



POMPE ROTOMEC

SERIE DIVOREX

IT	MANUALE D'USO E MANUTENZIONE	Pag. 02
EN	USE AND MAINTENANCE MANUAL	Pag. 06
FR	NOTICE D'INSTRUCTIONS	Pag. 10
ES	MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO	Pag. 14

INDICE	
Legenda e simboli	Pag. 02
Avvertenze	Pag. 02
Targhetta identificativa	Pag. 03
Impiego	Pag. 03
Collegamento elettrico	Pag. 03
Installazione	Pag. 04
Ispezione preliminare e messa in marcia	Pag. 04
Manutenzione e controlli operativi	Pag. 04
Funzionamento irregolare	Pag. 05
Schemi elettrici D 3211	Pag. 18
Schemi elettrici D 40	Pag. 21
Schemi elettrici D 50	Pag. 22
Vista esplosa D 3211	Pag. 23
Vista esplosa D 40	Pag. 24
Vista esplosa D 50	Pag. 26
Dichiarazione di conformità	Pag. 28

LEGENDA E SIMBOLI

PERICOLO
RISCHIO DI FOLGORAZIONE




La non osservanza della prescrizione comporta il rischio di scosse elettriche

PERICOLO



La non osservanza della prescrizione comporta il rischio di danni a persone e/o cose

ATTENZIONE



La non osservanza della prescrizione comporta il rischio di danni a macchine e/o impianto

AVVERTENZE

A TUTELA E SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA DI PERSONE, MACCHINE E IMPIANTI

Le elettropompe serie Divorex sono soggette a rigorosi collaudi durante ogni stadio della produzione e funzioneranno regolarmente per lungo tempo con piena soddisfazione del cliente se si seguiranno con attenzione le istruzioni indicate.

L'installazione è responsabilità del cliente e deve seguire leggi e regole di igiene e sicurezza locali vigenti. L'installazione non corretta e l'uso inadeguato provocano guasti, pericolose rotture e usure precoci.

La garanzia del prodotto copre eventuali comprovati difetti di fabbricazione, e non sarà riconosciuta in caso di utilizzo non corretto dei macchinari, né in caso di smontaggio/manomissione di macchina o sue parti ausiliarie. Se nel periodo di garanzia presenta un non corretto funzionamento, l'elettropompa dovrà essere resa al costruttore o ad un punto di assistenza autorizzato.

Per qualunque problema o applicazione speciale o per ogni eventuale ulteriore informazione non presente nel manuale, invitiamo a contattare i ns. uffici tecnici.

Alla ricezione della merce, controllare che i dati indicati sulla targa d'identificazione della macchina corrispondano all'ordine.

Verificare che durante il trasporto la merce non abbia subito danneggiamenti, riservando particolare attenzione al cavo elettrico.

Si garantisce che la rumorosità trasmessa all'aria da pompe Divorex nuove di fabbrica immerse in condizioni normali di funzionamento è inferiore a 70 dB.

Non utilizzare mai il cavo elettrico per sollevare l'elettropompa: per qualunque spostamento, usare la maniglia o i ganci con cui la pompa è equipaggiata.




Controllare con frequenza lo stato del dispositivo di sollevamento. Non sostare o transitare sotto carichi sospesi.



Non utilizzare la pompa se parzialmente smontata!

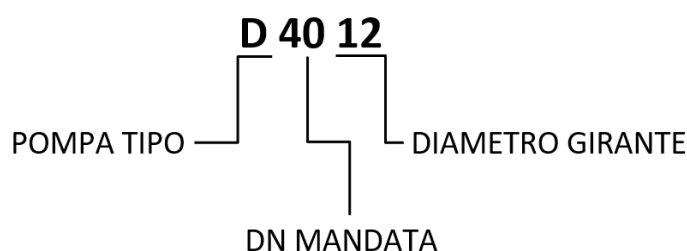
È vietato l'uso della pompa per liquidi infiammabili/pericolosi (cherosene, olio, benzina,...) e in aree esplosive.

Se il liquido da pompare ha viscosità superiore a 1 cSt e densità superiore a 1 kg/dm³, consultare il ns Ufficio Tecnico.

TARGHETTA IDENTIFICATIVA

(1)	Tipo di pompa
(2)	Numero di matricola
(3)	Potenza nominale
(4)	Numero di fasi
(5)	Frequenza
(6)	Fattore di potenza del motore
(7)	Numero di giri al minuto
(8)	Voltaggio
(9)	Corrente assorbita
(10)	Tipo di collegamento
(11)	Classe di isolamento
(12)	Classe di protezione
(13)	Valori max/min di portata
(14)	Valori max/min di prevalenza
(15)	Tipo di servizio
(16)	Anno di immatricolazione
(17)	Peso
	Ai sensi dell'Art.13, DL n.151 (RAEE) del 25/07/2005: "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE relative alla riduzione delle sostanze pericolose in apparecchi elettronici ed elettrici e allo smaltimento dei rifiuti"

POMPE ROTOMEC CernuscoS/N (MI) - ITALY tel.02.92110205			
Tipo (1)		N. (2)	
Pn kW (3)	~ (4)	Hz (5)	Cos φ (6)
RPM (7)	V (8)		A (9)
Conn. (10)	Ins. Cl. (11)	IP (12)	
Q l/Sec (13)		H mt. (14)	
S.F. (15)	Year (16)	Kg (17)	



IMPIEGO

Le **elettropompe serie Divorex** sono opportunamente idonee al sollevamento e trasferimento in pressione di acque luride civili.

Sono disponibili per l'installazione fissa e per uso mobile.



Non superare mai i seguenti limiti:

- 40°C di temperatura liquido pompato
- 6-10 di PH del liquido pompato
- 20 avviamenti/ora (potenze inferiori a 5,5 kW)
- 15 avviamenti/ora (potenze superiori a 5,5 kW)
- completa immersione del motore

COLLEGAMENTO ELETTRICO



I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da personale qualificato, che operi nel rispetto delle norme locali. L'impianto elettrico deve essere dotato di messa a terra, sia per la pompa che per eventuali dispositivi di controllo. Il filo di terra della pompa deve essere più lungo degli altri fili: se il cavo viene strappato, il filo di terra deve essere l'ultimo a staccarsi dalla sua connessione.



Verificare che tensione e frequenza siano corrispondenti ai valori indicati sulla targa di identificazione dell'elettropompa.

Le pompe sono fornite per avviamento del motore stella-triangolo o diretto. In caso di avviamento diretto, il dispositivo di avviamento è dotato di relè termico tripolare differenziale autocompensato per la protezione contro mancanza di fase e sovraccarico. L'ampereaggio di taratura, indicato sulla targa, può accettare un aumento fino al 5%.

PROTEZIONE MOTORE



Se l'elettropompa è fornita di cavo a 7 conduttori contrassegnato con le lettere T1/T2, allora la pompa è equipaggiata con **sonde termiche** per segnalare l'eventuale surriscaldamento del motore: si tratta di interruttori bimetallici chiusi inseriti negli avvolgimenti del motore, che si aprono al superamento della temperatura di 125 °C interrompendo così l'alimentazione alla bobina del teleruttore e arrestando quindi la pompa; quando la temperatura delle sonde scende a 107 °C la bobina viene nuovamente alimentata. È consigliabile che il collegamento venga eseguito a 24V-1,5A, ma è possibile effettuarlo anche fino a 250V poiché hanno portata massima di 16A-cos(φ)=0,6. È consigliabile installare un apposito relè che mantenga accesa una spia luminosa segnalando l'avvenuto intervento delle protezioni termiche: lo spegnimento deve essere previsto solo con intervento manuale.

Se l'elettropompa è fornita di cavo a 7 conduttori contrassegnato con la lettera S allora la pompa è provvista di **sensore di infiltrazione in camera tenute**: in questo caso per il suo utilizzo è disponibile l'unità di allarme CLB/3S – 230V+DS.

INSTALLAZIONE

Procedura per l'installazione MOBILE (Fig.1)

Montare, se prevista, la base di sostegno (1) sulla bocca di aspirazione per mezzo di bulloni di fissaggio. Montare sulla bocca di mandata la curva flangiata (2) per il collegamento al condotto premente. Posizionare la pompa su una base solida per evitare che si ribalti o affondi, oppure sospenderla con catena agganciata a maniglia o golfare. Valvole di ritegno e saracinesche devono essere applicate su tubazione di mandata rigida. Tubi e valvole vanno dimensionati in base alle prestazioni della pompa.

Procedura per l'installazione FISSA (Fig.2)

Fissare la staffa di ancoraggio dei tubi guida (1) al bordovasca, posizionare il basamento (2) sul fondo del pozzetto e controllare tramite filo a piombo che le sporgenze coniche per l'innesto dei tubi siano perpendicolari alle sporgenze della staffa di ancoraggio. Misurare la lunghezza dei tubi marcando la posizione delle asole sul basamento, fissare il basamento al fondo del pozzetto e collegare il tubo di mandata alla bocca, quindi smontare la staffa d'ancoraggio, innestare i tubi (3) nelle sporgenze sul basamento e bloccarli al bordo vasca rimontando la staffa di ancoraggio.

Tramite catena agganciata alla maniglia, sollevare la pompa, inserire il gancio guida (4) tra i due tubi e calare lentamente.

Per mezzo del grillo, assicurare la catena alla staffa di ancoraggio: è opportuno che il gancio della catena di sollevamento sia allineato col baricentro della pompa.

Stendere i cavi lungo il pozzetto evitando che siano schiacciati o piegati, appenderli infine alla staffa a bordo vasca.

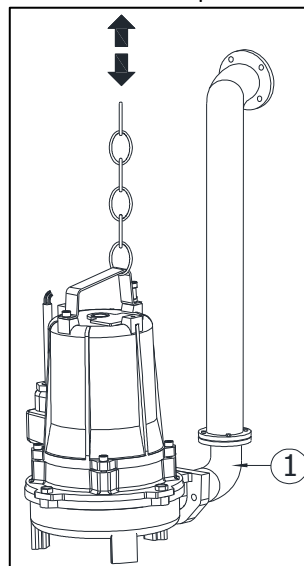


Fig. 1

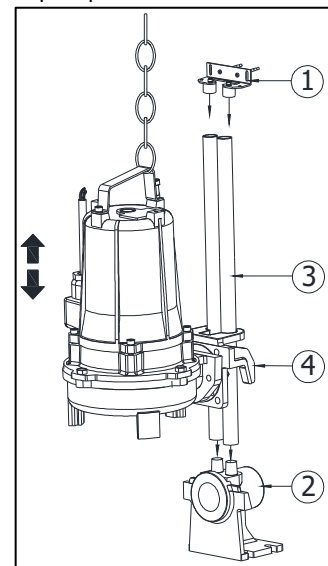


Fig. 2

ISPEZIONE PRELIMINARE e MESSA IN MARCIA

Eseguire un ultimo attento controllo ad apparecchi elettrici e relative tarature prima di avviare la pompa. **Il personale adibito a ispezione deve essere vaccinato contro malattie che si possono contrarre per ferita, contatto, inalazione.**

Qualora si debba ispezionare la vasca, è necessario **effettuare ventilazioni efficaci per salvaguardare un'adeguata presenza di ossigeno.** Assicurarsi che in ambiente non siano presenti di gas tossici e che non vi sia rischio di esplosione prima di saldare o usare un attrezzo elettrico. Garantirsi la via di fuga per rapido ritorno in ambiente aperto. Prima di intervenire assicurarsi che la pompa sia adeguatamente pulita; osservare tutti gli accorgimenti necessari alla massima igiene personale: grembiule impermeabile, guanti in gomma, occhiali antinfortunistici, mascherina. Seguire le locali disposizioni vigenti in materia.

Usare casco, cintura, corda di sicurezza e se necessaria maschera antigas; evitare di ignorare il pericolo di annegamento. In ogni caso, **non lavorare mai da soli.**

Non infilare mai mani o attrezzi nella bocca di aspirazione: prima di ogni controllo, assicurarsi di avere tolto l'alimentazione elettrica. Controllare che la girante non sia bloccata prima di procedere con l'allacciamento elettrico.

Prima dell'immersione, verificare con un breve impulso e in condizioni di massima sicurezza che il senso di rotazione della pompa sia uguale a quello indicato dalla freccia posta sulla parte superiore del motore (senso orario se osservato dal lato motore): se il senso di rotazione è errato sarà necessario invertire due fasi. **Durante la verifica, non trattenerne la pompa per la maniglia: il contraccolpo all'avviamento rappresenta un pericolo per l'incolumità del personale addetto!** Prestare attenzione ai rischi derivanti da guasti elettrici. Controllare efficienza della messa a terra e grado di isolamento del motore prima di sottoporlo a prove sotto tensione. Quando in funzione, controllare che la corrente non superi mai il dato di targa e la tensione di alimentazione risulti non superiore al 5% sopra il nominale.

MANUTENZIONE e CONTROLLI OPERATIVI

Prima di ogni intervento è indispensabile togliere la corrente assicurandosi che non possa inavvertitamente essere ricollegata. Non avviare la pompa se il cavo è danneggiato, anche se in piccoli tagli o escoriazioni della guaina!

