ₂
Cloro attivo combinato	≤ 0,05 mg/l Cl ₂	≤ 0,2 mg/l Cl ₂
Ozono	≤ 0,01mg/l O ₃	≤ 0,01mg/l O ₃
Acido isocianurico	≤ 75 mg/l	≤ 75 mg/l
Sostanze organiche (analisi al permanganato)	≤ 2 mg/l di O ₂ oltre l'acqua di approvvigionamento	≤ 2 mg/l di O ₂ oltre l'acqua di immissione.
Nitrati	Valore dell'acqua potabile	≤ 20 mg/l NO ₃ oltre l'acqua di approvvigionamento
Flocculanti	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe (rispetto al flocculante impiegato)	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe (rispetto al flocculante impiegato)
Requisiti microbiologici		
Conta batterica a 22°	≤ 100 ufc/1 ml	≤ 200 ufc/1ml
Conta batterica a 36°	≤ 10 ufc/1 ml	≤ 100 ufc/1ml
Escherichia coli	0 ufc/100 ml	0 ufc/100 ml
Enterococchi	0 ufc/100 ml	0 ufc/100 ml
Staphylococcus aureus	0 ufc/100 ml	≤ 1 ufc/100 ml
Pseudomonas aeruginosa	0 ufc/100 ml	≤ 1 ufc/100 ml

Soluzioni Digitali

DULCONNEX

La soluzione **IIoT*** basata sul cloud per la gestione digitale dei fluidi

La soluzione completa per il collegamento in rete dei componenti del sistema comprende i seguenti quattro elementi: **DULCONNEX Platform**, **DULCONNEX Gateway**, **DULCONNEX API** e l'app mobile **DULCONNEX Blue**.

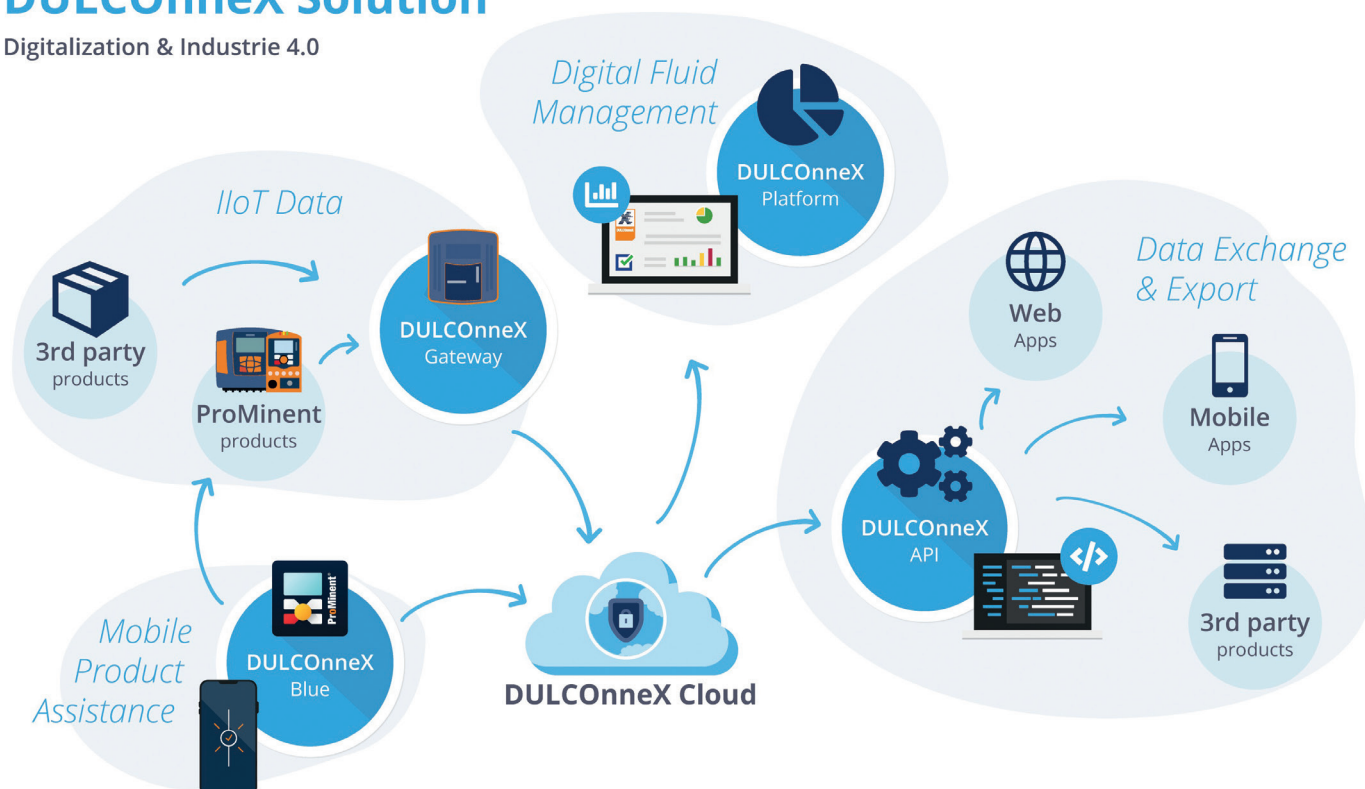
La combinazione di DULCONNEX Gateway e DULCONNEX Platform vi permette di accedere ai dati del vostro sistema nel DULCONNEX Cloud. DULCONNEX API vi permette di consultare i dati del vostro sistema e di integrarli in altre soluzioni digitali.

È possibile utilizzare l'applicazione mobile DULCONNEX Blue per controllare i sistemi via Bluetooth utilizzando uno smartphone.



DULConnEX Solution

Digitalization & Industrie 4.0



DULCONNEX - Connettività estesa

Con **DULCONNEX** è possibile collegare praticamente tutto ciò che può comunicare utilizzando segnali industriali standard come **I/O digitali e analogici, 4...20mA**.

Ulteriori componenti, come i classici prodotti ProMinent (CDLb, DACa, ecc.) o anche prodotti di altri fornitori, come sensori di pressione, misuratori di livello/flusso, ecc. possono essere collegati usando moduli I/O.

I sistemi di segnali locali possono essere attivati anche tramite **relè, visivamente e acusticamente**.

Sicurezza dati

La struttura di DULCONNEX è progettata per garantire la massima sicurezza e proteggere in modo affidabile i vostri dati. Tutti i valori misurati ed i dati del dispositivo sono resi anonimi e trasmessi tramite **crittografia RSA 2048-bit utilizzando una connessione WLAN WPA2** sicura, dove un protocollo di sicurezza all'avanguardia (**TLS1.2**) assicura una trasmissione sicura al cloud.

C'è inoltre una separazione sistematica dei dati specifici dell'utente e dei valori misurati. Tutti i valori misurati sono resi anonimi internamente e l'intero sistema è regolarmente ispezionato da esperti professionisti della sicurezza IT.



PRODOTTI COMPATIBILI



Regolatori

AEGIS II
DULCOMETER diaLog DACb



Pompe

gamma/ X
gamma/ XL
Sigma X
DULCO flex Control – DFXa
DULCO flex Control – DFYa
DULCOflex DF4a



Sistemi di trattamento e disinfezione delle acque

Impianti UV Dulcodes
LP/LP-PE/LP certificato /LP F&B
Impianti UV Dulcodes MP
Generatori di biossido di cloro
Bello Zon CDKd/CDVd
Generatori di biossido di cloro
Bello Zon CDLb
Sistema di elettrolisi
Chlorinsitu IIa 60–2500 g/h

(per i dettagli vedere la
Panoramica Impianti ProMinent)

DULCONNEX Platform – Gestione digitale dei fluidi

DULCONNEX Platform è la soluzione basata sul web per monitorare in modo sicuro e affidabile le vostre apparecchiature tramite uno smartphone, un tablet o un computer senza dover installare un software aggiuntivo.

Accessibile tramite un account personale del cliente, la piattaforma offre numerose funzioni ausiliarie e vantaggi.

Informazioni su vari luoghi di installazione in un unico posto
Verifica del dosaggio di prodotti chimici e delle prestazioni del dispositivo

Registrazione continua del funzionamento del sistema e dello stato del dispositivo

Storico completo dei valori misurati, dei parametri e degli

eventi

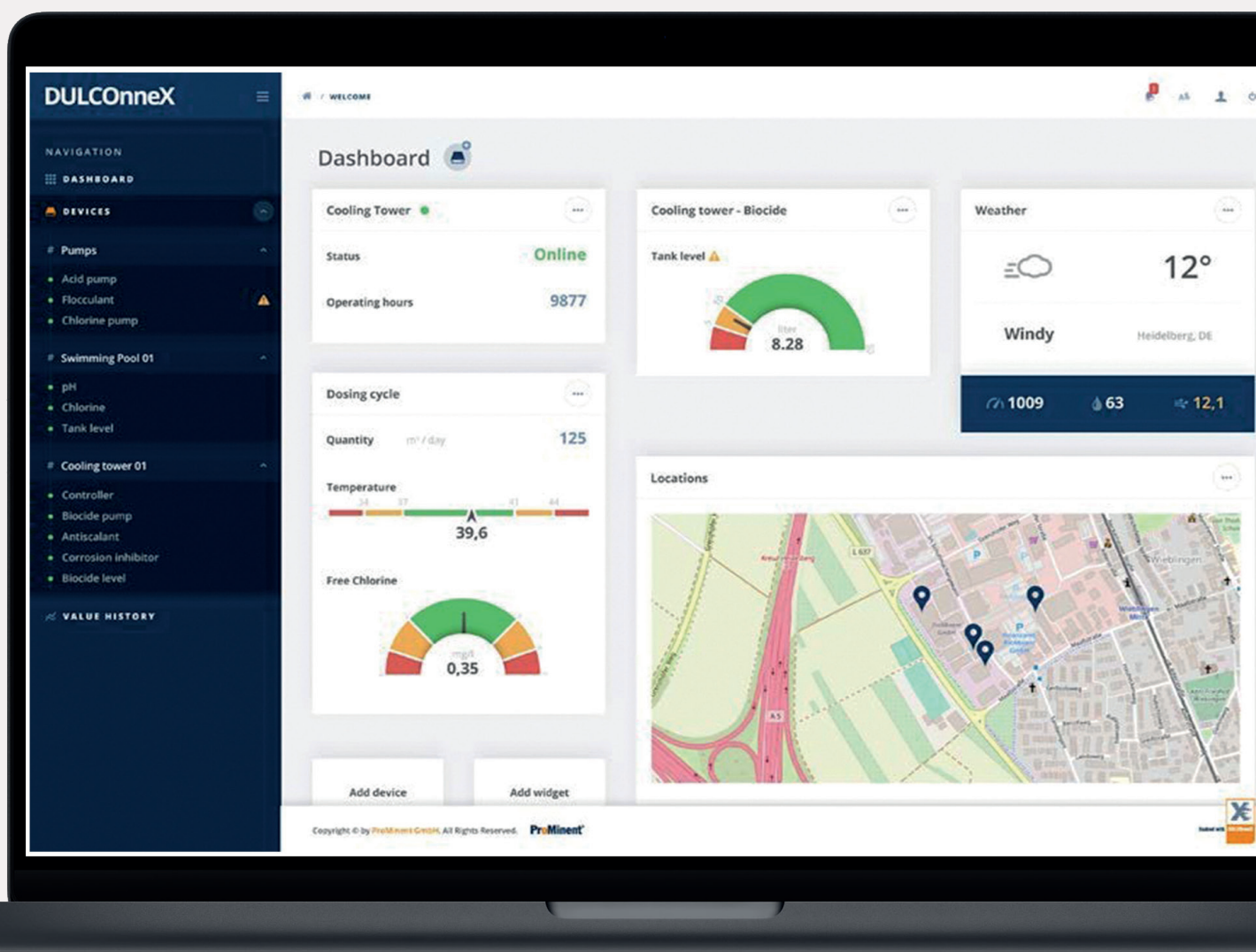
Rapporti generati automaticamente in formati di file che possono essere esportati

Allarmi configurabili e messaggi via e-mail

Monitoraggio da remoto dei dispositivi in ambienti potenzialmente pericolosi

DULCONNEX Platform La DULCONNEX Platform è raggiungibile dal sito <https://DULCONNEX.prominent.com>.

Contattateci per accedere in modalità demo e inviateci le vostre domande.



DULCONNEX Gateway Dati IIoT

DULCONNEX Gateway DULCONNEX Gateway è l'elemento hardware chiave per l'integrazione dei dati IIoT dai dispositivi intelligenti di ProMinent e di altri fornitori. Collega i vostri dispositivi e trasferisce in modo sicuro e affidabile i dati dai vostri sistemi al DULCONNEX Cloud:

Utilizzando la crittografia SSL/TLS e una connessione WLAN sicura, i dati del dispositivo vengono trasmessi a un punto di accesso locale disponibile tramite Internet.

Da questo punto di accesso, il flusso di dati criptati viene poi trasmesso tramite una connessione Internet sicura al DULCONNEX Cloud.

www.prominent.com/en/DULCONNEX-gateway



DULCONNEX API

Scambio ed esportazione dati

DULCONNEX API è una funzione opzionale di DULCONNEX e permette di accedere ai dati grezzi dei vostri sistemi. Questo può essere integrato nei sistemi locali di controllo di processo esistenti o in qualsiasi soluzione digitale di terze parti.

La soluzione tecnica preferita che offre la massima flessibilità e sicurezza è quella nota come **"Pull-API"**. Qui i dati grezzi crittografati sono messi a vostra disposizione in un punto di nodo sicuro e potete richiamarli come e quando ne avete bisogno.

DULCONNEX Blue - Supporto per i dispositivi mobili

L'applicazione mobile **"DULCONNEX Blue"** trasforma gli smartphone in un'unità di controllo centrale e permette - in una prima fase - il comodo funzionamento della pompa dosatrice elettromagnetica gamma/X. La pompa viene controllata tramite uno smartphone con sistema operativo **Android o iOS** tramite Bluetooth. Altri prodotti compatibili con DULCONNEX e ulteriori funzioni saranno aggiunti a breve nell'ambito del continuo sviluppo dell'app.

Una panoramica delle caratteristiche più importanti:

Funzionamento a distanza: Accesso da remoto ai prodotti ProMinent
Interfaccia utente intuitiva per un comodo utilizzo
Dashboard: per una panoramica di tutti i dispositivi
Disponibile in DE, EN, FR, ES; altre lingue sono in fase di pianificazione
Accesso ai dati e ripristino delle impostazioni in qualsiasi momento
Messa in funzione delle pompe rapida
Accesso permanente ai download relativi al prodotto



Capitolo 1

Strumenti di misura e dosaggio

Gli strumenti di misura e regolazione ProMinent® apportano qualità costante ai vostri processi. Dalla semplice conversione del segnale di misura fino ai regolatori, ottimizzati per operazioni di regolazione complesse e specifiche ai singoli impieghi.

I nostri strumenti di misura e regolazione presentano la massima sicurezza operativa in un vasto campo di impieghi. Varie grandezze misurate possono essere rilevate in modo preciso. A seconda dell'utilizzo, il comportamento degli strumenti viene

adeguato esattamente alle esigenze correnti. Grazie alle varie forme costruttive, è possibile un impiego flessibile.

Gli strumenti di misura e regolazione, sensori e pompe dosatrici ProMinent®: questo è il circuito di regolazione completo per misurare, regolare, dosare e registrare tutto in una volta, armonizzato in modo ottimale.

Abbiamo il prodotto ottimale per ogni operazione

SERVIZI DISPONIBILI



Video manuali per le più importanti funzioni



Manuali abbreviati



Personale tecnico su appuntamento telefonico per eventuali chiarimenti



Personale tecnico su appuntamento per eventuali avviamenti in campo e formazione



Software di gestione per centralina DULCOPOL PRO scaricabile gratuitamente



Seminari di formazione periodici anche via web

Chiedi al tuo funzionario commerciale di riferimento, sapremo ascoltare e proporre le migliori soluzioni alle tue necessità

Strumenti di misura e dosaggio

Tabella comparativa pannelli DULCODOS POOL



Splash Control 2

Strumento regolatore



Outdoor **60 m³** - Indoor **100 m³**

Lo strumento Splash Control 2 nasce per soddisfare il mondo delle piccole piscine private monitorando e gestendo con precisione le misure dei valori di pH e redox.

Strumento compatto e silenzioso, affidabile e sicuro con gestione touch dei parametri.

Completo nella fornitura di tutti i componenti necessari all'installazione.

Codice

1116984

Fornitura completa di:

- Strumento di regolazione con due pompe peristaltiche DULCOflex incorporate da 2,4 l/h
- Sensore di riferimento consegnato in fodera per il periodo invernale
- Soluzione di calibrazione
- Staffe PVC ½" M per collegamento sul tubo DN 50 per sensore con guarnizione per le staffe
- Valvola di fondo
- 2 valvole di dosaggio
- 5m di tubo in PE
- 2m di tubo in PVC trasparente
- Giunto per tubo
- Kit di montaggio composto da 4 viti, 4 tasselli e 4 staffe

- 1 kit di montaggio per sensori pH e redox
- 2 Kit di iniezione prodotto
- 3 Set viti da parete
- 4 Tubi flessibili per pompa pH/redox
- 5 Valvola sul fondo del serbatoio
- 6 Dispositivo di misurazione/regolazione
- 7 Buffer 7 pH
- 8 Sensori di pH e redox a prova di esplosione (3 bar)
- 9 Lancia di aspirazione (opzionale Codice 802077)



Display touch 3,5"

- Display di misura valori pH/rx
- Visualizzazione dello stato dei processi

Applicazioni specifiche

- Controllo del pH e della disinfezione tramite ORP con funzione di sicurezza per evitare sovradosaggi
- Timer per controllare un relè, ad esempio per la circolazione

Pompe di dosaggio DF2

Pompe peristaltiche da 2.4 l/h



INPUTS

- Sensori pH & ORP, temperatura - 4-20mA
- 2 x ingresso mV per pH e ORP/Redox, collegamento tramite BNC
- 1 x ingresso 0/4...20mA, non isolato x Sensore di temperatura
- 4 x ingressi digitali per:
 - Errore di campionamento dell'acqua
 - Pausa remota
 - 2 Ingressi interruttore di livello chimico con connessione a spina/accoppiamento pausa remota.

OUTPUTS

- 2 relè per il controllo della pompa di dosaggio per acido e cloro
- Relè di commutazione di potenza, per il controllo della potenza delle pompe DF2a
- Modbus RTU

Piscine Private

DULCOPOOL

Strumento regolatore



La struttura compatta dotata di display touch ed il design chiaro del controller **DULCOPOOL** consentono una semplice manutenzione e gestione delle piscine private.

DULCOPOOL utilizza due pompe peristaltiche integrate per controllare in modo totalmente automatico il pH e la concentrazione di cloro.

Adatto per monitorare i parametri pH e redox, quest'ultimo utilizzato per controllare la concentrazione di cloro nell'acqua al fine di assicurare una corretta disinfezione e garantire la sicurezza degli ospiti in piscina.

Il dispositivo è dotato di serie di **Modbus RTU** per il collegamento ai sistemi **SmartHome**.

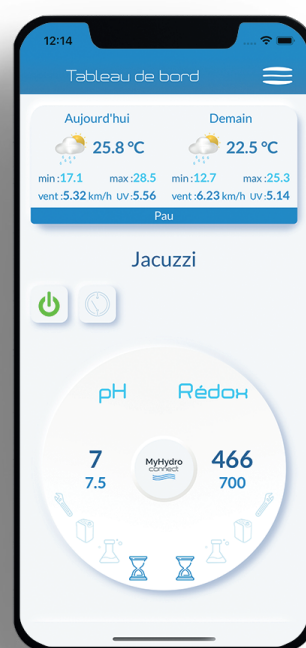
Inoltre, DULCOPOOL è supportato dall'app **MyHydro** con il quale può essere monitorato e configurato tramite smartphone (Android e iOS) con funzionalità WiFi.

Codice

1127842

Funzioni e Vantaggi

- Installazione semplice e rapida
- Facile e intuitivo grazie al **display touch da 4"** per una navigazione semplice e diretta
- La configurazione può essere caricata, salvata e stampata
- Funzionamento silenzioso grazie alle pompe **peristaltiche di dosaggio**, affidabili e autoadescenti per evitare il sifonamento del prodotto
- Modalità di dosaggio proporzionale o a isteresi
- Sicurezza del tempo di dosaggio giornaliero adattabile al volume della piscina
- Informazioni sui livelli bassi del serbatoio dei prodotti chimici
- Relè temporizzato indipendente, ad esempio per l'iniezione di flocculante
- USB per aggiornare e scaricare la configurazione e il firmware
- Connessione ai sistemi **SmartHome**
- Funzionalità WiFi con app **MyHydro Connect** iOS e Google Play per il monitoraggio, l'azionamento e la configurazione del regolatore in connessione 1:1 con uno smartphone o tramite una rete WiFi



App **MyHydro Connect**

Display a colori 4"

- Display di misura valori pH/rx
- Visualizzazione dello stato dei processi

Applicazioni specifiche

- Controllo del pH e della disinfezione tramite ORP con funzione di sicurezza per evitare sovradosaggi
- Un timer per controllare un relè, ad esempio per la circolazione

Interfaccia con USB

- Per l'aggiornamento del firmware - Chiavetta USB
- Wi-Fi per il collegamento con lo smartphone con l'app

Pompe di dosaggio DF2

Pompe peristaltiche da 2.4 l/h



INPUTS

- Sensori pH & ORP, temperatura - 4-20mA
- 2 x ingresso mV per pH e ORP/Redox, collegamento tramite BNC
- 1 x ingresso 0/4...20mA, non isolato x Sensore di temperatura
- 4 x ingressi digitali per:
- Errore di campionamento dell'acqua
- Pausa remota
- 2 Ingressi interruttore di livello chimico con connessione a spina/accoppiamento pausa remota.

OUTPUTS

- 2 relè per il controllo della pompa di dosaggio per acido e cloro
- Relè di commutazione di potenza, per il controllo della potenza delle pompe DF2a
- Comunicazione WiFi a smartphone con app
- Modbus RTU

DULCOPOOL PRO

Strumento regolatore



DULCOPOOL Pro è un regolatore multi-parametrico. Il controller DULCOPOOL Pro controlla piscine di varie dimensioni, da quelle **private e commerciali** a quelle **olimpioniche**, con tutte le relative attrazioni.

Consente di misurare tutti i tipi di cloro e altri importanti parametri di disinfezione.

È possibile monitorare fino a **cinque parametri** contemporaneamente.

Le interfacce standard consentono una perfetta integrazione nei sistemi SmartHome o nei PLC

DULCOPOOL Pro può essere monitorato tramite un'interfaccia web integrata, accessibile tramite dispositivi abilitati al Wi-Fi, o tramite cavo Ethernet (LAN).

