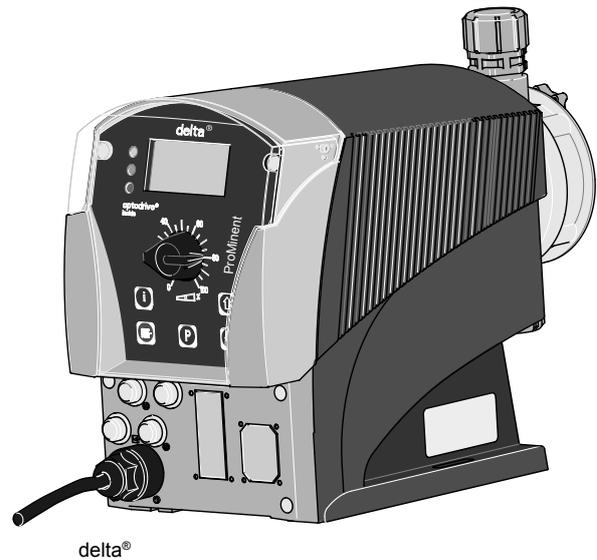


# Manuale di istruzioni generale

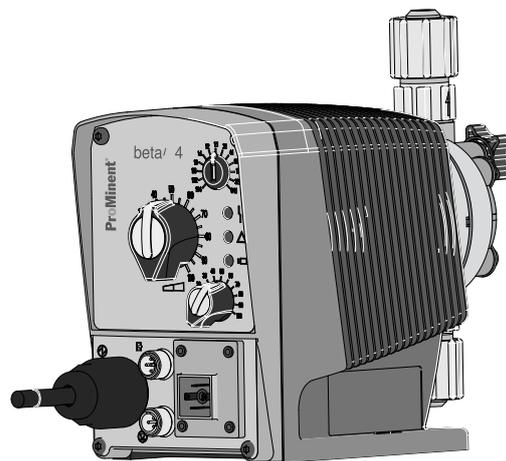
## Pompe dosatrici magnetiche ProMinent®



gamma/ L



delta®



Beta®

Per un utilizzo sicuro e conforme delle pompe dosatrici sono necessari due manuali di istruzioni: il manuale di istruzioni specifico del prodotto (ad es. per Beta) e il "Manuale di istruzioni generale per l'uso delle pompe dosatrici magnetiche ProMinent®".

Ciascuno dei due manuali è valido soltanto se utilizzato in combinazione con l'altro.

**Leggere prima la istruzioni d'uso complete. Non gettarle via.**

**Per qualsiasi danno provocato da errori d'installazione o di comando è responsabile il gestore.**

**La versione più recente del manuale di istruzioni è disponibile sulla nostra homepage.**

### Istruzioni aggiuntive



Fig. 1: Leggere prego!

Leggere attentamente le seguenti istruzioni aggiuntive! La conoscenza di tali istruzioni consente di utilizzare il manuale di istruzioni in modo più efficiente.

Nel testo si evidenziano in special modo:

■ Elenchi

➔ Istruzioni di azione

⇒ Risultati delle istruzioni di azione

### Informazioni



*Un'informazione fornisce indicazioni importanti per il funzionamento corretto dell'apparecchio o facilita il lavoro.*

### Note di sicurezza

Note di sicurezza contrassegnate con pittogrammi: vedere il capitolo sulla sicurezza.

### Indicazione di utilizzo

Per un utilizzo sicuro e conforme delle pompe dosatrici sono necessari due manuali di istruzioni: il manuale di istruzioni specifico del prodotto e il "Manuale di istruzioni generale per l'uso delle pompe dosatrici magnetiche ProMinent®".

Ciascuno dei due manuali è valido soltanto se utilizzato in combinazione con l'altro.

In primo luogo leggere attentamente il manuale di istruzioni. Non gettarlo via!

### Indicare il codice identificativo e il numero di serie

Indicare il codice identificativo e il numero di serie che si trovano sulla targhetta di identificazione in caso di comunicazioni o ordini di ricambi. In questo modo è possibile identificare in maniera univoca il tipo di apparecchio e le varianti dei materiali.

### Parità di trattamento generale

Il presente documento utilizza la forma maschile grammaticale in senso neutro, allo scopo di preservare la leggibilità del testo. È rivolto in pari modo a donne e uomini. Chiediamo alle nostre lettrici comprensione per questa semplificazione del testo.

---

# Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Installazione idraulica</b> .....	<b>7</b>
	3.1 Panoramica e note sugli accessori.....	7
	3.2 Installazione standard.....	9
	3.3 Note sull'installazione sul lato aspirazione.....	10
	3.4 Note sull'installazione sul lato mandata.....	12
	3.5 Errori di installazione.....	13
	3.6 Note speciali sull'installazione.....	15
<b>4</b>	<b>Messa in funzione</b> .....	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Accessori</b> .....	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Richiesta di garanzia</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Dati d'installazione</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Dichiarazione di decontaminazione</b> .....	<b>24</b>
<b>9</b>	<b>Indice analitico</b> .....	<b>25</b>

# 1 Sicurezza

## Identificazione delle indicazioni di sicurezza

Le presenti istruzioni per l'uso utilizzano le seguenti segnalazioni per identificare i vari stadi del pericolo:

Segnalazione	Significato
<b>AVVERTIMENTO</b>	Indica una possibile situazione di pericolo. Se non viene evitata, le conseguenze per l'operatore possono essere il pericolo di morte o gravi ferite.
<b>ATTENZIONE</b>	Indica una possibile situazione di pericolo. Se non viene evitata, le conseguenze possono essere ferite lievi o di media entità, oppure danni materiali.

## Segnali di pericolo nei differenti tipi di pericolo

Le presenti istruzioni per l'uso utilizzano i seguenti segnali per identificare i vari stadi del pericolo:

Segnali di avvertimento	Tipo di pericolo
	Avvertimento di tensione elettrica pericolosa.
	Avvertimento di punto pericoloso.



### AVVERTENZA!

#### Precauzione con mezzo da dosare pericoloso o non conosciuto

Nel caso sia stato utilizzato un mezzo da dosare pericoloso o non conosciuto: il mezzo potrebbe fuoriuscire sui componenti idraulici eseguendo lavori sulla pompa.

