SCHEDA TECNICA SISTEMA DI CLORAZIONE AUTOMATICO

Disinfezione con Ipoclorito di Sodio

Il cloro possiede un'elevata reattività e capacità ossidante e si combina facilmente con le sostanze organiche e inorganiche ossidabili presenti nell'acqua; inoltre una volta aggiunto all'acqua in quantità adeguate, presenta un cloro residuo persistente nel tempo, utile nel caso in cui l'acqua reflua venga destinata al riuso, per il mantenimento nel tempo della sua capacità disinfettante (azione batteriostatica).
Come è già stato evidenziato, in tempi recenti l'impiego di quel reagente è stato messo in discussione, per l'impatto ambientale che esso comporta, legato:

- *Alla presenza del cloro residuo dopo la reazione (se l'acqua clorata viene immessa in un corpo idrico ricettore, il cloro residuo è tossico per alcune specie acquatiche e per i pesci e altri organismi acquatici);*
- *Alla formazione di composti organoalogenati, tossici e persistenti, che si sviluppano dalla reazione al cloro (o ipoclorito), con le sostanze organiche presenti nell'acqua.*

I bassi costi di questo prodotto, la sua efficacia di disinfezione e la sua potente azione ossidante, ne giustificano tutt'ora l'uso, se non altro come sistema di disinfezione di emergenza.
Il cloro può essere utilizzato sotto forma di ipoclorito di sodio (NaClO) e ipoclorito di calcio ($Ca(Ocl)_2$), soprattutto nei piccoli impianti, per la semplicità e la sicurezza nella gestione.

I dosaggi di cloro: tempi di contatto

*Come si è già evidenziato, l'efficacia di un disinfettante, con una determinata acqua reflua, è tanto maggiore, quanto maggiore è il tempo di contatto t_C, cioè quanto maggiore è la dose **D** applicata, intesa come prodotto dei due parametri.*
Per il dimensionamento dei sistemi di clorazione per normali reflui civili e facendo riferimento ad una clorazione con cloro residuo combinato.
Sono fissati tempi di contatto minimi di 15 minuti sulla portata oraria di punta e dosaggi riportati in tabella 1.
In particolare, per tutti i trattamenti chimici di disinfezione (ad eccezione dell'ozonizzazione) è sempre opportuno prevedere una sovrabbondante capacità di dosaggio e di stoccaggio dei prodotti utilizzati (con costi supplementari in realtà normalmente modesti), salvo poi verificare e "tarare" in loco la capacità di dosaggio, in base alle effettive esigenze di esercizio.

Tipo di effluente	***Dosaggio di cloro attivo (mg/l)***
Da filtro percolatore	*7*
Da impianto a fanghi attivi (senza nitrificazione)	*5*
Da filtrazione terziaria	*4*
Effluente nitrificato	*4*

