ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI
SUBMERSIBLE ELECTRO PUMP

ZBDR - ZBDG

MANUALE OPERATIVO DELLE POMPE CENTRIFUGHE SERIE:
OPERATING MANUAL FOR CENTRIFUGAL PUMPS SERIES:

ZBDR - ZBDG

buy Italian

GIANNESCHI
pumps and blowers

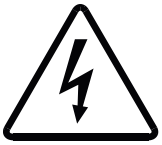
UCINA
ITALIAN MARINE
INDUSTRY
ASSOCIATION

ITALIANO

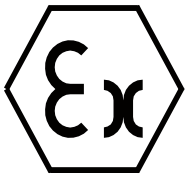
1. NORME GENERALI DI SICUREZZA....7
1.1 ELENCO RISCHI RESIDUI....7
1.2 NORME DI SICUREZZA DA APPLICARE NELLE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE....7
1.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) DA UTILIZZARE....7
2. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA....7
3. CARATTERISTICHE TECNICHE....7
3.1 CARATTERISTICHE D'IMPIEGO....8
3.2 LIVELLO DI RUMOROSITA'....8
4. INSTALLAZIONE....8
4.1 TRASPORTO....8
4.2 PIAZZAMENTO....8
4.2.1 INSTALLAZIONE CON PIEDE DI ACCOPPIAMENTO....9
4.2.2 INSTALLAZIONE CON DISPOSITIVO D'ACCOPPIAMENTO ESTERNO....9
4.3 ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA E DETERMINAZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE....9
4.4 INSTALLAZIONE DEGLI INTERRUTTORI A GALLEGGIANTE....9
5. MANUTENZIONE....9
5.1 CONTROLLO E CAMBIO DELL'OLIO NEL POZZETTO TENUTE MECCANICHE....10
5.2 CONTROLLO DELLE PARTI SOGGETTE AD USURA....10
6. PICCOLI INCONVENIENTI: CAUSE E RIMEDI....10
7. SMALTIMENTO DELL'ELETTROPOMPA....11
8. COLLEGAMENTI ELETTRICI....11
8.1 ALLACCIAMENTO ELETTRICO MONOFASE....11
8.2 ALLACCIAMENTO ELETTRICO TRIFASE....11
8.3 SONDE TERMICHE....11



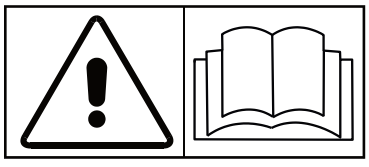
Questo simbolo contrassegna le istruzioni relative alla sicurezza degli operatori e dell'elettropompa.



Questo simbolo contrassegna le istruzioni che riguardano rischi di natura elettrica.



Questo simbolo indica le istruzioni riferite a modelli antideflagranti (-EX).



Conservare con cura questo manuale per eventuali futuri riferimenti.
Leggere con attenzione questo manuale.

1. NORME GENERALI DI SICUREZZA

Per una corretta installazione ed un uso sicuro del prodotto, prima di effettuare qualunque operazione, leggere con attenzione quanto riportato su questo manuale.
Conservare questo manuale in luogo facilmente accessibile e pulito.
Le operazioni di installazione e collegamento elettrico delle pompe devono essere eseguite da personale tecnico competente seguendo con attenzione quanto riportato al paragrafo "4 INSTALLAZIONE".
Non utilizzare l'elettropompa per eseguire operazioni non espressamente indicate in questo manuale al paragrafo "3.1 CARATTERISTICHE D'IMPIEGO".
Non manomettere in alcun modo il prodotto per modificarne le prestazioni o le caratteristiche d'uso; ogni operazione di questo genere, oltre a far decadere in modo immediato la garanzia, comporta la piena responsabilità da parte dell'utilizzatore su ogni evento dannoso che può verificarsi durante il funzionamento.
Non mettere mai in funzione l'elettropompa in aria se non per il tempo strettamente necessario per verificare il corretto senso di rotazione.

1.1 ELENCO RISCHI RESIDUI

Il prodotto, pur se utilizzato correttamente, presenta questo rischio residuo tipico di tutti gli impianti collegati alla rete elettrica: **RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA**.

1.2 NORME DI SICUREZZA DA APPLICARE NELLE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Per effettuare interventi di manutenzione in piena sicurezza seguire sempre la seguente procedura:
- Utilizzare personale qualificato per le operazioni che richiedono la sostituzione o riparazione di organi meccanici e/o componenti elettrici;
- Arrestare l'elettropompa e chiudere le saracinesche di mandata e di aspirazione;
- Assicurarsi che la pompa sia disconnessa dalla rete elettrica. Per disconnettere l'elettropompa dalla rete di alimentazione scollegare prima i conduttori delle fasi poi il conduttore di terra giallo-verde;
- Se l'installazione è immersa estrarre l'elettropompa dalla vasca;
- Attendere che la temperatura esterna dell'elettropompa, se precedentemente utilizzata, abbia raggiunto un valore inferiore ai 50°C;
- Sostituire i componenti guasti o usurati esclusivamente con ricambi originali.

In caso di dubbi consultare sempre il costruttore prima di procedere a qualsiasi operazione di riparazione o sostituzione.
Poiché le pompe possono essere utilizzate in pozzi e vasche biologiche che possono contenere GAS venefici rispettare le seguenti precauzioni:
- NON lavorare MAI soli durante eventuali manutenzioni;
- FAVORIRE la circolazione d'aria nei pozzi prima di iniziare i lavori;
- per le persone che si calano nei pozzi deve essere previsto l'allacciamento a corde di sicurezza e la possibilità di una risalita rapida in caso di emergenza.

Tenere lontano dalla portata dei bambini; prodotto non adatto a persone incompetenti o inesperte.
NON avvicinare e/o introdurre le mani o oggetti nel foro o griglia di aspirazione o in quello laterale di mandata.
NON installare le pompe in POZZI, VASCHE O ALTRI AMBIENTI con presenza di GAS: vi è PERICOLO DI ESPLOSIONE (tranne versioni -EX).
Evitare il contatto delle estremità libere dei cavi d'alimentazione con qualsiasi liquido, compreso quello pompato.

1.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) DA UTILIZZARE

Maneggiare il prodotto, specie se già installato in precedenza, protetti con abbigliamento adeguato: scarpe antinfortunistiche, occhiali antinfortunistici, guanti di protezione, grembiule di cuoio o protezione analoga.
Ogni qual volta si compiano manutenzioni o riparazioni di un'elettropompa già installata, specie se immersa in liquidi biologici o pericolosi, è necessario pulire accuratamente ogni sua parte e lavare abbondantemente con acqua o prodotti specifici.

2. IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Sull'elettropompa è applicata una targhetta metallica di identificazione che riporta tutti i dati caratteristici del prodotto. Per qualsiasi informazione o richiesta fare riferimento ai dati indicati sulla targhetta metallica.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

Le caratteristiche tecniche dell'elettropompa sono riportate sulla targhetta metallica e sull'imballo.

Le ZBDR e ZBDG sono in bronzo B10 adatte alle acque di m are.

3.1 CARATTERISTICHE D'IMPIEGO

- Tensione di alimentazione: Alimentazione MONOFASE o TRIFASE secondo quanto indicato in targa. Variazione Max. ammessa ±10% rispetto ai valori nominali di targa.
- Profondità di immersione della pompa: Profondità Max. 20 metri sotto il livello del liquido.
- Temperatura del liquido: Il liquido da evacuare può avere una temperatura Max. di 40° C.
- Numero di avviamenti orari ammessi: 20 fino ad una potenza di 4 kW; 15 da 4 a 7,4 kW; 10 da 7,5 a 45 kW; 5 oltre i 45 kW; in ogni caso equamente distribuiti.

Affinché non vi sia aspirazione di ARIA trascinata dalla turbolenza dei flussi, con conseguenti anomalie di funzionamento, EVITARE che la caduta dei liquidi sia diretta sull'aspirazione delle pompe ed assicurarsi che la bocca di aspirazione sia immersa nella misura sufficiente da evitare la formazione di vortici.
Pozzi e vasche di raccolta: Le dimensioni dei pozzi/vasche di raccolta devono essere tali da evitare un eccessivo numero di avviamenti orari.
Per la salvaguardia del motore è necessario che il livello del liquido non scenda mai sotto il coperchio motore della pompa.

