



## **POMPE HCO**

*Pompe a tenuta meccanica in materiale termoplastico*



# **MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE**

**Versione Originale**

## INDICE

### Sommario

<b>INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>4</b>
1.1 <i>Generale .....</i>	<i>4</i>
1.2 <i>Scopo del Manuale .....</i>	<i>4</i>
1.3 <i>Simboli di avviso per la sicurezza .....</i>	<i>4</i>
1.4 <i>Qualifica e formazione degli operatori .....</i>	<i>4</i>
1.5 <i>Ambiente con pericolo di esplosioni.....</i>	<i>5</i>
<b>2. INSTALLAZIONE .....</b>	<b>5</b>
<i>Premessa.....</i>	<i>5</i>
2.1 <i>Avvertenze generali sulla sicurezza .....</i>	<i>5</i>
2.1.1 <i>Premessa sulla pericolosità.....</i>	<i>5</i>
2.1.2 <i>Indicazioni sulle pericolosità .....</i>	<i>5</i>
2.2 <i>Ispezione al ricevimento .....</i>	<i>6</i>
2.3 <i>Stoccaggio.....</i>	<i>7</i>
2.4 <i>Installazione e Fissaggio.....</i>	<i>7</i>
2.5 <i>Impianto idraulico .....</i>	<i>7</i>
2.6 <i>Collegamenti tubi di aspirazione e mandata .....</i>	<i>8</i>
2.7 <i>Strumenti di controllo.....</i>	<i>8</i>
2.7.1 <i>Controllo della pompa in ambienti esplosivi ATEX ZONA 2.....</i>	<i>8</i>
2.8 <i>Connessione del motore.....</i>	<i>10</i>
<b>3. SERVIZIO.....</b>	<b>11</b>
3.1 <i>Uso e sicurezza .....</i>	<i>11</i>
3.2 <i>Primo avviamento.....</i>	<i>12</i>
3.3 <i>Temperatura .....</i>	<i>12</i>
3.4 <i>Prima dell'avviamento.....</i>	<i>12</i>
3.5 <i>Avviamento .....</i>	<i>12</i>
3.6 <i>Condizioni ottimali di utilizzo.....</i>	<i>13</i>
3.7 <i>Arresto .....</i>	<i>13</i>
3.8 <i>Lunga inattività della pompa.....</i>	<i>13</i>

3.9 Livello di rumore .....	13
<b>4. MANUTENZIONE.....</b>	<b>15</b>
4.1 Disposizioni generali.....	15
4.2 Ispezioni.....	15
4.3 Procedura prima dello smontaggio.....	16
4.4 Smontaggio .....	16
4.4.1 Parti principali HCO mod 95-10 .....	16
4.4.2 Parti principali HCO mod 110-200 .....	17
4.4.3 Parti principali HCO mod 180-200 doppia tenuta .....	18
4.5 Distacco della pompa dal motore.....	19
4.6 Montaggio.....	20
4.7 Sostituzione del motore.....	21
4.8 Coppie di serraggio.....	21
<b>5 RISOLUZIONE PROBLEMI.....</b>	<b>22</b>
<b>6. RICAMBI .....</b>	<b>23</b>
6.1 Come ordinare i ricambi.....	23
<b>7. DATI.....</b>	<b>23</b>
7.1 Curve caratteristiche .....	23
7.2 Dimensioni.....	24
7.2.1 HCO 95/10 - 170.....	24
7.2.2 HCO 180 - 200 .....	25
7.4 Dati tecnici e limiti .....	26
<b>8. GARANZIA E RIPARAZIONE .....</b>	<b>27</b>
8.1 Clausola di garanzia.....	27
8.2 Resi di parti e riparazioni.....	28
8.3 Dichiarazione di bonifica 5 (fac simile).....	29
8.4 Certificato CE per le pompe della serie HCO.....	30
8.5 Certificato ATEX/ CE per zona 2 (fac simile) .....	31

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1 Generale

Questo manuale fa riferimento alla famiglia delle pompe a tenuta meccanica modello HCO. Le pompe di questa famiglia sono costruite in materiale termoplastico (Polipropilene o PVDF) e in differenti grandezze. Le dimensioni e le potenze disponibili sono descritte nel paragrafo 7.0.

### 1.2 Scopo del Manuale

Lo scopo primario del manuale è quello di assicurare che le attività di installazione, uso e manutenzione delle pompe siano eseguite in modo corretto e sicuro dai vari operatori preposti a queste operazioni. Il documento fornisce anche indicazioni utili al cliente per la diagnosi dei problemi, il reperimento di parti di ricambio e l'accesso al servizio di riparazione offerto da GemmeCotti s.r.l.

ATTENZIONE: verificare sul sito internet [www.gemmecotti.com](http://www.gemmecotti.com) se sono state rilasciate revisioni successive a questo manuale.

### 1.3 Simboli di avviso per la sicurezza



Questo simbolo indica possibili pericoli indotti dalla presenza di campielettrici, contatti o fili con tensione elettrica.



I segnali con il punto esclamativo, presenti in questo manuale, indicano una situazione di particolare importanza che richiede attenzione da parte dell'operatore. In particolare, sono indicazioni utili al corretto funzionamento e alla prevenzione di possibili danni ai dispositivi.



Questo simbolo segnala un pericolo o una situazione che richiede la massima attenzione da parte dell'operatore. E' indispensabile rispettare le istruzioni fornite a margine di questo simbolo e procedere con la massima cautela. E' necessario informare tutti gli operatori e/o utenti che le regole indicate prevengono gli infortuni.

### 1.4 Qualifica e formazione degli operatori



Il personale incaricato delle operazioni di installazione, utilizzo e manutenzione delle pompe deve essere qualificato per eseguire le operazioni indicate da questo manuale. GemmeCotti non può essere ritenuta responsabile per l'insufficiente livello di preparazione e addestramento del personale del cliente e per il fatto che esso non è stato messo al corrente sui contenuti di questo manuale. E' indispensabile fornire sempre questo manuale agli operatori addetti all'installazione, all'uso e alla manutenzione della pompa. Conservare in un luogo sicuro questo manuale per future consultazioni.

## 1.5 Ambiente con pericolo di esplosioni

Le pompe descritte in questo manuale non possono essere utilizzate in ambienti con pericolo di esplosioni. Per questo tipo di usi occorrono pompe speciali costruite da GemmeCotti con particolari materiali e accorgimenti. Il cliente che intenda utilizzare pompe speciali in questo tipo di ambienti dovrà consultare l'ufficio tecnico di GemmeCotti per una corretta scelta dell'articolo.

I modelli di pompe, costruite da GemmeCotti, per questo tipo di applicazioni sono distinguibili dalla sigla EM-CO o EM-C o EM-T o EM-P.

Le pompe modello EM-CO, EM-C, EM-T e EM-P in PP o PVDF possono essere installate solo in aree ATEX gruppo II categoria 3 G Ex h IIB T6 Gc. Fare riferimento al paragrafo 2.7.1. per maggiori informazioni.



**SI RAMMENTA CHE LA CLASSIFICAZIONE DELLA ZONA (RIF. DIRETTIVA ATEX 2014/34/EU ex 94/9/CE) PER AMBIENTI CON PERICOLI D'ESPLOSIONE DEVE ESSERE FATTA DAL COMMITTENTE E COMUNICATA A GEMMECOTTI PER LA SCELTA DEL TIPO DI POMPA ADATTA A FUNZIONARE IN QUESTI AMBIENTI.**

E' inoltre responsabilità del cliente installare correttamente la pompa in accordo con i requisiti previsti dalla Direttiva.

## 2. INSTALLAZIONE

### Premessa

Tutti i riferimenti fatti sulle pompe sono da considerare applicabili anche ai sistemi che utilizzano queste pompe a meno che sia altrimenti specificato.

### 2.1 Avvertenze generali sulla sicurezza <sup>5</sup>

#### 2.1.1 Premessa sulla pericolosità



**ATTENZIONE:** La mancata osservanza delle indicazioni riportate in questo manuale o l'uso improprio delle apparecchiature da parte di personale non qualificato e non autorizzato potrebbe provocare lesioni personali gravi o la morte e danni a prodotti e cose!

Il servizio tecnico di assistenza è a completa disposizione; per ogni dubbio o eventuale problema potete contattarci telefonicamente al numero +39 02 964.60.406 oppure scrivere una mail a [info@gemmecotti.com](mailto:info@gemmecotti.com). Si consiglia vivamente di conservare la risposta scritta di GemmeCotti.

#### 2.1.2 Indicazioni sulle pericolosità



Per la sicurezza degli operatori addetti alle operazioni di installazione è necessario usare un abbigliamento protettivo e i dispositivi di protezione individuale omologati secondo le vigenti disposizioni di legge (i.e. occhiali di sicurezza, guanti e calzature isolanti e protettive contro gli schiacciamenti).

<sup>5</sup> Il mancato rispetto delle avvertenze fornite può invalidare la Certificazione e la Garanzia della pompa



Queste pompe sono state progettate e costruite per l'utilizzo in specifiche condizioni ed entro limiti definiti. L'utilizzo al di fuori di queste specifiche deve essere concordato e approvato

dal servizio tecnico di GemmeCotti. **Deve essere tenuto presente che, se le pompe sono utilizzate al di fuori delle loro specifiche tecniche, la Certificazione CE e le Garanzie decadono. Inoltre qualora la pompa venisse utilizzata al di fuori delle specifiche tecniche comunicate in fase di preventivo e confermate con ns conferma d'ordine, l'utilizzatore assume ogni responsabilità per la certificazione CE del prodotto.**



La pompa deve essere utilizzata solo nelle applicazioni specificate nell'ordine per le quali GemmeCotti ha selezionato il modello, i materiali di costruzione e collaudato la pompa per rispettarne le specifiche. Per ogni uso al di fuori di quanto comunicato con l'ordine deve sempre essere fatta richiesta scritta all'ufficio tecnico di GemmeCotti che a sua volta risponderà in forma scritta.



Non è fornita alcuna garanzia per riparazioni o alterazioni fatte sul prodotto da parte degli utilizzatori o da personale terzo non specificatamente autorizzato da GemmeCotti.



Arrestare sempre la pompa prima di toccarla o procedere a un qualsiasi intervento su di essa o nel circuito di installazione. La pompa deve essere svuotata del liquido pompato, e decontaminata accuratamente con acqua prima di effettuare qualsiasi intervento.



Accertarsi che la rete elettrica a cui verrà allacciata la pompa sia di adeguata potenza e abbia i corretti dispositivi di protezione (i.e. messa a terra, salvavita).



Scollegare sempre l'alimentazione elettrica prima di lavorare sulla pompa per manutenzioni o sostituzioni di parti.



Mantenere sempre un estintore nelle vicinanze dell'installazione della pompa.



