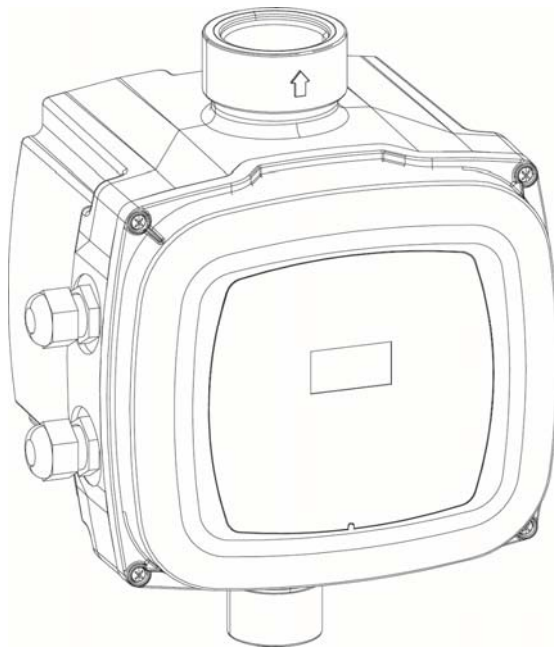

ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA
SAFETY INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ
SICHERHEITSANWEISUNGEN
INSTRUCTIES VOOR DE VEILIGHEID
INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD
GÜVENLİK TALİMATI
ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
GÜVENLİK TALİMATLARI
BEZPEČNOSTNÉ INŠTRUKCIE
ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ
INSTRUCȚIUNI PENTRU SIGURANȚĂ
INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA
TURVALLISUUSOHJEITA
INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA
ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ
BEZPEČNOSTNÍ POKYNY
BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK
إرشادات خاصة بالأمان



ITALIANO	pag.	01
ENGLISH	page	09
FRANÇAIS	page	16
DEUTSCH	seite	24
NEDERLANDS	pag.	32
ESPAÑOL	pág.	40
SVENSKA	sid.	47
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	σελίδα	54
TÜRKÇE	sf.	62
SLOVENSKO	stran.	69
РУССКИЙ	стр.	76
ROMÂNĂ	pag.	84
PORTUGUÊS	pag.	91
SUOMI	sivu	98
POLSKI	strona	105
УКРАЇНСЬКА	стор.	113
ČEŠTINA	strana	120
MAGYAR	Old.	127

LEGENDA

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:



SITUAZIONE DI PERICOLO GENERALE.

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare danni a persone e cose.



SITUAZIONE DI RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA.

Il mancato rispetto delle istruzioni che seguono può causare una situazione di grave pericolo per la sicurezza delle persone.



Note e informazioni generali.

AVVERTENZE



Prima di procedere all'installazione leggere attentamente questa documentazione. L'installazione ed il funzionamento dovranno essere conformi alla regolamentazione di sicurezza del paese di installazione del prodotto. Tutta l'operazione dovrà essere eseguita a regola d'arte. Il mancato rispetto delle norme di sicurezza, oltre a creare pericolo per l'incolumità delle persone e danneggiare le apparecchiature, farà decadere ogni diritto di intervento in garanzia.



Personale Specializzato

È consigliabile che l'installazione venga eseguita da personale competente e qualificato, in possesso dei requisiti tecnici richiesti dalle normative specifiche in materia. Per personale qualificato si intendono quelle persone che per la loro formazione, esperienza ed istruzione, nonché le conoscenze delle relative norme, prescrizioni provvedimenti per la prevenzione degli incidenti e sulle condizioni di servizio, sono stati autorizzati dal responsabile della sicurezza dell'impianto ad eseguire qualsiasi necessaria attività ed in questa essere in grado di conoscere ed evitare qualsiasi pericolo (Definizione per il personale tecnico IEC 364). L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia

e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.



Sicurezza

L'utilizzo è consentito solamente se l'impianto elettrico è contraddistinto da misure di sicurezza secondo le Normative vigenti nel paese di installazione del prodotto (per l'Italia CEI64/2).



Liquidi Pompati

La macchina è progettata e costruita per pompare acqua, priva di sostanze esplosive e particelle solide o fibre, con densità pari a 1000 Kg/m³ e viscosità cinematica uguale ad 1mm²/s e liquidi non chimicamente aggressivi.



Il cavo di alimentazione non deve mai essere utilizzato per trasportare o per spostare la pompa

Non staccare mai la spina dalla presa tirando il cavo.



Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal costruttore o dal suo servizio assistenza tecnica autorizzato, in modo da prevenire ogni rischio.

Una mancata osservanza delle avvertenze può creare situazioni di pericolo per le persone o le cose e far decadere la garanzia del prodotto.

Avvertenze particolari



Prima di intervenire sulla parte elettrica o meccanica dell'impianto togliere sempre la tensione di rete. Attendere almeno cinque minuti dopo che l'apparecchio è stato staccato dalla tensione, prima di aprire l'apparecchio stesso. Il condensatore del circuito intermedio in continua resta caricato con tensione pericolosamente alta anche dopo la disinserzione della tensione di rete. Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo).



Morsetti di rete e i morsetti motore possono portare tensione pericolosa anche a motore fermo.

Sotto determinate condizioni di taratura dopo una caduta di rete il convertitore può partire automaticamente.

Non far funzionare l'apparecchio con irradiazione solare diretto.

Questo apparecchio non può essere adoperato come "meccanismo STOP EMERGENZA" (vedi EN 60204, 9.2.5.4).

RESPONSABILITA'

Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste provocati, qualora le stesse vengano manomesse, modificate e/o fatte funzionare fuori dal campo di lavoro consigliato o in contrasto con altre disposizioni contenute in questo manuale.

Declina inoltre ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute nel presente manuale istruzioni, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione. Si riserva il diritto di apportare ai prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie od utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

1 INSTALLAZIONE



Il sistema è studiato per poter lavorare in ambienti la cui temperatura resta compresa fra 0°C e 50°C (salvo assicurare l'alimentazione elettrica: vedere par. 6.6.14 "funzione anti freeze").

Il sistema è adatto per trattare acqua potabile.

Il sistema non può essere impiegato per pompare acqua salata, liquami, liquidi infiammabili, corrosivi o esplosivi (es. petrolio, benzina, diluenti), grassi, oli o prodotti alimentari. In caso di utilizzo del sistema per l'alimentazione idrica domestica, rispettare le normative locali delle autorità responsabili della gestione delle risorse idriche.



Scegliendo il sito di installazione verificate che:

- Il voltaggio e la frequenza riportati sulla targhetta tecnica della pompa corrispondano ai dati dell'impianto elettrico di alimentazione.
- Il collegamento elettrico avvenga in luogo asciutto, al riparo di eventuali allagamenti.
- L'impianto elettrico sia provvisto di interruttore differenziale dimensionato secondo le caratteristiche indicate in Tabella 2
- L'apparato necessita di connessione a terra.

Qualora non si sia certi dell'assenza di corpi estranei nell'acqua da pompare, prevedere l'installazione di un filtro in ingresso al sistema che sia adatto a fermare le impurità.



L'installazione di un filtro in aspirazione comporta una diminuzione delle prestazioni idrauliche del sistema proporzionale alla perdita di carico indotta dal filtro stesso (generalmente maggiore è il potere filtrante, maggiore è la caduta di prestazioni).

1.1 Collegamenti idraulici



L'inverter lavora a pressione costante. Questa regolazione viene apprezzata se l'impianto idraulico a valle del sistema è opportunamente dimensionato.

Impianti eseguiti con tubazioni di sezione troppo stretta, introducono delle perdite di carico che l'apparecchiatura non può compensare; il risultato è che la pressione è costante sul dispositivo ma non sull'utenza.



PERICOLO DI GELO: fare attenzione al luogo d'installazione dell'inverter! prendere le seguenti precauzioni:

Se l'inverter è operativo è assolutamente necessario proteggerlo adeguatamente dal gelo e lasciarlo costantemente alimentato. Se viene scollegato dall'alimentazione, la funzione antigelo non è più attiva!

Se l'inverter non è operativo è necessario togliere l'alimentazione, sganciare l'apparecchio dalla tubazione e svuotarlo completamente dall'acqua rimasta all'interno.

Non è sufficiente togliere semplicemente pressione alla tubazione, perché internamente rimane sempre dell'acqua!

L'inverter ha già al suo interno una valvola di non ritorno, pertanto non è necessario montarne una esterna.

Il collegamento idraulico tra l'inverter e l'elettropompa non deve avere derivazioni. La tubazione dovrà essere di dimensioni adeguate all'elettropompa installata.

1.2 Collegamenti elettrici

L'inverter è corredato di cavi per l'alimentazione e per la pompa rispettivamente indicati con le etichette LINE e PUMP. I collegamenti elettrici interni sono

accessibili rimuovendo le 4 viti che si trovano sul coperchio. Le morsettiere interne riportano le stesse diciture LINE e PUMP applicate sui cavi.



Prima di effettuare qualsiasi operazione di installazione o manutenzione, scollegare l'inverter dalla rete di alimentazione elettrica ed attendere almeno 15 minuti prima di toccare le parti interne. Accertarsi che la tensione e la frequenza di targa dell'inverter corrispondano a quelle della rete di alimentazione.

Per migliorare l'immunità al possibile rumore radiato verso altre apparecchiature si consiglia di utilizzare una conduttura elettrica separata per l'alimentazione dell'inverter.

Sarà cura dell'installatore accertarsi che l'impianto di alimentazione elettrica sia provvisto di un efficiente impianto di terra secondo le normative vigenti.

Assicurarsi che tutti i morsetti siano completamente serrati, facendo particolare attenzione a quello di terra.

Assicurarsi che i pressacavo siano ben serrati in modo da mantenere il grado di protezione IP55.

Controllare che tutti i cavi di collegamento risultino in ottime condizioni e con la guaina esterna integra. Il motore dell'elettropompa installata deve rispettare i dati della Tabella 2.



L'errato collegamento delle linee di terra ad un morsetto diverso da quello di terra danneggia irrimediabilmente tutto l'apparato!

L'errato collegamento della linea di alimentazione sui morsetti di uscita destinati al carico danneggia irrimediabilmente tutto l'apparato!

Collegamento della pompa per i modelli M/T e T/T

L'uscita per l'elettropompa è disponibile sul cavo trifase + terra indicato con l'etichetta PUMP.

Il motore dell'elettropompa installata deve essere di tipo trifase con tensione di 220-240V per la tipologia M/T e 380-480V per la tipologia T/T. Per realizzare il corretto tipo di collegamento degli avvolgimenti del motore, attenersi alle informazioni indicate sulla targhetta o sulla morsettiera dell'elettropompa.

Collegamento della pompa per i modelli M/M

L'uscita per l'elettropompa è disponibile sul cavo monofase + terra indicato con l'etichetta PUMP.

Gli inverter di tipo DV possono essere connessi a motori con alimentazione a 110-127V oppure 220-240V. Affinché in un inverter DV si possa utilizzare la tensione 220-240V per il pilotaggio motore, è necessario utilizzare un'alimentazione con tensione di pari valore.



Per tutti gli inverter M/M di taglia 11 e 14 A assicurarsi di aver configurato correttamente la tensione del motore utilizzato vedi par. 5.2.5.

Gli inverter M/M con taglia 8,5 A possono essere collegati solo ad elettropompe con motore monofase a 230V.

1.3 Collegamento alla linea di alimentazione



ATTENZIONE: La tensione di linea può cambiare quando l'elettropompa viene avviata dall'inverter.

La tensione sulla linea può subire variazioni in funzione di altri dispositivi ad essa collegati e alla qualità della linea stessa.

ATTENZIONE: L'interruttore magnetotermico di protezione ed i cavi di alimentazione dell' inverter e della pompa, devono essere dimensionati in relazione all'impianto. L'interruttore differenziale a protezione dell'impianto deve essere correttamente dimensionato secondo le caratteristiche indicate in Tabella 2. Per le tipologie di inverter M/T ed M/M si consiglia un interruttore differenziale di tipo F protetto contro scatti intempestivi; per le tipologie T/T si consiglia un interruttore differenziale di tipo B protetto contro scatti intempestivi. L'inverter deve essere connesso ad un interruttore principale che interrompe tutti i poli di alimentazione. Quando l'interruttore si trova in posizione aperta la distanza di separazione di ogni contatto deve rispettare quanto indicato in tabella.

Distanza minima tra i contatti dell'interruttore di alimentazione			
	Alimentazione 115 [V]	Alimentazione 230 [V]	Alimentazione 400 [V]
Distanza minima [mm]	>1,7	>3	>6,3

Qualora le indicazioni fornite nel manuale dovessero essere in contrasto con la normativa vigente, assumere la normativa come riferimento.

In caso di prolungamento dei cavi dell'inverter, ad esempio nelle alimentazioni di elettropompe sommerse, se si hanno disturbi elettromagnetici, è opportuno:

- Verificare la messa a terra ed eventualmente aggiungere un dispersore di terra nelle immediate vicinanze dell'inverter.
- Interrare i cavi.
- Usare cavi schermati.
- Installare il dispositivo DAB Active Shield



Per un corretto funzionamento, il filtro di rete deve essere installato in prossimità dell'inverter!

Adescamento



Un prolungato funzionamento a secco dell'elettropompa, può provocare danni all'elettropompa stessa.

2 SISTEMA MULTI INVERTER

2.1 Realizzazione di un impianto multi inverter



Poiché i sensori di pressione si trovano ciascuno all'interno del corpo plastico, si deve far attenzione a non interporre valvole di non ritorno tra un inverter e l'altro, altrimenti gli inverter possono leggere pressioni differenti tra loro e dare come risultato una lettura media falsata ed una regolazione anomala.

3 ACCENSIONE E MESSA IN OPERA

3.1 Operazioni di prima accensione



Porre attenzione ad eventuali limitazioni dell'elettropompa come limite di frequenza minima o tempo massimo di marcia a secco ed eseguire le eventuali impostazioni necessarie. **Un'errata configurazione del motore elettrico a stella oppure a triangolo può causare il danneggiamento del motore.**

KEY

In this document, the following symbols have been used:



SITUATION OF GENERAL DANGER. Failure to respect the instructions that follow may cause harm to persons and property.



SITUATION OF ELECTRIC SHOCK HAZARD. Failure to respect the instructions that follow may cause a situation of grave risk for personal safety.



Notes and general information.

WARNINGS



Read this documentation carefully before installation.

Installation and operation must comply with the local safety regulations in force in the country in which the product is installed. Everything must be done in a workmanlike manner. Failure to respect the safety regulations not only causes risk to personal safety and damage to the equipment, but invalidates every right to assistance under guarantee.



Skilled personnel

It is advisable that installation be carried out by competent, skilled personnel in possession of the technical qualifications required by the specific legislation in force. The term skilled personnel means persons whose training, experience and instruction, as well as their knowledge of the respective standards and requirements for accident prevention and working conditions, have been approved by the person in charge of plant safety, authorizing them to perform all the necessary activities, during which they are able to recognize and avoid all dangers (Definition for technical personnel IEC 364). The appliance may be used by children over 8 years old and by persons with reduced physical, sensory or mental capacities, or who lack experience or knowledge, on condition that they are under supervision or after they have received instructions concerning the safe use of the appliance and the understanding of the dangers involved. Children must not play with the appliance. Cleaning and maintenance intended to be

ENGLISH

carried out by the user must not be performed by children without supervision.



Safety

Use is allowed only if the electric system is in possession of safety precautions in accordance with the regulations in force in the country where the product is installed (for Italy CEI 64/2).



Pumped liquids

The machine has been designed and made for pumping water, free from explosive substances and solid particles or fibres, with a density of 1000 Kg/m³, a kinematic viscosity of 1 mm²/s and non chemically aggressive liquids.



The power supply cable must never be used to carry or shift the pump.

Never pull on the cable to detach the plug from the socket.



If the power cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer or by their authorised technical assistance service, so as to avoid any risk.

Failure to observe the warnings may create situations of risk for persons or property and will void the product guarantee.

Special warnings



Before working on the electrical or mechanical part of the system, always turn off the mains voltage. Wait at least five minutes after the power supply to the machine has been switched off before opening the appliance. The capacitor of the continuous intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains voltage has been switched off. Only firmly wired mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other relevant standards).



Mains and motor terminals may carry dangerous voltage even when the motor is stopped.

In specific calibration conditions, after a power failure the converter may start automatically.

Do not operate the appliance when exposed to direct sunlight.

This appliance may not be used as an "EMERGENCY STOP mechanism" (see EN 60204, 9.2.5.4).

