

# PORTAFILTRI ACCIAIO INOX per CARTUCCE serie PD X

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

**IMPORTANTE: DA LEGGERE SUBITO ATTENTAMENTE PRIMA DEL COMPLETO DISIMBALLO**  
 DA TENERE SEMPRE NEI PRESSI DELLA MACCHINA PER CONSULTAZIONI



**Fig.1a**

art.11100-10 PDx10.1  
 versione di serie



**Fig.1b**

art.11105-301 PDExv30.1

- raccorderia e rubinetteria Inox
- elettropompa 230/50 0,37kw
- carrello inox per elettropompa



**Fig.1c**

art.11101-303 PDxv30.3

- Valvole farfalla
- Entrata uscita 25 DIN

Cap.	descrizione	Pa	Cap.	descrizione	Pag.
	SCHEDA IDENTIFICATIVA	1	6	NORME GENERALI MESSA A PUNTO	3
	SEGNI CONVENZIONALI	2	7	ELETTROPOMPA	4
	GARANZIA	2	8	FUNZIONE POMPA-FILTRO	4
TAV.1	TABELLA TECNICA accessori -	2	9	FILTRAZIONE	4
1	DESCRIZIONE della macchina	2	10	PULIZIA E MANUTENZIONE	4
2	AVVERTENZE generali di sicurezza	3	11	CARTUCCE	4-5
3	USO PREVISTO e non PREVISTO.	3	12	RICERCA DEI GUASTI	6
4	MOVIMENTAZIONE - DISIMBALLO	3	FIG.3a	SCHEMA IDRAULICO	7
5	LUOGO di lavoro-ABBIGLIAMENTO	3	FIG.3b	CARTUCCE DISPONIBILI	7

### SCHEDA IDENTIFICATIVA

ART.	NOME	MATRICOLA	ANNO

## SEGNALI CONVENZIONALI



E' FACOLTA' DEL COSTRUTTORE APPORTARE VARIAZIONI ALLA PRODUZIONE E AL MANUALE SENZA CHE CIO' COMPORTI L'OBLIGO DI AGGIORNARE I MANUALI PRECEDENTI LA MANCATA OSSERVANZA DI QUANTO DISPOSTO NEL PRESENTE MANUALE SOLLEVA LA DITTA PRODUTTRICE DA QUALSIASI RESPONSABILITA' Riserva di tutti i diritti sul presente manuale d'uso e manutenzione con divieto di riproduzione anche parziale senza la nostra autorizzazione

## GARANZIA

La garanzia dei nostri prodotti ha durata 12 mesi dalla data di spedizione della merce, attestata con scontrino fiscale o fattura emessa dal venditore da noi autorizzato.

La garanzia riconosce la sostituzione gratuita dei pezzi o prodotti venduti con provati difetti di fabbricazione. La ns. ditta si riserva la facoltà di valutare con propri tecnici se il pezzo o prodotto è stato correttamente installato e di verificare le esatte modalità di impiego.

I prodotti da riparare e/o sostituire dovranno esserci ritornati in porto franco.

Le spese di ritorno al cliente saranno a carico del medesimo

Non verranno riconosciute spese per il montaggio sulla macchina dei pezzi sostituiti in garanzia.

Non verranno riconosciute spese per riparazioni effettuate da terzi se non a seguito di accordi da noi confermati per iscritto. Non verranno riconosciute richieste di danni e/o indennizzi.

La garanzia decade automaticamente nei seguenti casi:

1)utilizzo improprio del prodotto 2) riparazioni effettuate da personale da noi non autorizzato 3) utilizzo di ricambi non originali.