- Indice di protezione: IP 68.
- Campo di impiego: Drenaggio e/o evacuazione di liquami di fognatura.
- Fattore di servizio: S1 (CEI 2-3).

Assicurarsi che la pompa non lavori fuori della sua curva caratteristica.
Queste elettropompe sono inadatte a convogliare liquidi destinati ad uso alimentare.
Queste elettropompe non possono essere impiegate in vasche o in altri luoghi in cui sia prevedibile il contatto della macchina con parti del corpo.

3.2 LIVELLO DI RUMOROSITA'

L'elettropompa sommergibile presenta un livello di pressione acustica inferiore a 70 dB(A) se immersa e comunque inferiore a 80 dB se installata a secco.

4. INSTALLAZIONE

4.1 TRASPORTO

Prima dell'installazione leggere con attenzione ed applicare le procedure di sicurezza indicate ai paragrafi 1.2 e 1.3.

Per pompe di peso inferiore o uguale ai 30 Kg la movimentazione e il sollevamento può avvenire manualmente utilizzando l'apposita maniglia posta nella parte superiore della pompa. Per pompe di peso superiore ai 30 Kg la movimentazione e il sollevamento deve avvenire mediante catena fissata all'apposito occhiello posto nella parte superiore utilizzando un mezzo meccanico idoneo al peso della pompa.

NON utilizzare MAI il cavo elettrico di alimentazione o quello del galleggiante per sollevare e spostare la pompa. Servirsi dell'apposita maniglia o occhiello di sollevamento.
Verificare visivamente che l'imballo e il suo contenuto non abbiano subito danni, se risultassero danneggiati in modo significativo rivolgersi subito a Gianneschi Pumps and Blowers.
Verificare che le caratteristiche in targhetta corrispondano a quelle desiderate.
Prima di alimentare i cavi o di installare la pompa verificare con l'apposita chiave a tubo che l'albero giri liberamente.

4.2 PIAZZAMENTO

Prima dell'installazione leggere con attenzione ed applicare le procedure di sicurezza indicate ai paragrafi 1.2 e 1.3.
Le operazioni di installazione e collegamento elettrico delle pompe devono essere eseguite da personale tecnico competente.

Accertarsi sempre che la pompa non sia collegata all'impianto elettrico prima di procedere a qualunque operazione.
Prima di procedere al piazzamento della pompa, per i motori trifase, occorre verificare il corretto senso di rotazione della girante seguendo le istruzioni riportate al paragrafo 4.3.
Le pompe possono essere installate sia per uso mobile sia in postazioni fisse. Nel primo caso la bocca di uscita deve essere collegata, tramite una curva con raccordo portagomma, ad un tubo flessibile di diametro non inferiore a quello della bocca di mandata della pompa, preferibilmente del tipo con rinforzo a spirale per avere sempre la certezza del passaggio libero anche in corrispondenza di curve o cambiamenti di direzione. Nel secondo caso si consiglia di collegare la pompa ad una tubazione metallica, prevedendo per la stessa una valvola di ritegno a passaggio libero ed una saracinesca di intercettazione. In questo caso la stabilità della pompa è assicurata dalla tubazione.

4.2.1 INSTALLAZIONE CON PIEDE DI ACCOPPIAMENTO

Per tutti i tipi di elettropompe sommergibili con bocca orizzontale è previsto questo tipo di installazione.
Per installazioni fisse le pompe con piede di accoppiamento automatico sono le più idonee, in quanto permettono di effettuare la manutenzione e la pulizia della pompa senza svuotare la vasca di raccolta o smontare alcun bullone. Per i tipi di pompe in cui quest'opzione di installazione è prevista (per informazioni contattare la Gianneschi procedere nel modo seguente:

- prima di tutto fissare il piede con curva di accoppiamento al fondo della vasca per mezzo di bulloni ad espansione;
- installare il tubo di mandata con relativa valvola di ritegno e saracinesca;
- avvitare/innestare due tubi di guida sul piede di accoppiamento, fissandoli nella parte superiore per mezzo della staffa distanziale fornita dalla Casa costruttrice; ciò per assicurare il loro parallelismo;

La pompa potrà essere calata sorreggendola con una catena zincata o fune agganciata all'occhiello posto sulla parte superiore del coperchio motore e, per mezzo dei due tubi guida si accoppierà perfettamente al piede.
In fig. 1 è rappresentato lo schema di installazione con piede.

4.2.2 INSTALLAZIONE CON DISPOSITIVO D'ACCOPPIAMENTO ESTERNO

Per le installazioni fisse le pompe con mandata verticale possono essere abbinate ad un dispositivo d'accoppiamento esterno composto da una parte fissa, da installare alla tubazione di mandata per mezzo o della flangia unificata DN 50 o del filetto 2" GAS, e da una parte mobile da avvitare sulla tubazione di mandata della pompa dopo aver precedentemente valutato la lunghezza del tubo. Non essendo necessario un intervento sul fondo della vasca questo dispositivo può essere montato anche con vasca piena.
In fig. 1/a è rappresentato lo schema di installazione con dispositivo d'accoppiamento esterno.

4.3 ALLACCIAMENTO ALLA RETE ELETTRICA E DETERMINAZIONE DEL SENSO DI ROTAZIONE

Tutte le operazioni di collegamento alla rete elettrica devono essere effettuate da personale specializzato nel pieno rispetto della normativa di legge vigente.
ATTENZIONE: in fase di collegamento elettrico collegare prima il conduttore giallo-verde alla terra, poi gli altri conduttori come indicato nel capitolo 8 "COLLEGAMENTI ELETTRICI".
Verificare che la tensione e la frequenza della linea di alimentazione siano uguali a quelle indicate sulla targhetta della pompa e che l'assorbimento dell'elettropompa sia inferiore alla corrente massima erogabile.
Prima dell'installazione assicurarsi che la linea di alimentazione sia munita di messa a terra e rispetti le norme vigenti e che i cavi della pompa non siano in alcun modo danneggiati.
Per la protezione del motore della pompa utilizzare un salvamotore adeguato alle caratteristiche elettriche riportate dalla targhetta di identificazione.
Al capitolo 8 "COLLEGAMENTI ELETTRICI" è riportato lo schema da adottare per una corretta alimentazione della pompa.
Prima di procedere al collegamento elettrico trifase definitivo occorre determinare il senso di rotazione della pompa.
Per determinare il senso di rotazione agire nel modo seguente:

- applicare quanto previsto nei paragrafi 1.2 e 1.3;
- coricare la pompa su un fianco in orizzontale e lasciarla libera;
- collegare provvisoriamente il conduttore giallo-verde alla terra e successivamente i fili di alimentazione elettrica al teleruttore;
- allontanare le persone e gli oggetti dalla pompa ad una distanza di almeno 1 metro di raggio;
- azionare l'interruttore di marcia per qualche breve istante;
- controllare, guardando la girante dalla bocca di aspirazione, che la rotazione sia antioraria.

Se il senso di rotazione fosse contrario invertire il collegamento di due dei conduttori di alimentazione nel teleruttore e riprovare. Stabilito il senso di rotazione CONTRASSEGNARE la posizione di collegamento dei conduttori all'alimentazione, DISATTIVARE il collegamento elettrico provvisorio ed installare la pompa nella sede prevista.

4.4 INSTALLAZIONE DEGLI INTERRUTTORI A GALLEGGIANTE

Se l'elettropompa è fornita con il galleggiante il suo funzionamento è completamente automatico, assicurarsi che non vi sia alcun oggetto che ne possa ostacolare il movimento. E' molto importante fissare gli interruttori a galleggiante in modo che i rispettivi cavi non si intralcino a vicenda, né possano attorcigliarsi o incastrarsi in sporgenze o appigli all'interno del pozzo. Essi dovranno essere posizionati in modo che il livello minimo NON sia mai più basso dello scudo superiore della pompa. E' consigliato di fissare i galleggianti ad un'asta rigida, che sarà fissata all'interno del pozzo. Ultimata l'installazione delle pompe, dei quadri elettrici e dei galleggianti effettuare un collaudo dell'impianto per accertare la perfetta funzionalità dello stesso. Controllare con un'amperometro che l'assorbimento delle pompe sia entro i limiti segnati in targa e che i galleggianti intervengano ai livelli stabiliti.

5. MANUTENZIONE

Prima degli interventi di controllo e manutenzione leggere con attenzione ed applicare le procedure di sicurezza indicate ai paragrafi 1.2 e 1.3.