- Prima di intervenire sulla pompa adottare misure di protezione adeguate (occhiali e guanti protettivi, ...). Attenersi alla scheda tecnica di sicurezza del mezzo da dosare.
- Prima di eseguire lavori sulla pompa, svuotare e sciogliere l'unità di alimentazione.



### ATTENZIONE!

#### Precauzione con mezzo da dosare che potrebbe schizzare

Il mezzo da dosare potrebbe fuoriuscire schizzando durante la manipolazione o l'apertura delle parti idrauliche a causa della pressione presente nell'unità di alimentazione e nelle parti adiacenti dell'impianto.

- Scollegare la pompa dalla rete e metterla in sicurezza per evitarne la riaccensione negligente.
- Prima di ogni intervento depressurizzare tutti i componenti idraulici dell'impianto.

**ATTENZIONE!****Avvertimento contro un uso illegale**

Attenersi alle disposizioni valide nel luogo di installazione dell'apparecchio.

**NOTA!****Pericolo derivante da dosaggio errato**

Il comportamento di dosaggio della pompa varia se viene montata un'unità di alimentazione di grandezza diversa.

- Fare riprogrammare la pompa in fabbrica.

**Indicazioni in caso di emergenza**

In caso di emergenza premere l'interruttore di arresto d'emergenza installato dal cliente o scollegare la pompa dalla rete come previsto dal sistema di gestione degli arresti d'emergenza del proprio impianto.

In caso di fuoriuscita di liquido di dosaggio depressurizzare inoltre l'ambiente idraulico della pompa. Osservare la scheda tecnica di sicurezza del liquido di dosaggio.

## 2 Montaggio



### AVVERTENZA!

#### Pericolo di scossa elettrica

Se nell'alloggiamento dell'azionamento penetrano acqua o altri liquidi si possono generare scosse elettriche.

- Collocare la pompa in modo tale che l'alloggiamento della pompa non possa essere inondato.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo causato da utilizzo scorretto della pompa o da scarsa manutenzione della stessa

Una pompa difficilmente accessibile può causare pericoli derivanti da un utilizzo scorretto e da scarsa manutenzione.

- Mantenere la pompa sempre in posizione facilmente accessibile.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione.



#### *Rendimento di dosaggio troppo basso*

*Le valvole dell'unità di alimentazione possono essere disturbate dalle vibrazioni.*

- *Fissare la pompa in modo da evitare vibrazioni.*



#### *Rendimento di dosaggio troppo basso*

*Se le valvole dell'unità di alimentazione non sono in posizione verticale, non possono chiudersi correttamente.*

- *La valvola di aspirazione e quella di mandata devono essere in posizione verticale (in caso di testata dosatrice autodegasante, la valvola di sfiato).*

- ➔ Montare la pompa dosatrice con la base della pompa su un supporto piano e di portata sufficiente.

## 3 Installazione idraulica

### 3.1 Panoramica e note sugli accessori

Per il corretto funzionamento dei sistemi di dosaggio è necessario, oltre alla scelta corretta della pompa dosatrice, l'impiego di una specifica combinazione di accessori idraulici ed elettrici. Nelle pagine successive sono illustrati numerosi accessori, che non sono sempre necessari ma forniscono una panoramica delle varie possibilità. Siamo a disposizione dei nostri clienti che desiderino assistenza nella scelta degli accessori corretti o una consulenza approfondita, ad es. calcoli dimensionali per le tubazioni.

