

7 Addolcitori

7.1 Impianti di addolcimento Prominent® Principi generali



Gli impianti di addolcimento trovano applicazione in tutti quei casi in cui è necessario ridurre od eliminare gli ioni di Calcio e Magnesio che causano la durezza totale (° f) dell'acqua. Il funzionamento si basa sul principio dello " scambio ionico " ove, una determinata quantità di resine contenute nell'impianto, "interagiscono" con tali ioni attraendoli e rilasciando nell'acqua la medesima quantità di ioni Sodio, mantenendo così inalterata la conducibilità dell'acqua stessa. Giunte alla saturazione le resine vengono "rigenerate" tramite un lavaggio con acqua "salmastra" che favorisce il distacco degli ioni di Calcio e Magnesio accumulati dalle stesse, rimpiazzandoli nuovamente con degli ioni Sodio. La qualità delle resine, e della centralina che controlla e gestisce le diverse fasi di funzionamento, garantiscono un'elevata costanza del processo abbinata ad una sicura durabilità (con conseguente ridotta manutenzione) dell'impianto.

7.1.1 Elementi principali degli impianti di addolcitura

Dispositivo di comando digitale



- Ampia gamma di modelli sia cabinati che a "singola/doppia colonna".
- Disponibilità di svariate tipologie a partire dal 3 litri di resine.
- Centralina di controllo selezionabile tra elettronica o meccanica.
- Impianto personalizzabile per la programmazione della rigenerazione sia "a tempo" che in modalità "volumetrica".
- Disponibilità di modelli sia per funzionamento "continuo" che "discontinuo".
- Tutti gli impianti sono predisposti per l'adeguamento al D.M.S. 443 del 21/12/90.
- Consigliamo l'utilizzo, a monte dell'impianto, di un prefiltro meccanico tipo Dulcofilt 94 o Dulcofilt 2000 per salvaguardare la testata da impurità di diametro superiore a 100 µm.

7.1.2 I vantaggi degli addolcitori Prominent

- Controllo e modulazione della durezza Totale dell'acqua
- Preservazione di tutte le componenti dell'impianto idrico-sanitario
- Riduzione sostanziale del consumo energetico per riscaldare l'acqua
- Abbattimento del consumo di prodotti chimici quali detersivi-sanificanti
- Preservazione delle apparecchiature nei processi industriali

7.1.3 Campi di applicazione

Dispositivo di comando elettromeccanico



L'impiego tipico è l'abbattimento del calcare sia nel settore acquedottistico che in tutte quelle applicazioni industriali ove il calcare costituirebbe un serio problema per l'integrità delle apparecchiature o dei macchinari quali, ad esempio:

- Torri evaporative
- Centrali termiche
- Centri di cottura
- Pretrattamento osmosi
- Impianti termoidraulici

7 Addolcitori

7.2 Addolcitori Cabinati Prominent



Gli addolcitori cabinati Prominent sono apparecchiature compatte per l'eliminazione del calcare in differenti tipologie di circuiti. Grazie alla ampia gamma , ed al design compatto, offrono una soluzione ergonomica e di limitato ingombro garantendo, in ogni applicazione, prestazioni ottimali .

Il sistema di codifica permette di selezionare l'addolcitore in base alle esigenze specifiche dell'utenza, potendo variare sia la tipologia di centralina (meccanica od elettronica), sia gli accessori necessari per ottimizzare l'installazione degli stessi.

La qualità delle materie prime utilizzate garantiscono una durabilità nel tempo di tutta la componentistica. Tutti gli addolcitori della serie cabinata sono predisposti per l'eventuale adeguamento alle normative vigenti.