Prestate sempre la massima attenzione nell'eseguire attività di manutenzione sulle pompe e sui circuiti annessi quando sono utilizzati con liquidi pericolosi.



L'uso di uno starter elettrico è raccomandato. Un semplice interruttore può non essere sufficiente per avviare e fermare il motore elettrico collegato alla linea elettrica principale. Uno starter appropriato:

- consente di prevenire avviamenti accidentali dopo un tentativo di avviamento fallito;
- provvede ad un sicuro interruttore, protetto contro l'acqua;
- protegge il motore elettrico contro i sovraccarichi da cortocircuito (un fusibile protegge solo i fili);
- resiste contro avviamenti in sovraccarico sul motore, prevenendo pericolosi archi elettrici e prematura usura dei contatti elettrici.

## 2.2 Ispezione al ricevimento

Benché siano state prese tutte le precauzioni prima dell'imballaggio vi consigliamo di controllare attentamente il materiale ricevuto. Esaminare tutte le voci contenute nella packing list. Fare rapporto scritto immediatamente per eventuali danni o mancanze imputabili al trasportatore e/o a GemmeCotti.

**ATTENZIONE:** Controllate i dati di targa della pompa ricevuta e confrontateli con quelli relativi al vostro ordine d'acquisto. Confrontare inoltre la corrispondenza dimensionale (tramite disegno d'ingombro fornito ad ogni cliente)

Se la pompa è stata fornita con il motore, rimuovete lo schermo protettivo della ventola del motore e provate a ruotare a mano l'albero del motore. Se sentite una forte resistenza alla rotazione o se udite rumori anomali chiamate il vostro rivenditore di fiducia o direttamente il servizio di assistenza di GemmeCotti.

## 2.3 Stoccaggio



Qualora la pompa venisse posta a magazzino assicurarsi che ciò avvenga in una postazione non umida e riparata; utilizzare sempre l'imballo originale o una protezione equivalente. Qualora la pompa dovesse essere lasciata a magazzino per periodi molto lunghi e/o in ambienti particolarmente umidi si raccomanda l'utilizzo di sostanze igroscopiche (silica gel) per prevenire danni.



Non rimuovere le protezioni delle flange fino al momento dell'installazione e otturare, se già non chiusi, i fori dei collettori di aspirazione/mandata e attacco aria per prevenire l'intrusione di corpi estranei.



Si avverte che un prolungato tempo di stoccaggio delle pompe può provocare:  
- degrado dell'isolamento del motore a causa di un assorbimento di umidità  
- degrado delle guarnizioni

## 2.4 Installazione e Fissaggio



GemmeCotti s.r.l. non può essere considerata responsabile per danni a persone o oggetti causati da un'installazione impropria o eseguita da personale non qualificato.

Installare la pompa in una posizione che ne consenta un servizio facile.



Il gruppo motore/pompa deve essere fissato su una struttura rigida che consenta l'appoggio di tutta la struttura. Le tubazioni di aspirazione e mandata non devono gravare sui bocchelli/flange della pompa. Il carico di queste tubazioni deve essere scaricato su appositi sostegni posizionati appena prima della mandata e dell'aspirazione della pompa. Assicurarsi che la pompa sia fissata su un piano, eventualmente utilizzare i basamenti forniti da GemmeCotti o degli spessori sotto le basi di appoggio del motore. Ove ritenuto necessario utilizzare dei "bumper" per ridurre le vibrazioni verso la superficie di fissaggio..

## 2.5 Impianto idraulico

La pompa è generalmente parte di un impianto idraulico che può includere un vario numero di componenti quali, valvole, attrezzature, filtri, giunti di espansione, strumenti, etc. Il modo in cui l'impianto è eseguito e il posizionamento dei suoi componenti ha una grande influenza sul funzionamento e sulla vita della pompa.



E' consigliabile lavare internamente gli impianti di nuova costruzione prima dell'installazione della danneggino pompa per rimuovere eventuali residui di lavorazione per evitare che entrino nella stessa e la danneggino.

## 2.6 Collegamenti tubi di aspirazione e mandata <sup>6</sup>



Posizionare la pompa nel punto più vicino possibile alla sorgente del liquido da movimentare e sotto del livello del liquido stesso (sotto battente).

In aspirazione usare sempre tubi il più corti possibile limitando le curve al minimo e assicurando raggi di curvatura i più grandi possibili. Evitare tasche d'aria che possono sorgere nelle tubazioni lunghe. Evitare che si creino sifoni prima dell'aspirazione della pompa.



Le tubazioni devono essere sostenute e mantenute in linea indipendentemente dalla pompa, fino alle sue connessioni, in modo da non gravare su di essa..



La linea di aspirazione deve essere pulita e/o provvista di un filtro per proteggere la girante da danni dovuti a scorie, o di altre particelle estranee, specialmente al primo avvio dell'impianto.



I diametri dei tubi di aspirazione e mandata devono essere almeno uguali al diametro dei collettori della pompa. Restringimenti sulla tubazione aspirante sono responsabili e causa di cavitazione della pompa, portando a una perdita di rendimento e ad una rapida usura. Si consiglia di utilizzare sempre tubi flessibili rinforzati che non collassino in situazione di depressione.

Non accoppiare mai tubazioni in metallo su pompe in plastica.



Il serraggio delle tubazioni sulle pompe in plastica va eseguito senza uso di attrezzi. Assicurarsi che le connessioni siano accuratamente serrate altrimenti la capacità di aspirazione verrà ridotta.



Un manometro dovrebbe essere installato in entrambe le tubazioni di aspirazione e mandata. L'installazione dei manometri consentirà all'operatore di controllare facilmente il corretto funzionamento della pompa in relazione al punto di funzionamento richiesto. In caso di cavitazione o altri malfunzionamenti, si osserveranno evidenti fluttuazioni di pressione.

## 2.7 Strumenti di controllo



In funzione dell'importanza del circuito di pompaggio può essere utile mantenere uno stretto controllo sulle prestazioni e condizioni del processo. Può essere raccomandato l'utilizzo di strumenti per la misurazione della pressione sul circuito di aspirazione e su quello di mandata.

Anche la misurazione della potenza elettrica assorbita dal motore può essere misurata per mezzo dell'utilizzo di un wattmetro.



Se la temperatura del liquido pompato può rappresentare un elemento critico inserire nel circuito un termometro preferibilmente sulla linea di aspirazione.

Questi strumenti di controllo possono avvisare su eventuali situazioni anomale di funzionamento della pompa come ad esempio: valvole chiuse accidentalmente, liquido mancante, sovraccarichi etc.

### 2.7.1 Controllo della pompa in ambienti esplosivi ATEX ZONA 2



In funzione dell'importanza del circuito di pompaggio può essere utile mantenere uno stretto controllo sulle prestazioni e condizioni del processo. Può essere raccomandato l'utilizzo di strumenti per la misurazione della pressione sul circuito di aspirazione e su quello di mandata. Anche la misurazione della potenza elettrica assorbita dal motore può essere misurata per mezzo dell'utilizzo di un wattmetro.

<sup>6</sup> Il mancato rispetto delle avvertenze fornite può invalidare i termini di garanzia sulle pompe fornite.  
 GemmeCotti srl via Po 23/25/27 - 20031 Cesate (MI) - ITALY EU - tel. +39 02 964.60.406 -  
 fax +39 02 964.69.114 - info@gemmecotti.com - CF.P.IVA - VAT IT 02057740124



Se la temperatura del liquido pompato può rappresentare un elemento critico inserire nel circuito un termometro preferibilmente sulla linea di aspirazione.

Questi strumenti di controllo possono avvisare su eventuali situazioni anomale di funzionamento della pompa come ad esempio: valvole chiuse accidentalmente, liquido mancante, sovraccarichi etc.

Oltre al rispetto delle avvertenze generali specificate in questo manuale le pompe speciali che devono essere utilizzate in ambienti potenzialmente esplosivi devono essere installate con i dispositivi di controllo specificati in questo paragrafo onde mantenere uno stretto monitoraggio sulle prestazioni e condizioni del processo. I dispositivi di controllo montati in prossimità della pompa dovranno essere certificati per la stessa area pericolosa identificata per l'installazione della pompa a meno che non siano protetti da armadi stagni a loro volta certificati.

L'installazione di pompe del tipo EM-(CO-C-T-P) per uso in ambienti con pericolo di esplosioni deve ottemperare alle regole previste dalla **Direttiva ATEX 2014/34/UE**.

In particolare i requisiti riferiti al costruttore applicabili agli apparecchi della Categoria 3 del gruppo II (atmosfera esplosiva dovuta alla presenza di gas, vapori o nebbie) sono i seguenti:

Gli apparecchi devono essere progettati e costruiti in modo da evitare le sorgenti di innesco prevedibili durante il funzionamento normale.

Nelle condizioni di funzionamento previste, le temperature superficiali non devono superare le temperature massime indicate (paragrafo 3.1). Un eventuale superamento è tollerabile, in casi eccezionali, se il fabbricante adotta misure di protezione speciali supplementari.

Le classi di temperatura sono definite come da tabella:

Classe di temperature in accordo a ISO80079-36	Limite di temperatura del liquido
T6 (85°C)	60°C
T5 (100°C)	75°C
T4 (135°C)	110°C
T3 (200°C)	175°C

- La temperatura ambiente deve essere tra -20°C e 40°C come da ISO 80079-36
- La temperatura del fluido deve essere monitorata in aspirazione.
- Attenzione: la tabella con i range di temperature è valida solo in condizioni ottimali di utilizzo delle pompe (rpm, portata, prevalenza e NPSHa) di corretta lubrificazione e manutenzione.
- Ad ogni modo, la temperatura del fluido non deve né superare né scendere al di sotto della temperatura di design della pompa (vedere paragrafo 3.1)



Si sconsiglia di montare il filtro in aspirazione per evitare ostruzione all'aspirazione della pompa che può provocare cavitazione e/o marcia a secco. Un filtro in aspirazione può essere utile solo nella fase di avviamento impianto, per la pulizia dello stesso ed in ogni caso va monitorato per evitare intasamenti che comporterebbero il corretto funzionamento della pompa.



Qualora venissero rilevate condizioni di lavoro inaccettabili la pompa dovrà essere fermata in modo automatico e revisionata.



L'NPSHa può diminuire a seguito dell'installazione di una valvola o di curve, filtri, gomiti sulla linea di aspirazione, in questo caso è necessario installare un misuratore di portata per verificare eventuali variazioni.



La pompa è fornita con un anello frontale in metallo e quindi con una accurata connessione a terra dello stesso non possono essere presenti indesiderate cariche elettrostatiche come fonte di innesco per esplosioni.



La pompa installata in ATEX zona 2 deve essere accoppiata ad un motore antideflagrante adeguato.

