



POMPE HTM SS 316 POMPE EM-C (VERSIONE ATEX)

Pompe centrifughe a trascinamento magnetico in acciaio AISI316



MANUALE D'INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Versione originale

(ISTRUZIONI DI SICUREZZA)

Indice

1.INTRODUZIONE.....	4
1.1 <i>Generale</i>	4
1.2 <i>Scopo del Manuale</i>	4
1.3 <i>Simboli di avviso per la sicurezza</i>	4
1.4 <i>Qualifica e formazione degli operatori</i>	4
1.5 <i>Ambiente con pericolo di esplosioni</i>	5
2. INSTALLAZIONE	5
<i>Premessa</i>	5
2.1 <i>Avvertenze generali sulla sicurezza</i>	5
2.1.1 <i>Premessa sulla pericolosità</i>	5
2.1.2 <i>Indicazioni sulle pericolosità</i>	5
2.2 <i>Ispezione al ricevimento</i>	7
2.3 <i>Stoccaggio</i>	7
2.4 <i>Fissaggio</i>	7
2.6 <i>Collegamenti tubi di aspirazione e mandata</i>	8
2.7 <i>Strumenti di controllo</i>	8
2.7.1 <i>Controllo della pompa in ambienti esplosivi</i>	9
2.8 <i>Connessione del motore</i>	10
3. SERVIZIO	11
3.1 <i>Uso e sicurezza</i>	11
3.2 <i>Funzionamento a secco</i>	12
3.3 <i>Temperatura</i>	12
3.4 <i>Prima dell'avviamento</i>	12
3.5 <i>Avviamento</i>	13
3.6 <i>Condizioni ottimali di utilizzo</i>	13
3.7 <i>Arresto</i>	13
3.8 <i>Lunga inattività della pompa</i>	14
3.9 <i>Livello di rumore</i>	14
4.1 <i>Famiglia HTM 6-10-15-31 SS316</i>	15
5. MANUTENZIONE	16

5.1 Disposizioni generali	16
5.2 Ispezioni	16
5.3 Procedura prima dello smontaggio	17
5.4 Smontaggio	17
5.4.1 Distacco della pompa dal motore	18
5.4.2 Smontaggio pompa	19
5.5 Montaggio	20
5.6 Sostituzione del motore	20
5.7 Video Tutorial	20
5.8 Coppie di serraggio	21
6. RISOLUZIONE PROBLEMI.....	21
7. RICAMBI E ACCESSORI	22
7.1 Come ordinare i ricambi e accessori.....	22
7.2 Accessori per la serie HTM SS 316	22
7.2.1 Basamenti	22
7.2.2 A1-13Y – Dispositivo Contro La Marcia A Secco	22
8. DATI.....	23
8.1 Curve caratteristiche	23
8.2 Dimensioni	24
8.3 Dati tecnici e limiti	26
9. GARANZIA E RIPARAZIONE.....	26
9.1 Garanzia	26
9.2 Resi di parti e riparazioni.....	27
9.3 Dichiarazione di bonifica (fac simile)	28
9.4 CERTIFICATO CE PER LE POMPE DELLA SERIE HTM SS316	29
9.5 CERTIFICATO CE/ATEX PER LE POMPE DELLA SERIE EM-C	30

1.INTRODUZIONE

1.1 Generale

Questo manuale fa riferimento alla famiglia delle pompe centrifughe a trascinamento magnetico del modello HTM SS 316 (EM-C per applicazioni ATEX). Le pompe di questa famiglia sono costruite in acciaio o altri metalli e in differenti grandezze. Le dimensioni e le potenze disponibili sono descritte nel paragrafo 8.1/8.2

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 se sono state rilasciate revisioni successive a questo manuale.

1.3 Simboli di avviso per la sicurezza



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 indica la presenza di forti campi magnetici che possono danneggiare o compromettere il funzionamento di altri dispositivi se posti nelle vicinanze.



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



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

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 della pompa.

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



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.

Le pompe modello EM-C, EM-T e EM-P in AISI316 possono essere installate in aree ATEX gruppo II categoria 2 G Ex h IIC T6...T... Gb e gruppo II categoria 3 G Ex h IIB T6 Gc. Fare riferimento al paragrafo 2.7.1. per maggiori informazioni.

Si rammenta che è responsabilità del cliente installare correttamente la pompa in accordo con i requisiti previsti dalla Direttiva.

GemmeCotti, insieme alle pompe, fornirà il certificato di conformità ATEX come da facsimile al paragrafo 8.5.

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 ¹

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 anche telefonicamente al numero +39 02 964.60.406 oppure scrivere una mail a 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).

¹ Il mancato rispetto delle avvertenze fornite può invalidare la Certificazione e la Garanzia della pompa



La pompa contiene magneti di particolare potenza. E' fatto divieto a personale portatore di pacemaker cardiaci, defibrillatori, dispositivi medici elettronici, valvole cardiache metalliche, protesi metalliche o anemia falciforme di maneggiare o essere in prossimità dei magneti contenuti all'interno delle pompe. Consultate un medico del lavoro per specifiche raccomandazioni prima di lavorare con queste pompe.



I forti campi magnetici presenti in prossimità delle pompe possono danneggiare pacemaker per il cuore, orologi, credit cards, dischi e nastri magnetici presenti all'interno di calcolatori e computer.



Quando si opera in prossimità delle pompe considerate che gli attrezzi o le parti metalliche maneggiate possono essere improvvisamente attratte verso il corpo delle pompe causando possibili schiacciamenti alle dita o alle mani.



Queste pompe sono state progettate e costruite per l'utilizzo in specifiche condizioni e 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.



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. Immediatamente fare rapporto per eventuali danni o mancanze imputabili al trasportatore e/o a GemmeCotti.