Gli addolcitori della serie cabinata trovano applicazione nei seguenti settori:



- Macchine da caffè nei bar
- Lavastoviglie piccole o industriali
- Lavatrici domestiche
- Lavanderie
- Circuiti termosantari di piccole utenze
- Trattamenti nelle piccole imprese per acque di processo
- Circuiti di raffreddamento
- Pretrattamento per piccoli impianti ad osmosi inversa

7.2.1 Dati tecnici

| Modello * | Capacità ciclica | Portata nominale ** | Quantità resine | Capacità tino salamoia | Ingombro (AxLxP) | Attacchi | Sale per rigenerazione *** | Modello centralina | Accessori **** |
|-----------|--------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------------|
| | [m ³ x ° F] | [m ³ /h] | [l] | [Kg] | [cm] | ["] | [Kg] | | |
| 000008 | 14,3 | 0,3 | 3 | 25 | 55x22x41 | R 1 | 0,7 | Fleck5600 | Disponib. |
| 000030 | 53,6 | 0,5 | 8 | 25 | 66x31x42 | R 1 | 1,9 | Fleck5600 | Disponib. |
| 000060 | 106,8 | 1 | 15 | 75 | 120x31x51 | R 1 | 3,6 | Fleck5600 | Disponib. |
| 000100 | 178,0 | 2 | 25 | 75 | 120x31x51 | R 1 | 5,8 | Fleck5600 | Disponib. |

* Tutti i modelli funzionano con alimentazione elettrica monofase 220 - 240 V / 50 Hz.

** La portata nominale è riferita alla pressione minima di esercizio P_{min}= 1bar .

** Il consumo di sale è approssimativo e non considera eventuali condizioni ambientali e di resa unitaria.

*** Ove disponibili gli addolcitori possono essere equipaggiati con sistema di controllo livello salamoia, prefiltro a cartuccia, sistema automatico di disinfezione delle resine e valvola miscelatrice e/o di by-pass.

7 Addolcitori

7.3 Sistema di ordinazione con codice di identificazione per addolcitori cabinati

| | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|---|--|-----|--------|---|---|---|---|---|---|---|
| DMEa | MCL | Modello | | | | | | | | | | |
| | | | Centralina con controllo a tempo | | | | | | | | | |
| | MDL | | Centralina con controllo a volumetrico | | | | | | | | | |
| | | | Capacità di scambio ciclica | | | | | | | | | |
| | | 000008 | 14,3 | | | | | | | | | |
| | | 000030 | 53,6 | | | | | | | | | |
| | | 000060 | 106,8 | | | | | | | | | |
| | | 000100 | 178,0 | | | | | | | | | |
| | | | Connessione alla linea principale ingresso/uscita | | | | | | | | | |
| | | S | Standard | | | | | | | | | |
| | | B | Con By-pass | | | | | | | | | |
| | | M | Con valvola miscelatrice e By-pass | | | | | | | | | |
| | | Manuali d'uso | | | | | | | | | | |
| | E | Inglese | | | | | | | | | | |
| | G | Tedesco | | | | | | | | | | |
| | H | Ungherese | | | | | | | | | | |
| | I | Italiano | | | | | | | | | | |
| | | Microswitch | | | | | | | | | | |
| | 0 | Non disponibile | | | | | | | | | | |
| | | Rigenerazione programmabile | | | | | | | | | | |
| | 0 | Standard (non disponibile per modello MDL) | | | | | | | | | | |
| | 1 | Immediata | | | | | | | | | | |
| | | Tipo di centralina | | | | | | | | | | |
| | 0 | Meccanica | | | | | | | | | | |
| | 1 | Elettronica | | | | | | | | | | |
| | | Accessori scarico | | | | | | | | | | |
| | 0 | Standard (senza tubo di scarico per la rigenerazione) | | | | | | | | | | |
| | 1 | Con NPB (tubo di scarico per la rigenerazione) | | | | | | | | | | |
| | | Kit disinfezione resine | | | | | | | | | | |
| | 0 | Senza | | | | | | | | | | |
| | 1 | Con sistema di disinfezione | | | | | | | | | | |
| | | | DMEa | MDL | 000030 | S | I | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Esempio di addolcitore volumetrico con capacità di scambio di 53,6 (m³x °F) connessione alla linea standard. Manuale d'istruzioni in lingua italiana, senza microswitch, con rigenerazione programmabile e centralina di tipo meccanico.