RESPONSIBILITY

The Manufacturer does not vouch for correct operation of the electropumps or answer for any damage that they may cause if they have been tampered with, modified and/or run outside the recommended work range or in contrast with other indications given in this manual.

The Manufacturer declines all responsibility for possible errors in this instructions manual, if due to misprints or errors in copying. The Manufacturer reserves the right to make any modifications to products that it may consider necessary or useful, without affecting their essential characteristics.

1 INSTALLATION



The system is designed to be able to work in environments where the temperature remains between 0°C and 50°C (on condition that the electric power supply is ensured: see par.6.6.14 "anti-freeze function").

The system is suitable for treating drinking water.

The system cannot be used to pump salt water, sewage, inflammable, corrosive or explosive liquids (e.g. petroleum, petrol, thinners), greases, oils or food products. If the system is used for the domestic water supply, respect the local regulations of the authorities responsible for the management of water resources.



When choosing the installation site, check that:

- The voltage and frequency on the pump's technical data plate correspond to the values of the power supply system.
- The electrical connection is made in a dry place, far from any possible flooding.
- The electrical system is provided with a differential switch sized according to the characteristics indicated in Table 2
- The equipment requires an earth connection.

If you are not sure of the absence of foreign bodies in the water to be pumped, install a filter on the system intake that is suitable for catching impurities.



The installation of a filter on intake causes a decrease of the system's hydraulic performance proportional to the loss of load caused by the filter itself (generally the greater the filtering power, the greater the fall in performance).

1.1 Hydraulic connection



The Inverter works at constant pressure. This regulation is most appreciated if the hydraulic system downstream from the system is suitably sized.

Systems made with excessively narrow pipes can cause load losses which the appliance is unable to compensate for; the result is that the pressure is constant on the device but not on the utility.



RISK OF FROST: pay attention to the installation site of Inverter! Take the following precautions:

If the **Inverter is operative** it is absolutely necessary to protect it adequately against frost and to leave it constantly powered. If it is disconnected from the power supply, the anti-frost function is no longer active!

If the **Inverter is not operative** it is necessary to turn off the power supply, disconnect the appliance from the pipe and completely empty out all water left inside.

It is not sufficient just to remove pressure from the pipe, because some water is always left inside! There is already a non-return valve inside the inverter, so it is not necessary to fit an external one. The hydraulic connection between the Inverter and the electric pump must not have any derivations. The dimensions of the pipe must be suitable for the electric pump installed.

1.2 Electrical connections

The inverter is equipped with cables for the power supply and for the pump, indicated respectively with the labels LINE and PUMP. The internal electrical connections are accessible by removing the 4 screws on the cover. The internal terminal boards have the same words LINE and PUMP applied on the cables.



Before performing any installation or maintenance operation, disconnect the inverter from the electrical mains and wait for at least 15 minutes before touching internal parts. Ensure that the voltage and

frequency values on the inverter data plate correspond to those of the power mains.

To improve the immunity to any noise radiated towards other equipment we recommend using separate ducts for the inverter supply cables.

The installer shall be responsible for checking that the electric power supply system is fitted with an efficient earthing system according to the regulations in force.

Ensure that all the terminals are fully tightened, paying particular attention to the earth terminal.

Also ensure that the cable clamps are fully secured to guarantee IP55 protection rating. Check that all the connecting cables are in perfect condition, with the external sheathing unbroken. The motor of the installed electric pump must comply with the data in Table 2.



Incorrect connection of the earth lines to a terminal other than the earth terminal may cause irremediable damage to the whole appliance!

Incorrect connection of the power supply line on output terminals intended for the load may cause irremediable damage to the whole appliance!

Pump connection for M/T and T/T models

The output for the electropump is available on the three-phase cable + earth indicated with the PUMP label.

The motor of the installed electropump must be of the three-phase type with voltage 220-240V for type M/T and 380-480V for type T/T. To make the correct type of connection of the motor windings, follow the indications on the data plate or on the terminal board of the electropump.

Pump connection for M/M models

The output for the electropump is available on the single-phase cable + earth indicated with the PUMP label.

Type DV inverters can be connected to motors with power supply 110-127V oppure 220-240V. In order to use the voltage 220-240V to control the motor in a DV inverter, it is necessary to use a power supply with the same voltage.



For all M/M inverters size 11 and 14 A, ensure that the voltage of the motor used has been correctly configured, see par. 5.2.5.

M/M inverters size 8.5 A can be connected only to electropumps with a 230V single-phase motor.

1.3 Connection to the power supply line



CAUTION: The line voltage may change when the electrical pump is started up by the inverter.

The voltage may be subject to variations according to other devices connected, and the quality of the line.

ATTENTION: The protective circuit breaker and the power cables of the inverter and of the pump must be sized according to the system. The differential switch for protecting the system must be correctly sized according to the characteristics indicated in Table 2. For M/T and M/M inverters it is recommended to use a type F differential switch protected against sudden tripping. For T/T inverters it is recommended to use a type B differential switch protected against sudden tripping. The inverter must be connected to a main switch that cuts off all the power supply poles. When the switch is in Off position, the distance separating each contact must respect the indications in table.

Minimum distance between the contacts of the power switch			
	Power supply 115 [V]	Power supply 230 [V]	Power supply 400 [V]
Minimum distance [mm]	>1,7	>3	>6,3

If the instructions supplied in this manual are in contrast with the regulations in force the regulations must be considered as valid

In the case of extensions to the inverter cables, for example for power supply to submersed electric pumps, if there is electromagnetic disturbance, the following is recommended:

- Check earthing and if necessary add an earthing device in the immediate vicinity of the Inverter.
- Embed the cables.
- Use shielded cables.
- Install the DAB Active Shield device.



For correct operation the mains filter must be installed close to the Inverter!

Priming



Prolonged dry operation of the electropump may cause damage to the pump.

2 MULTI INVERTER SYSTEM

2.1 Setting up a multi inverter system



Since the pressure sensors are each inside the plastic body, you must take care not to place non-return valves between one inverter and another, otherwise the inverters may read different pressures from each other and give as a result a false mean value and an abnormal regulation.

3 POWER-UP AND START-UP

3.1 Initial power-up operations



Pay attention to any limits of the electropump such as minimum frequency limit or maximum dry running time, and make any necessary settings. **Incorrect configuration of the electric motor with star or delta connection may cause damage to the motor.**

LÉGENDE

Dans ce manuel, les symboles suivants ont été utilisés:



SITUATION DE DANGER GENERAL. Le non-respect des instructions suivantes peut provoquer des dommages aux personnes et aux propriétés.



SITUATION DE DANGER D'ELECTROCUTION. Le non-respect des instructions suivantes peut provoquer une situation de risque grave pour la sécurité des personnes.



Remarques et informations générales.

AVERTISSEMENTS



Avant de procéder à l'installation, lire attentivement la documentation présente.

L'installation et le fonctionnement devront être conformes à la réglementation de sécurité du pays dans lequel le produit est installé. Toute l'opération devra être effectuée dans les règles de l'art. Le non-respect des normes de sécurité provoque un danger pour les personnes et peut endommager les appareils. De plus, il annulera tout droit d'intervention sous garantie.



Personnel spécialisé

Il est conseillé de faire effectuer l'installation par du personnel compétent et qualifié, disposant des connaissances techniques requises par les normes spécifiques en la matière.

Le terme personnel qualifié entend des personnes qui, par leur formation, leur expérience et leur instruction, ainsi que par leur connaissance des normes, prescriptions et dispositions traitant de la prévention des accidents et des conditions de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer toutes les activités nécessaires et sont donc en mesure de connaître et d'éviter tout danger (Définition du personnel technique CEI 364). L'appareil peut être utilisé par des enfants de 8 ans au moins ou par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou sans expérience ou ne disposant pas des connaissances nécessaires, à condition qu'ils/elles soient sous surveillance et qu'ils/elles aient reçu

FRANÇAIS

des instructions quant à l'utilisation sécurisée de l'appareil et qu'ils/elles comprennent les dangers qui y sont liés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien qui sont à la charge de l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.



Sécurité

L'utilisation n'est permise que si l'installation électrique est dotée des mesures de sécurité prévues par les normes en vigueur dans le pays d'installation du produit (pour l'Italie CEI 64/2).



Liquides pompés

La machine est conçue et construite pour pomper de l'eau, exempte de substances explosives et de particules solides ou de fibres, d'une densité de 1000 Kg/ m³ et dont la viscosité cinématique est de 1 mm²/s, ainsi que des liquides qui ne sont pas agressifs du point de vue chimique.



Le câble d'alimentation ne doit jamais être utilisé pour transporter ou pour déplacer la pompe.

Ne jamais débrancher la fiche de la prise en tirant sur le câble.



Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le constructeur ou par son service d'assistance technique autorisé, afin de prévenir tout risque.

Le non-respect des avertissements peut engendrer des situations dangereuses pour les personnes et les choses et annuler la garantie du produit.

Recommandations particulières



Avant d'intervenir sur la partie électrique ou mécanique de l'installation, couper toujours la tension de secteur. Attendre au moins cinq minutes après le débranchement de l'appareil avant de l'ouvrir. Le condensateur du circuit intermédiaire en courant continu reste sous tension à une valeur particulièrement élevée même après le débranchement de l'appareil.

Seuls les branchements de secteur solidement câblés sont admissibles. L'appareil doit être mis à la terre (IEC 536 classe 1, NEC et autres normes concernant cette disposition).



Les bornes de secteur et les bornes moteur peuvent porter une tension dangereuse même quand le moteur est arrêté.

Dans certaines conditions de réglage après une panne de secteur le convertisseur peut redémarrer automatiquement.

Ne pas faire fonctionner l'appareil s'il est exposé directement aux rayons du soleil.

Cet appareil ne peut pas être employé comme "dispositif d'ARRÊT D'URGENCE"(Voir EN 60204, 9.2.5.4).

RESPONSABILITÉ

Le constructeur ne répond pas du bon fonctionnement des électropompes ou des dommages éventuels que celles-ci peuvent provoquer si celles-ci sont manipulées, modifiées et/ou si elles fonctionnent en-hors du lieu de travail conseillé ou dans des conditions qui ne respectent pas les autres dispositions du présent manuel.

Il décline en outre toute responsabilité pour les imprécisions qui pourraient figurer dans le présent manuel d'instructions, si elles sont dues à des erreurs d'impression ou de transcription. Il se réserve le droit d'apporter au produit les modifications qu'il estimera nécessaires ou utiles, sans qu'elles ne portent préjudice aux caractéristiques essentielles.

1 INSTALLATION



Le système est conçu pour pouvoir travailler dans des environnements dont la température est comprise entre 0°C et 50°C (sauf pour assurer l'alimentation électrique: se reporter au parag.6.6.14 "fonction antigel")

Le système est adapté au traitement de l'eau potable.

Le système ne peut pas être utilisé pour pomper de l'eau salée, du lisier, des liquides inflammables, corrosifs ou explosifs (par ex. pétrole, essence, diluants), des graisses, des huiles ou produits alimentaires.

Si le système est utilisé pour l'alimentation hydrique domestique, respecter les normes locales émises par les autorités responsables de la gestion des ressources hydriques.



Lors du choix du lieu d'installation, vérifier que:

- la tension et la fréquence reportées sur la plaquette technique de la pompe correspondent aux données de l'installation électrique d'alimentation.
- le branchement électrique se situe dans un lieu sec, à l'abri des inondations éventuelles.
- le système électrique est doté d'un interrupteur différentiel dimensionné selon les caractéristiques indiquées dans le Tableau 2.
- L'appareil a besoin de connexion à la terre.

Si l'absence de corps étrangers dans l'eau à pomper n'est pas certaine, prévoir l'installation d'un filtre adapté pour l'interception des impuretés à l'entrée du système.



L'installation d'un filtre d'aspiration comporte une diminution des prestations hydrauliques du système proportionnelle à la perte de charge due au filtre (en général, plus la capacité filtrante est grande, plus la réduction des prestations est grande).

1.1 Connexions hydrauliques



Le inverter fonctionne à pression constante. On apprécie cette régulation si l'installation hydraulique en aval du système est opportunément dimensionnée.

Les installations utilisant des tuyauteries de diamètre insuffisant créent des pertes de charge que l'appareil ne peut pas compenser ; le résultat est que la pression est constante sur le dispositif mais pas au puisage.



RISQUE DE GEL : faire attention au lieu d'installation de le inverter ! prendre les précautions suivantes :

Si le **inverter est en service**, il faut absolument le protéger contre le gel et le laisser constamment alimenté. S'il est débranché, la fonction antigel n'est plus active !

Si le **inverter n'est pas en service**, il est conseillé de couper l'alimentation, de débrancher l'appareil des tuyauteries et de le vider complètement de l'eau qu'il contient.

Il ne suffit pas d'enlever simplement la pression dans la conduite, étant donné qu'il reste toujours intérieurement de l'eau !

L'inverseur est déjà équipé d'un clapet de non-retour. Il est donc inutile d'en monter un externe. Le raccordement hydraulique entre le **inverter** et l'électropompe ne doit pas avoir de dérivations. Le tuyauterie doit avoir des dimensions appropriées à l'électropompe installée.

1.2 Connexions électriques

Le convertisseur est équipé de câbles pour l'alimentation et pour la pompe respectivement indiqués par les étiquettes LINE et PUMP. On accède aux connexions électriques internes en enlevant les 4 vis qui se trouvent sur le couvercle. Dans les borniers internes figurent les mêmes mots LINE et PUMP que ceux qui sont appliqués sur les câbles.



Avant d'effectuer n'importe quelle opération d'installation ou entretien, déconnecter le convertisseur du secteur et attendre au moins 15 minutes avant de toucher les parties internes. S'assurer que les valeurs nominales de tension et fréquence du convertisseur correspondent bien à celles du secteur.

Pour améliorer l'immunité contre le bruit éventuellement propagé vers d'autres appareils, il est conseillé d'utiliser une ligne électrique séparée pour l'alimentation du convertisseur.

L'installateur devra s'assurer que le système d'alimentation électrique est équipé d'une mise à la terre efficace conformément à la législation en vigueur.

S'assurer que toutes les bornes sont complètement serrées, en faisant particulièrement attention à la borne de terre.

Contrôler que les serre-câble sont bien serrés de manière à maintenir l'indice de protection IP55.

Contrôler que tous les câbles de connexion sont en parfait état et que leur gaine extérieure est intacte. Le moteur de l'électropompe installée doit respecter les données du Tableau 2.



La connexion erronée des lignes de terre à une borne différente de la borne de terre peut endommager irrémédiablement tout l'appareil !

La connexion erronée de la ligne d'alimentation sur les bornes de sortie destinées à la charge peut endommager irrémédiablement tout l'appareil !

Connexion de la pompe pour les modèles M/T et T/T

La sortie pour l'électropompe est disponible sur le câble triphasé + terre indiqué par l'étiquette PUMP.

Le moteur de l'électropompe installée doit être de type triphasé avec tension de 220-240V pour la typologie M/T et 380-480V pour la typologie T/T. Pour réaliser une connexion correcte des bobinages du moteur, respecter les indications figurant sur la plaquette ou le bornier de l'électropompe.

Connexion de la pompe pour les modèles M/M

La sortie pour l'électropompe est disponible sur le câble monophasé + terre indiqué par l'étiquette PUMP.

Les convertisseurs de type DV peuvent être connectés à des moteurs avec alimentation à 110-127V ou 220-240V. Pour que dans un convertisseur DV on puisse utiliser la tension 220-240V pour le pilotage moteur, il faut utiliser une alimentation avec une tension de la même valeur.



Pour tous les convertisseurs M/M de taille 11 et 14 A, contrôler d'avoir configuré correctement la tension du moteur utilisé voir par 5.2.5. Les convertisseurs M/M avec taille 8,5 A peuvent être connectés uniquement à des électropompes avec moteur monophasé à 230V.

1.3 Branchement au secteur



ATTENTION : La tension de ligne peut varier quand l'électropompe est mise en fonction par le convertisseur.

La tension sur la ligne peut subir des variations en fonction des autres dispositifs qui y sont connectés et de la qualité de la ligne.

ATTENTION: L'interrupteur magnétothermique de protection et les câbles d'alimentation du convertisseur et de la pompe doivent être dimensionnés suivant l'installation.

