

PRIUS D



CORPO POMPA IN PVDF



CORPO POMPA IN PP



CORPO POMPA IN ACCIAIO INOX

POMPA DOSATRICE A MOTORE CON DIAFRAMMA

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: R1-07-17



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 under directive
Las normas europeas armonizadas conforme a la directiva

} **2006/42/CE**

SOMMARIO

Note generali sulla sicurezza.....	4
1. DESCRIZIONE.....	5
1.1 Serie PRIUS	5
1.2 Configurazione codice PRIUS	6
1.2 Caratteristiche.....	8
1.4 Dimensioni	11
1.5 Curve di portata.....	12
2. INSTALLAZIONE.....	14
2.1 Avvertenze per l'installazione.....	14
2.2 Fasi di installazione	15
2.2.1 Posizionamento della pompa	15
2.2.2 Carico olio	15
2.2.3 Connessioni tubi	16
2.2.4 Corpo pompa.....	16
2.2.5 Filtro di fondo	16
2.2.6 Schemi di installazione	17
3. CONNESSIONE ELETTRICA	18
3.1 Verifiche preliminari alla connessione elettrica.....	18
3.2 Schemi di connessione elettrica	18
4. AVVIAMENTO.....	20
4.1 Accensione.....	20
5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA	21
5.1 Come adescare la pompa	21
6. MANUTENZIONE.....	22
6.1 Pianificazione della manutenzione	22
6.2 Ispezioni di manutenzione	22
7. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	24
7.1 Servizio di assistenza e riparazione	24
8. COMPATIBILITÀ CHIMICA	25
8.1 Tabella di compatibilità chimica	25
8.2 Materiali di costruzione della pompa	25
SEGNALAZIONE RIPARAZIONE	27

Indice delle figure

Figura 1. Struttura pompa	6
Figura 2. Dimensioni pompa.....	9
Figura 3. Attacchi tubo.....	12
Figura 4. Installazione della pompa dosatrice	13

Indice delle tabelle

Tabella 1. Portata.....	7
Tabella 2. Dati elettrici del motore	7
Tabella 3. Parti idrauliche	7
Tabella 4. Corpi pompa disponibili.....	8
Tabella 5. Modelli di diaframma.....	8
Tabella 6. Sostituzione del diaframma.....	8
Tabella 7. Tabella olii accettabili.....	11
Tabella 8. Guida alla risoluzione dei problemi.	19
Tabella 9. Tabella di compatibilità chimica.....	20
Tabella 10. Caratteristiche dei tubi.....	21

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

La serie PRIUS è una linea di pompe dosatrici a membrana meccanica con ritorno a molla.