Per un regolare e duraturo funzionamento dell'elettropompa è compito dell'utilizzatore svolgere regolari controlli, manutenzione periodica ed eventualmente sostituire le parti usurate. E' consigliabile svolgere controlli preventivi con cadenza mensile o comunque ogni 500-600 ore di funzionamento.

- controllare che la tensione di alimentazione corrisponda ai valori indicati in targa;
- controllare che il livello di rumorosità e di vibrazione sia invariato rispetto a quello originale;
- per i motori trifase controllare con una pinza amperometrica che gli assorbimenti sulle tre fasi siano equilibrati e non superiori ai valori indicati in targa.

In fig. 2 - 2/a è rappresentato l'esploso dell'elettropompa.

⚠ *5.1 CONTROLLO E CAMBIO DELL'OLIO NEL POZZETTO TENUTE MECCANICHE*

Prima degli interventi di controllo e manutenzione leggere con attenzione ed applicare le procedure di sicurezza indicate ai paragrafi 1.2 e 1.3.

Si consiglia la sostituzione dell'olio ogni 5000-7000 ore di funzionamento o comunque almeno una volta all'anno.

L'operazione deve essere svolta nel modo seguente:

- Disporre la pompa orizzontalmente;
- Svitare il tappo e lasciare scaricare l'olio in adatto recipiente oppure utilizzare un aspiratore olio;
- Verificare che l'olio sia privo di acqua, ciò significa che la tenuta meccanica è ancora in ordine (buona) e si può immettere olio nuovo;
- Se vengono rilevate leggere quantità di acqua sul fondo del pozzetto, ciò è dovuto all'abbattimento della condensa; il fenomeno è da considerare normale e non è dovuto a difetti della tenuta meccanica;
- Se nella camera dell'olio si trova acqua in quantità notevole, si deve controllare la tenuta meccanica che, eventualmente, deve essere sostituita con altra nuova;
- L'eventuale sostituzione della tenuta meccanica deve essere effettuata da officina specializzata;
- Riempire il pozzetto completamente con olio biodegradabile tipo CASTROL HYDROIL P46 o similari, una volta pieno estrarre 20-25 cc. di olio in modo da assicurare un adeguato cuscino d'aria nel pozzetto;
- Una volta concluse le operazioni indicate serrare il tappo e installare di nuovo l'elettropompa.

In casi del tutto eccezionali, qualora non siano reperibili gli oli indicati, può essere utilizzato olio di vaselina. Per eventuali manutenzioni/riparazioni, qualora necessarie, si consiglia di rivolgersi ai Ns. centri specializzati.

La riparazione della pompa deve essere effettuata dalla ditta costruttrice o da personale autorizzato, non rispettare questo comportamento implica la perdita della garanzia e della sicurezza della macchina.

5.2 CONTROLLO DELLE PARTI SOGGETTE AD USURA

Prima degli interventi di controllo e manutenzione leggere con attenzione ed applicare le procedure di sicurezza indicate ai paragrafi 1.2 e 1.3.

Durante le operazioni di manutenzione programmata o in qualsiasi caso in cui le prestazioni dell'elettropompa dovessero calare o le vibrazioni e la rumorosità dovessero essere maggiori rispetto a quelle originali, è necessario procedere ad un controllo e ad un'eventuale sostituzione delle parti idrauliche soggette ad usura. Si raccomanda la sostituzione delle parti esclusivamente con ricambi originali. Nel caso in cui l'idraulica risulti parzialmente o totalmente ostruita procedere ad un'accurata pulizia con un getto d'acqua in pressione. Se necessario smontare e rimontare l'idraulica facendo riferimento all'esploso in fig. 2 - 2/a.

6. PICCOLI INCONVENIENTI: CAUSE E RIMEDI

DIFETTI	POSSIBILE CAUSA	SOLUZIONE
il motore non gira	manca tensione	controllare la linea di alimentazione
	interruttore automatico scattato	riarmare l'interruttore e verificare la causa
	girante bloccata	verificare la causa del blocco e rimuoverla
	protezione termica intervenuta	si riattiva automaticamente
il motore funziona correttamente ma non pompa acqua	valvola di ritegno bloccata	pulire la valvola e verificarne il funzionamento
	tubazione ostruita	identificare l'ostruzione e rimuoverla
la pompa ha una portata ridotta	girante, valvola o tubazioni ostruite	identificare l'ostruzione e rimuoverla
	livello del liquido troppo basso	spegnere subito la pompa
	tensione di alimentazione errata	portare la tensione ai livelli indicati in targa
	errato senso di rotazione (motore trifase)	invertire le fasi
intervento termoprotezione	girante bloccata	verificare la causa del blocco e rimuoverla
	temperatura liquido troppo alta	rivolgersi al più vicino rivenditore

7. SMALTIMENTO DELL'ELETTROPOMPA

Qualora la riparazione dell'elettropompa, a seguito di usura o di danneggiamento, non sia economicamente vantaggiosa lo smaltimento della stessa deve avvenire nel pieno rispetto delle regolamentazioni locali.
Per la dismissione dell'elettropompa seguire la seguente procedura:

- togliere l'eventuale olio contenuto nel pozzetto e consegnarlo a un centro di raccolta specializzato;
- separare le parti in plastica o gomma e consegnarle a un centro di raccolta specializzato;
- provvedere alla rottamazione delle parti metalliche.

Non disperdere nell'ambiente nessun componente dell'elettropompa.

8. COLLEGAMENTI ELETTRICI

8.1 ALLACCIAMENTO ELETTRICO MONOFASE

Per le pompe monofase dotate di spina NOLTA l'allacciamento avviene inserendo la spina in un'apposita presa di corrente predisposta. Per le pompe monofase con scatola del condensatore collegare alla terra il conduttore giallo-verde e alimentare i conduttori in uscita dalla scatola del condensatore. In caso di disconnessione dei fili della scatola condensatore\termica ricollegare i conduttori in uscita dalla pompa rispettando i seguenti colori:conduttore NERO ad un capo della termica, l'altro capo della termica ad un conduttore e ad un capo della linea; l'altro capo della linea al conduttore BLU e ad un capo del condensatore; l'altro capo del condensatore al conduttore MARRONE. Per le pompe monofase non corredate di scatola condensatore è necessario collegare i conduttori in uscita dalla pompa nel seguente modo:conduttore NERO ad un capo della linea; conduttore BLU all'altro capo della linea e ad un capo di un condensatore di capacità adeguata; conduttore MARRONE all'altro capo del condensatore.

Allacciamento elettrico MONOFASE fig. 3.

8.2 ALLACCIAMENTO ELETTRICO TRIFASE

Collegare alla terra il conduttore giallo-verde ed alimentare i conduttori in uscita dalla pompa. Se la pompa presenta 3 conduttori devono essere collegati ad una linea trifase con tensione e frequenza pari a quelli indicati in targa o ad un quadro di avviamento con eventuali dispositivi di riduzione della corrente di spunto. Se la pompa presenta 6 conduttori devono essere collegati ad un quadro di avviamento con dispositivo di commutazione stella/triangolo. Se la connessione avviene in modo diretto a triangolo il voltaggio di alimentazione è quello inferiore indicato in targa; se la connessione avviene a stella è quello superiore. I conduttori di alimentazione sono marcati nel seguente modo:

- 3 conduttori U – V – W;
- 6 conduttori U1 – U2 – V1 – V2 – W1 – W2;

Allacciamento elettrico TRIFASE fig. 4

8.3 SONDE TERMICHE

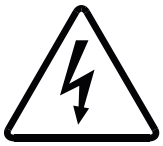
La protezione termica è incorporata nei motori monofase e si ripristina automaticamente.

