

## 3 Pompe dosatrici elettroniche volumetriche

## 3.1 BRAVADOS



## Generalità

Acqua Brevetti 95 S.r.l. ha realizzato BravaDOS, una pompa dosatrice volumetrica elettronica impiegata per dosare nell'acqua potabile il prodotto anticorrosivo anticrostante AcquaSIL 20/40 in modo assolutamente preciso e proporzionale, proteggendo i circuiti idraulici e le apparecchiature di scambio termico da incrostazioni e corrosioni con un dosaggio massimo di 3.5 ppm come  $P_2O_5$ . Inoltre il dosaggio si arresta quando si ha l'interruzione del flusso d'acqua. BravaDOS è completamente auto-adescente. Il dosaggio, estremamente preciso e proporzionale, è realizzato da una lettura statistica della portata d'acqua che, tramite transistor ad effetto di Hall, regola la frequenza di pompaggio. BravaDOS è dotata di un sistema automatico di rilevazione del livello di AcquaSIL 20/40: quando il sistema di rilevazione interviene, viene lanciato un allarme sonoro e un led rosso si accende interrompendo automaticamente il funzionamento della pompa, proteggendola contro eventuali marce a secco. L'iniezione del liquido viene garantita da una speciale valvola che assicura l'istantanea miscelazione del prodotto nell'acqua. Sul frontale del carter di protezione sono presenti due led luminosi, uno verde ed uno rosso. Il led verde acceso indica che la pompa è in funzionamento e lampeggia nel momento del dosaggio. Il led rosso indica invece che il prodotto è esaurito.



## Caratteristiche

BravaDOS inizia il dosaggio ad un prelievo minimo d'acqua di 0.5 litri/minuto e l'elevata frequenza di iniezione assicura omogeneità di dosaggio. BravaDOS è completamente auto-adescente; è sufficiente caricare periodicamente il serbatoio con l'AcquaSIL 20/40. La pompa è protetta dalla contro-pressione della rete idraulica da una doppia valvola di non ritorno. BravaDOS con attacchi da 1/2" è dotata di un kit di allacciamento (opzionale) per il montaggio fuori linea (codice kit di allacciamento AV005). BravaDOS è disponibile nelle versioni con attacchi da 1/2" a 1 1/4" potendo elaborare portate da 30 litri/h a 4200 litri/h. **BravaDOS può dosare esclusivamente il prodotto AcquaSIL 20/40.**

## Campo di utilizzo

La durezza dell'acqua è costituita da sali di calcio e magnesio disciolti. La durezza è responsabile della formazione di carbonati di calcio e magnesio che, in talune circostanze, sono in grado di depositarsi originando incrostazioni su impianti e scambiatori. Inoltre la precipitazione dei carbonati comporta la formazione di anidride carbonica, sostanza acida, in grado di indurre vistosi fenomeni corrosivi. Quando l'acqua è dura è quindi indispensabile ricorrere al dosaggio di polifosfati, sostanze che, nella misura di 3-4 ppm, sono in grado di svolgere un'efficace azione anticrostante ed anticorrosiva senza compromettere la potabilità dell'acqua. Il dosaggio proporzionale di polifosfati nell'acqua assicura la protezione contro le incrostazioni e la corrosione senza alterare la composizione minerale dell'acqua. Le pompe dosatrici elettroniche volumetriche BravaDOS possono essere utilizzate per il dosaggio di AcquaSIL 20/40, una soluzione al 20% combinata di diversi sali minerali specifici per il trattamento dell'acqua potabile, impiegato per la prevenzione di incrostazioni e corrosioni per acque con durezza fino a 30°F e temperature massime dell'acqua di 65°C. Il dosaggio proporzionale di AcquaSIL 20/40 consente di combattere incrostazioni e corrosioni in circuiti di distribuzione di acqua calda e fredda sanitaria, produttori d'acqua e boiler, caldaie bitermiche mantenendo le caratteristiche di potabilità dell'acqua. Le normative tecniche vigenti (UNI 9182, UN-CTI8065) prevedono espressamente, per la protezione degli impianti di distribuzione dell'acqua il dosaggio di opportuni condizionanti che permettano la protezione dell'impianto da incrostazioni e corrosioni.