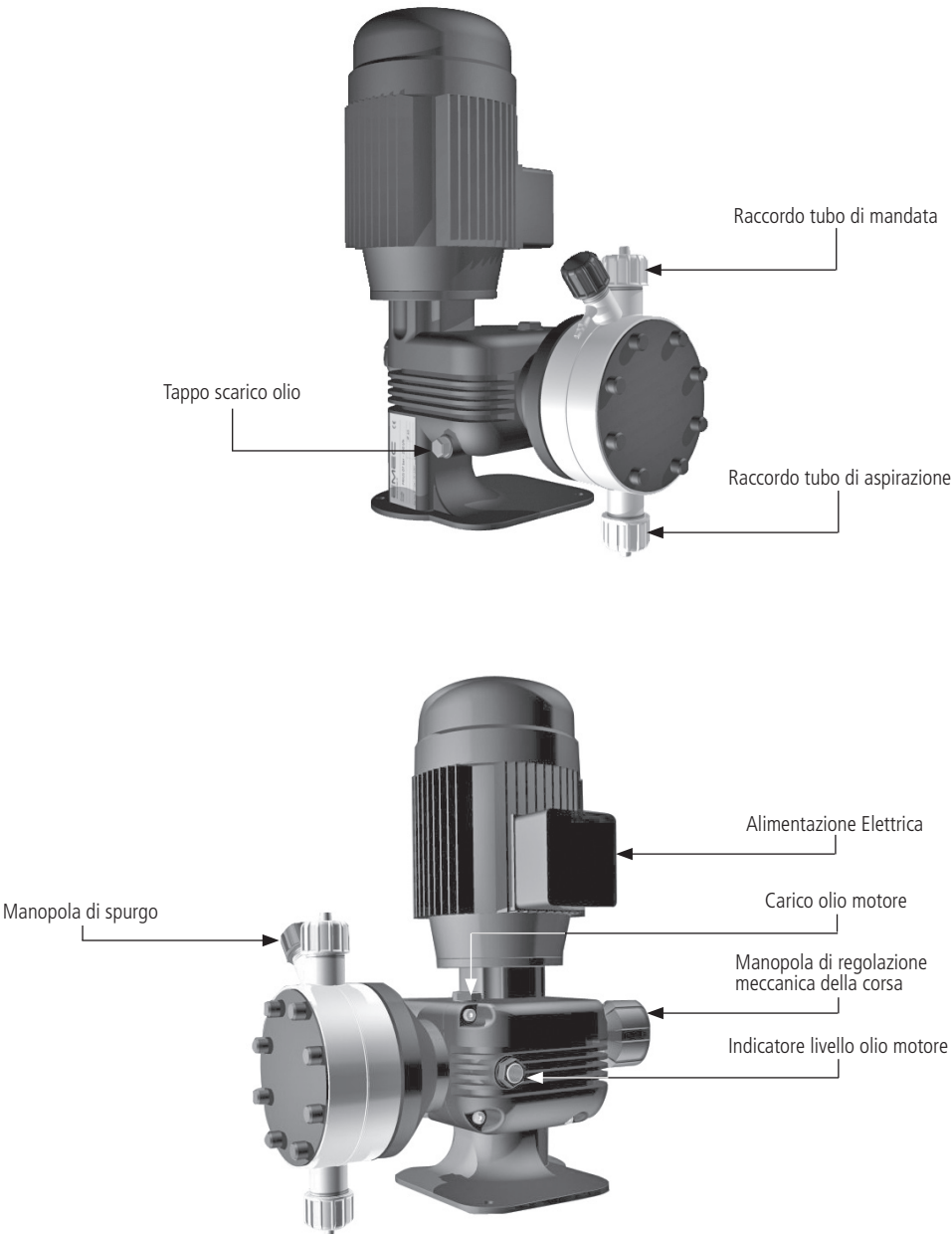
Il movimento della membrana determina il flusso grazie alle valvole di aspirazione e mandata poste in entrata ed in uscita al corpo pompa.

La serie PRIUS 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.

Figura 1. Struttura pompa



1.2 Caratteristiche

Alimentazione	220-240/380-420 V - 50 Hz TRIFASE
.....	220/380 V - 60 Hz TRIFASE
.....	440/480 V - 60HZ TRIFASE
.....	220-240 V - 50 Hz MONOFASE
Temperatura ambiente di funzionamento	-10 / 40°C (14 / 104°F)
Temperatura additivo con corpo pompa PVDF:	-10 / 65°C (14 / 149°F)*
Temperatura additivo con corpo pompa SS (acciaio inox):	-10 / 90°C (14 / 194°F)*
Temperatura additivo con corpo pompa PP:	-10 / 40°C (14 / 104°F)
Temperatura imballaggio e trasporto.....	10 / 50°C (32 / 122°F)
Classe di installazione	II
Rumore udibile.....	78 dbA (± 5 dB)
Grado di protezione.....	IP 55
Max altezza tubo aspirazione	3 metri
Capacità di carico olio	0,3 lt (consultare la tabella "Olio motore")

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

Tabella 1. Parti idrauliche

PARTI IDRAULICHE			
Corpo pompa	O-ring	Valvole	Temperatura additivo
		Biglie	
PVDF	FKM B o EPDM	Ceramica	0 / 65°C (32 / 149°F)
PP	FKM B o EPDM	Ceramica	0 / 40°C (32 / 104°F)
SS	FKM B o EPDM	Acciaio Inox	0 / 90°C (32 / 194°F)

Tabella 2. Sostituzione diaframma

SOSTITUZIONE CONSIGLIATA DEL DIAFRAMMA CON USO 24h	
PTFE	10.000 ore di lavoro (24h)