ENGLISH

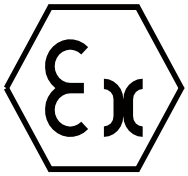
1. GENERAL SAFETY REGULATIONS 13
1.1 LIST OF RESIDUAL RISKS 13
1.2 SAFETY REGULATIONS APPLYING TO INSTALLATION AND MAINTENANCE OPERATIONS 13
1.3 INDIVIDUAL PROTECTIVE DEVICES (IPD) TO BE USED 13
2. DEVICE IDENTIFICATION 13
3. TECHNICAL CHARACTERISTICS 13
3.1 USE CHARACTERISTICS 13
3.2 NOISE LEVEL 14
4. INSTALLATION 14
4.1 SHIPPING 14
4.2 PLACEMENT 14
4.2.1 INSTALLATION WITH COUPLING PEDESTAL 14
4.2.2 INSTALLATION WITH EXTERNAL COUPLING DEVICE 15
4.3 CONNECTION TO THE POWER SUPPLY AND DETERMINATION OF THE SENSE OF ROTATION 15
4.4 INSTALLATION OF FLOAT SWITCHES 15
5. MAINTENANCE 15
5.1 CHECKING AND CHANGING THE OIL IN THE MECHANICAL SEAL CHAMBER 15
5.2 CHECKING PARTS SUBJECT TO WEAR 16
6. MINOR PROBLEMS: CAUSES AND SOLUTIONS 16
7. DISPOSING OF MOTOR PUMPS 16
8. ELECTRICAL CONNECTION 16
8.1 SINGLE PHASE ELECTRIC MOTOR CONNECTION 16
8.2 THREE PHASE ELECTRICAL CONNECTION 17
8.3 THERMAL PROBES 17



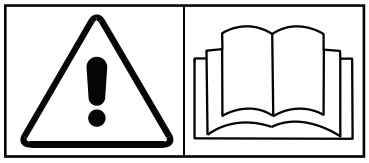
This symbol denotes instructions concerning the safety of operators and of the motor pump.



This symbol denotes instructions concerning risks of an electrical nature.



This symbol denotes instructions appliable to explosion proof models (-EX).



Keep this manual safely for future reference.
Read this manual carefully.

1. GENERAL SAFETY REGULATIONS

To install the product correctly, and use it safely, read this manual carefully before undertaking any operation.
Keep this manual in an easily accessible and clean place.
The operations of installing motor pumps and making connections to the electrical power supply must be carried out by a skilled technician, carefully following the instructions in paragraph 4 “INSTALLATION”.
Do not use the motor pump for any operation not expressly indicated in paragraph 3 of this manual “3.1. USE CHARACTERISTICS”.
Do not interfere with the product in any way, changing its performance or use characteristics; any operation of this type will not only immediately invalidate the guarantee, but will also place full responsibility for any damaging event which may occur during operations on the user.
Do not operate the motor pump in the air apart from the brief period of time necessary to check the direction of rotation.

1.1 LIST OF RESIDUAL RISKS

Even when used correctly the product presents the residual risks typical of all equipment connected to the mains electricity supply. **RISK OF ELECTRIC SHOCK**

1.2 SAFETY REGULATIONS APPLYING TO INSTALLATION AND MAINTENANCE OPERATIONS

To safely perform maintenance operations always follow the procedure below:
- Use qualified personnel for operations involving the replacement or repair of mechanical parts and/or electrical components;
- Stop the motor pump and close the inlet and outlet shutters;
- Check that the motor pump is disconnected from the mains. To disconnect the motor pump from the mains disconnect firstly the phase connectors and then the yellow-green earth lead;
- If the motor pump is submerged remove it from the tank;
- If the motor pump has been in use, wait until the temperature has fallen below 50°C;
- Replace broken or worn parts with original spares only.

If in doubt consult the manufacturer before performing any repair or replacement operation.
Since the motor pumps may be used in wells and septic tanks which may contain poisonous GASES comply with the following precautions:
- NEVER work alone when carrying out maintenance;
- VENTILATE the well before beginning work;
- safety ropes must be attached to anyone lowered down into a well, and suitable means must be provided to allow a swift return to the surface if necessary.

Keep out of reach of children; the product is not suitable for incompetent or inexpert people.
Do NOT put hands near or into the inlet port on the underside of the motor pump or into the outlet port on the side.
Do NOT install in WELLS, TANKS or OTHER ENVIRONMENTS where GAS may be present: RISK OF EXPLOSION (except -EX versions).
Do not allow the ends of power cables to come into contact with any liquid, including the liquid being motor pumped.

1.3 INDIVIDUAL PROTECTIVE DEVICES (IPD) TO BE USED

Wear adequate protective clothing when handling the product, especially if previously installed:safety boots, safety goggles, protective gloves, leather apron or similar protection.
Every time maintenance or repair operations are performed on an installed motor pump, particularly one immersed in dangerous liquids or septic tanks, all parts must be thoroughly cleaned and washed with water or specific products.

2. DEVICE IDENTIFICATION

A metal identification plate showing all characteristic product data is applied to the motor pump. Refer to the data on this plate when seeking information or clarification.

3. TECHNICAL CHARACTERISTICS

The technical characteristics of the motor pump are shown on the metal plate and on the packaging.

The ZBDB and ZBDG are in B10 bronze adapted to seawater.

3.1 USE CHARACTERISTICS

- Power supply: SINGLE PHASE and THREE PHASE as indicated on the plate Max permissible variation: ± 10% of nominal value indicated on the data plate.
- Maximum motor pump immersion depth: 20 metres below liquid level.
- Maximum temperature of motor pumped liquid: 40 °C.

- Maximum permissible number of starts per hour: 20 for up to 4 kW power; 15 for 4 to 7.4 kW; 10 foe 7.5 to 45 kW; 5 for over 45 kW; at regular intervals in all cases.

To prevent the entrainment of air caused by turbulence of the flow, and consequent malfunctioning of the motor pump, ENSURE that the liquid does not fall directly to the inlet, and that the inlet is submerged sufficiently to avoid the formation of vortices.
Wells and collection tanks: the dimensions of wells and tanks should be such as to avoid an excessive number of start-ups per hour .
To safeguard the motor, the level of the liquid must never be allowed to fall below the cover of the motor pump's motor.

- Protection category IP 68
- Field of application: drainage and/or transfer of sewage.
- Service factor: S1 (CEI 2-3).

Make sure that the motor pump is not operated outside its characteristic curve.
These motor pumps are not suitable for manipulating liquids for nutritional use.
These motor pumps may not be used in tanks or other locations in which the machine may come into contact with parts of the body.

3.2 NOISE LEVEL

Submergible motor pumps present acoustic pressure levels of less than 70 dB(A) when immersed and in any case less than 80 dB if installed dry.

4. INSTALLATION

4.1 SHIPPING

Before installation read and apply the safety procedures in paragraphs 1.2 and 1.3 carefully.

For motor pumps weighing 30 kg or less moving and lifting may be performed manually using the handle fitted on the upper part of the motor pump. For motor pumps weighing more than 30 kg moving and lifting must be done using a suitable mechanical device according to the weight of the motor pump.

NEVER use the power cable or the float cable to lift and move the unit. Use the appropriate handle or lifting hook.
Make a visual inspection of the packing and its contents to ensure that no damage has occurred. If there is any sign of significant damage, contact Gianneschi Pumps and Blowers without delay.
Check that the specifications indicated on the data plate are as required.
Before making any power connections or installing the motor pump, turn the shaft with the box wrench to ensure that it rotates freely.

4.2 PLACEMENT

Before installation read and apply the safety procedures in paragraphs 1.2 and 1.3 carefully.
The operations of installing motor pumps and making connections to the electrical power supply must be carried out by a skilled technician.

Always check that the motor pump is not connected to the electricity supply before performing any operations on it.
Before placing the motor pump, for three-phase motors check the sens of rotation following the instructions in paragraph 4.3
Motor pumps can be free-standing or fixed. If free-standing, the motor pump outlet must be connected by an elbow and union to a flexible hose the diameter of which must not be smaller than the motor pump outlet. Preferably, the hose should be of the type with a spiral reinforcement in order to ensure a smooth flow of the liquid around bends or changes in direction. If fixed, the motor pump should be connected to a metal pipe, incorporating a check valve with free return flow and a gate shutoff valve. In this instance the stability of the motor pump is assured by the rigid pipe.

4.2.1 INSTALLATION WITH COUPLING PEDESTAL

This type of installation is envisaged for all types of submersible motor pumps with a horizontal inlet.
Motor pumps with automatic coupling pedestal are the most suitable for fixed installations as they allow easy maintenance and cleaning without draining the liquid collection tank or undoing any bolts.
For motor pumps where this option is provided (contact Gianneschi Pumps and Blowers for information), proceed as follows:

- secure the pedestal and bend to the bottom of the tank with bolts and expanding plugs.
- install the delivery pipeline with the check valve and gate valve;
- screw/slot two guide tubes into the pedestal, securing them at the top with the spacer bracket (supplied by the manufacturer) which serves to ensure their correct parallel alignment.

The motor pump can now be lowered into place using a galvanised chain or rope attached to the eyebolt on the top of the motor, using the tubes as a guide, and coupled faultlessly with the pedestal.
Fig. 1 illustrates the method of installation with coupling pedestal.