4)installazioni elettriche effettuate da personale non specializzato 4) nei casi di irregolarità nei pagamenti

## TAVOLA 1

## TABELLA TECNICA

Art.	Denominazione	cartucce					Misure Ingombro			Peso kg.
		N.	misura	RESA L/H *			Lung	Largh	Altezz	Senza pompa Senza cartuccia
				0,20my	0,45	0,65				
10100-10	PDx10.1	1	10"	300	400	500	30	28	63	4,50
10101-20	PDxv20.1	1	20"	600	800	1000	37	24	115	7,00
10101-30	PDxv30.1	1	30"	900	1200	1500	37	24	135	8,50

\* CARTUCCE RESA ORIENTATIVA VEDERE SCHEDA TECNICA FORNITORE

## CAPITOLO 1: DESCRIZIONE DELLA MACCHINA-

Vi ringraziamo per aver scelto il nostro PORTAFILTRO per cartucce serie PDX.

Semplice ma funzionale la macchina Vi permetterà SEGUENDO ATTENTAMENTE QUESTE ISTRUZIONI E ATTENENDOVSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE DISPOSIZIONI IMPARTITE di risolverete i problemi dovuti alla filtrazione a cartucce in polipropilene e microfiltrazione con membrane microporose.

L'attrezzatura può funzionare 1) a gravità versione standard di serie v. fig 1a.

Oppure **preferibilmente** richiede di essere: 2) collegata ad elettropompe non comprese ma fornibili anche da noi su richiesta vedi fig. 1b

### Versione standard

art.11100 senza elettropompa utilizza cartucce CON ATTACCHI C7 o P7da 10" 20" o 30".

art.11101 senza elettropompa utilizza cartucce CON ATTACCHI C7 o P7da 10"20"o30"a più campane v.Fig.1c

Il liquido da filtrare proveniente dal recipiente di stoccaggio o da filtro a cartone, viene spinto dall'esterno della cartuccia e convogliato filtrato, vedi freccia blu fig.2a. Dopo il passaggio attraverso i setti filtranti prescelti, viene convogliato alla riempitrice.

Dopo il passaggio attraverso cartoni o strati filtranti appropriati è convogliato dalle piastre di uscita, frecce rosse fig.a al tubo pos2 di uscita al recipiente B di stoccaggio del filtrato.

### 1.2 Versione combinata

art.11104 senza elettropompa utilizza cartucce con ATTACCHI C7 o P7da 10"20" o 30". A due colonne di filtrazione la prima colonna utilizza cartucce brillantanti la seconda colonna utilizza cartucce con membrana assoluta. Il liquido da filtrare proveniente dal recipiente di stoccaggio A viene spinto dall'esterno della cartuccia e convogliato filtrato,. Dopo il passaggio attraverso i setti filtranti prescelti, viene convogliato alla riempitrice

**1.3 Versione con elettropompa.** Installabile su tutte le versioni. liquido da filtrare proveniente dal recipiente di stoccaggio viene spinto con elettropompa a giri variabili (con inverter) all'esterno della cartuccia. Dopo il passaggio attraverso i setti filtranti prescelti, viene convogliato alla riempitrice.


## **CAPITOLO 2 AVVERTENZE GENERALI SI SICUREZZA**

(VALIDE solo se filtri acquistati con elettropompa versione c/elettropompa V.E. )


La mancata osservanza di queste avvertenze solleverà la scrivente da qualsiasi responsabilità in caso di incidenti a persone danni alle cose o alla macchina stessa (la garanzia decade automaticamente).

Prima di mettere in funzione la macchina l'utente deve saper eseguire tutte le operazioni descritte nel presente manuale con competenza e in totale sicurezza


### **2.1 Misure di protezione a cura dell'utilizzatore**

 L'utente deve osservare tassativamente le norme antinfortunistiche in vigore nel paese ove opera in particolare occorre sempre staccare la spina di corrente ogni volta che si deve intervenire sul motore per riparazioni e/o manutenzioni. Non spostare il filtro con l'impianto elettrico sotto tensione. Non eseguire di propria iniziativa interventi che non siano ammessi in questo manuale, nel dubbio interpellare il servizio tecnico di assistenza.