Codice

1126493

Funzioni e Vantaggi

- Calendario interno per la gestione della manutenzione del sistema di analisi e controllo
- Filtrazione e circolazione: controlavaggio del filtro e velocità della pompa variabile, in base al giorno e all'ora
- Riscaldamento dell'acqua
- Illuminazione della piscina o del patio
- Docce: controllo dell'accesso alle docce in base a un orario specifico
- Attivazione di attrezzature per parchi giochi, scivoli, fontane... Altro: qualsiasi altro elemento che possa essere controllato tramite un relè.
- 8 timer per relè per il controllo di un relè
- USB per aggiornare e scaricare la configurazione e l'aggiornamento del firmware
- Applicazione PC Win
- Importazione/esportazione delle configurazioni
- Simulazione di ingressi e uscite
- Link per il download del software per PC(chiedi al tuo commerciale di riferimento)



Display a colori 5"

- Facilità di apprendimento e di utilizzo
- Visualizzazione dei valori misurati
- Visualizzazione dello stato del processo

Funzioni specifiche

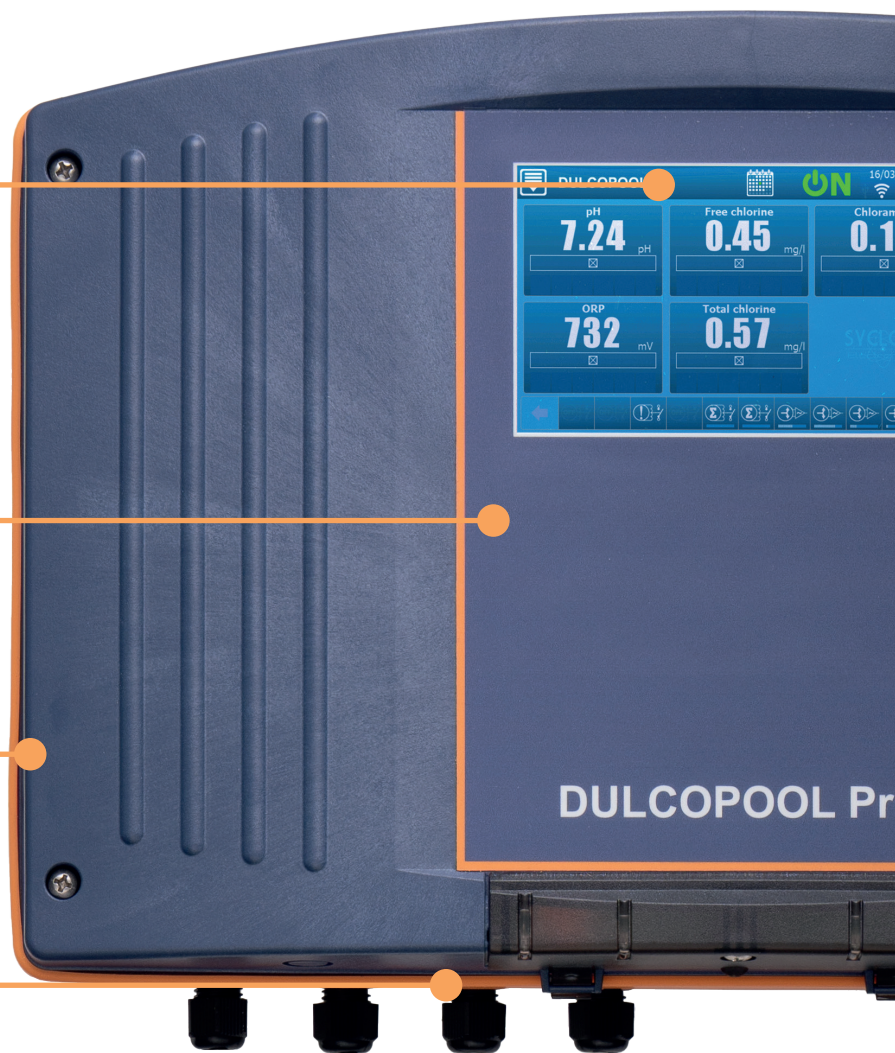
- Controllo di pH, Redox e cloro libero e totale con funzione di sicurezza contro il sovradosaggio
- Timer per il controllo del controlavaggio
- Timer di controllo circolazione acqua
- Timer per controllo attrazioni

Interfaccia con USB

- Per la registrazione dei dati
- Importazione/esportazione della configurazione (s. software di configurazione per PC)
- Aggiornamento firmware

Comunicazione

- WiFi con interfaccia web
- Modbus RTU e TCP



INPUTS

- 2 x mV in ingresso per pH e Redox
- 2 x ingressi 4-20 mA isolati per sensori amperometrici (cloro libero e totale, calcolo del cloro combinato)
- 2 x ingressi 0/4...20mA, liberamente configurabili, non isolati
- temperatura
- conducibilità
- torbidità
- flusso
- livello del serbatoio, ad esempio DULCOLEVEL
- 4 x ingressi digitali
- Errore acqua campione, pausa remota, livello del serbatoio

OUTPUTS

- 4x uscite 0/4-20mA, isolate
- Trasferimento della variabile misurata al PLC
- Controllo di pompe di dosaggio o elettrovalvole
- 6x Relè
- 2x relè di commutazione di potenza, per controllare ad es. DF2a o le attrazioni
- 4x per controllare le pompe di dosaggio tramite impulsi e attrazioni di controllo, o relè di allarme, ridurre il cloro combinato.
- Alimentazione 12 VDC
- Per alimentare il sensore di conducibilità
- Comunicazione
- Modbus RTU
- Modbus TCP
- WiFi con interfaccia web
- LAN (cavo LAN incluso nella fornitura)

Software di gestione e impostazione parametri strumento DULCOPOL PRO

Con il software Online di gestione e controllo è possibile eseguire le seguenti operazioni

Definire una configurazione su un PC

Caricarlo sul controllore

**Copiare la configurazione su un
chiavetta USB**

**Scaricare la configurazione
dallo strumento**

Modificare sul PC la configurazione

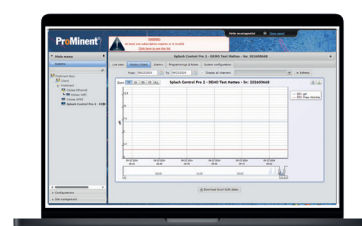
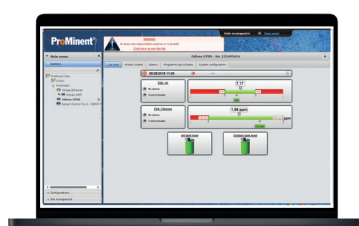
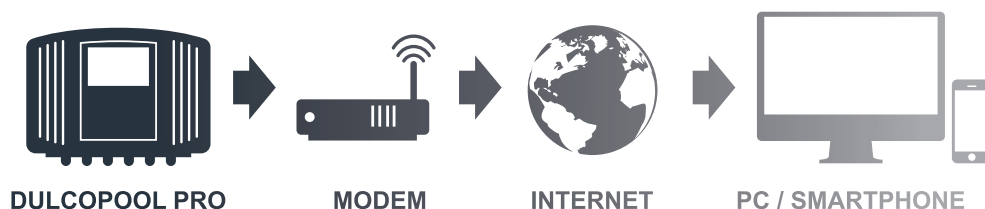
**Copiare la configurazione su altri stru-
menti per piscine simili**



WEB connectivity

Con la nuova centralina multiparametrica DULCOPPOOL Pro è disponibile standard la connessione al webserver in rete locale via Wi-Fi o LAN (Ethernet)

Monitoraggio remoto opzionale tramite sottoscrizione abbonamento al portale **mypool.prominent.com**



Accesso dimostrativo **mypool.prominent.com**

Username

DEMO

Password

DEMO

Codice

1099890

Licenza annuale al portale

Codice

1099891

Licenza biennale al portale

Codice

1099892

Licenza triennale al portale

DULCOMARIN 3

Sistema di misura e regolazione multicanale



Il sistema di misura e controllo DULCOMARIN 3 è il vostro collegamento digitale alla tecnologia del futuro.

Controlla l'intera gamma di piscine, da quelle private di alto livello a quelle di parchi acquatici

Come sistema multi-piscina, DULCOMARIN 3 può essere utilizzato per contrallorare fino a 16 circuiti di filtraggio utilizzando sistemi slave di misura e regolazione

La comunicazione è possibile tramite LAN/WLAN con Eco-pad, smartphone, OPC e Profibus-DP.

La potente centralina è stata migliorata implementando la funzionalità di un sistema di controllo di automazione SoftPLC (Programmable Logic Controller) conforme allo standard IEC 61131. I benefici chiave sono trasparenza nella programmazione e risparmio.

Codice

Configurabile

Prezzo in €

Su Richiesta

Funzioni e Vantaggi

- Nuovo concetto operativo intuitivo con display touch nell'unità principale: facile da usare come uno smartphone
- Nessun limite sulla lunghezza del bus di comunicazione
- Eco! Mode: Controllo dei costi ed efficienza della piscina
- Accesso al DULCOMARIN 3 con qualsiasi dispositivo che comunichi con Internet
- Semplice calibrazione dei sensori con videotutorial di supporto
- Aggiornamento: selezione del prodotto e configurazione via web browser
- Invio degli stati di allarme con e-mail
- Memorizzazione interna del datalog
- Visualizzazione dell'andamento temporale dei valori misurati di tutte le piscine, fino a 4 letture + valori di controllo
- Download in formato PDF e CSV
- Clorazione shock mediante timer, contatto o comando da tastiera.
- Fino a 6 ingressi analogici per sensori compresa misura di conducibilità e torbità, oltre a 2 misure in modalità CAN BUS



Applicazioni specifiche

- Misura e regolazione dei valori di disinfezione dell'acqua.
- Regolazione e gestione di tutti gli apparati più importanti della piscina
- Luci, giochi d'acqua, video sorveglianza, impianto di filtrazione automatico

Display a colori 7"

- Valori di misura pH/rx/cl/ct/cc/ conducibilità/torbidità
- Visualizzazione intuitiva dello stato dei processi

Interfaccia di comunicazione

La comunicazione è possibile tramite LAN/WLAN con Ecopad, smartphone, OPC e Profibus-DP. smartphone con l'app

Controlli

Fino a 4 uscite indipendenti per controlli del dosaggio e della chimica



INPUTS

- Grandezze misurate: pH, redox, cloro libero, cloro totale, cloro combinato e temperatura
- Precisione: 0,3 % del valore finale del range di misura
- Comportamento di regolazione: regolazione P/PI/PID
- Ingressi digitali: 8 ingressi digitali a potenziale zero, ad esempio per errore acqua campione, pausa regolazione,
- Slot per moduli: 4 per moduli I/O a 2 canali ciascuno, selezionabili mediante codice identificativo e potenziabili in un secondo momento

OUTPUTS

- Relè pompe:
- 4 contatti a frequenza di impulso
- Relè di potenza:
- 3 contatti di commutazione a potenziale zero
- 3 contatti di commutazione alimentati commutabili con tensione
- Uscita corrente di segnale: tramite moduli I/O a 2 canali 2 x 0/4-20 mA o 4 x 0/4-20 mA
- Interfacce: USB, LAN (Ethernet), WLAN

DULCODOS POOL

NOVITÀ!



Nuova linea di pannelli e sistemi di controllo e dosaggio **DULCODOS Pool**

I pannelli **preassemblati** si suddividono in quattro categorie a seconda del tipo di strumento utilizzato ed in base alla tipologia di specie chimica che si vuole misurare e gestire.

Pannelli
BASIC

Pannelli
SOFT

Pannelli
COMFORT

Pannelli
PROFESSIONAL

scegli fra la vasta gamma il pannello di misura e controllo più adatto alle tue esigenze:

PISCINE PRIVATE



PISCINE COMMERCIALI (Hotel, Camping, Condomini) E IMPIANTI NATATORI



PARCHI ACQUATICI MULTI PUNTO E PRIVATE DI ALTO LIVELLO



Panoramica DULCODOS POOL piscina privata

**Pool Basic
pH/redox**



**Pool Comfort
pH/redox**



**Pool Comfort
pH/redox**



Dimensioni Piscina	60 m ³ outdoor 100 m ³ indoor	60 m ³ outdoor 100 m ³ indoor	200 m ³ outdoor 400 m ³ indoor
Pompe dosatrici	peristaltica DF2 2,4 l/h	peristaltica DF2 2,4 l/h	Elettromagnetica CONCEPT 4-8 l/h
Strumento di misura	DULCOPPOOL	DULCOPPOOL PRO	DULCOPPOOL PRO
Software visualizzazione dati	✓	✓	✓
Software Configurazione a distanza	✗	✓	✓
Portasonda BAMa	✓	✓	✓
Accessori aspirazione	✓	✓	✓
Misurazione pH	✓ sonda PHES-112 SE	✓ sonda PHES-112 SE	✓ sonda PHES-112 SE
Misurazione redox	✓ sonda RHES-PT-SE	✓ sonda RHES-PT-SE	✓ sonda RHES-PT-SE
Pannello Plug&Play	✓	✓	✓



Pool Comfort ph/redox



Pool Soft pH/H2O2



Dimensioni Piscina

CONFIGURABILE

CONFIGURABILE

Pompe dosatrici

Da scegliere in base al volume della piscina nella vasta gamma di offerta ProMinent (non montate sul pannello DULCODOS)

Da scegliere in base al volume della piscina nella vasta gamma di offerta ProMinent (non montate sul pannello DULCODOS)

Strumento di misura

DULCOPPOOL PRO

DULCOPPOOL PRO

Software visualizzazione dati



Software Configurazione a distanza



Portasonda BAMa



Misurazione pH



sonda PHES-112 SE



sonda PHES-112 SE

Misurazione redox



sonda RHES-PT-SE



Misurazione Perossido



sonda PEROX H3E

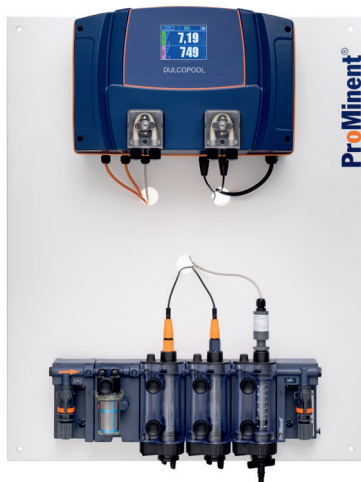
Pannello Plug&Play



Piscine Private

Pannelli e sistemi di controllo e dosaggio

NOVITÀ!



Pool Basic pH/Redox (con pompe integrate)

Outdoor **60 m³** - Indoor **100 m³**

Misura e gestione dei parametri **pH** e **REDOX** tramite strumento DULCOPOOL, portasonda modello BAMA, pompe di dosaggio peristaltiche incorporate nello strumento modello **DF2** da **2,4 lt/h** completo di accessori di aspirazione e dosaggio il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda redox modello RHES-Pt-SE attacco SN6 cod. **150703**
- prefiltro incluso cod. **1113798**
- incluse lance di aspirazione 6x4 cod. **802077**

Codice

1139504



Pool Comfort pH/Redox (senza pompe)

Misura e gestione dei parametri **pH** e **REDOX** tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda redox modello RHES-Pt-SE attacco SN6 cod. **150703**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

Codice

1136815

NOTA

Le indicazioni dei volumi d'acqua delle piscine Indoor e Outdoor fanno riferimento al dosaggio di ipoclorito di sodio 12 -14%



Pool Comfort pH/Redox (con pompe DF2)

Outdoor **60 m³** - Indoor **100 m³**

Misura e gestione dei parametri **pH** e **REDOX** tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, pompe di dosaggio peristaltiche modello **DF2 da 2,4 lt/h** completo di accessori di aspirazione e dosaggio, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda redox modello RHES-Pt-SE attacco SN6 cod. **150703**
- prefiltro incluso codice **1113798**

Codice

1139533



Pool Comfort pH/Redox (con pompe Concept)

Outdoor **200 m³** - Indoor **400 m³**

Misura e gestione dei parametri **pH** e **REDOX** tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, pompe elettromagnetiche **CONCEPT Plus da 4 e 8 lt/h** completo di accessori di aspirazione e dosaggio, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda redox modello RHES-Pt-SE attacco SN6 cod. **150703**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

Codice

1139534



Pool Soft pH/H2O2 (senza pompe)

Misura e gestione dei parametri **pH** e **PEROSSIDO DI IDROGENO H2O2** tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda Amperometrica ione selettiva modello PEROX H 3E- mA da 50 ppm cod. **1105779**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

Codice

1139535

NOTA

Le indicazioni dei volumi d'acqua delle piscine Indoor e Outdoor fanno riferimento al dosaggio di ipoclorito di sodio 12 -14%

Panoramica DULCODOS POOL piscine commerciali e pubbliche

**Pool Comfort
pH/Cloro Libero**



**Pool Comfort
pH/rx/Cloro Libero**



**Pool Comfort
pH/Cl libero/Cl totale/
Cl combinato**



Dimensioni Piscina	CONFIGURABILE	CONFIGURABILE	CONFIGURABILE
Pompe dosatrici	Da scegliere in base al volume della piscina nella vasta gamma di offerta ProMinent (non montate sul pannello DULCODOS)	Da scegliere in base al volume della piscina nella vasta gamma di offerta ProMinent (non montate sul pannello DULCODOS)	Da scegliere in base al volume della piscina nella vasta gamma di offerta ProMinent (non montate sul pannello DULCODOS)
Strumento di misura	DULCOPool PRO	DULCOPool PRO	DULCOPool PRO
Software visualizzazione dati	✓	✓	✓
Software Configurazione a distanza	✓	✓	✓
Portasonda BAMA	✓	✓	✓
Misurazione pH	✓ sonda PHES-112 SE	✓ sonda PHES-112 SE	✓ sonda PHES-112 SE
Misurazione redox	✗	✓ sonda RHES-PT-SE	✗
Misurazione Cloro Libero (DPD1)	✓ sonda CGE 3 10ppm	✓ sonda CGE 3 10ppm	✓ sonda CGE 3 10ppm
Misurazione Cloro totale	✗	✗	✓ sonda CTE 1 10ppm
Misurazione Cloro combinato	✗	✗	✓ per derivazione matematica
Pannello Plug&Play	✓	✓	✓



Pool Comfort pH/Cloro Libero



Pool Comfort pH/Cloro Libero



Dimensioni Piscina

60 m³
outdoor
100 m³
indoor

200 m³
outdoor
400 m³
indoor

Pompe dosatrici

peristaltica DF2
2,4 l/h

Elettromagnetica CONCEPT
4-8 l/h

Strumento di misura

DULCOPOOL PRO

DULCOPOOL PRO

Software visualizzazione dati



Software Configurazione a distanza



Portasonda BAMa



Misurazione pH

sonda PHES-112 SE

sonda PHES-112 SE

Misurazione Cloro Libero (DPD1)

sonda CGE 3 10ppm

sonda CGE 3 10ppm

Misurazione Cloro totale



Misurazione Cloro combinato



Pannello Plug&Play



Piscine Commerciali e impianti natatori

Pannelli e sistemi di controllo e dosaggio

NOVITÀ!



Pool Comfort pH/Cloro Libero (senza pompe)

Misura e gestione dei parametri **pH** e **Cloro Libero** (DPD1) tramite strumento DULCOPPOOL Pro, portasonda modello BAMA, il tutto pre-assemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda Amperometrica ione selettiva modello CGE3 mA da 10 ppm cod. **1047975**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

per cloro organico, inorganico e derivante da elettrolisi del sale

Codice **1139536**

Codice * **1141583**



Pool Comfort pH/Rx/cloro libero (senza pompe)

Misura e gestione dei parametri **pH**, **redox** e **Cloro Libero** (DPD1) tramite strumento DULCOPPOOL Pro, portasonda modello BAMA, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda redox modello RHES-Pt-SE attacco SN6 cod. **150703**
- Sonda Amperometrica ione-selettiva modello CGE3 mA da 10 ppm cod. **1047975**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

per cloro organico, inorganico e derivante da elettrolisi del sale

Codice **1139537**

* Pannello Pool Comfort con CLE3 10ppm - Codice 792919 al posto della CGE 3 per la misura del solo acido ipocloroso



Pool Comfort pH/Cloro libero/Cloro totale/ Cloro combinato (senza pompe)

Misura e gestione dei parametri **pH**, **Cloro Libero** (DPD1), **Cloro Totale** (DPD3) e per derivazione matematica **Cloro Combinato** tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda Amperometrica ione-selettiva modello CGE3 mA da 10 ppm cod. **1047975**
- Sonda Amperometrica ione-selettiva modello CTE1 mA da 10ppm cod. **740684**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

per cloro organico, inorganico e derivante da elettrolisi del sale

Codice

1139538



Pool Comfort pH/Cloro libero (con DF2)

Outdoor **60 m³** - Indoor **100 m³**

Misura e gestione dei parametri **pH** e **Cloro Libero** (DPD1) tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, pompe di dosaggio peristaltiche modello **DF2** da **2,4 lt/h** cad. completo di accessori di aspirazione e dosaggio, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda Amperometrica ione-selettiva modello CGE3 mA da 10 ppm cod. **1047975**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

per cloro organico, inorganico e derivante da elettrolisi del sale

Codice

1139506

Codice *

1141594



Pool Comfort pH/Cloro libero (con Concept)

Outdoor **200 m³** - Indoor **400 m³**

Misura e gestione dei parametri **pH** e **Cloro Libero** (DPD1) tramite strumento DULCOPOOL Pro, portasonda modello BAMA, pompe elettromagnetiche **CONCEPT Plus** da **4-8 lt/h** completo di accessori di aspirazione e dosaggio, il tutto preassemblato su pannello plug&play.

- Sonda ph modello PHES-112-SE attacco SN6 cod. **150702**
- Sonda Amperometrica ione-selettiva modello CGE3 mA da 10 ppm cod. **1047975**
- prefiltro incluso cod. **1113798**

per cloro organico, inorganico e derivante da elettrolisi del sale

Codice

1139507

Codice *

1141582

NOTA

Le indicazioni dei volumi d'acqua delle piscine Indoor e Outdoor fanno riferimento al dosaggio di ipoclorito di sodio 12 -14%

Parchi Acquatici – Luxury Pools

Pannelli e sistemi di controllo e dosaggio



DULCODOS Pool Professional

Misura, calibrazione e controllo di: **pH, temperatura, Cloro Libero, Cloro Totale** (sensori amperometrici con CAN bus)

- Interfaccia Web via WiFi o ethernet – sola lettura
- **VNC server** (serve app) in WiFi o ethernet lettura e scrittura
- Collegamento delle pompe con CAN bus, impulsi, mA o ON/OFF.
- **FTP server** (via WiFi, ethernet) per scarico dati
- E-Mail di allarme (con connessione internet)

Scegli con il tuo Funzionario Commerciale la soluzione migliore per le tue esigenze sulla base delle possibili impostazione e parametrizzazioni del Dulcodos Pool Professional

Controllo remoto con VNC Server

VNC = Virtual Network Computing

Controllo remoto completo tramite PC con sistema operativo Windows / Linux, tablet / smartphone con Android o IOS

L'operatore remoto vede ciò che l'operatore locale sta facendo e si sovrappone, quindi l'operatore può essere aiutato tramite supporto telefonico contestuale.

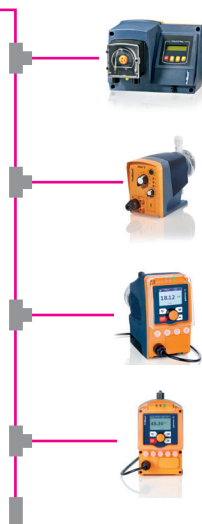
VNC può essere installato con download

Esempio da app store o dall'indirizzo:

<https://www.realvnc.com/de/connect/download/vnc/>



Pompe dosatrici comandate con interfaccia CAN (standard)



Esempio di codice:
DF4A0W003060P9UA00001D10

Esempio di codice :
BT4A0402PVT240UA000D00

Esempio di codice :
GMXA1602PVT24000UA00D00EN

Esempio di codice :
GXLAEU0280PVT23000UA00D0EN01

Max. 4 pompe con CAN bus. Anche Sigma.
Le pompe sono fornite con T e 1m di cavo CAN

Pompe dosatrici comandate in frequenza d'impulso (standard)



Esempio di codice: **DF4A0W003060P9UA00001010**

Esempio di codice :
BT4b0402PVT240UA000000

Esempio di codice :
GMXA1602PVT24000UA00000EN

Esempio di codice :
GXLAEU0280PVT23000UA0000EN01

Pompe o elettrovalvole con modulazione di impulso On/Off (standard)



Or

Esempio acido, DF2a

Or

Esempio base, DF2a

Or

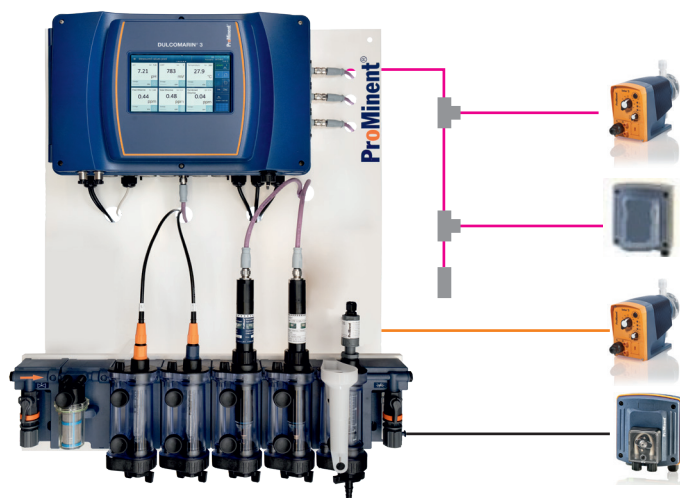
Esempio cloro, DF2a

Max. 3 pompe dosatrici o elettrovalvole possono essere comandate a modulazione di impulso.

DF2a e elettrovalvole, connesse ai relè 4, 5 o 6 i quali hanno filtro RC

Elettrovalvole > carico induttivo > distruggono i relè
> RC protegge i relè.

Mix possibile



Esempio:
BT4b0402PVT240UA000000

DXMaRW per dosaggio cloro-gas

Esempio:
BT4b0402PVT240UA000000

or  Esempio: DF2a o elettrovalvola

ESEMPI DI SCHERMATE



Homepage



Data Logger



Dettaglio misure della
singola piscina



Visualizzazione delle misure



PROMINENT

L'acqua dei tuoi sogni grazie a ProMinent

Capitolo 2

Sensori di misura e accessori

POTENZIOMETRIA

Misura il potenziale di un elettrodo in una soluzione di misura

Non essendo possibile misurare il potenziale di un sensore (mezza catena), di norma viene utilizzata una catena di misura composta da due mezze catene. La differenza di potenziale può essere misurata sotto forma di tensione ad alta resistenza e cioè quasi senza corrente.