## 2.8 Connessione del motore

Controllate che la tensione e la frequenza riportati sull'etichetta del motore corrispondano a quelle della rete elettrica che dovete utilizzare.

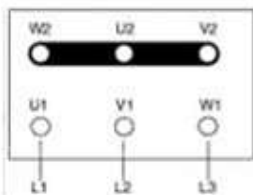


Non connettere mai il motore elettrico direttamente alla linea principale ma proteggere la linea dedicata con un adatto interruttore generale con le adeguate protezioni per la sicurezza ed i sovraccarichi.



Le connessioni elettriche devono sempre essere eseguite da un elettricista esperto qualificato. I motori forniti devono essere alimentati con tensioni trifasi o se richiesto dal cliente, monofase. Il tipo di connessione nei motori trifasi può essere a stella (Y) o a triangolo ( $\Delta$ ) in accordo alla linea di alimentazione 400 o 230 VAC (vedere figura 1).

COLLEGAMENTO A STELLA



COLLEGAMENTO TRIANGOLO

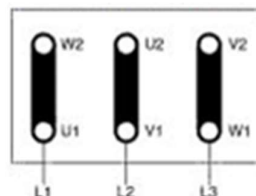


Figura 1



Assicurarsi che il senso di rotazione del motore sia quello desiderato. Vedere in proposito l'AVVERTENZA nel punto 2.6 ; per invertire il senso di rotazione è sufficiente invertire due delle tre linee in ingresso (Es. L1 con L2) nei motori trifase.



Assicurarsi che la molla a tazza dell'albero motore sia posizionata sul cuscinetto lato ventola smontando la copertura del motore ventola, se così non fosse spostarla nella giusta posizione



Per provare il senso di rotazione seguire le seguenti istruzioni:

- indossare i dispositivi di protezione individuali omologati (i.e. occhiali, guanti)
- assicurarsi che le condizioni di utilizzo siano conformi alle specifiche della pompa (vedere paragrafo 8)
- installare la pompa nel sistema idraulico
- aprire completamente l'aspirazione e la valvola di carico
- far fluire il liquido all'interno della pompa. Si consiglia di effettuare questa prova con liquido inerte come l'acqua.

- non permettere mai che la pompa giri a secco (N.B. la progettazione della pompa con trascinamento magnetico non consente il funzionamento a secco in quanto si danneggerebbero irrimediabilmente i componenti interni alla pompa)
- alimentare il motore solo per uno o due secondi per osservarne il senso di rotazione che sia conforme alla freccia posta sul motore e sulla pompa e indicata sui disegni tecnici delle pompe. (senso orario guardando dall'aspirazione della pompa e senso antiorario guardando la ventola del motore)

**NOTA:** Un pompa che gira al contrario pomperà ugualmente ma con un flusso ed un'pressione decisamente inferiori ai dati di targa.

### 3. SERVIZIO

#### 3.1 Uso e sicurezza

##### ATTENZIONE:

Pratiche pericolose o azzardate possono causare gravi lesioni o morte alle persone o gravi danni materiali è quindi indispensabile assicurare il rispetto di tutte le avvertenze relative alla sicurezza ed al corretto uso fornite in questo manuale.



Verificate sempre che il fluido pompato sia compatibile con i materiali di costruzione della pompa. Controllate che la pompa ricevuta corrisponda a quanto ordinato tramite la verifica dimensionale (disegno dimensionale) e confrontate i dati riportati sulla targhetta della pompa con i dati forniti in fase d'ordine. Per eventuali chiarimenti contattare l'ufficio tecnico di GemmeCotti.



In caso di impiego per il pompaggio di liquidi aggressivi, tossici o pericolosi per la salute, in genere bisogna installare sulla pompa un'adeguata protezione per il contenimento, la raccolta e la segnalazione del prodotto pericoloso in caso di fuoriuscita: Es. PERICOLO DI INQUINAMENTO, CONTAMINAZIONE, LESIONE E/O MORTE.



Si **SCONSIGLIA** di montare un filtro in aspirazione per evitare ostruzione all'aspirazione che può provocare cavitazione e/o marcia a secco. Un filtro in aspirazione può essere utile solo nella fase di avviamento impianto, per la pulizia dello stesso ed in ogni caso va monitorato per evitare intasamenti che comporterebbero il corretto funzionamento della pompa.



- Non restringete mai l'aspirazione. Restringimenti sull'aspirazione sono responsabili della cavitazione della pompa, la quale porta ad una perdita di rendimento e ad una rapida usura
- Restringimenti sulla mandata non sono consigliabili, riduzioni della portata, se richieste, possono essere ottenute per mezzo di una valvola installata sulla tubazione di mandata.
- Non allentare mai le connessioni della pompa mentre è sotto pressione.
- Non avviare e/o far funzionare la pompa se sono presenti tracce di perdite nel circuito

Le temperature di esercizio devono essere tali da rispettare le caratteristiche dei materialicostruttivi impiegati nella pompa:



- **0- 60 °C** esecuzione in polipropilene (PP)
- **0- 80 °C** esecuzione in PVDF



**NON FAR GIRARE MAI LA POMPA A SECCO** (N.B. la progettazione della pompa non consente il funzionamento a secco in quanto si danneggerebbero irrimediabilmente i componenti interni alla pompa)

- Un guasto accidentale può generare spruzzi fino a notevole distanza.
- In caso di vibrazioni o rumori anomali fermare subito la pompa.
- Non pompare liquidi infiammabili.
- Non toccare la pompa mentre è in moto.
- Prima di toccare il motore o la lanterna togliere la corrente.

### 3.2 Primo avviamento



Riempite la pompa con acqua (se compatibile con il liquido di processo) o con il liquido da pompare prima di avviare la stessa. Questo proteggerà le tenute meccaniche e l'albero della pompa contro il funzionamento a secco. **NON FATE GIRARE MAI LA POMPA A SECCO** in quanto si possono causare gravi danni per la mancanza della necessaria lubrificazione ai componenti interni della pompa stessa.

### 3.3 Temperatura



Aumentando la temperatura del fluido movimentato si può danneggiare la pompa e/o i tubi dell'impianto e si può causare una situazione di serio pericolo per le persone nelle vicinanze. Evitare salti repentini della temperatura e non eccedere le temperature specificate nell'ordine. Vedere i valori di temperature dei materiali costruttivi della pompa al paragrafo 3.1.

### 3.4 Prima dell'avviamento

Essere sicuri che la pompa sia installata in accordo alle istruzioni fornite nella precedente sezione 2.



Quando la stazione di pompaggio è nuova, è necessario riempire il sistema con acqua (o con altro liquido inerte) per controllare che non ci siano perdite. **QUALORA LA POMPA SIA MONTATA SOPRA BATTENTE ESSA DEVE ESSERE ADESCATA, CIOE' RIEMPITA DI LIQUIDO E LA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE DEVE ESSERE MANTENUTA PIENA DI LIQUIDO PRIMA DELL'AVVIAMENTO**



**ATTENZIONE:** Alcuni liquidi reagiscono con acqua. **VERIFICARE SE IL LIQUIDO DA POMPARE REAGISCE CON L'ACQUA. IN QUESTO CASO L'IMPIANTO DEVE ESSERE COMPLETAMENTE SVUOTATO ED ASCIUGATO.**

### 3.5 Avviamento

- Avviare il motore elettrico e aprire il condotto di mandata gradualmente fino al raggiungimento del flusso desiderato.
- La pompa non può girare più di due o tre minuti con il circuito di mandata chiuso. Un periodo più lungo può causare seri danni alla pompa.
- Se la pressione indicata dagli strumenti di controllo in uscita non aumenta spegnere la pompa immediatamente e rilasciare la pressione gradualmente.
- Ripetere le operazioni di installazione della pompa come dal paragrafo 2.
- Se durante la fase di avviamento si verificano cambi nella velocità del flusso, nella densità, temperatura o viscosità del liquido, fermare la pompa e mettersi in contatto con il servizio di assistenza tecnica di GemmeCotti s.r.l..

### 3.6 Condizioni ottimali di utilizzo

Funzionando continuativamente al limite estremo della curva caratteristica della pompa (massima pressione con valvola tutta chiusa o massima portata con valvola tutta aperta in fondo curva) si può verificare una prematura usura della pompa. Come buona norma, raccomandiamo di utilizzare la pompa alla metà della sua portata massima (vedere paragrafo relativo ai dati tecnici).

In ogni caso non far mai lavorare la pompa fuori curva.



La portata e la prevalenza della pompa sono riferite al pompaggio di acqua a temperatura ambiente. Qualora si dovessero pompare liquidi ad alte temperature od alte viscosità e densità, le prestazioni dovranno essere corrispondentemente ridotte. Le pompe della serie HTT funzionano bene con liquidi aventi viscosità fino a 100 CPS <sup>7</sup> e pesi specifici fino a 1.9 kg/dm<sup>3</sup>. **IN OGNI CASO SIA LA VISCOSITA' CHE IL PESO SPECIFICO DEVONO ESSERE COMUNICATI IN FASE DI RICHIESTA D'OFFERTA**, il motore elettrico è selezionato per la viscosità ed il peso specifico comunicati, qualora fossero più alti, la potenza del motore potrebbe essere insufficiente.

### 3.7 Arresto



Normalmente la pompa dovrebbe essere fermata solo dopo la chiusura della valvola di uscita. Se viene chiusa prima la valvola di aspirazione può accadere la cavitazione della pompa.

Nel caso in cui l'aspirazione è allagata chiudere la valvola dopo aver fermato la pompa. In taluni casi la pompa potrebbe essere utilizzata per svuotare serbatoi o cisterne, in questi casi può accadere che il liquido termini di fluire nella pompa mentre questa è ancora funzionante. Una pompa che opera senza liquidi (e quindi a secco) può essere seriamente danneggiata se non viene immediatamente fermata. Per utilizzi di questo tipo è raccomandabile l'impiego di dispositivi automatici di arresto o la costante presenza di un operatore che possa arrestare prontamente la pompa.

### 3.8 Lunga inattività della pompa



Qualora la pompa dovesse rimanere ferma per un lungo periodo, prima di procedere al fermo, è consigliabile far circolare acqua nel circuito per diversi minuti evitando così rischi di incrostazioni interne o precipitazioni di parti solide. Prosciugare quindi il liquido nella pompa. Un eventuale congelamento del liquido all'interno della pompa può causare danni. Verificare in ogni caso se il liquido pompato reagisce con l'acqua. In questo caso contattare GemmeCotti per verificare una soluzione alternativa.

Nei casi in cui la pompa venga rimossa temporaneamente dall'impianto e messa a magazzino occorre seguire le istruzioni fornite al paragrafo 2.3 "Stoccaggio".