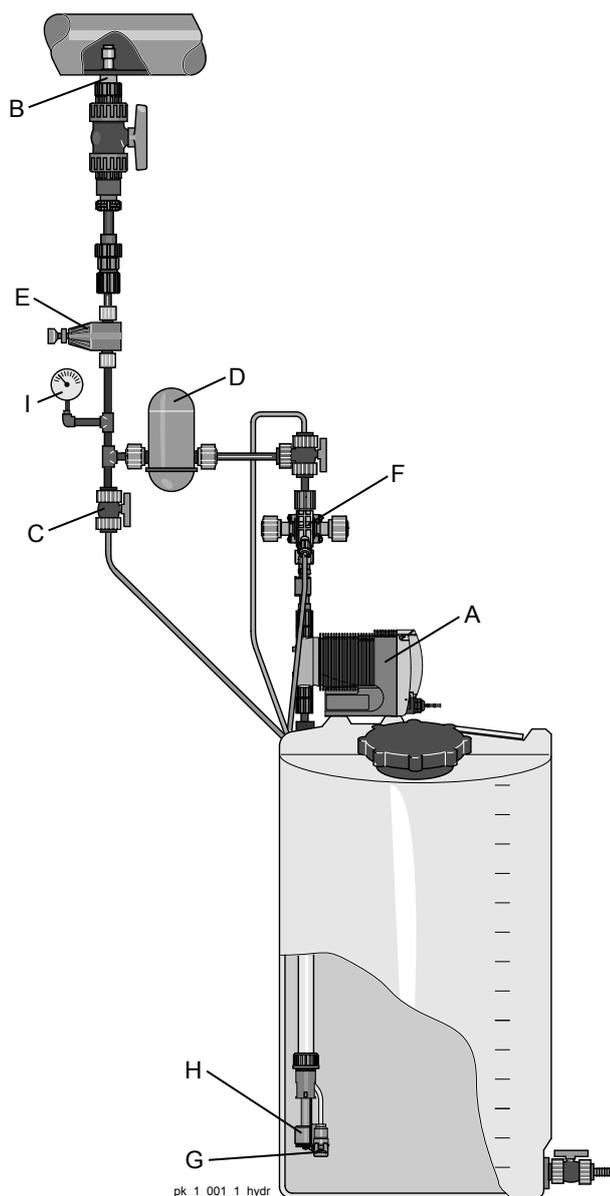


Fig. 2: Esempio di installazione con diversi accessori

Componente dell'impianto	Funzione	Impiego
Pompa dosatrice* A	Dosaggio di una quantità definita di liquido in un sistema; controllo: manuale o automatico (segnale esterno)	La quantità di dosaggio impostabile in modo flessibile e la possibilità di controllo esterno consentono un adattamento ottimale alle operazioni di dosaggio.
Valvola di dosaggio* B	Valvola di ritegno (rompi vuoto)	... nei sistemi di tubazioni chiusi per evitare il reflusso e la miscelazione nella tubazione di mandata.
	Come generatore di contro pressione	... nei sistemi di tubazioni con flusso libero per generare una contro pressione definita.
Valvole d'intercettazione C	Per la separazione del sistema di tubazioni in settori (settori funzionali)	... per arrestare componenti dell'impianto in occasione di interventi di manutenzione, trasformazione o riparazione.
Polmone smorzatore D	Attenuazione della pulsazione nella tubazione (lato mandata); produce un flusso con una pulsazione ridotta	... nelle tubazioni lunghe per contenere la perdita di pressione.
		... per produrre un flusso/dosaggio continuo.
		... per evitare vibrazioni di disturbo nella tubazione.
Valvola di contropressione* E	Produce una contro pressione definita (impostabile)	... nei sistemi di tubazioni con flusso libero per garantire la piena efficienza della pompa dosatrice.
		... in caso di utilizzo di un polmone smorzatore.
Valvola multifunzione* F	Produce una contro pressione definita	... nei sistemi di tubazioni con flusso libero per garantire la piena efficienza della pompa dosatrice.
	Impedisce il trasporto	... con una differenza di pressione positiva tra linea di aspirazione e tubazione di mandata.
	Ausilio per l'aspirazione	... nella messa in funzione della pompa in contro pressione.
	Dispositivo di scarico per la tubazione di mandata	... ad es. per riparazioni
	Apri una tubazione di scarico al raggiungimento di un valore limite di pressione impostato	... come dispositivo di sicurezza per proteggere il sistema di dosaggio dal sovraccarico da parte della pompa dosatrice.
Valvola di scarico*	Apri una tubazione di scarico al raggiungimento di un valore limite di pressione impostato	... come dispositivo di sicurezza per proteggere il sistema di dosaggio dal sovraccarico da parte della pompa dosatrice.
Interruttore di livello G	Segnala il livello del serbatoio di stoccaggio (versione a due stadi - con preavviso - o a uno stadio)	... per il corretto funzionamento dell'impianto.
		... per indicare un cambio di contenitore o un rabbocco del serbatoio di stoccaggio in corso.
		... per proteggere il sistema di dosaggio dall'aspirazione a vuoto.
Valvola di fondo* H	Valvola di ritegno (rompi vuoto)	... per proteggere la linea di aspirazione dal funzionamento a vuoto (ad es. durante il cambio di un contenitore).
	Con filtro integrato come filtro per particelle grosse	... per proteggere la pompa dosatrice dalle particelle solide grosse.

Componente dell'impianto	Funzione	Impiego
Manometro I (misuratore di pressione gen.)	Indica la pressione effettivamente presente ad es. nel collegamento di mandata della pompa dosatrice	... per conoscere la pressione d'esercizio effettiva presente nella tubazione di mandata.  ... necessario per la regolazione delle valvole di contropressione e di scarico.
Polmone di aspirazione	Attenua la pulsazione nella tubazione (lato aspirazione); produce un flusso con una pulsazione ridotta	... per ridurre le perdite di pressione con una linea di aspirazione lunga.
	Ausilio per l'aspirazione	... come ausilio per l'aspirazione in combinazione con una pompa per vuoto.
Filtro	Filtra le particelle solide grosse separandole dal flusso di aspirazione	... per proteggere la pompa dosatrice e l'impianto dallo sporco e da un'usura particolarmente intensa.
Valvola elettromagnetica	Valvola d'intercettazione automatizzabile  Controllo: ad es. elettronico asservito all'alimentazione di rete della pompa dosatrice	... come dispositivo di sicurezza per il blocco (chiusura a tenuta) della tubazione di mandata all'arresto dell'impianto.



**ATTENZIONE!**

\* I componenti dell'impianto contrassegnati con un asterisco nella tabella non sono elementi d'intercettazione che garantiscono una perfetta ermeticità.

- Per questa finalità utilizzare una valvola d'intercettazione C o una valvola elettromagnetica.

### 3.2 Installazione standard

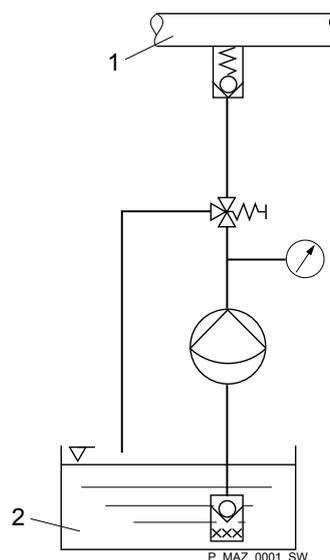


Fig. 3: Installazione standard

- 1 Linea principale
- 2 Serbatoio di stoccaggio

## Legenda per tutti gli schemi idraulici

Simbolo	Spiegazione	Simbolo	Spiegazione
	Pompa dosatrice		Valvola di fondo con filtro
	Valvola di dosaggio		Filtro
	Valvola di contropres- sione regolabile (utilizzata anche come valvola di scarico)		Tramoggia con valvola a galleggiante
	Valvola multifunzione		Interruttore di livello
	Valvola d'intercetta- zione		Manometro
	Valvola elettromagne- tica		Dispositivo di riempi- mento
	Valvola di ritegno a sfera		Recipiente a sifone

## 3.3 Note sull'installazione sul lato aspirazione

### Archi

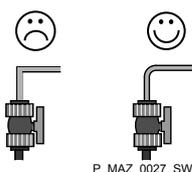


Fig. 4

- Per le curvature delle tubazioni utilizzare sempre archi invece che angoli.

### Lunghezza della linea di aspirazione

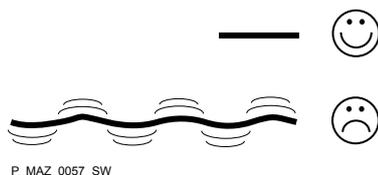


Fig. 5

- La linea di aspirazione deve essere più corta possibile.

