

# PRIUS P



CORPO POMPA IN PP



CORPO POMPA IN ACCIAIO INOX

POMPA DOSATRICE A MOTORE CON PISTONE

IT

MANUALE OPERATIVO



Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla SICUREZZA per l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchio.

Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose. Istruzioni originali in lingua italiana. Leggere e conservare per future consultazioni.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Versione: R1-03-17



**NORME CE**  
**EC RULES (STANDARD EC)**  
**NORMAS DE LA CE**

Direttiva Bassa Tensione  
Low Voltage Directive  
Directiva de baja tensión } **2014/35/UE**

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica  
EMC electromagnetic compatibility directive  
EMC directiva de compatibilidad electromagnética } **2014/30/UE**

Norme armonizzate europee nell'ambito della direttiva  
European harmonized standards underdirective  
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva } **2006/42/CE**

## SOMMARIO

Note generali sulla sicurezza.....	4
1. DESCRIZIONE.....	5
1.1 Serie PRIUS P .....	5
1.3 Caratteristiche.....	8
1.3.1 PISTONE.....	9
2. INSTALLAZIONE.....	12
2.1 Avvertenze per l'installazione.....	12
2.2 Fasi di installazione .....	13
2.2.1 Posizionamento della pompa .....	13
2.2.2 Carico olio .....	13
2.2.3 Connessioni tubi .....	14
2.2.4 Corpo pompa .....	14
2.2.5 Filtro di fondo .....	14
2.2.6 Schemi di installazione .....	15
3. CONNESSIONE ELETTRICA .....	16
3.1 Verifiche preliminari alla connessione elettrica.....	16
3.2 Schemi di connessione elettrica .....	16
4. AVVIAMENTO.....	18
4.1 Accensione.....	18
5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA .....	19
5.1 Avvertenze .....	19
5.2 Come adescare la pompa .....	19
6. MANUTENZIONE.....	20
6.1 Pianificazione della manutenzione .....	20
6.2 Ispezioni di manutenzione .....	20
6.2 Procedura di arresto .....	21
7. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	22
7.1 Servizio di assistenza e riparazione .....	22
8. COMPATIBILITÀ CHIMICA .....	23
8.1 Tabella di compatibilità chimica .....	23
8.2 Materiali di costruzione della pompa .....	23
SEGNALAZIONE RIPARAZIONE .....	27

### Indice delle figure

Fig. 1. Pompa PRIUS P .....	7
Fig. 2. Reintegro olio .....	13

### Indice delle tabelle

Tab. 1. Portata.....	8
Tab. 2. PRIUS P - Corpo pompa PP.....	10
Tab. 3. PRIUS P - Corpo pompa Acciaio Inox (SS) .....	11

## NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA

Durante l'installazione, il collaudo e l'ispezione è obbligatorio rispettare le seguenti istruzioni di gestione e sicurezza.

### SIMBOLI

In questo documento si usano i seguenti simboli. Acquisite familiarità con i simboli ed i loro significati prima di procedere con l'installazione o l'uso di questo strumento.



#### **Pericolo!**

Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni alle persone.



#### **Attenzione!**

Indica un pericolo potenziale che, se non evitato, potrebbe provocare lievi lesioni alle persone e/o danni materiali.

*Entrambi indicano informazioni importanti da osservare in ogni caso.*



**Nota** - Questo simbolo introduce informazioni aggiuntive.

### LA POMPA DOSATRICE È DESTINATA AL DOSAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI.



**L'uso di questa apparecchiatura con materiale chimico radioattivo è severamente vietato!**



**Tenere la pompa al riparo dal sole e dalla pioggia. Evitare schizzi d'acqua.**



**Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installata la pompa è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto e disconnettere la pompa dalla presa di corrente!**



**Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze!**



**Attenersi sempre alle normative locali sulla sicurezza!**



**Il produttore della pompa dosatrice non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione o uso errato della pompa dosatrice!**



**Installare la pompa dosatrice in modo che essa sia facilmente accessibile tutte le volte che sia richiesto un intervento di manutenzione! Non ustruire mai il luogo dove si trova la pompa dosatrice!**



**Lo strumento deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua il dosaggio deve essere bloccato.**



**L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori deve essere effettuato sempre da personale qualificato!**



**Prima di ogni intervento di manutenzione:**

- leggere sempre attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare;
- indossare i DISPOSITIVI DI SICUREZZA più idonei per la procedura di manutenzione;
- scaricare i tubi di raccordo della pompa dosatrice;
- lavare sempre con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolarmente aggressivi!

## 1. DESCRIZIONE

### 1.1 Serie PRIUS P

La serie PRIUS P è una linea di pompe dosatrici a PISTONE con ritorno a molla.