Le disjoncteur différentiel qui protège l'installation doit être correctement dimensionné suivant les caractéristiques indiquées dans le Tableau 2. Pour les typologies de convertisseur M/T et M/M, il est conseillé de monter un disjoncteur différentiel de type F protégé contre les interventions intempestives ; pour les typologies T/T il est conseillé de monter un disjoncteur différentiel de type B protégé contre les interventions intempestives. L'inverseur doit être branché à un interrupteur principal qui interrompt tous les pôles d'alimentation.

Lorsque l'interrupteur est en position ouverte, la distance de séparation de chaque contact doit respecter les indications fournies dans le tableau.

Distance minimale entre les contacts de l'interrupteur d'alimentation			
	Alimentation 115 [V]	Alimentation 230 [V]	Alimentation 400 [V]
Distance minimale [mm]	>1,7	>3	>6,3

Si les indications fournies dans le manuel sont différentes de la réglementation en vigueur, prendre cette dernière comme référence. En cas de prolongement des câbles du convertisseur, par exemple dans les alimentations d'électropompes immergées, en cas de perturbations électromagnétiques, il est bon de:

- Vérifier la mise à la terre et éventuellement ajouter une prise de terre à proximité immédiate de le inverter.
- Enterrer les câbles.
- Utiliser des câbles blindés.
- Installer le dispositif DAB Active Shield



Pour un fonctionnement correct, le filtre de secteur doit être installé à proximité de le inverter!

Amorçage



Un fonctionnement à sec prolongé peut endommager l'électropompe.

2 SYSTÈME MULTI-CONVERTISSEUR

2.1 Réalisation d'une installation multi-convertisseur



Puisque les capteurs de pression se trouvent chacune à l'intérieur du corps plastique, il faut faire attention à ne pas interposer des clapets antiretour entre un convertisseur et l'autre, autrement les convertisseurs peuvent lire des pressions différentes entre eux et donner comme résultat une lecture moyenne faussée et une régulation anormale.

3 MISE EN MARCHÉ ET MISE EN SERVICE

3.1 Opérations de première mise en marche



Faire attention aux éventuelles limitations de l'électropompe comme la limite de fréquence minimum ou le temps maximum de marche à sec et effectuer les éventuels réglages nécessaires. **Une configuration erronée du moteur électrique en étoile ou en triangle peut causer l'endommagement du moteur.**

LEGENDE

Im Text werden folgende Symbole benutzt:



ALLGEMEINE GEFAHRENSITUATION. Die Nichteinhaltung der folgenden Anleitungen kann Personen- und Sachschäden verursachen.



SITUATION MIT GEFAHR ELEKTRISCHER SCHLÄGE. Die Nichteinhaltung der folgenden Anleitungen kann die Sicherheit von Personen schwerwiegend gefährden.



Allgemeine Hinweise und Informationen.

HINWEISE



Allgemeine Gefahrensituation Die nicht erfolgte Einhaltung der nach dem Symbol angeführten Vorschriften kann Schäden an Personen und Dingen verursachen. Vor Installationsbeginn aufmerksam diese Dokumentation durchlesen.

Installation und Betrieb müssen mit den Sicherheitsvorschriften des Installationslandes des Produktes übereinstimmen. Der gesamte Vorgang muss fachgerecht ausgeführt werden. Neben der Gefahr für die Unversehrtheit der Personen und der Verursachung von Schäden an den Geräten, bewirkt die fehlende Einhaltung der Sicherheitsvorschriften den Verfall jeglichen Rechtes auf einen Garantieeingriff.



Fachpersonal

Es ist empfehlenswert, dass die Installation durch kompetentes und qualifiziertes Personal erfolgt, das über die technischen Anforderungen verfügt, die in den speziellen Vorschriften für diesen Bereich vorgesehen sind. Qualifiziertes Personal sind die Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung sowie aufgrund der Kenntnis der entsprechenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen zur Unfallverhütung und zu den Betriebsbedingungen vom Sicherheitsverantwortlichen der Anlage autorisiert wurden, jegliche erforderliche Aktivität auszuführen und dabei in der Lage sind, Gefahren zu erkennen und zu vermeiden (Definition für technisches Personal IEC 364).

DEUTSCH

Das Gerät darf nur dann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen benutzt werden, deren sensorische oder mentale Fähigkeiten eingeschränkt sind, oder denen es an Erfahrung oder Kenntnissen mangelt, wenn sie überwacht werden oder wenn sie Anleitungen für den sicheren Gebrauch des Gerätes erhalten haben und die mit ihm verbundenen Gefahren kennen. Nicht zulassen, dass Kinder mit dem Gerät spielen. Die dem Benutzer obliegenden Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen nicht von unbeaufsichtigten Kindern durchgeführt werden.



Sicherheit

Der Gebrauch ist nur dann erlaubt, wenn die elektrische Anlage durch Sicherheitsvorschriften gemäß den im Installationsland des Produktes geltenden Verordnungen gekennzeichnet ist (für Italien CEI 64/2).



Gepumpte Flüssigkeiten

Die Maschine wurde für das Pumpen von Wasser, das frei von explosiven Stoffen und festen Partikeln oder Fasern ist, mit einer Dichte von 1000 Kg/m³ und einer kinematischen Viskosität von 1 mm²/s und für chemisch nicht aggressive Flüssigkeiten entwickelt und konstruiert.



Das Stromkabel darf niemals für den Transport oder die Beförderung der Pumpe verwendet werden.

Kabel niemals von der Steckdose durch Ziehen am Kabel trennen.



Falls das Stromkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder von seinem autorisierten technischen Kundendienst ersetzt werden, damit jeder Gefahr vorgebeugt werden kann.

Die fehlende Beachtung der Hinweise kann Gefahrensituationen für Personen oder Dinge verursachen und zur Unwirksamkeit der Produktgarantie führen.

Besondere Hinweise



Bevor auf die Elektrik oder Mechanik der Anlage zugegriffen wird, muss diese immer von der Netzspannung getrennt werden. Nach der Trennung des Geräts von der Spannungsversorgung mindestens fünf Minuten abwarten, bevor das Gerät geöffnet wird. Der Kondensator des Gleichspannungszwischenkreises bleibt auch nach dem Abschalten der Netzspannung unter gefährlich hoher

Spannung.

Zulässig sind nur fest verdrahtete Netzanschlüsse. Das Gerät muss vorschriftsmäßig geerdet werden (IEC 536 Klasse 1, NEC und andere einschlägige Standards).



Netzanschlussklemmen und Motorklemmen können auch bei abgestelltem Motor gefährliche Spannungen führen.

Bei bestimmten Einstellbedingungen kann der Umrichter nach einem Netzausfall automatisch wieder anlaufen. Das Gerät nicht bei direkter Sonneneinstrahlung betreiben. Dieses Gerät darf nicht als "NOT-AUS-Mechanismus" verwendet werden (siehe EN 60204, 9.2.5.4).

HAFTUNG

Der Hersteller haftet nicht für die perfekte Funktionsfähigkeit der Elektropumpen oder für eventuelle Schäden die durch ihren Betrieb entstehen, falls diese manipuliert, modifiziert und/oder außerhalb des empfohlenen Arbeitsbereiches betrieben werden oder im Gegensatz zu anderen Vorschriften dieses Handbuches stehen.

Er lehnt weiterhin jede Verantwortung ab für eventuelle Ungenauigkeiten, die in diesem Bedienungshandbuch enthalten sind, falls diese auf Druck- oder Übertragungsfehler zurückgehen. Er behält sich das Recht vor, unter Aufrechterhaltung der grundlegenden Eigenschaften, die Änderungen an den Produkten vorzunehmen, die er für erforderlich oder nützlich hält.

1 INSTALLATION



Das Gerät wurde für den Betrieb in Umgebungen mit Temperaturen zwischen 0°C und 50°C entwickelt (ausgenommen die Gewährleistung der Stromversorgung: siehe Abschn.6.6.14 „Anti-Freeze-Funktion“).

Das Gerät wurde für die Aufbereitung von Trinkwasser entwickelt.

Das Gerät kann nicht für das Pumpen von Salzwasser, Gülle sowie brennbaren, ätzenden oder explosiven Flüssigkeiten (z.B. Petroleum, Benzin, Lösungsmittel), Fetten, Ölen oder Lebensmitteln eingesetzt werden.

Bei Einsatz des Systems für die häusliche Wasserversorgung müssen die örtlichen Vorschriften der verantwortlichen Einrichtungen für die Verwaltung der Wasserversorgungsquellen beachtet werden.



Bei Bestimmung des Installationsstandortes ist Folgendes sicherzustellen:

- Die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung und Frequenz der Pumpe entsprechen den Daten des Stromversorgungsnetzes.
- Der elektrische Anschluss muss an einem trockenen Ort und vor eventuellen Überschwemmungen geschützt erfolgen.
- Die elektrische Anlage muss mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet sein, der nach den Eigenschaften in der Tabelle 2 zu bemessen ist.
- Das Gerät muss geerdet sein.

Falls das Vorhandensein von Fremdkörpern im zu pumpenden Wasser nicht ausgeschlossen werden kann, muss die Installation eines Filters im Geräteeingang vorgesehen werden, der für das Zurückhalten der Unreinheiten geeignet ist.



Die Installation eines Absaugfilters bewirkt eine Verringerung der hydraulischen Leistungen des Gerätes proportional zum durch den Filter selbst verursachten Füllverlust (normalerweise nimmt der Leistungsabfall mit steigender Filterungsleistung zu).

1.1 Wasseranschlüsse



Der Inverters arbeitet bei konstantem Druck. Diese Einstellung ist nützlich, wenn die dem System nach geschaltete Hydraulikanlage entsprechend dimensioniert ist.

Anlagen mit zu kleinem Rohrquerschnitt führen zu Druckverlusten, die das Gerät nicht kompensieren kann; das Ergebnis ist, dass der Druck an der Vorrichtung konstant ist, nicht aber am Verbraucher.



FROSTGEFAHR: Den Installationsort des PWM sorgfältig auswählen! Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen ergreifen:

Wenn **der Inverters operativ ist**, muss er unbedingt ausreichend gegen Frost geschützt werden, indem er ständig gespeist bleibt. Wird das Gerät spannungslos gemacht, ist der Frostschutz wirkungslos!

Wenn **der Inverters nicht operativ ist**, sollte er spannungslos gemacht werden, von den Leitungen getrennt und vollkommen entleert werden, so dass er kein Wasser mehr enthält.

Es genügt nicht, den Druck aus den Leitungen abzulassen, weil Innen in jedem Fall Wasser verbleibt!

Der Inverter ist bereits mit einem internen Rückschlagventil ausgestattet und folglich muss kein externes Ventil montiert werden. Der Wasseranschluss zwischen Inverters und Elektropumpe darf keine Ableitungen aufweisen. Die Rohrleitung muss für die installierte Elektropumpe ausreichend dimensioniert sein.

1.2 Die elektrischen Anschlüsse

Der Inverter ist mit Kabeln für die Stromversorgung und für die Pumpe ausgestattet, die jeweils mit den Etiketten LINE und PUMP gekennzeichnet sind. Zugriff zu den elektrischen Anschlüssen besteht durch Entfernung der 4 Schrauben auf dem Deckel. Die internen Klemmenleisten sind genauso wie die Kabel mit LINE und PUMP beschriftet.



Vor allen Installations- und Wartungsarbeiten den Umrichter von der Stromversorgung nehmen und vor dem Berühren der inneren Teile mindestens 15 Minuten warten. Sicherstellen, dass Spannung und Frequenz den Angaben auf dem Kennschild des Umrichters entsprechen.

Um die Immunität gegen Lärmstörungen anderer Geräte zu verstärken, sollte eine separate Leitung für die Versorgung des Umrichters gelegt werden.

Der Installateur stellt sicher, dass die Stromversorgung mit einer den geltenden Richtlinien entsprechenden Erdung ausgestattet ist.

Sicherstellen, dass alle Klemmen vollständig angezogen sind, dabei besonders auf die Erdklemme achten.

Sicherstellen, dass die Kabelniederhalter gut angezogen sind, damit der Schutzgrad IP55 beibehalten wird.

Kontrollieren, ob sich alle Anschlusskabel in einwandfreiem Zustand befinden und ihre Hüllen unversehrt sind. Der Motor der installierten Elektropumpe muss den Daten der **Error! Reference source not found.2** entsprechen.



Der Anschluss der Erdleitung an eine falsche Klemme kann das Gerät unwiederbringlich beschädigen!

Der falsche Anschluss der Versorgungsleitung an die für die Last bestimmten Ausgangsklemmen kann das Gerät unwiederbringlich beschädigen!

Anschluss der Pumpe für die Modelle M/T und T/T

Der Ausgang zur Elektropumpe ist auf dem mit dem Etikett PUMP gekennzeichneten Dreiphasenkabel + Erdleiter verfügbar.

Der Motor der installierten Elektropumpe muss ein Drehstrommotor mit 220V-240V Spannung für den Typ M/T sein und mit 380-480V für den Typ T/T. Um die Motorwicklungen in korrekter Weise anzuschließen, sind die Informationen auf dem Schild oder auf der Klemmenleiste der Elektropumpe zu befolgen.

Anschluss der Pumpe für die Modelle M/M

Der Ausgang zur Elektropumpe ist auf dem mit dem Etikett PUMP gekennzeichneten Einphasenkabel + Erdleiter verfügbar.

Die Inverter Typ DV können an Motoren mit einer Speisung von 110-127V oder 220-240V angeschlossen werden. Um in einem Inverter DV für die Motorsteuerung eine 220-240V-Spannung verwenden zu können, ist eine Speisung mit gleichem Spannungswert erforderlich.



Auf allen Invertern M/M Nennleistung 11 und 14A sicherstellen, dass die Spannung des verwendeten Motors korrekt konfiguriert wurde, siehe Abs. 5.2.5.

Die Inverter M/M Nennleistung 8,5 A können nur an Elektropumpen mit Einphasenmotor 230V angeschlossen werden.

1.3 Anschluss an die versorgungsleitung



ACHTUNG: Die Leitungsspannung kann sich ändern, wenn die Elektropumpe vom Umrichter eingeschaltet wird. Die Leitungsspannung kann je nach Art der angeschlossenen Vorrichtungen und je nach Qualität der Leitung selbst variieren.

ACHTUNG: Der Thermomagnetschalter und die Anschlusskabel des Inverters und der Pumpe müssen der Anlage entsprechend bemessen sein.

Der Fehlerstromschutzschalter zum Schutze der Anlage muss korrekt nach den Eigenschaften in der Tabelle 2 bemessen sein. Für die Inverter M/T und M/M wird ein mischfrequenzsensitiver Fehlerstromschutzschalter Typ F empfohlen; für die Typen T/T wird ein allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter Typ B empfohlen.

Der Inverter muss mit einem Hauptschalter verbunden sein, der alle Speisepole von der Versorgung trennt. In offener Schalterstellung muss der Abstand der Kontakte mindestens den in Tabelle angegebenen Wert aufweisen.

Mindestabstand zwischen den Kontakten des Hauptschalters			
	Versorgung 115 [V]	Versorgung 230 [V]	Versorgung 400 [V]
Mindestabstand [mm]	>1,7	>3	>6,3

Falls die im Handbuch angegebenen Hinweise nicht mit der geltenden Norm übereinstimmen sollten, muss man sich auf die Norm beziehen.

Im Falle einer Verlängerung der Kabel des Inverters, zum Beispiel bei der Speisung von Tauchelektropumpen, können elektromagnetische Störungen auftreten. In diesem Fall folgendes ausführen:

- Die Erdung prüfen und eventuell einen Erder in der Nähe des Inverters zufügen.
- Die Kabel unterirdisch verlegen.
- Geschützte Kabel verwenden.
- Die Vorrichtung DAB Active Shield installieren



Für eine korrekte Funktion muss der Netzfilter in der Nähe des Inverters installiert werden!

Ansaugen der Pumpe



Ein längerer Trockenlauf der Elektropumpe kann an der Elektropumpe Schäden verursachen

2 MULTI-UMRICHTER SYSTEM

2.1 Ausführung einer Multi-Umrichter-Anlage



Da sich die Drucksensoren jeweils im Innern des Kunststoffgehäuses befinden, ist darauf zu achten, dass keine Rückschlagventile zwischen die Inverter gesetzt werden, da die Inverter sonst unterschiedliche Druckwerte ablesen und einen verfälschten Ablesungsdurchschnitt und eine anomale Regulierung als Ergebnis liefern können.

3 EINSCHALTEN UND INBETRIEBNAHME

3.1 Erstes Einschalten der Maschine



Es sind eventuelle Einschränkungen der Elektropumpe wie Grenzwert der Mindestfrequenz oder Höchstzeit für Trockenlauf zu beachten und die eventuell notwendigen Einstellungen durchzuführen.