### Differenza di altezza, lato aspirazione

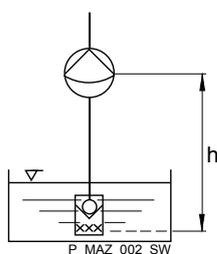


Fig. 6

- L'altezza  $h$  (vedere figura) deve essere minore o uguale all'altezza di aspirazione della pompa  $P$  divisa per la densità  $\rho$  del liquido di dosaggio:  

$$h \text{ (in m)} \leq P \text{ (in mWS)} / \rho \text{ (in g/cm}^3\text{)}$$
- L'altezza  $h$  - vedere figura - e la sezione della linea di aspirazione devono avere misure tali che la depressione prodotta durante l'aspirazione non raggiunga la pressione di vapore del liquido di dosaggio (cavitazione!).  
 L'errato dimensionamento provoca nei casi estremi la rottura della colonna di liquido o una corsa di ritorno incompleta.

**In caso di impurità nel liquido di dosaggio**

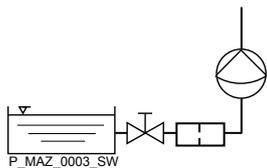


Fig. 7

- Montare ad es. un filtro (larghezza maglia 100-400  $\mu\text{m}$  a seconda del liquido di dosaggio e del tipo di pompa dosatrice).
- Collegare sempre la linea di aspirazione leggermente al di sopra del fondo del serbatoio o di un eventuale strato di sedimentazione sul fondo.
- Se il liquido di dosaggio presenta impurità o sedimentazione, la valvola di fondo deve essere sospesa a una distanza sufficiente dal fondo del serbatoio o dall'eventuale strato di sedimentazione; vedi weitere Informationen Fig. 6

**Per i liquidi di dosaggio leggermente tendenti alla degassificazione (perossido di idrogeno, ipoclorito di sodio ecc.)**

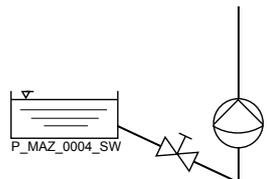


Fig. 8

- Posare la linea di aspirazione il più possibile in discesa anziché in salita per evitare l'aspirazione di bolle d'aria.
- Installare la pompa con l'alimentazione sul lato di aspirazione.

**Evitare il funzionamento a vuoto della linea di aspirazione**

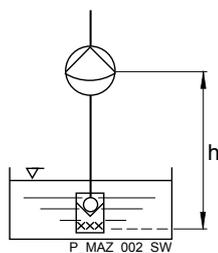


Fig. 9

- Installare una valvola di fondo alla fine della linea di aspirazione se la pompa si trova più in alto rispetto al livello massimo del liquido nel serbatoio di stoccaggio.
- Tagliare l'estremità libera della linea di aspirazione solo quanto basta perché resti sospesa appena sopra il fondo del serbatoio.

### Aspirazione senza possibilità di collegamento sul fondo del serbatoio

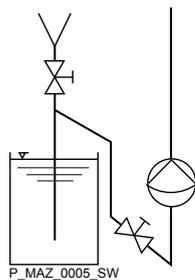


Fig. 10

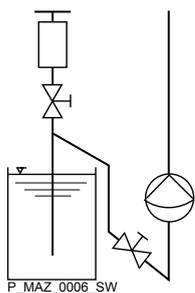


Fig. 11

## 3.4 Note sull'installazione sul lato mandata

### In caso di ritorno dalla linea principale

- Installare un rompi vuoto qualora il liquido di dosaggio non debba passare attraverso la pompa dosatrice. Una pompa dosatrice non è un elemento d'intercettazione che garantisce una perfetta ermeticità.
- Installare la valvola di dosaggio nel punto di iniezione per evitare la miscelazione indesiderata di acqua e liquido di dosaggio nella tubazione di mandata.

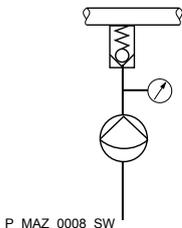


Fig. 12

**Evitare il superamento della pressione d'esercizio massima ammessa.**

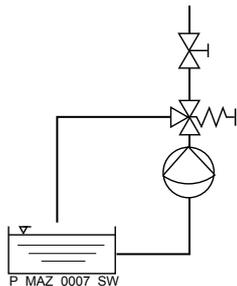


Fig. 13

- Come protezione dal sovraccarico per la tubazione di mandata è utile installare una valvola di scarico con ritorno nel serbatoio di stoccaggio, ad es. una valvola multifunzione ProMinent®.
- Nelle tubazioni di mandata lunghe attenuare i picchi di pressione nelle corse di dosaggio con un polmone smorzatore o aumentare la sezione della tubazione.

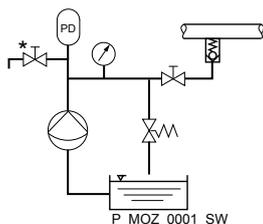


Fig. 14

- \* Linea di ventilazione nei serbatoi in pressione
- PS Polmone smorzatore

**In caso di pulsazioni dovute a forze di accelerazione**

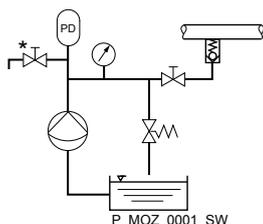


Fig. 15

- Attenuare le pulsazioni con un polmone smorzatore per evitare errori di dosaggio, usura precoce e danni al sistema di dosaggio.
- \* Linea di ventilazione nei serbatoi in pressione
- PS Polmone smorzatore

### 3.5 Errori di installazione

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
La linea di aspirazione non può essere spurgata.	Nella linea di aspirazione è presente una sacca d'aria (freccia).	Evitare la sacca d'aria o installare come descritto in  »In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 1« a pag. 15.