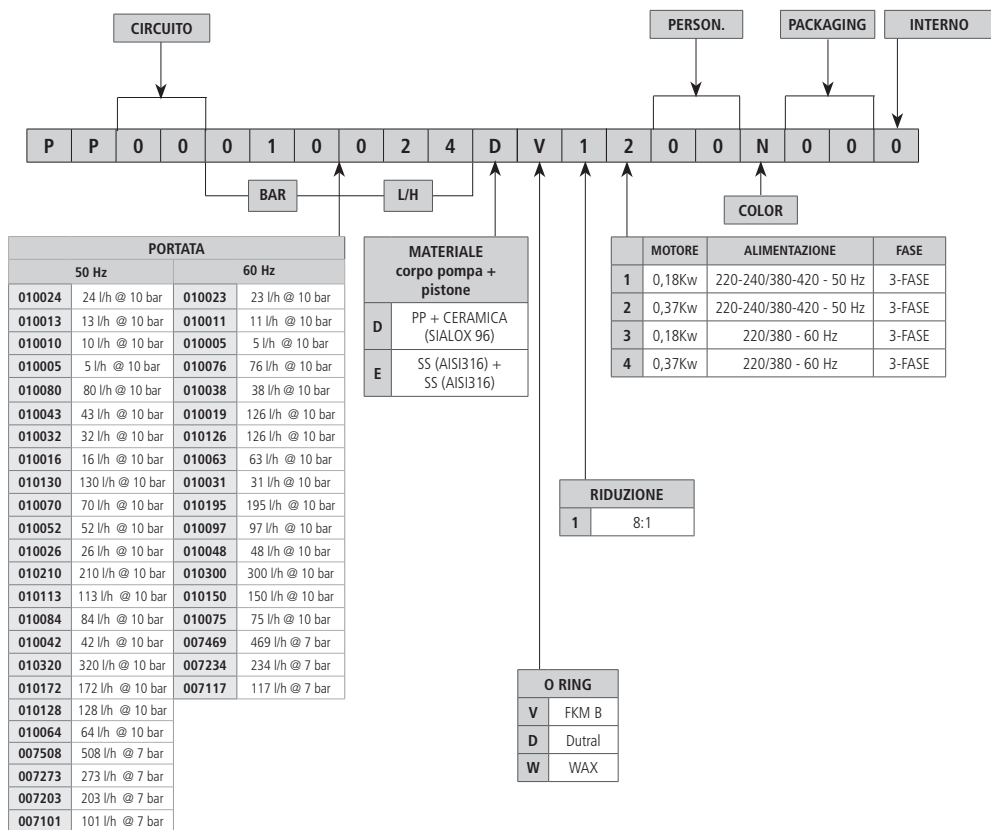
Il movimento del pistone determina il flusso grazie alle valvole di aspirazione e mandata poste in entrata ed in uscita al corpo pompa.

La serie PRIUS P è usata per un dosaggio costante. La portata è regolata attraverso la manopola di regolazione della lunghezza della corsa, da 0 a 100%, che regola il volume della singola iniezione.

 Alcune funzioni descritte in questo manuale potrebbero richiedere l'uso di accessori supplementari (non inclusi).

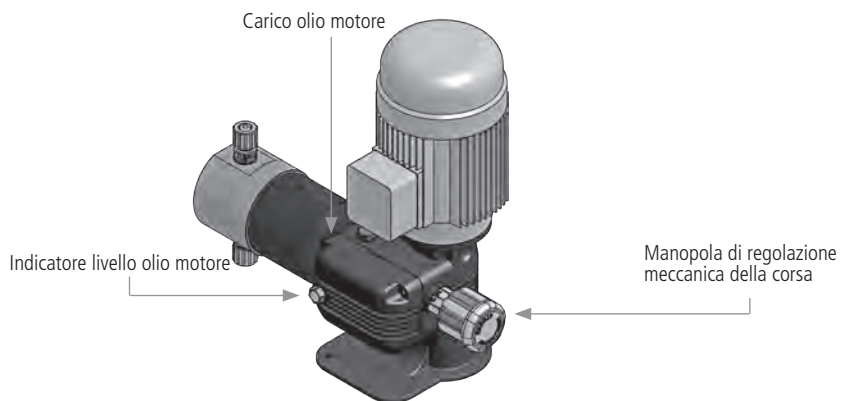
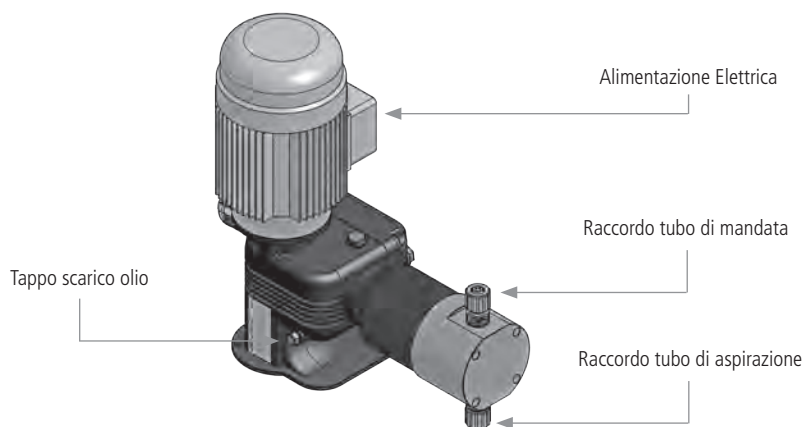
 NON GETTARE MAI GLI IMBALLI. DEVONO ESSERE RIUTILIZZATI PER TRASPORTARE LA POMPA.