Eine falsche Konfiguration des Motors (Stern- oder Deltaanschluss) kann zu Schäden am Motor selbst führen.

LEGENDA

In de tekst zijn de volgende symbolen gebruikt:



SITUATIE MET ALGEMEEN GEVAAR. Het niet in acht nemen van de instructies die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.



SITUATIE MET GEVAAR VOOR ELEKTRISCHE SCHOK. Het niet in acht nemen van de instructies die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de veiligheid van personen tot gevolg hebben.



Algemene opmerkingen en informatie.

WAARSCHUWINGEN



Alvorens de installatie uit te voeren moet deze documentatie aandachtig worden doorgelezen.

De installatie en de werking moeten plaatsvinden conform de veiligheidsvoorschriften van het land waar het product wordt geïnstalleerd. De hele operatie moet worden uitgevoerd volgens de regels der kunst.

Het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften heeft tot gevolg dat elk recht op garantie komt te vervallen, afgezien nog van het feit dat het gevaar oplevert voor de gezondheid van personen en beschadiging van de apparatuur.



Gespecialiseerd personeel

Het is aan te raden de installatie te laten uitvoeren door bekwaam, gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied. Met gekwalificeerd personeel worden die personen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevalpreventie en de bedrijfsomstandigheden toestemming hebben gekregen van degene die verantwoordelijk is voor de veiligheid van de installatie om alle nodige handelingen te verrichten, en hierbij in staat zijn gevaren te onderkennen en te vermijden (Definitie van technisch personeel IEC

364). Dit toestel mag gebruikt worden door kinderen die ouder zijn dan 8 jaar en door personen met beperkte fysieke, sensorische en psychische vermogens, of door personen die geen ervaring en kennis hebben in het gebruik van deze apparatuur, uitsluitend wanneer dit gebeurt onder toezicht of instructie van andere personen die voor hun veiligheid instaan, en mits de betreffende en mogelijke risico's worden begrepen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. De reiniging en het onderhoud die/dat moet uitgevoerd worden door de gebruiker, mag niet uitgevoerd worden door kinderen waarop geen toezicht wordt gehouden.



Veiligheid

Het gebruik is uitsluitend toegestaan als de elektrische installatie is aangelegd met de veiligheidsmaatregelen volgens de normen die van kracht zijn in het land waar het product geïnstalleerd is (voor Italië CEI 64/2).



Gepompte vloeistoffen

De machine is ontworpen en gebouwd om water zonder explosieve stoffen, vaste partikels of vezels te pompen, met een dichtheid van 1000 Kg/m³ en een kinematische viscositeit die gelijk is aan 1 mm²/s, en vloeistoffen die niet chemisch agressief zijn.



De voedingskabel mag nooit worden gebruikt om de pomp aan te vervoeren of te verplaatsen.

Haal de stekker nooit uit het stopcontact door aan de kabel te trekken.



Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of diens erkende technische assistentiedienst, om elk risico te vermijden.

Het niet in acht nemen van de waarschuwingen kan gevaarlijke situaties veroorzaken voor personen of voorwerpen, en doet de garantie op het product vervallen.

Bijzondere waarschuwingen



Alvorens werkzaamheden uit te voeren aan het elektrische of mechanische gedeelte van het systeem, altijd de netspanning uitschakelen. Nadat de apparatuur van de spanning is afgekoppeld tenminste vijf minuten wachten voordat u het apparaat openmaakt.

De condensator van het tussencircuit blijft ook na afkoppeling van de netspanning met een gevaarlijk hoge spanning geladen.

Voor de aansluiting op het net zijn uitsluitend robuuste bekabelingen toegestaan. Het apparaat moet geaard worden (IEC 536 klasse 1, NEC en andere relevante standaards).



Ook bij stilstaande motor kan er op netklemmen en motorklemmen een gevaarlijke spanning staan.

Bij bepaalde instelcondities kan na een uitval van de netstroom de omzetter automatisch starten.

Het apparaat niet laten werken in direct zonlicht.

Dit apparaat kan niet gebruikt worden als "NOODSTOP - mechanisme" (zie EN 60204, 9.2.5.4).

VERANTWOORDELIJKHEID

Il costruttore non risponde del buon funzionamento delle elettropompe o di eventuali danni da queste. De fabrikant is niet aansprakelijk voor de goede werking van de elektropompen of eventuele schade die hierdoor wordt veroorzaakt, indien zij onklaar gemaakt of gewijzigd worden en/of als zij gebruikt worden buiten het aanbevolen werkveld of in strijd met andere voorschriften die in deze handleiding worden gegeven.

Hij aanvaardt verder geen enkele aansprakelijkheid voor mogelijke onnauwkeurigheden in deze instructiehandleiding, als deze te wijten zijn aan druk- of overschrijffouten. Hij behoudt zich het recht voor om alle wijzigingen aan de producten aan te brengen die hij noodzakelijk of nuttig acht, zonder de essentiële kenmerken ervan aan te tasten.

1 INSTALLATIE



Het systeem is ontworpen om te werken in omgevingen met een temperatuur die tussen 0 °C en 50 °C blijft (op voorwaarde dat er voor elektrische voeding wordt gezorgd: zie par.6.6.14 "antibevriezingsfunctie").

Het systeem is geschikt om drinkwater te behandelen..

Het systeem mag niet worden gebruikt voor het pompen van zout water, afvalwater, ontvlambare, bijtende of explosieve vloeistoffen (bv. petroleum, benzine, verdunningsmiddelen), vetten, oliën of

voedingsmiddelen.

Als het systeem wordt gebruikt voor de watertoevoer in huis, moeten de lokale voorschriften in acht worden genomen van de instanties die verantwoordelijk zijn voor het waterbeheer.



Ga bij de keuze van de installatieplek het volgende na:

- De spanning en frequentie die vermeld worden op het plaatje met elektrische gegevens van de pomp moeten overeenkomen met de gegevens van het elektriciteitsnet.
- De elektrische verbinding moet op een droge plek zitten, beschermd tegen eventuele overstromingen.
- De elektrische installatie moet zijn voorzien van een differentiaalschakelaar die is gedimensioneerd volgens de kenmerken die zijn aangegeven in Tabel 2
- Het apparaat moet worden geaard.

Als u niet zeker bent dat er geen vreemde voorwerpen aanwezig zijn in het te pompen water, moet er aan de ingang van het systeem een filter worden gemonteerd dat geschikt is om de onzuiverheden tegen te houden.



Door een filter aan te brengen op de aanzuiging nemen de hydraulische prestaties van het systeem af in verhouding tot het belastingverlies dat door het filter zelf wordt veroorzaakt (in het algemeen geldt dat hoe groter het filtervermogen, des te sterker de daling van de prestaties).

1.1 Hydraulische aansluitingen



De inverter werkt op constante druk. Om deze afstelling ten volle uit te buiten, moet het hydraulische systeem dat in het circuit na het systeem komt correct gedimensioneerd zijn.

Systemen, die zijn uitgevoerd met te nauwe leidingen, leiden tot lastverliezen die de apparatuur niet kan compenseren; het resultaat is dat de druk constant is op het systeem, maar niet op de gebruiker.



BEVRIEZINGSGEVAAR: let op waar u de inverter installeert! Tref de volgende voorzorgsmaatregelen:

Als de inverter operatief is, is het absoluut noodzakelijk het apparaat afdoende tegen vorst te beschermen en het altijd aangesloten te laten

op de voeding. Als het apparaat van de voeding wordt afgekoppeld, is de antivriesfunctie niet langer actief! Als **de inverter niet operatief is**, is het noodzakelijk de voeding af te koppelen, het apparaat los te maken van de leiding en al het in het binnenste achtergebleven water weg te laten stromen. Het is niet voldoende om eenvoudigweg de druk van de leiding te halen, want in het binnenste van het apparaat blijft altijd water achter! De inverter bevat een terugslagklep, daarom hoeft er geen externe terugslagklep te worden gemonteerd. De hydraulische aansluiting tussen de inverter en de elektropomp mag geen aftakkingen hebben. De afmetingen van de leiding moeten geschikt zijn voor de geïnstalleerde elektropomp.

1.2 Elektrische aansluitingen

De inverter is uitgerust met kabels voor de voeding en voor de pomp, respectievelijk aangegeven door de etiketten LINE en PUMP.

U krijgt toegang tot de interne elektrische aansluitingen door de 4 schroeven op het deksel te verwijderen. De interne klemmenstroken dragen dezelfde opschriften, LINE en PUMP, als de kabels.



Alvorens installatie- of onderhoudswerkzaamheden te gaan verrichten, dient u de inverter los te koppelen van het elektrische voedingsnet en minstens 15 minuten te wachten voordat u de interne delen aanraakt. Verzekert u ervan dat de spanning en de frequentie, die vermeld zijn op het kenplaatje van de inverter, overeenstemmen met die van de netvoeding.

Ter verbetering van de immuniteit tegen mogelijke storing die wordt uitgestraald naar andere apparatuur, wordt aanbevolen om voor de voeding van de inverter een aparte elektrische leiding te gebruiken.

Het is de taak van de installateur te controleren of de elektrische voedingsinstallatie voorzien is van een doeltreffende aarding, in overeenstemming met de geldende voorschriften.

Verzekert u ervan dat alle klemmen volledig zijn aangehaald, en let hierbij met name op de aardklem.

Verzekert u ervan dat de kabelklemmen goed zijn aangehaald, zodat de beschermingsklasse IP55 wordt gehandhaafd.

Controleer of alle verbindingenkabels in uitstekende staat verkeren en of de

buitenste kabelhuls intact is. De motor van de geïnstalleerde elektropomp moet voldoen aan de gegevens uit Tabel 2.



Als de aardlijnen per abuis worden aangesloten op een klem die niet de aardklem is, zal het hele apparaat hierdoor onherstelbaar beschadigd worden!

Als de voedingslijn per abuis wordt aangesloten op de uitgangsklemmen die bestemd zijn voor de last, zal het hele apparaat hierdoor onherstelbaar beschadigd worden!

Aansluiting van de pomp voor de modellen M/T en T/T

De uitgang voor de elektropomp is beschikbaar op de driefase + aarde kabel met het etiket PUMP.

De motor van de geïnstalleerde elektropomp moet van het driefase type zijn, met een spanning van 220-240V voor de typologie M/T en van 380-480V voor de typologie T/T. Voor een correcte aansluiting van de wikkelingen van de motor dient u zich te houden aan de gegevens die zijn vermeld op het kenplaatje of op de klemmenstrook van de elektropomp.

Aansluiting van de pomp voor de modellen M/M

De uitgang voor de elektropomp is beschikbaar op de eenfase + aarde kabel met het etiket PUMP.

De inverters van het type DV kunnen worden aangesloten op motoren met een 110-127V of 220-240V voeding. Om bij een inverter DV een spanning van 220-240V te kunnen gebruiken voor de aansturing van de motor, is het noodzakelijk dat een voeding van dezelfde spanning wordt gebruikt.



Voor alle inverters M/M in de uitvoering 11 en 14 A dient u zich ervan te verzekeren dat u de spanning van de gebruikte motor correct hebt geconfigureerd, zie par 5.2.5.

De inverters M/M in de uitvoering 8,5 A kunnen alleen worden aangesloten op elektropompen met op 230V werkende eenfase motoren.

1.3 Aansluiting op de voedingslijn



LET OP: de lijnspanning kan veranderen wanneer de elektropomp wordt gestart door de inverter.

De spanning op de lijn kan schommelingen ondergaan, afhankelijk van

andere op de lijn aangesloten inrichtingen en de kwaliteit van de lijn zelf.

LET OP: de magnetothermische beveiligingsschakelaar en de voedingskabels van de inverter en van de pomp, moeten de juiste dimensies hebben voor de installatie in kwestie.

De differentiaalschakelaar die de installatie beschermt moet correct gedimensioneerd zijn volgens de kenmerken die zijn vermeld in Tabel 2. Voor de inverters van type M/T en M/M wordt aangeraden een differentiaalschakelaar van het type F te gebruiken die beschermd is tegen piekstromen; voor het type T/T wordt aangeraden een differentiaalschakelaar type B te gebruiken die beschermd is tegen piekstromen.

De inverter moet worden verbonden met een hoofdschakelaar die alle voedingspolen verbreekt. Als de schakelaar in open stand is, moet de scheidingsafstand van elk contact de waarde hebben die staat vermeld in tabel.

Min. afstand tussen de contacten van de voedingsschakelaar			
	Voeding 115 [V]	Voeding 230 [V]	Voeding 400 [V]
Min. Afstand [mm]	>1,7	>3	>6,3

Wanneer de in het handboek gegeven aanwijzingen niet overeenkomen met de geldende voorschriften, dienen de geldende voorschriften te worden gevolgd.

Bij verlenging van de kabels van de inverter, bijvoorbeeld bij voedingen van elektrische dompelpompen, gaat u in geval van elektromagnetische storingen als volgt te werk:

- Controleer de aarding en installeer eventueel een aardlekschakelaar in de onmiddellijke nabijheid van de dell'inverter.
- Graaf de kabels in.
- Gebruik afgeschermdde kabels.
- Installeer de DAB Active Shield inrichting



Voor een goede werking is het noodzakelijk dat het netfilter in de nabijheid van de inverter geïnstalleerd wordt.

Vooraanzuiging



Langdurige werking zonder vloeistof van de elektropomp kan leiden tot beschadiging ervan.

2 MULTI INVERTER SYSTEEM

2.1 Aanleggen van een multi inverter installatie



Aangezien alle druksensoren zich binnen de kunststof behuizing bevinden, dient u op te letten dat er geen terugslagkleppen tussen de ene inverter en de andere worden geplaatst, anders kunnen de inverters onderling verschillende drukwaarden aflezen, met een onjuiste gemiddelde aflezing en een afwijkende regeling als resultaat.

3 INSCHAKELING EN INBEDRIJFSTELLING

3.1 Hoe gaat u te werk bij de eerste inschakeling



Let op eventuele beperkingen van de elektropomp, bijvoorbeeld minimumfrequentielimiet of maximumtijd voor droogdraaien, en voer de eventuele noodzakelijke instellingen uit. **Een onjuiste configuratie van de elektrische motor (ster of driehoek) kan tot beschadiging van de motor leiden.**

LEYENDA

En el manual se han utilizado los siguientes símbolos:



SITUACIÓN DE PELIGRO GENERAL. El incumplimiento de las instrucciones siguientes puede causar daños a las personas y a las cosas.



SITUACIÓN DE PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA. El incumplimiento de las instrucciones siguientes puede causar una situación de grave riesgo para la seguridad personal.



Notas e información general.

ADVERTENCIAS



Antes de proceder con la instalación, lea detenidamente esta documentación. La instalación y el funcionamiento deberán ser llevados a cabo de acuerdo con las normas de seguridad del país de instalación del producto. Todas las operaciones deberán ser realizadas correctamente. El incumplimiento de las normas de seguridad, además de ser peligroso para las personas y dañar los equipos, provoca la caducidad de la garantía.



Personal especializado

Se aconseja que la instalación sea llevada a cabo por personal capacitado y cualificado, que posea los conocimientos técnicos requeridos por las normativas específicas en materia. Se define personal cualificado las personas que por su formación, experiencia, instrucción y conocimientos de las normas respectivas, prescripciones y disposiciones para la prevención de accidentes y sobre las condiciones de trabajo, están autorizadas por el jefe de la seguridad del sistema a realizar cualquier trabajo que sea necesario y que, durante dicho trabajo, logre darse cuenta y evitar cualquier tipo de peligro (Definición de personal técnico IEC 364). Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de 8 años y personas con alguna discapacidad física, sensorial o mental o sin experiencia y/o conocimientos previos, siempre y cuando estén supervisados y/o instruidos sobre el uso seguro de la unidad y los riesgos que conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el

mantenimiento a realizar por el usuario podrá ser llevado a cabo por niños siempre y cuando estén vigilados.



Seguridad

El uso está permitido únicamente si la instalación eléctrica está caracterizada por medidas de seguridad según las Normativas vigentes en el país de instalación del producto (en Italia CEI 64/2).



Líquidos bombeados

La máquina ha sido diseñada y fabricada para bombear agua sin sustancias explosivas ni partículas sólidas, ni fibras, con una densidad equivalente a 1.000 Kg/m³ y una viscosidad cinemática de 1 mm²/s y líquidos químicamente no agresivos.



El cable de alimentación no debe utilizarse nunca para transportar o desplazar la bomba.