Tab. 3. 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

Tabella 4. PRIUS D 50 Hz

PRIUS D 50Hz										
PRIUS D 50Hz	Pressione bar	Portata l/h	corsa	Colpi/1'	Motore	CONNESSIONE TUBI			CORPO POMPA	ACCESSORI
						PVDF	AISI 316L	PP		
010060	10	60	3 mm	175	0,18 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010030		30		94						
010024		24		70						
010012		12		35						
010016	10	16	4 mm	35	0,18 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)		
010105	10	105	3 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)	TM	A
010056		56		94						
010042		42		70						
010021		21		35						
007160	7	160	4 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)		
007086		86		94						
007064		64		70						
007032		32		35						
005240	5	240	6 mm	175	0,37 kW	3/4" 18 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 18 mm (i.d.)		B
005128		128		94						
005096		96		70						
005048		48		35						
005350	5	350	4 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	UM	
005188		188		94						
005140		140		70						
005070		70		35						
005440	5	440	5 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005236		236		94						
005176		176		70						
005088		88		35						
005530	5	530	6 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005284		284		94						
005212		212		70						
005106		106		35						
005M00	5	1000	10 mm	175	0,55 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005520		520		94	0,37 kW					
005750	5	750	8 mm	175	0,55 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
002M00	2	1000	10 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
004520	4	520		94						
005390	5	390		70						
005180		180		35						
003750	3	750	8 mm	175	0,37 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		
005380	5	380		94						
005290		290		70						
005140		140		35						

Tabella 5. PRIUS - 60 Hz Alimentazione 220/380 V Δ /Y o 440/480 V Y

PRIUS D 60 Hz										
PRIUS D 60 Hz	Pressione bar	Portata l/h	corsa	Colpi/1'	Motore	CONNESSIONE TUBI			CORPO POMPA	ACCESSORI
						PVDF	SS	PP	Modello	
010055	10	55	3 mm	175	0,18 kW (220/380 V) o 0,21 kW (440/480 V)	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010027		27		87						
010014		14		44						
010100	10	100	3 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)	TM	A
010050		50		87						
010025		25		44						
007150	7	150	4 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)		A
007075		75		87						
007037		37		44						
005230	5	230	6 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	3/4" 18 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 18 mm (i.d.)		B
005115		115		87						
005057		57		44						
005335	5	335	4 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	UM	C
005165		165		87						
005084		84		44						
005420	5	420	5 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		C
005210		210		87						
005105		105		44						
005505	5	505	6 mm	175	0,37 kW (220/380 V) or 0,43 kW (440/480 V)	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		C
005250		250		87						
005126		126		44						
003950	3	950	10 mm	175	0,37 kW (220/380 V) or 0,43 kW (440/480 V)	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	UM	C
003713		713	8 mm	175						

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 (opzione)

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"

C. KIT INSTALLAZIONE (opzione)

Filtro di fondo 1 1/2" con portagomma diam. int. 30 mm (G1 1/2" - 30 mm diam. int.)
Valvola di iniezione 1 1/2"

La pompa con corpo pompa in Acciaio Inox non prevede gli accessori.

Tabella 6. PRIUS - 50 Hz MONOFASE

PRIUS D 50 Hz / MONOFASE										
PRIUS D 50 MON	Pressione bar	Portata l/h	corsa	Colpi/1'	Motore	CONNESSIONE TUBI			CORPO POMPA	ACCESSORI
						PVDF	SS	PP	Modello	
010060	10	60	3 mm	175	0,37 kW	1/2" 13 mm (i.d.)	R1/2" G1/2"	1/2" 13 mm (i.d.)	NM	A
010030		30		94						
010024		24		70						
010012		12		35						
010105	10	105	3 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)		A
010056		56		94						
010042		42		70						
010021		21		35						
007160	7	160	4 mm	175	0,37 kW	3/4" 13 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 13 mm (i.d.)	TM	A
007086		86		94						
007064		64		70						
007032		32		35						
005240	5	240	6 mm	175	0,37 kW	3/4" 18 mm (i.d.)	R3/4" G3/4"	3/4" 18 mm (i.d.)		B
005128		128		94						
005096		96		70						
005048		48		35						
005350	5	350	4 mm	175	0,55 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		C
005188		188		94						
005140		140		70						
005070		70		35						
005440	5	440	5 mm	175	0,55 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	UM	C
005236		236		94						
005176		176		70						
005088		88		35						
005530	5	530	6 mm	175	0,55 kW	G1-1/2" 30 mm (i.d.)	R1"	G1-1/2" 30 mm (i.d.)		C
005284		284		94						
005212		212		70						
005106		106		35						