4.2.2 INSTALLATION WITH EXTERNAL COUPLING DEVICE

For fixed installations, motor pumps with a vertical outlet can be fitted with an external coupling device comprising a fixed part, fitted to the outlet using either a standard DN 50 flange or BSP 2" thread, and a movable part which is screwed onto the delivery pipeline (having first established the length). This device does not require any anchorages at the bottom of the tank, and can therefore be fitted even when the tank is full.
Fig. 1/a illustrates the method of installation with external coupling device.

4.3 CONNECTION TO THE POWER SUPPLY AND DETERMINATION OF THE SENSE OF ROTATION

All operations connecting the motor pump to the electricity supply must be performed by specialised staff in full compliance with current regulations.
WARNING: in the electrical connection phase connect the yellow-green earth cable first, then the other connections, as indicated in chapter 8 “ELECTRICAL CONNECTIONS”.
Check that the voltage and the frequency of the power supply are the same as those indicated on the motor pump data plate and that the power absorbed by the motor pump is less than the maximum current available.
Before installation check that the power line is earthed and complies with current regulations and that the motor pump cables are undamaged.
To protect the motor pump motor use an overload cutout suited to the electrical characteristics shown on the data plate.
A diagram illustrating the correct supply of the motor pump is supplied in chapter 8 “ELECTRICAL CONNECTIONS”.
Before making the definitive connections of three phase motors the sense of rotation of the motor pump must be determined.
To determine the sense of rotation proceed as follows:

- apply the provisions of paragraphs 1.2 and 1.3;
- lay the motor pump on one side in a horizontal position and leave unrestrained;
- connect the yellow-green earth lead and then the live leads temporarily to the solenoid switch;
- make certain there are no persons or objects within one metre of the motor pump;
- press the run button for a very brief period.
- look through the inlet hole and check that the rotor rotates anticlockwise.

If the direction of rotation is not correct, invert any two phase connections at the solenoid switch and try again.
Once the rotation is correct, MARK the connection sequence of the leads.
DEACTIVATE the temporary power connection and install the motor pump in its permanent position.

4.4 INSTALLATION OF FLOAT SWITCHES

If the motor pump is fitted with a float it operates completely automatically. Check that there are no objects which could impede its movement. It is very important to fix float switches so that the cables cannot interfere with one another, neither become twisted nor catch on projections inside the well. Float switches should be installed in such a way that the minimum level is NEVER lower than the top cover of the motor pump. Float switches are best secured to a rigid bracket mounted inside the well. Once the installation of the motor pumps, control panel and float switches is completed, carry out a final inspection to check functional efficiency. Check with an ammeter that the motor pump current is within the limits indicated on the data plate; also that the float switches cut in at the required level.

5. MAINTENANCE

Before inspection and maintenance operations carefully read and apply the safety procedures indicated in paragraphs 1.2 and 1.3
To ensure regular and long-lasting operation of the motor pump the user must perform regular inspections, periodic maintenance and replacement of used parts. Monthly inspections are recommended, or every 500-600 working hours.

- check that the supply voltage corresponds to the values indicated on the data plate;
- check that noise and vibrations are at their original levels;
- for three phase motors, use amperimetric pincers to check the absorbances on the three phases are balanced and do not exceed the values shown on the rating plate.

An exploded view of the motor pump is shown in fig. 2 - 2/a.

5.1 CHECKING AND CHANGING THE OIL IN THE MECHANICAL SEAL CHAMBER

Before inspection and maintenance operations carefully read and apply the safety procedures indicated in paragraphs 1.2 and 1.3
The oil should be changed every 5000-7000 working hours, or at least once a year.
Proceed as follows:
Position the motor pump horizontally.

- Unscrew the plug and drain off the oil into a suitable container, or use an oil aspiration device.
- If the oil is clean, then the mechanical seal is still in good condition and the chamber can be refilled with fresh oil.

- If a very small quantity of water is detected at the bottom of the mechanical seal chamber, this will be due to condensation and is normal, not a sign of any fault with the mechanical seal.
- If a substantial quantity of water has entered the oil chamber and contaminated the oil, this indicates that the mechanical seal needs inspecting, and perhaps replacing
- Fill the chamber completely with biodegradable oil, CASTROL HYDROIL P46 or similar, and once full remove 20-25 cc to ensure a sufficient air cushion in the chamber;
- When finished tighten the plug and re-install the motor pump.

If none of the above is available, exceptionally, common vaseline oil can be used. For maintenance, contact our nearest service centre.
Any repairs to the motor pump must be carried out by the manufacturer or by specialist personnel. If this is not respected, the guarantee will be invalidated and the machine may become unsafe.

5.2 CHECKING PARTS SUBJECT TO WEAR

Before inspection and maintenance operations carefully read and apply the safety procedures indicated in paragraphs 1.2 and 1.3
During programmed maintenance or at any time in which the performance of the motor pump should be reduced or if vibrations and noise should increase, the hydraulic parts subject to wear must be checked. Original spare parts only should be used. If the hydraulic part should be partially or totally blocked it should be cleaned thoroughly with a jet of high pressure water. If necessary dismantle the hydraulic part referring to the exploded view in fig. 2 - 2/a.

6. MINOR PROBLEMS: CAUSES AND SOLUTIONS

FAULTS	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
motor does not turn	no voltage	check the power supply line
	automatic switch tripped	reset the switch and establish the cause
	impeller jammed	establish the cause of the trouble and remove it
	thermal protection cut in	resets automatically
motor functions normally but no water is pumped	check valve jammed	clean the valve and check its operation
	blocked pipeline	identify the obstruction and remove it
pump has reduced flow rate	impeller, valve or pipelines obstructed	identify the obstruction and remove it
	liquid level too low	turn the pump off immediately
	incorrect supply voltage	match the voltage to the values indicated on the data plate
	wrong direction of rotation (three phase motor)	invert any two phases
thermal protector has cut in	impeller jammed	identify the cause of the trouble and remove it
	temperature of liquid too high	contact your nearest dealer

7. DISPOSING OF MOTOR PUMPS

In the event that is not considered economically viable to repair a worn or damaged motor pump, the motor pump and motor must be disposed of in full compliance with local regulations.
To dispose of a motor pump proceed as follows:
- remove any oil in the chamber and dispose of in a specialised collection centre;
- separate the parts in plastic and rubber and dispose of in a specialised collection centre;
- arrange for the break-up of the metal parts.

Do not dispose of any motor pump component in the environment.

8. ELECTRICAL CONNECTION

8.1 SINGLE PHASE ELECTRIC MOTOR CONNECTION

Single phase motor pumps equipped with NOLTA plugs are connected by inserting the plug int a suitable electrical socketFor single phase motor pumps with capacitor boxes connect the yellow-green lead to earth and supply the capacitor box output leads. If the leads from the capacitor/thermal switch box should be disconnected, reconnect the motor pump output leads as follows:BLACK lead to a thermal switch connector, the other line connector to the BLUE lead and one connector of the capacitor, the other connector of the capacitor to the BROWN lead. For single phase motor pumps not fitted with a capacitor box connect the motor pump output leads as follows: BLACK lead to one line connector, BLUE lead to the other line connector and to one connector of a capacitor of adequate capacity
BROWN lead to the other capacitor connector.
SINGLE-PHASE electrical connection fig. 3.

8.2 THREE PHASE ELECTRICAL CONNECTION

Connect the yellow-green lead to earth and supply the motor pump output leads. If the motor pump has 3 leads they must be connected to a three phase line with voltage and frequency equal to that indicated on the data plate, or to a control panel with devices to reduce the initial current. If the motor pump has 6 leads they must be connected to a control panel with a Y/delta switching device. If the connection is made directly to the delta the supply voltage is the lower of those indicated on the data plate; if the connection is made to the Y the voltage is the higher of those indicated. The supply leads are marked as follows:

- 3 leads U – V – W;
- 6 leads U1 – U2 – V1 – V2 – W1 – W2;

THREE-PHASE electrical connection fig.4.

8.3 THERMAL PROBES

Thermal protection is incorporated in the single phase motors and resets automatically.