### **2.2 Protezioni e cautele significative**

 Il filtro e specialmente l'elettropompa, sono costruite in modo tale da rendere inoffensive, con la presenza di carenature, le parti in movimento. La manomissione dei dispositivi di protezione con macchina sotto tensione o durante il funzionamento è proibita. Accertarsi che l'impianto elettrico sia dotato di efficiente impianto di messa a terra.

## **CAPITOLO 3: USO PREVISTO E NON PREVISTO**

 **MACCHINA DI USO LIMITATO A UTILIZZATORI PROFESSIONALI TENERE FUORI DALLA PORTATA DEI BAMBINI**

Liquidi filtrabili: nella versione standard si possono lavorare tutti i liquidi compatibili con i seguenti materiali: Acciaio inox AISI303 - AISI 304 - AISI316 corpo filtro e elettropompa PH19 - PH30, Possiamo filtrare: ACQUA, PROFUMI, VINI, ACETI, LIQUORI, OLI e su richiesta altri LIQUIDI NON MENZIONATI.

 **TEMPERATURE ESTREME DI LAVORO -0+80°C a richiesta 121°C (vaporizzazioni)**  
(Temperature troppo basse possono provocare su taluni fluidi un forte aumento della densità che può ostacolare il buon funzionamento della macchina)

NON UTILIZZARE PER LIQUIDI PERICOLOSI PER CONTATTO E/O INALAZIONE


NON UTILIZZARE LA MACCHINA IN AMBIENTE ESPLOSIVO - NON USARE CON LIQUIDI INFIAMMABILI

## **CAPITOLO 4: MOVIMENTAZIONE e DISIMBALLO**

La macchina nella versione standard è consegnata imballata in scatola di cartone ondulato, il tutto sigillato con nastro plastica di sicurezza. Controllare al momento dello scarico, l'integrità dell'imballo.

Se risulta danneggiato dovrà essere subito contestato e annotato sul documento di trasporto,

LA DITTA COSTRUTTRICE NON RISPONDE DI DANNI DOVUTI AL TRASPORTO



**NOTA**  Il peso limitato permette di spostare agevolmente la macchina imballata con semplice carrello a due ruote fino all'area prevista per l'utilizzo

SEGUIRE LE INDICAZIONI ALTO FRAGILE E NON CAPOVOLGERE

L'AREA DI LAVORO DELLA MACCHINA E L'IMPIANTO ELETTRICO DOVRANNO ESSERE CONFORMI ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE INERENTI IL PRODOTTO TRATTATO.

IL MATERIALE DI SCARTO DELL'IMBALLO SARA' SELEZIONATO E SMALTITO RAPIDAMENTE IN NORMALE DISCARICA

## **CAPITOLO 5: scelta del LUOGO di LAVORO-ABBIGLIAMENTO**

  5.1 posizionamento. Accertarsi che il piano dove appoggerete la macchina sia in piano e idoneo a sopportare il peso della macchina.

5.2 Il collegamento elettrico (V.E.) deve essere effettuato da personale specializzato.

5.3 L'ambiente dovrà essere ben illuminato, la postazione di lavoro dovrà essere lasciata completamente sgombra e pulita per almeno un raggio di metri 1,5.

5.4 Abbigliamento dell'operatore. L'abbigliamento dell'operatore dovrà comprendere guanti, calzature con suola antisdrucciolo per salvaguardarsi da cadute. La manipolazione dei cartoni filtranti impone l'utilizzo di maschera antipolvere tipo p2 e la perfetta conoscenza di quanto indicato e imposto dalla scheda di sicurezza del cartone-strato filtrante utilizzato.

## **CAPITOLO 6: NORME GENERALI DI MESSA A PUNTO**

6.1 Tubo di aspirazione pos1:(non compreso nella dotazione). In acciaio inox ALIMENTARE oppure in materiale plastico resistente alla compressione tipo speciale per alta temperatura. Il materiale dovrà essere idoneo al passaggio del liquido che si intende filtrare e specialmente al passaggio del vapore.