Nunca desenchufe la bomba del tomacorriente tirando del cable.



Si el cable de alimentación estuviera averiado, hágalo sustituir por el fabricante o por el servicio de asistencia técnica autorizado, con la finalidad de prevenir riesgos.

El incumplimiento de las advertencias podría crear situaciones peligrosas para las personas o bienes y la garantía perdería su validez.

Advertencias particulares



Antes de intervenir en la parte eléctrica o mecánica de la instalación, hay que desconectar siempre la tensión de red. Tras la desconexión de la máquina, esperar por lo menos cinco minutos antes de abrirla. El condensador del circuito intermedio en continua permanece cargado con tensión peligrosamente alta, incluso después de haber desconectado la energía eléctrica de red. Se admiten solo conexiones de red con cables sólidos. El aparato dispondrá de masa a tierra (IEC 536 clase 1, NEC y otros estándares en mérito).



Los bornes de red y los del motor pueden llevar tensión peligrosa incluso con el motor parado.

Bajo determinadas condiciones de calibrado y después de una caída de tensión

de red, el convertidor puede arrancar automáticamente. No poner el aparato en marcha con irradiación solar directa.

Esta máquina no se puede utilizar como "mecanismo PARADA DE EMERGENCIA" (véase EN 60204, 9.2.5.4).

RESPONSABILIDAD

El fabricante no se asume ninguna responsabilidad por el funcionamiento incorrecto de las electrobombas o por daños que las mismas podrían provocar si dichas electrobombas fueran alteradas, modificadas y/o hechas funcionar fuera del rango de trabajo aconsejado o contrariamente a las demás disposiciones contenidas en este manual.

Además, no se asume ninguna responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en este manual de instrucciones, si las mismas fueran debidas a errores de impresión o de transcripción. El fabricante se reserva el derecho de realizar a los productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar sus características esenciales.

1 INSTALACIÓN



El sistema ha sido estudiado para poder funcionar en entornos cuya temperatura esté comprendida entre 0°C y 50°C (salvo asegurar la alimentación eléctrica: véase el apdo. 6.6.14 "función anticongelante").

El sistema es adecuado para funcionar con agua potable.

El sistema no se puede utilizar para bombear agua salada, agua residual, líquidos inflamables, corrosivos o explosivos (ej. petróleo, gasolina, diluyentes), grasas, aceites o productos alimentarios.

Si el sistema se utilizara para la alimentación hídrica doméstica respete las normativas locales de las autoridades responsables de la gestión de los recursos hídricos.



Cuando elija el lugar de instalación, compruebe que:

- el voltaje y la frecuencia indicados en la placa de características de la bomba correspondan a los datos de la instalación eléctrica de alimentación.
- la conexión eléctrica esté situada en un lugar seco, protegido de posibles inundaciones.
- la instalación eléctrica esté equipada con un interruptor diferencial dimensionado según las características indicadas en la Tabla 2

- El equipo se debe conectar a tierra.

Qualora non si sia certi dell'assenza di corpi estranei nell'acqua da pompare, prevedere l'installazione di un filtro in ingresso al sistema che sia adatto a fermare le impurità.



Si usted no está seguro de la ausencia de cuerpos extraños en el agua que se debe bombear, prevea un filtro en la entrada del sistema que sea adecuado para retener las impurezas.

Collegamenti idraulici



El inverter trabaja con presión constante. Esta regulación será una buena norma si la instalación hidráulica aguas abajo del sistema está dimensionada oportunamente.

Las instalaciones realizadas con tuberías de sección demasiado estrechas ocasionan pérdidas de carga que los aparatos no pueden compensar. El resultado es que la presión es constante en el dispositivo pero no en el punto de utilización.



PELIGRO DE CONGELACIÓN: ¡prestar mucha atención al lugar donde se instala el inverter! Adoptar las siguientes precauciones: Si el inverter es operativo, será necesario protegerlo absolutamente contra la posibilidad de congelación, de forma adecuada, y dejarlo constantemente alimentado. ¡Cuando se desconecta de la corriente eléctrica, se desactiva la función anticongelación!

Si el inverter no es operativo, es necesario desconectar la alimentación, desempalmar los tubos del aparato y vaciar completamente el agua que pudiera haber quedado dentro.

No es suficiente quitar simplemente presión a la tubería, porque dentro queda siempre agua!

El inverter incorpora en su interior una válvula de retención, por lo que no es necesario instalar otra exterior. La conexión hidráulica entre el inverter y la electrobomba no tienen que presentar derivaciones. Las dimensiones de la tubería serán adecuadas para la electrobomba instalada.

Conexiones eléctricas

El inverter se entrega con los cables para la alimentación y para la bomba, indicados con las etiquetas LINE y PUMP.

A las conexiones eléctricas se accede quitando los 4 tornillos que están en la tapa. Las regletas internas tienen las mismas siglas LINE y PUMP aplicadas en los cables.



Antes de efectuar cualquier operación de instalación o mantenimiento, desconectar el inverter de la red de alimentación eléctrica y esperar 15 minutos antes de tocar las partes internas.

Para mejorar la inmunidad al posible ruido emitido hacia otros aparatos, se aconseja utilizar un conducto eléctrico separado para la alimentación del inverter. El instalador deberá controlar que el sistema eléctrico de alimentación incorpore una conexión a tierra eficiente, según las normativas vigentes.

Comprobar que todos los bornes estén bien apretados, prestando atención sobre todo al de tierra.

Comprobar que los sujetacables estén bien apretados para mantener el grado de protección IP55.

Controlar que todos los cables de conexión estén en condiciones perfectas y con la vaina exterior íntegra. El motor de la electrobomba instalada tiene que respetar los datos de la tabla Tabla 2.



¡La conexión incorrecta entre las líneas de tierra y un borne que no sea el de tierra puede dañar todo el aparato irremediablemente!

¡La conexión incorrecta entre la línea de alimentación y los bornes de salida destinados a la carga puede dañar todo el aparato irremediablemente!

Conexión de la bomba para los modelos M/T y T/T

La salida para la electrobomba está disponible en el cable trifásico + tierra indicado con la etiqueta PUMP.

El motor de la electrobomba instalada debe ser trifásico con una tensión de 220-240 V para el tipo M/T y de 380-480 V para el tipo T/T. Para realizar una conexión correcta de los bobinados del motor, respete la información indicada en la placa y en la regleta de la electrobomba.

Conexión de la bomba para los modelos M/M

La salida para la electrobomba está disponible en el cable monofásico + tierra indicado con la etiqueta PUMP.

Los inversers tipo DV pueden conectarse a los motores con una alimentación de 110-127 V o bien de 220-240 V. Para que en un inverter DV se pueda utilizar la tensión de 220-240 V para el mando del motor, habrá que utilizar una alimentación con la misma tensión.



Para todos los inversers M/M potencias 11 y 14 A, asegúrese de haber configurado correctamente la tensión del motor utilizado, véase el apdo. 5.2.5.

Los inversers M/M de potencia 8,5 A se pueden conectar solo a electrobombas con un motor monofásico de 230 V.

Conexión a la línea de alimentación



ATENCIÓN: la tensión de línea puede cambiar cuando el inverter pone en marcha la electrobomba.

La tensión en la línea puede cambiar según la cantidad de dispositivos conectados a ésta y a la calidad de la misma línea.

ATENCIÓN: el interruptor magnetotérmico de protección y los cables de alimentación del inverter y de la bomba deben estar dimensionados de acuerdo con el sistema.

El interruptor diferencial de protección del sistema debe tener el tamaño correcto según las características indicadas en la Tabla 2. Para los tipos de inversers M/T y M/M se recomienda utilizar un interruptor diferencial tipo F protegido contra disparos intempestivos; para los tipos T/T se recomienda utilizar un interruptor diferencial tipo B protegido contra disparos intempestivos.

El inverter debe estar conectado a un interruptor principal que interrumpe todos los polos de alimentación. Cuando el interruptor está en posición abierta, la distancia de separación de cada contacto tiene que respetar lo indicado en la tabla.

Distancia mínima entre los contactos del interruptor de alimentación			
	Alimentación 115 [V]	Alimentación 230 [V]	Alimentación 400 [V]
Distancia mínima [mm]	>1,7	>3	>6,3

Si las indicaciones dadas en el manual no coincidieran con la normativa vigente, respete las normativas de referencia.

En caso de prolongamiento de los cables del inverter, por ejemplo en las alimentaciones de electrobombas sumergidas, si se presentan trastornos

electromagnéticos, es oportuno:

- Comprobar la conexión a tierra y eventualmente añadir un dispersor de tierra en los alrededores dell'inverter.
- Enterrar los cables.
- Utilizar cables blindados.
- Instalar el dispositivo DAB Active Shield



¡Para que el filtro de red funcione correctamente, tiene que instalarse cerca dell'inverter!

Cebado



Un funcionamiento en seco prolongado de la electrobomba podría provocar daños en la misma electrobomba.

2 SISTEMA MULTI INVERTER

Realización de una instalación multi inverter



Puesto que cada uno de los sensores de presión está situado dentro del cuerpo de plástico, hay que tener cuidado en no interponer las válvulas antirretorno entre un inverter y otro, porque los inverters podrían leer presiones diferentes entre sí que den como resultado una lectura promedio falsa y una regulación anormal.

3 ENCENDIDO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Operaciones de primer encendido



Tenga cuidado con las posibles limitaciones de la electrobomba, como límite de frecuencia mínimo o tiempo máximo de funcionamiento en seco y realice las configuraciones necesarias.

Una configuración incorrecta del motor eléctrico en estrella o en triángulo puede provocar la avería del mismo motor.

BESKRIVNING AV SYMBOLER

Det används följande symboler i texten:



SITUATION MED ALLMÄN FARA. Försummelse av de anvisningar som följer kan orsaka person- och sakskador.



SITUATION MED FARA FÖR ELSTÖT. Försummelse av de anvisningar som följer kan orsaka en situation med allvarlig risk för personskada.



Anmärkningar och allmän information.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER



Läs denna bruksanvisning noggrant före installationen.

Installationen och funktionen måste vara i enlighet med säkerhetsföreskrifterna i apparatens installationsland. Samtliga moment måste utföras regelrätt.

Försummelse av säkerhetsföreskrifterna gör att garantin bortfaller och kan orsaka skador på personer och utrustning.



Specialiserad personal

Det rekommenderas att installationen utförs av kompetent och kvalificerad personal som uppfyller de tekniska krav som indikeras av gällande föreskrifter.

Med kvalificerad personal menas de personer som är kapabla att lokalisera och undvika möjliga faror. Dessa personer har tack vare sin bakgrund, erfarenhet och utbildning och sin kännedom om gällande standarder och olycksförebyggande regler auktoriserats av skyddsombudet att utföra nödvändiga arbeten (Definition av teknisk personal enligt IEC 364).

Apparaten får användas av barn över 8 år eller personer med nedsatt fysisk eller psykisk förmåga eller utan erfarenhet och kunskap förutsatt att det sker under överinseende eller efter att de har informerats om säker användning av apparaten och har förstått vilka faror som är förknippade med apparaten. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll som ska utföras av användaren får inte utföras av barn utan överinseende.



Säkerhet

Användning av apparaten är endast tillåten om elsystemet uppfyller säkerhetskraven enligt gällande standarder i apparatens installationsland (Italien: CEI 64-2).



Vätskor som kan pumpas

Apparaten är utvecklad och tillverkad för att pumpa vatten, utan explosiva ämnen, fasta partiklar eller fibrer, med en densitet på 1 000 Kg/m³ och med en kinematisk viskositet lika med 1 mm²/s och vätskor som inte är kemiskt aggressiva.



Använd aldrig elkabeln för att transportera eller flytta pumpen.

Dra aldrig i elkabeln för att dra ut stickkontakten ur eluttaget.



Om elkabeln är skadad ska den bytas ut av tillverkaren eller en auktoriserad serviceverkstad för att undvika samtliga risker.

Försummelse av säkerhetsföreskrifterna kan skapa farliga situationer för personer eller föremål och medför att apparatens garanti bortfaller.

Särskilda säkerhetsföreskrifter



Bryt alltid nätspänningen före ingrepp i apparatens elektriska eller mekaniska komponenter. Innan apparaten öppnas ska du vänta fem minuter efter det att nätspänningen har brutits. Mellankretsens likströmskondensator är spänningsförande även efter det att nätspänningen har brutits. Endast fasta nätanslutningar är tillåtna. Apparaten ska jordas (enligt IEC 536, klass 1, NEC och andra standarder i detta avseende).



Nätklämmorna kan vara spänningsförande även med stillastående motor.

Under vissa kalibreringsförhållanden kan omvandlaren starta automatiskt efter ett spänningsfall. Använd inte apparaten i direkt solljus.

Denna apparat kan inte användas som "NÖDSTOPPSMEKANISM" (se standard EN 60204, 9.2.5.4).

SVENSKA ANSVAR

Tillverkaren ansvarar inte för elpumparnas funktion eller eventuella skador som orsakas av att de har manipulerats, ändrats och/eller använts på ett sätt som inte anses som ett rekommenderat användningsområde eller på ett olämpligt sätt i förhållande till andra bestämmelser i denna bruksanvisning.

Tillverkaren fransäger sig vidare allt ansvar för oriktigheter i denna bruksanvisning som beror på tryckfel eller kopiering. Tillverkaren förbehåller sig rätten att utföra nödvändiga eller lämpliga ändringar på apparaten utan att för den skull ändra dess typiska egenskaper.

1 INSTALLATION



Systemet är konstruerat för att fungera i miljöer där temperaturen ligger mellan 0 och 50 °C (med förbehåll för att eltillförseln garanteras: se kap. 6.6.14 "Aktivering av frostskyddsfunktion"). Systemet är avsett för behandling av dricksvatten. Använd inte systemet för pumpning av saltvatten, avloppsvatten, lättantändliga, frätande eller explosiva vätskor (t.ex. fotogen, bensin, lösningsmedel), fett, olja eller livsmedel. Följ gällande lokala bestämmelser från ansvarig myndighet om systemet används för vattentillförsel för hushållsbruk.



Kontrollera följande vid valet av installationsplats:

- Spänningen och frekvensen på pumpens märkplåt överensstämmer med elsystemet.
- Elanslutningen har utförts på en torr plats som är skyddad mot eventuella översvämningar.
- Elsystemet är utrustat med jordfelsbrytare som är dimensionerad enligt de egenskaper som anges i Tabell 2.
- Apparaten kräver jordanslutning.

Installera en insugningssil i systemet för att fånga upp orenheter om du inte är säker på att det inte förekommer främmande föremål i pumpvätskan.



Installera en insugningssil i systemet för att fånga upp orenheter om du inte är säker på att det inte förekommer främmande föremål i pumpvätskan.

1.1 Hydraulanslutning



Invertern arbetar med jämnt tryck. Denna reglering är lämplig om vattensystemet efter apparaten är lämpligt dimensionerat.

System med för små rörsnitt leder till belastningsförluster som apparaten inte kan kompensera. Resultatet är att trycket är jämnt på apparaten men inte på användningsstället.



FROSTRISK: Kontrollera installationsplatsen för invertern och vidta följande försiktighetsåtgärder:

När Invertern är i drift ska den skyddas mot frost och hela tiden vara spänningssatt.

Frostskyddet är inte längre aktivt om den kopplas från elnätet!

När Invertern inte är i drift bör matningsspänningen slås från. Koppla apparaten från rörledningen och töm den helt på vatten.

Det räcker inte att bryta trycket till rörledningen eftersom det alltid finns kvar vatten inuti!

Invertern har redan en invändig backventil. Det behöver därför inte monteras någon utvändigt. Vattenanslutningen mellan invertern och elpumpen får inte ha några avledningar. Röret ska vara lämpligt dimensionerat för den installerade elpumpen.

1.2 Elanslutning

Invertern är utrustad med elkabel och pumpkabel vilket anges med etiketten LINE resp. PUMP.

Ta bort de fyra skruvarna på locket för att komma åt de invändiga elanslutningarna. De invändiga kopplingsplintarna har samma text LINE resp. PUMP som finns på kablarna.



Frånkoppla invertern från eltillförseln före samtliga installations- och underhållsmoment och vänta minst 15 minuter innan du tar i de invändiga delarna. Kontrollera att märkspänning och -frekvens för invertern överensstämmer med nätanslutningens märkdata.

Det rekommenderas att använda en separat elledning till invertern för att hindra att ev. brus sprids till andra apparater.