Controllate i dati di targa della pompa ricevuta e confrontateli con quelli relativi al vostro ordine d'acquisto.

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 strani chiamate il vostro rivenditore di fiducia o direttamente il servizio di assistenza di GemmeCotti.

2.3 Stoccaggio



Qualora la pompa venga 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 debba 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 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 utilizzo agevole e sicuro

Il gruppo motore/pompa deve essere fissato su una struttura rigida che consenta l'appoggio di

di tutta la struttura. 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 pompa per rimuovere eventuali residui di lavorazione per evitare che entrino nella stessa e la danneggino.

2.6 Collegamenti tubi di aspirazione e mandata²

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



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 o turbolenze prima dell'aspirazione della pompa.



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



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. Nel caso in cui sia necessario montare tubi flessibili, utilizzare tubi rinforzati che non collasino in situazione di depressione o in pressione.



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.

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.

Nell'esecuzione dei raccordi e dei sostegni alle tubazioni è necessario tener conto anche dell'eventuale espansione termica.

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 essere 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 Il mancato rispetto delle avvertenze fornite può invalidare i termini di garanzia sulle pompe fornite.

2.7.1 Controllo della pompa in ambienti esplosivi



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-(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 2 del gruppo II** (atmosfera esplosiva dovuta alla presenza di gas, vapori o nebbie) sono i seguenti:

- Gli apparecchi devono essere progettati e fabbricati in modo da evitare le sorgenti di innesco, anche in caso di anomalie ricorrenti o di difetti di funzionamento degli apparecchi di cui occorre abitualmente tener conto.
- Le parti degli apparecchi devono essere progettate e costruite in modo che la temperatura superficiale massima prescritta non sia superata (paragrafo 3.1), neppure nel caso in cui i rischi provengano da situazioni anormali previste dal fabbricante.

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 alla 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 temperature ambiente deve essere tra -20°C e 40°C come da ISO 80079-36
- La temperature 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)



Per il controllo sullo stato del processo di pompaggio tutte le pompe fornite in Categoria 2 devono essere equipaggiate con una sonda termica (PT100 ATEX) per monitorare la temperatura di superficie della pompa. La sonda termica può essere installata dal cliente nell'apposito alloggiamento previsto sulla lanterna della pompa.

Per garantire il monitoraggio completo della pompa ed evitare un'usura precoce la sonda

PT100 può essere settata 15/20°C al di sopra della temperatura massima del liquido considerando un fluido come l'acqua. Far attenzione all'impostazione della temperatura della PT100 in caso il liquido presenti grosse differenze di temperatura rispetto all'acqua.



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.



Per evitare condizioni di funzionamento inaccettabili e pericolose, è obbligatorio installare un adeguato strumento di misura per monitorare costantemente la potenza assorbita dalla pompa. Qualora venissero rilevate condizioni di lavoro inaccettabili la pompa dovrà essere fermata in modo automatico e revisionata. 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'NPSHa ovvero l'NPSH Disponibile, può diminuire a seguito dell'installazione di una valvola sulla linea di aspirazione, in questo caso è necessario installare un misuratore di portata per verificare eventuali variazioni.

La pompa è costruita completamente con materiali conduttivi e quindi con una accurata connessione a terra del corpo della pompa non possono essere presenti indesiderate cariche elettrostatiche come fonte di innesco per esplosioni.



La pompa installata in ATEX zona 1 e 2 deve essere accoppiata ad un motore antideflagrante adeguato.

ATTENZIONE: in caso di accoppiamento di pompa e motore con diverse classi di temperatura, si applica la classe di temperatura inferiore (per esempio: Pompa T4, motore T3= si applica temperatura T3)

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 (Δ) in accordo alla linea di alimentazione 400 o 230 VAC (vedere figura 1).

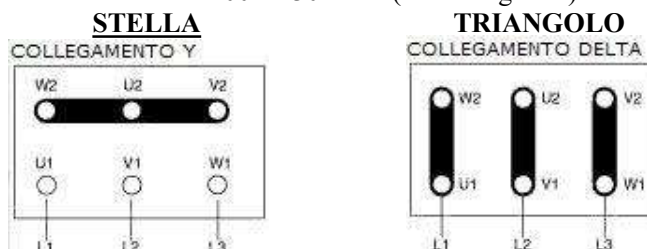


Figura 1



Assicurarsi che il senso di rotazione del motore sia quello specificato sul corpo³ della pompa ed eventualmente indicato da una freccia adesiva posta sul copri ventola del motore stesso; per invertire il senso di rotazione è sufficiente invertire due delle tre linee in ingresso (Es. L1 con L2) nei motori trifase.



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 mandata
- 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 il fronte della pompa e senso antiorario guardando la ventola del motore)

NOTA: Un pompa che gira al contrario pomperà ugualmente ma con un flusso ed una 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. 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.

Evitare di pompare liquidi contenenti solidi in sospensione. Le pompe a trascinamento magnetico sono concepite per pompare liquidi puliti. 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.



In particolare evitare di pompare liquidi contenenti ossidi di ferro od altre particelle ferromagnetiche, comunque piccole. Se in dubbio telefonate al servizio tecnico di GemmeCotti (tel. +390296460406).

³ Procedere come indicato ai passi successivi.