Compresi nella fornitura il tubo di scarico per la rigenerazione ed il kit di disinfezione delle resine.

7 Addolcitori

7.4 Addolcitori Simplex Prominent 15-100 litri



Gli addolcitori Simplex Prominent® sono apparecchiature per l'eliminazione del calcare in formato "singola colonna", con il tino salamoia scorporato.

Grazie alla ampia gamma offrono una soluzione adeguata ad ogni applicazione, dalla più semplice alla più impegnativa, garantendo prestazioni ottimali .

Il sistema di codifica permette di selezionare l'addolcitore in base alle esigenze specifiche dell'utenza, potendo variare sia la tipologia di centralina (meccanica od elettronica), sia gli accessori necessari per ottimizzare l'installazione degli stessi.

La qualità delle materie prime utilizzate garantiscono una durabilità nel tempo di tutta la componentistica. Tutti gli addolcitori della serie Simplex sono predisposti per l'eventuale adeguamento alle normative vigenti.

Gli addolcitori della serie Simplex trovano applicazione nei seguenti settori:

- Locali pubblici
- Condomini residenziali
- Lavastoviglie industriali
- Lavanderie
- Circuiti termosanitari Condominiali/Industriali
- Trattamenti per acque di processo
- Circuiti di raffreddamento
- Pretrattamento impianti ad osmosi inversa

7.4.1 Dati tecnici

| Modello * | Capacità ciclica | Portata nominale ** | Quantità resine/Sabbia | Capacità tino salamoia | Ingombro (AxLxP) | Attacchi | Sale per rigenerazione *** | Modello centralina | Accessori **** |
|-----------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------------|
| | [m ³ x ° F] | [m ³ /h] | [l] | [Kg] | [cm] | ["] | [Kg] | | |
| 010060 | 106,8 | 1 | 15/4 | 100 | 53x111x76 | R 1 | 3,5 | Fleck 5000SE | Disponib. |
| 020120 | 213,6 | 2 | 30/8 | 100 | 53x111x84 | R 1 | 7,0 | Fleck 5000SE | Disponib. |
| 030200 | 356,0 | 3 | 50/13 | 100 | 53x144x88 | R 1 | 11,6 | Fleck 5000SE | Disponib. |
| 040320 | 569,6 | 4 | 80/15 | 200 | 60x159x98 | R 1 | 18,6 | Fleck 5000SE | Disponib. |
| 050400 | 712,0 | 5 | 100/19 | 300 | 74x186x76 | R 1 | 23,4 | Fleck 7000SE | Disponib. |

* Tutti i modelli funzionano con alimentazione elettrica monofase 220 - 240 V / 50 Hz.

** La portata nominale è riferita alla pressione minima di esercizio P_{min}= 1bar .

** Il consumo di sale è approssimativo e non considera eventuali condizioni ambientali e di resa unitaria.

*** Ove disponibili gli addolcitori possono essere equipaggiati con sistema di controllo livello salamoia,

7 Addolcitori

7.5 Sistema di ordinazione con codice di identificazione per addolcitori Simplex

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| DMEa | Modello | |
| | ZGE | Centralina con controllo a tempo |
| | WZE | Centralina con controllo a volumetrico |
| | Capacità di scambio ciclica | |
| | 010060 | 106,8 |
| | 020120 | 213,6 |
| | 030200 | 356,0 |
| | 040320 | 569,6 |
| | 050400 | 712,0 |
| | Connessione alla linea principale | |
| | S | Standard |
| B | Con valvola miscelatrice | |
| M | Con valvola miscelatrice e By-pass | |
| Manuali d'uso | | |
| E | Inglese | |
| G | Tedesco | |
| H | Ungherese | |
| I | Italiano | |
| Microswitch | | |
| 0 | Senza microswitch | |
| 1 | Con microswitch | |
| Rigenerazione programmabile | | |
| 0 | Standard (non disponibile per modello MDL) | |
| 1 | Immediata | |
| Tipo di centralina | | |
| 0 | Meccanica (non disponibile) | |
| 1 | Elettronica (standard) | |
| Accessori scarico | | |
| 0 | Standard (senza tubo di scarico per la rigenerazione) | |
| 1 | Con NPB (tubo di scarico per la rigenerazione) | |
| Kit disinfezione resine | | |
| 0 | Senza | |
| 1 | Con sistema di disinfezione | |