CONTROLLI MENSILI

Controllare lo stato di cavi e passacavi. Assicurare che l'estremità del cavo sia protetta e non sommersa dal liquido, per evitare infiltrazioni. Controllare che le parti esterne (maniglie, tubi guida, catene, grilli) siano intatte, che viti e dadi siano ben serrati. Confermare che tubazioni e valvole non presentino intasamenti o perdite.

Verificare che il livello di rumorosità dei cuscinetti rispetti i parametri ottimali di primo avviamento.

Controllare che l'isolamento del motore sia superiore a 1 MΩ.

Verificare che l'usura di corpo pompa, girante, diffusore, anello di usura e gancio guida non sia tale da compromettere le prestazioni della macchina. **Se la girante è usurata, bordi e pale possono essere taglienti:** usare guanti da lavoro.

Controllare che l'olio nella camera tenute non presenti tracce di liquido o emulsioni.

SOSTITUZIONE DELLA GIRANTE

- svitare le viti di fissaggio ed estrarre il gruppo motore
- appoggiare in orizzontale su un piano il gruppo motore bloccandolo con delle zeppe affinché non rotoli
- bloccare la girante con pinza a scatto o cacciavite tra le pale, svitarne la vite di bloccaggio e togliere la rondella; nel caso la girante fosse bloccata, usare un martello di gomma per batterla
- rimuovere la chiavetta dall'albero ed estrarre la girante, se necessario con due leve sulla parte posteriore
- pulire e rettificare con tela smeriglio l'estremità dell'albero, la chiavetta e il foro della girante
- ingrassare l'estremità dell'albero e reinserire la chiavetta nella sua sede controllando che la cava del foro della girante sia allineata con la chiavetta
- montare girante e rondella e serrare la vite di fissaggio tenendo ferma la girante con pinza a scatto o cacciavite
- riposizionare verticalmente il gruppo motore sul corpo pompa ed avvitare le viti di fissaggio

PROCEDURA PER IL CAMBIO OLIO

- svitare le viti di fissaggio ed estrarre il gruppo motore, svitare il tappo dell'olio e sostituire la guarnizione o-ring
- scaricare l'olio in un recipiente per controllarlo
- riempire con olio nuovo con viscosità 10cst (SAE 10W);
- rimontare in ordine inverso

Se la tenuta cede, la camera olio può trovarsi in pressione: per evitare spruzzi, tenere un panno sul tappo dell'olio e svitare con cautela. Non disperdere l'olio usato in ambiente.

MODELLO POMPA	QUANTITÀ OLIO		TIPO OLIO
	ALLOGGIAMENTO TENUTE	MOTORE	
D 3211	0,25 l	0,7 l	VANGUARD MOLIGUARD WU-FU MARCOL 82 o equivalente di marca differente
D 4012	0,60 l		
D 4013			
D 4017	0,75 l		
D 4018			
D 5020	1,40 l		
D 5022			

FUNZIONAMENTO IRREGOLARE



Qualunque intervento deve essere eseguito da personale qualificato!


INCONVENIENTI	POSSIBILI CAUSE	CONSIGLI
IL MOTORE NON PARTE	l'apparecchio di comando indica guasto	controllare che la pompa sia raffreddata dal liquido e la girante ruoti liberamente, controllare che la protezione termica sia regolarmente inserita
	la pompa parte in manuale	controllare che l'apparecchiatura di comando, i regolatori di livello e i sensori termici funzionino
	manca tensione nell'impianto	controllare che l'interruttore principale sia attivo, tutte le fasi del cavo di alimentazione siano sotto carico, il cavo del motore non sia interrotto, i fusibili abbiano continuità e siano serrati
	altre problematiche	contattare un'officina autorizzata
LA POMPA SI BLOCCA	la pompa si sovraccarica	controllare che la densità del liquido non sia eccessiva; staccare la corrente e verificare che la girante ruoti senza difficoltà
	Il limitatore di corrente ha regolazione troppo bassa	regolare il limitatore di corrente
	Il salvamotore è guasto	sostituire il salvamotore
	non tutte le fasi dell'impianto sono sotto tensione	controllare i fusibili del motore o contattare un elettricista
	altre problematiche	contattare un'officina autorizzata
PORTATA INSUFFICIENTE	corpo pompa, girante, valvole o tubi sono ostruiti	pulire opportunamente corpo pompa, girante, valvole o tubi
	girante e diffusore sono usurati	sostituire girante e diffusore
	altezza mandata troppo alta	cambiare tipo di pompa o della girante con tipi più idonei
	altre problematiche	contattare un'officina autorizzata

INDEX	
Caption and symbols	Pag. 06
Warnings	Pag. 06
Identification plate	Pag. 07
Application	Pag. 07
Electric connection	Pag. 07
Installation	Pag. 08
Preliminary inspection and starting	Pag. 08
Maintenance and operating checks	Pag. 08
Improper operation	Pag. 09
Electric diagrams D 3211	Pag. 18
Electric diagrams D 40	Pag. 21
Electric diagrams D 50	Pag. 22
Exploded view D 3211	Pag. 23
Exploded view D 40	Pag. 24
Exploded view D 50	Pag. 26
Conformity statement	Pag. 28

CAPTION AND SYMBOLS


DANGER

RISK OF ELECTRIC SHOCK




The non observance
of the prescription carries
electric shocks risk

DANGER



The non observance
of the prescription carries risk of
damages to persons and/or things

CAUTION



The non observance of the
prescription carries risk of
damages to machine and/or plant

WARNINGS

FOR THE SAFETY OF PERSONS AND TO PRESERVE MACHINES AND PLANS

Divorex electric pumps are subject to strict tests during each production stage and will work regularly with full customer satisfaction for a long time if instructions indicated will be followed with care.

The Installation is responsibility of the customer and must be carried out in compliance with safety local rules.

Improper installation and inadequate use will cause breakdowns, premature wear and dangerous damages.

The product warranty covers all proven manufacturing defects, and will not be recognized in case of incorrect use of the machinery, or in case of disassembly or tampering of the machine or its auxiliary parts. If during the warranty there is an incorrect operation, the electric pump must be returned to the manufacturer or to an authorized service point.

For problems, special application or any additional information not present in the manual, please contact our technical offices.

Upon receiving the goods, check that data indicated on the identification plate of the pump correspond to the order data.


Check that the goods have not been damaged during transport, paying particular attention to the electric cable.



The manufacturer guarantees that the noise transmitted to the air by new pumps Divorex totally submerged and in normal operating conditions is less than 70 dB.

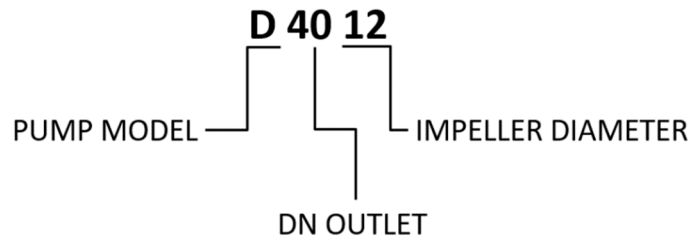


- Never use electric cable to lift the pump:** for any movement, use hooks or the handle with which the pump is equipped.
- Check the condition of the lifting device frequently. Do not stand or transit under suspended loads.**
- Do not start the pump if it is partially disassembled!**
- It is forbidden to use the pump for inflammable/dangerous liquids (petrol, kerosene, oil,...) and in explosive areas.**
- If the pumped liquid has viscosity higher than 1 cSt and density higher than 1 kg/dm³, consult our Technical Office.**

IDENTIFICATION PLATE

(1)	Pump type
(2)	Serial number
(3)	Max. motor shaft power
(4)	Number of phases
(5)	Frequency
(6)	Power factor
(7)	Revolutions per minute
(8)	Rated voltage
(9)	Rated current
(10)	Connection type
(11)	Insulation class
(12)	Protection class
(13)	Max/min flow rate values
(14)	Max/min head values
(15)	Service type
(16)	Year of matriculation
(17)	Weight
	In accordance with Art.13, LD n.151, 07/25/2005: "Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE concerning the reduction of hazardous substances in electrical and electronic equipment, as well as waste disposal"

POMPE ROTOMEC CernuscoS/N (MI) - ITALY tel.02.92110205			
Tipo (1)		N. (2)	
Pn kW (3)	~ (4)	Hz (5)	Cos φ (6)
RPM (7)	V (8)		A (9)
Conn. (10)	Ins. Cl. (11)	IP (12)	
Q l/Sec (13)		H mt. (14)	
S.F. (15)	Year (16)	Kg (17)	



APPLICATION

The **Divorex series electric pumps** are appropriate for lifting and transferring of civil waste water.

The **Divorex series** are available both for fixed installation or for mobile use.



Do not exceed the following limits:

- 40°C of liquid temperature pumped
- 6-10 of PH pumped liquid
- 20 starts/h (powers less than 5.5 kW);
15 starts/h (higher than 5.5 kW)
- complete motor immersion

ELECTRICAL CONNECTION



Electrical connections must be carried out by qualified personnel complying with local safety regulations.

The electric plant must be earthed, both for the electric pump and for any control equipment.

The ground wire of the pump must be longer than other wires: in case of stripping, the ground wire must be the last to detach from its connection.



Check that voltage and frequency values comply with electric pump identification plate values.

The pumps are supplied for star-delta or direct starting. In case of direct motor starting, the starting device must always be equipped with a differential tripolar thermal relay, self compensated for protection against phase phailure and overload. The rated amperage, indicated on the plate, can accept an increase up to 5%.

MOTOR PROTECTION



If the electropump is supplied with a 7 wire cable marked with letters T1/T2, the pump is equipped with **thermal probes** to signal the motor overheating: they are closed bimetallic switches connected to the motor winding, which open when the temperature exceeds 125 °C, interrupting the power supply to the coil of the main contactor and stopping the pump; when the probes temperature drops to 107 °C, the coil is fed again.

It's advisable that connection is carried out at 24V-1,5A, but it is also possible to operate up to 250V having a maximum capacity of 16A-cos(φ)=0,6.

It is also advisable to install a relay which keeps a warning light on confirming the intervention of thermal protections: the shutdown must only be carried out with manual intervention.

If the electropump is supplied with a 7 wire cable marked with letters S, the pump is equipped with **moisture sensor in seal chamber**: in this case it is available the alarm unit type CLB/3S – 230V+DS.

INSTALLATION

Mobile installation (Fig. 1)

Assemble the support frame (1) on the pump suction and the flanged curve (2) on the pump delivery by suitable fixing bolts. Place the pump on a solid base to prevent it from tipping over or sinking, or suspend it with a chain attached to the handle or to eyebolts. Check valves and gate valves must be applied on a rigid delivery pipe. Tubes and valves must be sized based on pump performance.

Fixed installation (Fig.2)

Fix the guide tubes anchoring bracket (1) to the edge of the tub, place the coupling basement (2) on the bottom and check by a plumb line that the conical protrusions for inserting the pipes are perpendicular to the juts of the anchoring bracket.

Measure the length of the guide tubes by marking the position of the slots on the basement, then fix it to the bottom of the tank and connect the delivery pipe to the mouth. Remove the anchoring bracket, insert the pipes (3) into the juts on the base and block them at the edge of the tank reassembling the anchoring bracket.

Using a chain hooked to the handle, lift the pump, insert the guide hook (4) between the two tubes and lower slowly. With a shackle, secure the chain to anchorage bracket: the hook of the chain should be in line with the center of gravity of the pump.

Spread cables along the tank to prevent them from being crushed and folded, then hang them on the bracket.

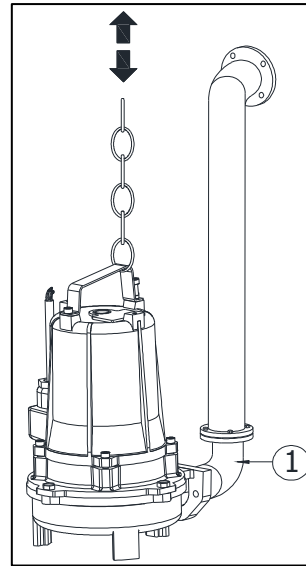


Fig. 3

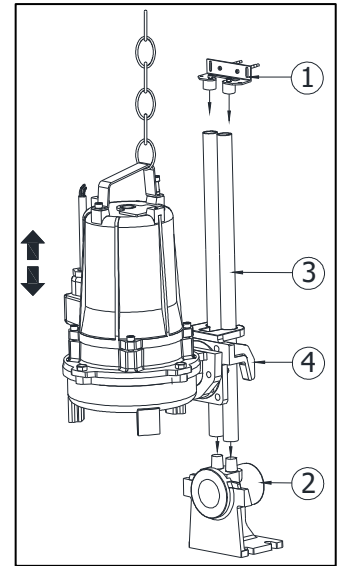


Fig. 4

PRELIMINARY INSPECTION and STARTING

Before starting the electric pump, carry out a final check on electrical equipment and relative settings.

Inspection personnel must be vaccinated against diseases that can be contracted due to wounds, contact, inhalation.

If it is necessary to inspect the tank, **the personnel must efficiently ventilate the room so that there is adequate oxygen.** Ensure that there aren't toxic gases and that there is no risk of explosion before welding or using an electric tool. Ensure the escape route for a quick return to the open environment.