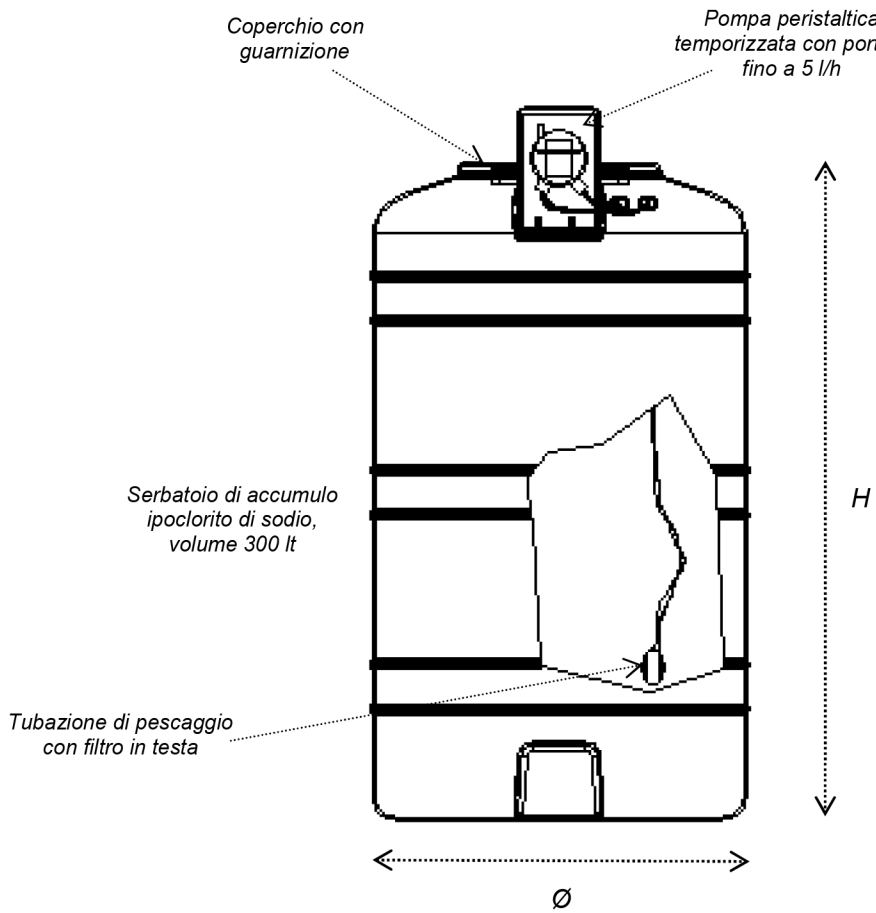
Cloro residuo

Con i dosaggi indicati di cloro attivo, si ottengono spesso valori di cloro residuo dell'ordine di 1-2 mg/l o anche maggiori (nei periodi di portata idraulica ridotta), se il dosaggio del cloro non è sempre attentamente controllato e proporzionale all'effettiva richiesta. Un cloro residuo è accettabile, anzi opportuno, quando l'acqua reflua deve essere riutilizzata per garantire una protezione successiva, ma non è accettabile quando l'acqua reflua deve essere riutilizzata per garantire una protezione successiva, ma non è accettabile quando l'acqua reflua deve essere restituita in un corpo idrico ricettore. I limiti massimi accettabili per effluenti recapitanti in corpo idrico superficiale sono fissati in 0,1 – 0,2 mg/l.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Certificato N° IT231900

Pozzetto dosatore

Materiale: *serbatoio di accumulo cloro da 300 lt con pompa dosatrice peristaltica regolabile.*



Articolo	Ø serbatoio (mm)	H serbatoio (mm)	Volume serbatoio (lt)	Portata max pompa (l/h)	Pressione di esercizio (bar)	Potenza assorbita (W)
PDOS300	630	1100	300	5	5	32

ISO 9001
BUREAU VERITAS Certification
Certificato N° IT231900

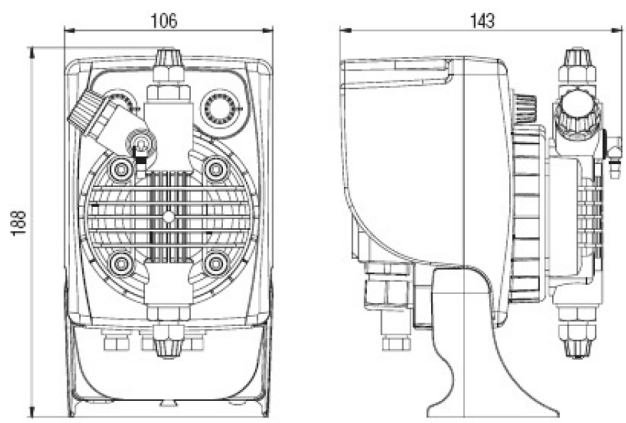
SCHEDA TECNICA POMPETTA DOSATRICE PERISTALTICA

Materiale: *pompetta dosatrice elettromagnetica per il dosaggio di prodotti chimici.*

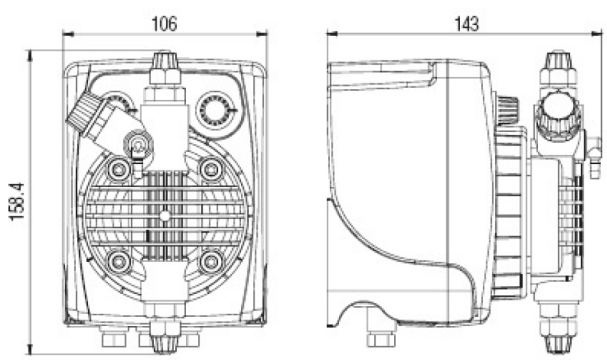
Caratteristiche tecniche:

- *Contenitore plastico in PP rinforzato con grado di protezione IP55;*
- *Corpo pompa con disaerazione manuale;*
- *Predisposizione sonda di livello (a richiesta);*
- *Dimensioni ridotte;*
- *Staffa di fissaggio per il montaggio a basamento o a parete;*
- *Indicazione status operativo con LED;*
- *Versione silenziosa disponibile a richiesta;*
- *La regolazione della portata avviene mediante variazione della frequenza, tramite una manipola, con scala 0-100 %.*

Montaggio a basamento

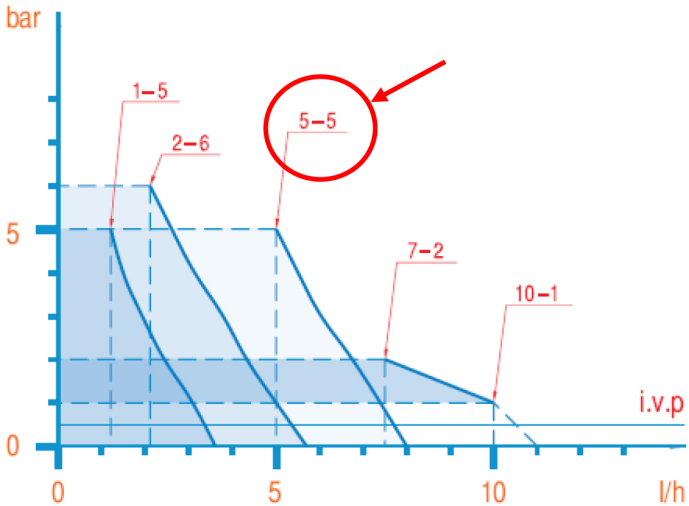


Montaggio a parete



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Certificato N° IT231900

Curva caratteristica di portata/pressione



TECNICNICAL CARACTERISTICS/ CARATTERISTICHE TECNICHE										
Type Tipo	**Max flow** Portata max	**Max press** Pressione max	**Max imp./min.** Max imp./min.	**Output per stroke** Dosaggio per imp.	**Stroke** Corsa	**Suction height** Altez. aspiraz	**Standard power supply** Aliment. elettr. standard	**Power comp.** Potenza ass.	**Current comp.** Corrente ass.	**Net weight** Peso netto
	l/h	bar		ml	mm	m	Volts - Hz	Watts	Ampere	kg
5 - 5	5	5	120	0.69	1.10	2.0	220/240 V 50-60 Hz	32	0.14	1.9

HYDRAULIC PARTS/CONFIGURAZIONE IDRAULICA		
WETTED PARTS/PARTI A CONTATTO CON IL LIQUIDO	**STANDARD MATERIALS**/VERSIONE STANDARD	**UPON REQUEST**/ A RICHIESTA
Pump head/ Corpo pompa	**PP**	**PVC; AISI 316; PVDF ;PTFE**
Diaphragm/ Diaframma	**PTFE**	**PTFE; PVDF**
Nipples/ Raccordi	**PP**	**AISI 316; PVDF**
LIP valves/ Valvola a labbro	**FPM** (Viton®)	**EPDM** (Dutral®); **Silicone ; NBR**
Sealings/O-rings/ Guarnizioni/O-ring	**FPM** (Viton®)	**EPDM** (Dutral®); **Silicone ; NBR**
Injection valve/ Corpo valvola iniezione	**PP**	**AISI 316; PTFE**
Foot filter / Filtro di fondo	**PP**	**AISI 316; PTFE**
Suction/Bleeding tubings/ Tubi aspirazione/spurgo	**PVC**	**PTFE; PVDF**
Delivery tubing/ Tubo mandata	**PE**	**PTFE; PVDF**
Injection valve sleeve/ Tenute Valvola iniezione/non ritorno	**FPM** (Viton®)	**EPDM** (Dutral®)
	A RICHIESTA/ UPON REQUEST:	
Pump head with gravity ball/ Corpo pompa con valvole a sfera gravità	**Glass Pyrex**/ Vetro Pyrex	**AISI 316; Ceramic**/Ceramica
Pump head with hastelloy spring loaded ball valve/ Corpo pompa con valvole a sfera e molla in Hastelloy	**Glass Pyrex**/ Vetro Pyrex	**AISI 316; Ceramic**/Ceramica
Viton®: FPM / Dutral®, Dupont trademarks/ Viton®: FPM / Dutral®, sono marchi registrati della Dupont Elastomeri		

ISO 9001
BUREAU VERITAS Certification
Certificato N° IT231900