Det åligger installatören att försäkra sig om att elnätet är utrustat med ett fungerande jordningssystem i enlighet med gällande standarder.

Kontrollera att alla klämmor är korrekt åtdragning. Var särskilt uppmärksam på jordklämman.

Kontrollera att kabelgenomföringen är ordentligt åtdragen för att garantera kapslingsklass IP55.

Kontrollera att alla anslutningskablar är i gott skick och att det yttre höljet är helt. Den installerade elpumpens motor måste överensstämma med värdena i Tabell 2.



Om jordledningen av misstag ansluts till en annan klämma än jordklämman kan apparaten skadas allvarligt!

Om elledningen av misstag ansluts till utgångsklämmor som är avsedda för belastningen kan apparaten skadas allvarligt!

Anslutning av pumpen för modellerna M/T och T/T

Utgången för elpumpen är tillgänglig på kabeln trefas + jord vilket anges med etiketten PUMP.

Motorn för den installerade elpumpen måste vara av typ trefas med spänning på 220 - 240 V för typ M/T och 380 - 480 V för typ T/T. För korrekt anslutning av motorlindningarna, följ anvisningarna på elpumpens märkplåt eller kopplingsplint.

Anslutning av pumpen för modellerna M/M

Utgången för elpumpen är tillgänglig på kabeln enfas + jord vilket anges med etiketten PUMP.

Invertrar av typ DV kan anslutas till motorer med matningsspänning på 110 - 127 V eller 220 - 240 V. För att en inverter av typ DV ska kunna använda spänningen 220 - 240 V för styrning av motorn är det nödvändigt att använda motsvarande matningsspänning.



Kontrollera att spänningen för den motor som används har konfigurerats korrekt för samtliga invertrar M/M med storlek 11 och 14 A. Se kap. 5.2.5.

Invertrarna M/M med storlek 8,5 A kan endast anslutas till elpumpar med enfasmotor på 230 V.

1.3 Nätanslutning



OBSERVERA: Matningsspänningen kan ändras när elpumpen startas av invertern.

Matningsspänningen kan variera p.g.a. andra apparater som är anslutna och p.g.a. kvaliteten på elnätet.

OBSERVERA: Den termomagnetiska brytaren och elkablarna till invertern och pumpen ska vara dimensionerade i förhållande till systemet.

Jordfelsbrytaren ska vara korrekt dimensionerad för systemet enligt egenskaperna i Tabell 2. För invertertyperna M/T och M/M rekommenderas en jordfelsbrytare av typ F som är skyddad mot olämpliga utlösningar. För typerna T/T rekommenderas en jordfelsbrytare av typ B som är skyddad mot olämpliga utlösningar.

Invertern ska anslutas till en huvudströmbrytare som bryter alla poler för eltillförsel. När brytaren är placerad i öppet läge ska min. kontaktavstånd vara i enlighet med tabell.

Huvudströmbrytarens min. kontaktavstånd			
	Eltillförsel 115 [V]	Eltillförsel 230 [V]	Eltillförsel 400 [V]
Min. avstånd [mm]	>1,7	>3	>6,3

Följ gällande standard i de fall anvisningarna i bruksanvisningen och gällande standard inte överensstämmer.

Vid förlängning av inverterns kablar, t.ex. vid nedsänkta elpumpar och elektromagnetiska störningar förekommer rekommenderas att:

- Kontrollera jordanslutning och installera eventuellt en jordelektrod i närheten av invertern.
- Gräv ned kablarna.
- Använd avskärmade kablar.
- Installera anordningen DAB Active Shield



Avstörningsfiltret ska installeras intill invertern för korrekt funktion!

Fyllning



En långvarig torrkörning av elpumpen kan skada elpumpen.

2 SYSTEM MED FLERA INVERTRAR

2.1 Installation av ett system med flera invertrar



Eftersom alla trycksensorer sitter inuti pumphuset av plast får det inte monteras backventiler mellan invertrarna. Invertrarna kan annars avläsa olika tryck sinsemellan som ger ett felaktigt medelvärde och en felreglering.

3 START OCH IDRIFTTAGANDE

3.1 Första starten



Var uppmärksam på ev. gränser för elpumpen såsom min. frekvensgräns eller max. torrkörningstid och utför de inställningar som krävs.

En felaktig konfiguration av elmotorn med antingen stjärn- eller triangelanslutning kan orsaka skador på motorn.

ΛΕΖΑΝΤΕΣ

Στο κείμενο χρησιμοποιούνται τα εξής σύμβολα:



ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ. Η μη τήρηση των οδηγιών που ακολουθούν, μπορεί να προξενήσει βλάβη σε πρόσωπα και αντικείμενα.



ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑΣ. Η μη τήρηση των οδηγιών που ακολουθούν, μπορεί να προξενήσει σοβαρό κίνδυνο για την προσωπική σας ασφάλεια.



Γενικές παρατηρήσεις και πληροφορίες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση διαβάστε προσεκτικά τα έγγραφα αυτά. Η εγκατάσταση και η λειτουργία θα πρέπει να συμμορφώνονται με τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας εγκατάστασης του προϊόντος. Όλες οι εργασίες θα πρέπει να εκτελούνται σύμφωνα με τις κανόνες της τέχνης. Η μη τήρηση των προτύπων ασφαλείας, εκτός του ότι δημιουργεί κίνδυνο για την ασφάλεια των ατόμων και προκαλεί ζημιά στις συσκευές, συνεπάγεται κατάπτωση κάθε δικαιώματος παρέμβασης στα πλαίσια της εγγύησης.



Εξειδικευμένο Προσωπικό

Συστήνεται η εγκατάσταση να εκτελείται από κατάλληλο και εξειδικευμένο προσωπικό, που να διαθέτει τα τεχνικά προσόντα που απαιτούνται από τα αντίστοιχα πρότυπα. Ως εξειδικευμένο προσωπικό, θεωρούνται τα άτομα που λόγω κατάρτισης, πείρας και καθοδήγησης, καθώς επίσης και γνώσης των σχετικών προτύπων, προβλεπόμενων προδιαγραφών για εξουσιοδοτηθεί από τον υπεύθυνο ασφαλείας της εγκατάστασης, να εκτελούν οποιαδήποτε απαιτούμενη εργασία στην οποία θα είναι σε θέση να αναγνωρίσουν και να αποφύγουν οποιονδήποτε κίνδυνο (Ορισμός τεχνικού προσωπικού IEC 364). Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από παιδιά μικρότερα των 8 ετών, από άτομα με ειδικές ανάγκες, ή από άτομα που δεν διαθέτουν την απαιτούμενη πείρα και κατάρτιση, εκτός και αν παρευρίσκεται ένα άτομο υπεύθυνο για την ασφάλειά τους ή

υπάρχει επιτήρηση, ή έχουν λάβει τις κατάλληλες οδηγίες για τη χρήση της συσκευής. Πρέπει πάντα να επιτηρείτε τα παιδιά, ώστε να αποκλείσετε το ενδεχόμενο να παίξουν με τη συσκευή. Οι εργασίες καθαρισμού και συντήρησης που είναι αρμοδιότητα του χρήστη, δεν επιτρέπεται να γίνονται από παιδιά χωρίς επιτήρηση.



Ασφάλεια

Η χρήση επιτρέπεται μόνο εφόσον η ηλεκτρολογική εγκατάσταση διαθέτει μέτρα ασφαλείας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα της χώρας εγκατάστασης του προϊόντος (για την Ιταλία CEI 64/2).



Αντλούμενα Υγρά

Το μηχάνημα είναι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο για την άντληση νερού που δεν περιέχει εκρηκτικές ουσίες και στερεά σωματίδια ή ίνες, με πυκνότητα ίση με 1000 Kg/m^3 και συντελεστή ιξώδους ίσο με $1 \text{ mm}^2/\text{s}$ και μη χημικά επιθετικά υγρά.



Το καλώδιο τροφοδοσίας δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται ποτέ για τη μεταφορά ή μετακίνηση της αντλίας.

Μην βγάζετε ποτέ το βύσμα από την πρίζα τραβώντας το καλώδιο.



Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι φθαρμένο, θα πρέπει να αντικαθίσταται από τον κατασκευαστή ή από την εξουσιοδοτημένη υπηρεσία τεχνικής εξυπηρέτησης του κατασκευαστή, προς αποφυγή κάθε κινδύνου.

Η μη τήρηση των προφυλάξεων μπορεί να δημιουργήσει καταστάσεις κινδύνου για άτομα και αντικείμενα και να οδηγήσει σε κατάπτωση της εγγύησης του προϊόντος.

Ειδικές προειδοποιήσεις



Πριν επέμβετε στο ηλεκτρικό ή μηχανικό τμήμα της εγκατάστασης, διακόψτε την ηλεκτροκίνητη τροφοδοσία. Στη συνέχεια, περιμένετε τουλάχιστον πέντε λεπτά, πριν ανοίξετε τη συσκευή. Ο πυκνωτής του ενδιάμεσου κυκλώματος Σ.Ρ., παραμένει φορτισμένος με επικίνδυνα υψηλή τάση και μετά την αποσύνδεση από το ρεύμα. Είναι αποδεκτές μονάχα οι συνδέσεις στο δίκτυο που είναι καλά καλωδιωμένες. Η συσκευή πρέπει να γειωθεί (IEC 536 κλάση 1, NEC και άλλα σχετικά πρότυπα)



Οι ακροδέκτες του δικτύου μπορεί να έχουν επικίνδυνη τάση ακόμα και όταν δεν λειτουργεί ο κινητήρας.

Υπό ορισμένες συνθήκες βαθμονόμησης, μετά από μια πτώση τάσης, ο μετατροπέας μπορεί να ξεκινήσει αυτόματα.

Μην λειτουργείτε τη συσκευή, εκτεθειμένη σε απευθείας ηλιακή ακτινοβολία.

Η συσκευή αυτή δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν "μηχανισμός ΣΤΑΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ" (βλέπε EN 60204, 9.2.5.4).

ΕΥΘΥΝΗ

Ο κατασκευαστής δεν φέρει ευθύνη για την καλή λειτουργία των ηλεκτροκίνητων αντλιών ή για τυχόν βλάβες που προκαλούνται από αυτές, σε περίπτωση που έχουν παραποιηθεί, τροποποιηθεί ή και τεθεί σε λειτουργία εκτός του πεδίου λειτουργίας που συστήνεται ή κατά παράβαση άλλων διατάξεων που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο.

Δεν φέρει επίσης καμία ευθύνη για τυχόν ανακρίβειες που περιέχονται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών, εάν οφείλονται σε σφάλματα εκτύπωσης ή μεταγραφής. Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει στα προϊόντα τυχόν τροποποιήσεις που θεωρεί απαραίτητες ή χρήσιμες, δίχως να βλάπτονται τα βασικά χαρακτηριστικά.

1 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



Το σύστημα είναι μελετημένο ώστε να μπορεί να λειτουργεί σε περιβάλλον με θερμοκρασία μεταξύ 0°C και 50°C (εκτός από την εξασφάλιση της τροφοδοσίας: βλ. παρ. 6.6.14 "Λειτουργία anti-freeze").

Το σύστημα είναι κατάλληλο για πόσιμο νερό.

Το σύστημα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την άντληση θαλασσινού νερού, βοθρολυμάτων, εύφλεκτων, διαβρωτικών ή εκρηκτικών υγρών (π.χ. πετρέλαιο, βενζίνη, διαλυτικά), λίπους, ελαίων ή τροφίμων.

Σε περίπτωση χρήσης του συστήματος για οικιακή ύδρευση, τηρείτε τους τοπικούς κανονισμούς των αρμόδιων αρχών διαχείρισης των υδάτινων πόρων.



Κατά την επιλογή του χώρου εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι:

- Η τάση και η συχνότητα που αναγράφονται στην τεχνική ετικέτα της αντλίας αντιστοιχούν στα στοιχεία του δικτύου ηλεκτροδότησης.
- Η ηλεκτρολογική σύνδεση γίνεται σε μέρος στεγνό, μακριά από τυχόν πλημμύρισμα.
- Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα πρέπει να είναι εξοπλισμένη με διαφορικό διακόπτη με διαστάσεις σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του Πίνακα 2
- Η συσκευή χρειάζεται γείωση.

Σε περίπτωση που δεν είστε βέβαιοι ότι το νερό προς άντληση δεν περιέχει ξένα σώματα, φροντίστε για την εγκατάσταση φίλτρου στην είσοδο του συστήματος, κατάλληλου για την παρεμπόδιση της εισόδου ακαθαρσιών.



Η εγκατάσταση φίλτρου στην είσοδο επιφέρει μείωση της υδραυλικής απόδοσης του συστήματος, ανάλογη με την απώλεια παροχής που προκαλεί το φίλτρο (γενικά, όσο μεγαλύτερη η ικανότητα φιλτραρίσματος, τόσο μεγαλύτερη η πτώση της απόδοσης).

1.1 Υδραυλικές συνδέσεις



Ο Inverter λειτουργεί υπό σταθερή πίεση. Η ρύθμιση αυτή έχει πλεονεκτήματα αν είναι κατάλληλα διαστασιολογημένη η υδραυλική εγκατάσταση κατάντη.

Εγκαταστάσεις με πολύ στενές σωληνώσεις προκαλούν απώλειες φορτίου που η συσκευή δεν μπορεί να αντισταθμίσει. Συνεπάγεται σταθερή πίεση στη διάταξη, αλλά όχι στην κατανάλωση.



ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΑΓΕΤΟΥ: προσέξτε ιδιαίτερα τη θέση εγκατάστασης του Inverter! Λάβετε τις εξής προφυλάξεις:

Αν ο Inverter είναι σε λειτουργία, πρέπει οπωσδήποτε να τον προστατέψετε κατάλληλα από τον παγετό και να τον τροφοδοτείτε συνέχεια με ρεύμα. Αν αποσυνδεθεί από το ρεύμα, η αντιπαγετική λειτουργία δεν θα είναι πλέον ενεργή!

Αν ο Inverter δεν είναι σε λειτουργία, συνιστούμε να διακόψετε την ηλεκτροκίνητη τροφοδοσία, να αποσυνδέσετε τη συσκευή από τη

σωλήνωση και να αδειάσετε όλο το νερό που υπάρχει στο εσωτερικό της. Δεν αρκεί να αποσυμπιέσετε τη σωλήνωση, γιατί παραμένει πάντα νερό στο εσωτερικό της! Ο αναστροφέας έχει ήδη στο εσωτερικό του μια βαλβίδα αντεπιστροφής και συνεπώς δε χρειάζεται να τοποθετήσετε μια εξωτερική βαλβίδα. Η υδραυλική σύνδεση μεταξύ του Inverter και της ηλεκτροκίνητης αντλίας δεν πρέπει να έχει διακλαδώσεις. Η σωλήνωση πρέπει να έχει διαστάσεις κατάλληλες για την εγκατεστημένη ηλεκτροκίνητη αντλία.

1.2 Ηλεκτρολογικές συνδέσεις

Το inverter διαθέτει καλώδια για την τροφοδοσία και για την αντλία, που υποδεικνύονται με τις ετικέτες LINE και PUMP αντίστοιχα. Οι εσωτερικές ηλεκτρολογικές συνδέσεις είναι προσβάσιμες αφαιρώντας τις 4 βίδες που υπάρχουν στο κάλυμμα. Οι εσωτερικές πλακέτες φέρουν τις ίδιες ενδείξεις, LINE και PUMP, που υπάρχουν στα καλώδια.



Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία εγκατάστασης ή συντήρησης, αποσυνδέστε το inverter από το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας και περιμένετε τουλάχιστον 15 λεπτά πριν αγγίξετε τα εσωτερικά τμήματα. Βεβαιωθείτε ότι η ονομαστική τάση και η συχνότητα του inverter αντιστοιχούν σε αυτές του δικτύου τροφοδοσίας.

Για βελτίωση της ανοσίας σε τυχόν θόρυβο που εκπέμπεται προς άλλες συσκευές, συνιστάται η χρήση ξεχωριστής ηλεκτρικής καλωδίωσης για την τροφοδοσία του inverter.

Είναι ευθύνη του εγκαταστάτη να βεβαιώνεται ότι το δίκτυο ηλεκτρικής τροφοδοσίας διαθέτει επαρκή γείωση σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

Βεβαιωθείτε ότι όλοι οι ακροδέκτες είναι εντελώς κλειστοί, με ιδιαίτερη προσοχή στον ακροδέκτη γείωσης.

Βεβαιωθείτε ότι οι πρέσες των καλωδίων είναι καλά κλειστές ώστε να διατηρείται ο βαθμός προστασίας IP55.