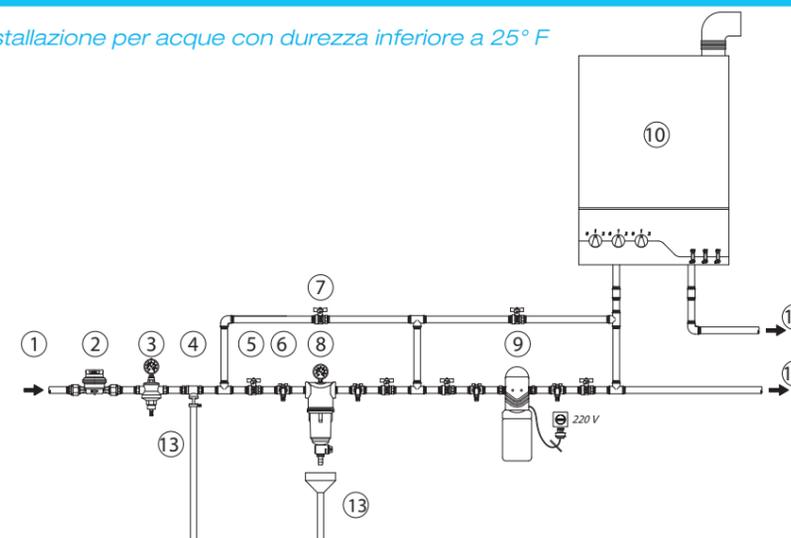
## 3 Pompe dosatrici elettroniche volumetriche



## Installazione

**Installazione per il trattamento di acqua ad uso domestico in conformità al D.M. N°443 del 21/12/1990 e alla Norma UNI CTI 8065.** L'installazione della pompa dosatrice deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato che rilasci il relativo Certificato di Conformità e nel pieno rispetto delle normative locali. Installare la pompa in un punto di massima turbolenza dell'impianto. La pompa dosatrice deve essere installata a monte del circuito da proteggere. Installare un adeguato sistema di valvole che consenta di escludere la pompa dosatrice in caso di malfunzionamento senza impedire l'erogazione dell'acqua (by-pass). Nel caso di installazione su acqua potabile, prevedere l'installazione di rubinetti preleva campione a monte e a valle del filtro. Rispettare tutte le indicazioni riportate nel Manuale di Uso e Manutenzione.

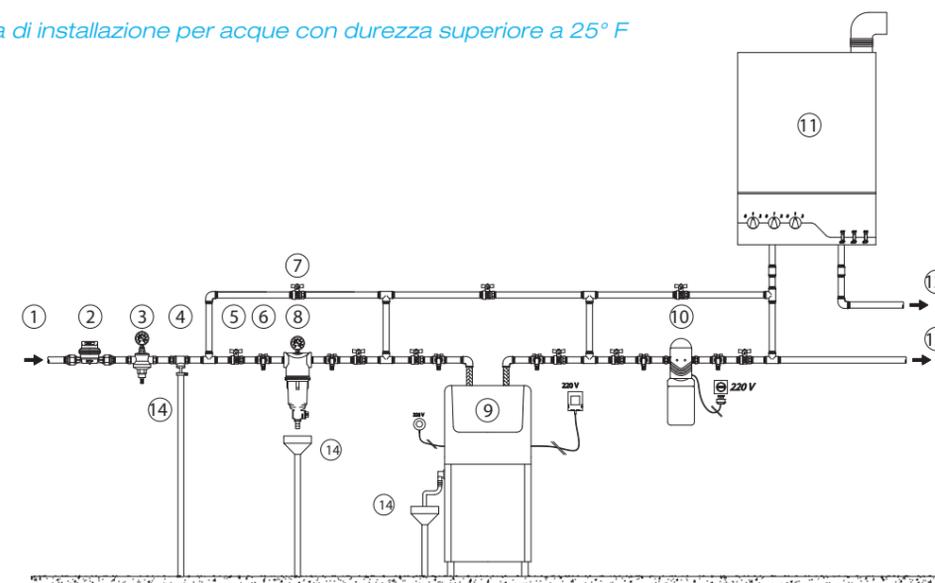
## Schema di installazione per acque con durezza inferiore a 25° F



## Legenda

1. Ingresso acqua grezza; 2. Contatore generale; 3. Riduttore di pressione; 4. Disconnettore; 5. Valvola di intercettazione; 6. Rubinetto preleva-campione; 7. Valvola by-pass; 8. Filtro; 9. Pompa dosatrice BravaDOS; 10. Caldaia; 11. Uscita acqua calda; 12. Uscita acqua fredda; 13. Scarico.