Diametro interno del tubo: 20mm. Lunghezza del tubo liquido da filtrare max 2,5 mt se il liquido deve essere aspirato dal basso (V.E.). Metri 10 se arriva per caduta

6.2 Tubo di mandata: pos. 3 (non compreso nella dotazione). Caratteristiche come tubo di aspirazione. Lunghezza massima consigliata a caduta 0,5 metri, in funzione filtro V.E.10 mt.

## **CAPITOLO 7 ELETROPOMPA art. 21917 (V.E.)**


Vedere scheda tecnica in base alla pompa prescelta

## **CAPITOLO 8 FUNZIONE ELETROPOMPA-FILTRO**

### 8.1 Predisposizione tubi

**NOTA** 8.1a Collegare i tubi come indicato (fig. 1b) stringere bene con fascette (non fornite).  
8.1b Riempire completamente il corpo pompa V.E.

### 8.2 Montaggio cartuccia (NON FORNITA vedere §succ.)

 8.2a La macchina viene consegnata, senza cartuccia, con guarnizioni EPDM. In base al tipo di lavoro richiesto, con o senza vaporizzazione e alla natura del liquido da filtrare, potrebbe rendersi necessaria la sostituzione delle guarnizioni.

8.2c Per la scelta e acquisto delle cartucce, consigliamo consultare: 1) consulente tecnico 2)il successivo capitolo 3) il ns. servizio clienti.

8.2c Montaggio cartuccia. Ungere con olio di vaselina le guarnizioni fig.2d inserire nell'apposito alloggiamento fig 2c e ruotare per il bloccaggio a baionetta..

## **CAPITOLO 9 FILTRAZIONE VEDERE SCHEMA FLUSSI FIG. 2**

9.1 FILTRAZIONE A GRAVITA' (vedi TAV.1) Aprire la valvola del liquido da filtrare. Lasciare scendere e defluire tutto il liquido filtrato nel contenitore.

9.2 FILTRAZIONE VERSIONE con ELETROPOMPA. Inserire la spina del motore nella presa di corrente. Avviare la pompa premendo l'interruttore, posizionare il regolatore di velocità nella posizione intermedia il liquido entra nella campana come da schema idraulico fig.2.

9.2a Proseguire la filtrazione fintanto che dal tubo uscita freccia blu esce una quantità di liquido filtrato ritenuto insoddisfacente, ovvero fintanto che la pressione segnata dal manometro non raggiunge il valore massimo sopportato dal tipo di cartuccia utilizzata.

## **CAPITOLO 10 PULIZIA E MANUTENZIONE DELLA MACCHINA**

PER NON BAGNARE IL MOTORE staccare tutto il gruppo e allontanarlo dal corpo filtro (solo V.E. seguire le seguenti istruzioni in successione )

### 10.1 PULIZIA PREVENTIVA MACCHINA NUOVA (V.E.) spina di corrente disinserita

10.1a Procedere al lavaggio di tutte le parti smontabili, con miscela acqua calda e detergenti industriali compatibili con l'acciaio inox. Sciacquatura finale in abbondante acqua corrente.

10.1b Lavaggio interno elettropompa. Vedere istruzioni specifiche alla pompa utilizzata.

**NOTA** NON USARE ABRASIVI O UTENSILI SULLE PARTI LUCIDATE.

10.2 PULIZIA GIORNALIERA CORPO FILTRO Lavare con detergenti compatibili con il prodotto che si desidera

10.3 PULIZIA PERIODICA STAGIONALE.Smontare e risciacquare in abbondante acqua. Rimontare il tutto.

**NOTA** 10.4 MANUTENZIONE ELETROPOMPA Vedere istruzioni specifiche alla pompa utilizzata.

## **CAPITOLO 11 CARTUCCE**

**11.1 Generalità** La sterilizzazione a freddo dei vini è attuata con cartucce filtranti a membrana pieghettata di polieteresulfone molto precisa, assoluta, ma estremamente delicata.