### 3.9 Livello di rumore

In alcune circostanze, per esempio quando la pompa lavora con alta pressione e bassa portata il rumore aumenta e può essere fastidioso al personale che lavora nelle vicinanze. In questo caso è possibile intervenire con:



- tappi per orecchie;
- cuffie antirumore protettive omologate per il personale nelle vicinanze;
- dispositivi insonorizzanti per la pompa. In questi casi assicurarsi che la ventilazione

<sup>7</sup> I valori citati sono puramente indicativi e possono variare all'interno della famiglia delle pompe della serie HTT  
 GemmeCotti srl - via Po 23/25/27 - 20031 Cesate (MI) - ITALY EU - tel. +39 02 964.60.406 -  
 fax +39 02 964.69.114 - info@gemmecotti.com - CF.P.IVA - VAT IT 02057740124

del motore sia garantita.

## 4. MANUTENZIONE

### 4.1 Disposizioni generali



Durante il periodo di garanzia nessuna operazione di manutenzione straordinaria della pompa deve essere eseguita se non da personale di GemmeCotti o autorizzato da GemmeCotti. Tutte le operazioni riportate nei paragrafi a seguire devono essere eseguite unicamente da personale adeguatamente qualificato e seguendo passo passo tutte le avvertenze inserite in questo manuale.

In caso di manutenzione ordinaria della pompa (secondo quanto indicato nel paragrafo 4.2) il cliente è responsabile del corretto smontaggio e montaggio. La garanzia decade in caso di manomissione della stessa, utilizzo di pezzi non originali o in caso di pratiche non conformi a quanto indicato nel presente manuale.

In fase di manutenzione ordinaria della pompa, il cliente è responsabile del controllo delle tenuta della pompa (tramite prova idrostatica, facendo attenzione a rispettare il PN della pompa), del montaggio boccole e controllo di buon funzionamento della pompa. Per il serraggio delle viti, fare riferimento alla tabella riportata al paragrafo 4.8 e fare attenzione a non pizzicare l'o-ring.

Pulire la superficie esterna delle pompe usando solo dispositivi antistatici.



Ogni operazione svolta sulla macchina deve essere condotta solo dopo aver sconnesso fisicamente l'alimentazione elettrica.



La movimentazione delle pompe con pesi superiori a 16 Kg non deve essere eseguita manualmente, ma unicamente utilizzando montacarichi o altri mezzi idonei. Durante gli spostamenti della macchina o di parti della macchina evitate colpi o cadute che possano danneggiare i dispositivi.



Prima di procedere allo smontaggio di parti della pompa assicurarsi che i liquidi interni pericolosi siano stati adeguatamente rimossi / lavati. **LA POMPA DEVE ESSERE BONIFICATA.**



Fare attenzione che alcuni liquidi interni potrebbero avere pericolose reazioni a contatto dell'acqua.



Durante le operazioni di scarico dei liquidi pericolosi assicurarsi che non si verifichino situazioni di pericolo per persone o l'ambiente.

### 4.2 Ispezioni



In generale le pompe a tenuta meccanica non richiedono frequenti manutenzioni o smontaggi. Sono consigliabili periodiche ispezioni per verificare lo stato di usura della tenuta, della girante, dell'albero e se le condizioni generali delle parti interne della pompa sono buone.

L'intervallo delle ispezioni è fortemente dipendente dalle condizioni di esercizio della pompa, dalle caratteristiche del fluido, temperatura, materiali utilizzati e naturalmente dal tempo di funzionamento.

In genere i componenti vanno cambiati solo quando presentano evidenti segni di usura.

Qualora si sia riscontrato un problema oppure la pompa necessita di un'ispezione completa

GemmeCotti srl via Po 23/25/27 - 20031 Cesate (MI) - ITALY EU - tel. +39 02 964.60.406 -  
fax +39 02 964.69.114 - info@gemmecotti.com - CF.P.IVA - VAT IT 02057740124

vedere i capitoli “Risoluzione dei problemi” e “Smontaggio pompa”.

### 4.3 Procedura prima dello smontaggio



#### ATTENZIONE:

Nel caso in cui la pompa abbia pompato liquidi caldi, assicurarsi che sia stata raffreddata prima di procedere allo smontaggio. La pompa potrebbe aver pompato liquidi tossici e/o pericolosi: è quindi necessario indossare protezioni per la pelle e gli occhi.



#### ATTENZIONE:

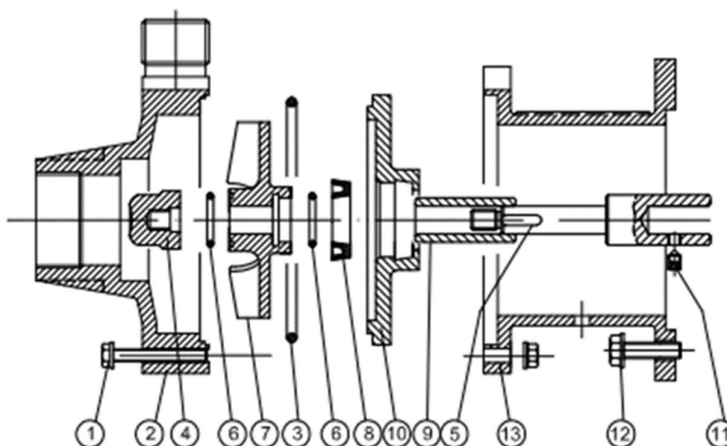
Essere sicuri di aver bonificato accuratamente la pompa. Lavare e neutralizzare completamente i fluidi pericolosi all'interno della pompa. Il liquido deve essere recuperato ed eliminato secondo le leggi ambientali esistenti. Dopo aver scollegato i tubi di aspirazione e mandata chiuderne le estremità.

## 4.4 Smontaggio

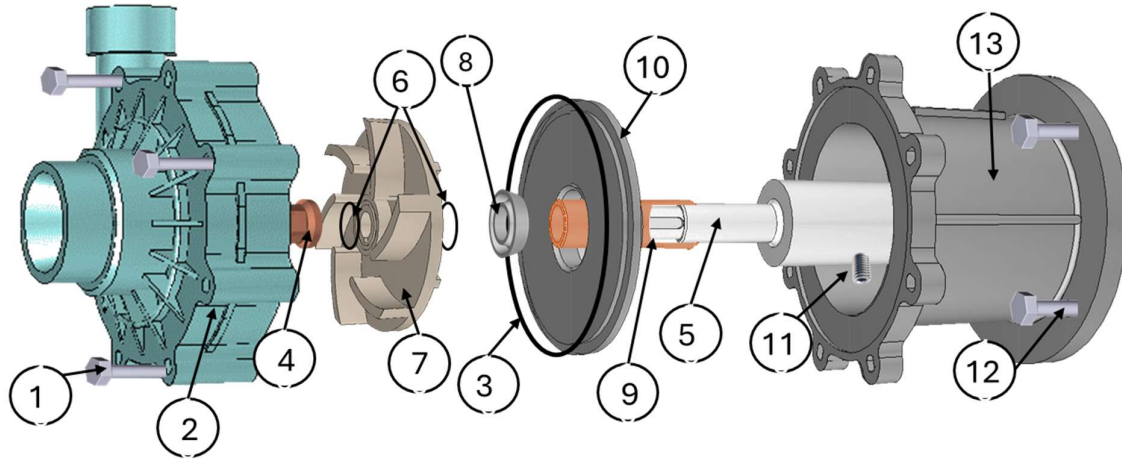
### 4.4.1 Parti principali HCO mod 95-10

Le figure di seguito mostrano una sezione e un esploso dei particolari costituenti una pompa del modello HCO 95-10 (con esclusione del motore) in materiale termoplastico. La pompa di vostra dotazione potrebbe lievemente differire da quanto mostrato

SECTION AND PARTS LIST/SEZIONE E LISTA PARTI



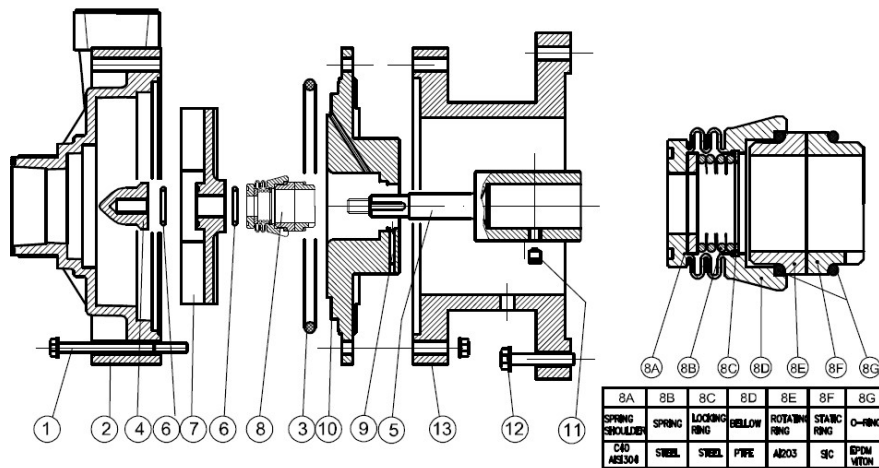
POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PART DESCR.	SET SCREWS	PUMP HEAD	O-RING	IMPELLER NUT	SHAFT	O-RING	IMPELLER	LIP SEAL	SHAFT SLEEVE	COVER	GRUB SCREW	SET SCREWS	BRACKET
MAT.	AISI304	PP+GF PVDF+CF	EPDM VITON	PP-PVDF	C40 AISI316	EPDM VITON	PP-PVDF	EPDM VITON	A1203	PP+GF PVDF+CF	AISI304	AISI304	PP