DMEa WZE 010060 S I 0 0 1 1 1

Esempio di addolcitore volumetrico con capacità di scambio di 106,8 (m³x °F) connessione alla linea standard. Manuale d'istruzioni in lingua italiana, senza microswitch, con rigenerazione programmabile e centralina di tipo elettronico.

Compresi nella fornitura il tubo di scarico per la rigenerazione ed il kit di disinfezione delle resine.

7 Addolcitori

7.6 Addolcitori Simplex Prominent 125-300 litri



Gli addolcitori Simplex Prominent® sono apparecchiature per l'eliminazione del calcare in formato "singola colonna", con il tino salamoia scorporato.

Grazie alla ampia gamma offrono una soluzione adeguata ad ogni applicazione, dalla più semplice alla più impegnativa, garantendo prestazioni ottimali.

Il sistema di codifica permette di selezionare l'addolcitore in base alle esigenze specifiche dell'utenza, potendo variare sia la tipologia di centralina (meccanica od elettronica), sia gli accessori necessari per ottimizzare l'installazione degli stessi.

La qualità delle materie prime utilizzate garantiscono una durabilità nel tempo di tutta la componentistica. Tutti gli addolcitori della serie Simplex sono predisposti per l'eventuale adeguamento alle normative vigenti.

Gli addolcitori della serie Simplex trovano applicazione nei seguenti settori:

- Locali pubblici
- Complessi residenziali
- Campeggi
- Lavanderie Industriali
- Circuiti termosanitari Condominiali/Industriali
- Trattamenti per acque di processo
- Circuiti di raffreddamento
- Pretrattamento impianti ad osmosi inversa

7.6.1 Dati tecnici

| Modello * | Capacità ciclica | Portata nominale ** | Quantità resine/Sabbia | Capacità tino salamoia | Ingombro (AxLxP) | Attacchi | Sale per rigenerazione *** | Modello centralina | Accessori **** |
|-----------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------------|
| | [m ³ x ° F] | [m ³ /h] | [l] | [Kg] | [cm] | ["] | [Kg] | | |
| 060500 | 890,0 | 6 | 125/22 | 300 | 74x187x120 | R 1 ½ | 30 | Fleck 7000SE | Disponib. |
| 070600 | 1.068,0 | 7 | 150/26 | 300 | 74x187x126 | R 1 ½ | 36 | Fleck 7000SE | Disponib. |
| 080800 | 1.424,0 | 8 | 200/32 | 500 | 85x205x151 | R 1 ½ | 45 | Fleck 7000SE | Disponib. |
| 091000 | 1.780,0 | 9 | 250/32 | 500 | 74x187x126 | R 1 ½ | 54 | Fleck 2850/1700 | Disponib. |
| 101200 | 2.136,0 | 10 | 300/32 | 700 | 100x205x166 | R 1 ½ | 66 | Fleck 2850/1700 | Disponib. |

* Tutti i modelli funzionano con alimentazione elettrica monofase 220 - 240 V / 50 Hz.