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 materiali costruttivi impiegati nella pompa:

- **Da 0° a 135 °C⁴** esecuzione standard in acciaio AISI 316



NON FAR GIRARE MAI LA POMPA 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)



- 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 Funzionamento a secco



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 bussole 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 è installata in accordo alle istruzioni fornite nelle precedente dalla 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**

⁴ Su richiesta è possibile fornire pompe HTM SS316 con configurazioni speciali idonee al funzionamento con un range di temperatura -40°C / + 160°C



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 la valvola 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-valvola chiusa/massima portata -valvola totalmente aperta) si può verificare una prematura usura della pompa. Come buona norma, raccomandiamo di utilizzare la pompa alla metà della sua portata massima (vedere paragrafo 8 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 HTM funzionano bene con liquidi aventi viscosità fino a 100 CPS⁽⁵⁾ e pesi specifici fino a 1.9 kg/dm³.



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 mandata. Se viene chiusa prima la valvola di aspirazione può accadere la cavitazione della pompa.

Nel caso in cui la pompa sia sotto battente 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

⁵ I valori citati sono puramente indicativi e possono variare all'interno della famiglia delle pompe della serie HTM.

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:

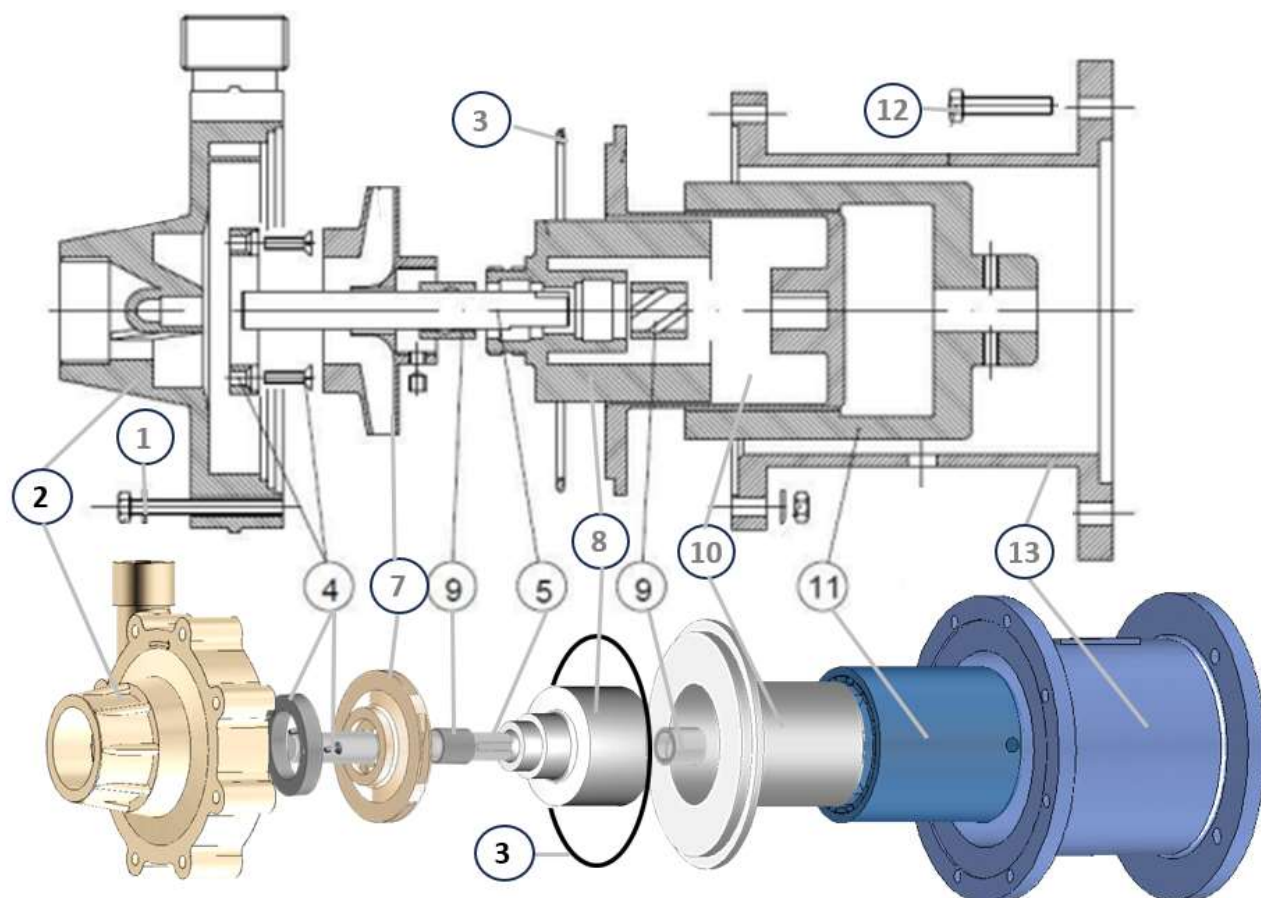


- tappi per orecchie;
- cuffie anti rumore omologate protettive omologate per il personale nelle vicinanze;
- dispositivi insonorizzanti per la pompa. In questi casi assicurarsi che la ventilazione del motore sia garantita.

4 PARTI PRINCIPALI

4.1 Famiglia HTM 6-10-15-31 SS316

Le immagini seguenti mostrano una sezione ed un esploso dei particolari costituenti una pompa della famiglia HTM SS316 con esclusione del motore .



POS.	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13
PART DESCR.	SET SCREWS	PUMP HEAD	O-RING	CASING THRUST BUSH	SHAFT	IMPELLER	INT. MAGNET	BEARING	REAR CASING	EXT. MAGNET	SET SCREWS	BRACKET
MATERIALS	AI304	AI316	EPDM VTON	PTFE CARBON	HC276	AI316	AI316	PTFE CARBON	AI316	C40	AI304	ALUMINIUM AI316

5. MANUTENZIONE

5.1 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 5.2 e seguenti) 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 tenute (tramute prova idrostatica, facendo attenzione a rispettare il PN della pompa), allineamento girante/magnete, posizionamento dell'albero, montaggio boccole e controllo di buon funzionamento della pompa. Per il serraggio delle viti, fare riferimento alla tabella riportata al paragrafo 5.8 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.