#### 4.4.2 Parti principali HCO mod 110-200

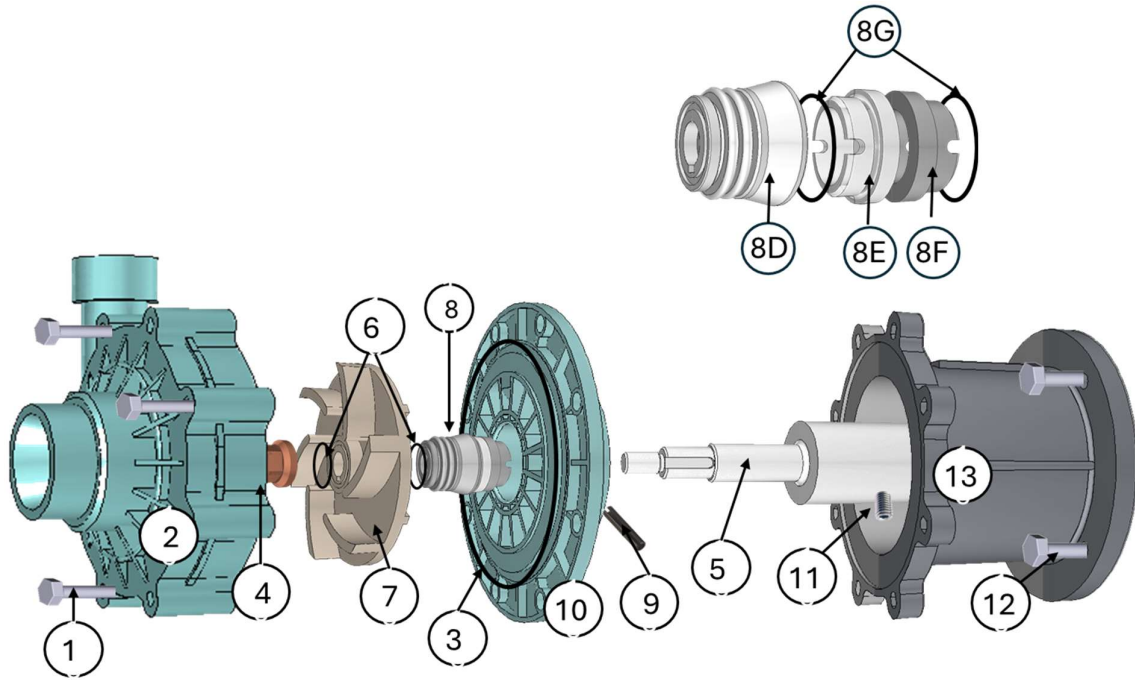
Le figure di seguito mostrano una sezione e un esploso dei particolari costituenti una pompa della famiglia HCO da 110 a 200 a singola tenuta meccanica (con esclusione del motore) in materiale termoplastico (in particolare i modelli 110 e 140). Pertanto la pompa di vostra dotazione potrebbe lievemente differire da quanto mostrato

#### SECTION AND PARTS LIST/SEZIONE E LISTA PARTI



POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PART DESCR.	SET SCREWS	PUMP HEAD	O-RING	IMPELLER NUT	SHAFT	O-RING	IMPELLER	MECHANICAL SEAL	PIN	COVER	GRUB SCREW	SET SCREWS	BRACKET
MAT.	AI31304	PP+GF PVDF+CF	EPDM VITON	PP-PVDF	C40 AI31316	EPDM VITON	PP-PVDF	●	AI31304	PP+GF PVDF+CF	AI31304	AI31304	PP

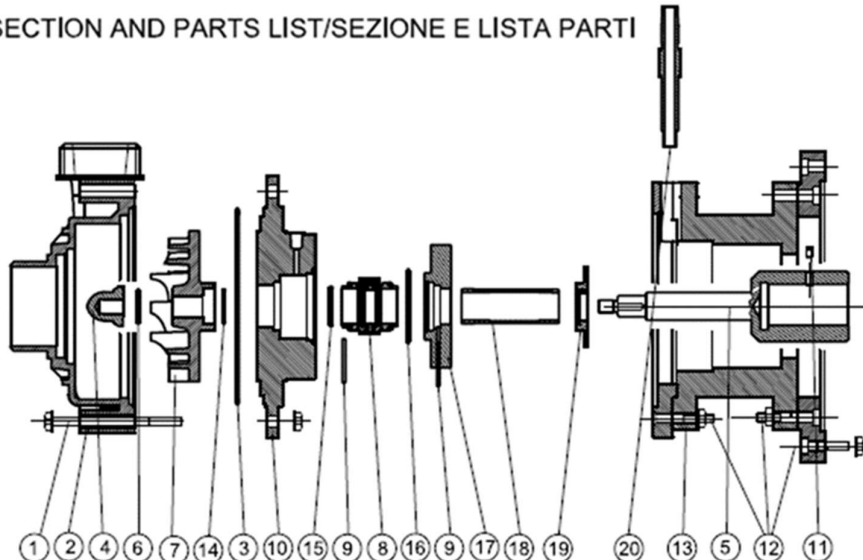
8A	8B	8C	8D	8E	8F	8G
SPRING SHOULDER	SPRING	LOCKING RING	BELLOW	ROTATING RING	STATIC RING	O-RING
C40 AI31304	ST312L	ST312L	PTFE	AI303	316	EPDM VITON



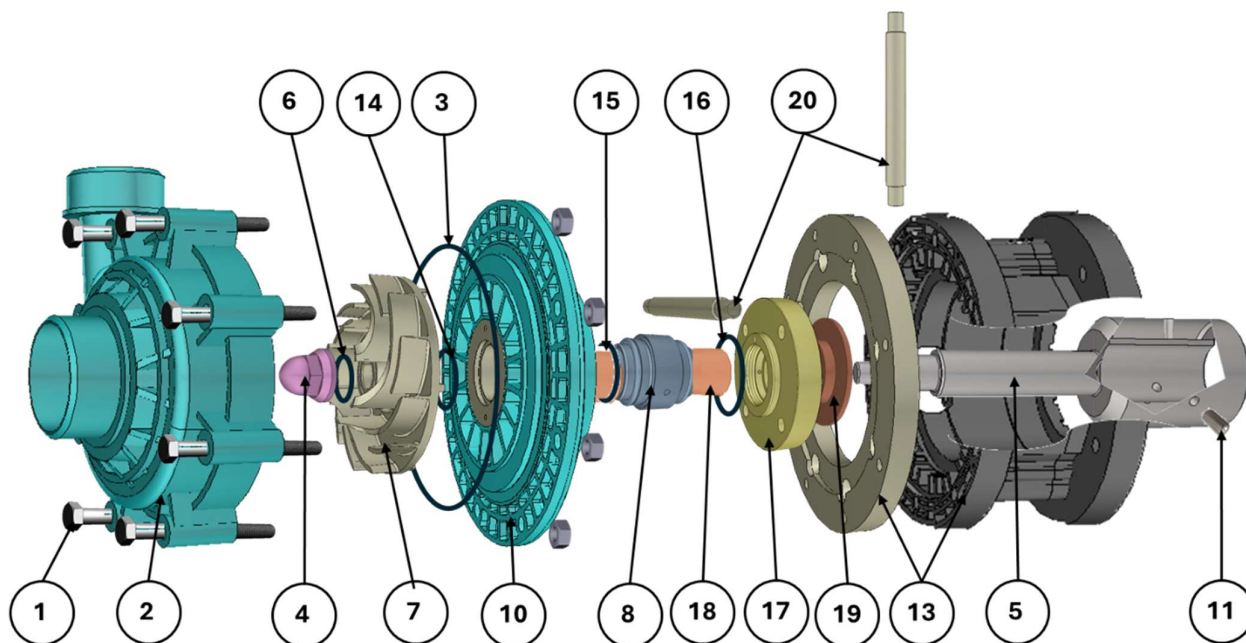
#### 4.4.3 Parti principali HCO mod 180-200 doppia tenuta

Le figure di seguito mostrano una sezione e un esploso dei particolari costituenti una pompa della famiglia HCO da 180 a 200 con doppia tenuta meccanica (con esclusione del motore) in materiale termoplastico. La pompa di vostra dotazione potrebbe lievemente differire da quanto mostrato

#### SECTION AND PARTS LIST/SEZIONE E LISTA PARTI



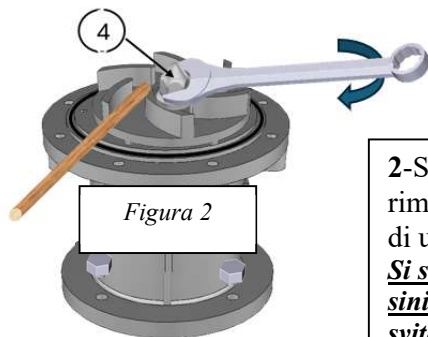
POS.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Part Description	set screw	pump head	o-ring	impeller nut	Shaft	o-Ring/Impeller	Mechanical Seal	Pin	Cover	Grub Screw	Set screws	Bracket & Adaptor Flange	O-Ring	O-Ring	O-Ring	Seal Flange	Seal Jacket	Seal Deflector	Seal Fluxing	
MAT	AISI304	PP+GF PVDF+CF	EPDM VITON	PP PVDF	C40 AISI316	EPDM VITON	●	AISI304	PP+GF PVDF+CF	AISI304	AISI304	PP	EPDM VITON	EPDM VITON	EPDM VITON	PP	PP	PP	PP	



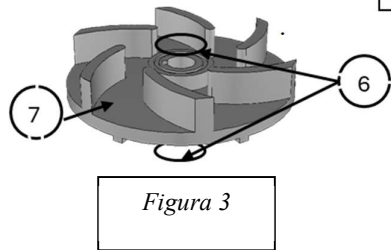
#### 4.5 Distacco della pompa dal motore

Sequenza operazioni:

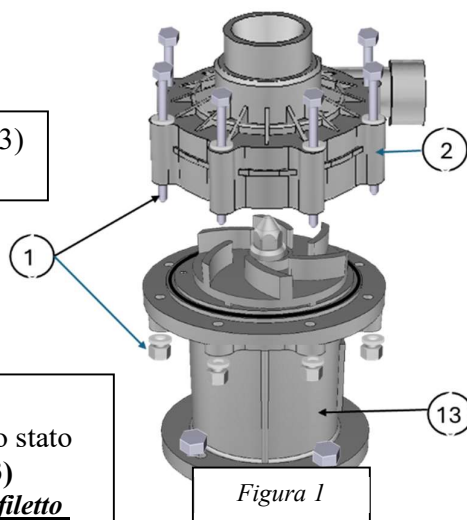
**1-** Separare il corpo pompa (2) dalla lanterna (13) rimuovendo le viti di serraggio (1) (**Figura 1**)