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 (opzione)

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"

C. KIT INSTALLAZIONE (opzione)

Filtro di fondo 1 1/2" con portagomma diam. int. 30 mm (G1 1/2" - 30 mm diam. int.)
Valvola di iniezione 1 1/2"

La pompa con corpo pompa in Acciaio Inox non prevede gli accessori.

Tabella 7. PRIUS D ALTA PRESSIONE- 50 Hz

ACCESSORI

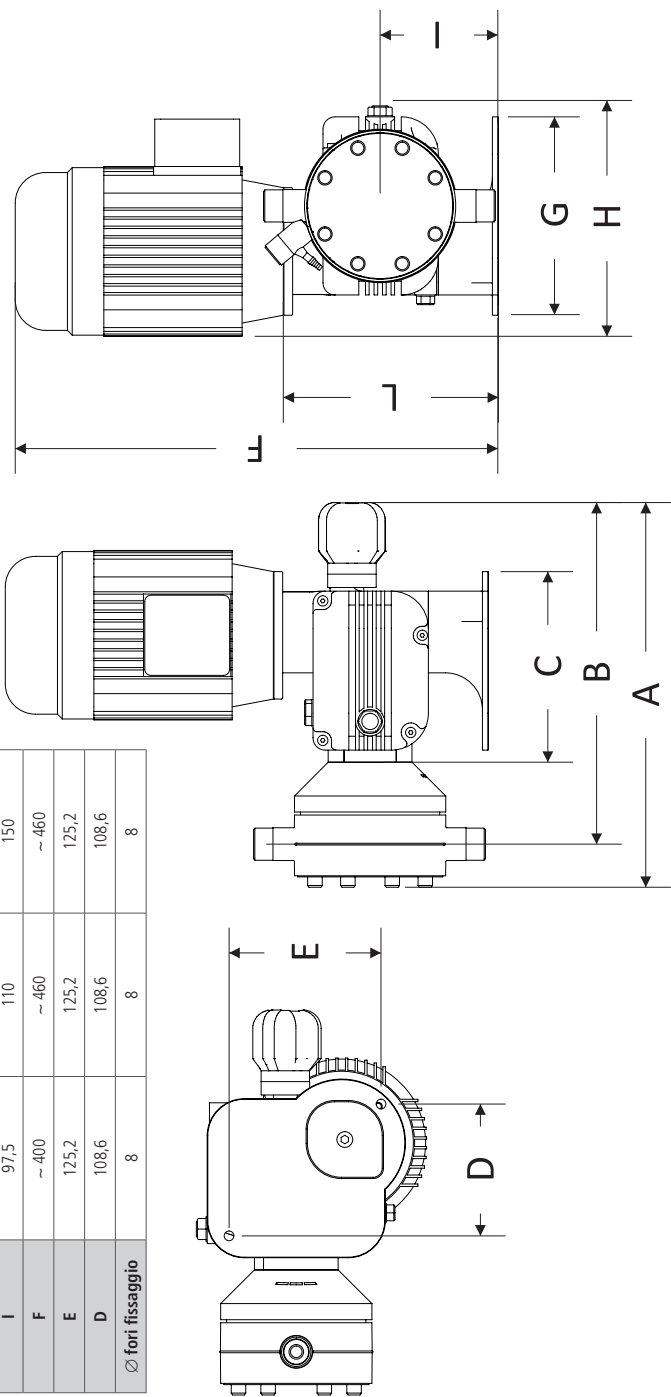
La pompa con corpo pompa in Acciaio Inox non prevede gli accessori.