** La portata nominale è riferita alla pressione minima di esercizio P_{min}= 1bar .

** Il consumo di sale è approssimativo e non considera eventuali condizioni ambientali e di resa unitaria.

*** Ove disponibili gli addolcitori possono essere equipaggiati con sistema di controllo livello salamoia,

7 Addolcitori

7.6.2 Sistema di ordinazione con codice di identificazione per addolcitori Simplex

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------|--|--|------------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| DMEa | | | | | | | | | |
| | ZGE | Modello Centralina con controllo a tempo | | | | | | | |
| | WZE | Centralina con controllo a volumetrico | | | | | | | |
| | | Capacità di scambio ciclica | | | | | | | |
| | | 060500 | 890,0 | | | | | | |
| | | 070600 | 1.068,0 | | | | | | |
| | | 080800 | 1.424,0 | | | | | | |
| | | 091000 | 1.780,0 | | | | | | |
| | | 101200 | 2.136,0 | | | | | | |
| | | | Connessione alla linea principale | | | | | | |
| | | | S | Standard | | | | | |
| | | | B | Con valvola miscelatrice | | | | | |
| | | | M | Con valvola miscelatrice e By-pass | | | | | |
| | | | | Manuali d'uso | | | | | |
| | | | | E | Inglese | | | | |
| | | | | G | Tedesco | | | | |
| | | | | H | Ungherese | | | | |
| | | | | I | Italiano | | | | |
| | | | | | Microswitch | | | | |
| | | | | 0 | Senza microswitch | | | | |
| | | | | 1 | Con microswitch | | | | |
| | | | | | Rigenerazione programmabile | | | | |
| | | | | 0 | Standard (non disponibile per modello MDL) | | | | |
| | | | | 1 | Immediata | | | | |
| | | | | | Tipo di centralina | | | | |
| | | | | 0 | Meccanica (standard per 091000 e 101200) | | | | |
| | | | | 1 | Elettronica (standard per gli altri modelli) | | | | |
| | | | | | Accessori scarico | | | | |
| | | | | 0 | Standard (senza tubo di scarico per la rigenerazione) | | | | |
| | | | | 1 | Con NPB (tubo di scarico per la rigenerazione) | | | | |
| | | | | | Kit disinfezione resine | | | | |
| | | | | 0 | Senza | | | | |
| | | | | 1 | Con sistema di disinfezione | | | | |
| DMEa | WZE | 060500 | S | I | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Esempio di addolcitore volumetrico con capacità di scambio di 890,0 (m³x °F) connessione alla linea standard. Manuale d'istruzioni in lingua italiana, senza microswitch, con rigenerazione programmabile e centralina di tipo meccanico.

Compresi nella fornitura il tubo di scarico per la rigenerazione ed il kit di disinfezione delle resine.

7 Addolcitori

7.7 Addolcitori Duplex Prominent 30 - 300 litri



Gli addolcitori Duplex Prominent® sono apparecchiature per l'eliminazione del calcare in formato "doppia colonna", con il tino salamoia incorporato. Ideali per applicazioni ove debba essere garantito un flusso continuo di acqua addolcita senza interruzioni. Grazie alla ampia gamma offrono una soluzione adeguata ad ogni applicazione, dalla più semplice alla più impegnativa, garantendo prestazioni ottimali.

Il sistema di codifica permette di selezionare l'addolcitore in base alle esigenze specifiche dell'utenza, potendo variare sia la tipologia di centralina (meccanica od elettronica), sia gli accessori necessari per ottimizzare l'installazione degli stessi.

La qualità delle materie prime utilizzate garantiscono una durabilità nel tempo di tutta la componentistica. Tutti gli addolcitori della serie Duplex sono predisposti per l'eventuale adeguamento alle normative vigenti.

Tutta la gamma può essere fornita in apposita struttura preassemblata facilitando così la successiva installazione.

Gli addolcitori della serie Simplex trovano applicazione nei seguenti settori:

- Locali pubblici
- Complessi residenziali
- Campeggi
- Lavanderie Industriali
- Circuiti termosanitari Condominiali/Industriali
- Trattamenti per acque di processo
- Circuiti di raffreddamento
- Pretrattamento impianti ad osmosi inversa