Before intervening, make sure that pump is properly cleaned; observe all the necessary precautions for maximum personal hygiene: waterproof apron, rubber gloves, safety goggles, mask. Follow the local provisions.

Use a helmet, a belt, a safety rope and, if necessary, a gas mask; avoid ignoring the danger of drowning. In any case, **never work alone.**



Never put hands/tools into the pump suction opening: before any check, make sure that power supply is disconnected.

Before proceeding with electrical connection, check that the impeller isn't blocked.

Before immersion, with a short impulse and in conditions of maximum safety, check that the direction of rotation of the pump is the same as that indicated by the arrow on the top of the motor (clockwise if viewed from the motor side): if the rotation direction is wrong, it is necessary to reverse two phases.

During the check, do not hold the pump by the handle: the recoil that occurs at start-up represents a danger to the safety of the personnel in charge!

Pay attention to the risks from electrical faults. Check the efficiency of the grounding and the degree of insulation of the motor before subjecting it to tests. When the motor is functioning, check that the current never exceeds the rating plate data and that the supply voltage does not exceed 5% more than the nominal value.

MAINTENANCE and OPERATING CHECKS



It is essential to switch off the electric power before checking or maintenance operations, making sure that it can not inadvertently be reconnected. Do not use the pump if the electric cable is damaged, even if with small cuts of the outer sheath!

MONTHLY CONTROLS

Carefully check the condition of the cables and cable glands. Ensure that the end of cable is protected and not submerged in the liquid, to avoid infiltration.



Check that the external parts (shackles, chains, handles, guide pipes) are intact, and that the screws and nuts are tight. Confirm that pipes and valves have not leaks clogs. Check that the noise level of the bearings meets the optimal conditions of the first start-up. Verify that the motor insulation is above 1 MΩ.

Check that the wear of the pump body, impeller, diffuser, ring and guide hook does not compromise the performance of the machine. **If the impeller is worn, it could have cutting edges and blades:** pay attention and use special work gloves.

Check the oil in the sealed chamber for traces of liquid or emulsions.

REPLACEMENT OF THE IMPELLER

- unscrew the fixing screws and extract the motor unit
- place the motor unit horizontally and blocking it with wedges so that it does not roll
- lock the impeller with a clip or large screwdriver between the blades, then unscrew the locking screw and remove the washer; if the impeller is blocked, use a rubber hammer to beat
- remove the key from the shaft, then remove the impeller, if necessary using two levers on the back
- clean and grind the end of the shaft, the key and the impeller hole with emery cloth
- grease the shaft end, reinsert the key in its seat checking that the groove hole in the impeller is aligned with the key
- mount the impeller and washer and tighten the fixing screw keeping the impeller with a screwdriver or a clip
- reposition the motor unit vertically on the pump body and tighten the fixing screws

PROCEDURE FOR OIL CHANGE

- unscrew the fixing screws and extract the motor unit
- unscrew the oil cap and replace always the o-ring on it
- placing the pump horizontally, drain the oil into a container to check it
- fill up new oil with viscosity 10cst (SAE 10W);
- reassemble in reverse order

If the mechanical seal has failed, the oil chamber may be under pressure: to avoid splashes, hold a cloth on the oil cap and unscrew carefully. Do not dispose of used oil in the environment, deliver it to appropriate collection centers.

PUMP MODEL	OIL QUANTITY		OIL TYPE
	SEAL CASING	MOTOR CASING	
D 3211	0,25 l	0,7 l	VANGUARD MOLIGUARD WU-FU MARCOL 82 or equivalent different brand
D 4012	0,60 l		
D 4013			
D 4017	0,75 l		
D 4018			
D 5020	1,40 l		
D 5022			

IMPROPER OPERATION



Any intervention must be carried out by qualified personnel!

PROBLEMS	POSSIBLE CAUSES	ADVICE
MOTOR DOES NOT START	the control device indicates a fault	check that the pump is cooled by the liquid and that the impeller rotates freely, check that the thermal protection is inserted correctly
	the pump starts in manual mode	check that the control equipment, level regulators and thermal sensors work
	there is no voltage in the system	check that the main switch is activated, all the phases of the power cable are under load, the motor cable is not interrupted, the fuses have continuity and are tightened
	other problems	contact an authorized workshop
THE PUMP IS BLOCKED	the pump is overloaded	check that the density of the liquid is not excessive; disconnect the power supply and check that the impeller rotates without difficulty
	the current limiter has too low a regulation	adjust the current limiter
	the motor protection switch is damaged	replace the motor protection switch
	not all system phases are in voltage	check the motor fuses or contact an electrician
INSUFFICIENT FLOW RATE	other problems	contact an authorized workshop
	pump body, impeller, valves, pipes: clogged	suitably clean pump body, impeller, valves, pipes
	impeller and diffuser are worn out	replace impeller and diffuser
	too high delivery height	change the type of pump or impeller with the most suitable types
other problems	contact an authorized workshop	

SOMMAIRE	
Légende et symboles	Pag. 10
Avertissements	Pag. 10
Plaque d'identification	Pag. 11
Utilisation	Pag. 11
Branchement électrique	Pag. 11
Installation	Pag. 12
Inspection préliminaire et mise en service	Pag. 12
Manutention et controles operationnels	Pag. 12
Fonctionnement irregulier	Pag. 13
Diagrammes électriques D 3211	Pag. 18
Diagrammes électriques D 40	Pag. 21
Diagrammes électriques D 50	Pag. 22
Vue explosée D 3211	Pag. 23
Vue explosée D 40	Pag. 24
Vue explosée D 50	Pag. 26
Declaration de conformité	Pag. 28


LEGENDE ET SYMBOLES

DANGER
RISQUE D'ELECTROCUTION




Le non respect de la recommandation présent un risque d'électrocution

DANGER



Le non respect de la recommandation présent un risque de dommages aux personnes at/ou objects

ATTENTION



Le non respect de la recommandation present risque de dommages à la pompe et/ou l'usine

AVERTISSEMENTS

A LA SECURITE' DES PERSONNES ET A LA PROTECTION DES MACHINES ET EQUIPEMENTS

Les électropompes de la série Divorex sont soumises à des tests stricts à chaque étape de la production, elles travailleront régulièrement pendant longtemps avec satisfaction du client si les instructions indiquées seront suivies avec attention.

L'installation est à la charge du client et doit respecter les lois locales et les règles de sécurité. Une installation incorrecte et une utilisation inadéquate entraîneront des pannes, des ruptures dangereuses et une usure prématurée.

La garantie du produit couvre tous les défauts de fabrication prouvés et ne sera reconnue en cas d'utilisation incorrecte ou en cas de démontage ou manipulation de la machine ou de ses pièces auxiliaires. Si pendant la garantie le fonctionnement est incorrect, la pompe électrique doit être renvoyée au fabricant ou à un point de service agréé.

Pour application spéciale, problème, pour toute information non présente dans le manuel, contacter notre bureaux techniques.

A la réception des marchandises, vérifiez que les caractéristiques sur la plaque d'identification de la pompe sont égales à celles de la commande. Vérifier que les marchandises. N'ont pas été endommagées pendant le transport, en particulier le câble électrique.

Le constructeur garantit que le bruit transmis à l'air par les nouvelles pompes TL/TF/TFX totalement immergées et dans conditions normales est inférieur à 70 dB.



N'utilisez jamais le câble électrique pour soulever la pompe: pour tout mouvement utilisez les crochets ou la poignée. **Vérifiez fréquemment l'état de l'appareil de levage. Ne pas rester ou transiter sous des charges suspendues.**



N'utilisez pas l'électropompe si elle est partiellement démontée!

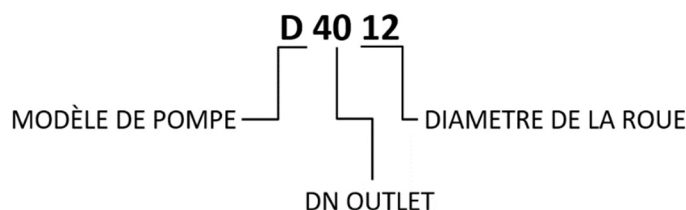
Ne pas utiliser la pompe dans liquides inflammables/dangereux (essence, huile, kérosène,...) et dans zones explosives.

Pour les liquides avec densité supérieure à 1 kg/dm3 et viscosité supérieure à 1 cSt, consultez notre bureau technique.

PLAQUE D'IDENTIFICATION

(1)	Type de pompe
(2)	Numéro de série
(3)	Max. puissance de l'arbre
(4)	Nombre de phases
(5)	Fréquence
(6)	Facteur de puissance
(7)	Tours par minute
(8)	Tension nominale
(9)	Intensité nominale
(10)	Connexion
(11)	Classe d'isolation
(12)	Classe de protection
(13)	Valeurs de débit max/min
(14)	Valeurs de hauteur max/min
(15)	Type de service
(16)	Année d'immatriculation
(17)	Poids
	Conformément à l'art.13 DL n.151 du 25/07 2005: "Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE concernant la réduction dans les équipements électroniques et électriques de substances dangereuses, ainsi que élimination des déchets".

POMPE ROTOMEC CernuscoS/N (MI) - ITALY tel.02.92110205			
Tipo (1)		N. (2)	
Pn kW (3)	~ (4)	Hz (5)	Cos φ (6)
RPM (7)	V (8)		A (9)
Conn. (10)	Ins. Cl. (11)	IP (12)	
Q l/Sec (13)		H mt. (14)	
S.F. (15)	Year (16)	Kg (17)	



UTILISATION

Les **pompes électriques série Divorex** sont adaptées au levage et au transfert des eaux usées civiles.

Les **pompes électriques série Divorex** sont disponibles pour installation fixe et usage mobile.



Ne jamais dépasser les limites suivantes:

- 40° de température du liquide pompé
- 6-10 de pH du liquide pompé
- 20 départs/h (puissances inférieures à 5,5 kW);
15 départs/h (puissances supérieures à 5,5 kW)
- immersion complète du moteur

BRANCHEMENT ELECTRIQUE



Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié et en respectant les règles locales.

Le système électrique doit être munie d'une mise à la terre, tant pour la pompe que pour tout l'appareillage.

Le fil de terre de la pompe doit être plus long que les autres fils: si le câble est déchiré, le fil de terre doit être le dernier à se détacher de sa connexion.



Vérifiez que la tension et la fréquence correspondent aux valeurs indiquées sur la plaque d'identification de la pompe.

Les pompes sont fournies pour démarrage étoile-triangle ou direct du moteur. En cas de démarrage direct, le dispositif de démarrage doit toujours être équipé d'un relais thermique différentiel tripolaire pour protection contre pannes de phase et surcharges. L'ampérage de réglage, indiqué sur la plaque, peut accepter une augmentation allant jusqu'à 5%.

PROTECTION DU MOTEUR

Si l'électropompe est équipée d'un câble à 7 conducteurs repéré par lettres T1/T2, la pompe est fournie de **sondes thermiques** pour signaler la surchauffe éventuelle du moteur, interrupteurs bilames fermés montés dans le bobinage du moteur, qui s'ouvrent lorsque la température de 125°C et coupent l'alimentation de la bobine du télerupteur provoquant ainsi l'arrêt de la pompe; lorsque la température des sondes chute à 107°C, la bobine est à nouveau alimentée.

Il est conseillé que la connexion soit faite à 24V-1,5A, mais il est également possible d'effectuer ce branchement jusqu'à 250V avec une valeur max. de $16A \cdot \cos(\phi) = 0,6$.

Il est conseillé d'installer un relais qui garde un voyant allumé et signale l'intervention des protections thermiques: la lampe témoin ne pourra être éteinte que par une intervention manuelle.

Si l'électropompe est équipée d'un câble à 7 conducteurs repéré par la lettre S, elle est équipée d'un **electrode de controle de l'usure de la garniture mécanique**: dans ce cas, c'est disponible l'unité du alarm CLB/3S – 230V+DS.

INSTALLATION

Installation mobile (Fig. 1)

Monter sur l'orifice d'aspiration le châssis support (1) à l'aide des boulons, et sur l'orifice de refoulement le coude (2) pour y raccorder la tuyauterie. Placez la pompe sur une base solide pour l'empêcher de basculer ou de sombrer ou suspendez-la avec une chaîne attachée à la poignée ou au boulon à œil présent. Les éventuels clapet et vanne seront fixés sur une tuyauterie de refoulement rigide. La tuyauterie et le clapet doivent être dimensionnés en fonction des la pompe.

Installation fixe (Fig.2)

Fixez le support d'ancrage du tubes guides (1) au bord du bassin. Placer au fond du puits la base d'acouplement (2) et vérifier que les projections pour le couplage des tuyaux sont perpendiculaires aux saillies de la guide de fixation tubes guides. Mesurez la longueur des tubes guides en marquant la position des fentes sur la base, fixez la base au fond du puits et relier le tube d'envoi à l'entrée de la base. Retirez le support d'ancrage, insérez les tuyaux (3) dans les saillies sur la base et bloquez les sur le bord du bassin, en remontant le support d'ancrage. En utilisant une chaîne fixée à la poignée, soulevez la pompe, insérez le crochet de guidage (4) entre les deux tubes et abaissez lentement. À l'aide de la manille, fixez la chaîne au support d'ancrage: le crochet de la chaîne doit être aligné avec le centre de gravité de la pompe.