Una catena di misura è sempre composta da un elettrodo di misura che reagisce possibilmente in modo specifico alle variazioni della concentrazione di un determinato componente di reazione e un elettrodo di riferimento che fornisce un potenziale il più possibile costante e indipendente dalla concentrazione del componente di reazione.

Un esempio di tale sistema di misura è il sensore di misura del pH, realizzato come sensore a due aste o sensore ad asta singola (vedi il disegno)

pH - è il logaritmo negativo dell'attività degli ioni dell'idrogeno

Poiché nelle soluzioni acquose sono presenti concentrazioni di ioni di idrogeno che vanno da meno di 10⁻¹⁴ g/l a più di 10 g/l (ovvero Mol/l) e la scrittura esponenziale risulta poco pratica, la scala del pH viene così definita:

$$\text{pH} = -\log a\text{H}^+$$

Per concentrazioni non troppo alte, attività e concentrazione possono essere equiparate.

A una concentrazione di 10⁻¹⁴ corrisponde quindi un pH pari a 14. A una concentrazione di 10⁻¹ = 1 invece corrisponde un pH pari a 0.

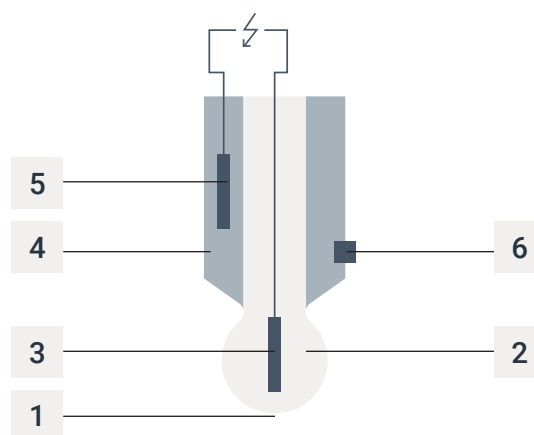
Il pH 7 viene designato come punto neutro. Ciò significa che con questo valore le concentrazioni attive di ioni H⁺ e OH⁻ risultanti dalla dissoluzione dell'acqua (H₂O → H⁺ + OH⁻) sono uguali. Se con l'aggiunta di acidi (ad es. HCl) gli idrogenioni prevalgono, i valori di pH sono inferiori a 7. Con l'aggiunta di alcali (ad es. NaOH) i valori risultano superiori a 7 e la soluzione diventa alcalina.

Ogni variazione di 1 del pH corrisponde a una variazione di concentrazione del fattore 10, determinato dal rapporto logaritmico.

Gli amplificatori del valore di pH misurato devono essere adeguati alla catena di misura utilizzata tramite taratura dello zero e bilanciamento della pendenza

La taratura dello zero si effettua con una soluzione buffer il cui valore di pH è circa 7; il bilanciamento della pendenza si effettua con un buffer in campo acido o alcalino, scostato di 2 o 3 valori di pH dal punto neutro. In caso di pH diverso da 7, le oscillazioni di temperatura del mezzo di misura possono rendere necessaria una compensazione della temperatura.

- 1 Membrana di vetro
- 2 Tampone interno pH
- 3 Derivazione interna
- 4 Elettrolita
- 5 Derivazione esterna
- 6 Diaframma



Il termine “**redox**” indica la contemporanea presenza di riduzione e ossidazione nelle soluzioni acquose. In generale nell'ossidazione vengono sottratti elettroni e l'agente ossidante funge da accettore di elettroni.

Nella riduzione gli elettroni vengono invece assorbiti e l'agente riducente funge da donatore di elettroni. La tensione redox viene misurata con elettrodi in metallo nobile, in genere platino. In un liquido contenente un agente ossidante (ad es. il cloro) si ha una tensione redox positiva, in un liquido con un agente riducente (ad es. il bisolfito di sodio) la tensione redox è negativa. Il valore della tensione redox indica quanto può essere efficace una soluzione ossidante o riducente. Nel caso della disinfezione, la tensione redox è indicativa dell'effetto germicida, ad es., del cloro o dell'ozono.

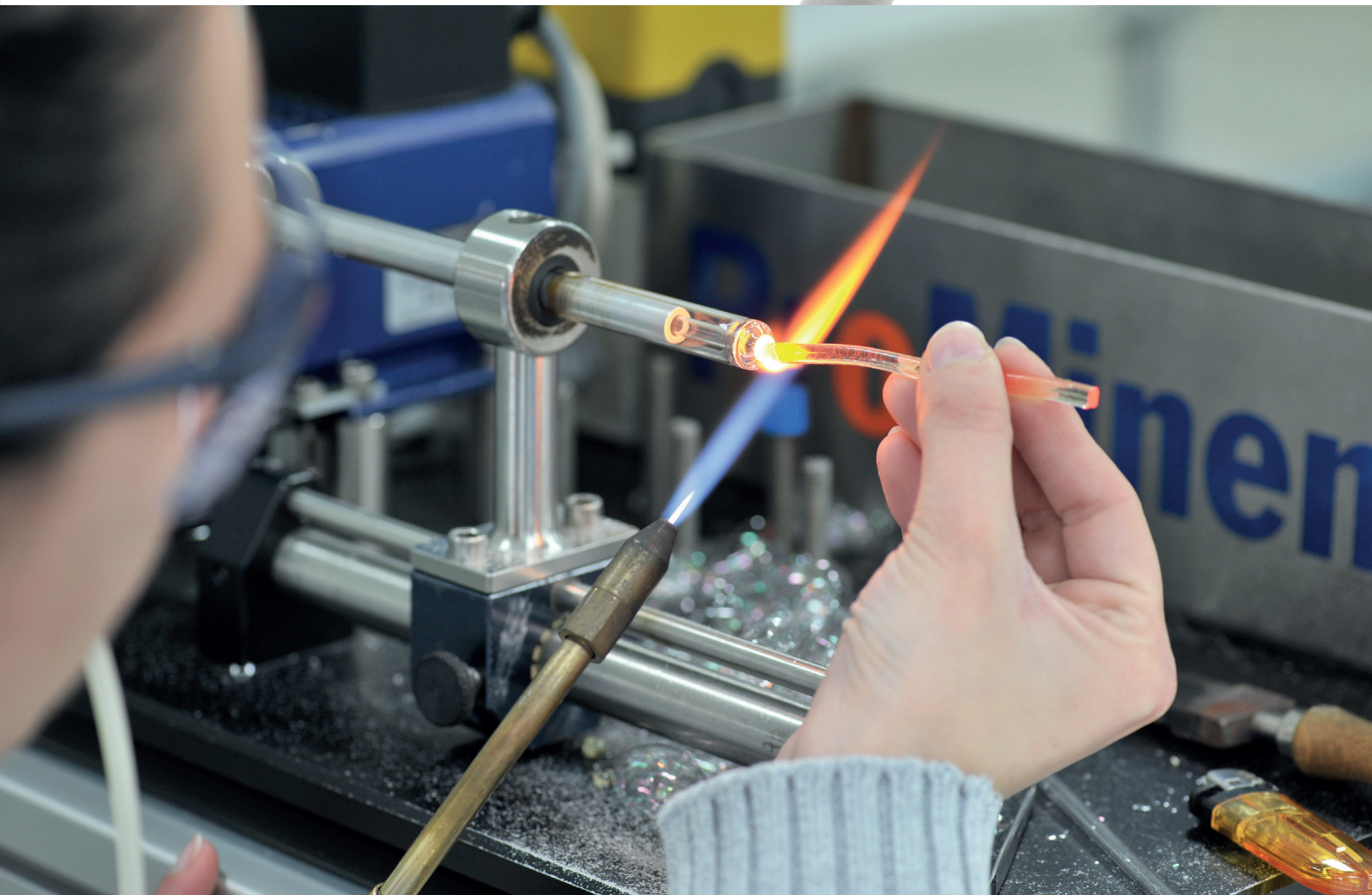
Pertanto la tensione redox può essere considerata un parametro di igiene nel trattamento dell'acqua.

Si deve tenere conto della dipendenza del valore di pH dalla tensione redox, perché le valutazioni qualitative devono essere effettuate con pH costante.

Tutte le sonde vengono prodotte presso il **nostro stabilimento di Malta**.

Il vetro viene **soffiato a mano** per evitare errori ed impurezze non verificabili tramite macchinari

Testate subito e dopo 15 giorni dalla produzione (assestamento del vetro)



Sensori pH

DULCOTEST PHES-112-SE



Grandezza misurata	pH
Scala di misura:	1...12 pH
Temperatura:	0...60 °C
Pressione massima:	3 bar
Conduttività minima:	> 150 µS
Diaframma:	1 setto in ceramica
Dimensioni:	12 x 120 mm
Attacco al processo:	Standard PG 13,5
Connessione elettrica:	Standard SN6

Codice	Descrizione
150702	Sonda PHES SN6 senza cavo
150926	Sonda PHES SN6 con cavo 1m
304984	Sonda PHES SN6 con cavo 3m

Sonda pH con cavo attacco BNC



Sonda pH, caricato a gel, con cavo coassiale fisso e connettore, senza filettatura.

Codice	Descrizione
1100038	Sonda pH 120 mm CAVO L=2,5m D=5mm att.BNC
1100063	Sonda pH 120 mm CAVO L=1m D=5mm att.BNC

Kit sonda pH



Kit sonda pH composto da: sonda att.BNC cavo 2,5 mt, tamponi, portasonda, raccordo tubo 50

Codice	Descrizione
1100037	Kit sonda pH

DULCOTEST RHES-Pt-SE

Grandezza misurata	Redox
Scala di misura:	-1000...+1000 mV
Temperatura:	0...60 °C
Pressione massima:	3 bar
Conduttività minima:	> 150 uS/cm
Diaframma:	1 setto in ceramica
Dimensioni:	12 x 120 mm
Attacco al processo:	Standard PG 13,5
Connessione elettrica:	Standard SN6

Codice	Descrizione
150703	Sonda RHES - SN6 - PG 13,5 senza cavo
304949	Sonda RHES - SN6 - PG 13,5 con cavo 3 m

Sonda Redox con cavo attacco BNC a perno di platino o oro

Sonda redox con elettrodo a perno di platino o oro, caricato a gel con asta di vetro, con cavo coassiale fisso e connettore

Codice	Descrizione
1100043	Sonda RX/PT h=120mm CAVO L=2,5m D=5mm att.BNC
1100044	Sonda RX/AU h=120 mm CAVO L=2,5m D=5mm att.BNC
1100064	Sonda RX/PT h=120mm CAVO L=1m D=5mm att.BNC
1100065	Sonda RX/AU h=120 mm CAVO L=1m D=5mm att.BNC

Kit sonda Redox

Kit sonda redox composto da: sonda att.BNC cavo 2,5 mt, tamponi, portasonda, raccordo tubo 50

Codice	Descrizione
1100042	Kit sonda redox PT
1100052	Kit sonda redox AU

AMPEROMETRIA

La modalità di misurazione della corrente si concentra nel range dei nA (10⁻⁹ A) o dei µA (10⁻⁶ A). Per misurazioni aziendali si utilizzano **sensori a 2 o 3 elettrodi** aperti o coperti da membrana. La linea di prodotti dei sensori amperometrici permette la determinazione della concentrazione di cloro, bromo, biossido di cloro, clorito, ozono, perossido di idrogeno, acido peracetico e ossigeno disciolto.

I nostri sensori amperometrici DULCOTEST sono sensori a 2 elettrodi coperti da membrana prodotti con la massima perizia.

Separando l'area degli elettrodi dal liquido di misura con una membrana speciale si ottengono evidenti vantaggi tecnici e si escludono i fattori di disturbo.

Come elettrodo di lavoro (catodo) i sensori a 2 elettrodi Pro-Minent® DULCOTEST utilizzano **oro o platino**.

Come elettrodo contatore (anodo) utilizzano invece argento con un rivestimento speciale.

Al contrario dei sensori aperti e quindi soggetti a disturbi, i sensori coperti da membrana risultano pressoché indipendenti dal flusso al di sopra di una portata minima (circa 30 l/h). Non è quindi necessario mantenere costante la portata.

Il valore del pH ha un'influenza decisiva sulla misura del cloro

È importante sapere in quali forme il cloro è presente nelle soluzioni acquose. Il cloro è presente nell'acqua come gas di cloro disciolto Cl₂ soltanto con un valore di pH molto basso; al di sopra del pH 3 circa è presente sotto forma di acido ipocloroso HOCl, che si dissocia in ipoclorito con un pH ancora maggiore (vedi il disegno).

L'ipoclorito, a differenza dell'acido ipocloroso, ha un potere disinfettante inferiore al massimo del fattore 100. Non è quindi ragionevole rilevarlo con il sensore di cloro. Tuttavia, sia l'acido ipocloroso che l'ipoclorito sono considerati "cloro libero" e come tali sono rilevati anche dal metodo di misura DPD 1, impiegato per lo più per le misurazioni comparative.

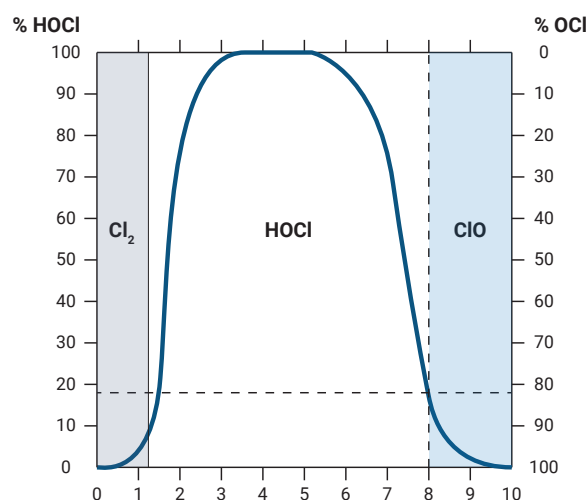
Esempio:

A **pH 8** (vedi disegno) solo il **20% circa** è presente nella **forma efficace** di HOCl, **mentre l'80% è nella forma pressoché inefficace di OCl⁻**. Se però si vuole mantenere sul display dell'apparecchio di misura un valore corrispondente alla misura comparativa DPD, è possibile regolare questo valore con una compensazione della sensibilità (pendenza).

Perché la misurazione sia significativa, il valore del pH deve essere mantenuto costante. In caso contrario deve essere effettuato un nuovo bilanciamento della pendenza. Il massimo valore di pH ammesso per i sensori è pH 8,0 per il cloro inorganico e pH 9,5 per il cloro organico.

L'influenza della temperatura sulla misura del cloro non è trascurabile. Per questo motivo i sensori di cloro DULCOTEST sono dotati di compensazione automatica della temperatura.

Mentre per la misurazione del cloro non si verificano problemi con l'utilizzo di cloro inorganico (gas di cloro Cl₂, ipoclorito di sodio NaOCl o ipoclorito di calcio Ca(OCl)₂), purché il valore del pH sia costante, se si utilizzano additivi di cloro organico (acido isocianurico) possono sorgere difficoltà che possono comunque essere gestite senza difficoltà con la cella per il cloro organico (tipo CGE).



Curva di dissociazione dell'acido ipoclorico HOCl

Sonde Cloro

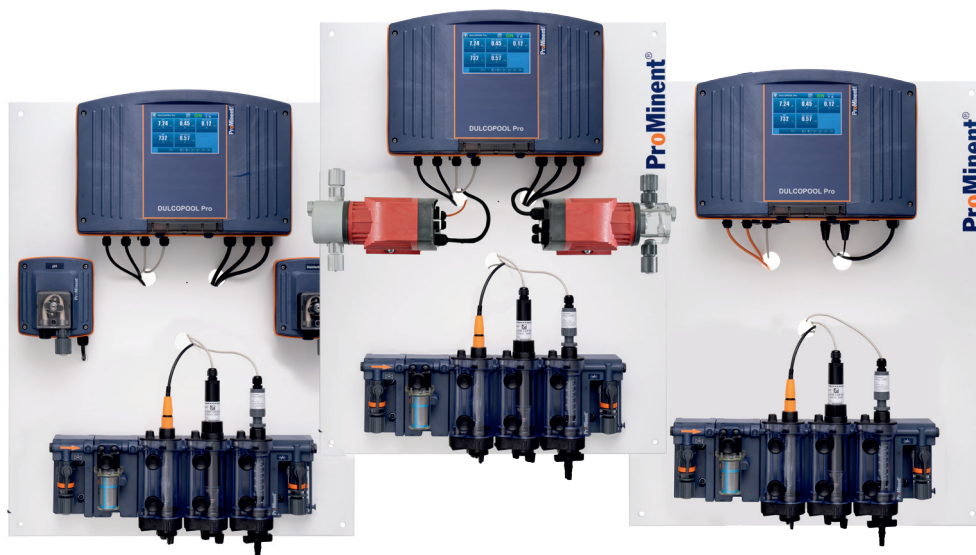
DULCOTEST CGE 3-mA 10ppm



Grandezza misurata:	cloro libero
Campo di misura:	0,1...10,0 mg/l
Metodo di riferimento	DPD1
Campo pH:	5,5...9,5 pH
Temperatura:	5...45°C
Pressione massima:	3 Bar
Flusso in entrata	25-50 l/h
Tensione di alimentazione	16...24 V DC (tecnica a due conduttori)
Segnale in uscita	4-20 mA $\approx$ range di misura, con compensazione della temperatura, non calibrato, non isolato galvanicamente
Impieghi tipici dell'acido cloro(iso) cianurico e elettrolisi senza membrana	Acqua per piscine, procedimento di disinfezione combinata, con derivati
Struttura montaggio	DGM, DLG III, BAMA
Principio di misurazione	amperometrico, 2 elettrodi, con copertura a membrana

Codice	Descrizione
--------	-------------

1047975	DULCOTEST CGE 3-mA 10ppm
---------	--------------------------



Sonda CGE3 10 ppm presente in tutti i pannelli standard serie DULCODOS POOL

Sonde Cloro

DULCOTEST CLE 3-mA 10ppm



Grandezza misurata:	Cloro libero (acido ipocloroso HOCl)
Analitica:	DPD1
Campo di misura pH:	5,5 ... 8,0
Temperatura:	5 ... 45 °C
Pressione massima:	1 bar
Flusso campione:	25-50 l/h

Codice	Descrizione
792919	DULCOTEST CLE 3-mA 10ppm

DULCOTEST CTE 1-mA 10ppm



Grandezza misurata:	Cloro totale
Analitica:	DPD4
Campo di misura pH:	5,5 ... 9,5
Temperatura:	5 ... 45 °C
Pressione massima:	3 bar
Flusso campione:	25-50 l/h

Codice	Descrizione
740684	DULCOTEST CTE 1-mA 10ppm

DULCOTEST CGE2 - CAN 10 ppm



Grandezza misurata:	cloro libero
Analitica:	DPD 1
Campo di misura:	0,1...10,0 mg/l
Campo pH:	5,5...9,5 pH
Temperatura:	5...45°C compensata
Pressione massima:	3 Bar
Flusso campione:	25-50 l/h

Codice	Descrizione
1024420	DULCOTEST CGE2 - CAN 10 ppm

Sonde Cloro

DULCOTEST CLE 3 CAN 10 ppm

Grandezza misurata:	Cloro libero (acido ipocloroso HOCl)
Analitica:	DPD1
Campo di misura pH:	5,5 ... 8,0
Temperatura:	5 ... 45 °C
Pressione massima:	1 bar
Flusso campione:	25-50 l/h
Compatibilità:	Sistemi bus CANopen

Codice	Descrizione
--------	-------------

1023425	DULCOTEST CLE 3 CAN 10 ppm
---------	----------------------------

DULCOTEST CTE 1- CAN 10 ppm

Grandezza misurata:	cloro totale
Analitica:	DPD 4
Campo di misura:	0,1...10,0 mg/l
Campo pH:	5,5...9,5 pH (fino a pH 8,5 con correzione pH in Dulcomarin 3)
Temperatura:	5...45°C compensata
Pressione massima:	3 Bar
Flusso campione:	30...60 l/h
Compatibilità:	Sistemi bus CANopen

Codice	Descrizione
--------	-------------

1023427	DULCOTEST CTE 1- CAN 10 ppm
---------	-----------------------------

Altre Sonde

DULCOTEST PEROX H 3E-mA



Grandezza misurata:	Perossido di idrogeno
Analitica:	DT3B
Campo di misura	1,0...50,0 mg/l
Campo di misura pH:	2,5...8 pH
Temperatura:	0 ... 45 °C
Pressione massima:	2 bar
Flusso campione:	30...60l/h

Codice	Descrizione
1105779	DULCOTEST PEROX H 3E-mA

Sensore di conducibilità CCT 1-mA per DULCOPool PRO



Campo di misura	0,2...20 mS/cm
Misurazione temperatura	NTC, integrato
Temperatura del liquido	0 - 50°C (a 1 bar)
Max. pressione	8,0 bar (25 °C)
Collegamento al processo	Bypass tramite portasonda modulare BAMA
Dati elettrici	Cavo a 4 fili, 0,25 mm², diametro del cavo 5,7 mm
Segnale uscita	4 - 20 mA, con compensazione della temperatura, calibrato in fabbrica, galvanicamente isolato
Tipo di protezione	IP 65
Principio di misurazione, tecnologia	Conduttivo, 2 elettrodi. Misurazione integrata della temperatura, convertitore integrato 4-20 mA

Codice	Descrizione
1081545	CCT 1-mA-20

DULCOTEST BCR 1-mA – 10ppm



Grandezza misurata:	Bromo complessivo disponibile da BCDMH (1 (1-bromo-3-cloro-5,5-dimetilidantoina) e N-bromoammido solfonato
Analitica:	DPD4
Campo di misura pH:	5,0 ... 9,5
Temperatura:	5... 45 °C
Pressione massima:	1 bar
Flusso campione:	30...60 l/h (in DGM, DLG III)

Codice	Descrizione
1041698	DULCOTEST BCR 1-mA – 10ppm

Altre Sonde

Sensore di temperatura ad immersione per Dulcopool PRO



Grandezza misurata	misura temperatura e correzione temperatura pH
Temperatura	-5...45 °C
Pressione massima	6 bar
Filettatura	1/2" M
Collegamento elettrico	4-20 mA

Codice	Descrizione
--------	-------------

1099947	Sensore di Temperatura immersione con cavo da 5 m
---------	---

Sensore di temperatura per Dulcopool PRO per BAMA



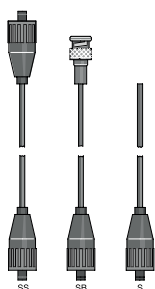
Tipo di sensore	Silicio
Alimentazione	Cavo BNC - 4...20mA
Temperatura	0 to 100°C
Pressione massima	8 bar
Grado di protezione	IP55
Segnale in uscita	4 - 20mA
Tipo di attacco	PG13,5

Codice	Descrizione
--------	-------------

1135994	Sensore temperatura per BAMA Dulcopool PRO
---------	--

1135940	Cavo att.BNC - laccio da 1 mt
---------	-------------------------------

Cavi per sonde ph e Redox



Codice	Descrizione
1024105	SN6 - estremità aperta Combinazione cavo, coassiale Ø 5 mm 0,8 m
1024106	SN6 - estremità aperta Combinazione cavo, coassiale Ø 5 mm 2 m
1024107	SN6 - estremità aperta Combinazione cavo, coassiale Ø 5 mm 5 m
305040	SN6 - estremità aperta Cavo coassiale Ø 5 mm 10,0 m

Soluzioni tampone



Codice	Descrizione
1099067	Tampone pH 4,01 da 250 ml
1099068	Tampone pH 7,01 da 250 ml
1099744	Soluzione Rx 475 mV 250 ml
1100039	Soluzione Tampone ph 4 - 90 ml
1100040	Soluzione Tampone ph 7 - 90 ml
1100045	Soluzione tampone mV 220 da 90 ml

Accessori Sonde

Cappa con membrana di ricambio per sonda



Codice	Descrizione
--------	-------------

792862	Cappa di ricambio x sonda CGE /CTE
--------	------------------------------------

790488	Cappa di ricambio x sonda CLE
--------	-------------------------------

Elettrolita ricambio per sonde cloro



Codice	Descrizione
--------	-------------

792892	Gel di ricambio per sonda CGE/CTE da 50 ml
--------	--

506270	Gel di ricambio per sonda CLE da 100 ml
--------	---

Kit ricambio da 2 cappe e 1 elettrolita



Codice	Descrizione
--------	-------------

740048	Kit Ricambi x sonda CGE /CTE 2 cappe + gel 50 ml
--------	--

Soluzioni trimolari KCl



Per la conservazione di sensori di pH e redox (ad es. nel portasensori) e come elettrolita per sensori ricaricabili (ad es. PHEN, RHEN) la soluzione trimolare KCl è la più indicata.