## 1.2 Configurazione codice



LUBRIFICANTI	
MARCA	TIPO
MOBIL	MOBILGEAR 632
SHELL	OMALA OIL 320
BP	ENERGOL GR-XP 320
IP	MELLANA OIL 320
ESSO	SPARTAN EP 320
AGIP	BLASIA 320

Fig. 1. Pompa PRIUS P



### 1.3 Caratteristiche

Alimentazione..... 220-240/380-420 V - 50 Hz TRIFASE  
..... 220/380- V - 60 Hz TRIFASE

Cassa in alluminio (rivestito in epoxy)

Pistone in ceramica (SIALOX96 ) o acciaio inox (AISI420)

Temperatura ambiente di funzionamento:  $-10 \div 40^{\circ}\text{C}$  ( $14 \div 104^{\circ}\text{F}$ )

Temperatura additivo con corpo pompa SS (acciaio inox):  $-10 \div 90^{\circ}\text{C}$  ( $14 \div 194^{\circ}\text{F}$ )\*

Temperatura additivo con corpo pompa PP:  $-10 \div 40^{\circ}\text{C}$  ( $14 \div 104^{\circ}\text{F}$ )

Classe di installazione .....II

Rumore udibile.....78 dbA ( $\pm 5$  dB)

Grado di protezione.....IP 55

Max altezza tubo aspirazione .....3 m

Capacità di carico olio .....0,3 lt (consultare la tabella "Olio motore")

Precisione del dosaggio..... $\pm 5\%$  alla pressione nominale

\* La temperatura indicata può essere superata temporaneamente (max 15 ') per la sterilizzazione o il lavaggio con acqua calda.

Tab. 4. Fattore di riduzione in base all'altitudine.

Site altitude above sea level m	Site altitude above sea level coolant temperature		
	<30 °C	30 °C ... 40 °C	45 °C
1000	1,07	1	0,96
1500	1,04	0,97	0,93
2000	1	0,94	0,9
2500	0,96	0,9	0,86
3000	0,92	0,86	0,82
3500	0,88	0,82	0,79
4500	0,82	0,77	0,74



### **1.3.1 PISTONE**

Materiale: ceramica (SIALOX96) o Acciaio Inox (AISI420)

Lunghezze disponibili: 14, 25, 32, 40, 50.

Tab. 5. PRIUS P - Corpo pompa PP

PRIUS P 50 Hz								
CORSA	PISTONE DIAM. (mm)	PRIUS P 50 Hz	Colpi/1'	Pressione bar	Portata l/h	Motore	CONNESSIONE	ACCESSORI PER INSTALLAZIONE
							TUBI PP	
15 mm	14	010024	175	10	24	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010013	94		13			
		010010	70		10			
		010005	35		5			
	25	010080	175	10	80	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010043	94		43			
		010032	70		32			
		010016	35		16			
	32	010130	175	10	130	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010070	94		70			
		010052	70		52			
		010026	35		26			
	40	010210	175	10	210	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010113	94		113			
		010084	70		84			
		010042	35		42			
	50	010320	175	10	320	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010172	94		172			
		010128	70		128			
		010064	35		64			

ACCESSORI

A. KIT INSTALLAZIONE INCLUSO (SOLO SU ALCUNI MODELLI)

Filtro di fondo 1/2" con portagomma diam. int. 13 mm

Valvola di iniezione 3/4"

Tubo mandata PVDF

Tubo aspirazione PVC

B. KIT INSTALLAZIONE (su richiesta)

Filtro di fondo 1 1/2" con portagomma diam. int. 18 mm (G1 1/2" - 18 mm diam. int.)

Valvola di iniezione 1 1/2"

Tab. 6. PRIUS P - Corpo pompa Acciaio Inox (SS)

PRIUS P 50 Hz							
CORSIA	PISTONE DIAM. (mm)	PRIUS P 50 Hz	Colpi/1'	Pressione bar	Portata l/h	Motore	CONNESSIONE TUBI
							SS
15 mm	14	010024	175	10	24	0,18 kW	R1/2"
		010013	94		13		
		010010	70		10		
		010005	35		5		
	25	010080	175	10	80	0,18 kW	R1/2"
		010043	94		43		
		010032	70		32		
		010016	35		16		
	32	010130	175	10	130	0,18 kW	R1/2"
		010070	94		70		
		010052	70		52		
		010026	35		26		
	40	010210	175	10	210	0,37 kW	R3/4"
		010113	94		113		
		010084	70		84		
		010042	35		42		
	50	010320	175	10	320	0,37 kW	R3/4"
		010172	94		172		
		010128	70		128		
		010064	35		64		
63	007508	175	7	508	0,55 kW	R1"	
	007273	94		273	0,37 kW		
	007203	70		203			
	007101	35		101			