Répartissez les câbles le long du puits en évitant qu'ils ne soient écrasés ou pliés, accrochez-les au support au bord.

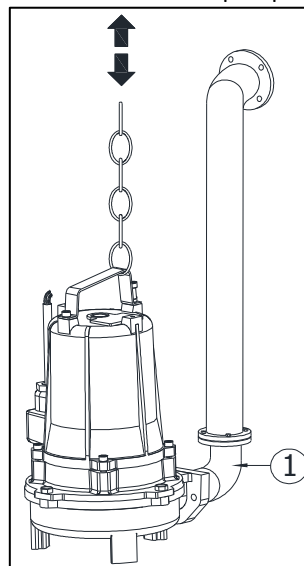


Fig. 5

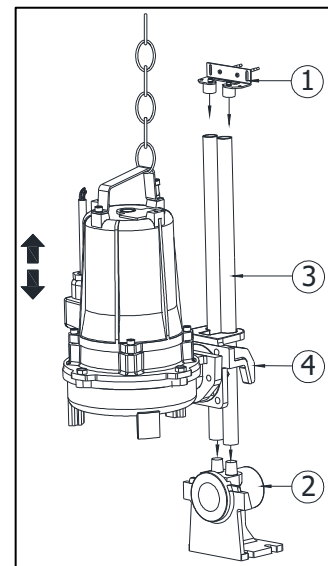


Fig. 6

INSPECTION PRELIMINAIRE et MISE EN MARCHÉ

Avant de procéder à la mise en service, effectuer un ultime contrôle de l'appareillage électrique. **Le personnel doit être vacciné contre les maladies pouvant être contractées en raison de blessures, de contact, d'inhalation.**

Si le réservoir doit être inspectée, **une ventilation efficace doit être effectuée pour assurer une oxygénation adéquate.**

Assurez-vous qu'aucun gaz toxique n'est présent dans l'environnement et qu'il n'y a pas de risque d'explosion. Garantir la voie d'évacuation pour un retour rapide dans un environnement ouvert.

Avant d'intervenir, assurez-vous que la pompe est correctement nettoyée; observer toutes les précautions pour une hygiène personnelle maximale: lunettes de protection, tablier imperméable, gants en caoutchouc, masque. Suivez les locales dispositions en vigueur. Utilisez casque, ceinture, une corde de sécurité et, si nécessaire, un masque à gaz; éviter d'ignorer le danger de noyade. En tout cas, **ne jamais travailler seul.**

Ne jamais mettre les mains ou les outils dans la bouche d'aspiration de la pompe: avant toute les vérification, veillez à débrancher l'alimentation. Vérifiez que roue n'est pas bloquée avant de procéder au raccordement électrique.

Avant immersion, avec une impulsion dans des conditions de sécurité, vérifiez que le sens de rotation de la pompe est le même que celui indiqué par la flèche sur la partie supérieure du moteur (dans le sens des aiguilles d'une montre du côté moteur): si le sens de rotation est incorrect, il faudra inverser deux phases. **Pendant le contrôle, ne pas tenir la pompe par la poignée: le recul qui se produit au démarrage représente un danger pour la sécurité du personnel en charge!**

Faites attention aux risques de pannes électriques. Vérifiez l'efficacité de la mise à la terre et le degré d'isolation du moteur avant de le soumettre à des tests. Lorsque le moteur tourne, vérifiez que le courant ne dépasse la plaque signalétique et la tension ne dépasse pas 5% de la valeur nominale.

MANUTENTION et CONTROLES OPERATIONNELS

Avant toute intervention de contrôle ou d'entretien, est indispensable de couper le courant, en s'assurant qu'il ne peut pas être reconnecté par inadvertance. Ne pas utiliser la pompe en cas de câble électrique endommagé, même avec de petites découpes de la gaine extérieure!

COMMANDES MENSUELLES

Vérifiez l'état des câbles et chaumards. Assurez que l'extrémité du câble est protégée et non immergée dans le liquide pour éviter infiltration. Vérifiez que les parties externes (tuyaux de guidage, poignées, chaînes, manilles) sont intactes, que les vis et les écrous sont bien serrés. Vérifiez que les tuyaux et les vannes ne sont pas obstrués ou fuient.

Confirmez que le niveau de bruit des roulements correspond aux paramètres optimaux du premier démarrage. Vérifiez l'isolation du moteur c'est plus que 1 MΩ.

Vérifier que l'usure du corps de pompe, roue, diffuseur, bague d'usure et crochet de guidage ne compromet pas les performances de la machine. **Si la roue est usée, les bords et les lames peuvent être coupants:** utilisez des gants.

Vérifier l'huile dans la chambre scellée pour des traces de liquide ou d'émulsions.

REEMPLACEMENT DE LA ROUE

- dévisser les vis de fixation et extraire le bloc moteur
- placer horizontalement le bloc moteur en le bloquant avec des cales afin qu'il ne roule pas
- verrouiller la roue avec un clip ou un tournevis entre les lames, dévisser la vis de blocage et retirer la rondelle; si la roue est bloquée, utilisez un marteau en caoutchouc pour le battre
- retirer la clé de la tige, retirer la roue, si nécessaire avec deux leviers à l'arrière
- nettoyer et broyer l'extrémité de la tige, la clé et le trou de la turbine avec de la toile émeri
- graisser la tige et réinsérer la clé dans logement, vérifiant que le trou de la rainure dans la roue est aligné avec la clé
- monter la roue et la rondelle et serrer la vis de fixation en gardant la turbine stable avec un clip ou un tournevis
- repositionner verticalement le bloc moteur sur le corps de la pompe et serrer les vis de fixation

CHANGEMENT D'HUILE

- dévisser les vis de fixation et extraire le bloc moteur
- dévisser le bouchon d'huile et toujours remplacez le joint torique
- avec la pompe horizontale, vidanger l'huile dans récipient pour la vérifier
- remplir d'huile neuve, viscosité 10cst (SAE 10W)
- remonter dans l'ordre inverse

En cas de défaillance de la garniture mécanique, la chambre à huile peut être sous pression: maintenez un chiffon sur le bouchon d'huile. Ne jetez pas l'huile usée dans l'environnement, mais dans des points de collecte appropriés.

MODÈLE DE POMPE	QUANTITÉ D'HUILE		TYPE D'HUILE
	GARNITURE DE JOINT	MOTEUR	
D 3211	0,25 l	0,7 l	VANGUARD MOLIGUARD WU-FU MARCOL 82 ou équivalent d'une marque différente
D 4012	0,60 l		
D 4013			
D 4017			
D 4018	0,75 l		
D 5020	1,40 l		
D 5022			

FONCTIONNEMENT IRRÉGULIER



Toute intervention doit être effectuée par du personnel qualifié!

PROBLEMES	CAUSES POSSIBLES	REMEDES
MOTEUR NE COMMENCE PAS	le dispositif de contrôle indique un défaut	vérifiez que la pompe est refroidie par le liquide et que la roue tourne librement, vérifiez que la protection thermique est correctement insérée
	la pompe démarre en mode manuel	vérifier que l'équipement de contrôle, régulateurs de niveau et capteurs thermiques fonctionnent
	il n'y a pas de tension dans le système	vérifier que l'interrupteur est activé, que toutes les phases du câble sont sous tension, que le câble du moteur n'est pas interrompu, que les fusibles sont continus et sont serrés
	autres problèmes	contacter un atelier agréé
LA POMPE EST BLOQUÉE	la pompe est surchargée	vérifier que la densité du liquide n'est pas excessive; débranchez l'alimentation électrique et vérifiez que la roue tourne sans difficulté
	le limiteur de courant a une régulation trop faible	ajuster le limiteur de courant
	l'interrupteur de protection du moteur est défectueux	remplacer l'interrupteur de protection
	Toutes les phases du système ne sont pas actives	vérifier les fusibles du moteur ou contacter un électricien
	autres problèmes	contacter un atelier agréé
DÉBIT INSUFFISANT	corps de pompe, roue à aubes, vannes ou tuyaux sont bouchés	nettoyer convenablement le corps de pompe, la roue, les soupapes ou les tuyaux
	roue et diffuseur sont usés	remplacer la roue et le diffuseur
	hauteur de refoulement trop élevée	changer le type de pompe ou de turbine avec les types les plus appropriés
	autres problèmes	contacter un atelier agréé

INDICE	
Leyenda y simbolos	Pag. 14
Advertencias	Pag. 14
Placa de identificacion	Pag. 15
Uso	Pag. 15
Conexion electrica	Pag. 15
Instalacion	Pag. 16
Inspección preliminar y puesta en servicio	Pag. 16
Mantenimiento y verificaciones operativas	Pag. 16
Operación irregular	Pag. 17
Diagramas eléctricos D 3211	Pag. 18
Diagramas eléctricos D 40	Pag. 21
Diagramas eléctricos D 50	Pag. 22
Vista Explotada D 3211	Pag. 23
Vista Explotada D 40	Pag. 24
Vista Explotada D 50	Pag. 26
Declaracion de conformidad	Pag. 28

LEYENDA Y SÍMBOLOS


PELIGRO

RIESGO DESCARGA ELECTRICA




No observancia
de la prescripción implica
el riesgo de descarga eléctrica

PELIGRO



No observancia de la
prescripción conlleva el riesgo de
daños a personas y/o cosas

PRECAUCIÓN



El incumplimiento de la
prescripción conlleva el riesgo
de daños a máquinas y/o planta

ADVERTENCIAS

PROTEGER Y SALVAGUARDAR DE LA SEGURIDAD DE PERSONAS, MAQUINAS Y PLANTAS

Las bombas eléctricas serie Divorex están sujetas a rigurosas pruebas durante cada etapa de producción y funcionarán regularmente durante mucho tiempo con total satisfacción del cliente si sigue las instrucciones cuidadosamente.

La instalación es responsabilidad del cliente y debe cumplir con normas locales de higiene y seguridad. La instalación inadecuada y el uso inadecuado causarán averías, averías peligrosas y desgaste prematuro. La garantía del producto cubre cualquier defecto de fabricación comprobado y no se reconocerá en caso de uso incorrecto de la maquinaria, o en caso de desmontaje/manipulación de la máquina o sus piezas auxiliares. Si durante el período de garantía hay una operación incorrecta, la bomba eléctrica debe devolverse al fabricante o a un punto de servicio autorizado.

Para problemas o aplicaciones especiales o información adicional que no esté presente en el manual, comuníquese con nuestras oficinas técnicas.

Al recibir las mercancías, compruebe que los datos indicados en la placa de identificación de la máquina corresponden al pedido. Compruebe que las mercancías no se hayan dañado durante el transporte, prestando especial atención al cable eléctrico.

Se garantiza que el ruido transmitido al aire por las nuevas bombas Divorex que están inmersas en condiciones normales de funcionamiento es inferior a 70 dB.

Nunca use el cable eléctrico para levantar la bomba: para cualquier movimiento, use la manija o los ganchos con los que está equipada la bomba.


Compruebe la condición del dispositivo de elevación con frecuencia. No se pare ni transite bajo cargas suspendidas.



¡No utilice la bomba si está desmontada parcialmente!

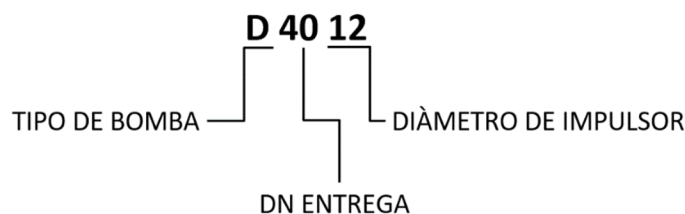
Está prohibido utilizar la bomba para líquidos inflamables/peligrosos (queroseno, gasolina, aceite,...) y en áreas explosivas. Si el líquido a bombear tiene una viscosidad superior a 1 cSt y una densidad superior a 1 kg/dm³, consulte a nuestra oficina técnica.



PLACA DE IDENTIFICATION

(1)	Tipo de bomba
(2)	Numero de matricula
(3)	Potencia nominal
(4)	Numero de fases
(5)	Frecuencia
(6)	Factor de potencia del motor
(7)	Número de revoluciones/minuto
(8)	Voltaje
(9)	Consumo actual
(10)	Tipo de conexion
(11)	Clase de aislamiento
(12)	Clase de protección
(13)	Caudales máximos/mínimos
(14)	Valores de prevalencia max/min
(15)	Tipo de servicio
(16)	Año de registro
(17)	Peso
	De conformidad con el Art.13, Decreto n.151 (RAEE) de fecha 25/07/2005: "Implementación de las directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE sobre la reducción de sustancias peligrosas en Equipos electrónicos y eléctricos y eliminación de residuos.