Codice	Descrizione
--------	-------------

505533	Soluzione KCl trimolare 50 ml
--------	-------------------------------

791440	Soluzione KCl trimolare 250 ml
--------	--------------------------------

791441	Soluzione KCl trimolare 1.000 ml
--------	----------------------------------

Soluzioni detergenti



Soluzione detergente pepsina/acido cloridrico:
Per la pulizia di sensori di pH il cui diaframma è sporco di proteine

Codice	Descrizione
--------	-------------

791443	Soluzione detergente pepsina/acido cloridrico 250 ml
--------	--

Portasonda modulare a basso consumo BAMA

Portasonda modulare a basso consumo BAMA: connessione al processo flessibile di tutti i sensori ProMinent per il trattamento acqua

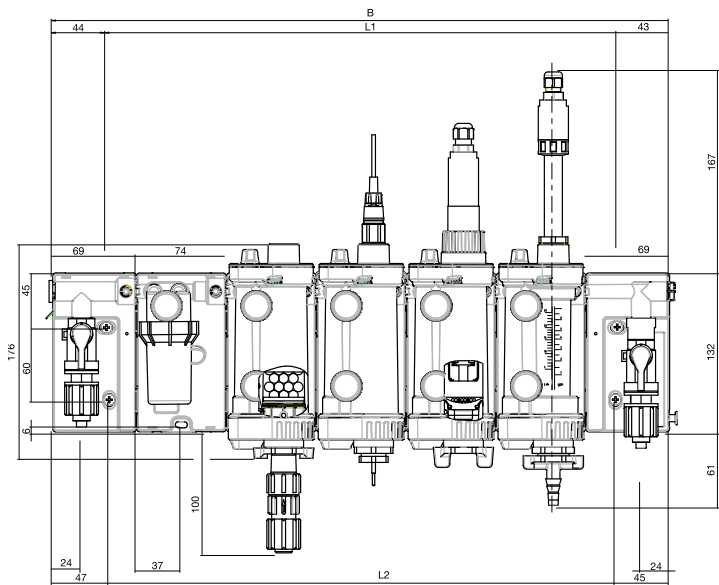
Fino a 9 moduli funzionali liberamente configurabili

Vantaggi

- Le chiusure a baionetta consentono il facile e rapido montaggio e smontaggio dei sensori.
- Per lo smontaggio e la sostituzione dei moduli non sono necessari attrezzi e tutte le parti da sottoporre a manutenzione si puliscono molto facilmente.
- Il consumo di acqua viene ridotto a soli 5 l/h con condizioni ottimali di misurazione per sensori dipendenti dalla portata (per piscina da 20 a 60 lt/h).
- BAMA offre numerose opzioni di impostazione delle condizioni di misurazione ottimali.



Portasonde



Numero di moduli	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Larghezza b(mm)	213	288	362	437	511	586	660	735	809
Peso (g) senza sensori	547	842	1.137	1.432	1.727	2.022	2.317	2.612	2.907



Kit di retrofit

Codice	Descrizione
1113795	Modulo sensore, completo
1113798	Modulo filtro, completo
1105632	Inserto filtrante, 300 µm, acciaio inox

Portasonde

BAMa Versione Regionale

EU Europa Standard

Applicazione testa dosatrice/valvole

- 2 20 - 60 l/h, max. 60 °C a 3,5 bar (ad es. piscine e centri benessere o acqua trattata in modo simile con ritorno dell'acqua campione)

Modulo per misura flusso

- 1 galleggiante + scala [l/h], [gph]
2 Galleggiante+scala+contatto reed (max. 2 bar)

Numero di moduli, PG13.5 (sensori per pH, redox, conducibilità: linea LF(T), fluoruro FLEP, perossido di idrogeno H2.10P, temperatura PT100, PT1000)

- X senza modulo
1 un modulo + adattatore sensore PG 13.5
2 due moduli + adattatore sensore PG 13.5
3 tre moduli + adattatore sensore PG 13.5
4 quattro moduli + adattatore sensore PG 13.5

Numero di moduli, G 1" (sensori amperometrici, sensore di conducibilità CCT1, CTFS tramite adattatore G 1" - 3/4" NPT (1113353), DO3 tramite adattatore 1106714)

- X senza modulo
1 un modulo + adattatore sensore G 1"
2 due moduli + adattatore sensore G 1"
3 tre moduli + adattatore sensore G 1"
4 quattro moduli + adattatore sensore G 1"
5 cinque moduli + adattatore sensore G 1"

Numero di moduli, G 3/4" (sensori di conducibilità linea LM(P))

- X senza
1 un modulo + adattatore sensore G 3/4"

Modulo di dosaggio

- X senza
D Modulo di dosaggio

Condizionamento acqua campione

- 0 senza
F con filtro, 300 µm, acciaio inox
D Con filtro e limitatore di portata, (solo per impieghi 1 e 2)

Pulizia sensore

- 0 Senza

Collegamento idraulico

- 1 Tubo flessibile, 8x5 e 12x6 mm
4 Tubo; DN 10 orizzontale

Spia di stato

- X Senza

Modello

- 00 Con Logo Prominent

Accessori

- 00 senza
01 Compensazione del potenziale + messa a terra elettrica

Certificazioni

- 00 Senza
01 CE, (necessario solo con accessori 01)

Lingua della documentazione

- DE Tedesco
EN Inglese
IT Italiano
ES Spagnolo

Portasonde

Portasonda DGMa



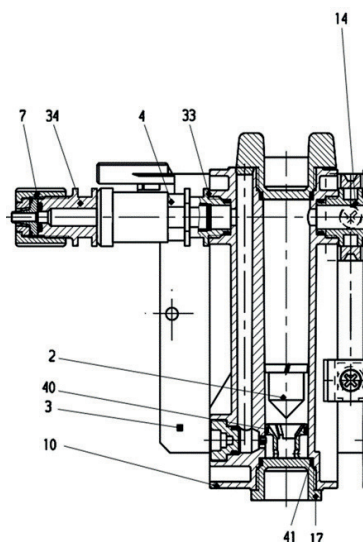
Il portasonda DGMa non è più ordinabile.

Viene comunque garantita la disponibilità di accessori e ricambi qui di seguito riportati.

Accessori DGMa

Codice	Descrizione
791818	Adattatore sensore amperometrico 25 mm
791663	Tappo equipotenziale
791229	Tazza di calibrazione
1004739	Rubinetto prelievo 25 mm (amperometrici)
1004737	Rubinetto prelievo PG 13,5 (potenziometrici)
791635	Sensore di flusso DGM senza galleggiante
791634	Galleggiante per sensore di flusso DGM
1023975	Modulo per sensori PG 13,5 (potenziometrici)
1023976	Modulo per sensori 25 mm (amperometrici)
1023923	Modulo graduato scala l/h
1023975	Modulo Sensore singolo
1023976	Modulo Sensore singolo 25mm
1039428	Filtro pre-sonde completo
1021337	filtro pre-sonde (solo filtro)
1040077	Nipplo di conness. cpl. PVC 1/4" - M20x6

Ricambi DGMa



Codice	Pos.	Descrizione
791634	2	Galleggiante per flussostato
1023918	3	Piastra di montaggio 258x10x135 (2/3 moduli)
1016332	4	Rubinetto G1/4" femmina - G1/4" maschio
817053	7	Set di attacco singolo 8x5 - M20x1,5
791637	10	Modulo graduato l/h per flussostato
791226	14	Nipplo di giunzione M20x6
791703	17	Tappo modulo PG 13,5
1006235	33	Nipplo G1/4" femmina - M20x6(filettoDGM)
1006236	34	Nipplo M20x1,5 - G1/4 maschio
481020	41	O-ring/M 20.00 - 2.50 FPM-A

Portasonde

Portasonde in linea aperto



Codice	Descrizione
1100041	Porta elettrodo S92 da 1/2" per installazione elettrodo in linea

Capitolo 3

Pompe dosatrici e accessori

Carcassa in PPE ad alta resistenza e rinforzata con fibra di vetro. Resiste ai prodotti chimici, protegge dai getti d'acqua e garantisce la tenuta alla polvere. La nervatura consente l'impiego delle pompe a temperatura ambiente sino a 45°C.

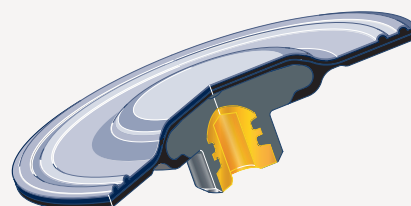
Testate dosatrici e guarnizioni specifiche per ogni tipo di fluido. Esempio di testata in plexiglass ricavata e tornita dal pieno, garanzia di robustezza e resistenza chimica.

Valvola di sfiato a microregolazione.

Valvole di aspirazione e mandata a doppia sfera per garantire precisione e maggiore altezza di aspirazione.

Magnete a corsa breve, esente da manutenzione ed insonorizzato. La particolare costruzione consente regolazioni della corsa con massima precisione.

L'alimentazione **100-230V 50/60Hz** rende la pompa universale e affidabile in condizioni di alimentazione instabile. Scheda elettronica sviluppata e prodotta da ProMinent in Germania con tecnologia di alta qualità.



Membrana composita DEVELOPAN®.

EPDM di alta qualità con rinforzo in tessuto, anima in acciaio e rivestimento in **PTFE** sul lato a contatto con il fluido. È garanzia di una lunga durata di funzionamento, elevata resistenza ai prodotti chimici, utilizzo in ampio range di temperatura sino alla contropressione di **16 bar**.



Pompe dosatrici per pannelli serie DULCODOS POOL

Possibilità di utilizzo con qualsiasi tipologia di pannello DULCODOS POOL.
Scegli la più adatta nella vasta gamma ProMinent in base al volume della piscina da trattare.



DFa

Pompa dosatrice peristaltica da **2,4 lt/h** di portata, silenziosa ed efficiente



Concept PLUS

Pompa dosatrice elettromagnetica da **1 lt/h fino a 23 lt/h** di portata



Beta

Pompa dosatrice elettromagnetica da **1 lt/h fino a 32 lt/h** di portata

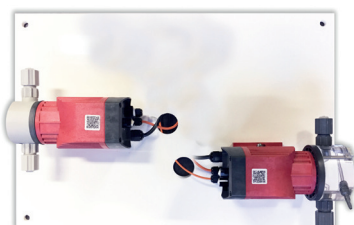


Dulcowall

Pompa dosatrice elettromagnetica da **1 lt/h fino a 23 lt/h** di portata

Design Kit assemblati su pannello plug&play

Dosing Kit 1



200 m³
outdoor
400 m³
indoor

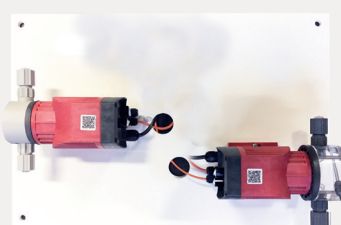
Pompa cloro modello Concept Plus **9 l/h con 3 bar** di contropressione testata in NPB

Pompa acido modello Concept Plus **4 l/h con 7 bar** di contropressione testata in PPE

Accessori completi linea di aspirazione e dosaggio inclusi

Codice	Prezzo in €
1105280	1.815

Dosing Kit 2



500 m³
outdoor
750 m³
indoor

Pompa cloro modello Concept Plus **15 l/h con 2 bar** di contropressione testata in NPB

Pompa acido modello Concept Plus **9 l/h con 3 bar** di contropressione testata in PPE

Accessori completi linea di aspirazione e dosaggio inclusi

Codice	Prezzo in €
1105281	2.183

Dosing Kit 3



1.500 m³
outdoor
2.000 m³
indoor

Pompa cloro modello BETA **32 l/h con 2 bar** di contropressione testata in NPB

Pompa acido modello BETA **20 l/h con 2 bar** di contropressione testata in PPE

Accessori completi linea di aspirazione e dosaggio inclusi

Codice	Prezzo in €
1105282	2.376

NOTA

Le indicazioni dei volumi d'acqua delle piscine Indoor e Outdoor fanno riferimento al dosaggio di ipoclorito di sodio 12 -14%

NOVITÀ!

Pompa dosatrice elettromagnetica a parete DULCOWALL



La nuova pompa dosatrice a membrana a solenoide DULCOWALL è un'estensione della serie di pompe a solenoide per il montaggio diretto a parete.

Offre una gamma di prestazioni da **1 a 23 l/h a 16 - 1,5 bar** e consente un'installazione flessibile e poco ingombrante progettata per il montaggio a parete.

La pompa combina gli elementi di comando e di visualizzazione e l'unità di erogazione sul lato anteriore, migliorando la maneggevolezza e l'ergonomia. Tutti gli elementi sono nel campo visivo dell'utente, il che facilita l'installazione dei collegamenti idraulici. Le parti soggette ad usura possono essere sostituite con il minimo sforzo.

La pompa è progettata per il funzionamento continuo a pieno carico e offre un grado di protezione dagli spruzzi d'acqua IP65.

Vantaggi

- Installazione facile tramite piastra di montaggio e clip
- Il display a tre colori informa sullo stato della pompa
- Versatile nell'uso: Ideale per piscine e applicazioni industriali grazie alla protezione IP65.
- Il display e gli elementi di comando montati frontalmente facilitano la messa in funzione, la regolazione e l'assistenza.
- Disponibile in 2 versioni:
DULCOWALL: senza display per semplici operazioni di dosaggio ON/OFF
DULCOWALL Advanced: Con display e timer per operazioni di dosaggio prolungate proporzionali.

Prestazioni e caratteristiche

- Azionamento magnetico affidabile
- Controllo esterno: Tramite contatti a potenziale zero con trasmissione e riduzione dell'impulso
- Controllo del segnale standard: Tramite 0/4-20 mA, scalabile
- Timer integrato
- Impostazione della frequenza di corsa: 1 corsa/h - 10.800 corse/h
- Controllo a contatto esterno: Fattore 99:1 - 1:99
- Funzionamento a lotti: Max. 99,99 l o 99.999 colpi/impulso di avvio
- Collegamento per l'interruttore di livello: a 2 stadi
- Relè di avviso e messaggio di errore in combinazione con la pompa

Tabella Versioni DULCOWALL

Tipo di Pompa	Portata minima con contropressione media		dimensioni attacchi	Versione	
				DULCOWALL	DULCOWALL Advanced
	bar	l/h	mm	codice	codice
1601	16	1	6x4	1140316	1140407
1602	16	2	6x4	1140317	1140408
0806	8	6	6x4	1140323	1140414
0313	3	13	8x5	1140326	1140417
0223	2	23	8x5	1140329	1140420

Note:

Tutte le pompe vengono fornite con kit di dosaggio composto da valvola di fondo, valvola di dosaggio, 2m di tubo d'aspirazione in PVC e 5m di tubo di mandata in PE, interruttore di livello e cavo di comando.

Pompe dosatrici

Pompa peristaltica DULCOflex DF2a



La serie di pompe **DULCOflex** è ottimale per l'impiego in piscine, vasche idromassaggio e aree benessere. Dosa le sostanze chimiche in modo funzionale, conveniente e silenzioso.

Range di portata 0,4-2,4 l/h con contropressione max. di 1,5 bar

Il liquido di dosaggio viene trasportato grazie allo schiacciamento del tubo da parte del rotore in direzione del flusso. Pertanto non sono necessarie valvole: in questo modo il liquido di dosaggio riceve un trattamento non aggressivo. Tipici settori d'impiego: ovunque sia sufficiente una pressione ridotta. Per esempio, nel dosaggio di condizionanti nelle piscine private.

I vantaggi

- Le pareti interne lisce evitano la formazione di depositi.
- Tubazioni in PharMed
- Funzionamento quasi completamente silenzioso
- Facile utilizzo
- Elevata vita utile del flessibile grazie a rulli ammortizzati che mantengono costante la pressione
- Robusta e protetta dai getti d'acqua da tutti i lati: alloggiamento in PPE resistente agli urti e alle sostanze chimiche

Dati tecnici

- Autoaspirante contropressione massima **1,5 bar**
- Comando o regolazione portata attraverso rete ON/OFF
- Classe di protezione **IP 65**
- Versioni **OEM** su richiesta

Tipo	Portata		Numero giri al minuto	Dimensioni attacco	Altezza aspirazione	Altezza addescamento
	bar	l/h		e.D. x i.D.	m.c.a.	m.c.a.
0224	1,5	2,4	30	6x4/10x4	4	3

temperatura ambiente ammessa: 10-45 °C

potenza assorbita, ca.: 5 W

rapporto di inserzione: 100 %

tipo di protezione: IP 65

Tutti i dati rilevati con acqua a 20°C.

Codice	Descrizione
--------	-------------

1100685	Pompa DF2 2,4 l/h
---------	-------------------

Le pompe sono fornite di accessori di dosaggio

Ricambi

Codice	Descrizione
--------	-------------

1009480	Flessibile di ricambio in PharMed
---------	-----------------------------------

Pompe dosatrici

Pompa dosatrice a membrana serie Concept Plus



Pompa dosatrice magnetica a membrana, comandata da microprocessore. La portata può essere modificata manualmente tramite la lunghezza della corsa, per mezzo di una manopola dal 30% al 100%. La cadenza può essere ridotta tramite selettore, su 25, 50, 75 o 100 %, oppure tramite segnale di comando proporzionale in frequenza, da 0 a 180 corse al minuto.

Dotata di possibilità di allacciamento per l'interruttore di livello e uscita per il relè (opzionale) di segnalazione di anomalia. Spie luminose per il funzionamento e la segnalazione di vuoto/guasto. Allacciamento elettrico versione standard 110 - 230 V, 50 - 60 Hz, campo di tolleranza. Dotata di cavo di rete da 2 m con spina euro. Fornita con valvole di fondo e dosaggio. Dotata di ingresso per contatto pausa.

Prestazioni e caratteristiche:

- Portata da 0,74 a 19,9 lt/h
- Pressione da 16 a 2 bar
- Precisione $\pm 2\%$
- Alimentazione 230V $\pm 10\%$, 50-60 Hz – IP65 Classe F
- Inclusa valvola di sfiato testata dosatrice
- Regolazione continua della lunghezza corsa da 0 al 100% (consigliato 30-100%) **(Foto 1)**
- Regolazione continua della frequenza da 25 al 100% (consigliato 50%) **(Foto 2)**
- Led di segnalazione stato di funzionamento **(Foto 3)**
- Verde: funzionamento
- Rosso: errore
- Cavo di alimentazione 2 m con presa
- Ingresso opzionale per cavo di comando universale: pausa, impulsi.
- Ingresso opzionale per interruttore di livello monostadio. **(Foto 4)**

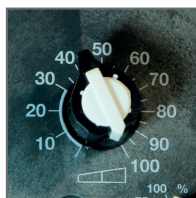


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Tabella rendimenti a 180 corse /min

Tipo di Pompa	Portata minima con contropressione media		dimensioni attacchi	Testata	
				Cloro (NP)	Acido (PP)
	bar	l/h	mm	codice	codice
1601	8,0	1,4	6x4	1110028	1110029
1002	5,0	2,6	6x4	1107770	1107751
0704	3,5	4,4	6x4	1104277	1103722
0309	1,5	13,0	8x5	1104278	1100748
0215	1,0	18,3	8x5	1110030	1104279
0223	1,0	25,2	8x5	1104280	1104281

Note:

PP per acido / NP per cloro

Tutte le pompe vengono fornite con kit di dosaggio composto da valvola di fondo, valvola di dosaggio, 2m di tubo d'aspirazione in PVC e 5m di tubo di mandata in PE, interruttore di livello e cavo di comando.

Pompa dosatrice a membrana serie Beta b 4 - 5



La pompa dosatrice a membrana magnetica Beta b è versatile, robusta e affidabile con un eccellente rapporto prezzo/prestazioni.

Offre tutte le funzioni di controllo e variazione richieste nel moderno trattamento delle acque. La **semplicità operativa** è garantita dal **pulsante multifunzione** per tutte le funzioni di controllo elettrico mentre il pulsante di variazione lunghezza corsa modifica il volume per corsa. È dotata della funzione di moltiplicazione/divisione degli impulsi il che facilita un adattamento a trasduttori di segnale esterni. Il risultato è una più facile e precisa regolazione del dosaggio in base alle esigenze attuali.

Se necessario, la Beta può essere facilmente regolata nuovamente durante il funzionamento. L'ingresso in mA e la speciale elettronica permettono alla pompa di lavorare in bassa tensione con consumi ridottissimi (optional).

Prestazioni e caratteristiche:

- Portata da 0,74 a 32,00 lt/h
- Pressione da 16 a 2 bar
- Precisione $\pm 2\%$
- Alimentazione 100-230V $\pm 10\%$, 50-60 Hz – IP65 Classe F
- Inclusa valvola di sfiato testata dosatrice
- Regolazione continua della lunghezza corsa da 0 al 100% (consigliato 30-100%) (**Foto 1**)
- Regolazione frequenza dal 10 al 100% della frequenza massima in 10 passi (**Foto 2**)
- Moltiplicatore/divisore impulsi con rapporto 1:1, 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64 (**Foto 3**)
- Display a 3 led di segnalazione stato di funzionamento e livello: (**Foto 4**)
 - Verde: funzionamento
 - Giallo: preallarme
 - Rosso: errore
- Cavo di alimentazione 2 m con presa
- Ingresso per cavo di comando universale: pausa, impulsi.
- Ingresso per interruttore di livello bistadio (**Foto 5**)

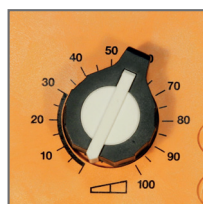


Foto 1



Foto 2

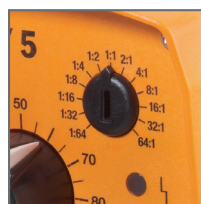


Foto 3



Foto 4



Foto 5

Tabella rendimenti a 180 corse /min

Tipo di Pompa	Portata minima con contropressione media		dimensioni attacchi	Codice
	bar	l/h		
BETA1601 PVT2	8,0	1,4	6x4	1052835
BETA1602 PVT2	8,0	2,5	6x4	1042251
BETA1604 PVT2	3,5	4,3	6x4	1042264
BETA0708 PVT2	2,0	8,4	8x5	1052814
BETA0413 PVT2	1,0	14,2	8x5	1052801
BETA0220 PVT2	10,0	20,9	12x9	1072498
BETA0232 PVT0	1,0	36,2	12x9	1052797

Note: OK sia per acido sia per cloro Il kit di dosaggio è composto da valvola di fondo e dosaggio, 2 m di tubo PVC per aspirazione

Pompa Strumento EPDa



Pompa dosatrice a membrana con funzioni di lettura pH/ORP/Cloro

EPDa è una **pompa dosatrice elettromagnetica a membrana** con tutte le caratteristiche necessarie per garantire una gestione del processo di alta qualità con la massima flessibilità di comando.

L'azionamento magnetico praticamente senza usura assicura, anche sottoposto a carichi massimi, un'eccellente durata.

Il display LCD a doppia riga permette una facile lettura dei valori e una intuitiva programmazione.

Le versioni strumento sono due e disponibili per tre tipologie di misura, pH/redox e cloro.

Le operazioni di calibrazione sono molto semplici con controllo automatico del buon esito e visualizzazione della qualità del sensore.