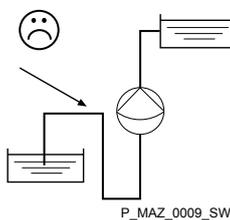


Fig. 16

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Il liquido di dosaggio scorre in modo incontrollato quando la linea è piena.	Sifonamento dovuto a una tubazione di mandata eccessivamente bassa.	Interrompere la tubazione di mandata come indicato in ☞ »In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 2« a pag. 15

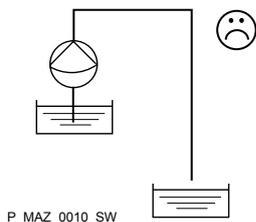


Fig. 17

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
Il liquido di dosaggio passa attraverso l'unità di alimentazione.	La pressione di innesco sul lato di aspirazione è troppo elevata a causa di una differenza di pressione negativa tra il lato di mandata e quello di aspirazione.	Installare come in ☞ »In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 3« a pag. 15 o ☞ »In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 3« a pag. 15.

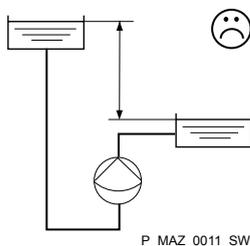


Fig. 18

Descrizione inconveniente	Causa	Rimedio
La linea di aspirazione potrebbe rompersi.	La condotta di troppopieno ritorna nella linea di aspirazione, che può essere bloccata con una valvola di fondo o intasata.	Installare come in weitere Informationen Fig. 13.
La pompa dosatrice dosa il liquido di dosaggio in circolo.	La condotta di troppopieno ritorna nella linea di aspirazione, di conseguenza la valvola multifunzione dopo un'apertura potrebbe non chiudersi più.	Installare come in weitere Informationen Fig. 13.

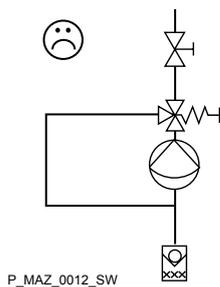


Fig. 19

### 3.6 Note speciali sull'installazione

#### In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 1

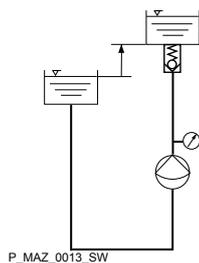


Fig. 20

- Posare l'estremità della tubazione di mandata più in alto rispetto al livello del liquido nel serbatoio di stoccaggio per evitare un trasporto eccessivo.

#### In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 2

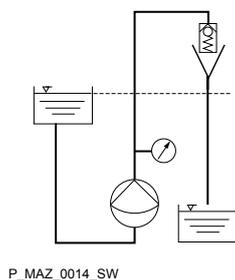


Fig. 21

- Posare lo scarico della tubazione di mandata della pompa più in alto rispetto al livello del liquido nel serbatoio di stoccaggio.

#### In caso di pressione elevata sul lato di aspirazione 3

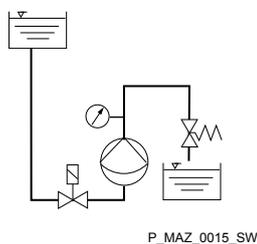


Fig. 22

- Installare una valvola di contropressione regolabile nella tubazione di mandata e una valvola d'intercettazione nella linea di aspirazione che si chiudano all'arresto della pompa (preferibilmente una valvola elettromagnetica).

#### In caso di pressione variabile sul lato di aspirazione 1

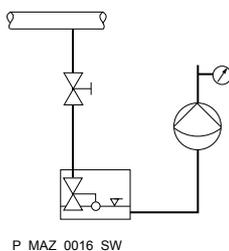
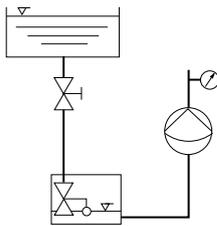


Fig. 23

- Se l'aspirazione avviene da tubazioni con pressione variabile, utilizzare una tramoggia con valvola a galleggiante per consentire un flusso di scarica uniforme.

### In caso di pressione variabile sul lato di aspirazione 2

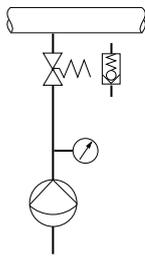


P\_MAZ\_0010\_SW

Fig. 24

- Se l'aspirazione avviene da un livello di alimentazione elevato con pressione variabile, utilizzare una tramoggia con valvola a galleggiante per consentire un flusso di scarica uniforme.

### In caso di depressione nella linea principale

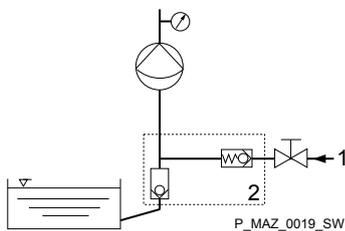


P\_MAZ\_0010\_SW

Fig. 25

- In caso di dosaggio in una linea principale in cui vi sia depressione installare una valvola multifunzione, una valvola di contropressione (DHV-RM) o una valvola di dosaggio nella tubazione di mandata per evitare l'aspirazione del liquido di dosaggio.

### In caso di rischio di depositi nell'unità di alimentazione

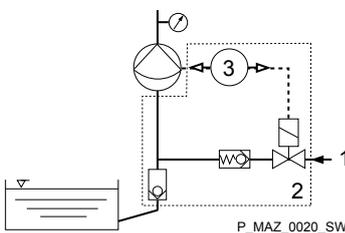


P\_MAZ\_0019\_SW

Fig. 26: Dispositivo di lavaggio manuale

- Per il dosaggio di sospensioni utilizzare un dispositivo di lavaggio (vedere catalogo prodotti, capitolo 1.8) per evitare la formazione di depositi nell'unità di alimentazione.

- 1 Acqua di lavaggio
- 2 Dispositivo di lavaggio



P\_MAZ\_0020\_SW

Fig. 27: Dispositivo di lavaggio automatico

Esistono due tipi di dispositivi di lavaggio:

- il dispositivo di lavaggio manuale
- il dispositivo di lavaggio automatico

Si possono utilizzare due principi di lavaggio:

- lavaggio con dosaggio interrotto (lavaggio intermittente)
- lavaggio al termine del dosaggio



**ATTENZIONE!**

Se il lavaggio non viene eseguito correttamente possono verificarsi problemi.