POMPE ROTOMEC CernuscoS/N (MI) - ITALY tel.02.92110205			
Tipo (1)		N. (2)	
Pn kW (3)	~ (4)	Hz (5)	Cos φ (6)
RPM (7)	V (8)		A (9)
Conn. (10)	Ins. Cl. (11)		IP (12)
Q l/Sec (13)		H mt. (14)	
S.F. (15)	Year (16)	Kg (17)	



USO

Las **bombas serie Divorex** son adecuadas para bombear aguas residuales, aguas residuales incluso con cuerpos suspendidos y fibras largas, lodos crudos y fermentados, con presencia de gas.

Las **bombas serie Divorex** están disponibles para instalación fija y para uso móvil.



Nunca exceda los siguientes límites:

- 40°C de temperatura del líquido
- 6-10 de pH del líquido bombeado
- 20 arranques/h (potencias inferiores a 5,5 kW); 15 arranques/h (potencias superiores a 5,5kW)
- Inmersión completa del motor.

CONEXION ELECTRICA



Las conexiones deben ser realizadas únicamente por personal calificado, que opera de acuerdo con las regulaciones. El sistema eléctrico debe estar conectado a tierra, tanto para la bomba como para cualquier dispositivo de control. El cable de tierra debe ser más largo que los otros cables: si le câble est déchiré, le fil de terre doit être le dernier à se détacher de sa connexion.



Compruebe que la tensión y la frecuencia correspondan a los valores indicados en la placa de identificación de la bomba.

Las bombas se suministran para arranque en estrella-delta o arranque directo del motor. En caso de arranque directo, el dispositivo de arranque está equipado con un relé térmico diferencial tripolar diferencial para protección contra pérdida de fase y sobrecarga. El amperaje de calibración puede aceptar un aumento de hasta el 5%.

PROTECCIÒN DEL MOTOR



Si la bomba está equipada con cable de 7 conductores marcado con las letras T1/T2, entonces la bomba está equipada con **sondas térmicas** para señalar el sobrecalentamiento del motor: estos son interruptores de circuito cerrados bimetalicos insertados en los devanados del motor, que se abren cuando se excede 125°C, lo que interrumpe el suministro a la bobina del control remoto y detiene la bomba; cuando la temperatura de las sondas cae a 107°C, la bobina se alimenta de nuevo. Es recomendable que la conexión se realice a 24V-1.5A, pero también es posible realizarla hasta 250V ya que tiene capacidad máxima de 16A-cos(φ)=0.6. Es recomendable instalar un relé especial que mantenga encendida una luz de advertencia que indique las protecciones térmicas se han disparado: el apagado solo debe realizarse con intervención manual. Si la bomba está equipada con un cable de 7 conductores marcado con la letra S, entonces la bomba está equipada con un **sensor de infiltración en la cámara sellada**: en este caso, la unidad de alarma CLB / 3S - 230V + DS está disponible para su uso.

INSTALACIÓN

Instalación móvil (Fig. 1)

Coloque el bastidor de soporte (1) en la abertura de succión con los pernos de fijación. Monte la curva con bridas (2) en la salida de suministro para la conexión a la línea de presión. Coloque la bomba sobre una base sólida, o suspenda con una cadena unida al mango o al perno de ojo. Las válvulas de retención y las válvulas de compuerta deben aplicarse en una tubería de entrega rígida. Los tubos y las válvulas deben dimensionarse según el rendimiento de la bomba.

Instalación fija (Fig.2)

Fije el soporte de anclaje de los tubos de guía (1) al borde de la bañera, coloque el sótano del acoplamiento (2) en la parte inferior y verifique que las protuberancias cónicas para la inserción de los tubos sean perpendiculares a los resaltes del soporte de anclaje. Mida la longitud de los tubos de guía marcando la posición de las ranuras en el sótano, luego fíjela al fondo del tanque y conecte el tubo de suministro a la boca. Retire el soporte de anclaje, inserte los tubos (3) en los salientes de la base y bloquéelos en el borde del tanque y vuelva a montar el soporte de anclaje. Con una cadena enganchada al mango, levante la bomba, inserte el gancho guía (4) entre los dos tubos y bájelo lentamente. Con un grillete, asegure la cadena al soporte de anclaje: el gancho de la cadena debe estar alineado con el centro de gravedad de la bomba. Extienda los cables a lo largo del tanque para evitar que se aplasten y doblen, luego colóquelos en el soporte.

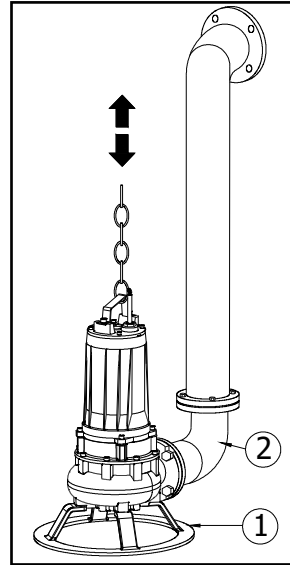


Fig. 7

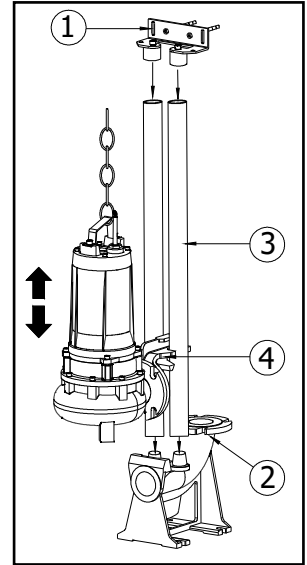


Fig. 8

INSPECCIÓN PRELIMINAR Y PUESTA EN SERVICIO

Antes de arrancar la máquina, realice una verificación final y cuidadosa del sistema y los aparatos eléctricos. **El personal de inspección debe vacunarse contra enfermedades que pueden contraerse por lesiones, contacto o inhalación.**

Si se va a inspeccionar la bañera, **se debe realizar una ventilación efectiva para proteger el oxígeno adecuado.** Asegúrese de que no haya gases tóxicos en el ambiente y de que no haya riesgo de explosión antes de soldar o usar una herramienta eléctrica. Garantice la ruta de escape para retorno rápido en entorno abierto. Antes de intervenir, asegúrese de que la bomba esté correctamente limpia; respete todas las precauciones necesarias para la máxima higiene personal: delantal impermeable, guantes de goma, gafas de seguridad, máscara. Seguir las locales disposiciones vigentes. Use un casco, un cinturón, una cuerda de seguridad y, si es necesario, una máscara de gas; Evita ignorar el peligro de ahogamiento. En cualquier caso, **nunca trabajes solo.**



Nunca coloque manos/herramientas en la boca de succión: antes de revisión, asegúrese que la fuente de alimentación haya sido desconectada. Compruebe que el impulsor no esté bloqueado antes de continuar con la conexión eléctrica.

Antes de bucear, verifique con un breve impulso y en condiciones de máxima seguridad que la dirección de rotación de la bomba sea la misma que se indica con la flecha en la parte superior del motor (en el sentido de las agujas del reloj si se ve desde el lado del motor): si la dirección de la rotación es incorrecta será necesario revertir dos fases. **Durante la revisión, no sujete la bomba por el asa: el retroceso que se produce al arrancar es un peligro para la seguridad del personal a cargo!**

Preste atención a los riesgos derivados de las fallas eléctricas. Compruebe eficiencia de la puesta a tierra y el grado de aislamiento del motor antes de someterlo a pruebas. Cuando en funcionamiento, verifique que la corriente nunca exceda la placa de características y que la tensión no exceda el 5% por encima del nominal.

MANTENIMIENTO Y CONTROLES OPERACIONALES



Antes de intervención de mantenimiento o control, es esencial eliminar la corriente asegurándose de que no pueda volver a conectarse inadvertidamente.

No utilice la bomba si el cable eléctrico está dañado, incluso con pequeños cortes o rozaduras de cubierta exterior!

CONTROLES MENSUALES

Compruebe el estado de los cables y las guías. Asegúrese de que el extremo del cable esté protegido y no sumergido en el líquido para evitar fugas. Compruebe que las partes externas (manijas, tubos de guía, cadenas, grilletes) estén intactos, que tornillos y tuercas estén apretados. Confirme que tuberías y válvulas no estén obstruidas o tengan fugas. Compruebe que el nivel de ruido de los rodamientos cumpla con los parámetros óptimos para la puesta en marcha inicial. Compruebe que el aislamiento del motor está por encima de 1 MΩ. Compruebe que el desgaste de cuerpo, impulsor, difusor, anillo de desgaste y gancho guía no comprometa el rendimiento de la máquina. **Si el impulsor está desgastado, bordes y cuchillas pueden estar afilados.** Revise el aceite en la cámara sellada para detectar rastros de líquidos o emulsiones.

REEMPLAZO DEL IMPULSOR

- destornille los tornillos de fijación y extraiga la unidad del motor
- coloque horizontalmente la unidad del motor en un plano, bloqueándola con cuñas para que no ruede
- bloquee el impulsor con destornillador o clip entre las cuchillas, desenrosque tornillo de bloqueo y retire l'arandela; si el impulsor está bloqueado, use un martillo de goma para golpearlo
- retirar la llave del eje, retire el impulsor si es necesario con dos palancas en la parte posterior
- limpie y afile el extremo del eje, la llave y el orificio del impulsor con un paño de esmeril
- engrase el extremo del eje y vuelva a insertar la llave en su asiento, de modo que el orificio de la ranura en el impulsor esté alineado con la llave
- monte el impulsor y l'arandela, apriete el tornillo de fijación manteniendo el impulsor fijo con clip o destornillador
- coloque verticalmente la unidad del motor en el cuerpo de la bomba y apriete los tornillos de fijación

CAMBIO DE ACEITE

- destornille los tornillos de fijación y extraiga la unidad del motor
- desenrosque la tapa de aceite y siempre reemplace la junta tórica
- drenar el aceite en un recipiente para comprobarlo
- rellenar con aceite nuevo que tenga viscosidad 10cst (SAE 10W)
- reensamblar en orden inverso

Si el sello falla, la cámara puede estar bajo presión: para evitar salpicaduras, en la tapa del aceite sostenga un paño y desenrosque con cuidado. No deseche l'aceite usado en ambiente, sino envíelo a los centros de recolección apropiados.

MODELO DE BOMBA	CANTIDAD DE ACEITE		TIPO DE ACEITE
	ALOJAMIENTO DE LOS SELLOS	MOTOR	
D 3211	0,25 l	0,7 l	VANGUARD MOLIGUARD WU-FU MARCOL 82 o equivalente de una marca diferente
D 4012	0,60 l		
D 4013			
D 4017			
D 4018	0,75 l		
D 5020	1,40 l		
D 5022			

OPERACION IRREGULAR

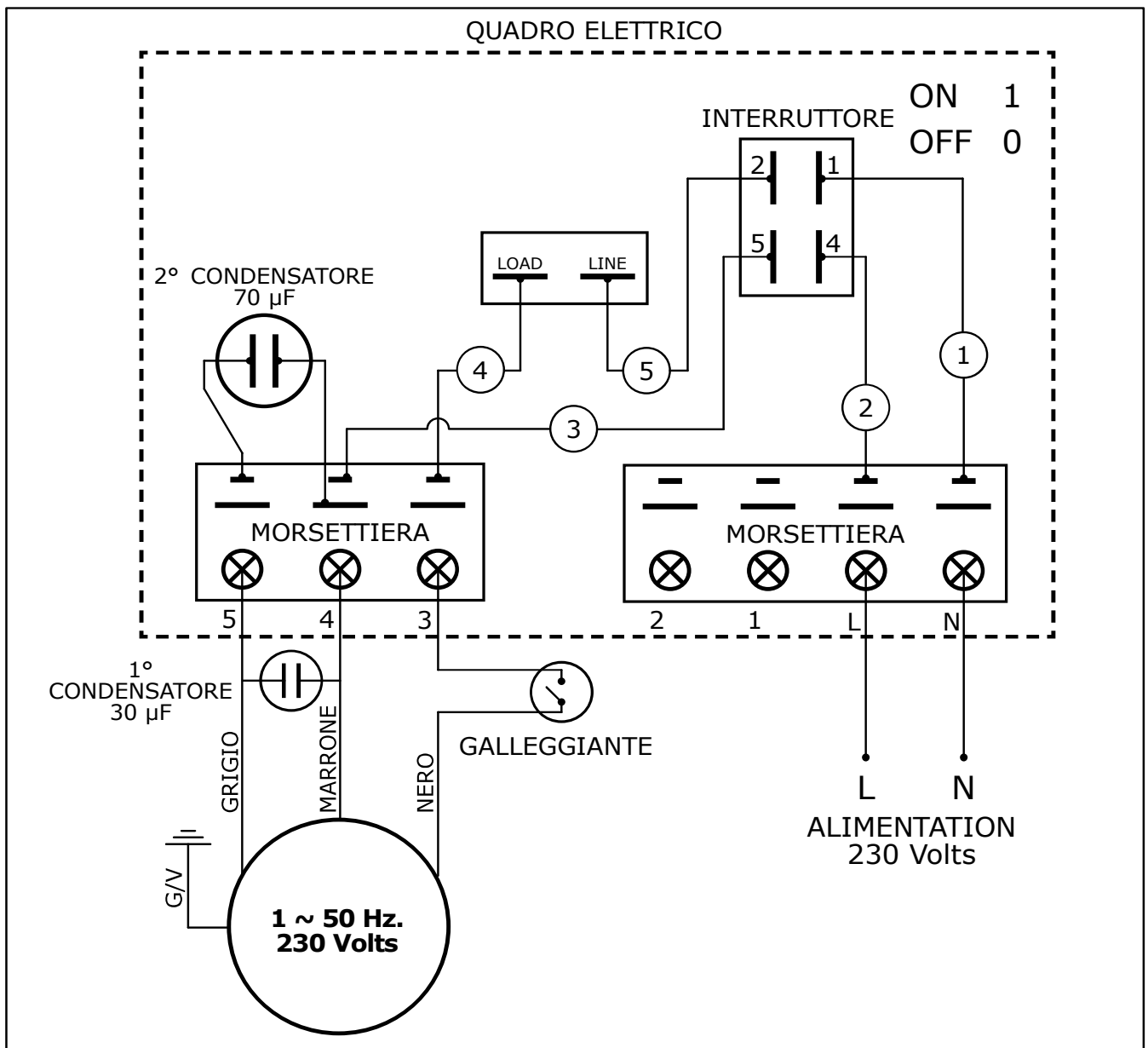


Cualquier intervención debe ser realizada por personal cualificado!