Tenere conto che il liquido deve arrivare alle membrane già perfettamente pulito da tutte le impurezze e dalla quasi totalità della carica batterica, in modo da avere dalle membrane la sola funzione di sicurezza e quindi una lunga vita prima dell'intasamento con conseguenti bassi costi di esercizio

Ripetuti stress di natura termica, spesso determinano la rottura della membrana.

In questa sede s'intendono definire le corrette operazioni di:

**11.2 Preparazione:** • Le cartucce vanno alloggiare nel contenitore che sarà raccordato all'impianto in modo che il flusso sia dall'esterno all'interno delle cartucce stesse vedere ciclo idraulico standard fig. 2a.

**11.3 Sterilizzazione:** • Prima di ogni utilizzo le cartucce vanno sterilizzate e per questo si fa fluire nel filtro acqua (pulita-prefiltrata) da temperatura ambiente aumentando gradatamente fino a 80°C, quindi si potrà passare vapore saturo ad una temperatura max di 121° C. (1 atm) per circa 20 minuti. E' opportuno che anche il vapore sia filtrato con apposita cartuccia in acciaio sinterizzato o prodotto analogo, al fine di evitare di sporcare la membrana o, peggio, di ferirla con schegge provenienti dal boiler. A questo punto si farà un raffreddamento graduale con acqua da una temperatura da 50°- 60° C fino a raggiungere la temperatura ambiente.

**TEST DI INTEGRITA'** Indispensabile per verificare se la cartuccia non ha subito danni. -Si chiude la valvola di ingresso dell'acqua a campana piena. Si immette attraverso la valvola di sfiato, gas compresso a circa 1 bar immesso, il gas di prova immesso, sia aria, CO2 o azoto dovranno essere naturalmente perfettamente prefiltrati. Si apre lo scarico a valle della cartuccia. Lentamente la pressione esercitata sul liquido svuoterà il filtro da tutta l'acqua. Portare la pressione del gas di prova a 2,5 bar Chiudere il rubinetto di immissione del gas di prova. Se stiamo provando una cartuccia con membrana assoluta di 0,45 microns vedremo scendere gradualmente la pressione fino a circa 1.38 bar (pressione di riferimento) v.TAV.1

• Si controlla che nel tempo di 10 minuti la pressione all'interno del contenitore non scenda oltre il 10% dei valori prima indicati, se questa condizione è soddisfatta la cartuccia è integra e si potrà procedere alla filtrazione del prodotto.

Tav. 1  
Valori di prova integrità

microns	Pressione
0,20	2,07
0,45	1,38
0,65	0,90

Tav. 2  
Portate L/H cartuccia 10"  
(acqua 20°C )

microns	Portata l/ora
0,20	800
0,45	1000
0,65	1300

**11.4 Utilizzo** non superare le portate consigliate v.tav.2 (attenzione la tabella è riferita a un modulo da 10").

**11.5 Lavaggio** alla fine di ogni filtrazione si dovrà procedere al lavaggio delle cartucce "**sempre in equicorrente**" prima con acqua a temperatura ambiente e poi via via fino a 80°C. in modo da eliminare tutte le impurezze solubili in acqua calda e da ridurre nel contempo la carica batterica trattenuta dal filtro. Il processo potrà durare in tutto circa 20 minuti.

**11.6 Conservazione** Le cartucce lavate potranno essere mantenute nel filtro pieno d'acqua **con anidride solforosa come stabilizzante o acido peracetico** come stabilizzante-sterilizzante.