Tab. 1

	A mm	B mm	Bm mm	C mm	DN m	E mm	H mm	Kg
ZDBR/ZBDG 50	77	149	310	110	2	119	360	18
ZDBR/ZBDG 75	77	149	310	110	2	119	360	18
ZDBR/ZBDG 100	80	166	367	127	2	132	412	22
ZDBR/ZBDG 50150	80	166	367	127	2	132	412	23
ZDBR/ZBDG 50200	80	166	367	127	2	132	412	23

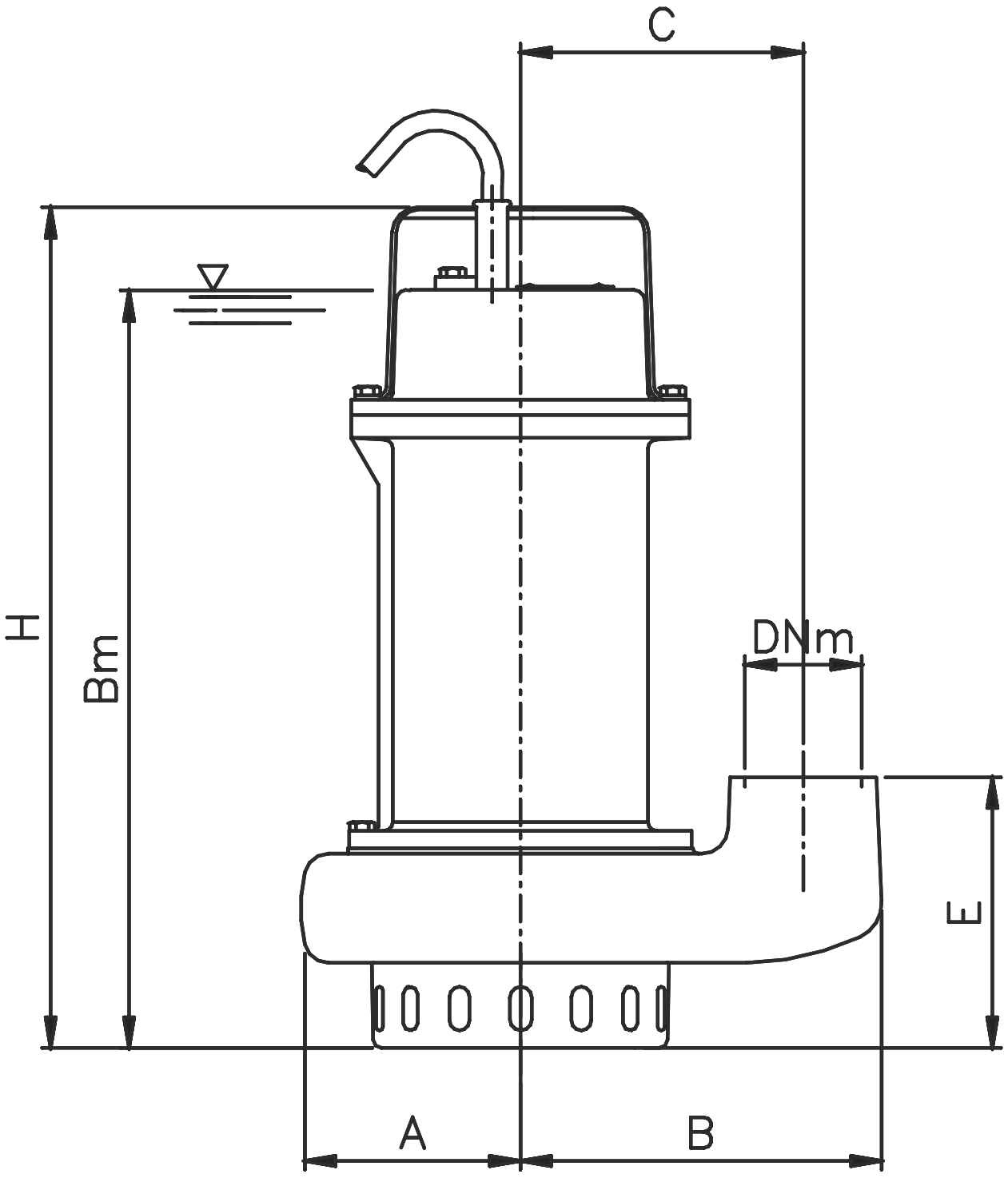


Fig. 1

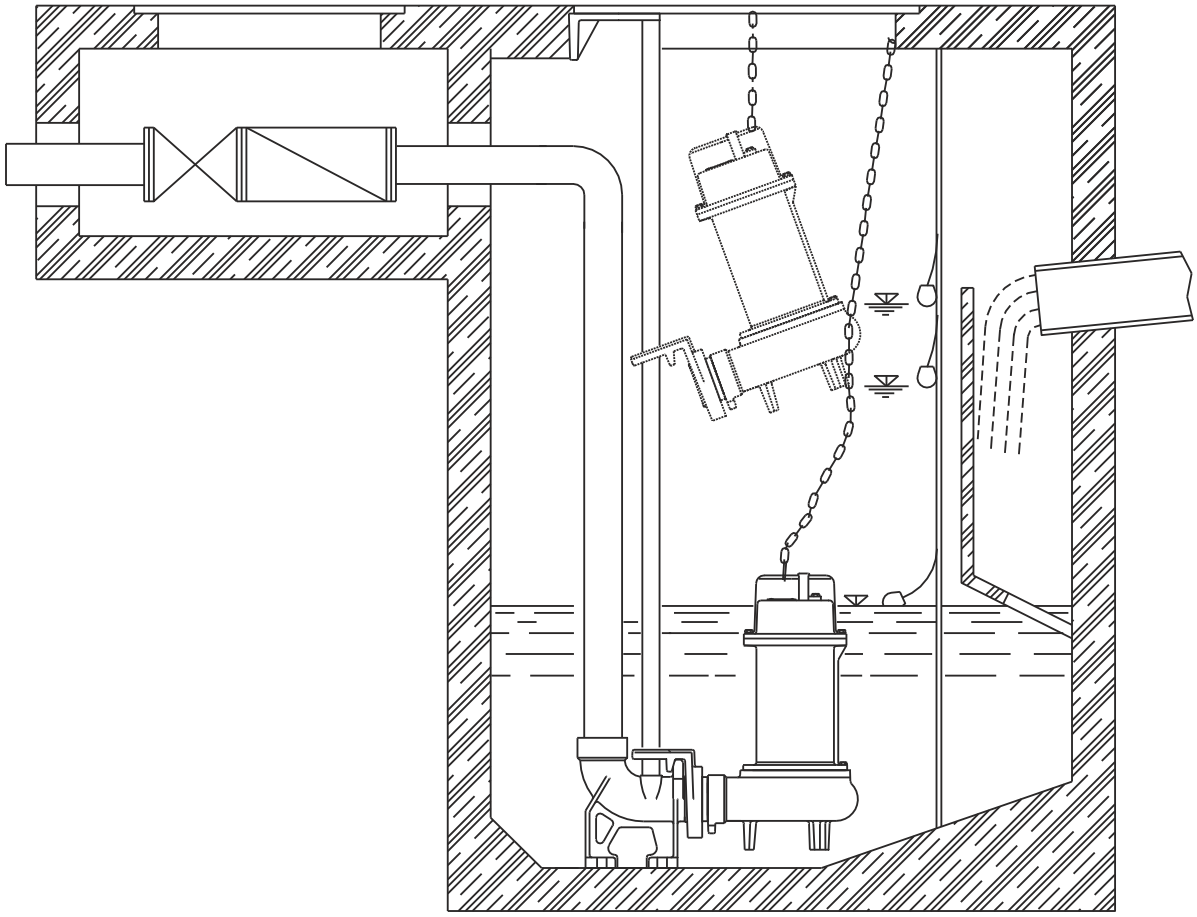


Fig. 1/a

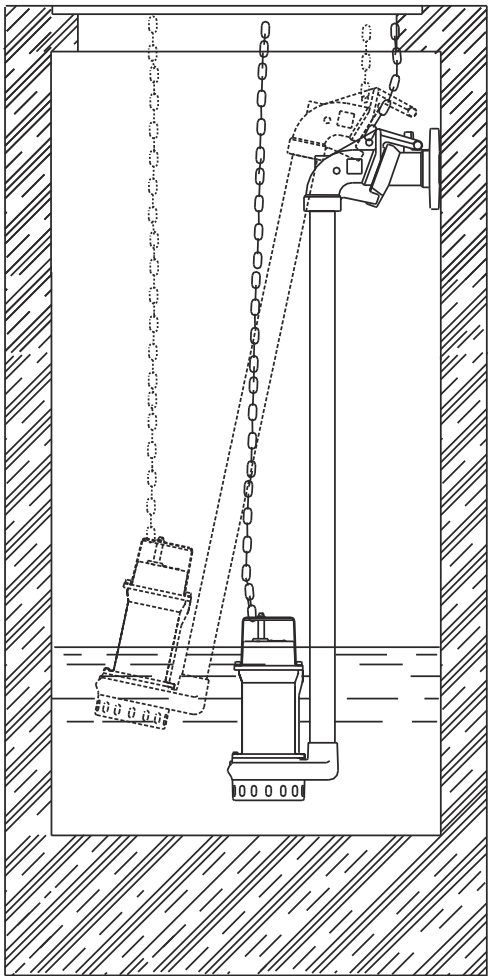
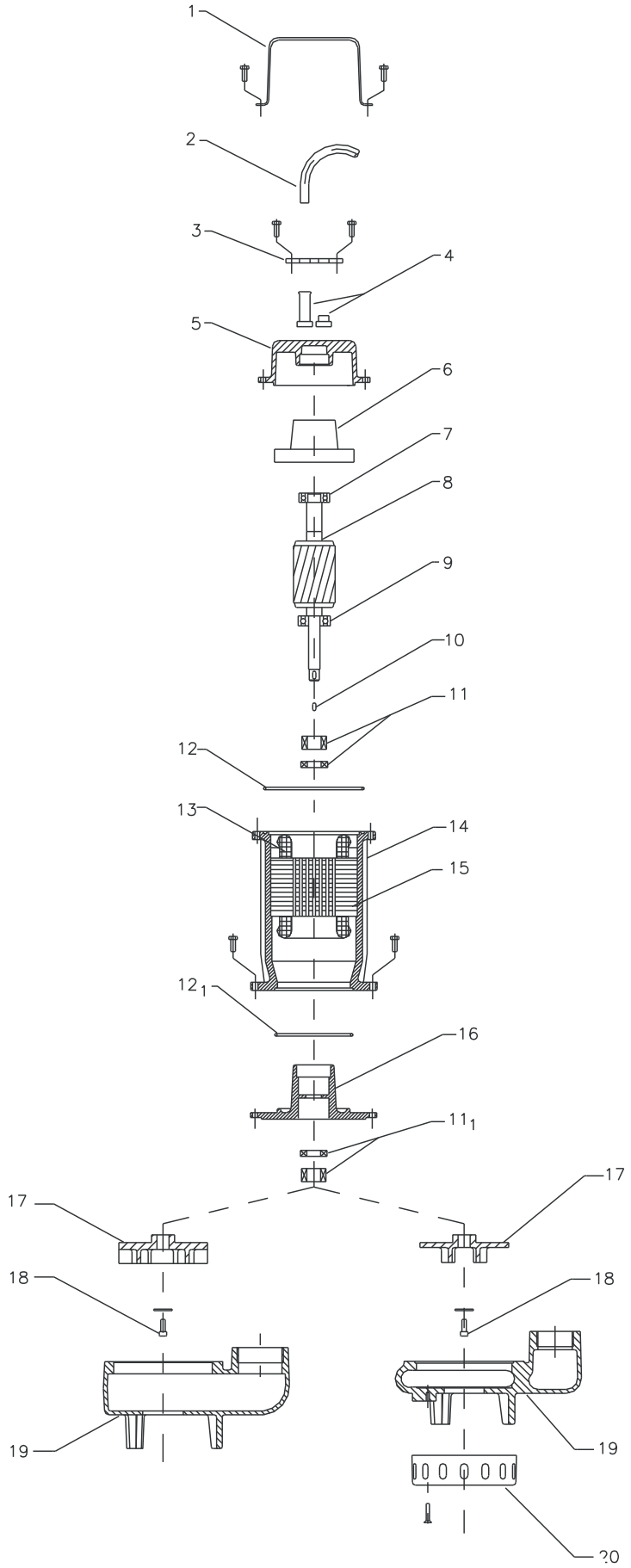


FIG. 2 - 2a



ZBDG ZBDR

(I)

1	MANIGLIA
2	CAVO
3	PRESSACAVO
4	GOMMINO
5	COPERCHIO MOTORE
6	CUFFIA
7	CUSCINETTO SUPERIORE
8	ALBERO CON ROTORE
9	CUSCINETTO INFERIORE
10	CHIAVETTA
11	TENUTA MECCANICA
12	O-RING
13	AVVOLGIMENTO
14	CARCASSA MOTORE
15	STATORE