PROBLEMAS	POSIBLES CAUSAS	CONSEJOS
EL MOTOR NO ARRANCA	no se suministra corriente a la bomba	verifique línea eléctrica, cables de alimentación, los fusibles y reemplácelos si es necesario
	voltaje insuficiente	verifique que los valores de voltaje no sean más del 5% más que el valor de la placa
	fallo del motor	contacta con el servicio de asistencia
	impulsor bloqueado	
	flotador bloqueado o defectuoso	realice correspondientes operaciones de limpieza o contacte con el servicio de asistencia
interviene la protección térmica	espere a que la bomba se enfríe para que pueda reiniciarse automáticamente	
BOMBA ESTA BLOQUEADA, TOMAR EL DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN	voltaje o suministro incorrecto	compruebe el voltaje indicado en la placa
	Cortocircuito, fuga a tierra en el cable o motor	contacta con el servicio de asistencia
	temperatura del líquido demasiado alta, líquido bombeado demasiado espeso	evaluar la idoneidad de la bomba para el uso particular
	la bomba esta funcionando en seco	compruebe el nivel de líquido en la cabina y el flotador
	flotador incrustado o defectuoso	limpie o póngase en contacto con el servicio de asistencia
FLUJO INSUFICIENTE	tubo de succión o de entrega bloqueado	realizar las operaciones de limpieza adecuadas
	altura de entrega demasiado alta	cambie el tipo de bomba por una más adecuada
	impulsor desgastado	contacta con el servicio de asistencia

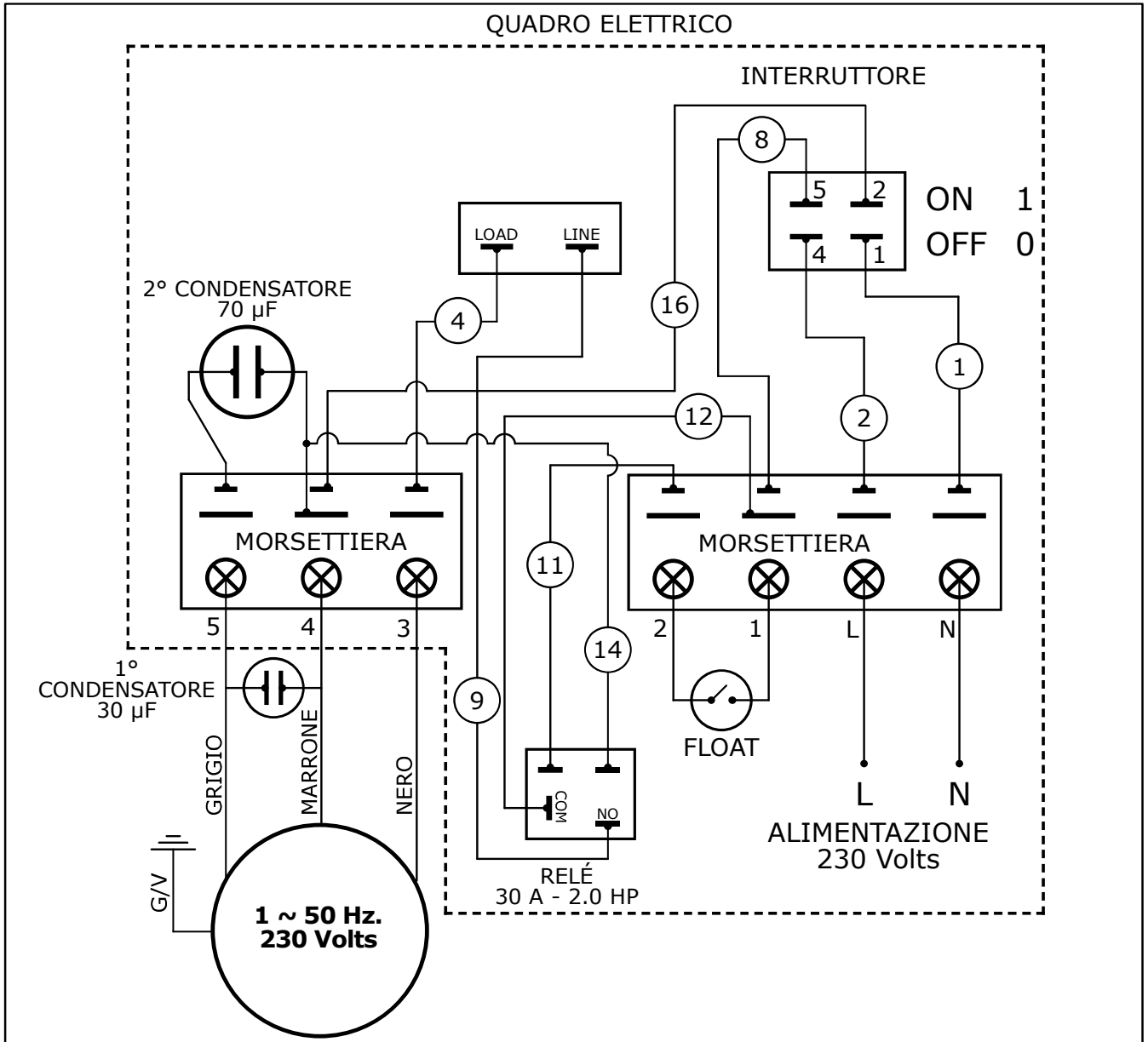
D 3211 MG 0,5

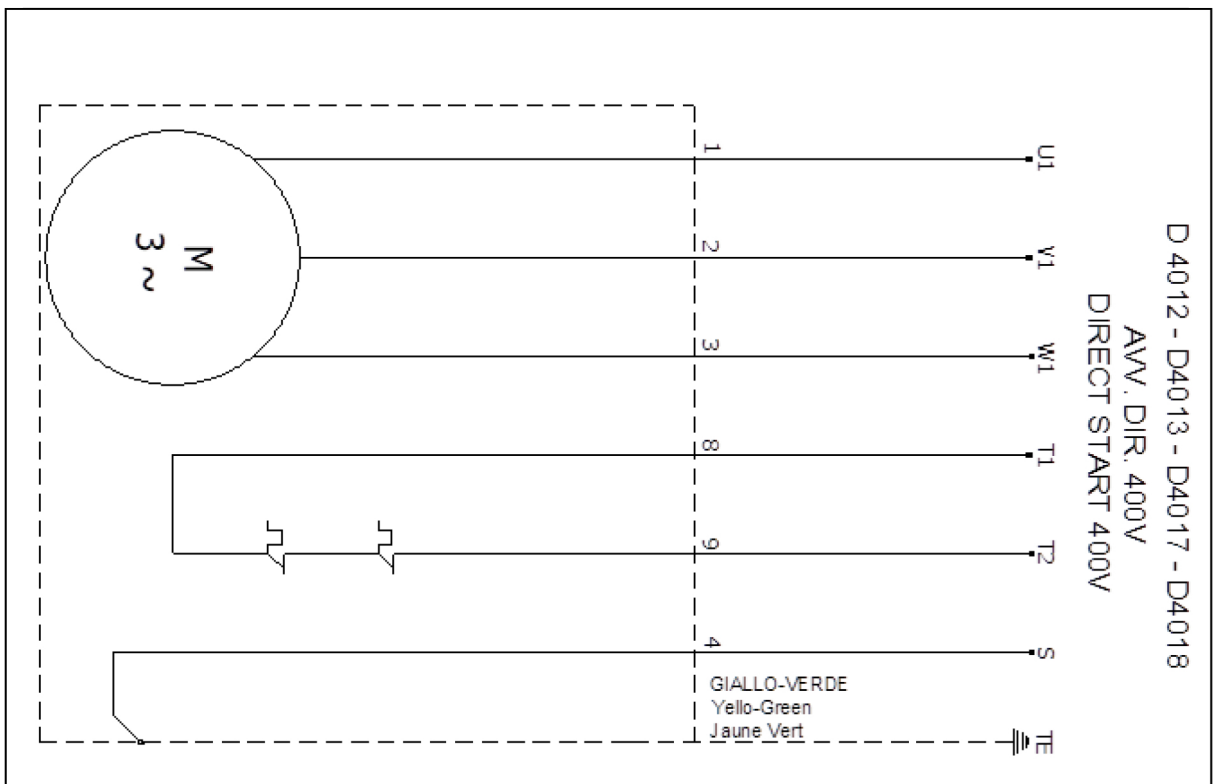
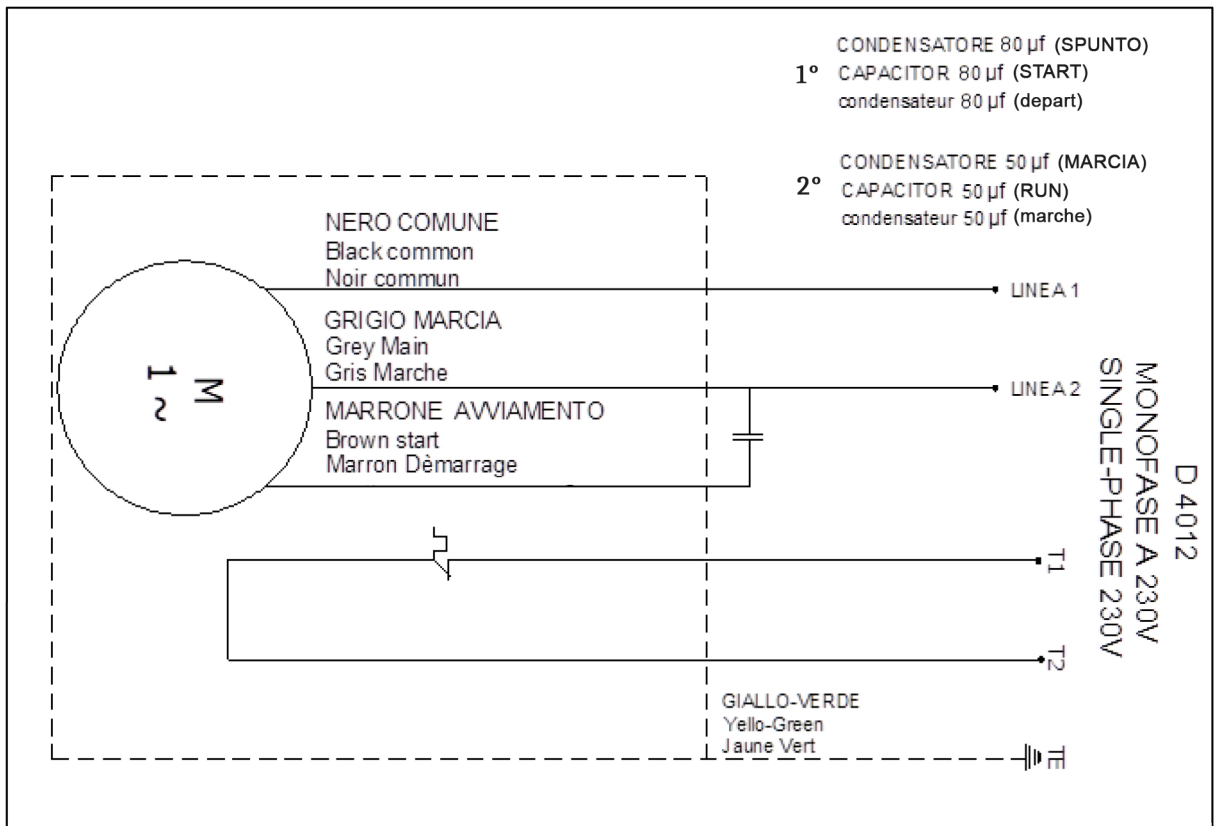
MONOFASE CON GALLEGGIANTE INTERNO
SINGLE PHASE WITH FLOAT SWITCH BUILT-IN
MONOPHASE AVEC FLOTTEUR INTÉGRÉ
FASE SIMPLE CON FLOTADOR INTEGRADO