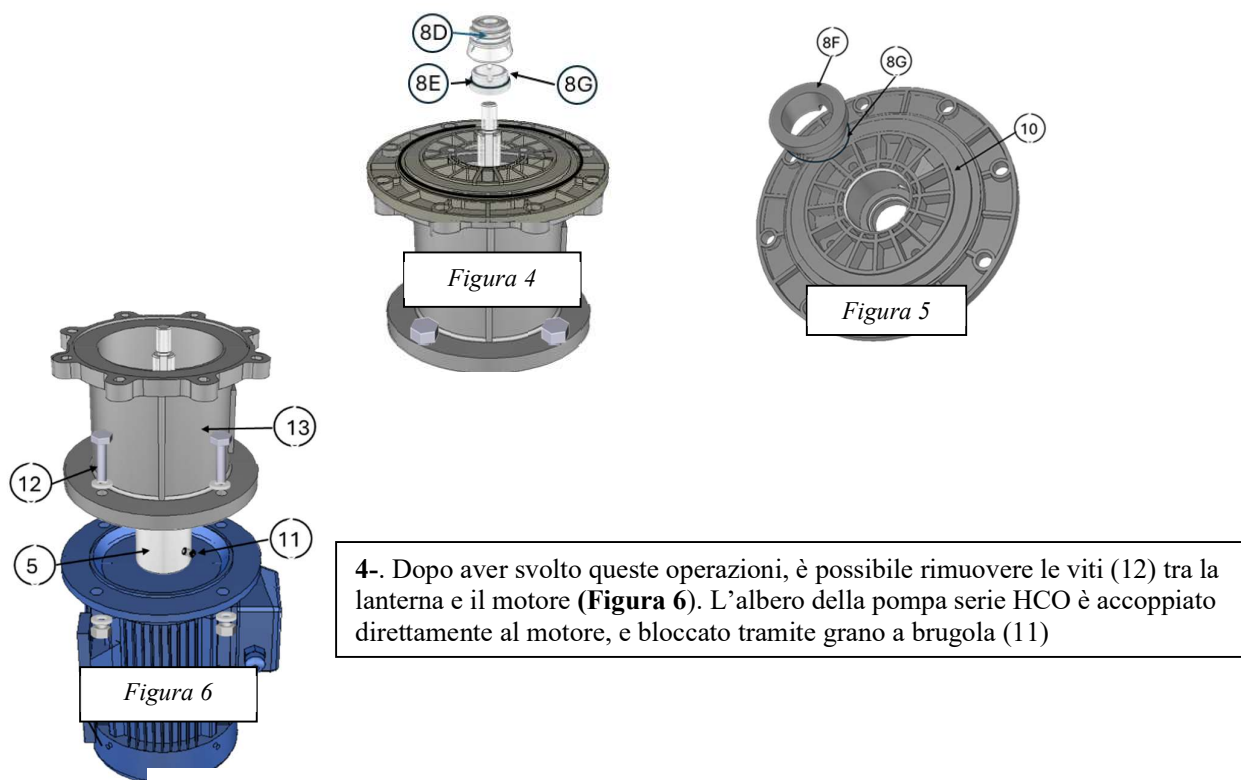


**2-** Svitare il dado blocca girante (4), rimuovere la girante (7) e controllare lo stato di usura degli o-ring (6) (**Figure 2 e 3**)  
**Si sottolinea che il dado girante (4) ha il filetto sinistro, quindi ruotare in senso orario per svitarlo**



**3-** Dopo aver tolto la girante, controllare l'usura della tenuta meccanica, soffietto (8D) anello rotante (8E) e o-ring (8G) (**Figura 4**). Rimuovere il coperchio (10) dalla lanterna e controllare lo stato dell'anello statico (8F) e dell'o-ring (8G) (**Figura 5**)





**I componenti che possono essere periodicamente sostituiti sono:**  
**-O-ring (particolare 3 e 6 nel disegno d'esplosivo)**  
**-Tenuta meccanica (particolare 8 nel disegno esplosivo)**

## 4.6 Montaggio

La sequenza di montaggio è speculare a quella di smontaggio occorre tenere però presenti le seguenti avvertenze:



### ATTENZIONE:

Pulire accuratamente ogni componente prima dell'assemblaggio, assicurarsi che tutte le parti siano prive di sporco, particelle metalliche etc

- assicurarsi che nella fase di chiusura della pompa la guarnizione (o-ring) sia perfettamente in sede e non venga pizzicata.
- utilizzare chiavi dinamometriche per una corretta forza di serraggio delle viti in accordo alla tabella riportata nel successivo paragrafo 4.8.
- dopo aver serrato la pompa sulla flangia del motore, rimuovere momentaneamente lo schermo protettivo della ventola sulla parte posteriore del motore e ruotare a mano la ventola per verificare la libera rotazione dell'assieme così realizzato. Nel caso si rilevino eccessivi attriti o rumori anomali procedere allo smontaggio dell'assieme (operazioni al paragrafo 4.4) e a rilevare la causa dell'anomalia. In nessun caso procedere all'uso della pompa senza aver effettuato questo controllo. Rimontare la ventola protettiva prima di avviare la pompa.



#### 4.7 Sostituzione del motore

Procedere come indicato al precedente paragrafo 4.5 Assicurarsi che le caratteristiche del motore siano uguali al motore che viene sostituito. Il fabbricante del motore può essere differente da quello precedentemente montato.

#### 4.8 Coppie di serraggio

Le coppie di serraggio raccomandate sono esposte nella tabella che segue:

FILETTATURA	TIPO DI ACCOPPIAMENTO	
	PLASTICA / PLASTICA PLASTICA / METALLO	METALLO / METALLO
M5	3 Nm	8 Nm
M6	6 Nm	13 Nm
M8	10 Nm	32 Nm
M10	17 Nm	65 Nm
M12	25 Nm	110 Nm
M16	50 Nm	290 Nm

## 5 RISOLUZIONE PROBLEMI

Sovraccarico del motore Insufficiente velocità del flusso o pressione Rumore e vibrazioni Usura anolama Perdita nella pompa											
Problema										Causa possibile	Soluzione
										Errato senso di rotazione del motore	Invertire il senso di rotazione
										Insufficiente aspirazione (NPSHa)	Aumentare la disponibilità NPHS •Aumentare la riserva di aspirazione (battente positivo) •Abbassare la pompa •Aumentare il diametro del tubo di aspirazione •Accorciare o rendere diretto il tubo di aspirazione
										La pompa è ostruita	Pulire la pompa
										Cavitazione	Aumentare l'NPSH disponibile di aspirazione
										La pompa aspira aria	Verificare che i giunti dei tubi di spirazione siano a tenuta
										Il tubo di aspirazione è bloccato	Verificare valvole e filtri sulla linea di aspirazione
										Pressione mandata troppo forte	Ridurre la spinta aumentando il diametro dei tubi e/o riducendo il numero delle valvole e delle curve
										Velocità del flusso troppo alta	•Chiudere parzialmente la valvola di mandata •Ridurre la velocità di rotazione
										Temperatura del liquido troppo alta	Raffreddare il liquido
										Errato materiale dell' o-ring x il liquido pompato	Montare un o,ring di diverso materiale (contact us)
										La girante sfrega	•Ridurre la temperatura •Regolare la distanza tra la girante e il bicchiere o il corpo
										Oggetti estranei nel liquido	Raffreddare il liquido
										Chiusura della valvola lato aspirazione	Verificare aprire la valvola
										Pressione mandata troppo bassa	Aumentare la pressione: installare girante con diametro maggiore (contattare Gemme Cotti)

## 6. RICAMBI

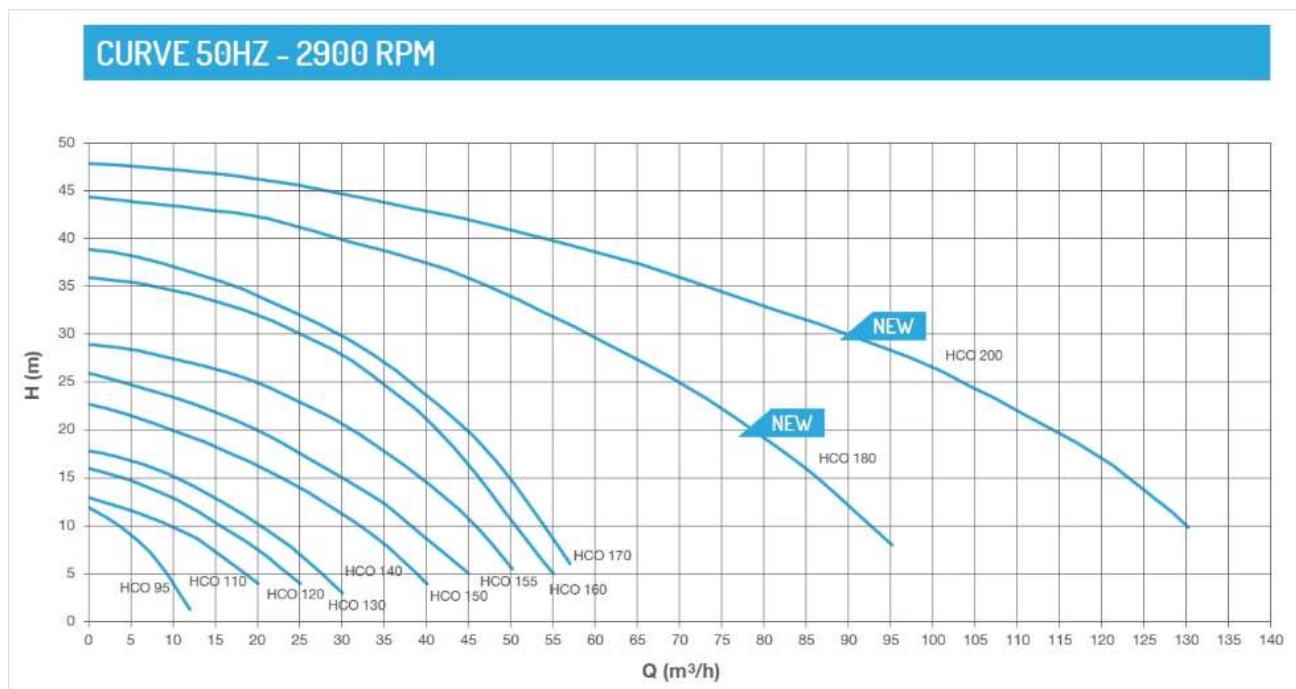
### 6.1 Come ordinare i ricambi

Una completa serie di ricambi è disponibile presso il nostro magazzino ed i nostri distributori. Per richiedere i ricambi è necessario comunicare il modello della vostra pompa, la grandezza, il materiale, la matricola, l'anno di costruzione e il numero della parte di ricambio richiesta. Tali riferimenti sono rintracciabili direttamente sulla targhetta della pompa e sui disegni in sezione relativi alla pompa stessa. Qualora non aveste i disegni in sezione contattare l'ufficio commerciale di GemmeCotti (tel. +39 0296460406).