- Durante il lavaggio la pompa dosatrice deve essere in stato di arresto.
- Non superare la pressione d'esercizio massima ammessa pari a 2 bar.

## 4 Messa in funzione



### AVVERTENZA!

#### Determinati liquidi di dosaggio possono sviluppare reazioni pericolose a contatto con l'acqua

Il liquido di dosaggio può miscelarsi e reagire all'interno dell'unità di alimentazione con eventuali residui di acqua rimasti dopo i test in fabbrica.

- Osservare la scheda tecnica di sicurezza del liquido di dosaggio.
- Pulire l'unità di alimentazione con aria compressa.
- Lavare l'unità di alimentazione con un liquido adeguato utilizzando la connessione di aspirazione.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo in caso di liquidi di dosaggio nocivi

Durante lo svolgimento delle operazioni descritte nelle seguenti istruzioni è possibile venire in contatto con il liquido di dosaggio.

- Se il liquido di dosaggio è nocivo, durante lo svolgimento delle seguenti operazioni adottare misure di sicurezza adeguate.
- Tenere in considerazione le schede tecniche di sicurezza del liquido di dosaggio.



### ATTENZIONE!

#### Precauzione con liquido di dosaggio che potrebbe schizzare

Un liquido di dosaggio non idoneo può danneggiare le parti della pompa con cui entra in contatto.

- Nella scelta del liquido di dosaggio tenere in considerazione la resistenza dei materiali con cui questo entrerà in contatto; vedere l'apposita lista nel catalogo prodotti ProMinent® o visitare l'indirizzo [www.prominent.com](http://www.prominent.com).



- *Dopo un lungo periodo di inattività della pompa non è possibile garantire la completa affidabilità del dosaggio, in quanto il liquido di dosaggio potrebbe essersi cristallizzato sulle valvole e sulla membrana. Controllare regolarmente le valvole e la membrana; vedere il manuale di istruzioni specifico del prodotto.*
- *Regolare la lunghezza della corsa soltanto con la pompa in funzione.*
- *La pompa dosatrice deve aspirare con una lunghezza corsa del 100% in quanto l'altezza di aspirazione con unità di alimentazione vuota dipende dal volume di aspirazione. Se con una lunghezza corsa inferiore la pompa dosatrice non è in grado di eseguire l'aspirazione, ridurre l'altezza di aspirazione.*
- *Solo tipo SEK: L'altezza di aspirazione corrisponde all'altezza di adescamento in quanto nel caso dei liquidi degassificanti resta sempre del gas nell'unità di alimentazione.*

### Messa in funzione della pompa dosatrice

1. ➤ Drenare l'unità di alimentazione - ☞ »Drenaggio dell'unità di alimentazione« a pag. 19.
2. ➤ Riempire l'unità di alimentazione - ☞ »Riempimento dell'unità di alimentazione« a pag. 19.

3. ➤ Verificare la tenuta degli attacchi della pompa e dei collegamenti.
4. ➤ Verificare la tenuta della valvola di aspirazione e della valvola di mandata, serrando se necessario.
5. ➤ Verificare la tenuta dell'unità di alimentazione e, se necessario, stringere le viti della testata dosatrice; per le coppie di serraggio vedere di seguito.
6. ➤ Solo con sfiato: Verificare che lo sfiato sia chiuso.
7. ➤ Mettere in funzione la valvola di scarico dell'impianto.
8. ➤ Messa in funzione l'impianto.
9. ➤ Impostare il dosaggio esatto -  » *Impostazione del dosaggio esatto* a pag. 20.
10. ➤ Dopo 24 ore di funzionamento: Stringere le viti della testata dosatrice; per le coppie di serraggio vedere di seguito.

#### **Drenaggio dell'unità di alimentazione**

**Per i liquidi di dosaggio che non devono venire a contatto con l'acqua.**

1. ➤ Ruotare la pompa con il collegamento di mandata verso il basso.
2. ➤ Lasciar fuoriuscire l'acqua dall'unità di alimentazione.
3. ➤ Lavare l'unità di alimentazione dall'alto con un liquido adeguato attraverso la connessione di aspirazione o spurgare con aria compressa.

#### **Riempimento dell'unità di alimentazione**

**In caso di unità di alimentazione senza sfiato:**

1. ➤ Collegare la linea di aspirazione all'unità di alimentazione senza collegare ancora la tubazione di mandata.
2. ➤ Collegare un pezzo di tubo flessibile corto e trasparente alla valvola di mandata.
3. ➤ Accendere la pompa dosatrice e lasciarla in funzione con la lunghezza corsa e la frequenza corsa massime finché nel pezzo di tubo non sarà visibile del liquido di dosaggio.
  - ⇒ L'unità di alimentazione è riempita completamente e senza bolle.
4. ➤ Spegner la pompa dosatrice.
5. ➤ Collegare la tubazione di mandata all'unità di alimentazione.
  - ⇒ La pompa è pronta per il funzionamento.

**In caso di unità di alimentazione con sfiato (non SEK):**

1. ➤ Collegare la linea di aspirazione e la tubazione di mandata all'unità di alimentazione.
2. ➤ Collegare la linea di ritorno.
3. ➤ Aprire la valvola di sfiato ruotando in senso antiorario l'impugnatura a stella.
  - ⇒ Il percorso per lo sfiato attraverso la linea di ritorno è libero.
4. ➤ Accendere la pompa dosatrice e lasciarla in funzione con la lunghezza corsa e la frequenza corsa massime finché nella linea di ritorno e nella linea di mandata non sarà visibile del liquido di dosaggio.
  - ⇒ L'unità di alimentazione è riempita completamente e senza bolle.
5. ➤ Spegner la pompa dosatrice.
  - ⇒ La pompa è pronta per il funzionamento.

### Per le pompe dosatrici autosfiatanti (tipo SEK):



- La tubazione di ritorno è collegata alla valvola verticale del lato superiore dell'unità di alimentazione. In fabbrica viene contrassegnata con un manicotto rosso.
- La tubazione di mandata è collegata alla valvola orizzontale.

**1.** ➤ Accendere la pompa dosatrice e lasciarla in funzione con la lunghezza corsa e la frequenza corsa massime finché nella linea di ritorno e nella linea di mandata non sarà visibile del liquido di dosaggio.