D 3211 MG 10

MONOFASE CON GALLEGGIANTE L.10m
SINGLE PHASE WITH FLOAT SWITCH L.10m
MONOPHASE AVEC FLOTTEUR L.10m
FASE SIMPLE CON FLOTADOR L.10m

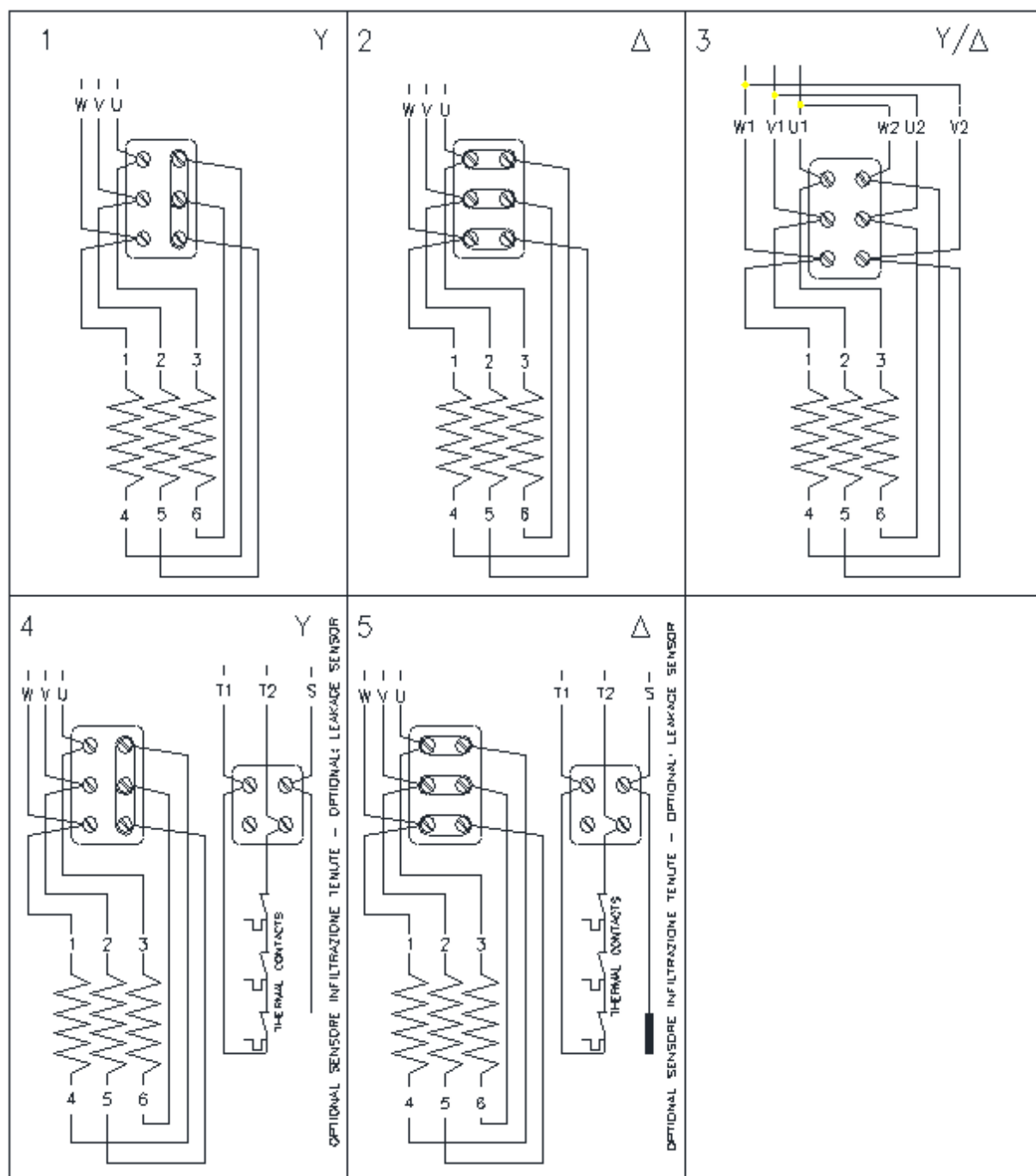




D 5020 - D 5022

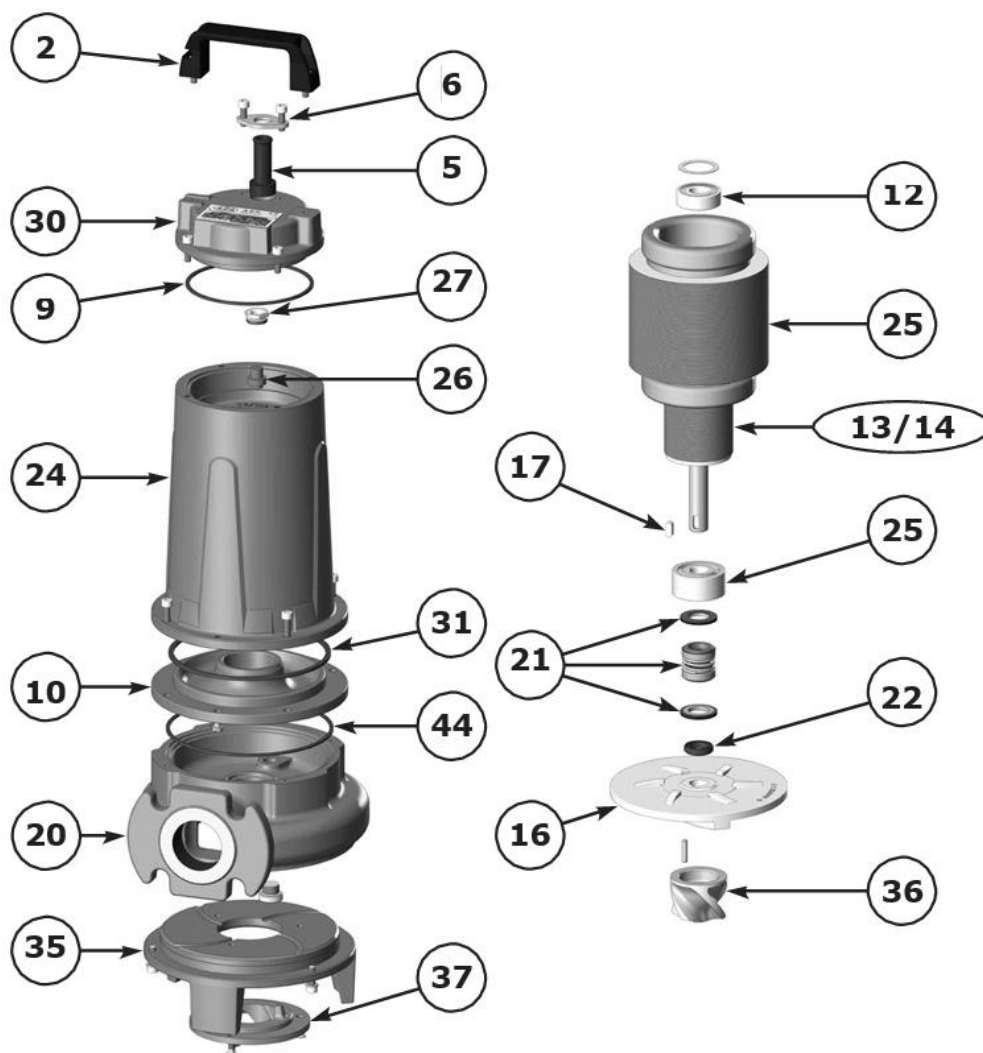
**SCHEMI ELETTRICI
ELECTRIC DIAGRAMS
SCHEMAS ELECTRIQUES
DIAGRAMAS ELECTRICOS**

n.1 cavo, n.4 conduttori: Fig.1: connessione Y Fig. 2: connessione Δ	n.1 cable, n.4 conductors: Fig.1: Y connection Fig. 2: Δ connection	n.1 câble, n.4 conducteurs: Fig. 1: connexion Y Fig. 2: connexion Δ	n.1 cable, n.4 conductores: Fig. 1: conexiòn Y Fig. 2: conexiòn Δ
n.1 cavo, n.7 conduttori: Fig.3: comando Y/Δ	n.1 cable, n.7 conductors: Fig.3: Y/Δ starting	n.1 câble, n.7 conducteurs: Fig. 3: couplage en Y/Δ	n.1 cable, n.7 conductores: Fig.3: arranque Y/Δ
n.1 cavo, n.7 conduttori: Fig.4: connessione Y Fig. 5: connessione a Δ con dispositivi di protezione	n.1 cable, n.7 conductors: Fig.4: Y connection Fig. 5: Δ connection with protection devices	n.1 câble, n.7 conducteurs: Fig. 4: connexion Y Fig. 5: connexion Δ avec dispositifs de protection	n.1 cable, n.7 conductores: Fig. 4: conexiòn Y Fig. 5: conexiòn Δ con dispositivos de protección



D 3211

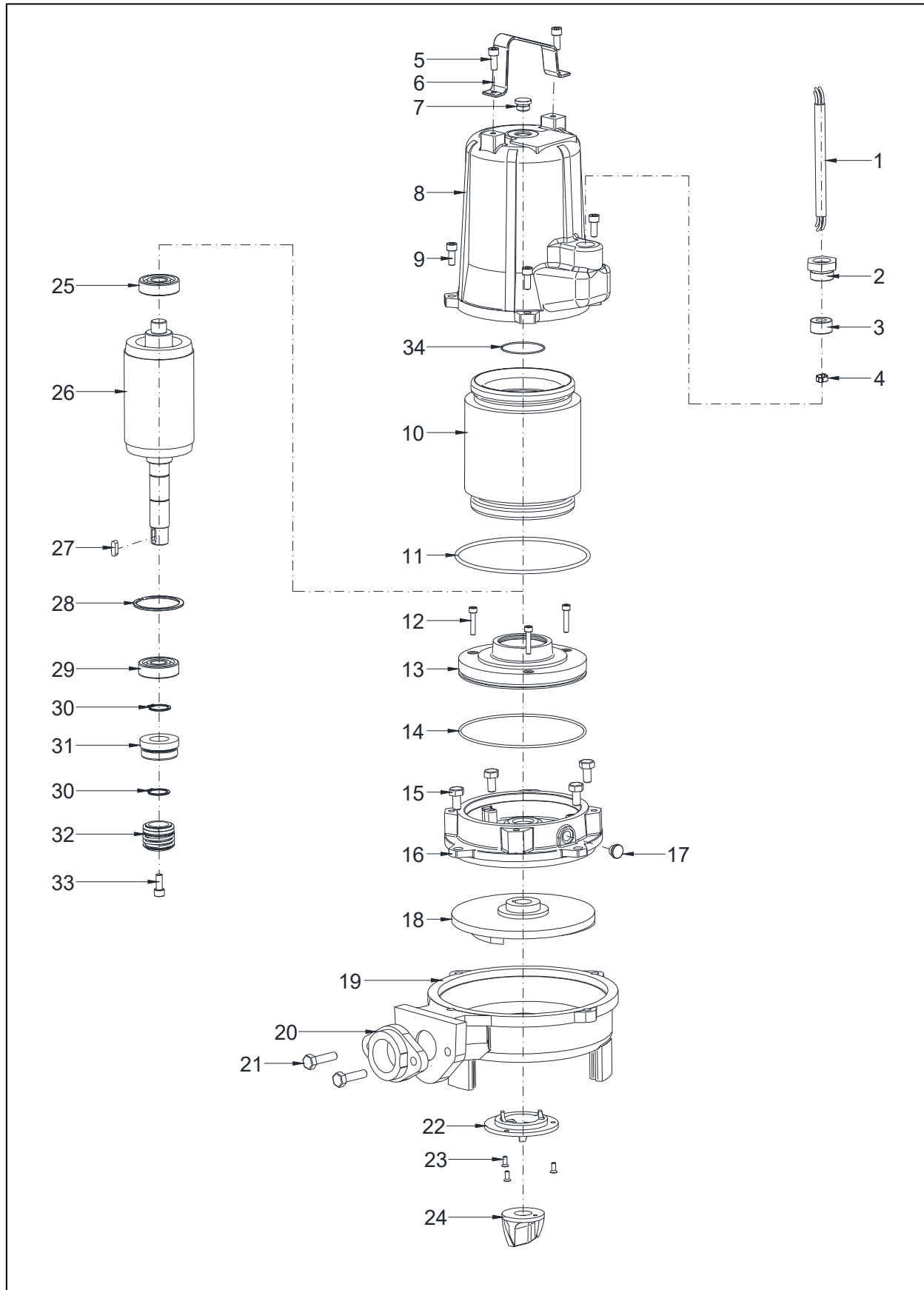
VISTA ESPLOSA
EXPLODED VIEW
VUE EXPLOSÉE
VISTA EXPLOTADA