Prestazioni e caratteristiche:

- Misura e regolazione di pH, redox o cloro con un unico apparato
- Utilizzabile per quasi tutte le sostanze chimiche liquide, grazie ai materiali utilizzati quali PVDF e PTFE per testata dosatrice e membrana di dosaggio.
- Versione testata dosatrice autosfiatante per piccole portate (1602).
- Comandi esterni: pausa, livello singolo stadio
- Versione pH / redox con ingresso BNC ad alta impedenza per scala 0-14,00 pH, 0- 1500 mV
- Versione Cloro per sonda a cella aperta tipo CLB con misura compensata scala 0 – 5,0 ppm
- Uscite opzionali: relè di allarme – ripetizione impulsi
- Tutto sotto controllo: display LCD a due righe, indicazione a 2 LED per segnalazioni di esercizio e allarme
- Funzione orologio/timer per funzioni temporizzate e conteggio del tempo trascorso da un'ultima calibrazione del sensore o manutenzione della membrana o testata dosatrice
- Impostazione della frequenza della corsa in intervalli di 1 corsa/min da 0 a 180 corse/min
- Impostazione continua della lunghezza corsa dallo 0 al 100% (raccomandato 30-100%)
- Kit di dosaggio incluso composto da valvola di fondo e dosaggio, 2 m tubo PVC per aspirazione e 5 m tubo di mandata in PE
- Alimentazione: 100-230Vac 50/60Hz

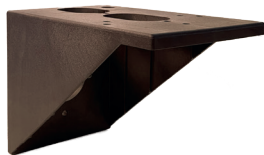
Pompe dosatrici

Configurazione pompa EPDa

EPDa	Tipo	Portata
	1602	portata 2,1 l/h a 16 Bar
	1005	portata 4,4 l/h a 10 Bar
	0413	portata 12,3 l/h a 4 Bar
	0220	portata 19,0 l/h a 2 Bar
	0232	portata 32,0 l/h a 2 Bar
	0713	portata 13,0 lt/h a 7 bar
	0420	portata 20,0 lt/h a 4 bar
Materiale testa dosatrice/valvole		
PV	PVDF/PVDF	
Materiale guarnizioni /membrane		
T	PTFE/PTFE solo per PV	
Versione testata dosatrice		
0	senza sfiato e senza molla per 0232 max. 200 mPas	
1	Senza sfiato con molla per 0232 max. 500 mPas	
2	Con sfiato senza molla no 0232 max. 200 mPas	
3	Con sfiato con molla no 0232 max. 500 mPas	
4	Versione per prodotti ad alta viscosità per PVT 1005...0420 500-3000 mPas	
7	Autosfiatante tipo SER (no 0232) max. 50 mPas	
Collegamento Idraulico		
0	Standard come da dati tecnici	
5	Standard per lato aspirazione, 12/6 per lato mandata	
9	Standard per lato aspirazione, 10/4 per lato mandata	
Modello		
0	Standard con logo ProMinent	
1	Frontale grigio senza logo	
2	Corpo grigio - Frontale grigio senza logo	
Collegamento Elettrico		
U	100-240V ac - 2m di cavo con spina europa	
Ingressi opzionali		
0	Livello + Pausa	
1	Livello + Pausa + Flow control	
Uscite opzionali		
0	Nessuna	
1	Relè allarme o ripetitore di soglia NA 30V - 3A	
2	Relè ripetitotre impulsi NA 40V - 50 mA	
3	0/4-20 mA	
Accessori		
0	Senza accessori	
1	Set aspirazione e set di dosaggio	
2	Interruttore di livello - set aspirazione e set di dosaggio	
Varianti di controllo		
1	Impulsi - mA	
2	pH / Redox	
3	Cloro da sonda CLB3 1 ppm	
4	Cloro da sonda CLB3 5 ppm	
5	Cloro da sonda standard mA	
6	Conducibilità conduttiva	
Documentazione		
IT	Italiano	
EN	Inglese	

Accessori pompe

Mensole



Mensola da parete in PP per l'appoggio della pompa alla parete, comprensiva di materiale di fissaggio

- Dimensioni: 208 x 120 x 140 mm (L x P x H)

Mensola da parete in PP girevole per l'appoggio della pompa alla parete, comprensiva di materiale di fissaggio.

- Dimensioni: 260 x 120 x 140 mm (L x P x H)



Codice	Descrizione
810164	Mensola standard
1107768	Mensola girevole

Kit ricambi per pompe dosatrici

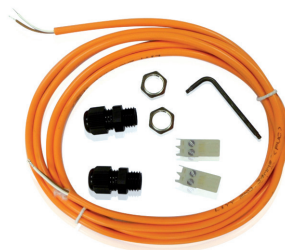
Prezzo su
richiesta

Kit di connessione ricambi per pompe composto da:

membrana di dosaggio
attacco di aspirazione completo
attacco di mandata completo
2 sfere valvola
serie guarnizioni complete
set di raccordo

Necessario conoscere il codice identificativo della pompa

Kit comando esterno per Concept Plus



Kit di connessione per cavo comando esterno per pompe dosatrici della serie CONCEPT PLUS composto da:

Passacavo IP65
Connettore a vite
Cavo comando lungo 5 m
Chiave per apertura pompa

Codice	Descrizione
1046731	Kit per Concept Plus B

Accessori pompe

Cavo comando per le pompe Beta



Kit per la presa del Cavo comando esterno per pompe dosatrici della serie BETA per comandare la pompa tramite segnale in corrente o ad impulsi

Connettore tondo a cinque poli

Lunghezza 5 m

Codice	Descrizione
--------	-------------

1001301	Cavo comando per le pompe Beta
---------	--------------------------------

Interruttore di livello ad uno stadio con peso in ceramica



Interruttore di livello ad uno stadio senza connettore lato pompa, per pompe dosatrici della serie CONCEPT PLUS.

Materiale:	PVC
------------	-----

Connessione alla pompa:	Cavo aperto
-------------------------	-------------

Lunghezza cavo:	3 m
-----------------	-----

Diametro galleggiante:	21 mm
------------------------	-------

Diametro peso in ceramica:	13 mm
----------------------------	-------

Codice	Descrizione
--------	-------------

142062	Interruttore di livello ad uno stadio per la serie CNPa
--------	---

1031591	Interruttore di livello ad uno stadio per la serie CNPb
---------	---

1019244	Peso ceramico
---------	---------------

1022115	Kit connessione interruttore livello
---------	--------------------------------------

Interruttore di livello a doppio stadio con peso in ceramica



Interruttore di livello a doppio stadio con connettore tondo tripolare lato pompa, per pompe dosatrici della serie BETA

Materiale:	PVDF
------------	------

Lunghezza cavo:	2m
-----------------	----

Diametro galleggiante:	21 mm
------------------------	-------

Diametro peso in ceramica:	13 mm
----------------------------	-------

Codice	Descrizione
--------	-------------

1031604	Interruttore con cavo 2 m
---------	---------------------------

1031606	Interruttore con cavo 5 m
---------	---------------------------

1019244	Peso ceramico
---------	---------------

Set di aspirazioni e dosaggio pompe

Set di aspirazione variabile con interruttore di livello a due stadi



Materiali valvola di fondo e tubo di sostegno	PVC
Materiali guarnizioni	FKM
Materiali flessibile	PVC morbido

Materiali	Tubo fless. Ø e. x Ø i. mm	Per contenitore modello	Codice
PVCII	6x4	DS05-DS1	790362
PVCII	8x5	DS05-DS1	790363
PVCII	12x9	DS05-DS1	790364
PVCIII	6x4	DS2-DS3-DS5	790462
PVCIII	8x5	DS2-DS3-DS5	790463
PVCIII	12x9	DS2-DS3-DS5	790464
PVCIV	6x4	DS6-DS10	1077559
PVCIV	8x5	DS6-DS10	1077520
PVCIV	12x9	DS6-DS10	1077861

Set di aspirazione variabile con interruttore di livello ad uno stadio e connettore piatto



Materiali valvola di fondo e tubo di sostegno	PVC
Materiali guarnizioni	FKM
Materiali flessibile	PVC morbido

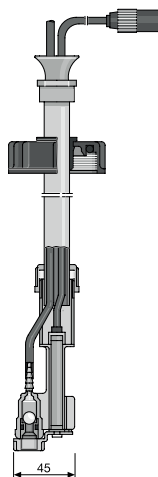
Materiali	Tubo fless. Ø e. x Ø i. mm	Per contenitore modello	Codice
PVCII	6x4	DS05-DS1	790350
PVCII	8x5	DS05-DS1	790351
PVCII	12x9	DS05-DS1	790352
PVCIII	6x4	DS2-DS3-DS5	790456
PVCIII	8x5	DS2-DS3-DS5	790457
PVCIII	12x9	DS2-DS3-DS5	790458

Lunghezze gruppi di aspirazione

Grandezza	Intervallo di lunghezza (mm)
II	da 655 a 1060
III	da 1085 a 1425
IV	1525 (fisso)

Set di aspirazioni e dosaggio pompe

Lancia di aspirazione variabile con interruttore di livello a due stadi



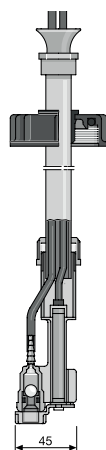
Lancia di aspirazione variabile con interruttore di livello a due stadi per il collegamento a un contenitore monouso da 5 a 60 litri, composta da tubo di supporto, valvola di fondo, interruttori di livello con connettore tondo, tappo filettato regolabile in altezza di Ø 50 mm e linea di aspirazione di 2 m. Lunghezza 640 mm.

Modalità di commutazione in caso di livello basso: 2 contatti di apertura
Adatto a pompe dosatrici delle serie beta, gamma/ X, gamma/ XL e Dulcoflex DF4a (6 x 4).

Nota: per l'apertura recipiente di Ø 44, è disponibile singolarmente il necessario tappo a vite di Ø 44 con cui i clienti possono sostituire il tappo a vite di Ø 50.

Materiale	Lunghezza	diametro tubo flessibile	Per contenitore modello	Codice
PPE	640	6 x 4	5-60 l / 50 mm	802277
PPE	640	8 x 5	5-60 l / 50 mm	802278
PPE	640	12 x 9	5-60 l / 50 mm	790372
PCB	640	6 x 4	5-60 l / 50 mm	802077
PCB	640	8 x 5	5-60 l / 50 mm	802078
PCB	640	12 x 9	5-60 l / 50 mm	790371

Lancia di aspirazione variabile con interruttore di livello a uno stadio per CNPb



Lancia di aspirazione con cavo laccio 2 fili.

Materiale	Lunghezza	diametro tubo flessibile	Per contenitore modello	Codice
PCB	640	6 x 4	5-60 l / 50 mm	1022644
PCB	640	8 x 5	5-60 l / 50 mm	790376
PPE	640	6 X 4	5-60 l / 50 mm	1022645

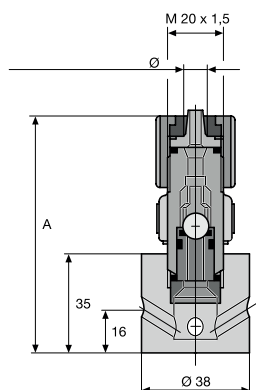
Tappo filettato

per l'apertura recipiente di Ø 44, è disponibile singolarmente il necessario tappo a vite di Ø 44 con cui i clienti possono sostituire il tappo a vite di Ø 50.

Codice	Descrizione
811626	Tappo filettato

Set di aspirazioni e dosaggio pompe

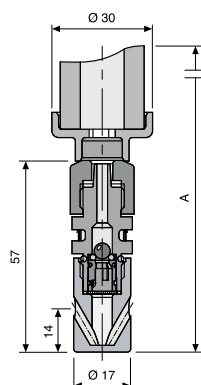
Valvole di fondo in PPE (per acido)



Corpo in PP, guarnizioni in EPDM.

Attacco montaggio	Ø e. x Ø i. mm	Misura A mm	Codice
6/4 per flessibile	6 x 4	84	924558
8/5 per flessibile	8 x 5	84	809468
12/9 per flessibile	12 x 9	87	809470
10/4 per flessibile	10 x 4	87	1002916
12/6 per flessibile	12 x 6	87	809469

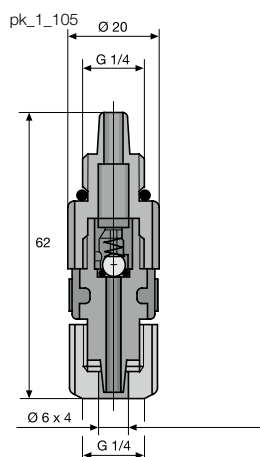
Valvola di fondo PCB (per cloro)



Corpo in PVC, guarnizioni in FKM

Attacco montaggio	Ø e. x Ø i. mm	Misura A mm	Codice
6/4 per flessibile	6 x 4	84	924557
8/5 per flessibile	8 x 5	84	924562
12/9 per flessibile	12 x 9	87	924564
10/4 per flessibile	10 x 4	87	1002917
12/6 per flessibile	12 x 6	87	924563

Valvole di dosaggio in PPE (per acido)



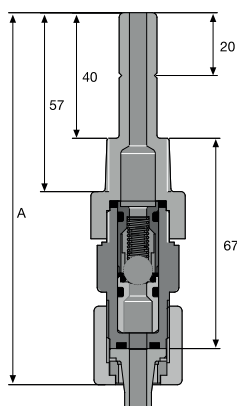
Alloggiamento in PP, guarnizioni in EPDM con sfere antiritorno, caricamento a molla con molla in Hastelloy C, pre-pessione ca. 0,5 bar con manicotto a vite esteso.

Attacco montaggio	Ø e. x Ø i. mm	Misura A mm	Codice
6/4 - R 1/2 per condotti PE/PTFE	6 x 4	119	924681
8/5 - R 1/2 per condotti PE/PTFE	8 x 5	119	809476
12/9 - R 1/2 per condotti PE/PTFE	12 x 9	119	809478
10/4 - R 1/2 per flessibile PVC	10 x 4	119	1002920
12/6 - R 1/2 per flessibile PVC	12 x 6	119	809477

* Molla valvola acciaio inox 1.4571, pressione di innesco ca. 0,8 bar
 Campo di applicazione con utilizzo di una linea di dosaggio adeguata
 25°C - Pressione d'esercizio max 16 bar
 45°C - Pressione d'esercizio max 9 bar

Set di aspirazioni e dosaggio pompe

Valvola di dosaggio PCB (per cloro)



Alloggiamento in PVC, guarnizioni in FKM, con sfera antiritorno caricata a molla, con molla in Hastelloy C, pressione di innesco di circa 0,5 bar, con manicotti a vite estesi.

	Misura G	Misura B mm	Codice
6/4 - R 1/2 per condotti PE/PTFE	6 x 4	119	924680
8/4 - R 1/2 per condotti PTFE	8 x 4	119	1034621
8/5 - R 1/2 per condotti PE/PTFE	8 x 5	119	924592
12/9 - R 1/2 per condotti PE/PTFE	12 x 9	119	924594
10/4 - R 1/2 per flessibile PVC	10 x 4	119	1002919
12/6 - R 1/2 per flessibile PVC	12 x 6	119	924593

* Molla valvola acciaio inox 1.4571, pressione di innesco ca. 0,8 bar

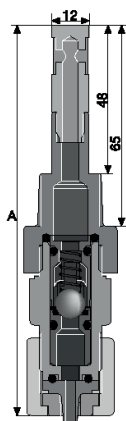
Campo di applicazione per utilizzo di una linea di dosaggio adeguata

25 °C – Pressione d'esercizio max 25 bar per versione 8/4

25 °C – Pressione d'esercizio max 16 bar

45 °C – Pressione d'esercizio max 7 bar

Lancia di dosaggio corta

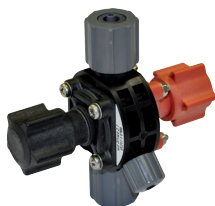


Lancia di dosaggio con kit di collegamento universale, per collegare tubi flessibili di diverse dimensioni da 6/4 a 12/9. Molla Hastelloy C, sfera in ceramica e tubo flessibile in silicone. Materiale manicotto a vite: PVDF. aspirazione delle pompe dosatrici

Modello	Materiale corpo	Pressione max a 25°C	Guarni- zioni	Codice
PPE	PP	16 bar	EPDM	1028383
PCB	PVC	16 bar	FKM-B	1028363
PVT	PVDF	16 bar	PTFE	1028081

Valvola di contropressione e sicurezza MFV

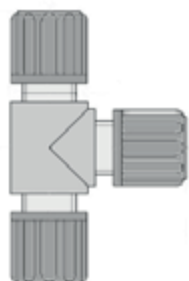
Nei sistemi di dosaggio si consiglia sempre di inserire anche le valvole multifunzione, in grado di creare una contropressione fissa di 1,5 bar sulla mandata, e poter scaricare la linea di dosaggio in pressione in tutta sicurezza.



Codice	Descrizione
1005745	Valvola di contropressione 6 bar Att. 6x4
740427	Valvola di contropressione 6 bar Att. 12x9

Set di collegamento tubazioni

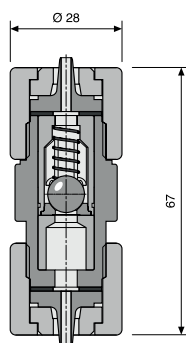
Connettori filettati in PVDF



Elemento a T per il collegamento con 3 flessibili.

Codice	Connessione	Descrizione
1045258	6 x 4	Connettore filettato 6/4 PVDF
1045260	12 x 9	Connettore filettato 12/9 PVDF
1046513	8 x 5	Connettore filettato 8/5 PVDF

Valvola antiritorno in PVDF per installazione tubo flessibile



Con set di attacco su due lati per il montaggio nel flessibile con sfera antiritorno, caricata a molla con molla in Hastelloy C, pressione di innesco ca. 0,5 bar. Alloggiamento in PVDF, guarnizione in PTFE. Utilizzando diversi set di attacco è possibile collegare flessibili con dimensioni diverse da 6/4 a 12/9.

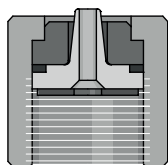
Campo di applicazione con utilizzo di una linea di dosaggio adeguata

25°C – Pressione d'esercizio max **16 bar**

45°C – Pressione d'esercizio max **12 bar**

Codice	Connessione	Descrizione
1030463	6 x 4	6/4 per condotti PE/PTFE
1030975	8 x 5	8/5 per condotti PE/PTFE
1030977	10 x 4	10/4 per condotti PE/PTFE
1030978	12 x 6	12/6 per flessibile PVC
1030976	12 x 9	12/9 per condotti PE/PTFE

Set di attacco singolo



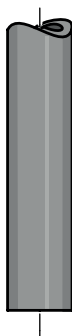
Set di collegamento per il fissaggio di flessibili di dimensioni differenti al collegamento di aspirazione e di mandata della testata dosatrice

Codice	Descrizione
1024619	PVDF (PVT) per flessibile 6 x 4.
1024620	PVDF (PVT) per flessibile 8 x 5.
1024618	PVDF (PVT) per flessibile 12 x 9.
1024585	PVDF (PVT) per flessibile 10 x 4.
1024617	PVDF (PVT) per flessibile 12 x 6.

Tubazioni flessibili

Tubazione di aspirazione e dosaggio per pompa dosatrice e accessori.

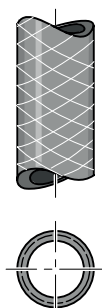
Si consiglia di utilizzare soltanto tubazioni originali in modo tale che il collegamento meccanico con giunto di accoppiamento ad anello, la resistenza alla pressione e la resistenza ai prodotti chimici siano garantiti.

Tubazione aspirazione PVC morbido

Materiale	Lunghezza	eØ x iØ	Max. pressione	Codice
	m	mm	bar	
PVC morbido	5	6 x 4	0,5*	1004520
PVC morbido	5	8 x 5	0,5*	1004521
PVC morbido	5	12 x 9	0,5*	1004522
PVC morbido	10	6 x 4	0,5*	1004523
PVC morbido	10	8 x 5	0,5*	1004524
PVC morbido	10	12 x 9	0,5*	1004525
PVC morbido	25	6 x 4	0,5*	1004526
PVC morbido	25	8 x 5	0,5*	1004527
PVC morbido	25	12 x 9	0,5*	1004528
PVC morbido	50	6 x 4	0,5*	1004529
PVC morbido	50	8 x 5	0,5*	1004530
PVC morbido	50	12 x 9	0,5*	1004531
PVC morbido	a metraggio	19 x 15	0,5*	037020

* pressione d'esercizio ammessa a 20 °C, secondo DIN EN ISO 7751, con resistenza chimica e collegamento in regola

Tubazione di dosaggio PVC morbido con inserto retinato



Materiale	Lunghezza	eØ x iØ	Max. pressione d'esercizio ammessa	Codice
	m	mm	bar	
PVC morbido con inserto retinato	5	10 x 4	18*	1004533
"	5	12 x 6	17*	1004538
"	10	10 x 4	18*	1004534
"	10	12 x 6	17*	1004539
"	25	10 x 4	18*	1004535
"	25	12 x 6	17*	1004540
"	50	10 x 4	18*	1004536
"	50	12 x 6	17*	1004541
"	a metraggio	24 x 16	10*	037040
"	a metraggio	27 x 19	10*	037041

Tubazione di aspirazione e dosaggio PE



Materiale	Lunghezza	eØ x iØ	Max. pressione d'esercizio ammessa	Codice
	m	mm	bar	-
Polietilene	5	6 x 4	10*	1004492
Polietilene	5	8 x 5	10*	1004493
Polietilene	5	12 x 9	7*	1004504
Polietilene	10	6 x 4	10*	1004505
Polietilene	10	8 x 5	10*	1004506
Polietilene	10	12 x 9	7*	1004507
Polietilene	25	6 x 4	10*	1004508
Polietilene	25	8 x 5	10*	1004509
Polietilene	25	12 x 9	7*	1004510
Polietilene	50	6 x 4	10*	1004511
Polietilene	50	8 x 5	10*	1004512
Polietilene	50	12 x 9	7*	1004513

* pressione d'esercizio ammessa a 20 °C, secondo DIN EN ISO 7751, con resistenza chimica e collegamento in regola

Capitolo 4

Serbatoi e accessori

Serbatoi di dosaggio in PE



Contenitore per Stazione di Dosaggio in Polietilene Lineare Vergine.

- Totalmente Anti U.V
- Certificato per Alimenti
- Stampato monoblocco (senza saldature) con il sistema Rotazionale.
- Colori disponibili: Bianco Naturale, Grigio granito e Nero.
- Fornito con coperchio a vite superiore e sfiato.

Volume utile (l)	Modello	Misure (mm)	Codice
60	DS 05	Ø 380 x 680 H	1117143
108	DS 1	Ø 470 x 680 H	1112909
230	DS 2	Ø 610 x 870 H	1112309
315	DS 3	Ø 680 x 960 H	1111099
530	DS 5	Ø 840 x 1065 H	1111885
600	DS 6	Ø 760 x 1485 H	1117144
1040	DS 10	Ø 1000 x 1425 H	1099856
1600	DS 16	Ø 1210 x 1600 H	1117145

Serbatoi con supporto mezzaluna per pompa

Volume utile (l)	Diametro (mm)	Altezza (mm)	Codice
60	380	680	1121601
108	470	680	1121602
230	610	870	1121603

Serbatoi di contenimento in PE



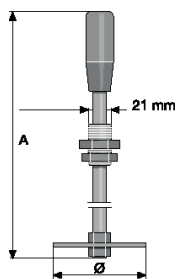
Contentitore Tutta Bocca in Polietilene Lineare Vergine.

- Totalmente Anti U.V - Certificato per Alimenti
- Stampato monoblocco (senza saldature) con il sistema Rotazionale
- Colori disponibili: Bianco Naturale, Grigio granito e Nero.
- Privo di coperchio calzante.
- Altezza riducibile su richiesta

Volume utile (l)	Modello	Misure (mm)	Codice
100	CTB 1	Ø 470 x 590 H	1112908
290	CTB 3	Ø 680 x 840 H	1112310
420	CTB 4	Ø 835 x 940 H	1111100
560	CTB 6	Ø 885 x 940 H	1111886
770	CTB 8	Ø 890 x 1270 H	1117146
1330	CTB 15	Ø 1110 x 1410 H	1104093
2100	CTB 22	Ø 1310 x 1580 H	1117147

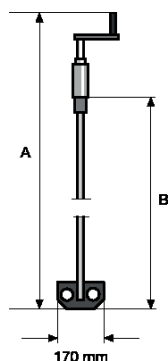
Mixer manuali

Miscelatore manuale in PP completamente montato.



	A (mm)	B (mm)	Codice
per serbatoi da 35 e 60 l	515	90	741118
per serbatoi da 100 a 140 l	715	90	741119
per serbatoi da 250 a 500 l	1.040	130	741120

Miscelatore manuale in PP con manovella, completamente montato.



	A (mm)	B (mm)	Codice
per serbatoi da 60 l	670	465	914701
per serbatoi da 100 l	855	650	914738
per serbatoi da 140 l	965	765	914702
per serbatoi da 250 a 500 l	1.175	965	914703
per serbatoi da 1.000 l	1.240	1.040	914705

Misuratori di portata

Misuratori di portata con uscita impulsiva



Tutti i misuratori di portata vengono forniti completi di **contatto REED ripetitore d'impulso, cavo 3m reed 24V – 100 mA (20 msec.)**

Pressione d'esercizio **PN16**.

Tutti i modelli sono disponibili sia per acqua fredda che calda, specifica sul codice d'ordine xx e k del contatore (es. PM 34 AF 10)

xx = AF: per applicazioni con acqua fredda, max. 30 °C

xx = AC: per applicazioni con acqua calda, max. 90 °C

Contatori a getto multiplo



Contatore a turbina con quadrante asciutto, completo di emettitore d'impulsi. Cassa in ottone protetto con vernice epossidica, omologato CEE 75/33 classe B.

Codice	Attacchi filettati	Portata nominale m³/h	Portata max. m³/h	K litri / impulso
1100641	½"	1,5	3	1 -10 – 100*
1100646	¾"	2,5	5	1 -10 – 100*
1100643	1"	3,5	7	1 -10 – 100*
1103406	1" ¼	6,0	12	10*
1100640	1" ½	10,0	20	10*
1100645	2"	15,0	30	10*

* K speciali disponibili su richiesta: 0,25 – 0,5 – 1 – 2,5 – 5 – 10 – 25 – 50 – 100 – 250 – 500 – 1000

Contatori Woltmann



Contatore a mulinello assiale, quadrante orientabile a 360°, completo di emettitore d'impulsi, cassa in ghisa protetta con vernice epossidica, omologato MID 2004/22/CE 75/33. Classe metrologica R80.