⇒ L'unità di alimentazione è riempita completamente e senza bolle.

**2.** ➤ Spegnerla la pompa dosatrice.

⇒ La pompa è pronta per il funzionamento.

### Impostazione del dosaggio esatto



#### **Lunghezza corsa e frequenza corsa**

- In caso di liquidi di dosaggio tendenti alla degassificazione scegliere la maggiore lunghezza corsa possibile.
- Per una buona miscelazione scegliere la frequenza corsa più elevata possibile.
- Per un dosaggio accurato in caso di dosaggio proporzionale alla quantità impostare una lunghezza corsa non inferiore al 30%. Per il tipo SEK: non meno del 50%.

### Uso dei diagrammi per la regolazione del rendimento di dosaggio

**1.** ➤ Nel manuale di istruzioni specifico del prodotto: Aprire la pagina contenente il diagramma del tipo di pompa.

**2.** ➤ Calcolare innanzitutto il fattore di correzione: A questo scopo contrassegnare nel diagramma "Fattore di correzione in funzione della pressione d'esercizio" la pressione d'esercizio presente nell'applicazione.

A partire dal valore calcolato procedere in verticale verso l'alto fino alla curva e quindi in orizzontale verso sinistra e leggere il fattore di correzione.

**3.** ➤ Dividere il rendimento di dosaggio desiderato per il fattore di correzione calcolato e segnare questo valore sull'asse "C [l/h]" nel diagramma "Rendimento di dosaggio in funzione della lunghezza corsa e della frequenza corsa".

**4.** ➤ A partire da questo punto procedere in orizzontale verso sinistra, quindi a partire dai punti di intersezione con le rette per le frequenze corsa impostabili spostarsi in verticale verso il basso sull'asse "Lunghezza corsa [s]".

**5.** ➤ Impostare una delle frequenze corsa così ottenute e la lunghezza corsa corrispondente sulla pompa dosatrice.



*Le misurazioni per il calcolo del rendimento di dosaggio per il diagramma corrispondente sono state effettuate con acqua. Il fattore di correzione è stato determinato con una lunghezza corsa del 70%. Variazione della portata in tutte le versioni di materiale: dal 5% al +15%.*

## 5 Accessori



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di danni a persone e danni materiali

Utilizzando componenti che non sono stati collaudati è possibile causare danni a persone e a cose.

- Sulle pompe dosatrici montare esclusivamente componenti che sono stati collaudati e consigliati da ProMinent.

- **Interruttore di livello**  
2 stadi, con cavo di collegamento da 2 m.
- **Relè avvisatore guasti**  
Per la segnalazione di guasti.
- **Relè avvisatore guasti e generatore di impulsi**  
Per la segnalazione di guasti e la regolazione dei cicli di funzionamento di altri dispositivi.
- **Cavo di controllo**  
Cavo di controllo universale a 5 fili da 2 m, 5 m e 10 m  
Cavo di contatto esterno a 2 fili da 2 m, 5 m e 10 m
- **Valvole di fondo**  
Con filtro aspirazione e sfera antiritorno per il collegamento all'estremità della linea di aspirazione.
- **Valvole di dosaggio**  
Con sfera antiritorno caricata a molla per il dosaggio in sistemi aperti o chiusi e per il fissaggio della tubazione di mandata.
- **Lance d'iniezione**  
Per il dosaggio in tubi con sezione ampia e per evitare intasamenti dovuti alla cristallizzazione del liquido di dosaggio.
- **Valvole multifunzione**  
Per il montaggio diretto sulla testata dosatrice della pompa con le funzioni: valvola di contropressione, valvola di scarico, ausilio per l'aspirazione, scarico della tubazione di mandata.
- **Valvole di contropressione**  
Per il dosaggio esatto con pressione d'esercizio ridotta o come valvola di scarico di sicurezza.
- **Polmoni smorzatori**  
Per l'attenuazione delle pulsazioni, ad es. nelle tubazioni di mandata lunghe
- **Dispositivi di monitoraggio del dosaggio**  
Per il monitoraggio del dosaggio. Dopo un numero impostabile di corse di dosaggio non confermate viene emessa una segnalazione di errore e la pompa dosatrice viene arrestata.
- **Lance di aspirazione**  
Con valvola di fondo e interruttore di livello per recipienti monouso o serbatoi di stoccaggio.
- **Dispositivi di lavaggio**  
Per il lavaggio e la pulizia di testata dosatrice, linea di dosaggio e valvola di dosaggio. In versione manuale o automatica con controllo orario.
- **Serbatoi di stoccaggio**  
Capacità da 35 a 1000 l con coperchio a vite bloccabile e gli accessori necessari.
- **Agitatori manuali/elettrici**  
Per la miscelazione e la preparazione di soluzioni di dosaggio.
- **Mensole**  
Per il montaggio fisso della pompa.

## 6 Richiesta di garanzia

Si prega di fotocopiare e di inviare con la pompa!  
In caso di guasto della pompa durante il periodo di garanzia, si prega di rinviarci la pompa  
una volta pulita,  
assieme al modulo di richiesta di garanzia debitamente compilato.



Si prega di compilare tutti i campi!

Richiesta di garanzia per la pompa

N.

Azienda: ..... Tel. N.: ..... Data: .....

Indirizzo: .....

Incaricato (cliente): .....

Cod. ordine: ..... Data di consegna: .....

Tipo di pompa/codice identificativo..... N. serie: .....

Descrizione sintetica dell'errore.....

.....

.....

Tipo di guasto

1 Guasto meccanico

usura insolita

componenti usurati

rottura/altri guasti

corrosione

danni durante il trasporto

2 Guasto elettrico

attacchi (ad es. connettori o cavi) allentati

comandi (ad es. interruttori)

controllo

3 Perdita di tenuta

attacchi

testata dosatrice

4 Pompaggio assente o insufficiente

membrana difettosa

altro

Condizioni di impiego :

Ubicazione/denominazione impianto: .....

Accessori utilizzati: .....

.....

.....

Messa in funzione (data): .....

Tempo di funzionamento (n. approssimativo di ore): .....