5.2 Ispezioni

In generale le pompe a trascinamento magnetico non richiedono frequenti manutenzioni o smontaggi.

Tuttavia sono consigliabili periodiche ispezioni per verificare lo stato di usura della girante, dell'albero, degli o-ring e delle boccole 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.

Dopo il primo avviamento è consigliabile effettuare un controllo delle boccole dopo 3 mesi.

Se il controllo ha esito positivo si consiglia di effettuare un ulteriore check dopo altri 6 mesi. L'ispezione successiva è consigliata dopo un anno di funzionamento (2000 ore circa). In ogni caso è buona norma sostituire le boccole in PTFEC ogni 2000 ore di funzionamento della pompa.

Gli altri componenti vanno cambiati solo quando presentano evidenti segni di usura.

Qualora si sia riscontrato un problema oppure la pompa necessita di un'ispezione completa vedere i capitoli "Risoluzione dei problemi" e "Smontaggio pompa".

5.3 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.



ATTENZIONE:

Le pompe GemmeCotti contengono magneti estremamente forti. L'utilizzo di utensili e piani di lavoro non ferro magnetici è altamente raccomandato. Fare attenzione alla forte attrazione magnetica quando si smonta / rimonta l'assieme motore-magnete esterno della pompa. L'area in cui si eseguono le manutenzioni deve essere pulita e priva di particelle ferrose che possono essere attratte dai magneti.



ATTENZIONE:

I portatori di PACE MAKER o dispositivi equivalenti non possono operare sulla pompa o nelle vicinanze della stessa per la presenza di forti campi magnetici.



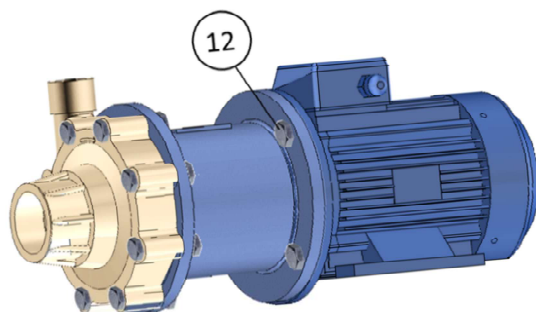
ATTENZIONE:

Si raccomanda di non operare in vicinanza dei magneti indossando orologi da polso, bracciali anelli e monili ferromagnetici e/o con apparecchiature elettroniche sensibili ai campi magnetici.

5.4 Smontaggio

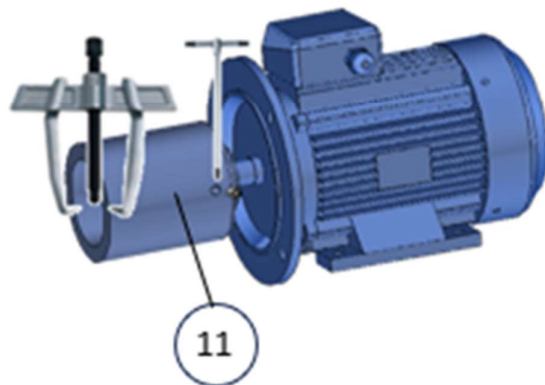
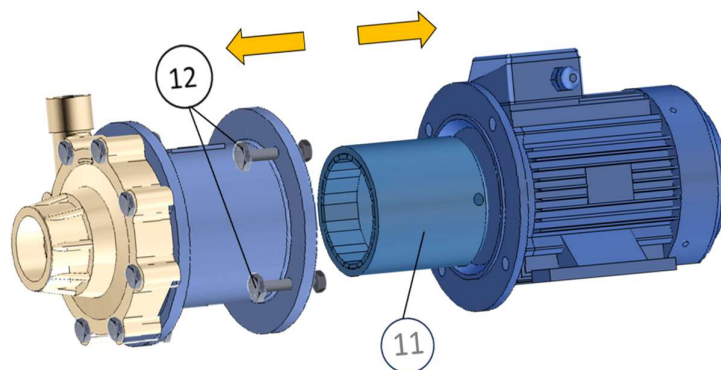
NB: Le immagini utilizzate per illustrare le operazioni di smontaggio si riferiscono ad un particolare modello della famiglia HTM SS316 e pertanto la pompa di vostra dotazione potrebbe lievemente differire da quanto mostrato.

5.4.1 Distacco della pompa dal motore



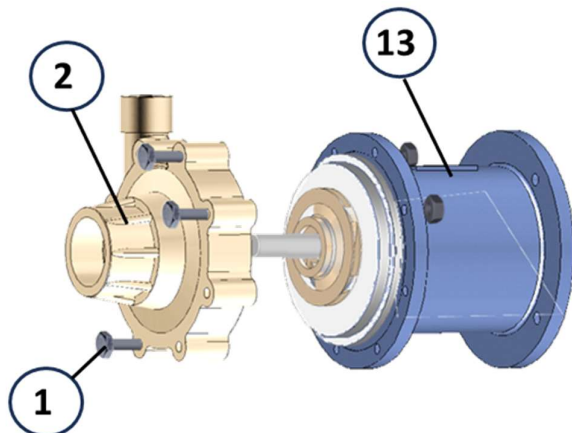
1. Rimuovere le viti di serraggio (12) della pompa con la flangia del motore

2. Separare il corpo pompa dal motore



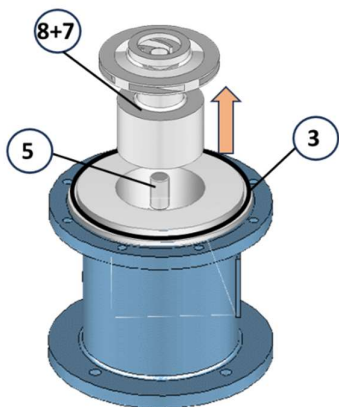
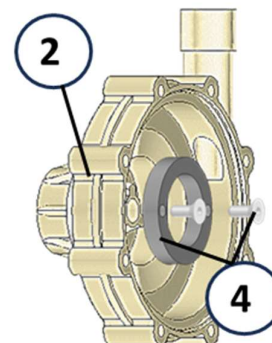
3. Nel caso occorra rimuovere il magnete esterno (11) dall'albero del motore procedere svitando i grani di serraggio con la brugola e quindi utilizzare un estrattore per non danneggiare l'albero del motore o il magnete esterno.