**11.7 Riutilizzo delle membrane** Per un nuovo ciclo di lavoro le cartucce andranno sterilizzate con vapore e andrà ripetuto il test di integrità. Si può scegliere di sterilizzare le cartucce appena finito il lavaggio e fare il test d'integrità prima di iniziare il nuovo ciclo di lavoro. La necessità di evitare stress termici, e il lavaggio che va sempre effettuato nella direzione del flusso, hanno entrambi l'intento di limitare movimenti repentini della membrana che a lungo o breve termine potrebbe rompersi per fatica.

**11.8 Tempi di trattamento di sterilizzazione e lavaggio**

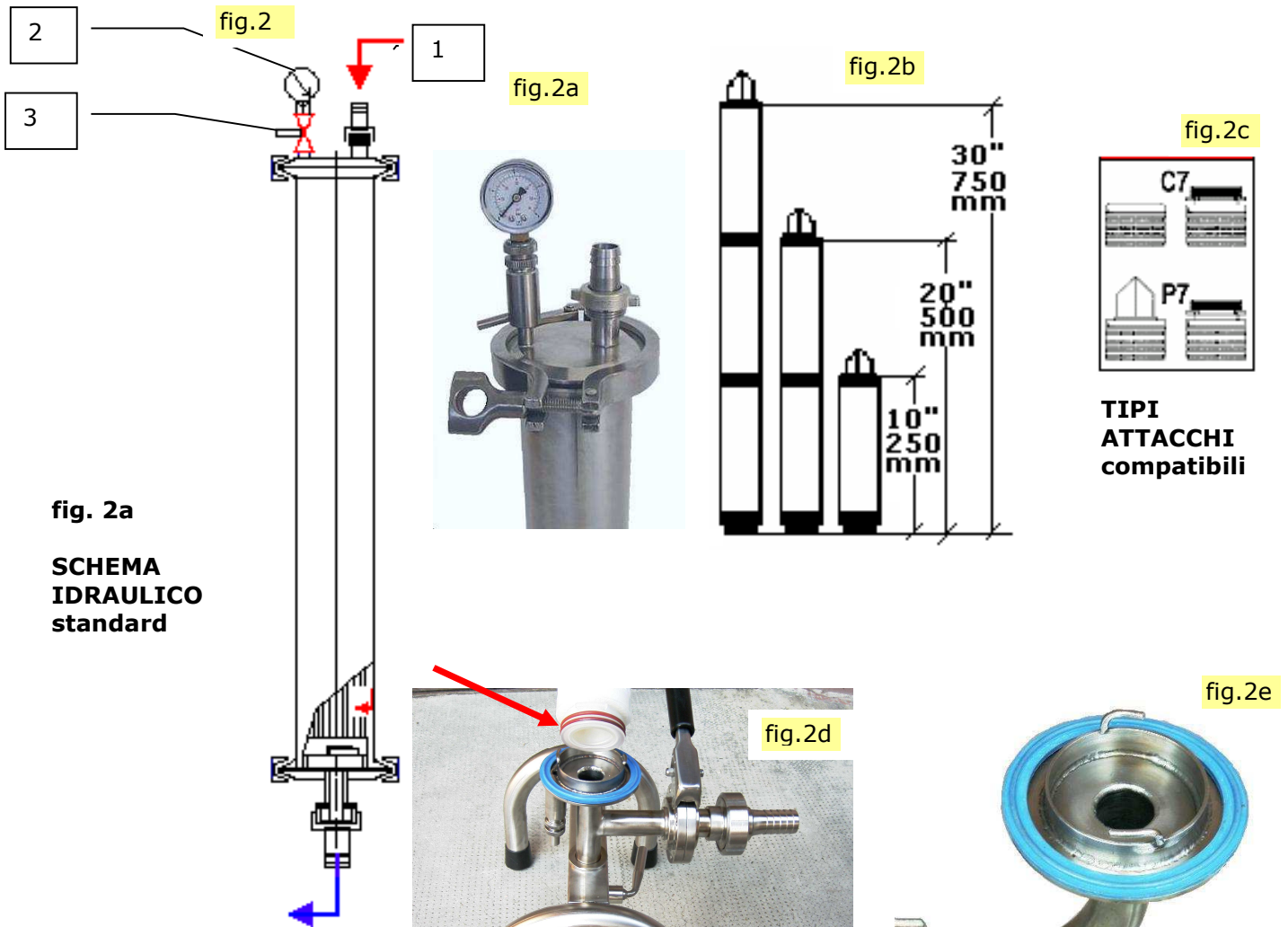
- Il tempo totale di sterilizzazione con vapore saturo a 121° C. è di 20 minuti.
- Il tempo totale di lavaggio con acqua a 80° C. è di circa 30minuti.