Βεβαιωθείτε πως όλα τα καλώδια σύνδεσης είναι σε άριστη κατάσταση με την εξωτερική θήκη αέρα. Ο κινητήρας της εγκατεστημένης ηλεκτροκίνητης αντλίας πρέπει να συμμορφώνεται με τα χαρακτηριστικά του Πίνακα 2.



Η εσφαλμένη σύνδεση των γραμμών γείωσης σε έναν ακροδέκτη διαφορετικό από αυτόν της γείωσης, προκαλεί ανεπανόρθωτη ζημιά σε ολόκληρη τη συσκευή!

Η εσφαλμένη σύνδεση των γραμμών τροφοδοσίας στους ακροδέκτες εξόδου που προορίζονται για τη φόρτιση προκαλεί ανεπανόρθωτη ζημιά σε ολόκληρη τη συσκευή!

Σύνδεση της αντλίας για τα μοντέλα M/T και T/T

Η έξοδος για την ηλεκτροκίνητη αντλία είναι διαθέσιμη στο τριφασικό καλώδιο + γείωση που υποδεικνύεται με την ετικέτα PUMP.

Το μοτέρ της εγκατεστημένης αντλίας θα πρέπει να είναι τριφασικού τύπου με τάση 220-240V για την τυπολογία M/T και 380-480V για την τυπολογία T/T. Για την εκτέλεση του σωστού τύπου σύνδεσης των περιελίξεων του μοτέρ, συμβουλευθείτε τις πληροφορίες της ετικέτας ή της πλακέτας της αντλίας.

Σύνδεση της αντλίας για τα μοντέλα M/M

Η έξοδος για την ηλεκτροκίνητη αντλία είναι διαθέσιμη στο μονοφασικό καλώδιο + γείωση που υποδεικνύεται με την ετικέτα PUMP.

Τα inverter τύπου DV μπορούν να συνδεθούν σε μοτέρ με τροφοδοσία 110-127V ή 220-240V. Εφόσον σε ένα inverter DV μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τάση 220-240V για την κίνηση του μοτέρ, είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί και τροφοδοσία με τάση αντίστοιχης τιμής.



Για όλα τα inverter M/M μεγέθους 11 και 14 A, βεβαιωθείτε ότι έχετε διαμορφώσει σωστά την τάση του χρησιμοποιούμενου μοτέρ, δείτε παρ. 5.2.5. Τα inverter M/M μεγέθους 8,5 A μπορούν να συνδεθούν μόνο σε αντλίες με μονοφασικό μοτέρ 230V.

1.3 Σύνδεση στη γραμμή τροφοδοσίας



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η τάση γραμμής μπορεί να αλλάξει ότι η ηλεκτροκίνητη αντλία ενεργοποιείται από το inverter.

Η τάση στη γραμμή μπορεί να υποστεί διαφοροποιήσεις ανάλογα με τις άλλες διατάξεις που είναι συνδεδεμένες σε αυτή, και με την ποιότητα της ίδιας της γραμμής.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο μαγνητοθερμικός διακόπτης προστασίας και τα καλώδια τροφοδοσίας του inverter και της αντλίας μπορούν να διαστασιοποιηθούν ανάλογα με τις διαστάσεις της εγκατάστασης.

Ο διαφορικός διακόπτης προστασίας της εγκατάστασης πρέπει να διαστασιοποιηθεί σωστά, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά που περιέχονται στον Πίνακα 2. Για τους τύπους inverter M/T και M/M, προτείνεται διαφορικός διακόπτης τύπου F, με προστασία κατά των λανθασμένων αποσυνδέσεων. Για

τους τύπους T/T προτείνεται διαφορικός διακόπτης τύπου B με προστασία κατά των λανθασμένων αποσυνδέσεων.

Ο αναστροφέας πρέπει να συνδεθεί με ένα γενικό διακόπτη που θα διακόπτει όλους τους πόλους τροφοδοσίας. όταν ο διακόπτης είναι ανοικτός το διάκενο ανάμεσα στις επαφές του πρέπει να τηρεί ό,τι αναγράφεται στον πίνακα.

Ελάχιστο διάκενο ανάμεσα στις επαφές του διακόπτη τροφοδοσίας			
	Τροφοδοσία 115 [V]	Τροφοδοσία 230 [V]	Τροφοδοσία 400 [V]
Ελάχιστο διάκενο [mm]	>1,7	>3	>6,3

Σε περίπτωση που οι ενδείξεις που παρέχονται από το εγχειρίδιο δεν συνάδουν με τις ισχύουσες διατάξεις, χρησιμοποιείτε τις διατάξεις ως μέτρο αναφοράς

Σε περίπτωση προέκτασης των καλωδίων του αντιστροφέα, π.χ. στην τροφοδοσία υποβρύχιων ηλεκτρικών αντλιών, εάν υπάρχουν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, θα πρέπει:

- να ελέγξετε τη γείωση και εάν χρειάζεται να προσθέσετε μία πλάκα γείωσης κοντά στο Inverter.
- να ενταφιάσετε τα καλώδια.
- να χρησιμοποιήσετε θωρακισμένα καλώδια.
- Εγκαταστήστε τη συσκευή DAB Active Shield



Για τη σωστή λειτουργία, το φίλτρο δικτύου πρέπει να τοποθετηθεί κοντά στο Inverter!

Αρχική πλήρωση αντλίας



Η παρατεταμένη λειτουργία της αντλίας χωρίς υγρό μπορεί να προκαλέσει βλάβη στην ίδια την αντλία.

2 ΣΥΣΤΗΜΑ MULTI INVERTER

2.1 Δημιουργία εγκατάστασης multi inverter



Εφόσον ο κάθε αισθητήρας βρίσκεται μέσα σε πλαστικό περίβλημα, θα πρέπει να προσέξετε να μην εισάγετε ανεπίστροφες βαλβίδες μεταξύ των inverter, διαφορετικά τα inverter ενδέχεται να διαβάσουν διαφορετικές πιέσεις και συνεπώς να δώσουν λανθασμένη μέση τιμή και ανώμαλη ρύθμιση.

3 ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

3.1 Εργασίες για την πρώτη ενεργοποίηση



Να δοθεί προσοχή σε τυχόν περιορισμούς της ηλεκτροκίνητης αντλίας, όπως ο περιορισμός της ελάχιστης συχνότητας ή ο μέγιστος χρόνος λειτουργίας χωρίς υγρό, και να εκτελεστούν οι τυχόν απαιτούμενες ρυθμίσεις. **Η λανθασμένη διαμόρφωση του ηλεκτροκινητήρα μορφής αστέρα ή τριγώνου μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο μοτέρ.**

AÇIKLAMALAR

Bu belgede aşağıdaki simgeler kullanılmıştır:



GENEL TEHLİKE DURUMU. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması, kişilere ve eşyalara hasar gelmesine neden olabilir.



ELEKTRİK ŞOKU TEHLİKESİ DURUMU. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması, kişi güvenliği açısından ciddi risk durumuna neden olabilir.



Notlar ve genel bilgiler.

UYARILAR



Kurma işlemine geçmeden önce işbu dokümantasyonu dikkatle okuyunuz.

Kurma ve işleme, ürünün kurulacağı ülkede geçerli olan güvenlik kurallarına uygun olmalıdır. Tüm işlem, usullere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Güvenlik kurallarına uyulmaması, kişiler için hayati tehlike oluşturmak ve cihazlara zarar vermek dışında, garanti kapsamında yer alan her türlü müdahale hakkını düşürecektir.



Uzman personel

Kurma işleminin, konuya ilişkin spesifik kuralların gerektirdiği teknik niteliklere sahip olan, uzman ve yetkili personel tarafından gerçekleştirilmesi tavsiye edilmektedir.

Uzman personel sıfatı ile, ilişkin kurallar, kazaları önlemeye yönelik tedbirler ve hizmet şartları hakkında eğitim, deneyim, öğretim ve bilgi sahibi olmaları dolayısıyla, tesis güvenlik sorumlusu tarafından gerekli her türlü faaliyette bulunmaya ve bunu yaparken her türlü tehlikeden haberdar olarak gerekli önlemleri almaya yetkilendirilmiş kişiler kastedilmektedir (IEC 364 teknik personel tanımlaması).

Cihaz, 8 yaşından küçük olmayan çocuklar ve fiziksel, duyuşsal veya zihinsel yetenekleri tam gelişmemiş kişiler veya cihazı hiç kullanmamış veya cihaz hakkında gerekli bilgiye sahip olmayan kişiler tarafından, sadece denetim altında tutuldukları sürece veya cihazın güvenlik içinde kullanımına dair ve bundan kaynaklanabilecek riskleri anlayabilecek şekilde bilgilendirildikten sonra kullanılabilir. Çocuklar

TÜRKÇE

cihaz ile oynamamalıdır. Kullanıcı tarafından yapılması gereken temizleme ve bakım işlemleri, kendilerine nezaret eden biri olmadığı sürece çocuklar tarafından yapılmamalıdır.



Güvenlik

Kullanıma sadece elektrik tesisi, ürünün kurulacağı ülkede yürürlükte olan Kurallara göre güvenlik önlemleri ile donatılmış ise, izin verilir (İtalya'da CEI 64/2).



Pompalanan sıvılar

Makine, 1000 Kg/m³ yoğunluk, 1 mm²/s /sn'ye eşit kinematik viskozite ile patlayıcı madde ve katı partikül veya elyaf bulundurmeyen suları ve kimyasal açıdan agresif olmayan sıvıları pompalamak üzere tasarlanmış ve üretilmiştir.



Pompayı taşımak yada yerini değiştirmek için asla besleme kablosunu kullanmayınız.

Fişi prizden çıkarırken asla kablosundan çekmeyiniz.



Herhangi bir risk önlemek amacıyla besleme kablosu bir zarara uğramışsa imalatçı firma veya yetkili teknik destek servisi tarafından bir yenisiyle değiştirilmelidir.

Uyarılara uyulmaması kişiler ve cihaz için tehlike oluşturan durumlara yol açabilir, garanti kapsamında yer alan her türlü müdahale hakkını düşürür.

Özel uyarılar



Tesisin elektrik veya mekanik kısmı üzerinde müdahalede bulunmadan önce, her zaman şebeke gerilimini kesiniz. Cihazı gerilimden çıkardıktan sonra, cihazı açmadan önce, en az beş dakika bekleyiniz. Sürekli ara devrenin kondansatörü, şebeke gerilimi kesildikten sonra da tehlikeli yüksek gerilim ile yüklü kalmaktadır.

Sadece sağlam şekilde kablolanmış şebeke bağlantılarına izin verilir. Cihazın topraklanması gerçekleştirilmelidir (IEC 536 sınıf 1, NEC ve ilişkin diğer standartlar).



Şebeke terminalleri ve motor terminalleri, motor stop konumunda bulunduğu da tehlikeli gerilim taşıyabilirler.

TÜRKÇE

Belirli ayarlama şartları mevcut olduğunda, bir şebeke kesilmesinden sonra, dönüştürücü otomatik olarak çalışmaya başlayabilir. Doğrudan güneş ışınları altında cihazı çalıştırmayınız. Bu cihaz, "ACİL DURUM STOP mekanizması" olarak kullanılamaz (bkz. EN 60204, 9.2.5.4).

SORUMLULUK

İmalatçı firma, elektrikli pompaların iyi çalışması veya bunlar tarafından olası meydana gelebilecek zararlardan, pompalar kurcalanır, tadil edilir ve/veya tavsiye edilen çalışma alanı dışında veya işbu el kitabında kapsanılan diğer hükümlere aykırı şekilde çalıştırılır ise, sorumlu değildir. Ayrıca işbu talimat el kitabındaki baskı veya yazım hatalarından kaynaklanan mümkün yanlışlıklara ilişkin olarak da her türlü sorumluluktan muaftır. Ana özelliklerini etkilemeksizin, ürün üzerinde gerekli veya faydalı gördüğü her türlü değişikliği yapma hakkını saklı tutmaktadır.

1 KURULUM



Sistem, 0°C ila 50°C aralığındaki ortamlarda çalışmak için üzere tasarlanmıştır (elektrik beslemesini sağlamak koşuluyla: bkz. par. 6.6.14 "Donma önleyici fonksiyon"). Sistem içme suyu ile çalışmaya uygundur. Sistem tuzlu su, pis sular, yanıcı, aşındırıcı ve patlayıcı sıvı maddeleri (örneğin, petrol, benzin, sulandırıcılar), gres yağları, gıda gres yağları ve ürünleri pompalamak için kullanılamaz. Sistemin evsel su beslemesi için kullanılması durumunda su kaynakları yönetiminden sorumlu resmi makamların geçerli kurallarına özen gösteriniz.



Kurma yeri seçilirken aşağıdakiler kontrol edilmelidir:

- Pompadaki teknik bilgi plakasında yer alan voltaj ve frekans değerleri elektrik besleme sistemi ile ilgili verilere uygun olmalıdır.
- Elektrik bağlantıları kuru, su basma tehlikesine maruz olmayan bir yerde yapılmalıdır.
- Elektrik sistemi, boyutları Tablo 2'de gösterilen özelliklere göre uygun bir diferansiyel şalterle donatılmış olmalıdır.
- Cihazın topraklama sistemi olması gerekmektedir.

Pompalanması gereken suyun içinde yabancı parçacıklar bulunmadığından emin olmadığınız takdirde sistemin girişine safsızlıkları geçirmemeye uygun olacak bir filtre takınız.



Emme hattı borusuna bir filtre takılması sistemin hidrolik performanslarının azalmasına neden olur. Performansların azalması ise filtrenin sebep olduğu yük kaybı ile orantılıdır (genellikle filtreleme kapasitesi arttıkça performanslar daha düşer).

1.1 Hidrolik bağlantılar



İnvertör sabit basınçla çalışır. Bu ayar, sistem mansabındaki hidrolik tesis uygun şekilde boyutlandırılmış ise, faydalıdır. Çok dar kesitli boru hatları ile gerçekleştirilmiş tesisler, cihazın dengeleyemediği yük kayıplarına sebep olurlar; netice, basıncın aygıt üzerinde sabit olması ancak hat üzerinde sabit olmamasıdır.



DONMA TEHLİKESİ: PWM'in kurulum yerine dikkat ediniz!

Aşağıda belirtilen tedbirleri alınız:

İnvertör çalışır durumda ise, bunun mutlak şekilde uygun olarak donma riskinden korunması gerekir, **İnvertör'ü** devamlı beslenir düzeyde tutun. Beslemeden çözülür ise, donma önleme işlevi etkin konumdan çıkar!

İnvertör çalışır durumda ise, beslemenin kesilmesi, cihazın boru hattından sökülmesi ve içinde kalmış olması mümkün suyun tamamen boşaltılması tavsiye edilir. İçinde daima su kaldığından sadece boru hattına verilen basıncın kesilmesi yeterli değildir!

İnverter'in içinde halihazırda bir çek valfi bulunur, bu nedenle inverter'in dışına bir çek valfi monte edilmesi gerekmez. **İnvertör** ve elektropompa arasındaki hidrolik bağlantı ekleme parçaları ile donatılmış olmamalıdır. Boru hattı, kurulmuş elektropompaya uygun boyutlarda olmalıdır.

1.2 Elektrik bağlantıları

İnvertör, üzerinde LINE ve PUMP yazılı etiketlerle gösterilen besleme ve pompa kabloları ile donatılmıştır. İç elektrik bağlantılarına kapak üzerinde bulunan her 4 vida çıkarılarak erişilebilir. İç bağlantı terminallerinde, üzerinde LINE ve PUMP yazılı olan tıpkı aynı kablo etiketleri bulunmaktadır.



Herhangi bir kurulum veya bakım işlemi gerçekleştirmeden önce invertörün fişini çekin ve dahili parçalara elmeden önce en az 15 dakika bekleyin. İnvertör veri plakasındaki voltaj ve frekans değerlerinin ana şalterdeki değerlere uyduğundan emin olun.

TÜRKÇE

Başka ekipmana yayılan gürültüden daha iyi korunabilmek için invertör elektrik kabloları için ayrı kanallar kullanılmasını öneririz. Tesisatı yapan kimse, elektrik güç kaynağı sisteminin yürürlükteki yönetmeliklere uygun şekilde yeterli topraklamasının yapılmasından sorumludur.

Toprak terminaline özellikle dikkat göstererek, tüm terminallerin tamamen kilitlemiş olduklarından emin olunuz.