7.7.1 Dati tecnici

| Modello * | Capacità ciclica | Portata nominale ** | Quantità resine/Sabbia | Capacità tino salamoia | Ingombro (AxLxP) | Attacchi | Sale per rigenerazione *** | Modello centralina | Accessori **** |
|-----------|--------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------|----------|----------------------------|--------------------|----------------|
| | [m ³ x ° F] | [m ³ /h] | [l] (x2) | [Kg] | [cm] | ["] | [Kg] | | |
| 010060 | 106,8 | 1 | 15/4 | 100 | 53x109x119 | R 1 | 3,5 | Fleck 9100 | Disponib. |
| 020120 | 213,6 | 2 | 30/8 | 100 | 53x109x127 | R 1 | 7,0 | Fleck 9100 | Disponib. |
| 030200 | 356,0 | 3 | 50/13 | 100 | 53x142x131 | R 1 | 11,6 | Fleck 9100 | Disponib. |
| 040320 | 569,6 | 4 | 80/15 | 200 | 60x157x141 | R 1 | 18,6 | Fleck 9100 | Disponib. |
| 050400 | 712,0 | 5 | 100/19 | 300 | 74x185x159 | R 1 | 23,4 | Fleck 9100 | Disponib. |

* Tutti i modelli funzionano con alimentazione elettrica monofase 220 - 240 V / 50 Hz.

** La portata nominale è riferita alla pressione minima di esercizio Pmin= 1bar .

** Il consumo di sale è approssimativo e non considera eventuali condizioni ambientali e di resa unitaria.

*** Ove disponibili gli addolcitori possono essere equipaggiati con sistema di controllo livello salamoia,

7 Addolcitori

7.6.3 Sistema di ordinazione con codice di identificazione per addolcitori Duplex

| | | | | | | | | | | |
|-------------|------------|--|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| DMEa | | | | | | | | | | |
| | WZD | Modello | | | | | | | | |
| | | Centralina con controllo volumetrico | | | | | | | | |
| | | Capacità di scambio ciclica | | | | | | | | |
| | | 010060 | 106,8 | | | | | | | |
| | | 020120 | 213,6 | | | | | | | |
| | | 030200 | 356,0 | | | | | | | |
| | | 040320 | 569,6 | | | | | | | |
| | | 050400 | 712,0 | | | | | | | |
| | | Connessione alla linea principale | | | | | | | | |
| | | S | Standard | | | | | | | |
| | | B | Con valvola miscelatrice | | | | | | | |
| | | M | Con valvola miscelatrice e By-pass | | | | | | | |
| | | Manuali d'uso | | | | | | | | |
| | | E | Inglese | | | | | | | |
| | | G | Tedesco | | | | | | | |
| | | H | Ungherese | | | | | | | |
| | | I | Italiano | | | | | | | |
| | | Microswitch | | | | | | | | |
| | | 0 | Senza microswitch (non disponibile) | | | | | | | |
| | | Rigenerazione programmabile | | | | | | | | |
| | | 0 | Rigenerazione Immediata (standard) | | | | | | | |
| | | Tipo di centralina | | | | | | | | |
| | | 0 | Meccanica (standard) | | | | | | | |
| | | 1 | Elettronica | | | | | | | |
| | | Accessori scarico | | | | | | | | |
| | | 0 | Standard (senza tubo di scarico per la rigenerazione) | | | | | | | |
| | | 1 | Con NPB (tubo di scarico per la rigenerazione) | | | | | | | |
| | | Preassemblato in struttura | | | | | | | | |
| | | 0 | Non preassemblato (standard) | | | | | | | |
| | | 1 | Preassemblato in struttura | | | | | | | |
| | | Kit disinfezione resine | | | | | | | | |
| | | 0 | Senza | | | | | | | |
| | | 1 | Con sistema di disinfezione | | | | | | | |
| DMEa | WZD | 010060 | S | I | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

Esempio di addolcitore volumetrico con capacità di scambio di 106,8 (m³x °F) connessione alla linea standard. Manuale d'istruzioni in lingua italiana, senza microswitch, con rigenerazione immediata e centralina di tipo meccanico.

Versione non preassemblata. Compreso nella fornitura il tubo di scarico per la rigenerazione ed escluso il kit disinfezione delle resine.