2	Maniglia	Handle	Poignée	Manejar
5	Passacavo	Cable gland	Passe cable	Glándula de cable
6	Pressacavo	Cable press	Prèsse cable	Prensa de cable
9	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
10	Flangia porta-cuscinetto	Flange intermediate	Contre-plaque intermediaire	Brida intermedia
12	Cuscinetto superiore	Upper bearing	Roulement superior	Rodamiento superior
13-14	Albero con rotore	Shaft with rotor	Arbre avec rotor	Árbol con rotor
15	Cuscinetto inferiore	Lower bearing	Roulement inferior	Rodamiento inferior
16	Girante	Impeller	Roue	Impulsor
17	Linguetta	Key	Languette	Llave
20	Corpo pompa	Pump Body	Corp de pompe	Cuerpo de la bomba
21	Tenuta meccanica	Mechanical seal	Garniture mécanique	Sello mecánico
22	Tenuta a labbro	Lip seal	Joint a lèvre	Sello a labios
24	Carcassa motore	Motor casing	Carcasse du moteur	Carcasa del motor
25	Statore avvolto	Stator with winding	Stator avec bobinage	Estator envuelto
26	Gommino separatore	Separator rubber	Joint separateur	Junta separator
27	Ghiera gommino separatore	Metal ring separator	Frette joint separateur	Anillo de metal separador
30	Coperchio motore	Cover for motor casing	Couvercle du moteur	Tapa de motor
31	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
35	Trepiede	Support foot	Trépied	Soporte de tripode
36	Trituratore parte rotante	Rotation part of grinder	Broyeur rotatif	Trituradora parte giratoria
37	Trituratore parte fissa	Fixed part of grinder	Broyeur fixe	Trituradora parte fija
44	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica

D 4012÷18

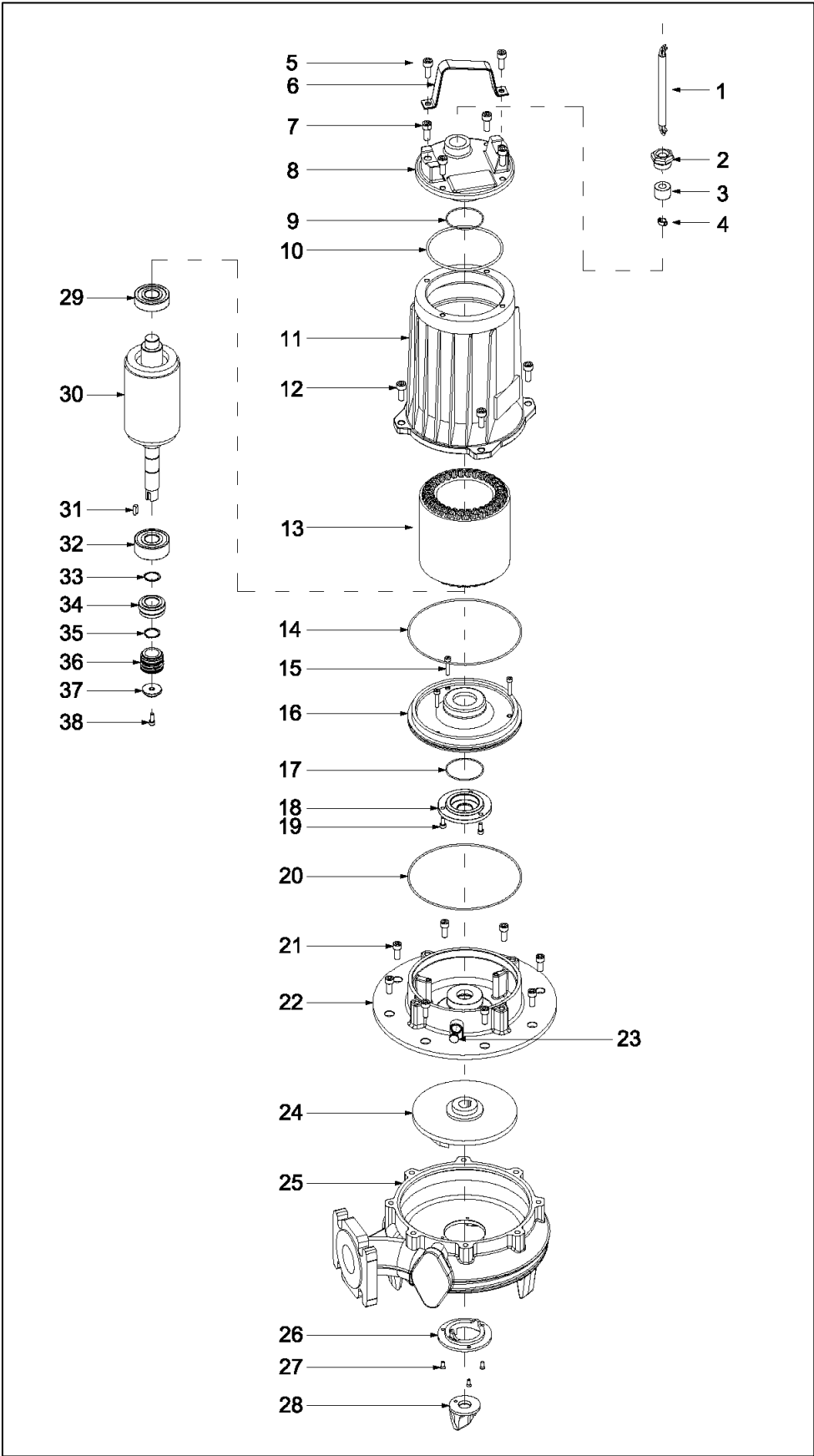
VISTA ESPLOSA
EXPLODED VIEW
VUE EXPLOSÉE
VISTA EXPLOTADA



	NOMENCLATURA	NOMENCLATURE	NOMENCLATURE	NOMBRES
1	Cavo d'alimentazione	Electric power cable	Cable électrique	Cable de alimentación
2	Pressacavo	Cable press	Prèsse cable	Prensa de cable
3	Passacavo	Cable gland	Passe cable	Glándula de cable
4	Collare serracavo	Blocking cable ring	Anneau de blocage	Anillo de alivio de cable
5	Vite	Screw	Vis	Tornillo
6	Maniglia	Handle	Poignée	Manejar
7	Tappo carcassa	Casing plug	Bouchon du carter	Tapa de la carcasa
8	Carcassa motore	Motor casing	Carcasse du moteur	Carcasa del motor
9	Vite	Screw	Vis	Tornillo
10	Statore avvolto	Stator with winding	Stator avec bobinage	Estator envuelto
11	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
12	Vite	Screw	Vis	Tornillo
13	Supporto cuscinetto inf.	Lower bearing support	Support de roulement inf.	Soporte de rodamiento inf.
14	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
15	Vite	Screw	Vis	Tornillo
16	Lanterna allogg. Tenute	Seal casing cover	Couvercle garniture mec	Tapa de la carcasa del sello
17	Tappo olio	Oil plug	Bouchon d'huile	Tapón de aceite
18	Girante	Impeller	Roue	Impulsor
19	Corpo pompa	Pump Body	Corp de pompe	Cuerpo de la bomba
20	Controflangia	Counterflange	Contrebride	Contrabrida
21	Vite	Screw	Vis	Tornillo
22	Trituratore parte fissa	Fixed part of grinder	Broyeur fixe	Trituradora parte fija
23	Vite	Screw	Vis	Tornillo
24	Trituratore parte rotante	Rotation part of grinder	Broyeur rotatif	Trituradora parte giratoria
25	Cuscinetto superiore	Upper bearing	Roulement superior	Rodamiento superior
26	Albero con rotore	Shaft with rotor	Arbre avec rotor	Árbol con rotor
27	Chiavetta	Key	Clavette	Llave
28	Anello seeger	Seeger	Anneau d'arrête	Anillo seeger
29	Cuscinetto inferiore	Lower bearing	Roulement inferior	Rodamiento inferior
30	Anello seeger	Seeger	Anneau d'arrête	Anillo seeger
31	Tenuta meccanica sup.	Upper mechanical seal	Garniture mécanique sup	Cierre mecánico superior
32	Tenuta meccanica inf.	Lower mechanical seal	Garniture mécanique inf	Cierre mecánico inferior
33	Vite	Screw	Vis	Tornillo
34	O-ring cuscinetto	Bearing o-ring	Joint OR	Junta tórica

D 5020 - D 5022

VISTA ESPLOSA
EXPLODED VIEW
VUE EXPLOSÉE
VISTA EXPLOTADA



	NOMENCLATURA	NOMENCLATURE	NOMENCLATURE	NOMBRES
1	Cavo d'alimentazione	Electric power cable	Cable électrique	Cable de alimentación
2	Pressacavo	Cable press	Prèsse cable	Prensa de cable
3	Passacavo	Cable gland	Passe cable	Glándula de cable
4	Collare serracavo	Blocking cable ring	Anneau de blocage	Anillo de alivio de cable
5	Vite	Screw	Vis	Tornillo
6	Maniglia	Handle	Poignée	Manejar
7	Vite	Screw	Vis	Tornillo
8	Coperchio motore	Casing cover	Couvercle du moteur	Cubierta del motor
9	O-ring cuscinetto sup.	Upper bearing o-ring	Joint OR sup.	Junta tórica superior
10	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
11	Carcassa motore	Motor casing	Carcasse du moteur	Carcasa del motor
12	Vite	Screw	Vis	Tornillo
13	Statore avvolto	Stator with winding	Stator avec bobinage	Estator envuelto
14	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
15	Vite	Screw	Vis	Tornillo
16	Supporto cuscinetto inf.	Lower bearing support	Support de roulement inf.	Soporte de rodamiento inf.
17	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
18	Coperchio cuscinetto inf.	Lower bearing cover	Couvercle de roulement inf.	Cubierta de rodamiento inf.
19	Vite	Screw	Vis	Tornillo
20	Anello OR	O Ring	Joint OR	Junta tórica
21	Vite	Screw	Vis	Tornillo
22	Lanterna alloggi. Tenute	Seal casing cover	Couvercle garniture mec	Tapa de la carcasa del sello
23	Tappo olio	Oil plug	Bouchon d'huile	Tapón de aceite
24	Girante	Impeller	Roue	Impulsor
25	Corpo pompa	Pump Body	Corp de pompe	Cuerpo de la bomba
26	Trituratore parte fissa	Fixed part of grinder	Broyeur fixe	Trituradora parte fija
27	Vite	Screw	Vis	Tornillo
28	Trituratore parte rotante	Rotation part of grinder	Broyeur rotatif	Trituradora parte giratoria
29	Cuscinetto superiore	Upper bearing	Roulement superior	Rodamiento superior
30	Albero con rotore	Shaft with rotor	Arbre avec rotor	Árbol con rotor
31	Chiavetta	Key	Clavette	Llave
32	Cuscinetto inferiore	Lower bearing	Roulement inferior	Rodamiento inferior
33	Anello seeger	Seeger	Anneau d'arrête	Anillo seeger
34	Tenuta meccanica sup.	Upper mechanical seal	Garniture mécanique sup	Cierre mecánico superior
35	Anello seeger	Seeger	Anneau d'arrête	Anillo seeger
36	Tenuta meccanica inf.	Lower mechanical seal	Garniture mécanique inf	Cierre mecánico inferior
37	Rondella bloccaggio girante	Impeller locking washer	Rondelle de blocage de roue	Arandela bloqueo impulsor
38	Vite	Screw	Vis	Tornillo

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

POMPE ROTOMECC s.r.l., sede in via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI), dichiara sotto la propria ed esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme a quanto prescritto dalle Direttive 2006/42/CE, 2014/030/CE, 2014/035/CE e delle normative armonizzate.

CONFORMITY STATEMENT

POMPE ROTOMECC s.r.l., headquarter in via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SULL NAVIGLIO (MI) declares under its sole responsibility that the product complies with the requirements of Directives 2006/42 / EC, 2014/030 / EC, 2014/035 / EC and regulations harmonized.

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

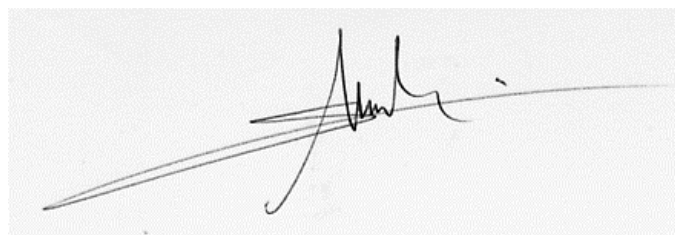
POMPE ROTOMECC s.r.l., situé via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI), déclare sous sa seule responsabilité que le produit est conforme aux dispositions de la Directives 2006/42 / CE, 2014/030 / CE, 2014/035 / CE et normes harmonisées.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

POMPE ROTOMECC s.r.l., ubicado en via Ponchielli, 1 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI), declara bajo su exclusiva y exclusiva responsabilidad que el producto cumple con las disposiciones de la Directivas 2006/42 / CE, 2014/030 / CE, 2014/035 / CE y normas armonizadas.

POMPE ROTOMECC srl

DIRETTORE GENERALE - GENERAL MANAGER - DIRECTEUR GENERAL
E. Melzi



POMPE ROTOMECC s.r.l. – 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO (MI) – ITALY – via Ponchielli, 1

+39.02.9211.0205 – +39.02.9233.0399 ☎ +39.02.9211.0630 – website: www.pomperotomec.it – mail: sales@pomperotomec.it