5.4.2 Smontaggio pompa



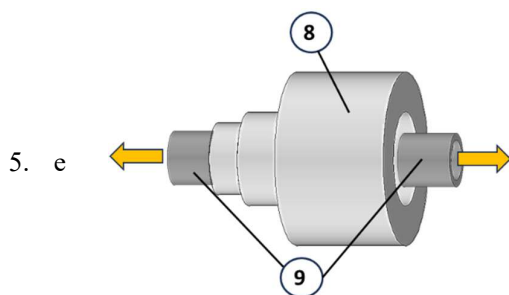
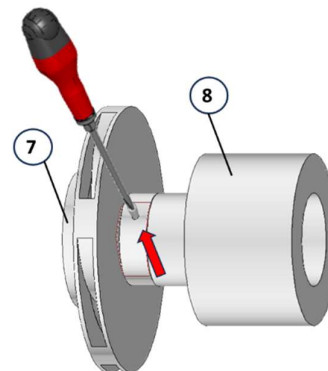
1. Dalla lanterna della pompa (13) smontare il corpo (2) dopo aver rimosso le viti di serraggio (1)-

2. Controllare lo stato di usura della boccola reggispinta (4) ed eventualmente sostituirla;



3. rimuovere quindi il Gruppo Magnete Interno (di seguito denominato GMI) (8+7) e sostituire la guarnizione esterna di tenuta o-ring (3) posizionata sull'esterno del bicchiere. 

4. Per sostituire le due boccole (9) presenti nell'assieme GMI procedere prima alla separazione della girante (7) dal magnete (8) utilizzando una chiave a brugola. Attenzione: svitare la girante in senso orario.



5. e quindi procedere alla rimozione delle due boccole (9) poste alle estremità del gruppo magnete interno (8)



I componenti che possono essere periodicamente sostituiti sono:

- O-ring esterno (particolare 3 nel disegno d'esploso)
- Boccole (particolare 9 nel disegno d'esploso)
- Anello reggispinta (particolare 4 nel disegno d'esploso)

5.5 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



Posizionare il magnete esterno (11) sull'albero motore e mandarlo a battuta. Avvitare poi l'apposito grano di serraggio

- verificare per il GMI sempre il corretto alloggiamento delle bussole ed eventualmente utilizzare una pressa manuale per il loro completo inserimento in sede;



- avvitare poi gli appositi grani di serraggio avendo cura che almeno uno impegni la cava di chiavetta dell'albero del motore

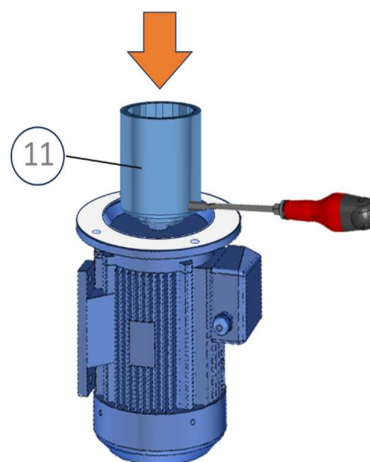


- assicurarsi che nella fase di chiusura della pompa la guarnizione (o-ring)(3) sia perfettamente in sede e non venga pizzicata.



- durante l'inserimento della pompa sul motore porre attenzione alla forza di attrazione magnetica che può causare danni alle dita o alle mani.
- utilizzare chiavi dinamometriche per una corretta forza di serraggio delle viti in accordo alla tabella riportata nel successivo paragrafo 5.8.

- 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 5.4.2) e a rilevare la causa dell'anomalia. In nessun caso procedere all'uso della pompa senza aver effettuato questo controllo.



5.6 Sostituzione del motore

Procedere come indicato al precedente paragrafo 5.4.1. Assicurarsi che le caratteristiche del motore siano uguali al motore che viene sostituito. Il fabbricante del motore può essere differente da quello precedentemente montato.

5.7 Video Tutorial

Per una maggiore comprensione delle fasi di montaggio e smontaggio seguire il ns video tutorial sul sito www.gemmecotti.com

5.8 Coppie di serraggio

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

HTM SS 316	HTM 6		HTM 10		HTM 15		HTM 31	
	vite	Nm	vite	Nm	vite	Nm	vite	Nm
Flangia motore/lanterna	M6	8/10	M6	8/10	M8	20/25	M10	35/40
Corpo pompa /lanterna	M5	5	M6	6/8	M6	6/8	M8	20/25