Si prega di indicare i dati di installazione e di allegare lo schizzo dell'impianto!

P\_MOZ\_0002\_SW

## 7 Dati d'installazione

### Dati d'installazione

Cliente:

N. progetto: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  Schizzo allegato: \_\_\_\_\_

Pompa

Tipo: - .....

Portata l/ora .....

Frequenza corsa corse/min .....

Lunghezza corsa % .....

Pressione molla valvola, lato aspirazione bar .....

Pressione molla valvola, lato mandata bar .....

Liquido

Denominazione/concentrazione - / % .....

Percentuale di sostanze solide/granulometria % / mm .....

Materiale delle sostanze solide/grado di durezza - / (scala di Mohs) .....

Viscosità dinamica mPa s (cP) .....

Densità kg/m<sup>3</sup> .....

Pressione vapore a temperatura d'esercizio bar / °C .....

Impianto lato di aspirazione

Pressione nel serbatoio di aspirazione bar .....

Larghezza nominale linea di aspirazione DN / mm .....

Altezza di aspirazione min/max m .....

Prevalenza di alimentazione min/max m .....

Lunghezza della linea di aspirazione m .....

N. di angoli/valvole - / - .....

Polmone smorzatore  Accumulatore a membrana..... l

Serbatoio in pressione..... l

Impianto lato di mandata

Pressione statica impianto min/max bar .....

Larghezza nominale tubazione di mandata DN/mm .....

Lunghezza tubazione di mandata m .....

Pressione di mandata m .....

N. di angoli/valvole - / - .....

Polmone smorzatore  Accumulatore a membrana..... l

Serbatoio in pressione..... l

P\_MOZ\_0003\_SW

# 8 Dichiarazione di decontaminazione

**ProMinent®**

## Dichiarazione di decontaminazione

(anche come Download sotto: [www.prominent.com](http://www.prominent.com))

In osservanza delle vigenti norme di legge e a salvaguardia della sicurezza del nostro personale abbiamo necessità della presente dichiarazione di decontaminazione, debitamente firmata, prima di processare il Vostro ordine.

**Questa dichiarazione è necessariamente da apporre esternamente all'imballo. Altrimenti non possiamo accettare la Vs. spedizione.**

**Indirizzo di spedizione:**  
 ProMinent Italiana S.r.l.  
 C.A.: Laboratorio –  
 Reparto riparazioni  
 Via Albrecht Dürer, 29  
 39100 Bolzano  
 Italy

**Tipo di strumento:** \_\_\_\_\_ **Numero di serie:** \_\_\_\_\_  
 Gerätetyp: \_\_\_\_\_ Seriennummer: \_\_\_\_\_

**Dati di processo:** Temperatura: \_\_\_\_\_ [°C] Pressione: \_\_\_\_\_ [bar]  
 Prozessdaten: Temperatur: \_\_\_\_\_ Druck: \_\_\_\_\_

**Avvertimenti per il materiale:**  
 Warnhinweise zum Medium:



	materiale/ concentrazione Medium/ Konzentration	CAS No. CAS No.	infiammabile entzünd- lich	tossico giftig	corrosivo ätzend	nocivo alla salute/irritante gesundheitsschädlich/reizend	altro* sonstiges*	innocuo unbedenklich
<b>Materiale di processo</b> Medium im Prozess								
<b>Materiale di lavaggio</b> Medium zur Prozessreinigung								
<b>Materiale di lavaggio finale</b> Medium zur Endreinigung								

\* esplosivo; comburente; pericoloso per l'ambiente; rischio biologico; radioattivo  
 \* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogegefährlich; radioaktiv

Si prega di contrassegnare l'avviso appropriato; includere la scheda di sicurezza e, se necessario, ulteriori avvertenze specifiche.

**Descrizione del guasto e altre indicazioni:**

**Dati del mittente:**

Azienda: \_\_\_\_\_ Telefono: \_\_\_\_\_  
 Contatto: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_ E-Mail: \_\_\_\_\_  
 Vs. numero d'ordine: \_\_\_\_\_

**“Certifichiamo che la presente è stata compilata nel pieno rispetto della nostra conoscenza e inoltre che le parti rinviate sono state attentamente pulite. Perciò queste sono libere da residui in quantità ritenute pericolose.”**

Località, data \_\_\_\_\_ Reparto (in stampatello) \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

## 9 Indice analitico

<b>C</b>		Installazione standard . . . . .	9
Componenti . . . . .	8	<b>M</b>	
Componenti dell'impianto . . . . .	8	Montaggio . . . . .	6
<b>D</b>		<b>N</b>	
Dati d'installazione . . . . .	23	Note speciali sull'installazione . . . . .	15
Depressione nella linea principale . . . . .	16	Note sull'installazione sul lato mandata . . . . .	12
Dichiarazione di decontaminazione . . . . .	24	<b>P</b>	
Dispositivo di lavaggio . . . . .	16	Panoramica e note sugli accessori . . . . .	7
<b>E</b>		Pressione elevata sul lato di aspirazione . . . . .	15
Emergenza . . . . .	5	Pressione lato aspirazione, variabile . . . . .	15
Errore . . . . .	13	Pressione variabile sul lato di aspirazione . . . . .	15
Errori di installazione . . . . .	13	Principi di lavaggio . . . . .	16
Esempio di installazione . . . . .	7	<b>R</b>	
Evitare la formazione di depositi nell'unità di alimentazione . . . . .	16	Richiesta di garanzia . . . . .	22
<b>I</b>		<b>S</b>	
Identificazione delle indicazioni di sicurezza . . . . .	4	Segnale di pericolo . . . . .	4
Indicazioni in caso di emergenza . . . . .	5	Simboli . . . . .	10
Installazione idraulica . . . . .	7		
Installazione lato mandata . . . . .	12		



---

---



ProMinent GmbH  
Im Schuhmachergewann 5 - 11  
69123 Heidelberg  
Germany  
Telefono: 06221 842-0  
Fax: 06221 842-612  
E-mail: [info@prominent.com](mailto:info@prominent.com)  
Internet: [www.prominent.com](http://www.prominent.com)

985197, 1, it\_IT