16	SUPPORTO CUSCINETTO INTERNO
17	GIRANTE
18	VITE FISSAGGIO GIRANTE
19	CORPO POMPA
20	GRIGLIA

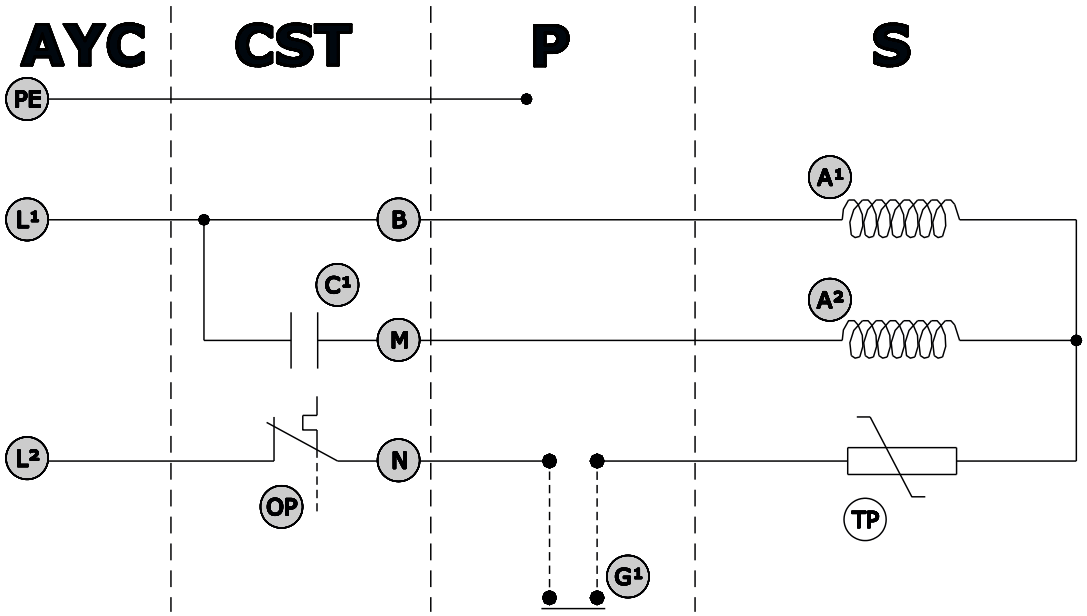
(GB)

1	HANDLE
2	CABLE
3	CABLE GLAND
4	RUBBER GASKET
5	MOTOR COVER
6	RUBBER PROTECTION
7	UPPER BALL BEARING
8	SHAFT WITH ROTOR
9	LOWER BALL BERAING
10	KEY
11	MECHANICAL SEAL
12	O-RING
13	WINDING
14	MOTOR CASE
15	STATOR
16	LOWER BEARING HOLDER
17	IMPELLER
18	CLAMPING NUT
19	PUMP BODY
20	STRAINER

(I)	COLLEGAMENTI ELETTRICI	(E)	CONEXIONES ELÉCTRICAS
(GB)	ELECTRICAL CONNECTION	(S)	ELANSLUTNINGAR
(F)	CONNEXIONS ELECTRIQUES	(PT)	LIGAÇÕES ELÉCTRICAS
(D)	STROMANSCHLÜSSE	(NL)	ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN
(FIN)	SÄHKÖLIITÄNNÄT	(DK)	ELEKTRISKE FORBINDELSER