Codice	Attacchi filettati	Portata nominale m³/h	Portata min. m³/h	Portata max. m³/h	K litri / impulso
1104381	DN50	40	0,50	50	100
1100649	DN65	63	0,78	78	100
1100650	DN80	63	0,78	78	100
1100648	DN100	100	1,25	125	100
1104382	DN125	160	2,00	200	100
1104383	DN150	250	3,12	312	1000
1104384	DN200	400	5,00	500	1000
1104385	DN250	630	7,87	787	1000
1104386	DN300	1000	12,50	1250	1000

Capitolo 5

Disinfezione

Sistema elettrolisi inline ProSal

Sistemi di clorazione acqua con elettrolisi del sale per piscine private

Il sistema di trattamento della piscina con elettrolisi del sale è un **sistema di disinfezione a base di cloro**, ottenuto attraverso la **scissione della molecola di cloruro di sodio** (sale) disciolto nell'acqua della piscina. Sfruttando l'elettrolisi dell'acqua contenente il sale (da 1 a 6 grammi/litro) si produce **acido ipocloroso**, uno tra i principali agenti disinfettanti, ottenuto dalla reazione fra il cloro e l'acqua.

Piscina Privata

Modello	15	20	25	30	35
Produzione	15 g/h	20 g/h	25 g/h	30 g/h	35 g/h

Principali benefici

- Semplicità d'uso
- Riduzione dell'utilizzo di prodotti chimici
- Nessun irritazione alla pelle, agli occhi
- Nessun odore di cloro
- Acqua più cristallina

Sostenibilità e risparmio

- Conserva l'acqua della piscina per un periodo più lungo con conseguente risparmio nel costo della bolletta
- Il sale rimane nel processo di trasformazione consentendo un risparmio sull'acquisto di prodotti chimici.
- Basso consumo energetico delle apparecchiature.
- Riduzione fino al 90% della spesa relativa ai prodotti chimici
- Il costo di manutenzione delle apparecchiature è minima.

		Volume della piscina						
		50	75	100	125	150	175	200
Ore di filtrazione	4	25 g/h						
	6	20 g/h	25 g/h	35 g/h				
	8	15 g/h	20 g/h	25 g/h	35 g/h	35 g/h		
	10		15 g/h	20 g/h	25 g/h	25 g/h	35 g/h	
	12			20 g/h	25 g/h	25 g/h	35 g/h	35 g/h

Quando la temperatura dell'acqua della piscina supera costantemente i 28° C, scegliere il modello con la produzione immediatamente superiore a quello indicato in tabella.

NOVITÀ!



TOUCH LS - elettrolisi a bassa salinità

Elettrolisi a bassa salinità compatto per piscine private. In scatola IP65 con display digitale e produzioni da **15, 20 e 30** grammi. Grazie alla sua cella bipolare ad alta efficienza, questo cloratore ha migliori prestazioni e, grazie alle sue funzioni avanzate di connettività domestica e ai 4 relè programmabili, è possibile gestire elementi esterni come la pompa di filtrazione, l'illuminazione e giochi acqua.

- Selezione della lingua
- Regolazione manuale del cloro
- Regolazione automatica del cloro
- Indicatore dei valori ORP
- Indicatore dei valori di pH
- Indicatore automatico di mancanza di sale
- Indicatore automatico di eccesso di sale
- Indicatore della temperatura dell'acqua
- Autopulente
- Indicatore del livello del sale
- Relè programmabili
- Contatore di funzionamento
- Connettività MODBUS

1-2 g/l

	15g/h	20g/h	30g/h
Volume acqua trattata	50 m ³	100m ³	140 m ³
Produzione g/h	15	20	30
Potenza max	188 W	263 W	385 W
Corrente max. cella	25 A	35 A	17,5 A
Tensione max. cella	7,5 Vcc	7,5 Vcc	22 Vcc
Dimensioni e peso	25x31x13 cm 6Kg	25x31x13 cm 6Kg	25x31x13 cm 6Kg

Codice	Descrizione
1141749	TOUCH LS 15
1141748	TOUCH LS 20
1141747	TOUCH LS 30

EVO Basic



Elettrolisi a sale compatto per piscine private. In scatola IP65 con display digitale e produzioni da **20 a 35 grammi**. Un'apparecchiatura avanzata, con un innovativo design, che consente un miglioramento continuo degli impianti in modo semplice. Si distingue per il suo basso consumo energetico. Consente il controllo e il monitoraggio del processo di disinfezione in maniera facile e intuitiva.

- Selezione della lingua
- Regolazione manuale del cloro
- Regolazione automatica del cloro
- Indicatore lettura Redox
- Indicatore lettura pH
- Indicatore temperatura acqua
- Indicatore automatico di mancanza di sale
- Indicatore automatico di eccesso di sale
- Autopulente
- Contatore di funzionamento
- Rilevamento della copertura automatica

5 g/l

	20g/h	25g/h	35g/h
Volume acqua trattata	75m ³	100 m ³	150 m ³
Produzione g/h	20	25	35
Potenza max	150 W	187,5 W	263 W
Corrente max. cella	20 A	25 A	35 A
Tensione max. cella	7,5 Vcc	7,5 Vcc	7,5 Vcc
Dimensioni e peso	34x26x8 cm 4Kg	34x26x8 cm 4Kg	34x26x8 cm 4Kg

Codice	Descrizione
1100438	EVO Basic 20
1100439	EVO Basic 25
1100440	EVO Basic 35

NOVITÀ!



modello 50-70



modello 100-150

TOUCH PRO

Touch screen e funzioni di connettività domestica integrate. Sistema di elettrolisi del sale compatto con produzioni di **50-200 gr/l** per grandi strutture private o strutture semi-pubbliche con un grande afflusso di persone. Il più innovativo elettrolizzatore compatto con display touch e funzioni domotiche avanzate, si distingue per la sua grande capacità di produzione di cloro in un'apparecchiatura compatta. Dispone di 4 relè programmabili per il consenso del controllo di altri dispositivi esterni (es. pompa di filtrazione, illuminazione, giochi acqua)..

- Selezione della lingua
- Regolazione manuale del cloro
- Regolazione automatica del cloro
- Indicatore dei valori ORP
- Indicatore dei valori di cloro in ppm
- Indicatore dei valori di pH
- Indicatore automatico di mancanza di sale
- Indicatore automatico di eccesso di sale
- Indicatore della temperatura dell'acqua
- Autopulente
- Indicatore del livello del sale
- 4 relè programmabili
- Connettività MODBUS

5 g/l

	50g/h	70g/h	100g/h	150g/h
Produzione g/h	50	70	100	150
Potenza max	275 W	305 W	550 W	825 W
Corrente max. cella	12,5 A	17,5 A	25 A	37,5 A
Tensione max. cella	22 Vcc	22 Vcc	22 Vcc	22 Vcc
Dimensioni e peso	25x31x13 cm 6Kg	25x31x13 cm 6Kg	25x31x13 cm 6Kg	25x31x13 cm 6Kg

Codice	Descrizione
1141746	TOUCH PRO 50
1141745	TOUCH PRO 70
1141744	TOUCH PRO 100
1141743	TOUCH PRO 150

Soluzioni complete

Proposte tecnologiche per produzione di ipoclorito di sodio da cloruro di sodio e suo dosaggio in proporzionale alle esigenze della cloro-richiesta in piscine private

Gestione in proporzionale con lettura REDOX (puntale in ORO)

Soluzione Arx

Utilizzo del Prosal EVO Basic o LOW con kit sensore redox puntale in oro e kit di messa a terra.



Codice	Descrizione
1100439	Prosal EVO Basic 25
1100052	Kit sensore orp/au
1100048	Kit50 messa a terra

Variante Arx + pH

Utilizzo della soluzione Arx con aggiunta gestione del dosaggio dell'acido per regolazione automatica del pH.



Codice	Descrizione
1100037	kit sensore pH
1140317	Pompa DulcoWall 1602

Soluzione Bcl

Questa soluzione prevede l'utilizzo del **PROSAL EVO Basic o TOUCH LS** in combinazione con il pannello di dosaggio **Pool Comfort pH/Cl** con sensore amperometrico a cella chiusa CGE3 iono-selettiva e gestione del pH.

La produzione del cloro sarà così gestita in proporzionale direttamente dalla centralina DULCOWALL PRO tramite lettura in ppm della sonda amperometrica CGE3.



Codice	Descrizione
1139536	Pool Comfort pH/Cl
1140408	DULCOWALL Advanced 1602
1100439	Prosal EVO Basic 25



Chlorinsitu Ila

Generatore di cloro da elettrolisi

Scegli cloro naturale a basso impatto ecologico e con meno additivi chimici

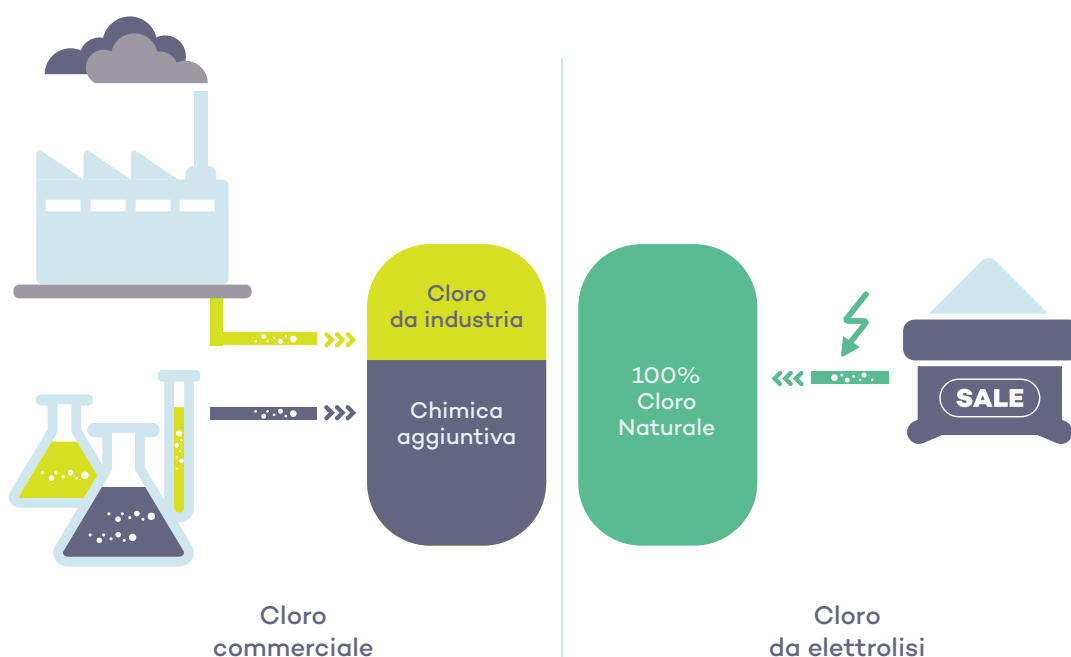
Concediti il lusso ed il benessere di una disinfezione automatica e naturale, offri alla tua famiglia o ai tuoi clienti un'esperienza di nuoto sicura ed ecologica.

Sapevi che il cloro liquido comunemente utilizzato, quello che versi nella tua piscina, **contiene prodotti chimici aggiuntivi in elevata quantità?**

Questi additivi servono per mantenere inalterate le sue caratteristiche disinfettanti nel tempo. Nonostante ciò, in alcuni casi, il cloro degrada comunque, trasformandosi in sottoprodotti dannosi quali i cloriti e clorati.

Questo avviene a causa di un trasporto inadeguato, oppure se il prodotto viene inutilizzato per troppo tempo.

Con il cloro naturale da elettrolisi, prodotto dalla nostra macchina CHLORINSITU® IIA, viene risolto il problema della degradazione, **perché viene prodotto sul posto e dosato al momento**, un cloro fresco, naturalmente 100% puro.



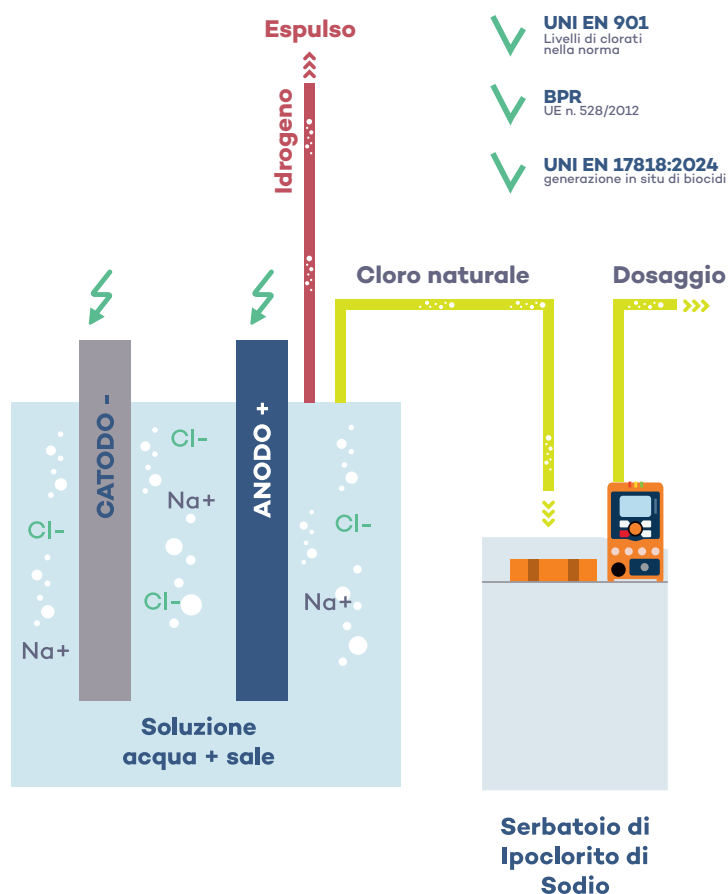
Chlorinsitu Ila

Che cos'è l'elettrolisi?

Il sistema di produzione del cloro, CHLORINSITU®, è composto da una o più celle stagne dove avviene la reazione chimica di elettrolisi, che scompone la molecola di cloruro di sodio (sale) in due ioni: lo ione cloro, Cl^- (negativo), e lo ione sodio, Na^+ (positivo).
I due ioni ricombinandosi con l'acqua

generano così il cloro gas (Cl_2) e soda caustica (idrossido di sodio NaOH): i due elementi reagiscono tra loro per formare ipoclorito di sodio (NaClO) ovvero il nostro cloro puro 100%

Nella macchina CIIA, l'idrogeno prodotto dalla reazione, viene espulso in maniera sicura.



Cosa scegli di mettere nell'acqua della tua piscina?

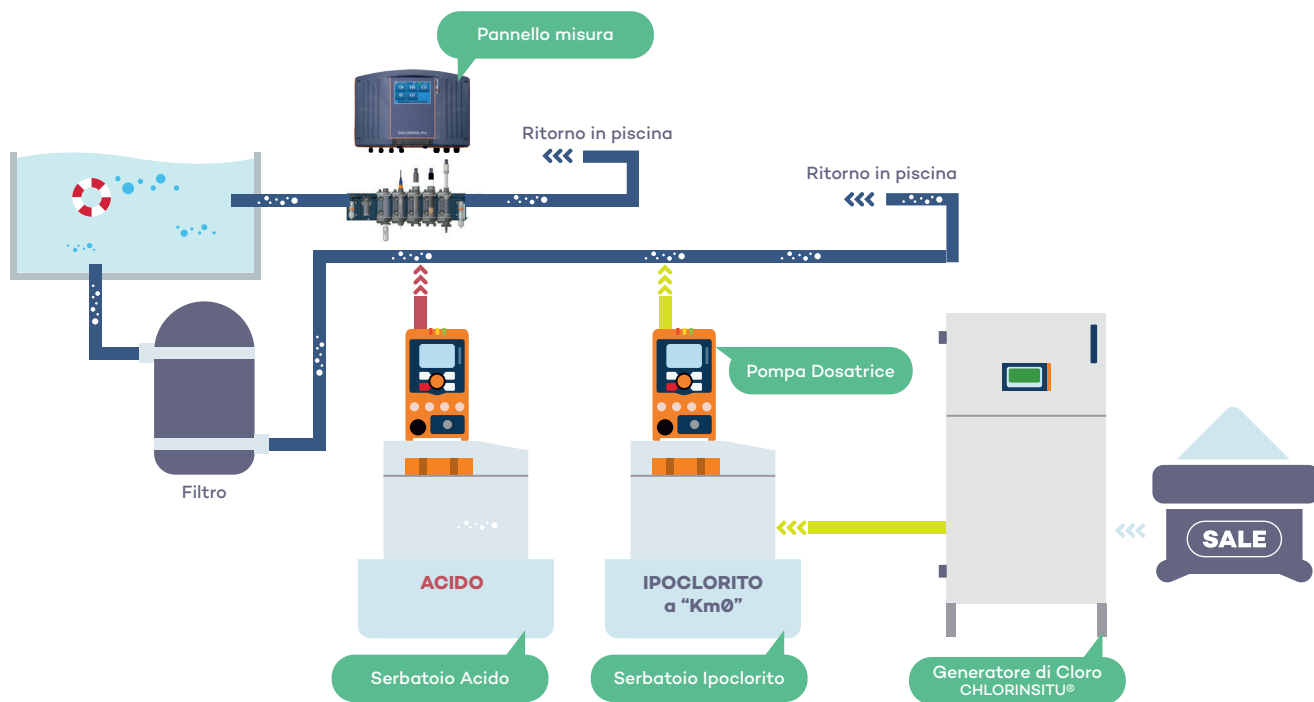
Nel caso dell'ipoclorito, una delle differenze tra prodotto industriale e prodotto in loco da elettrolisi sta nel diverso valore del pH.

Per ottenere un'acqua balneabile della tua piscina, occorre mantenere il pH all'interno di un range di sicurezza. Per ottenere ciò, serve dosare acido per abbassare il pH al livello necessario.

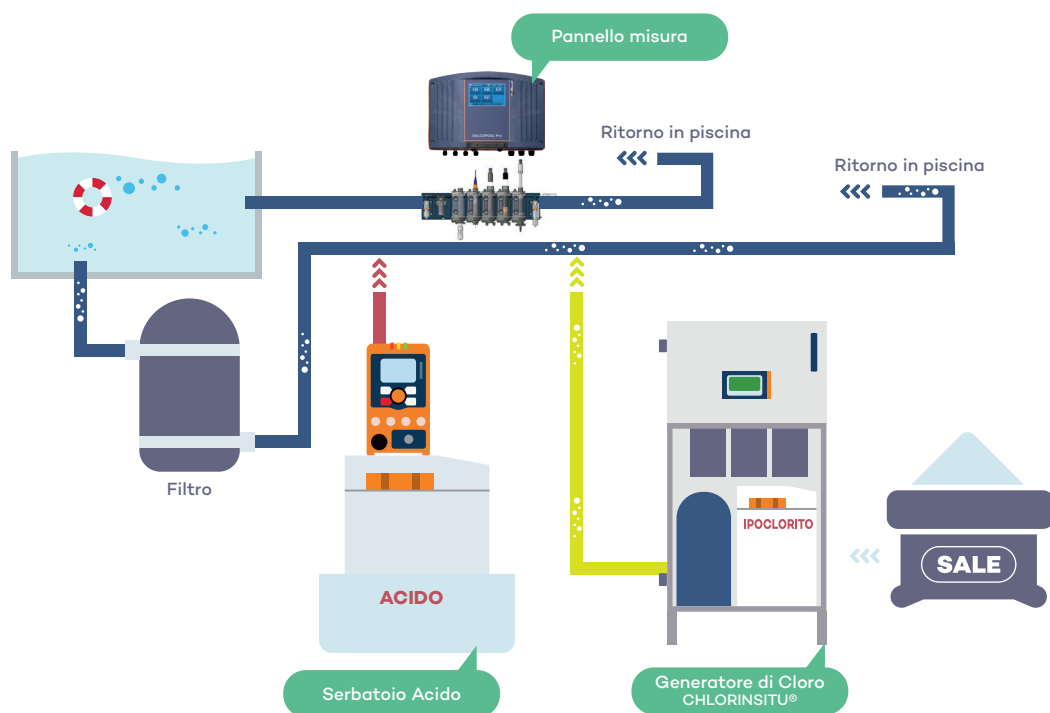
Dato che nel cloro industriale si parte da un pH più alto rispetto al cloro naturale, il dosaggio di acido richiesto è più elevato.

Chlorinsitu Ila

Configurazione impianto 1 - Serbatoio ipoclorito esterno



Configurazione impianto 2 - Serbatoio ipoclorito integrato nel generatore



Chlorinsitu IIa

Chlorinsitu IIa da 60g/h a 300 g/h

Rimozione H₂

L'idrogeno viene rimosso completamente dalla soluzione di ipoclorito, eliminando quindi la necessità di uno sfiato dedicato nel serbatoio di accumulo. Non ne derivano quindi ulteriori costi di installazione e funzionamento.”.

Addolcitore integrato

Ventilazione e sfiato integrati

a garanzia della massima sicurezza dell'impianto senza necessità di aerazione supplementare degli ambienti.

Nuovo concetto di comando

Touchpanel a colori per un controllo semplice ed intuitivo

Design delle celle innovativo

per una resa di cloro superiore con consumi ridotti di energia e sale e una conseguente riduzione dei costi.

Pompa dosatrice integrata

La pompa dosatrice integrata trasporta il cloro dal serbatoio direttamente all'applicazione verso un serbatoio di stoccaggio più grande

Plug & Play

L'impianto è fornito pronto per il collegamento in un alloggiamento a prova di corrosione e può essere messo in funzione subito dopo l'installazione. tutti i componenti trovano posto su una superficie di installazione minima.



Chlorinsitu Ila

Portata (produzione del cloro disponibile libero) Tutte le specifiche alla temperatura ambiente 20°C e la temperatura dell'acqua 15°C	60 g/h 1.4 kg/giorno	120 g/h 2.8 Kg/giorno	180 g/h 4.2 Kg/giorno	240 g/h 5.6 Kg/giorno	300 g/h 7.0 Kg/giorno
Capacità di produzione	23.25 h/giorno				
Conversione Sale	3.0 kg/kg FAC				
Consumo di Energia	4.0 kWh/kg FAC				
Concentrazione del cloro libero disponibile	9 g/l $\pm$ 10% (0.9% $\pm$ 10%)				
pH (approssimativo)	9.5				
Numero celle	1	2	3	4	5
Sistema di scarico dell'idrogeno di sicurezza	Non è necessaria nessuna ventilazione nella sala macchine. Il sistema di diluizione idrogeno <10% LIE integrato. Il tubo scarico aria verso esterno				
Produzione NaOCl	7 l/h 160 l/giorno	14 l/h 325 l/giorno	21 l/h 490 l/giorno	28 l/h 650 l/giorno	35 l/h 815 l/giorno
Clorato	<4% del cloro libero disponibile				
Alimentazione elettrica	230 VAC $\pm$ 10 %, 50 Hz				
Consumo energia nominale	0.5 kW	0.8 kW	1.1kW	1.4 kW	1.7kW
Protezione elettrica necessaria	C16A				
Consumo di sale	189 g/h 4.4 kg/giorno	375 g/h 8.7 kg/giorno	570 g/h 13.3 kg/giorno	750 g/h 17.4 kg/giorno	945 g/h 22.0 kg/giorno
Caratteristiche del sale	Il sale o le pastiglie devono avere le seguenti caratteristiche: Min. 99,4% NaCl, max. 0,05% sostanze insolubili, max. 10 mg/kg ferro, max. 10 mg/kg manganese e max. 100 mg/kg calcio+magnesio				
Umidità ambientale massima	85%				
Temperatura ambiente	10...40°C (no esposizione a luce solare diretta)				
Temperatura dell'acqua di alimentazione	8 ... 30 °C				
Condizioni ambientali	Nella sala d'installazione l'aria deve essere non condensata, non corrosiva e senza polvere				
Serbatoio di stoccaggio del prodotto integrato	50 litri				
Serbatoio di salamoia esterno	130 or 200 Litri (Ø600x780mm or Ø680x830mm)				
Campi di applicazione	Piscine, torri di raffreddamento, acqua potabile, acqua di processo, ecc.				

Chlorinsitu Ila

Rimozione H₂

L'idrogeno viene rimosso completamente dalla soluzione di ipoclorito, eliminando quindi la necessità di uno sfiato dedicato nel serbatoio di accumulo. Non ne derivano quindi ulteriori costi di installazione e funzionamento.

Chlorinsitu Ila da 625g/h a 2.500 g/h

Nuovo concetto di comando

Touchpanel a colori per un controllo semplice ed intuitivo

Design delle celle innovativo

per una resa di cloro superiore con consumi ridotti di energia e sale e una conseguente riduzione dei costi.