## Schema di installazione per acque con durezza superiore a 25° F



## Legenda

1. Ingresso acqua grezza; 2. Contatore generale; 3. Riduttore di pressione; 4. Disconnettore; 5. Valvola di intercettazione; 6. Rubinetto preleva-campione; 7. Valvola by-pass; 8. Filtro; 9. Addolcitore; 10. Pompa dosatrice BravaDOS; 11. Caldaia; 12. Uscita acqua calda; 13. Uscita acqua fredda; 14. Scarico.

3

## Pompe dosatrici elettroniche volumetriche



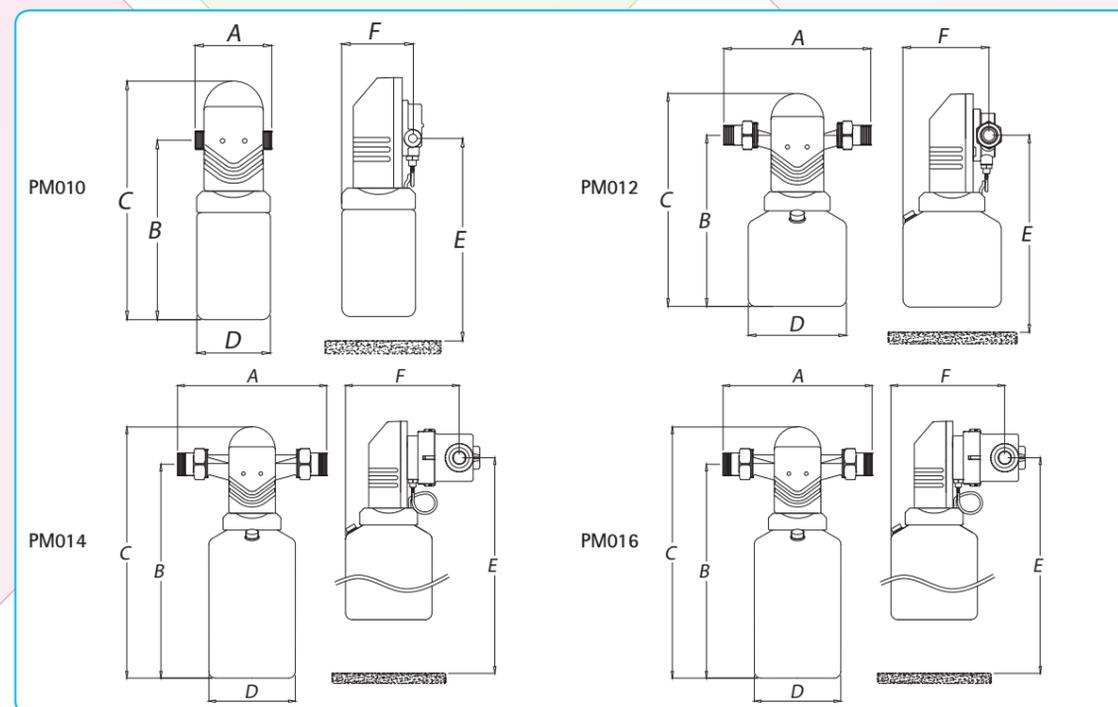
## BravaDOS

CODICE		PM010	PM012	PM014	PM016
ATTACCHI	pollici	1/2"M	3/4"M	1"M	1"1/4M
PRESSIONE MIN./MAX	bar	1.5/6			
TEMPERATURA MIN ACQUA	°C	5			
TEMPERATURA MAX ACQUA (nella pompa)	°C	40			
ΔP, ALLA PORTATA MAX	bar	0.5			
DUREZZA MIN.-MAX DELL'ACQUA	°F	5-30			
PORTATA MINIMA	lt/h	30	60	90	120
PORTATA MAX.	lt/h	1500	2500	3600	4200
FREQUENZA INIEZIONE	colpi/lt	3.5	2.5	2.0	2.0
APPARTAMENTI DOPPI SERVIZI ACQUA CALDA+FREDDA	N°	1	2	3	4
CONCENTRAZIONE, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	mg/l	3.5			
PRODOTTO DOSATO		ACQUASIL 20/40			
VOLUME SERBATOIO	cc	500	1000	2500	2500
AUTONOMIA DI CARICO	m <sup>3</sup>	22	47	120	120
ALIMENTAZIONE ELETTRICA		230 V; 50-60 Hz; 1 VA			
SENSORE DI LIVELLO		PRESENTE			