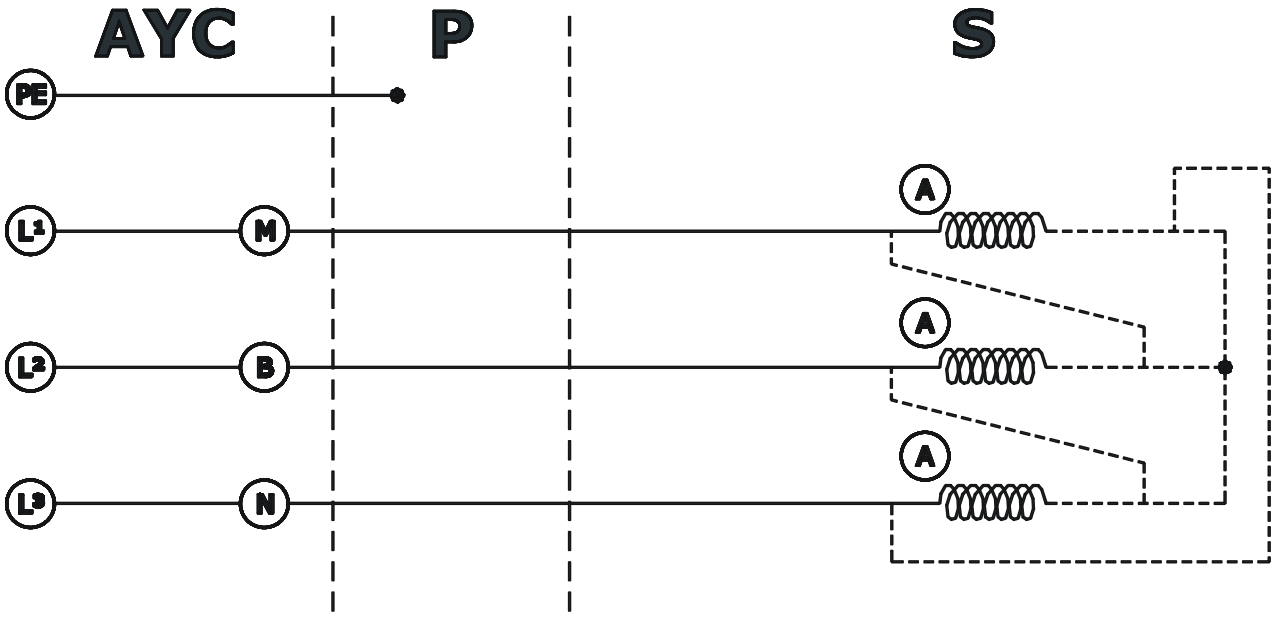
Monofase Single phase Monophasé Einphasig Yksivaihevirta	Monofásico Enfas Monofásica Eenfasig Enkeltfaset

Fig. 3



Trifase Three phase Triphasé Dreiphasiger Kolmivaihepumppujen	Trifásica Trefas Trifásicas Driefasige Trefaset

Fig. 4



Legenda impianti elettrici	Leyenda de las instalaciones eléctricas
Key to electrical systems	Teckenförklaring över elektrisk installation
Légende circuits électriques	Legenda das instalações eléctricas
Legende der elektrischen Anlagen	Legende van de elektrische installatie
Sähkölaitteiden selitys	Signaturforklaring elsystemer

	(I)	(GB)	(F)	(D)
S	Statore	Stator	Stator	Ständer
P	Pompa	Pump	Pompe	Pumpe
AYC	A vostra cura	At your cost	Par vos soins	Dafür müssen Sie sorgen
CST	Scatola CST opzionale	Optional CST box	Boîte CST optionnelle	Gehäuse CST als Optional
A¹	Avvolgimento di marcia	Run winding	Bobinage de marche	Betriebsumwicklung
A²	Avvolgimento di avvio	Start winding	Bobinage de mise en marche	Startumwicklung
A	Avvolgimento	Winding	Bobinage	Umwicklung
TP	Protezione termica	Thermal protection	Déclencheur thermique	Wärmeschutz
M	Marrone	Brown	marron	Braun
B	Blu	Blue	bleu	Blau
N	Nero	Black	noir	Schwarz
PE	Terra (giallo-verde)	Earth (yellow-green)	terre (vert-jaune)	Erde (gelb-grün)
OP	Protezione per i sovraccarichi	Overload protection	Protection contre les surcharges	Überlastungsschutz
G¹	Galleggiante opzionale	Optional float	Flotteur optionnel	Schwimmer als Optional
C¹	Condensatore necessario	Obligatory capacitor	Condensateur nécessaire	Notwendiger Kondensator

	(FIN)	(E)	(S)
S	Staattori	Estator	Stator
P	Pumppu	Bomba	Pump
AYC	Teidän vastuullanne	Por cuenta del usuario	Gör-det-själv
CST	Valinnainen CST rasia	Caja CST opcional	Extra CST-låda
A¹	Käynnin käämi	Bobinado de marcha	Växellindning
A²	Käynnistämisen käämi	Bobinado de encendido	Startlindning
A	Käämi	Bobinado	Lindning
TP	Lämpösuoja	Protección térmica	Överhettningsskydd
M	Ruskea	Marrón	Brun
B	Sininen	Azul	Blå
N	Musta	Negro	Svart
PE	Maatto (Kelta-vihreä)	Tierra (amarillo-verde)	Jord (gul-grön)
OP	Ylikuormitussuoja	Protección contra sobrecargas	Skydd mot överbelastning
G¹	Valinnainen uimuri	Flotador opcional	Flottör
C¹	Tarpeellinen kondensaattori	Condensador necesario	Erforderlig kondensator

	(PT)	(NL)	(DK)
S	Estator	stator	Stator
P	Bomba	pump	Pumpe
AYC	Às custas do cliente	Door uw zorgen	Pålagt Dem
CST	caixa CST opcional	Optionele CST-doos	Ekstra CST hus
A¹	Enrolamento de marcha	Bedrijfswikkeling	Kørespoling
A²	Enrolamento de arranque	Aanzetwikkeling	Startspoling
A	Enrolamento	Wikkeling	Spoling
TP	Protecção térmica	Thermische bescherming	Thermosikring
M	Castanho	Bruin	Brun
B	Azul	Blauw	Blå
N	Preto	Zwart	Sort
PE	Terra(amarelo-verde)	Aarde (Geel-Groen)	Jord (gul-grøn)
OP	Protecção contra sobrecarga	Bescherming tegen overbelasting	Beskyttelse mod over- belastning
G¹	Bóia opcional	Vlotter	Ekstra svømmer
C¹	Condensador necessário	Noodzakelijke condensator	Nødvendig kondensator

ZBDR ZBDG Pompe /Pumps

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Ai sensi dell' allegato II della direttiva macchine 2006/42/CE e successivi emendamenti.

Il sottoscritto costruttore:
GIANNESCHI Pumps and Blowers S.r.l.
Dichiara sotto la propria responsabilità che le pompe e le elettropompe serie:
ZBDR ZBDG, e loro derivati,
destinate al pompaggio di acqua pulita ove non vi sia il pericolo di esplosione sono conformi a quanto prescritto dalla:
DIRETTIVA MACCHINE (MSD) 2006/42/CE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (LVD) 2006/95/CE
e successivi emendamenti.

⚠

È fatto divieto di mettere in servizio le pompe e le elettropompe, oggetto di questa dichiarazione, prima che l'impianto o il sistema in cui sarà incorporato sia stato dichiarato conforme alle disposizioni delle direttive vigenti e ai regolamenti di classe applicabili.

Dichiara inoltre che la marcatura CE è apposta sulla targhetta del prodotto.

DECLATATION CE OF CONFORMITY

Under Annex II of the Machinery Directive 2006/42/CE as amended.

The undersigned manufacturer:
GIANNESCHI Pumps and Blowers S.r.l.
Declare on own and exclusive risk, that the pumps and electro pumps:
***ZBDR, ZBDG**, and their derivates,*
Suitable to pump clean water and to work in not danger of explosion areas are conformity with the provisions of:
MACHINERY DIRECTIVE (MSD) 2006/42/CE
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD) 2006/95/CE
and subsequent amendments.

⚠

It' is forbidden to operate the pumps and electro pumps referred to in this declaration before the finished product in each it will be incorporated or assembled has been declared to be in conformance with the directive in force and class rules applied.

It also declares that the marking CE is affixed in the product plate.

GIANNESCHI Pumps and Blowers S.r.l.
Il responsabile tecnico
Cristiano Gianneschi

Gianneschi *Pumps and Blowers* s.r.l. - Via G. Pastore, n°19/21 – 55040 Capezzano Pianore (LU) - ITALIA
☎ Tel: +39 0584 969391 Fax: +39 0584 969411
Cod. Fisc. e P.Iva IT: 01619620469 – (REA 154940 Lucca) – Cap. Soc. 54.000 €
web site: www.gianneschi.net; e-mail: info@gianneschi.net