PRIUS D AP 50Hz							
PRIUS D AP 50Hz	Pressione bar	Portata l/h	corsa	Colpi/1'	Motore	CONNESSIONE TUBI	CORPO POMPA
						AISI 316L	AISI 316L
100004	100	4	1.5 mm	175	0,37 kW	3/8"	L1
100002		2		94			
1001,5		1,5		70			
050017	50	17	2 mm	175	0,37 kW	1/2"	M1
050009		9		94			
050005		5		70			
05002,5		2,5		35			
030028	30	28	2 mm	175	0,37 kW	1/2"	N
030014		14		94			
030010		10		70			
030005		5		35			
030076	30	76	4 mm	175	0,37 kW	1/2"	S
030041		41		94			
030030		30		70			
030015		15		35			
020146	20	146	6 mm	175	0,37 kW	3/4"	T
020078		78		94			
020057		57		70			
020028		28		35			

PRIUS D AP 60Hz							
PRIUS D AP 60Hz	Pressione bar	Portata l/h	corsa	Colpi/1'	Motore	CONNESSIONE TUBI	CORPO POMPA
						AISI 316L	AISI 316L
100003	100	3	1.5 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	3/8"	L1
1001,5		1,5		70			
050014	50	14	2 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	1/2"	M1
050007		7		70			
0503,5		3,5		35			
030026	30	26	2 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	1/2"	N
030013		13		70			
030006		6		35			
030072	30	72	4 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	1/2"	S
030036		36		70			
030018		18		35			
020138	20	138	6 mm	175	0,37 kW (220/380 V) o 0,43 kW (440/480 V)	3/4"	T
020068		68		70			
020034		34		35			

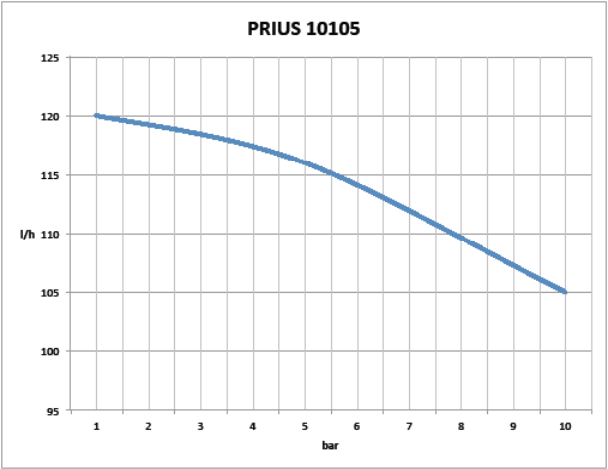
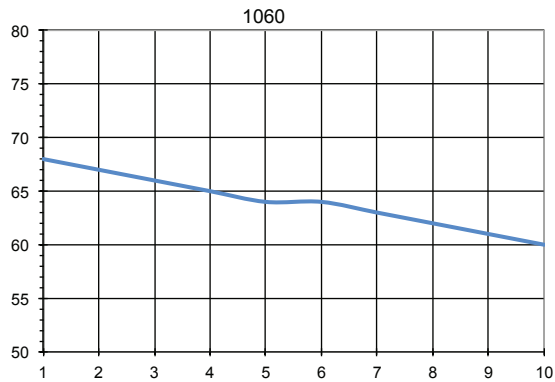
Figura 2. Dimensioni pompa

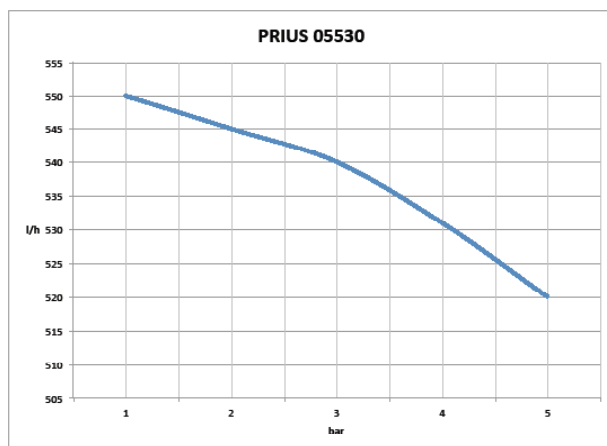
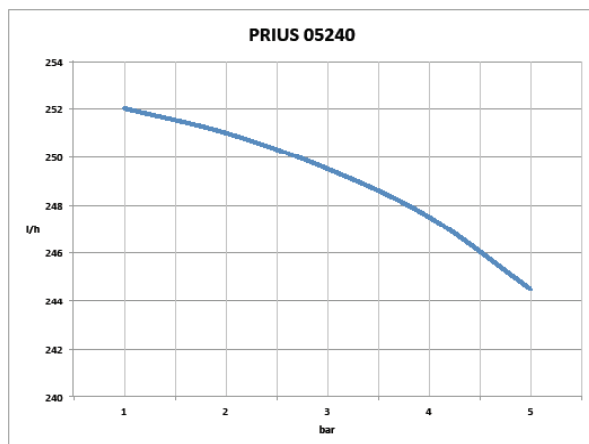
DIMENSIONI (mm)			
	Corpo pompa NM (PVDF)	Corpo pompa TM (PVDF)	Corpo pompa UM (PP)
A	~ 320	~ 330	~ 350
B	~ 280	~ 315	~ 320
C	157	157	157
L	177	220	300
G	163	163	180
H	~ 190	~ 190	~ 190
I	97,5	110	150
F	~ 400	~ 460	~ 460
E	125,2	125,2	125,2
D	108,6	108,6	108,6
Ø fori fissaggio	8	8	8