Ventilazione e sfiato integrati

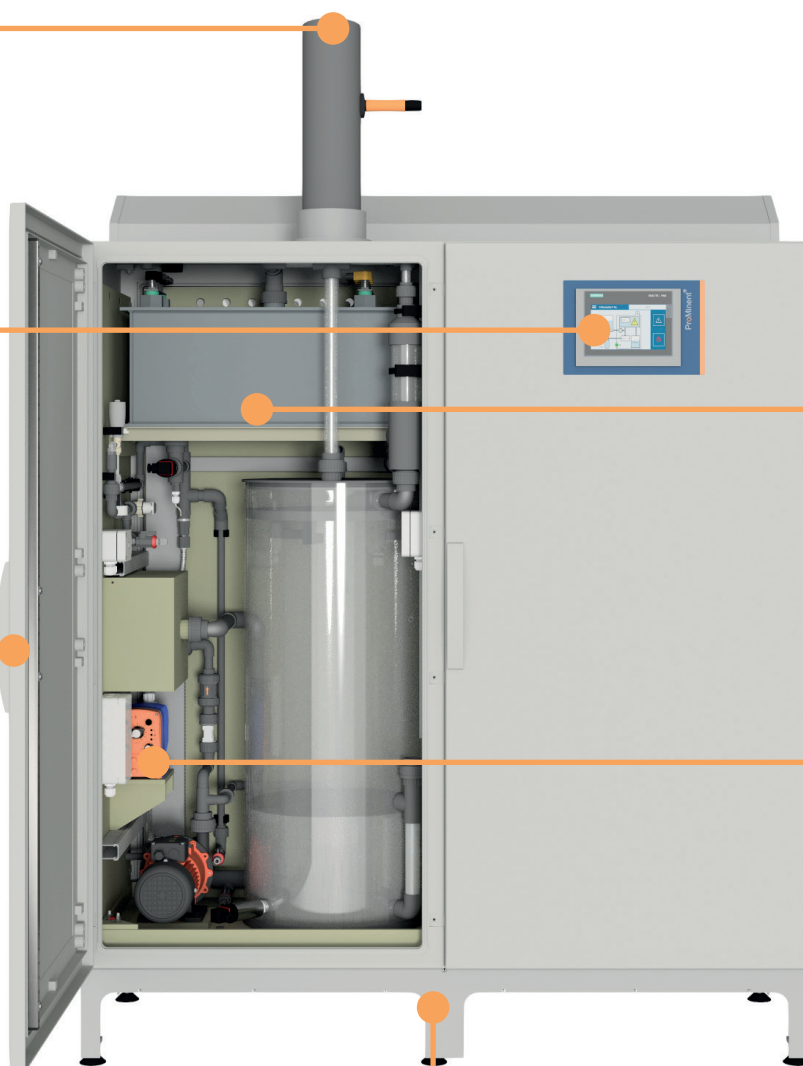
a garanzia della massima sicurezza dell'impianto senza necessità di aerazione supplementare degli ambienti.

Pompa dosatrice integrata

La pompa dosatrice integrata trasporta il cloro dal serbatoio direttamente all'applicazione verso un serbatoio di stoccaggio più grande

Plug & Play

L'impianto è fornito pronto per il collegamento in un alloggiamento a prova di corrosione e può essere messo in funzione subito dopo l'installazione. tutti i componenti trovano posto su una superficie di installazione minima.

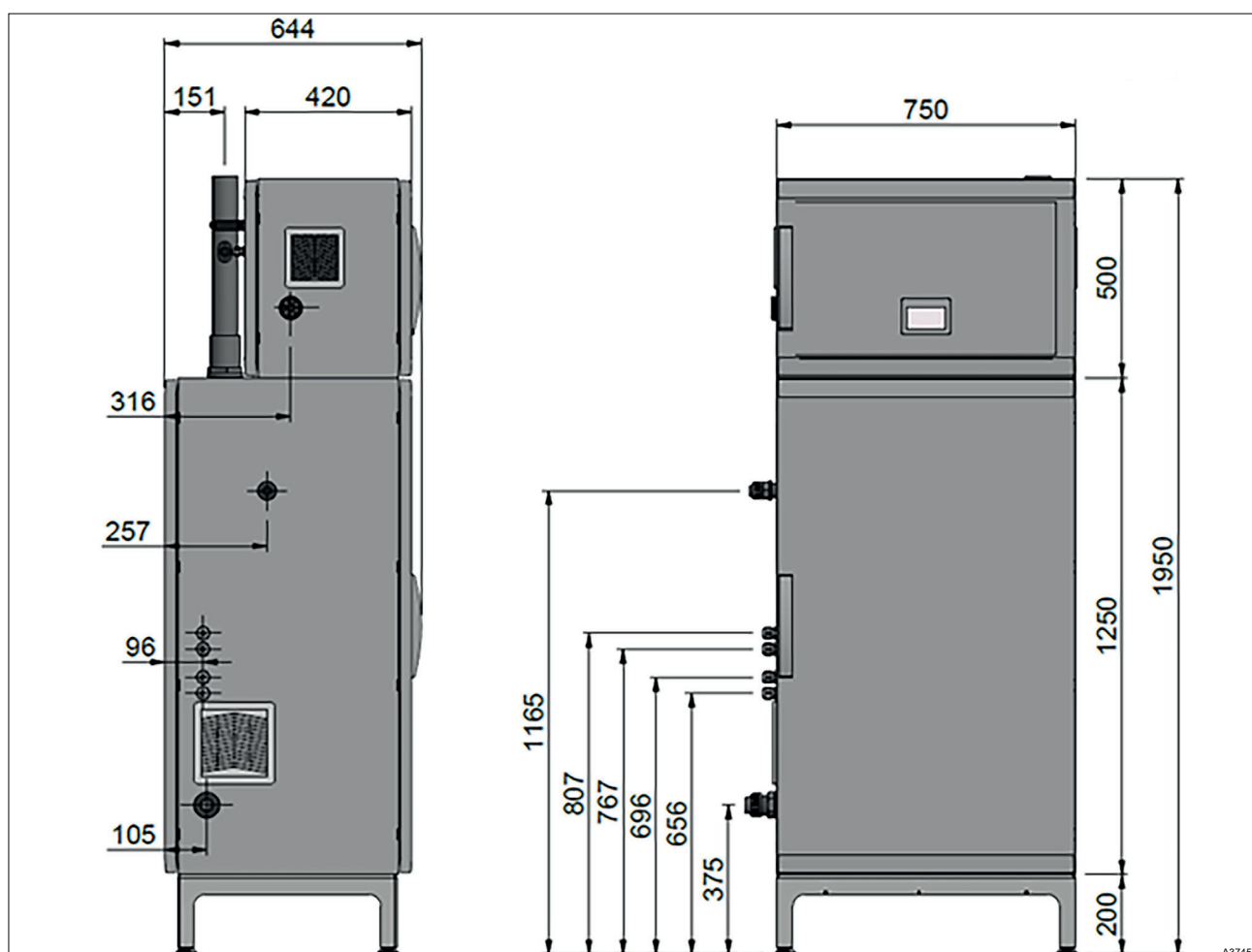


Chlorinsitu Ila

Portata (produzione del cloro disponibile libero) Tutte le specifiche alla temperatura ambiente 20°C e la temperatura dell'acqua 15°C	625 g/h 15 kg/giorno	1.250 g/h 30 Kg/giorno	2.500 g/h 60 Kg/giorno
Capacità di produzione	24 h/giorno		
Conversione Sale	3.0 kg/kg FAC		
Consumo di Energia	4.0 kWh/kg FAC		
Concentrazione del cloro libero disponibile	9 g/l $\pm$ 10% (0.9% $\pm$ 10%)		
pH (approssimativo)	9.5		
Numero celle	1	2	1
Sistema di scarico dell'idrogeno di sicurezza	Non è necessaria nessuna ventilazione nella sala macchine. Il sistema di diluizione idrogeno <10% LIE integrato. Il tubo scarica aria verso l'esterno		
Produzione NaOCl	75 l/h 1.800 l/giorno	150 l/h 3.600 l/giorno	300 l/h 7.200 l/giorno
Clorato	<4% del cloro libero disponibile		
Alimentazione elettrica	230 VAC $\pm$ 10 %, 50 Hz		
Consumo energia nominale	3.8 kW	6.8 kW	12.8 kW
Protezione elettrica necessaria	C16A		
Consumo di sale	1.8 kg/h 45 kg/giorno	3.75 kg/h 90 kg/giorno	7.5 kg/h 180 kg/giorno
Caratteristiche del sale	Il sale o le pastiglie devono avere le seguenti caratteristiche: Min. 99,4% NaCl, max. 0,05% sostanze insolubili, max. 10 mg/kg ferro, max. 10 mg/kg manganese e max. 100 mg/kg calcio+magnesio		
Umidità ambientale massima	85%		
Temperatura ambiente	10...40°C (no esposizione a luce solare diretta)		
Temperatura dell'acqua di alimentazione	15...25 °C		
Condizioni ambientali	Nella sala d'installazione l'aria deve essere non condensata, non corrosiva e senza polvere		
Serbatoio di stoccaggio del prodotto integrato	50 litri		
Serbatoio di salamoia esterno	200 l	380 l	520 l
Campi di applicazione	Piscine, torri di raffreddamento, acqua potabile, acqua di processo, ecc.		

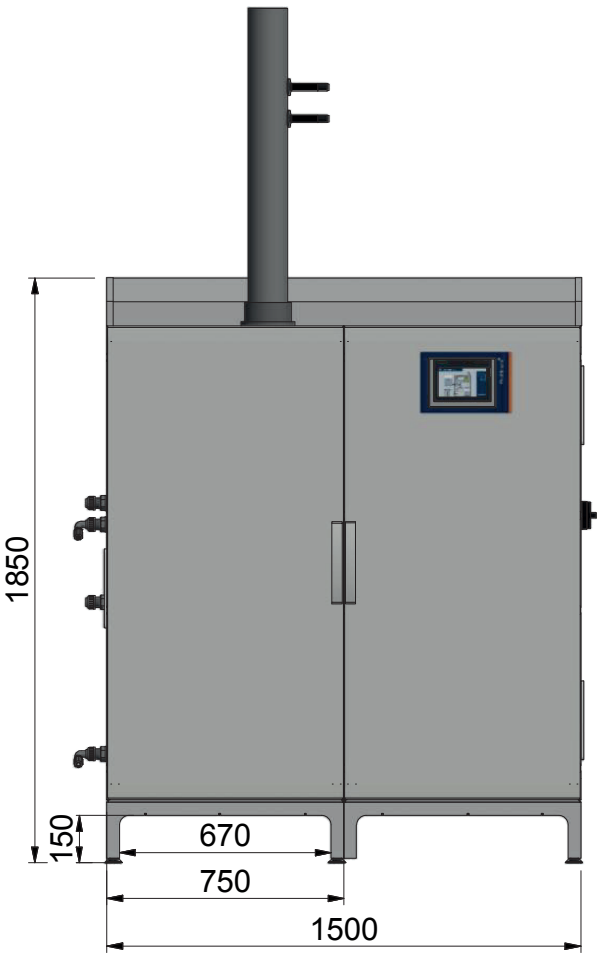
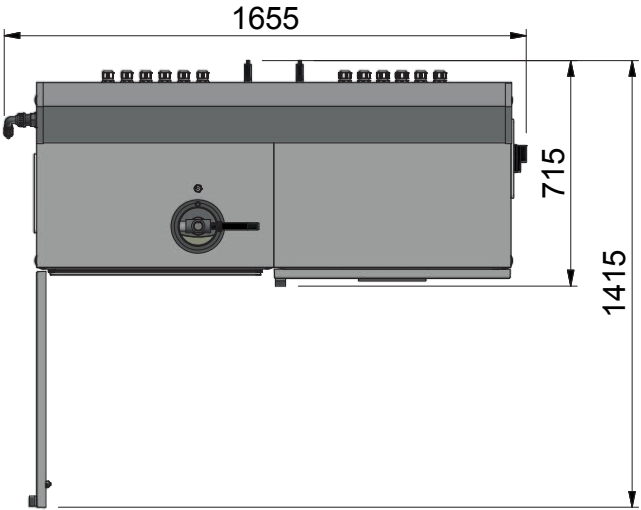
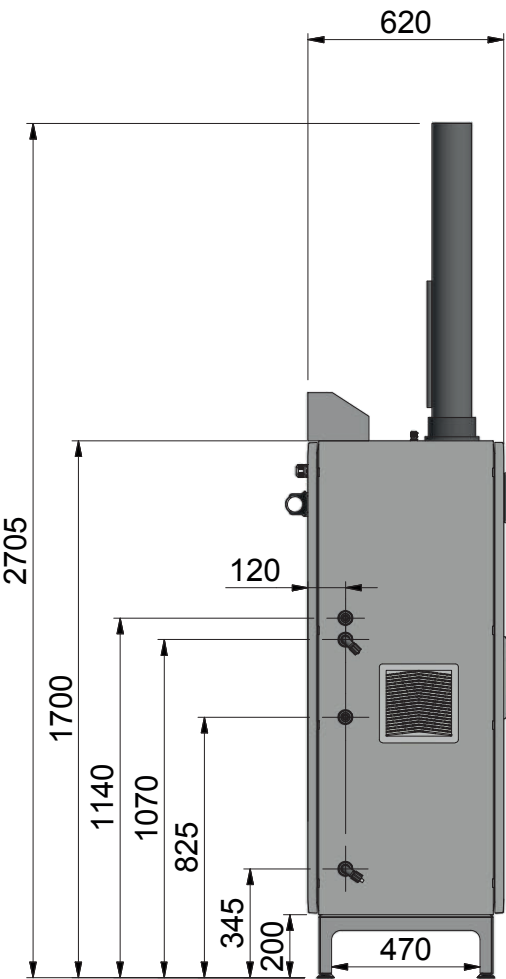
Chlorinsitu Ila

Disegno dimensionale Chlorinsitu Ila da 60g/h a 300 g/h



Chlorinsitu Ila

Disegno dimensionale Chlorinsitu Ila da 625g/h a 2.500 g/h



Impianti UV

Dulcodes MP



Gli impianti a raggi UV Dulcodes MP sono adatti per la degradazione fotochimica dei derivati del cloro (clorammina) nel trattamento di acque destinate alla balneazione. Speciali lampade UVC a media pressione generano radiazioni UV policromatiche particolarmente utili per ridurre i cattivi odori e le sostanze irritanti per gli occhi. Il risultato è una migliore qualità dell'acqua per una balneazione sana e piacevole.

Caratteristiche

- Portata: fino a **853 m³/h**
- Impianto inline estremamente compatto con ingombro minimo.
- Installazione semplice e ammodernamento rapido.
- Massima flessibilità nel montaggio grazie alla possibilità di scegliere liberamente la posizione di montaggio.
- Possibilità di montaggio direttamente nella tubazione in plastica della linea di ricircolo: nessuna fuoriuscita di radiazioni UV dalla camera di irradiazione.
- Manutenzione estremamente semplice e rapida: tutti gli interventi di manutenzione possono essere svolti velocemente e comodamente da un'unica posizione.
- Speciale lampada UV a media pressione con radiazione UV policromatica intensa.
- Durata di utilizzo delle lampade: **circa 8.000 ore**
- Sensore UVC stabile nel tempo per il monitoraggio delle prestazioni delle lampade, dello stato di inquinamento del tubo di protezione delle lampade e delle variazioni della qualità dell'acqua.
- Sensore di temperatura **PT 1000** integrato per il monitoraggio della temperatura dell'acqua nella camera d'irradiazione.
- Ampio display grafico per la visualizzazione del segnale del sensore con indicazione di tendenza dell'andamento temporale del segnale del sensore UV.
- Scheda di memoria SD per storico dati
- Controllo della potenza tramite regolazione manuale graduale per adattare l'impianto ad ogni singola necessità (non disponibile per Dulcodes 1 x 0,65 e MP).
- Accensione/spegnimento automatico in funzione dei valori di clorammina ad es. con **DULCOPOOL PRO**.
- Certificato **NSF-50** (il sistema è raccomandato per l'utilizzo nelle piscine)
- Opzione: sistema di pulizia manuale o automatico per la rimozione efficiente di patine sul tubo di protezione della lampada. Il sistema di pulizia può essere facilmente aggiunto in un secondo momento.
- Camere di irradiazione in acciaio inox di alta qualità **1.4404**
- Quadro elettrico in acciaio verniciato.
- Sfruttamento d'energia ottimale grazie all'ampia camera di irradiazione e irradiazione uniforme dell'intero flusso d'acqua grazie all'impianto idraulico ottimizzato.

Impianti UV

Impianti UV professionali per la riduzione di clorammine

Tipo	Portata max	Potenza lampada	Potenza assorbita	Lunghezza della camera d'irradiazione	Spazio minimo per gli interventi di manutenzione	Distanza min. dalla parete	Peso a vuoto/ peso operativo	Diametro nominale IN/ OUT
	m³/h	kW	kW	mm	mm	mm	kg	DN
1x0,65MP	30*	0,65	0,75	500	335	160	21/31	65/80
1x1MP	87*	1	1,10	700	400	450	31/47	100/125
1X2MP	153*	2	2,10	700	500	550	38/65	125/150
1X3MP	308*	3	3,20	800	600	650	52/118	200/250
2X2MP	417*	4	4,20	900	1.000	670	78/166	200/250
2X3MP	568*	6	6,20	900	1.000	670	78/166	200/250
3X3MP	853*	9	9,20	900	1.000	670	78/166	250/300

* Con Trasmissione 98 %/cm: dose di irraggiamento 600 J/m², irradiazione per la degradazione dei derivati del cloro fino a fine vita della lampada

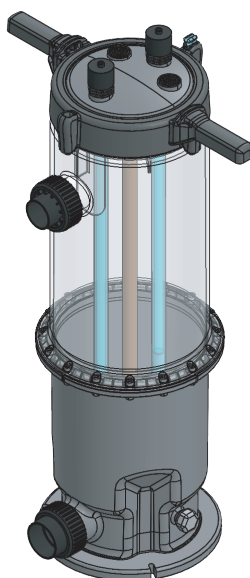
Modello UV	Descrizione	Sistema pulizia	Q max (m³/h)	Codice
0,65 kW	1*0,65MP/11/DN 65	senza	30	1080481
0,65 kW	1*0,65MP/11/DN 80	senza	30	1080482
1 kW	1*1MP/17/DN 100	senza	87	1080483
1 kW	1*1MP/17/DN 100	manuale	87	1080485
1 kW	1*1MP/17/DN 100	automatica	87	1080487
2 kW	1*2MP/22/DN 125	senza	153	1080489
2 kW	1*2MP/22/DN 125	manuale	153	1080491
2 kW	1*2MP/22/DN 125	automatica	153	1080493
3 kW	1*3MP/32/DN 200	senza	308	1080495
3 kW	1*3MP/32/DN 200	manuale	308	1080497
3 kW	1*3MP/32/DN 200	automatica	308	1080499
2x2 kW	2*2MP/32/DN 200	automatica	417	1080501
2x2 kW	2*2MP/32/DN 250	automatico	417	1080502
2x3 kW	2*3MP/32/DN 250	automatica	568	1080503
3x3 kW	3*3MP/32/DN 250	automatica	853	1080504

Questo prodotto smart può essere collegato a DULCOnneX Platform (vedi pp. 12-15)

Parti di ricambio per sistemi UV Dulcodes MP

Codice	Descrizione
1035179	Lampada UV Powerline 1 kW
1035057	Lampada UV Powerline 2 kW
1035180	Lampada UV Powerline 3 kW
1035218	Tubo di protezione lampada per Dulcodes 1 A e 0,6 MP
1035166	Tubo di protezione lampada per Dulcodes 1 MP
1035041	Tubo di protezione lampada per Dulcodes 2 MP
1035193	Tubo di protezione lampada per Dulcodes 3 MP
1080715	Sensore UVC-16/45 W

NOVITÀ!



UVZEN - Piscine Private

Scegli UVZEN e riscopri il piacere di nuotare con la massima tranquillità!

UVZEN rivoluziona il trattamento delle **piscine private** offrendo una soluzione efficace, **semplice e accessibile**, per garantire un'acqua pura e cristallina. Grazie alla sua tecnologia avanzata, UVZEN elimina i microrganismi indesiderati.. La salute dei bagnanti è rispettata, la piscina è naturalmente sana ed ecologica

Vantaggi

- Manutenzione Minima, Performance Massime
- UVZEN semplifica la vita quotidiana e garantisce la massima tranquillità. **E SENZA ALCUN UTENSILE!**
- Sostituzione delle lampade ogni 2 anni (o dopo 16.000 ore di utilizzo)
- Pulizia rapida delle guaine e sostituzione annuale delle guarnizioni
- Sostituzione delle guaine solo ogni 5 anni per un funzionamento 24 ore su 24

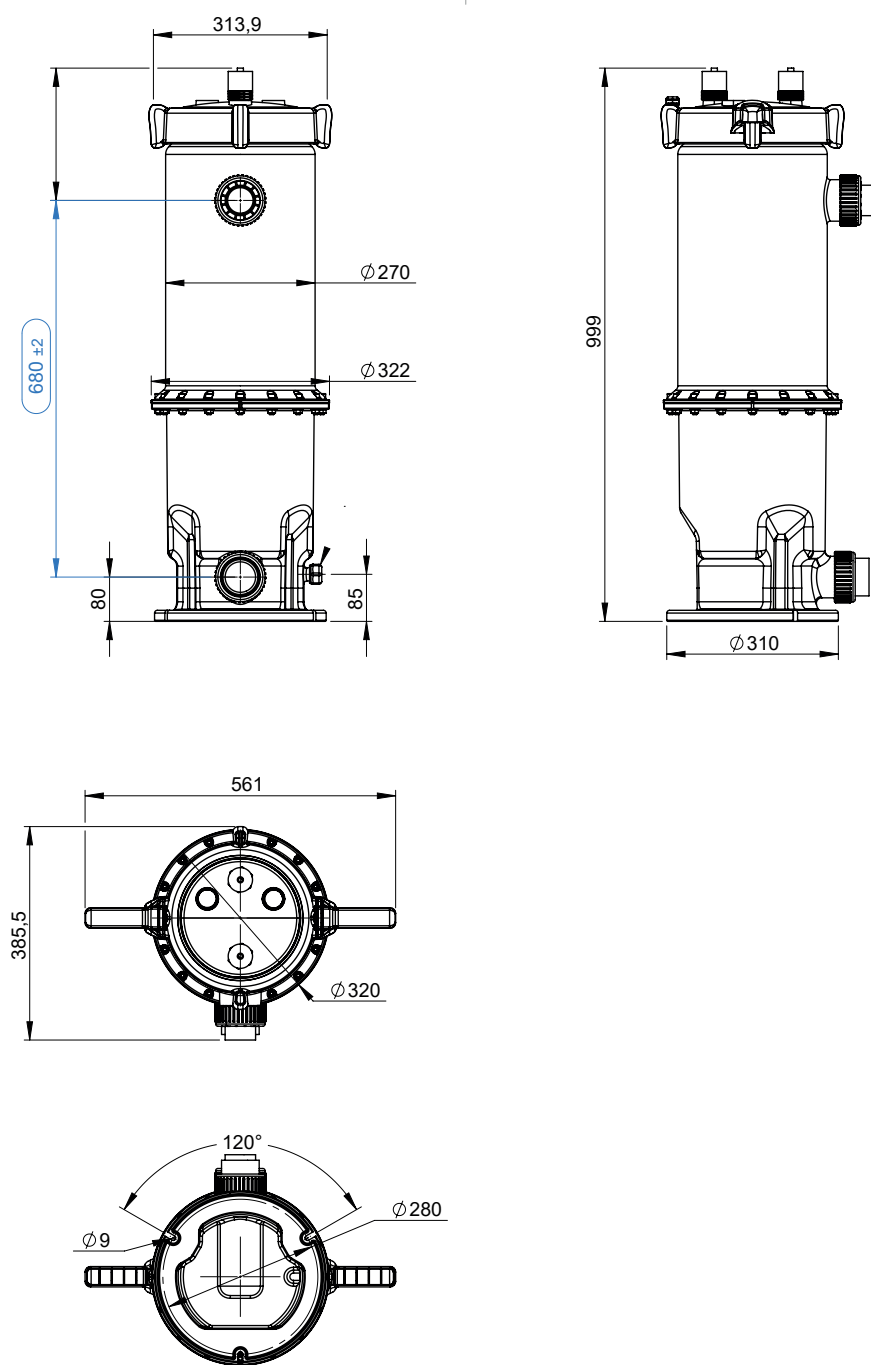
Interfaccia uomo-macchina:

Spia di funzionamento delle lampade	verde/rosso in caso di guasto
Spia di messa in tensione	bianco
Spie di durata	verde 15000 ore / arancione 16000 ore / rosso+buzzer tempo superato
Azzeramento contatore orario	sì
Collegamento wi-fi applicazione dedicata per l'utente l'operatore	sì
Dimensioni	358x248x119 mm
Alimentazione	230 V/50-60 Hz

	2P62	3P62
Portata impianto di filtrazione	5-20 m ³ /h	15-30 m ³ /h
Potenza elettrica totale	124 watt (2x62 watt)	186 watt (3x62 watt)
Potenza germicida totale	46 watt UVC	69 watt UVC
Durata di vita della lampada	16.000 ore o 2 anni:	
Camera di trattamento	trasparente per filtrare gli UVC	
Ingresso/uscita	PVC 50/63 da incollare: Rotazione possibile a 360° per un'installazione facile	
Pressione massima autorizzata	1,5 bar	
Installazione	Verticale a pavimento	

Codice	Descrizione
1141805	UVZEN 2P62 5-20 m ³ /h
1141804	UVZEN 3P62 15-30 m ³ /h
1141803	Lampada UV62 W
1141802	Guarnizione

Impianti UV



L'installazione di UVZEN è semplice grazie ai due attacchi da incollare e alla progettazione in due parti che permette di ruotare gli ingressi e le uscite a 360°. Per un'efficacia ottimale, installare un sistema di filtrazione di qualità a monte per eliminare le impurità e mantenere l'acqua limpida.