**PRIUS P CON CORPO POMPA IN PP E PISTONE IN CERAMICA**  
**60 HZ / TRIFASE**

PRIUS P 60 Hz								
CORSA	PITONE diam. (mm)	PRIUS P 60 Hz	colpi/1'	Pressione bar	Portata l/h	Motore	CONNESSIONE TUBI	ACCESSORI INSTALLAZIONE
							PP	
15 mm	14	010023	175	10	23	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010011	87		11			
		010005	44		5			
	25	010076	175	10	76	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010038	87		38			
		010019	44		19			
	32	010126	175	10	126	0,18 kW	G1/2" 12x18	A
		010063	87		63			
		010031	44		31			
	40	010195	175	10	195	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010097	87		97			
		010048	44		48			
	50	010300	175	10	300	0,37 kW	G3/4" d.i. 18 mm	B
		010150	87		150			
		010075	44		75			

**PRIUS P CON CORPO POMPA E PISTONE IN ACCIAIO INOX**  
**60 HZ / TRIFASE**

PRIUS P 60 Hz								
CORSA	PITONE diam. (mm)	PRIUS P 60 Hz	colpi/1'	Pressione bar	Portata l/h	Motore	CONNESSIONE TUBI	
							SS	
15 mm	14	010023	175	10	23	0,18 kW	R1/2"	
		010011	87		11			
		010005	44		5			
	25	010076	175	10	76	0,18 kW	R1/2"	
		010038	87		38			
		010019	44		19			
	32	010126	175	10	126	0,18 kW	R1/2"	
		010063	87		63			
		010031	44		31			
	40	010195	175	10	195	0,37 kW	R3/4"	
		010097	87		97			
		010048	44		48			
	50	010300	175	10	300	0,37 kW	R3/4"	
		010150	87		150			
		010075	44		75			
	63	007469	175	7	469	0,55 kW	R1"	
		007234	87		234	0,37 kW		
		007117	44		117			

## 2. INSTALLAZIONE

### 2.1 Avvertenze per l'installazione

Prima di procedere all'installazione, verificare che siano state prese tutte le precauzioni necessarie alla sicurezza dell'installatore.



#### PROTEZIONE DELL'OPERATORE

**Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali.**

**Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:**

- maschera protettiva
- guanti di protezione
- occhiali di sicurezza
- tappi o cuffie
- ulteriori DPI, se necessari.



#### INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

**Sospendere sempre l'alimentazione al motore prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione al motore potrebbe causare gravi lesioni fisiche.**



#### MODALITÀ DI INSTALLAZIONE

Installare la pompa:

- in un luogo sicuro e fissarla in modo che le vibrazioni prodotte durante il funzionamento della stessa non permettano alcun movimento;
- in luogo facilmente accessibile;
- con la base in posizione orizzontale.

Usare solo tubi compatibili con il prodotto chimico da dosare.

Consultare la "8.1 TABELLA DI COMPATIBILITÀ CHIMICA" A PAGINA 23.

Se il prodotto non è presente in tabella consultare il fornitore.

## 2.2 Fasi di installazione

L'installazione e la messa in funzione avviene in 5 fasi:

1. Posizionamento della pompa
2. Carico olio
3. Connessione tubi
4. Connessione elettrica
5. Avviamento

### 2.2.1 Posizionamento della pompa

Fissare la pompa usando gli appositi fori di fissaggio, posti sul basamento della pompa, ad un'altezza massima di **3 mt** rispetto al fondo del contenitore.

**i** Il punto di iniezione deve essere più alto del contenitore di stoccaggio per evitare accidentali immissioni di prodotto.

Se ciò non fosse possibile, si deve montare una **valvola multifunzione** sulla mandata della pompa dosatrice per impedire l'immissione accidentale di prodotto chimico.

### 2.2.2 Carico olio

**i** La pompa è fornita **CON olio e con un tappo cieco provvisorio per il trasporto**.

Sostituire il tappo cieco con il tappo di lavoro fornito con la pompa. Conservare il tappo cieco al fine di un eventuale trasporto della pompa.

#### PER REINTEGRARE L'OLIO

Introdurre l'olio lubrificante attraverso il tappo di carico olio (Figura 1. Struttura pompa).

La capacità di carico è di circa 0,30 lt. Per il tipo di olio consultare la tabella.

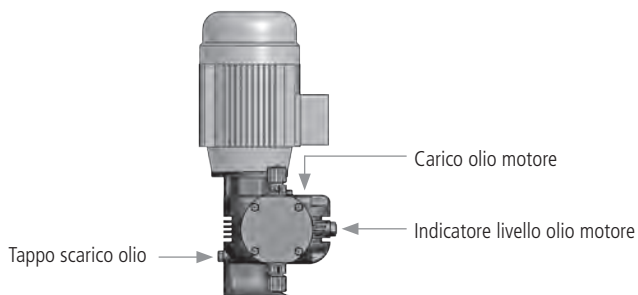
Controllare regolarmente il livello dell'olio dall'apposito indicatore. L'olio deve essere sostituito ogni 8.000-10.000 ore di funzionamento.

**⚠ Non mettere mai in funzione la pompa senza olio.**






Tabella 7. Tabella olii accettabili.