## Dimensioni d'ingombro

CODICE		PM010	PM012	PM014	PM016
LARGHEZZA (A), ca	mm	90	185	230	230
INTERASSE (B), ca	mm	210	225	320	320
ALTEZZA (C), ca	mm	282	282	380	380
DIAMETRO CONTENITORE (D), ca	mm	88	130	130	130
DISTANZA DA TERRA MINIMA (E), ca	mm	360	450	600	600
INGOMBRO (F), ca	mm	100	115	170	170



3

## Pompe dosatrici elettroniche volumetriche



## Descrizione per offerta

Pompa dosatrice volumetrica elettronica a sistema idraulico di pompaggio attivato elettronicamente per il dosaggio proporzionale nell'acqua potabile del prodotto anticrostante anticorrosivo AcquaSIL 20/40. BravaDOS permette di prevenire la formazione di incrostazioni calcaree e l'innescio di fenomeni corrosivi negli impianti di distribuzione dell'acqua idro-termo-sanitari, ed in generale nei circuiti con acqua a perdere. Il dosaggio proporzionale di AcquaSIL 20/40 consente inoltre di risanare gradualmente, impianti già incrostati. AcquaSIL 20/40 conserva la propria efficacia con temperature dell'acqua fino a 65°C e con durezza comprese tra 5°F e 30°F. Il sistema di dosaggio di BravaDOS consente il rispetto di quanto previsto dal D.P.R. N° 443/90 e del D.L. 31/2001. Dotata di serbatoio di stoccaggio prodotto con sensore di livello per impedire la marcia a secco della pompa. Segnalazione di allarme di minimo livello tramite accensione di un led rosso e con segnalazione acustica. BravaDOS dosa esclusivamente il prodotto AcquaSIL 20/40 (Specificare codice e dimensione degli attacchi).



## Normative di riferimento

Norma UNI CTI 8065, UNI 9182, D.M. N°443 del 21/12/1990, Legge N°46/90, D.L. N°31 del 02/02/2001.



## Precauzioni

La pompa dosatrice deve essere installata a monte dell'apparecchiatura da proteggere. I polifosfati sono dotati di stabilità termica limitata. È indispensabile che l'acqua addizionata di AcquaSIL 20/40 non superi, in nessun punto dell'impianto, la temperatura massima di 65°C. Per un funzionamento corretto dell'apparecchiatura è opportuno scegliere la pompa dosatrice in base all'effettiva portata di punta dell'impianto e non in base al diametro delle tubazioni presenti.

Le pompe dosatrici non sono dotate di dispositivi anti-allagamento in grado di rilevare ed intervenire nel caso di rotture o blocchi dell'apparecchio ed evitare quindi possibili allagamenti o consumi d'acqua incontrollati.

Controllare periodicamente l'apparecchiatura per assicurarne il corretto funzionamento.



## Avvertenze

Non installare BravaDOS o apparecchi per il dosaggio di polifosfati a monte di impianti solari ed evitare ogni condizione che porti l'acqua a temperature superiori ai 65°C. Non installare apparecchi per il dosaggio di polifosfati su circuiti d'acqua chiusi, ma solo su circuiti d'acqua a perdere. Installare sempre, a monte della pompa dosatrice, un filtro di protezione (previsto anche dalla normativa UNI-CTI8065).



## Prodotto da dosare

Le pompe dosatrici della serie BravaDOS possono dosare **ESCLUSIVAMENTE** il prodotto AcquaSIL 20/40, una soluzione combinata di diversi Sali alimentari specifici per il trattamento dell'acqua potabile, impiegato per la prevenzione di incrostazioni e corrosioni per acque con durezza fino a 30°F e temperature inferiori ai 65°C. AcquaSIL 20/40 è disponibile nella bottiglia da 1 litro (codice PC002) e nella tanica da 5 litri (PC003).