Si raccomanda di installare delle valvole (o un bypass) prima e dopo l'apparecchio per facilitarne lo smontaggio per la manutenzione. Per la manutenzione è necessario installare

anche un rubinetto di scarico. UVZEN deve essere protetto dal gelo e dall'umidità eccessiva ed essere installato in un locale asciutto, lontano da vibrazioni e urti.

Non mettere mai in funzione l'apparecchio senza acqua e accertarsi che sia collegato alla pompa di ricircolo. Per un sistema massimamente efficace si raccomanda l'utilizzo di un dispositivo antialghe permanente.

Dulcodes LP in PE-HD per acque termali



Impianti UV professionali con camera di irradiazione PE-HD

L'impianto UV Dulcodes LP-PE plastica non è assolutamente soggetto a corrosione, grazie al reattore in HD-PE ad alta densità e stabilizzato agli UV e a un sensore speciale in plastica. Grazie a una speciale saldatura, il reattore è resistente ad alte temperature grazie ad uno speciale processo di saldatura e ottimizzato per una resistenza alla pressione fino a 4 bar.

Vantaggi

- Sensore UVC stabile a lungo termine e resistente alla salinità per il monitoraggio dell'azione disinfettante, dello stato di inquinamento dei tubi di protezione, del deterioramento delle lampade e della trasmittanza dell'acqua.
- Lampade Vario Flux 350 W ad alta efficienza che garantiscono la massima azione disinfettante e la massima portata con un numero minimo di lampade.
- Lampade ad amalgama altamente efficienti e a bassa pressione Vario-Flux con riscaldamento dinamico
- Sensore UVC in PTFE stabile nel tempo per il monitoraggio continuativo dell'impianto, calibrato in fabbrica in conformità alla norma DVGW.
- Varie opzioni possibili per una semplice integrazione dell'unità in sistemi di controllo di livello superiore grazie alle molte interfacce analogiche e digitali e agli attacchi disponibili
- Ballast elettronici per l'accensione controllata e il monitoraggio singolo e del funzionamento delle lampade.
- Basse spese di manutenzione grazie alle poche ma efficienti lampade con tecnologia ad amalgama ed elevata vita utile fino a 14.000 h.
- Elevata flessibilità grazie all'installazione verticale od orizzontale.
- Registro dati: tutti i principali dati d'esercizio e gli eventi vengono salvati sulla scheda SD e possono essere visualizzati facilmente e comodamente con un programma di analisi dei dati.

Tipo	Portata max	Potenza lampada	Potenza assorbita	Lunghezza della camera d-irradiazione	Spazio minimo per gli interventi di manutenzione	Diametro	Diametro nominale IN/OUT
	m ³ /h	kW	kW	mm	mm	mm	DN
1x350 LP-PE	35*	1x380	430	1.590	1.565	140	80
2x350 LP-PE	123*	2x380	835	1.590	1.565	280	125
3x350 LP-PE	252*	3x380	1.240	1.590	1.565	400	200
4x350 LP-PE	328*	4x380	1.645	1.590	1.565	400	300
6x350 LP-PE**	505*	6x380	2.455	1.590	1.565	500	300

* Trasmittanza 98 %/cm; dose di irraggiamento 400 J/m²

Parti di ricambio per sistemi UV Dulcodes LP in PE-HD

Codice	Descrizione
1061418	Lampada UV Vario Flux 350 W
1026694	Tubo di protezione lampada per Dulcodes LP PE

Impianti Ozono

Disinfezione

Nella produzione e nell'utilizzo di ozono si generano molti meno sottoprodotti dannosi per l'ambiente rispetto ad altri ossidanti e disinfettanti simili. L'ozono è un gas altamente reattivo e per questo motivo viene prodotto dall'ossigeno in appositi generatori e immesso direttamente nell'acqua senza stoccaggio intermedio. In ragione della sua elevata reattività, l'ozono si ridecompone nell'acqua in ossigeno con un tempo di dimezzamento di pochi minuti.

Tutti i componenti di un sistema di trattamento con ozono devono quindi essere perfettamente armonizzati tra loro e adeguati all'applicazione prevista, al fine di ottenere un rapporto ottimale tra la produzione di ozono e l'effetto desiderato.

I nostri ingegneri apportano a ogni nuovo progetto la nostra esperienza nelle seguenti applicazioni, un'esperienza che cresce dal 1971:



Impianti ozono della serie OZONFILT OZVb 1-4

Sono impianti a pressione nei quali il gas d'esercizio, cioè l'aria, viene immesso in pressione nel generatore di ozono. La produzione di ozono avviene utilizzando **alte tensioni a media frequenza** ed è comandata dalla corrente primaria che consente di ottenere una completa protezione dei componenti elettrici. È quindi possibile impostare qualsiasi quantità di ozono compresa **tra il 3 e il 100%** della produzione nominale in modo riproducibile e in ampia misura indipendente dalle variazioni di tensione e pressione.

L'utilizzo di un **dispositivo integrato di essiccazione** a pressione alternata e di un dielettrico con una

conducibilità termica ottimale consente di ottenere un'unità straordinariamente compatta. La nuova tipologia di costruzione del generatore permette un ottimo sistema di raffreddamento a basso consumo di acqua, che elimina il calore presente in modo rapido, prima che l'ozono prodotto possa disgregarsi per il troppo calore. Attraverso l'utilizzo sotto pressione, l'ozono prodotto può essere introdotto direttamente nel sistema idrico con una **contropressione massima di 2 bar**. Pompe per l'innalzamento della pressione ed eiettori ausiliari possono essere così eliminati in molte applicazioni.

OZONFILT OZVb 1-4



OZVb1- 2 installazione a parete



OZVb 3- 4 installazione a pavimento

Pienamente soddisfatte le
richieste tecnico/costruttive
della norma UNI 10637

I generatori di ozono della serie OZVb 1-4 producono, dall'ossigeno dell'aria, fino a 70 g/h di ozono con una concentrazione di 20 g/Nm³ in condizioni normali. Utilizzando i dispositivi di miscelazione previsti è quindi possibile ottenere concentrazioni di ozono nell'acqua da trattare comprese tra 3 e 12 ppm, a seconda della temperatura (valori teorici a 30 e 0°C). I modelli OZVb 1 e 2 sono alloggiati in un armadio elettrico a parete, i modelli OZVb 3 e 4 in un armadio a pavimento. Per il funzionamento dell'impianto occorre prevedere una sufficiente alimentazione di aria compressa e un dispositivo di miscelazione dimensionato per le condizioni d'esercizio.

Generatore di ozono	OZVb1	OZVb2	OZVb3	OZVb4
Produzione di ozono misurata a norma DIN con aria a 20°C e acqua di raffreddamento 15°C	10 g/h	20 g/h	35 g/h	70 g/h
Quantità d'aria richiesta (classe 1.4.2 secondo ISO 8573-1 2010)	6,2 l/min	17 l/min	38 l/min	42 l/min
Prezzo in €	su richiesta			
Mixer Statico				
Diametro	DN40	DN65	DN125	
Portata	5-10 m³/h	15-25 m³/h	50-90 m³/h	
Prezzo in €	su richiesta			
Neutralizzatore di ozono residuo				
Capacità	10 g/h	40 g/h	100 gr/h	
Prezzo in €	su richiesta			
Valvola di sfiato				
Raccordo	R ¾" interno R ½" esterno			
Prezzo in €	su richiesta			
Gas Alarm				
Tipo di gas rilevato	O3			
Prezzo in €	su richiesta			

Disponibili impianti con capacità di produzione fino a 2,4 kg/h.

Questo prodotto può essere collegato a DULCOnneX Platform (vedi pp. 12-15)

OZONFILT OZVb 1-4

Sintesi norma UNI10637 Tecnologia Ozono

La norma UNI 10637:2015 regola in maniera più chiara la possibilità di utilizzare la tecnologia ozono nelle piscine classificate A-B-C.

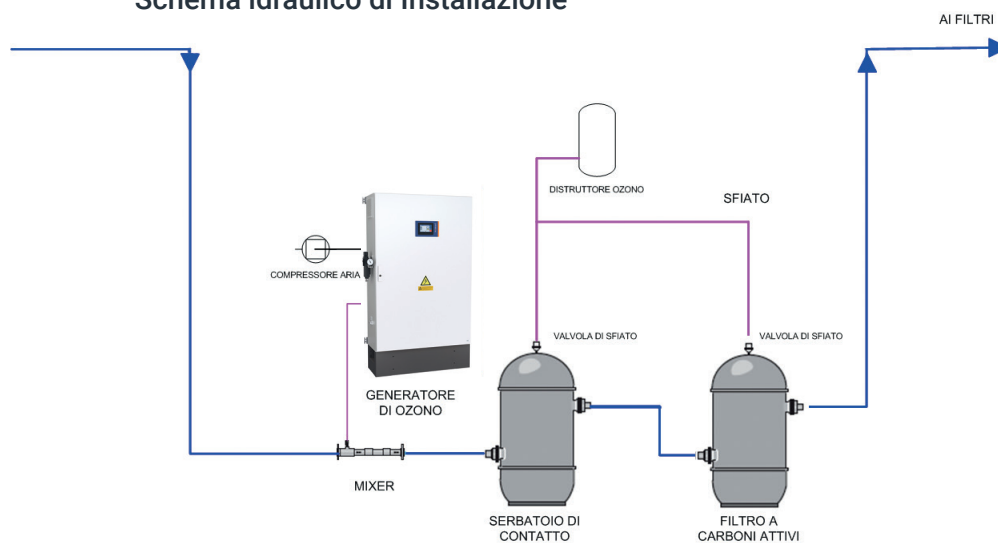
L'utilizzo di questa tecnologia se eseguita a norma permette di ridurre i valori di cloro libero in vasca da 0,7 ppm a 0,4 ppm con conseguente beneficio di risparmio economico e un deciso miglioramento dei valori chimici e microbiologici dell'acqua oltre ad una migliorata qualità del piano vasca.

I parametri principali da prendere in considerazione sono:

- Generazione di ozono secondo la UNI EN 15074 con produzione minima pari a 2 g/h
- Dosaggio di ozono nel range 0,6-2 ppm calcolato sulla portata dell'acqua di immissione
- Utilizzo di un mixer statico o idrocinetico per l'iniezione dell'ozono prodotto nel circuito
- Garantire il contatto di 1 minuto tra ozono e acqua con adeguata camera di reazione
- Possibilità di regolare la produzione di ozono se si garantiscono 0,3 ppm dopo la camera di reazione
- Garantire abbattimento dell'ozono prima dell'immissione in vasca (tramite carbone attivo o impianti UV)
- Utilizzo di valvole di sfiato sui serbatoi di contatto e filtri convogliando lo sfiato ad un adeguato neutralizzatore di ozono gassoso
- Tutti i materiali al contatto con acqua ozonizzata devono essere ozono resistenti

Si rimanda alla Norma UNI 10637 per tutte le relative specifiche tecniche e indicazioni.

Schema idraulico di Installazione



Il generatore è controllato da un PLC con display 4.3" Color Touch Panel, il menù operator è semplicissimo sviluppato con icone e istruzioni in italiano. Tutti i parametri di lavoro della macchina sono controllati e registrati e permettono di ottimizzare la sua resa operativa in funzione delle condizioni di lavoro (temperatura e pressione).

Su richiesta è fornibile con interfacce digitali secondo gli standard Ethernet, Modbus, Profibus, Profinet

Capitolo 6

Strumentazione Portatile

Scuba II



Fotometro portatile compatto per la rivelazione dei valori del Cloro, libero & totale - pH - Stabilizzante - Alcalinità M

Grazie a **Scuba II** è possibile controllare l'acqua della propria piscina in maniera rapida e corretta. La camera di misurazione integrata viene riempita immergendo il dispositivo nell'acqua della piscina. Aggiungendo il reagente in pastiglie si ottiene la tipica colorazione, misurata secondo il principio fotometrico e viene quindi indicato il valore di misurazione nel display. In questo modo vengono rilevati in pochi minuti cinque parametri, **Cl libero, Cl totale, pH, alcalinità e stabilizzante** (acido cianurico). Se Scuba II dovesse cadere in acqua, non ci saranno conseguenze perché è in grado di galleggiare oltre che essere impermeabile.

Gruppo ottico	LED a compensazione temperatura (L= 530 nm) e rafforzatore fotosensore
Alimentazione	2 batterie (AAA), capacità media min. 500 misurazioni
Auto-off	Spegnimento automatico dispositivo circa 5 minuti dopo l'ultimo azionamento dei tasti
Display	Display LCD
Dimensioni	145 x 70 x 45 mm (L x P x A)
Peso	165 g (batterie incluse)
Condizioni ambientali	Temperatura: 5 – 40°C Umidità rel.: 30 – 90%, senza condensa
Custodia impermeabile	IP 68 analogico, 1 ora a 0,1 metri, galleggiante
Certificato CE	Disponibile

Contenuto:

- Scuba II in valigetta di plastica robusta
- Reagente in pastiglie
- Ogni 20 DPD No.1 e Phenol Red Photometer
- Ogni 10 DPD No.3, CyA-Test e Alka-M-Photometer
- 2 batterie (AAA)
- Bacchetta
- Istruzioni per l'uso

Codice	Descrizione
--------	-------------

1100013	Scuba II
---------	----------

DT1b

**Fotometro portatile compatto**

Il fotometro DT1B viene impiegato, tra le altre cose, come metodo di riferimento per la calibrazione di sensori elettrochimici di cloro, biossido di cloro, fluoruro, clorito, H₂O₂, bromo e ozono. È all'altezza degli attuali requisiti tecnici e può essere impiegato in quasi tutti i settori dell'analisi dell'acqua. Lottica di precisione utilizza filtri interferenziali di alta qualità e LED stabili nel tempo come fonte luminosa. L'intera unità di misura è esente da manutenzione. Risultati dell'analisi precisi e riproducibili, ottenuti con ridotto dispendio di tempo. Il dispositivo sorprende per l'elevato comfort di utilizzo, il design ergonomico, le dimensioni compatte e la sicurezza d'uso.

I vantaggi:

- portatile e compatto
- utilizzo semplice, supportato da testo
- misurazione semplice e sicura di cloro, biossido di cloro, fluoruro, clorito, H₂O₂, bromo, ozono, pH e acido tricloroisocianurico
- calibrabile
- funzione di salvataggio delle ultime misurazioni
- display retroilluminato
- orologio in tempo reale, countdown
- impermeabile all'acqua, tipo di protezione IP 68

Dati tecnici:

0,05 ... 6,0 mg/l cloro libero (DPD1) + cloro totale (DPD1+3)	
5... 200 mg/l cloro libero (high range)	
0,1 ... 13,0 mg/l bromo (DPD1)	
0,05 ... 11 mg/l biossido di cloro (DPD1)	
0,03 ... 4,0 mg/l ozono (DPD4)	
6,5 ... 8,4 pH (rosso fenolo)	
1 ... 80 mg/l acido cianurico	
Batteria:	Batteria: 4 batterie AA/LR6 (circa 6000 cicli di misura)
Temperatura ambiente:	5...40°C
Umidità relativa:	30...90% sopra il punto di condensazione.
Custodia:	in ABS
Tastiera:	in Policarbonato
Dimensioni:	190 x 110 x 55 mm (L x P x H)
Peso:	circa 0,4 Kg

Codice	Descrizione
--------	-------------

1039315	DT1b
---------	------

Nella fornitura dei fotometri sono compresi gli accessori, le provette ed i reagenti.

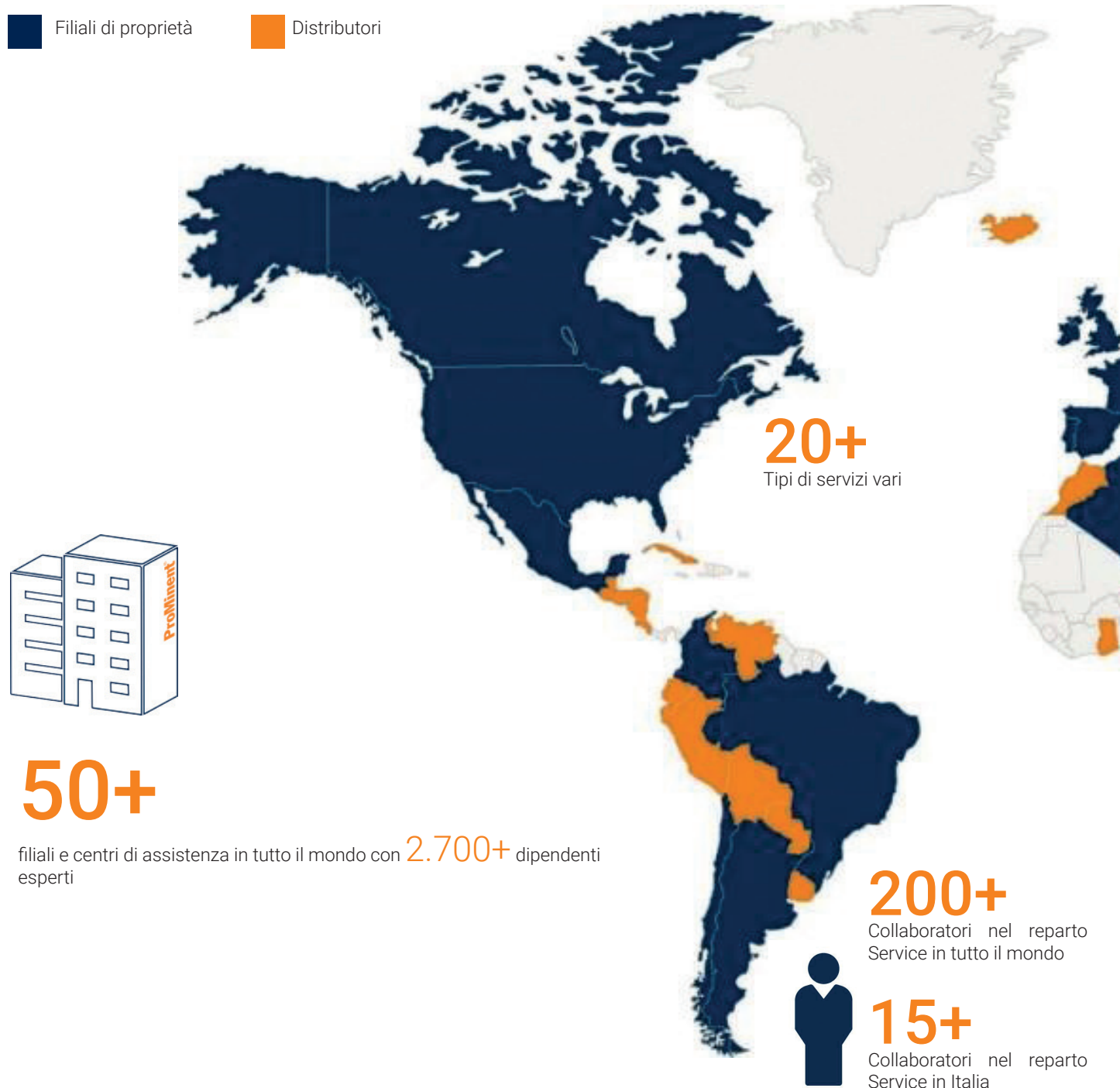
Customer Service - Service globale a livello locale

Il nostro impegno non inizia con l'acquisto di un ns. prodotto, ma prima, né termina al momento della consegna, ma rimaniamo vicini a voi e offriamo un servizio post-vendita completo per tutto il ciclo di vita del sistema acquistato. Questo permette di scegliere i prodotti ottimali e poi massimizzare la produttività riducendo al minimo i costi operativi.

Dopo tutto, un prodotto è buono solo quanto il servizio che lo accompagna. I nostri esperti sono qui per aiutarvi - che si tratti di consulenza nella scelta dei prodotti, ingegneria e progettazione, installazione, messa in funzione,

manutenzione, riparazione, supporto tecnico o formazione. Va da sé che il nostro servizio è al passo coi tempi in cui viviamo e forniamo allora anche servizi digitali i quali ci permettono di assistervi senza dover essere presenti di persona. Tutto può essere fatto digitalmente e con facilità e precisione.

Non importa dove vi troviate nel mondo, se volete un supporto digitale o analogico - noi siamo disponibili per voi. Con più di 50 filiali e centri di assistenza in tutto il mondo, c'è sempre uno specialista nelle vicinanze.



11
Siti produttivi


Sempre.
Ovunque.

Siti produttivi



Sempre.
Ovunque.



Servizi al cliente

Service globale a livello locale



Consulenza e progettazione

Vi offriamo il nostro servizio anche se non siete ancora nostri Clienti. La nostra assistenza pre-vendita assicura la soluzione ideale per ogni esigenza individuale:

Consulenza nella scelta dei prodotti
Ottimizzazione delle applicazioni e del processo
Ingegneria e progettazione

Assistenza tecnica telefonica

Siamo sempre qui per voi e siamo disponibili a rispondere alle vostre domande per telefono perché sappiamo quanto sia importante ricevere una risposta in tempi brevi e far funzionare i vostri sistemi bene il più presto possibile.

Supporto Smart

Tutti parlano di digitalizzazione. Noi non ne parliamo solo, è di serie con i nostri prodotti. Approfittate delle nostre opzioni digitali. Non preoccupatevi, di certo non rendono le cose più complicate, ma accelerano tutto e soprattutto rendono tutto più semplice. E la sicurezza è sempre una priorità per noi. Il nostro servizio sta andando in una nuova direzione. Vorremmo che voi ci seguiste!

Assistenza tecnica sul sito

I tecnici di assistenza post-vendita di ProMinent sono a vostra disposizione quando ne avete necessità. E meglio ancora: proprio dove ne avete, in loco. Sfruttate i vantaggi dei nostri servizi di sopralluogo, installazione, avviamento, manutenzione e riparazione. Non sarete solo voi a trarre vantaggio dal know-how dei nostri esperti, anche il vostro sistema ProMinent ne beneficerà

Set di ricambi

La disponibilità di componenti, perfettamente adatti al vostro sistema ProMinent, vi rende flessibili e indipendenti. Possiamo fornire i set per la manutenzione e la riparazione che potete sempre avere a portata di mano. In questo modo sarete perfettamente equipaggiati e potrete mantenere il vostro sistema ProMinent in perfette condizioni.

Assemblaggio, installazione e avviamento

Semplificatevi la vita e lasciate che i tecnici di service ProMinent lo facciano per voi. I ns. specialisti assemblano, installano e regolano i sistemi e processi correttamente fin dall'inizio - il rendimento della macchina è quindi ottimale. Tutti i parametri del sistema sono documentati e il vostro personale operativo viene istruito in dettaglio.



Accademia ProMinent



Meglio conoscete il vostro prodotto ProMinent, meglio potrete usarlo e tenerlo in buone condizioni.

Crediamo nella sinergia con i Clienti. Ecco perché stiamo condividendo le nostre conoscenze con voi in prima persona e apriamo molto volentieri le porte delle proprie sale corsi offrendo una serie di incontri orientati al prodotto e alle applicazioni.

Per ulteriori informazioni sui corsi programmati, visitate www.prominent.it/seminari oppure comunicateci quale esigenza formativa avete scrivendo a marketing-it@prominent.com



ProMinent Italiana Srl

Via Albrecht Dürer 29
39100 Bolzano
tel. +39 0471 920 000
fax +39 0471 920 099
info-it@prominent.com
www.prominent.it
www.prominent.com

Tutte le foto sono indicative.
Ci riserviamo di apportare le variazioni senza preavviso e di sostituire il prodotto indicato con un prodotto analogo.
Imprint: ProMinent GmbH, Germany