I tempi indicati non sono vincolanti, si può eccedere nell'utilizzo fino a quando il test di integrità da esito positivo.

Enosystem Via di S. Tarcisio, 5/E - 00178 Roma (IT) +39 06 718 59 41 - +39 339 37 91 584 ordini@enosystem.it

**CAPITOLO 12 RICERCA DEI GUASTI**

Nr	INCONVENIENTE	MOTIVO DEL GUASTO	SOLUZIONE
elettropompa			
1	V.E. Premuto l'interruttore 16 in I o in II il motore non parte	Manca corrente	-Controllare linea a monte dell'interruttore: interruttore generale differenziale spina cavo
2	V.E. Premuto l'interruttore 16 il motore vibra ma non parte	Girante bloccato forse dovuto a incrostazione funzionamento a secco	-Spegnere interruttore staccare spina di corrente allentare il corpo pompa togliere il carter copriventola. Provare a far girare a mano a dx e sx l'albero
3	V.E. Motore funzionante tubo aspirazione collegato la pompa non aspira liquido	Perdita di tenuta sul tubo aspirazione	Controllare la tenuta delle giunzioni Sostituire i pezzi deteriorati
4	V.E. Motore funzionante tubo aspirazione in tenuta perdita di liquido fra il motore e la pompa la pompa non aspira liquido	Tenuta meccanica deteriorata	Aprire il corpo pompa . Sostituire tenuta meccanica



Enosystem Via di S. Tarcisio, 5/E - 00178 Roma (IT) +39 06 718 59 41 - +39 339 37 91 584 ordini@enosystem.it