MARCA	TIPO
MOBIL	MOBILGEAR 632
SHELL	OMALA OIL 320
BP	ENERGOL GR-XP 320
IP	MELLANA OIL 320
ESSO	SPARTAN EP 320
AGIP	BLASIA 320

Fig. 2. Reintegro olio



### 2.2.3 Connessioni tubi

-  **Non mettere mai in funzione la pompa con aspirazione e mandata bloccati. Il funzionamento in queste condizioni, anche per un breve periodo, può causare il surriscaldamento del motore. È necessario prendere tutte le contromisure necessarie per evitare tali condizioni.**
  -  **Il tubo di aspirazione deve essere il più corto possibile ed installato in posizione verticale per evitare l'aspirazione di bolle d'aria!**
  -  **Le valvole di aspirazione e mandata devono essere sempre in posizione VERTICALE.**
  -  **Non utilizzare strumenti per il serraggio delle ghiere.**  
Tutte le connessioni dei tubi alla pompa devono essere effettuate utilizzando la sola forza delle mani.
  -  **Il tubo di mandata deve essere fissato in modo da non poter produrre repentini movimenti che potrebbero causarne la rottura o il danneggiamento di oggetti vicini!**
- 

### 2.2.4 Corpo pompa

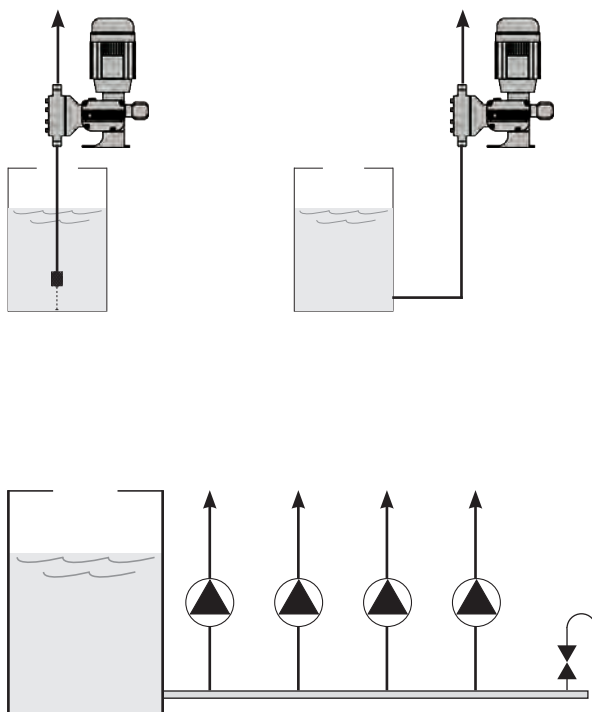
La procedura di adescamento è descritta in "5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA" a pagina 19.

---

### 2.2.5 Filtro di fondo

Si consiglia l'installazione di un filtro di fondo.  
Il filtro di fondo deve avere una dimensione tale da non ostacolare il flusso aspirato.  
Per evitare il pescaggio di impurità il punto di aspirazione deve essere di un'altezza di circa 10 cm dal fondo del serbatoio.

Figura 3. Installazione della pompa dosatrice



**Se la valvola di iniezione delle Prius (1 ½") è assemblata o utilizzata in linea non applicare l'oring per evitare che quest'ultimo finisca nell'impianto. Utilizzare l'oring solo quando l'installazione della valvola ha una battuta e lo stesso oring è necessario per la tenuta.**



### 3. CONNESSIONE ELETTRICA

#### 3.1 Verifiche preliminari alla connessione elettrica

**!** LE OPERAZIONI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO DELLA POMPA DEVONO ESSERE ESEGUITE DA PERSONALE SPECIALIZZATO E NEL RISPETTO DELLE NORME.

Prima di procedere al collegamento della pompa è necessario:

**1. Verifica della corrispondenza dei valori di targa.**

Controllare che i valori di targa della pompa siano compatibili con quelli della rete elettrica. La targa della pompa è posta lateralmente.

**2. Verifica della messa a terra.**

Assicurarsi che la pompa sia connessa ad un impianto con un'efficiente terra e dotato di differenziale con sensibilità di 0,03A.

**3. Installare un dispositivo magnetotermico.**

Proteggere il motore con l'installazione di un dispositivo magnetotermico dimensionato ai valori di assorbimento del motore, tenendo presente che il motore in fase di avviamento assorbe almeno 4 volte la corrente nominale del motore.

**4. Verifica dei cavi.**

Il tipo e la sezione del cavo di alimentazione devono essere adeguati al motore della pompa.

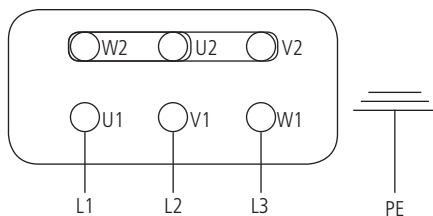
**Verifica della rotazione del motore.**

Avviare il motore per un tempo sufficiente a determinare se la direzione della rotazione corrisponde alla freccia sul motore. Se il verso di rotazione non è quello indicato dalla freccia, invertire 2 fili: 1 sul 2, 2 sull'1 (Rif. "3.2 Schemi di connessione elettrica").