6. RISOLUZIONE PROBLEMI

Sovraccarico del motore Insufficiente velocità del flusso o pressione della pompa Manca pressione dal lato della mandata Flusso pressione d'uscita irregolare Rumore e vibrazioni Pompa ostruita Surriscaldamento della pompa Usura anomala Perdita della pompa										Causa possibile	Soluzione
Problema											
•		•								Errato senso di rotazione del motore	Invertire senso di rotazione
	•	•	•	•						Insufficiente aspirazione (NPSH)	Aumentare la disponibilità NPSH • 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 aspirazione siano a tenuta
			•	•						Il tubo di aspirazione è bloccato	Verificare valore 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 troppo elevata	Ridurre il flusso • Chiudere parzialmente la valvola di mandata • Ridurre la velocità di rotazione
	•			•	•	•	•			Temperatura del liquido troppo elevata	Raffreddare il liquido
									•	Errato materiale dell' o- ring per il liquido pompato	Montare un o- ring di diverso materiale (contattaci)
•				•	•	•	•			La girante sfrega	• Ridurre la temperatura • Regolare la distanza tra la girante e il bicchiere o il corpo
				•	•	•	•			Oggetti estranei nel liquido	Utilizzare un filtro nel circuito di aspirazione
		•								Chiusura della valvola lato aspirazione	Verificare e aprire valvola
	•									Pressione di mandata troppo bassa	Aumentare la pressione: Installare la girante con diametro maggiore (contattare GemmeCotti)

7. RICAMBI E ACCESSORI

7.1 Come ordinare i ricambi e accessori

Una completa serie di ricambi e accessori sono disponibili presso il nostro magazzino ed i nostri distributori. Per richiederli è necessario comunicare il modello della pompa, la grandezza, il materiale, oppure 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).

Solo Per i paesi dell'Unione Europea è possibile ordinare pompe, ricambi e accessori tramite e-commerce al sito <https://gimmecotti.com/shop/>

7.2 Accessori per la serie HTM SS 316

7.2.1 Basamenti

Per una installazione perfettamente orizzontale della pompa. Disponibili in tre versioni:



- TIPO “A” adatto per: motori IEC B3/B5 da grandezza 56 a 71
- TIPO “B” adatto per: motori IEC B3/B5 da grandezza 80 a 90 motori NEMA 56TC e 145TC.
- TIPO “C” adatto per: motori IEC B3/B5 da grandezza 100 a 112 motori NEMA 184TC.

7.2.2 A1-13Y – Dispositivo Contro La Marcia A Secco



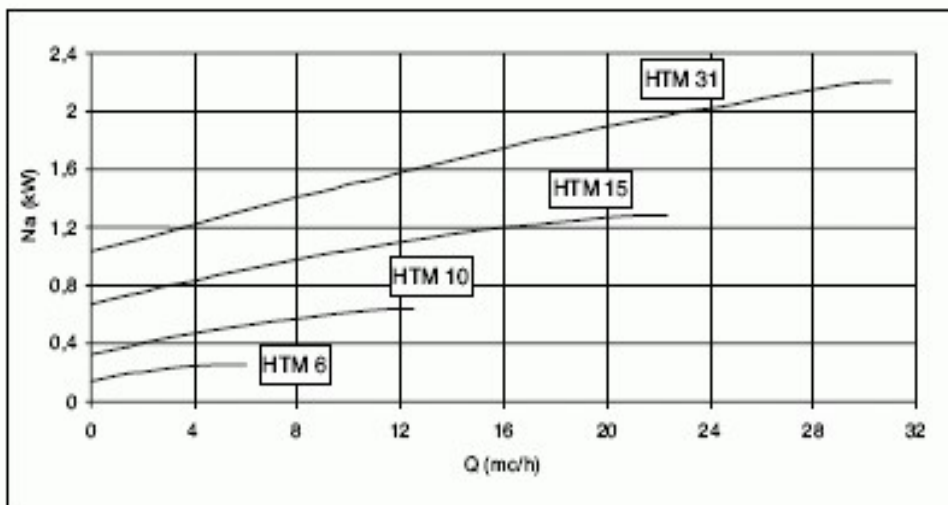
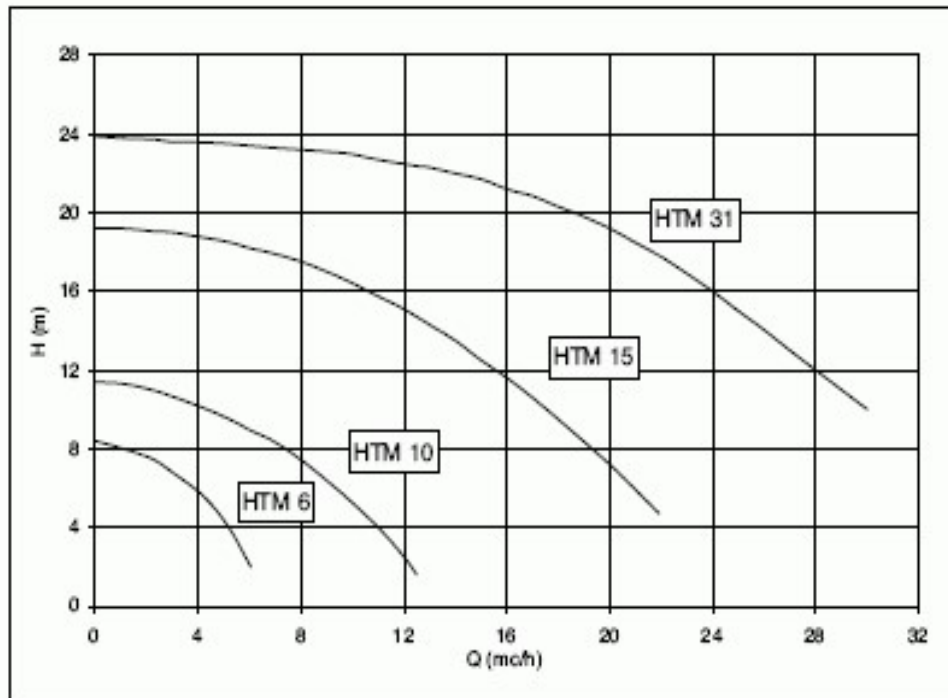
Strumento utile a prevenire costosi guasti alle pompe in quanto consente di evitare il funzionamento a secco, il funzionamento in sovraccarico fuori curva, la mandata chiusa e l'aspirazione bloccata,