1.5 Curve di portata

Tutte le indicazioni di portata sono riferite a misure effettuate con H₂O a 20 °C alla contropressione indicata.
La precisione di dosaggio è del $\pm 5\%$ alla pressione nominale.





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 27.

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**.

- 1. 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.

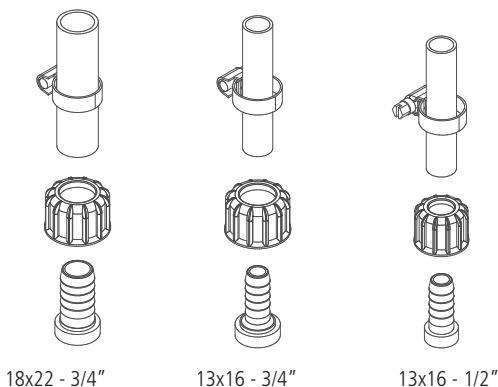
Tabella 8. Tabella olii accettabili.

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

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!

Figura 3. Attacchi tubo



- !** Le valvole di aspirazione e mandata devono essere sempre in posizione VERTICALE.

- !** Non utilizzare strumenti per il serraggio delle ghiera.
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

Il corpo pompa è dotato di rubinetto per lo spurgo manuale.

La procedura di spurgo manuale è descritta in "5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA" a pagina 23.

- i** È consentito curvare leggermente il tubo di spurgo per l'inserimento nella tanica del prodotto da dosare.
- i** Durante la fase di calibrazione (test) è necessario inserire il tubo di scarico all'interno del becker.

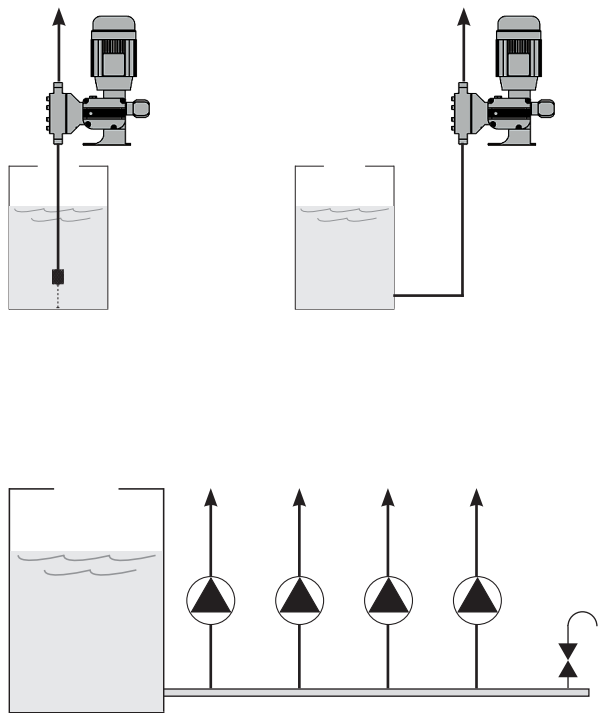
2.2.5 Filtro di fondo

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 4. Installazione della pompa dosatrice



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.