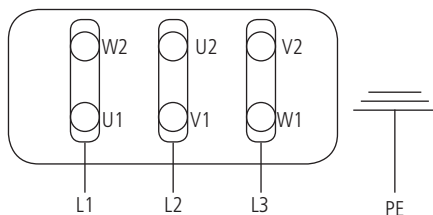
#### 3.2 Schemi di connessione elettrica

#### SCHEMA COLLEGAMENTO MOTORE TRIFASE 50 Hz

CONNESSIONE A STELLA ("Y")  
380-420 Vac



CONNESSIONE A TRIANGOLO O DELTA ("Δ")  
220-240 Vac



## 4. AVVIAMENTO


### 4.1 Accensione

Tutte le operazioni, descritte in precedenza, devono essere effettuate prima della messa in moto:

1. Posizionamento della pompa
2. Carico olio
3. Connessione idraulica (tubi, sonda di livello, valvola iniezione)
4. Connessione elettrica

Osservare tutte le istruzioni di sicurezza ("**NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA**" a pagina 4).

1. La prima accensione deve essere effettuata con la minima pressione. Possibilmente in assenza di contropressione.
2. Posizionare la manopola di regolazione della portata su 20%.
3. Dopo circa 5 minuti aumentare la portata gradualmente fino al raggiungimento del valore richiesto dall'impianto.

** Verificare che la pressione non superi la pressione di targa. In tal caso, arrestare immediatamente il motore.**

Se la pompa non dosa, eseguire le seguenti operazioni:

- a) Arrestare il motore.
- b) Adescare la pompa (RIF. 5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA)
- c) Riavviare il motore.


4. Monitorare la pompa mentre è in funzione.

## 5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA


### 5.1 Avvertenze

Effettuare l'adescamento:

- al primo uso;
- ogni volta che la pompa è stata ferma per un lungo periodo;
- se c'è aria nel corpo pompa o nel tubo di aspirazione.


 **L'apparecchio deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua il dosaggio deve essere bloccato.**

 **Adottare adeguate misure per impedire che prodotti chimici differenti vengano a contatto tra loro.**

 **Interrompere il dosaggio durante i cicli di controlavaggio e in mancanza di flusso poiché queste condizioni possono causare un sovradosaggio chimico e/o la generazione di gas pericolosi in vasca o nelle tubature.**

 **Non mettere in funzione la pompa con aspirazione e scarico bloccati. Adottare tutte le misure necessarie per evitare questa condizione.**

#### **PROTEZIONE DELL'OPERATORE**

 **Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali. Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:**

- maschera protettiva
- guanti di protezione
- occhiali di sicurezza
- tappi o cuffie
- ulteriori DPI, se necessari

### 5.2 Come adescare la pompa

Per adescare la pompa senza venire a contatto con il prodotto chimico:

1. collegare tutti i tubi (tubo di mandata, aspirazione);
2. assicurarsi che la MANOPOLA DI REGOLAZIONE sia su 100%;
3. alimentare la pompa.
4. Quando il prodotto comincerà a circolare all'interno del tubetto di scarico chiudere la manopola di spurgo.
5. Al termine, tornare alla normale modalità operativa.

## 6. MANUTENZIONE

### 6.1 Pianificazione della manutenzione

Prima di procedere alla manutenzione e controllo: verificare che siano state prese tutte le precauzioni necessarie alla sicurezza dell'operatore. .

- ⚠** **PROTEZIONE DELL'OPERATORE**  
Indossare **SEMPRE** l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali. Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:
- maschera protettiva
  - guanti di protezione
  - occhiali di sicurezza
  - tappi o cuffie
  - ulteriori DPI, se necessari

- ⚠** **SOSPENDERE SEMPRE L'ALIMENTAZIONE AL MOTORE** prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. L'incapacità di sospendere l'alimentazione al motore potrebbe causare gravi lesioni fisiche.

- ⚠** Leggere attentamente 6.2 Procedura di arresto.

- ⚠** Tutte le operazioni d'assistenza tecnica devono essere eseguite solo da personale esperto ed autorizzato.

- i** Utilizzare sempre ricambi originali.

### 6.2 Ispezioni di manutenzione

Una pianificazione della manutenzione include i seguenti tipi di ispezione:

- Manutenzione ed ispezioni di routine
- Ispezioni trimestrali
- Ispezioni annuali

Se il liquido pompato è abrasivo o corrosivo, abbreviare gli intervalli di ispezione in modo appropriato.

#### Manutenzione e ispezioni di routine

Eseguire le seguenti operazioni quando si esegue manutenzione di routine:

- Controllare la tenuta meccanica ed accertarsi che non vi siano perdite
- Controllare le connessioni elettriche.
- Verificare il livello e la condizione dell'olio tramite la finestra di ispezione.
- Verificare la presenza di rumori insoliti, vibrazioni (il rumore non deve superare 78 dbA;  $\pm$  5 dB).
- Verificare la presenza di perdite nella pompa e nei tubi.
- Ispezionare la pressione di scarico.
- Controllare la temperatura (temperatura motore MAX 70°C; temperatura corpo pompa max 40°C)
- Controllare la presenza di eventuali corrosioni su parti della pompa e/o sui tubi.