## 7. DATI

### 7.1 Curve caratteristiche

Pompe HCO in materiale termoplastico PP / PVDF:



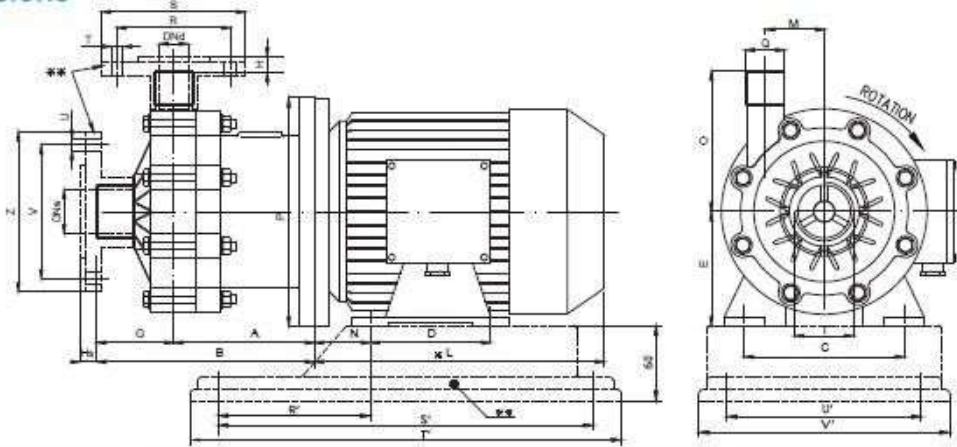
## 7.2 Dimensioni

### 7.2.1 HCO 95/10 - 170

#### HCO TECHNICAL DATA

PUMP SIZE	MATERIAL	Q MAX		H MAX		SUCTION CONNECTION	DISCHARGE CONNECTION	PUMP WEIGHT (KG)		SUITABLE MOTOR POWER (KW) - 2500 rpm	MOTOR FLANGE AND FRAME
		50HZ (m <sup>3</sup> /h)	60HZ (gpm)	50HZ (m <sup>3</sup> /h)	60HZ (GPD)			PP	PVDF		
HCO 95-10	PP- PVDF	12	52	12	47	1 1/2" FEMALE	1" MALE	10	12	0,55	71 - B3/B5
HCO 110	PP- PVDF	20	88	13	59	2 1/2" MALE	2" MALE	10	12	1,1	80 B - B3/B5
HCO 120	PP- PVDF	25	100	16	75	2 1/2" MALE	2" MALE	10	12	1,5	90 S - B3/B5
HCO 130	PP- PVDF	30	158	18	90	2 1/2" MALE	2" MALE	10	12	2,2	90 L - B3/B5
HCO 140	PP- PVDF	40	202	22	104	2 1/2" MALE	2" MALE	11	13	3	100 L - B3/B5
HCO 150	PP- PVDF	45	242	26	124	3" MALE	2 1/2" MALE	11	13	5,5	132 S - B3/B5
HCO 155	PP- PVDF	50	265	29	140	3" MALE	2 1/2" MALE	11	13	5,5	132 S - B3/B5
HCO 160	PP- PVDF	55	290	36	170	3" MALE	2 1/2" MALE	11	13	7,5	132 M - B3/B5
HCO 170	PP- PVDF	58	300	38	175	3" MALE	2 1/2" MALE	11	13	7,5	132 M - B3/B5

#### HCO 95/10 - 110 - 120 - 130 - 140 - 150 - 155 - 160 - 170 PP/PVDF DIMENSIONS



PUMP TYPE	FLANGES DIMENSIONS - mm -							
	R	S	T	U	V	Z	DN <sub>s</sub>	DN <sub>d</sub>
HCO 95-10	65	115	14	18	110	150	40	25
HCO 110 - 120 - 130 - 140	125	168	18	18	145	188	65	50
HCO 150 - 155 - 160 - 170	145	188	18	18	160	203	80	65

PUMP TYPE	BASEPLATE DIMENSIONS - mm -				
	R	S	T	U	V
HCO 95-10	112	244	280	130	160
HCO 110 - 120 - 130	120	302	350	157	205
HCO 140	140	352	400	202	250

PUMP TYPE	MOTOR FLANGE B3-B5	KW	DIMENSIONS - mm -														
			A	B	C	D	E	G	H <sub>s</sub>	H	I	-L	M	N	O	P	Q
HCO 95-10	71 B	0,55	110	180	112	90	71	70	20	9	1 1/2" FEMALE	215	45	45	100	160	1" MALE
HCO 110	80 B	1,1	209	290	125	100	80	91	10	13	2 1/2" MALE	232	66	50	140	200	2" MALE
HCO 120	90 S	1,5	209	290	140	100	90	91	10	13	2 1/2" MALE	255	66	56	140	200	2" MALE
HCO 130	90 L	2,2	209	290	140	125	90	91	10	13	2 1/2" MALE	280	66	56	140	200	2" MALE
HCO 140	100	3	219	310	160	140	100	91	10	13	2 1/2" MALE	315	66	63	140	250	2" MALE
HCO 150 - HCO 155	132 S	5,5	184	275	216	140	132	91	10	10	3" MALE	380	82,5	89	170	300	2 1/2" MALE
HCO 160 - HCO 170	132 M	7,5	184	275	216	178	132	91	10	10	3" MALE	420	82,5	89	170	300	2 1/2" MALE

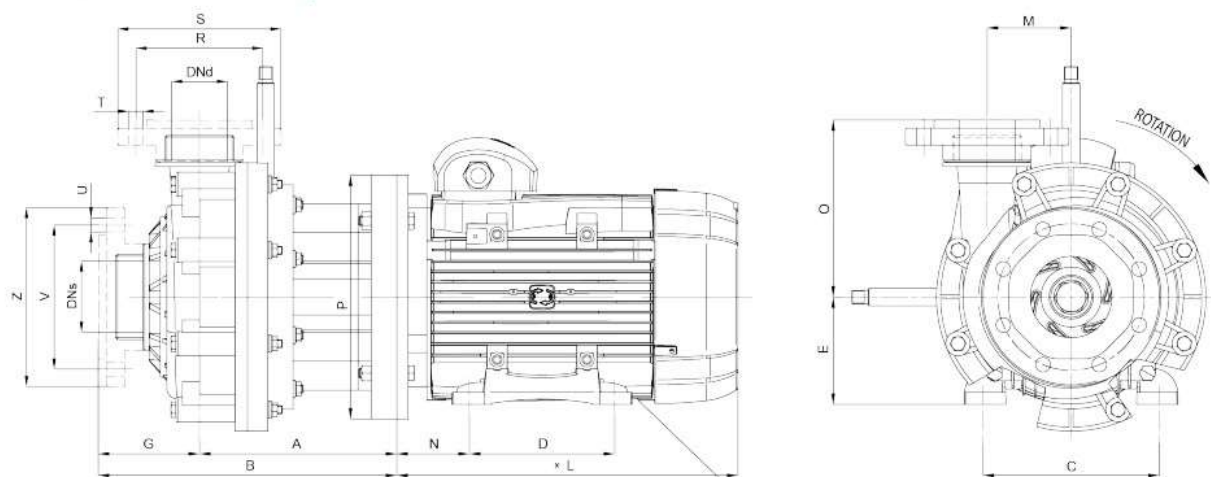
OPTIONAL UPON REQUEST: Baseplate (except pumps model from HCO 150 -155- 160- 170) - Flanges.  
NOTE: DIRECTION OF ROTATION IS COUNTER CLOCKWISE AS SEEN WHEN FACING THE MOTOR.  
PUMPS AVAILABLE THREADED OR FLANGED.

## 7.2.2 HCO 180 - 200

## HCO TECHNICAL DATA

PUMP SIZE	MATERIAL	Q MAX		H MAX		SUCTION CONNECTION	DISCHARGE CONNECTION	PUMP WEIGHT (kg)		SUITABLE MOTOR POWER (kW) 2900 rpm	MOTOR FLANGE AND FRAME
		50Hz (m³/h)	60Hz (USGPM)	50Hz (m/c)	60Hz (ft)			PP	PVDF		
HCO 180	PP- PVDF	95	502	44	208	3" 1/2 MALE	2" 1/2 MALE	13	15	11 - 15 - 18.5 - 22	160MA - 160MB - 160 L -180 M - B3/B5
HCO 200	PP- PVDF	130	687	48	227	4" MALE	3" 1/2 MALE	13	15	15 - 18.5 - 22 - 37	160MB - 160L - 180M 200LB - B3/B5

## HCO 180 - 200 PP/PVDF



## DIMENSIONS - mm -

PUMP TYPE	MOTOR FLANGE B3 - B5	kW	DIMENSIONS - mm -										
			A	B	C	D	E	G	*L	M	N	O	P
HCO 180	160MA	11	272	397	254	210	160	126	555	103	108	215.5	350
	160MB	15	272	397	254	210	160	126	555	103	108	215.5	350
	160 L	18.5	272	397	254	254	160	126	575	103	108	215.5	350
	180 M	22	272	397	279	241	180	126	620	103	121	215.5	350
HCO 200	160MB	15	272	395.5	254	210	160	125	555	103	108	218	350
	160 L	18.5	272	395.5	254	254	160	125	575	103	108	218	350
	180 M	22	272	395.5	279	241	180	125	620	103	121	218	350
	200 LB	37	272	395.5	318	305	200	125	675	103	133	218	400

## FLANGES DIMENSIONS - mm -

PUMP TYPE	R	S	T	U	V	Z	DNs	DNd
HCO 180	145	185	18	18	160	200	80	65
HCO 200	160	200	18	18	180	220	100	80

\* Different according to the motor supplier. \*\* OPTIONAL UPON REQUEST: DIN or ANSI Flanges.  
NOTE: DIRECTION OF ROTATION IS COUNTER CLOCKWISE AS SEEN WHEN FACING THE MOTOR.  
PUMPS AVAILABLE THREADED OR FLANGED.

## 7.4 Dati tecnici e limiti

Le curve specifiche sono valide per fluidi omogenei con peso specifico=1, viscosità 1cPs a temperatura 20°C. Qualora si dovessero pompare liquidi con peso specifico superiore a 1, la potenza assorbita riportata sulla curva caratteristica dovrà essere moltiplicata per il valore del peso specifico del liquido da pompare. Per liquidi aventi peso specifico superiore a 2 contattare il servizio tecnico di GemmeCotti s.r.l. (tel. +39 0296460406).

Le curve caratteristiche sono valide per liquidi omogenei aventi viscosità 1 CPS. Se il liquido pompato dovesse avere viscosità diversa da 1 CPS i valori di Q/H saranno alterati. Il rendimento della pompa diminuirà. Per liquidi aventi viscosità inferiore a 0.5 CPS o maggiore a 100 CPS contattare il servizio tecnico di GemmeCotti.

I valori di NPSH richiesto riportati sulle curve caratteristiche sono i valori richiesti più bassi. Come regola, per ragioni di sicurezza, il valore di NPSHa dell'impianto (NPSH disponibile) dovrà essere almeno di 1 m superiore al valore di NPSH richiesto (riportato sulle curve caratteristiche) per evitare problemi dovuti alla mancanza di lubrificazione o marcia a secco con conseguente danneggiamento delle boccole.

L'NPSH disponibile può diminuire a seguito dell'installazione di valvole sulla linea dell'aspirazione. E' consigliabile l'utilizzo di un misuratore di portata per verificare eventuali cambiamenti.