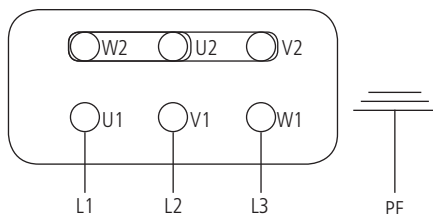
5. Verifica della rotazione del motore.

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 ("3.2 Schemi di connessione elettrica" a pagina 20).

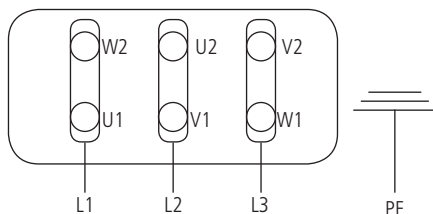
3.2 Schemi di connessione elettrica

SCHEMA COLLEGAMENTO MOTORE TRIFASE 50Hz

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

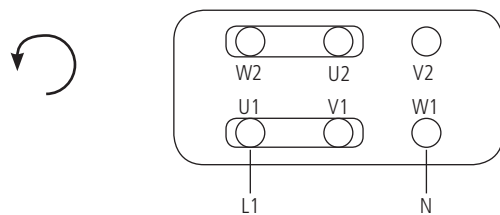


CONNESSIONE A TRIANGOLO O DELTA
("Δ")
220-240 Vac



SCHEMA COLLEGAMENTO MOTORE MONOFASE

 MOTORE ADATTO PER INSERZIONI CON INTERVALLO DI ALMENO 6"



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 ("5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA" A PAGINA 23)
- c) Riavviare il motore.

4. Monitorare la pompa mentre è in funzione.

5. ADESCAMENTO DEL CORPO POMPA

5.1 Come adescare la pompa

Al primo uso e ogni volta che la pompa è stata ferma per un lungo periodo, deve essere effettuato l'adescamento. Per adescare la pompa senza venire a contatto con il prodotto chimico:

1. collegare tutti i tubi (tubo di mandata, aspirazione e scarico);
2. aprire la valvola di spurgo girando completamente la manopola di spurgo;
3. assicurarsi che la MANOPOLA DI REGOLAZIONE sia su 100%;
4. alimentare la pompa.
5. Quando il prodotto comincerà a circolare all'interno del tubetto di scarico chiudere la manopola di spurgo.
6. Al termine, la pompa tornerà 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.



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



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; ± 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.


7. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI


Tabella 9. 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	rottura del diaframma	contattare il costruttore per la sostituzione del diaframma

 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 31 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 COMPATIBILITA' 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 10. Tabella di compatibilità chimica.

Prodotto	Formula	Ceram.	PVDF	PP	PVC	SS 316	PMMA	Hastel.	PTFE	FPM	EPDM	NBR	PE
Acido Acetico, Max 75%	CH3COOH	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%	H2F2	3	1	3	2	3	3	2	1	1	3	3	1
Acido fosforico, 50%	H3PO4	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1
Acido nitrico, 65%	HNO3	1	1	2	3	2	3	1	1	1	3	3	2
Acido solforico 85%	H2SO4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	3	3	1
Acido solforico 98.5%	H2SO4	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	3	3
Ammine	R-NH2	1	2	1	3	1	-	1	1	3	3	1	1
Bisolfato di sodio	NaHSO3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Carbonato di sodio (Soda)	Na2CO3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Cloruro ferrico	FeCl3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1
Idrossido di calcio	Ca(OH)2	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)2	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%	KMnO4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
Perossido di idrogeno, 30%	H2O2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3	1
Solfato di alluminio	Al2(SO4)3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Solfato di rame	CuSO4	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, galleggianti
Stainless steel (SS 316).....Corpi pompa, valvole
Polymethyl Metacrilate Acrylic (PMMA) ...Corpi pompa
Polytetrafluoroethylene (PTFE)Diaframma
Fluorocarbon (FPM).....Guarnizioni
Ethylene propylene (EPDM).....Guarnizioni
Nitrile (NBR).....Guarnizioni

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
Conessioni, connettore, cavi
Controlli (tastiera, display, ecc.)
Elettronica
Altro

☐ PERDITE
Conessioni
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



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!