**SCHEMA IDRAULICO COMBI CON SISTEMA DI LAVAGGIO E STERILIZZAZIONE A VAPORE**

fig.3a

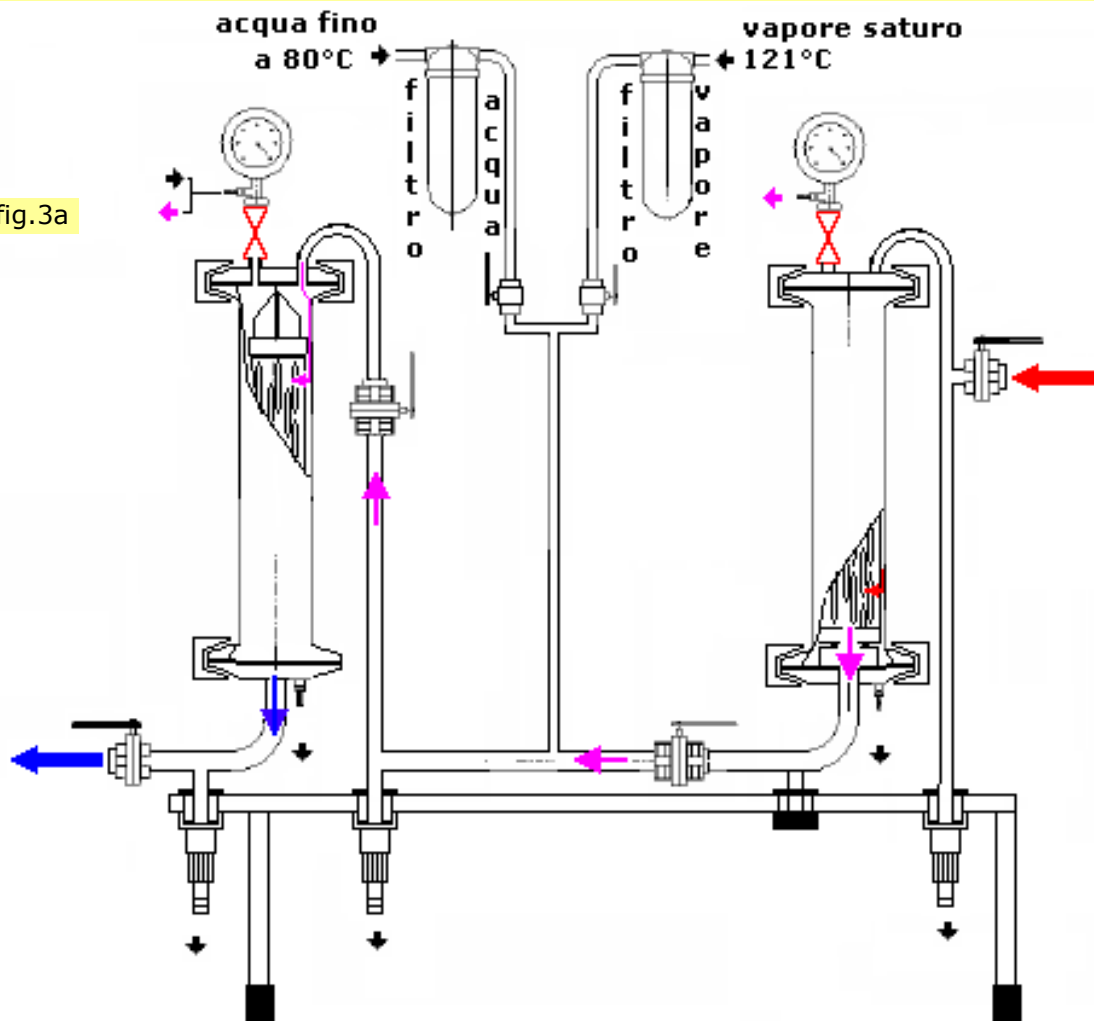


fig.3b

**ELENCO CARTUCCE DISPONIBILI A RICHIESTA**

ART	DESCRIZIONE
<b>CARTUCCE FILTRANTI PP att codice C7 POLIPROPILENE-Fibravetro pieghe</b>	
20111-002	CARTUCCIA 10" PP 0,25my C7
20111-005	CARTUCCIA 10" PP 0,50my C7
20111-010	CARTUCCIA 10" PP 1,00my C7
20111-050	CARTUCCIA 10" PP 5,00my C7
20111-100	CARTUCCIA 10" PP 10,0my C7
<b>CARTUCCE FILTRANTI PP att codice P7 POLIPROPILENE-Fibravetro pieghe</b>	
20113-005	CARTUCCIA 30" PP 0,50my P7
20113-010	CARTUCCIA 30" PP 1,00my P7
20113-050	CARTUCCIA 30" PP 5,00my P7
20113-100	CARTUCCIA 30" PP 10,0my P7
20113-200	CARTUCCIA 30" PP 20,0my P7
<b>CARTUCCE FILTRANTI attacco codice P7 POLIETERESOLFONE assolute</b>	
20115-045	CARTUCCIA 10" 0,45my POLIETERESOLFONE P7
20118-045	CARTUCCIA 30" 0,45my POLIETERESOLFONE P7
<b>CARTUCCE FILTRANTI attacco codice C7- P7 ACCIAIO INOX PIEGHETTATO</b>	
20140-050	CARTUCCIA 10" 5,00my pieghettato C7
20140-100	CARTUCCIA 10" 10,00my pieghettato C7
20140-250	CARTUCCIA 10" 25,00my pieghettato C7