#### Ispezioni trimestrali

Eseguire le seguenti operazioni ogni tre mesi:

- Verificare che i bulloni di fissaggio siano serrati.
- Se la pompa è rimasta inattiva, verificare la tenuta meccanica e se necessario sostituirla.

#### Ispezioni annuali

Eseguire le seguenti operazioni una volta all'anno:

- Verificare la capacità della pompa (deve corrispondere alla capacità di targa).
- Verificare la pressione della pompa (deve corrispondere alla pressione di targa).
- Verificare la potenza della pompa (deve corrispondere alla potenza di targa).

- Sostituire l'olio almeno ogni anno (8.000-10.000 ore di uso).
- Cambiare l'olio più spesso in caso di condizioni di lavoro che possono danneggiare l'olio.

Se le prestazioni della pompa non soddisfano i requisiti di processo, e tali requisiti sono rimasti invariati, eseguire le operazioni seguenti:

1. smontare la pompa;
2. ispezionarla.
3. Sostituire le parti logorate.

---

## 6.2 Procedura di arresto

**⚠** Questa procedura deve essere eseguita da personale tecnico qualificato.

**⚠** **PROTEZIONE DELL'OPERATORE**

**Indossare SEMPRE l'attrezzatura di sicurezza in base alle norme aziendali.**

**Nell'area di lavoro, durante la fase di installazione, manutenzione e mentre si maneggiano i prodotti chimici utilizzare:**

- **maschera protettiva**
- **guanti di protezione**
- **occhiali di sicurezza**
- **tappi o cuffie**
- **ulteriori DPI, se necessari**

Arrestare la pompa **prima di ogni intervento di manutenzione, prima di qualsiasi spedizione e trasporto e prima di un periodo di fermo temporaneo.**

Staccare la spina di alimentazione.

**⚠** **Depressurizzare l'impianto. Il liquido potrebbe fuoriuscire schizzando.**


Scaricare il liquido dal corpo pompa.

Lavare il corpo pompa e pulire tutte le valvole.


## 7. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Tabella 8. Guida alla risoluzione dei problemi.


PROBLEMA	CAUSE	SOLUZIONI
La pompa non dosa o la quantità dosata è scarsa	ostruzione o perdita sulla valvola di aspirazione	pulire o sostituire la valvola di aspirazione
	ostruzione o perdita sul tubo di aspirazione	sostituire il tubo
	bolle d'aria nel corpo pompa o nel tubo di aspirazione	effettuare un adescamento della pompa fino alla completa rimozione del problema
	viscosità del liquido elevata	Usare un tubo di aspirazione con diametro maggiore.
	altezza di aspirazione eccessiva	ridurre l'altezza di aspirazione
	filtro di fondo ostruito	pulire il filtro di fondo
Il motore ed il corpo pompa si surriscaldano	collegamenti elettrici sbagliati	ripristinare i collegamenti correttamente
	pressione di lavoro superiore a quella di targa	installare una valvola
	ostruzione o blocco sul tubo di mandata	sbloccare il tubo
	livello dell'olio basso	caricare l'olio
Evidente perdita di liquido	o-ring del pistone danneggiato	contattare il costruttore per la sostituzione

 Se il problema non può essere risolto, contattare il servizio di assistenza o rinviare la pompa al costruttore.

### 7.1 Servizio di assistenza e riparazione

 **Prima di rinviare la pompa al servizio di assistenza, è necessario rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugarla PRIMA di imballarla nella sua scatola originale!**

**Dopo aver svuotato il corpo pompa, se ci sono ancora possibilità che un liquido altamente corrosivo possa provocare danni, è necessario dichiararlo nel modulo SEGNALAZIONE RIPARAZIONE.**

 **Scaricare l'olio motore e riavvitare il tappo cieco sulla bocca di carico dell'olio.**

 Compilare il modulo "SEGNALAZIONE RIPARAZIONE" a pagina 27 della pompa ed inviarla insieme alla pompa.

Non si accettano riparazioni prive del modulo SEGNALAZIONE RIPARAZIONE.

## 8. COMPATIBILITÀ CHIMICA

### 8.1 Tabella di compatibilità chimica

Le pompe dosatrici sono ampiamente utilizzate per il dosaggio di prodotti chimici. Nella TABELLA DI COMPATIBILITÀ CHIMICA selezionare il materiale più idoneo al liquido da dosare. Le informazioni riportate in tabella sono verificate periodicamente e ritenute corrette alla data di pubblicazione. I dati riportati in tabella sono basati su informazioni fornite dai produttori e sulla loro esperienza, ma, poiché la resistenza dei materiali dipende da numerosi fattori, questa tabella è fornita solo come guida iniziale. Il produttore non si assume responsabilità circa i contenuti della tabella.

Tabella 9. Tabella di compatibilità chimica.

Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH <sub>3</sub> COOH	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	3	1
Acido cloridrico concentrato	HCl	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	3	1
Acido fluoridrico 40%	H <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO <sub>3</sub>	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH <sub>2</sub>	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisolfato di sodio	NaHSO <sub>3</sub>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl <sub>3</sub>	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di calcio	Ca(OH) <sub>2</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di sodio (Soda caus.)	NaOH	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
Ipoclorito di calcio	Ca(OCl) <sub>2</sub>	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	3	1
Ipoclorito di sodio, 12.5%	NaOCl + NaCl	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	2	3
Permanganato di potassio 10%	KMnO <sub>4</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Solfato di alluminio	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO <sub>4</sub>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1 - Componente con ottima resistenza

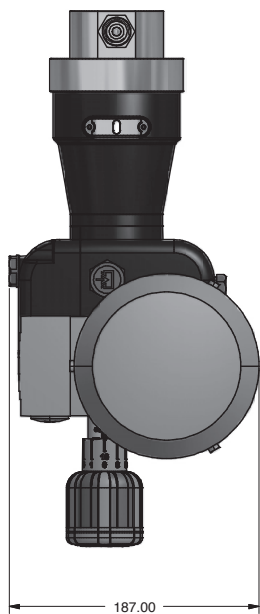
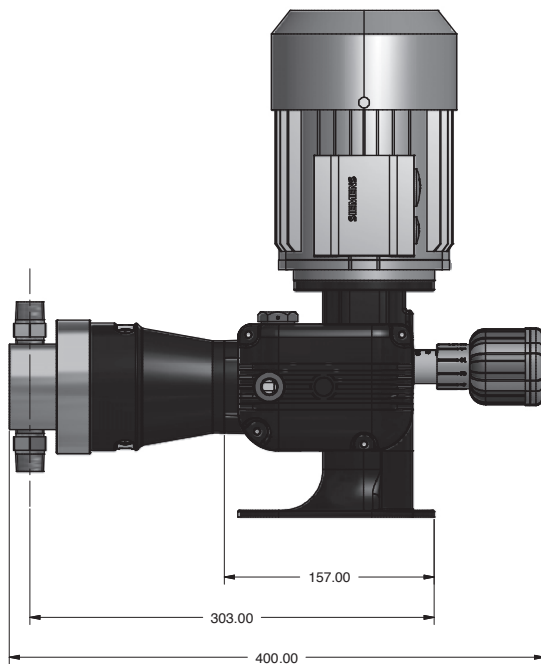
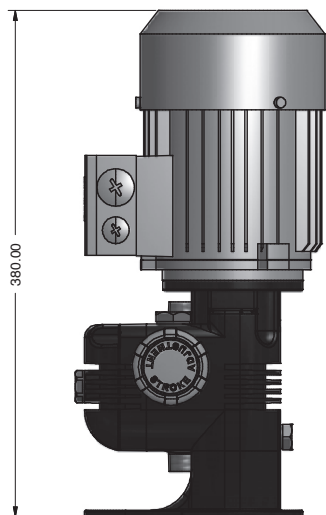
2 - Componente con discreta resistenza

3- Componente non resistente

### 8.2 Materiali di costruzione della pompa

Polyvinylidene fluoride (PVDF) .....Corpi pompa, valvole, raccordi  
 Polypropylene (PP).....Corpi pompa, valvole, raccordi, galleggiante  
 PVC .....Corpi pompa  
 Stainless steel (SS 316).....Corpi pompa, valvole  
 Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA) .....Corpi pompa  
 Ceramica (SIALOX96) o acciaio inox (AISI420) .....Pistone  
 Fluorocarbon (FPM).....Guarnizioni  
 Ethylene propylene (EPDM).....Guarnizioni  
 Nitrile (NBR).....Guarnizioni

## 9. DIMENSIONI









## SEGNALAZIONE RIPARAZIONE

ALLEGARE IL PRESENTE MODULO COMPILATO E FIRMATO AL DDT DI TRASPORTO

DATA .....

### MITTENTE

Azienda .....

Indirizzo .....

Telefono .....

Persona di riferimento .....

### PRODOTTO (vedi etichetta della pompa)

CODICE .....

S/N (serial number).....

### CONDIZIONI OPERATIVE

Luogo/descrizione dell'installazione .....

Agente chimico dosato .....

Avvio (data)..... N° di ore di lavoro (approx.) .....

Rimuovere tutto il liquido all'interno del corpo pompa ed asciugare PRIMA di imballare la pompa nella sua scatola originale.

### DESCRIZIONE DEL DIFETTO RISCONTRATO

- MECCANICO
- Parti usurate .....
- Rotture o altri danni .....
- Corrosioni .....
- Altro .....
- ELETTRICO
- Connessioni, connettore, cavi .....
- Controlli (tastiera, display, ecc.) .....
- Elettronica .....
- Altro .....
- PERDITE
- Connessioni .....
- Corpo pompa .....
- INADEGUATO/MANCATO FUNZIONAMENTO/ALTRO
- .....
- .....

**Dichiaro che il prodotto è privo di qualsiasi sostanza chimica pericolosa, biologica o radioattiva.**

\_\_\_\_\_  
Firma del compilatore

\_\_\_\_\_  
Timbro dell'azienda



### **Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti**

Questo simbolo avvisa di non smaltire il prodotto con i normali rifiuti. Rispettare la salute umana e l'ambiente conferendo l'apparecchiatura dismessa a un centro di raccolta designato per il riciclo di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni visitare il sito on line.



Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle incalcolabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!