8. DATI

8.1 Curve caratteristiche

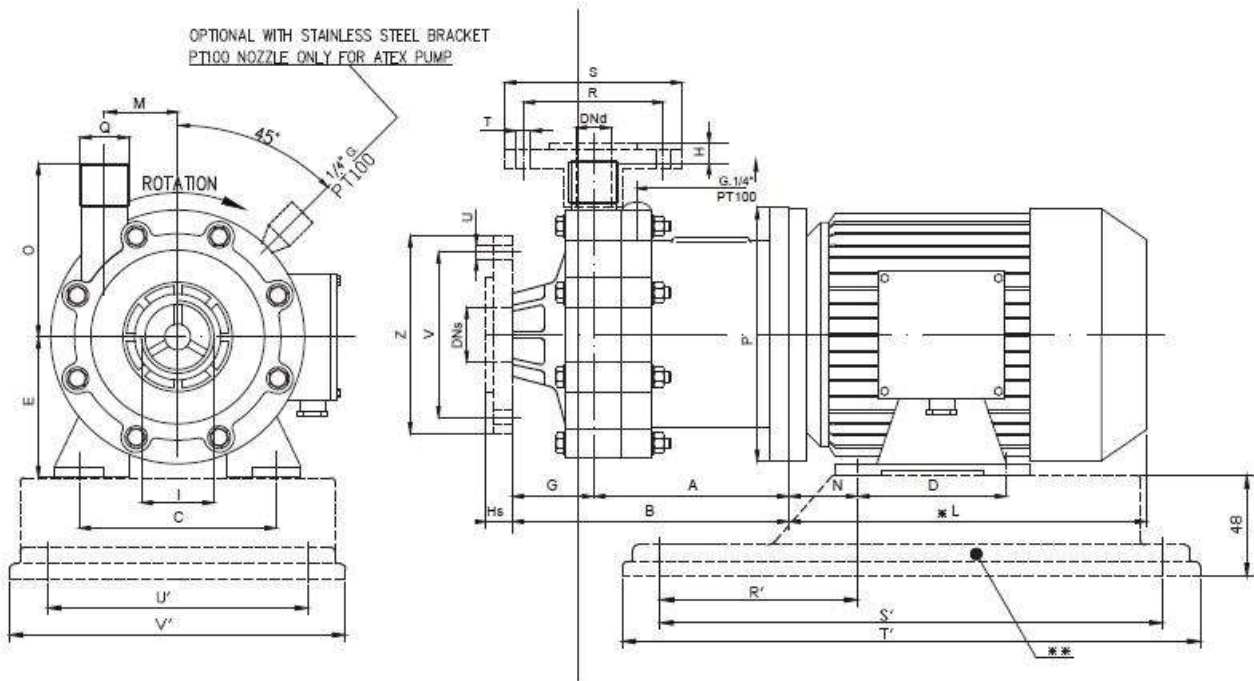
Pompe in acciaio HTM SS316:

CURVES / CURVE - 50 HZ - 2900 RPM



8.2 Dimensioni

HTM 6-10 SS316 • EM-C 6-10 SS316 (ATEX VERSION) DIMENSIONS

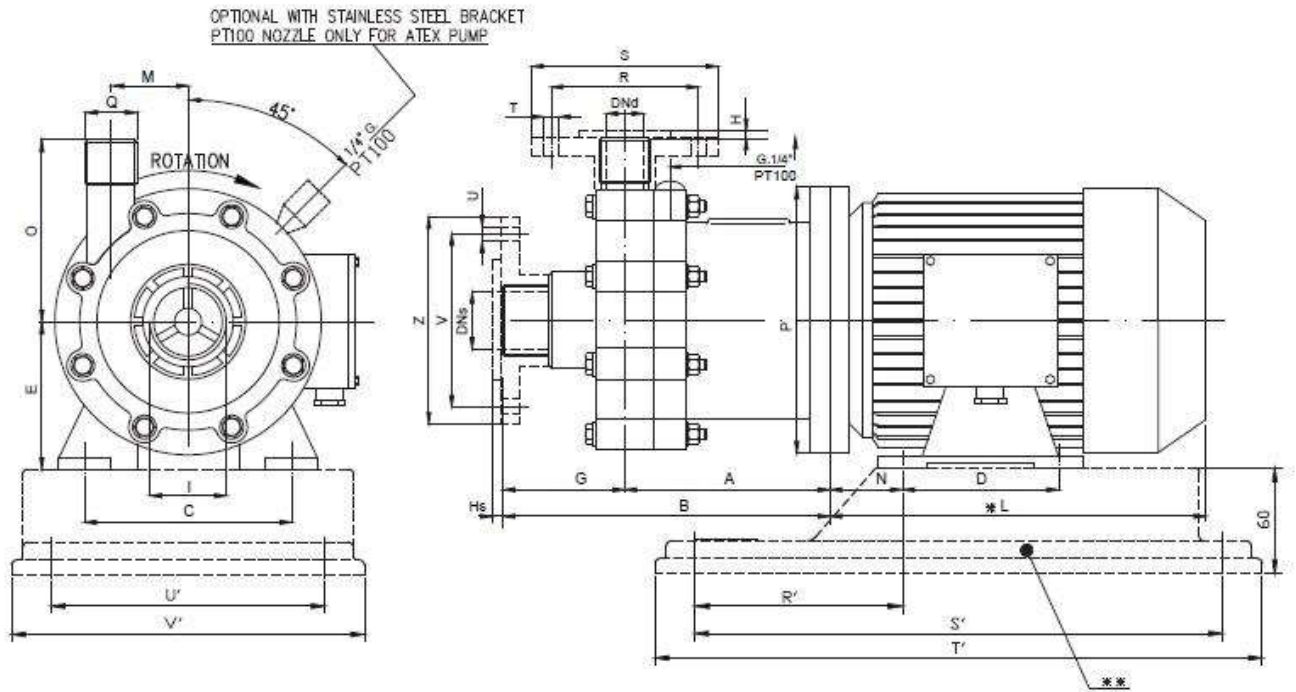


PUMP TYPE	FLANGES DIMENSIONS - mm -							
	R	S	T	U	V	Z	DNs	DNd
HTM 6 SS316	75	105	14	14	85	115	25	20
HTM 10 SS316	85	115	14	18	110	150	40	25

PUMP TYPE	MOTOR FLANGE B3 - B5	Kw	DIMENSIONS - mm -													BASEPLATE DIMENSIONS - mm -						
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	-L	M	N	O	P	Q	R'	S'	T'	U'	V'
HTM 6 SS316	71 B	0,55	137	194	112	90	71	24	57	4	Γ FEMALE	215	46	45	89	160	3/4 MALE	102	244	280	130	160
HTM 10 SS316	80 B	11	145	214	125	100	80	20	69	8	Γ 1/2 FEMALE	232	44	50	98	200	Γ MALE	120	302	350	157	205

NOTE: DIRECTION OF ROTATION IS COUNTER CLOCKWISE AS SEEN WHEN FACING THE MOTOR.
PUMPS AVAILABLE THREADED OR FLANGED.

HTM 15-31 SS316 • EM-C 15-31 SS316 (ATEX VERSION) DIMENSIONS



PUMP TYPE	FLANGES DIMENSIONS - mm -							
	R	S	T	U	V	Z	DN _s	DN _d
HTM 15 SS316	110	153	18	18	125	168	50	40
HTM 31 SS316	125	168	18	18	145	188	65	50

PUMP TYPE	MOTOR FLANGE B3 - B5	kW	DIMENSIONS - mm -													BASEPLATE DIMENSIONS - mm -						
			A	B	C	D	E	H _s	G	H	I	-L	M	N	O	P	Q	R'	S'	T'	U'	V'
HTM 15 SS316	90 S	1.5	177	257	140	100	90	6	80	4	2" G MALE	255	66	56	135	200	1" 1/2 F MALE	132	302	350	157	205
HTM 31 SS316	90 L	2.2	175	266	140	125	90	6.5	91	6	2" 1/2 G MALE	280	66	56	140	200	2" MALE	132	302	350	157	205

8.3 Dati tecnici e limiti

Le curve specifiche sono valide per fluidi omogenei con peso specifico=1. 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. +390296460406).

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 NPSH 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, curve, gomiti, filtri 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 HTM 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.

9. GARANZIA E RIPARAZIONE

9.1 Garanzia

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

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).

9.2 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 9.3.

9.3 Dichiarazione di bonifica ⁶ (fac simile)

A: GemmeCotti S.r.l

Via Po 23/25/27 - 20031 Cesate (MI)

Telefono +39 2. 964. 60. 406

Fax +39 2. 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

⁶ DA COMPILARE SU CARTA INTESTATA DEL CLIENTE

9.4 CERTIFICATO CE PER LE POMPE DELLA SERIE HTM SS316

Dichiarazione di conformità⁷ (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

⁷ 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.

9.5 CERTIFICATO CE/ATEX PER LE POMPE DELLA SERIE EM-C

EC Declaration of conformity ⁸ (fac simile)

alla Direttiva macchine 2006/42/CE e alla Direttiva ATEX 2014/34/UE



EU Declaration of conformity

The magnetic drive pump type:

SN _____


Together with all the pumps series:

EM(-C-T) SS316

Models:

EM-C 6 SS316, EM-C 10 SS316, EM-C 15 SS316, EM-C 31 SS316, EM-C 40 SS316,
EM-C 50 SS316, EM-T 25 SS316, EM-T 37 SS316, EM-T 49 SS316, EM-T 78 SS316

bearing the mark:

CE  II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb

Or

CE  II 3G Ex h IIB T6 Gc

have been manufactured by GemmeCotti s.r.l in accordance with the following EC directives:
2014/34/EU, 2006/42/EC*

and the following standards:
EN 12100, EN 809, EN 1127-1, EN 80079-36, EN 80079-37, EN 15198

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 rev 3.0, is deposited at CESI, notified body N.0722.

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



*Note: Above magnetic drive pumps, considered as equipment, comply by design with the directive providing that installation is correctly performed by the manufacturer of the machinery assembly. 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 exists an endless variety of products and chemical compositions that can be suitable to be processed by the devices considered, the end user is the only one responsible to verify the reactions 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 cannot be held responsible. Every dispute lies within competence of Busto Arsizio Court.

Enrico Gemme
General Manager



Via Po 23-25-27 20031 – Cesate (MI) ITALY – EU

www.gemmecotti.com

⁸ **ATTENZIONE:** la pompa richiamata nel documento, considerata come un componente, è conforme alle Direttive citate a patto che venga installata correttamente dal cliente nella macchina/impianto utilizzatore finale. La pompa non può essere messa in funzione fino a quando la macchina/impianto utilizzatore (in cui è incorporata) non sono dichiarati a loro volta conformi alle Direttive citate. Questa dichiarazione non implica alcun tipo di garanzia di proprietà. LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA CHE ACCOMPAGNANO LA POMPA DEVONO ESSERE OSSERVATE.