I valori dei rendimenti riportati sulle curve sono riferiti a pompe campione in fase di prototipazione. Nelle pompe costruite in serie tali valori possono essere più bassi. Come regola detti valori vanno considerati ridotti come segue:

- pompe con raccordo di mandata fino a 25 mm: -3 punti
- pompe con raccordo di mandata superiore a 25 mm: -2 punti

Le caratteristiche delle pompe HCO sono garantite dal costruttore con tolleranze in accordo alle norme UNI EN ISO 9906:2002 – Prove di prestazioni idrauliche e criteri di accettazione. Il rispetto di altre specifiche o normative richiedenti tolleranze più ristrette, dovranno essere specificatamente richieste all'atto della richiesta d'offerta; in questo caso verrà selezionata la pompa più adatta e saranno conseguentemente considerate le normative richieste.

## 8. GARANZIA E RIPARAZIONE

### 8.1 Clausola di garanzia

Tutti i prodotti GemmeCotti srl sono coperti da garanzia per un periodo di dodici (12) mesi a partire dalla data di consegna delle merci.

Al fine di ottenere la garanzia, è necessario che il difetto venga segnalato per iscritto entro 8 giorni da quando si manifesta lo stesso, e che il pezzo destinato alla riparazione o alla sostituzione, sia inviato a GemmeCotti. Non si esercita garanzia in loco. In caso di richiesta di intervento in garanzia, è preferibile mandare a GemmeCotti la pompa completa, con relativo motore.

Le spese di trasporto ed i relativi rischi, ed eventuali oneri doganali, sono a carico dell'acquirente e non saranno accettate in alcun modo spedizioni a carico del destinatario.

Il Costruttore non si ritiene responsabile di eventuali danni causati durante il trasporto delle parti o della pompa, inviati per intervento in garanzia.

Il sistema di garanzia prevede che, a seguito di un accurato esame presso la nostra sede, GemmeCotti discrezionalmente procederà a riparare o sostituire la parte (o le parti) della pompa che dimostri la presenza di vizi o difetti del materiale o della lavorazione, o entrambi. Non è previsto alcun rimborso o accredito per il materiale difettoso o per danni diretti o indiretti, inclusa la mancata produzione, causati dalle nostre pompe. In ogni caso, qualsiasi rivalsa non potrà eccedere il costo della pompa o del materiale fornito.

Qualora il liquido pompato e le prestazioni richieste non siano state comunicate in fase di richiesta d'offerta, e confermate da GemmeCotti in fase d'offerta e conferma d'ordine e/o la pompa non sia utilizzata conformemente alla sua destinazione o in condizioni ragionevolmente prevedibili come indicato nella Direttiva Macchine 2006/42/CE articolo 4 paragrafo 1, il cliente si assume la totale responsabilità dell'uso del prodotto, eventualmente impiegato in modo improprio, e di conseguenza decadrà la garanzia, la dichiarazione di conformità alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e la relativa marcatura CE. L'utilizzo conforme alla propria destinazione e le condizioni ragionevolmente prevedibili sono subordinati al rispetto dei limiti tecnici (temperatura, punto di lavoro, compatibilità dei materiali con il liquido pompato, NPSH etc...) riportati nelle schede tecniche GemmeCotti e nei manuali di uso e manutenzione.

In caso non vengano rispettati i suddetti requisiti, il cliente si assume la responsabilità dell'immissione nel mercato del prodotto e dovrà provvedere a redigere una nuova dichiarazione di conformità e rimarcare la pompa. L'utilizzatore è comunque ritenuto il maggiore conoscitore della compatibilità chimica e delle reazioni tra il liquido da pompare e i materiali costruttivi della pompa, di conseguenza le informazioni fornite a questo proposito da GemmeCotti sono puramente indicative.

Se il prodotto reso non è più coperto da garanzia, o se in seguito all'esame non viene riscontrato alcun vizio o difettosità, verranno addebitate all'acquirente le spese di controllo e il prodotto riparato o sostituito sarà restituito a carico del destinatario. Le pompe riparate o sostituite in garanzia, invece, saranno fornite alle stesse condizioni di resa dell'ordine principale e la garanzia non verrà prolungata.

La garanzia non è applicata ai componenti soggetti a normale usura, quali tenute meccaniche, cuscinetti, boccole e lip seal.

L'acquirente è l'unico responsabile dell'uso corretto della pompa e di una sua manutenzione accurata. Di conseguenza, la garanzia non verrà applicata su pompe che siano state mal conservate (non ricoverate in un luogo chiuso e asciutto, necessario in virtù della delicatezza dei materiali acquistati), contaminate, manipolate con negligenza, installate in modo errato, manomesse o mal regolate, impropriamente utilizzate in applicazioni e/o condizioni sbagliate. Nello specifico, GemmeCotti non assume alcuna responsabilità in caso di usura provocata da corrosione.

Gli interventi di riparazione ordinaria e/o manutenzione andranno eseguiti rispettando le indicazioni riportate nel manuale di uso e manutenzione ed eseguiti da persone esperte nel campo delle pompe. Eventuali modifiche o manomissioni non autorizzate da GemmeCotti, renderanno nulla la garanzia e

la dichiarazione CE. In questo caso il cliente si assumerà il rischio prodotto e dovrà redigere nuovo

documento di conformità.

La garanzia non copre inoltre i danni provocati da eventi straordinari e/o naturali, quali fulmini, gelo, fuoco ecc.

Gli obblighi di garanzia si ritengono totalmente soddisfatti con la riparazione o sostituzione delle parti difettose.

La garanzia fornita verrà sospesa in caso di mancato, o ritardato, pagamento e il periodo scoperto non verrà recuperato.

La presente clausola di garanzia è parte integrante dell'offerta e della conferma d'ordine.

Foro competente per eventuali controversie è il Tribunale di Busto Arsizio (VA).

## **8.2 Resi di parti e riparazioni**

Tutti i nostri distributori hanno un completo servizio di riparazione. Prendete contatto con il vostro distributore di zona o direttamente con GemmeCotti srl.

Prima di ritornare una pompa ai nostri servizi di riparazione o direttamente a GemmeCotti le pompe vanno bonificate dai liquidi pericolosi utilizzati. Prima di rendere la pompa il cliente dovrà inviare una dichiarazione di avvenuta bonifica via e-mail o fax come da fac simile al successivo paragrafo 8.3.

### 8.3 Dichiarazione di bonifica 5 (fac simile)<sup>4</sup>

**Spett.**  
**GemmeCotti S.r.l**  
Via Po 23/25/27- 20031 Cesate (MI)  
Telefono 02. 964. 60. 406  
Fax 02. 964. 69. 114

#### *Dichiarazione di Bonifica Pompe in conto lavorazione/riparazione*

Rif. DDT conto riparazione n° \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

Tipo di pompa \_\_\_\_\_ N. di matricola \_\_\_\_\_ Fluido pompato \_\_\_\_\_

Tipo di guasto riscontrato \_\_\_\_\_

In ottemperanza alle vigenti norme di sicurezza riguardanti la salvaguardia e l'incolumità degli operatori, si dichiara quanto segue:

- 1- La pompa è stata accuratamente bonificata con soluzione idonea ad eliminare tutte le tracce di fluido di esercizio.
- 2- Residui di fluido di lavaggio sono stati eliminati.
- 3- E' possibile procedere alla revisione della pompa senza pericolo alcuno per gli operatori e per l'ambiente.

*ATTENZIONE: Le pompe non adeguatamente bonificate o prive di dichiarazione di avvenuta bonifica verranno respinte e rispedito al mittente in porto assegnato.*

Data \_\_\_\_\_

TIMBRO E FIRMA

<sup>4</sup> Da compilare su carta intestata del Cliente

### 8.4 Certificato CE per le pompe della serie HCO

**Dichiarazione di conformità** <sup>6</sup> (fac simile)  
alla Direttiva macchine 2006/42/CE

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che la pompa:

Marca : GEMMECOTTI

Tipo : Modello:

Numero di serie:

Anno:

Come descritta nella documentazione allegata, è conforme alla direttiva macchine 2006/42 CE (ex 89/392/CEE - 91/368/CEE - 93/44/CEE – 93/68/CEE - 98/37 CEE)

solo se utilizzata con i liquidi comunicati dal cliente..... e per le caratteristiche richieste alla pompa relativamente all'ordine N. del

.....

Ove il liquido pompato e le prestazioni richieste non siano state comunicate, e/o la pompa non sia utilizzata conformemente alla sua destinazione o in condizioni ragionevolmente prevedibili, il cliente assume la totale responsabilità dell'uso del prodotto impiegato in modo improprio come specificato nella clausola di garanzia Mod. 1.11.4.

La conformità a detti requisiti viene espressa tramite la marcatura



ENRICO GEMME  
(General Manager)  
Cesate , lì .....

Firma

<sup>2</sup> Nei casi in cui il cliente non comunichi il tipo di liquido utilizzato nella pompa e le condizioni di funzionamento previste la Dichiarazione di Conformità CE non verrà rilasciata ed il cliente si assumerà la responsabilità e l'onere di provvedere alla Certificazione della pompa nella sua applicazione.

**8.5 Certificato ATEX/ CE per zona 2 (fac simile)****EU Declaration of conformity**

The mechanical seal pump type:

SN

Together with all the pumps series:  
EM-CO PP/PVDF  
bearing the mark:

models:

EM-CO 95-10 PP/PVDF, EM-CO 110 PP/PVDF, EM-CO 120 PP/PVDF, EM-CO 130 PP/PVDF, EM-CO 140 PP/PVDF, EM-CO 150 PP/PVDF, EM-CO 155 PP/PVDF, EM-CO 160 PP/PVDF, EM-CO 170 PP/PVDF

have been manufactured by GemmeCotti s.r.l. in accordance with the following EC directives:

2014/34/EU (ex 94/9 EC), 2006/42 EC

and the following standards:

EN 12100, EN 13857, EN 809, EN 1127-1, EN 80079-36, EN 80079-37

The manufacturing process is internally controlled by a Quality Management System according to ISO 9001:2015 standards and the internal control of production file n. 101 ext. 01/07, is deposited at CEEI, notified body N.0722.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.



**ATTENTION:** the above magnetic drive pumps, considered as components, comply by design with the directive providing that installation is correctly performed by the manufacturer of the machinery. The pump must not be put on duty until the machinery or plant into which it has been incorporated is declared in conformity with the Machinery Directive. This declaration does not imply any warranty of properties. The safety instruction of the accompanying product documentation shall be observed.

Since there is an endless variety of products and chemical compositions that can be suitable to be processed by the considered devices, the end user is the only responsible to verify the resonance and suitability with materials used to build the pump. Therefore, all necessary tests and checks must be performed with great care to avoid any risk, and any adverse event that cannot be foreseen by the manufacturer and of which the manufacturer cannot be held responsible. Every dispute lies within competence of Venetian Court.

Enrico Gemme  
General Manager

Cesate, Date: \_\_\_\_\_



Via Po 23-25-27 – 20031 – Cesate (MI) ITALY – EU  
www.gemmecotti.com

Tel. +39 02 96460406 – info@gemmecotti.com

M&amp;L 4.2.11(CE)