IP55 koruma derecesini muhafaza etmek için kablo rakorlarının iyice sıkılmış olduğundan emin olun.

Tüm bağlantı kablolarının mükemmel şartlarda olduklarını ve dış kılıfın bütünlüğünü kontrol ediniz. Kurulmuş elektropompa motoru Tablo 2'de bulunan tablo verilerine uygun olmalıdır.



Toprak hatlarının toprak terminalinden farklı bir terminale hatalı bağlantıları, geriye dönülmez şekilde tüm cihazı hasara uğratar!

Yüke yönelik çıkış terminalleri üzerinde besleme hattının hatalı bağlantısı, geriye dönülmez şekilde tüm cihazı hasara uğratar!

M/T ve T/T modellerinde uygulanan pompa bağlantısı

Elektrikli pompa çıkışı üzerinde PUMP yazılı etiketle gösterilen trifaze + toprak kabloda mevcuttur.

Kurulmuş elektrikli pompanın M/T motoru 220-240V gerilimli trifaze, T/T motoru ise 380-480V gerilimli trifaze olmalıdır. Motor sargılarının doğru bağlantısını gerçekleştirmek için elektrikli pompanın etiketi ya da bağlantı terminali üzerinde gösterilen bilgilere uyunuz.

M/M modellerinde uygulanan pompa bağlantısı

Elektrikli pompa çıkışı üzerinde PUMP yazılı etiketle gösterilen monofaze + toprak kabloda mevcuttur.

DV tipi invertörler 110-127V ya da 220-240V besleme gerilimli motorlara bağlanabilir. DV tipi invertörde motor kontrolü için 220-240V gerilim kullanılabilmesi için gerilimi eşit bir değere sahip olan bir besleme hattının kullanılmak gerekir.



Tüm 11 ve 14 A'lik M/M tipi invertörlerde kullanılan motorun gerilimini düzgün şekilde ayarladığınızdan emin olun. Lütfen bkz. par. 5.2.5.

8,5 A'lik M/M tipi invertörler sadece 230V'luk monofaze motorlu elektrikli pompalara bağlanabilir

1.3 Besleme hattına bağlantı



UYARI: Elektrikli pompa invertör tarafından başlatıldığında hat voltajı değişebilir.

Voltaj, hatta bağlı olan diğer cihazlara ve hattın kalitesine bağlı olarak değişkenlik gösterebilir

DİKKAT! Termik koruyucu röle ile invertör ve pompanın besleme kabloları tesisata uygun olarak boyutlandırılmalıdır.

Tesisatı koruyan kaçak akım rölesi Tablo 2'de belirtilen özelliklere göre düzgün bir biçimde boyutlandırılmalıdır. M/T ve M/M tip invertörler için şalter atmalarına karşı korumalı F tipi kaçak akım rölesinin kullanılması tavsiye edilir. T/T tip invertörler için şalter atmalarına karşı korumalı B tipi kaçak akım rölesinin kullanılması tavsiye edilir.

İnverter, tüm besleme kutuplarını kesen bir ana şaltere bağlanmalıdır. Şalter açık pozisyonda bulunduğu, her kontağın ayırma mesafesi tablo bağlamında belirtilenlere uymalıdır.

Besleme şalterinin kontakları arasındaki minimum mesafe			
	115 [V] besleme	230 [V] besleme	400 [V] besleme
Minimum mesafe [mm]	>1,7	>3	>6,3

Bu el kitabında verilen talimatlar yürürlükteki yönetmeliklere ters düşüyorsa, yönetmelikler geçerli kabul edilmelidir

İnverter kablolarının uzatılması halinde, örneğin dalgıç elektropompaların beslemelerinde, elektromanyetik parazitler meydana gelirse aşağıdakileri yapmak gerekir:

- Topraklama bağlantısını ve gerektiğinde inverter'in hemen yakınlarında bir topraklama levhası yerleştiriniz..
- Kablolar toprak altında gömülü bulunmalıdır.
- Blendajlı kablolar kullanılmalıdır.
- DAB Active Shield aygıtını takın.



Doğru çalışma için şebeke filtresinin inverter yakınlarına monte edilmesi gerekir!

İlk doldurma



Elektrikli pompa uzun süre kuru çalışırsa çeşitli zararlara uğrayabilir.

2 MULTİ İNVERTÖR SİSTEMİ

2.1 Bir multi invertör sistemini kurma



Basınç sensörlerinin herbirinin plastik gövde içinde bulunduğu için invertörler arasına çek valf takmamaya dikkat edin, aksi takdirde invertörler birbirinden farklı basınç değerleri okuyabilir ve sonuç olarak hatalı ortalama okuma değerleri ve uygun olmayan bir ayarlama elde edilebilir.

3 AÇILIŞ VE BAŞLATMA

3.1 İlk açma işlemleri



Minimum frekans limiti ya da maksimum kuru çalışma süresi gibi elektrikli pompanın çalışması için belirlenen sınırlamalara dikkat edin ve gerekli ayarları tamamlayın.

Elektrikli motorun yıldız veya üçgen bağlantıyla yanlış konfigüre edilmesi motorda hasara neden olabilir.

VYSVETLIVKY

V texte sa používajú nasledujúce symboly:



SITUÁCIA VŠEOBECNÉHO NEBEZPEČENSTVA. Nerešpektovanie návodu, ktorý nasleduje, môže spôsobiť škody na osobách a majetku.



NEBEZPEČNÁ SITUÁCIA Z ELEKTRICKÉHO ŠOKU.

Nerešpektovanie návodu, ktorý nasleduje, môže vyvolať situáciu vážneho nebezpečenstva pre osobnú bezpečnosť.



Poznámky a všeobecné informácie.

UPOZORNENIA



Pred inštaláciou si dôkladne prečítajte túto dokumentáciu.

Inštalácia a prevádzka musia byť v súlade s bezpečnostnými normami, ktoré sú platné v krajine, kde je produkt nainštalovaný. Všetky operácie sa musia vykonať profesionálne a presne. Nedodržanie bezpečnostných noriem spôsobí nielen nebezpečenstvo pre zdravie ľudí a možné škody vybaveniu, ale takisto stratu akéhokoľvek práva na záručné zásahy.



Odborný personál

Odporúčame, aby inštaláciu vykonali odborní a kvalifikovaní pracovníci, ktoré spĺňajú požadované technické požiadavky v zmysle príslušných noriem a predpisov. Pojmom „odborní pracovníci“ sa chápu ľudia, ktorých vzhľadom na ich vzdelanie, skúsenosti, školenie, poznatky o príslušných normách, vedomosti o predpisoch na prevenciu nehôd a vedomosti o prevádzkových podmienkach, zodpovedný pracovník za bezpečnosť zariadenia oprávnil na to, aby vykonávali akékoľvek potrebné činnosti, pričom sú schopní rozpoznať a vyhýbať sa akémukoľvek nebezpečenstvu (Definícia technického personálu podľa IEC 364). Prístroj môže byť používaný deťmi staršími ako 8 rokov a osobami s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo psychickými schopnosťami alebo bez skúseností alebo bez potrebných znalostí v prípade, ak sú pod dohľadom alebo ak im boli poskytnuté príslušné inštrukcie na bezpečné používanie prístroja a na pochopenie súvisiaceho nebezpečenstva. Deti sa nesmú hrať so prístrojom. Čistenie a údržba má byť zverená užívateľovi a nemá byť vykonaná deťmi bez dohľadu.

**Bezpečnosť**

Použitie nástroja je dovolené iba v prípade, že jeho elektrický systém spĺňa opatrenia a označenia o bezpečnosti v zmysle platných noriem v krajine, kde je produkt nainštalovaný (v Taliansku CEI64/2).

**Prečerpané kvapaliny**

Stroj je navrhnutý a vyrobený s cieľom prečerpať vodu, bez výbušných látok a tuhých častíc či vlákien, s hustotou 1000 Kg/m³ a kinematickou viskozitou 1 mm²/s, vrátane iných neagresívnych kvapalín.



Nikdy nepoužívajte napájací kábel na dopravu alebo posunutie čerpadla.

Nikdy neodpájajte zástrčku tak, že ťaháte za kábel.



Ak je napájací kábel poškodený, dajte si ho vymeniť výrobcom alebo jeho autorizovaným technickým servisom tak, aby ste sa vyhýbali akémukoľvek nebezpečenstvu.

Nedodržanie uvedených upozornení môže spôsobiť nebezpečné situácie pre osoby alebo poškodenie predmetom ako aj stratu záruky.

Zvláštne upozornenia

Pred každým zásahom do elektrickej či mechanickej časti treba odpojiť sieťové napätie. Po odpojení prístroja od zdroja napätia treba počkať aspoň päť minút. Až potom ho možno otvoriť. Hodnota napätia v kondenzátore medzil'ahlého okruhu na jednosmerný prúd zostáva nebezpečne vysoká i po odpojení sieťového napätia. Sú prípustné iba sieťové pripojenia s pevným káblovým vedením. Prístroj treba uzemniť (IEC 536, trieda 1, NEC a ďalšie súvisiace normy).



Sieťové a motorové svorky môžu dosahovať nebezpečné hodnoty napätia i vtedy, keď motor stojí.

Za určitých podmienok kalibrovania po výpadku siete sa môže konvertor automaticky spustiť. Prístroj nemožno uvádzať do činnosti vtedy, ak je vystavený priamemu slnečnému žiareniu.

Tento prístroj nemožno používať ako "mechanizmus POHOTOVOSTNÉHO ZASTAVENIA" (pozri EN 60204, 9.2.5.4).

SLOVENSKY
ZODPOVEDNOSŤ

Výrobca nie je zodpovedný za riadnu prevádzku elektrických čerpadiel alebo za prípadné škody spôsobené elektrickými čerpadlami, ak sú tieto čerpadlá zámerne poškodené, pozmenené a/alebo prevádzkované mimo odporúčaného rozsahu pôsobnosti, resp. v rozpore s ďalšími ustanoveniami uvedenými v tejto príručke.

Okrem toho, výrobca nezodpovedá za prípadné nepresnosti obsiahnuté v tejto príručke, ak sú spôsobené tlačovými chybami alebo nesprávnym prepisom. Výrobca si vyhradzuje právo uskutočniť zmeny v produktoch v rozsahu, ktorý uzná za vhodný a potrebný, a to bez toho, aby sa zmenili podstatné vlastnosti produktu.

1 INŠTALÁCIA



System je navrhnutý, aby fungoval v prostrediach, kde je teplota vždy v rozmedzí 0°C a 50°C (okrem zabezpečenia elektrického napájania: vid' ods. 6.6.14 „funkcia proti zmrazeniu“).

System je vhodný na spracovanie pitnej vody.

System sa nesmie používať na prečerpanie slanej vody, kalu, horľavých, korózných či výbušných kvapalín (napr. petroleja, benzínu, riedidiel), masť, olejov alebo potravinových výrobkov.

Ak sa system používa pri zásobovaní vody v domácnostiach, dodržujte miestne predpisy vydané úradmi zodpovednými za riadenie vodných zdrojov.



Pri výbere miesta inštalácie overte nasledujúce veci:

- Napätie a frekvencia uvedená na technickom štítku čerpadla musia zodpovedať údajom zásobovacieho elektrického systému.
- Elektrické pripojenie musí byť realizované v suchom prostredí bez nebezpečenstva záplav.
- Elektrický systém musí byť vybavený diferenciálnym vypínačom podľa rozmerov uvedených v tabuľke 2
- Celý aparát musí byť uzemnený.

Ak nie ste si istý, či prečerpávaná voda obsahuje alebo neobsahuje cudzie telesá, nainštalujte vstupný filter pri vstupnej časti systému, aby ste zachytili prípadné nečistoty.



Zavedenie nasávacieho filtra má za následok zníženie hydraulického výkonu systému, a to úmerne k rozsahu straty záťaže, ktorú spôsobí samotný filter (zvyčajne býva, že čím väčší je filtrovací účinok, tým horší je výkonový pokles).

1.1 Hydraulické pripojenia



Prístroj menič pracuje pri konštantnom tlaku. Takéto nastavenie je dôležité vtedy, ak je hydraulické zariadenie v spodnej časti systému vhodne dimenzované.

V zariadeniach s veľmi úzkym prierezom potrubí dochádza k stratám z odporu, ktoré prístroj nedokáže kompenzovať; v dôsledku tejto skutočnosti je tlak konštantný na tomto mechanizme, nie však na užívateľskom zariadení.



NEBEZPEČENSTVO ZAMRZNUTIA: venovať pozornosť miestu inštalácie menič a! Prijat' nasledujúce opatrenia:

Ak je menič operatívny, tak je ho absolútne potrebné adekvátne chrániť pred mrazom a ponechať ho stále napájaný. Po jeho odpojení z napájania sa ochrana proti mrazu deaktivuje!

Ak menič nie je operatívny, tak sa odporúča odstrániť napájanie, odpojiť zariadenie od potrubia a úplne vypustiť vodu, ktorá zostala vnútri.

Nestačí jednoducho odstrániť tlak z potrubia, pretože vnútri vždy zostane voda!

Invertor má vo svojom vnútri spätný ventil, a preto nie je potrebné namontovať externý spätný ventil. Súčasťou hydraulického spojenia medzi prístrojom menič a elektrickým čerpadlom nemajú byť zapojenia cez bočník. Rozmery potrubia treba prispôbiť inštalovanému elektrickému čerpadlu.

1.2 Elektrické pripojenia

Menič je vybavený napájacími káblami (označenými ako LINE) a ďalšími káblami k čerpadlu (označenými ako PUMP).

K vnútorným elektrickým pripojeniam sa pristupuje po odstránení 4 skrutiek, ktoré sa nachádzajú na kryte. Vnútorné svorkovnice majú to isté označenie (LINE a PUMP).



Pred vykonaním akejkoľvek operácie týkajúcej sa inštalácie alebo údržby odpojte menič z elektrickej siete a počkajte aspoň 15 minút pred tým, ako sa znovu dotknete vnútorných častí. Uistite sa, či hodnoty napätia a frekvencie uvedené na štítku zodpovedajú hodnotám napájacej siete.

S cieľom zlepšiť odolnosť proti možnému vyžarovanému hluku voči ďalším zariadeniam odporúčame použiť osobitné elektrické vedenie na napájanie meniča.

Inštalátor sa musí uistiť, či je systém elektrického napájania vybavený účinnou uzemňovacou sústavou v zmysle platných noriem.

Ubezpečiť sa, či sú všetky svorky dôkladne utesnené. Zvláštnu pozornosť venovať svorke uzemnenia.

Ubezpečiť sa, či sú kábelové priechodky riadne utiahnuté tak, aby sa dodržiaval stupeň ochrany IP55.

Preveriť stav všetkých prepojovacích káblov. Skontrolovať, či vonkajší plášť nie je poškodený. Motor nainštalovaného elektrického čerpadla musí rešpektovať údaje z Tabuľka 2.



Nesprávne pripojenie uzemňovacích vedení ku svorke, ktorá nie je uzemňovacia, môže nenapraviteľne poškodiť celý prístroj!

Nesprávne pripojenie napájacieho vedenia na výstupné svorky určené na nabíjanie môže mať za následok nenapraviteľné poškodenie celého prístroja!

Pripojenie čerpadla pre modely M/T a T/T

Výstup pre elektrické čerpadlo je dostupný na trojfázovom kábli + zem (označenie PUMP)

Motor nainštalovaného elektrického čerpadla musí byť trojfázového typu s napätím 220-240V pre model M/T a 380-480V pre model T/T. Pri realizácii správneho pripojenia vinutí motora sa riadte informáciami uvedenými na štítku alebo na svorkovnici elektrického čerpadla.

Pripojenie čerpadla pre modely M/M

Výstup pre elektrické čerpadlo je dostupný na jednofázovom kábli + zem (označenie PUMP).

Meniče typu DV môžu byť pripojené s motormi s napájaním 110-127V alebo 220-240V. Aby bolo možné pri meniči DV použiť napätie 220-240V na pilotovanie motora, je potrebné nastaviť napájanie s rovnakou hodnotou napätia.



Pri všetkých meničoch M/M o rozmere 11 a 14 A sa uistite, či ste správne nakonfigurovali napätie prevádzkovaného motora (viď ods. 5.2.5).

Meniče M/M o rozmere 8,5 A môžu byť pripojené iba s elektrickými čerpadlami s jednofázovým motorom 230V.

1.3 Pripojenie k napájaciemu vedeniu



POZOR: Linkové napätie sa môže zmeniť, keď je elektrické čerpadlo spustené meničom.

Napätie na linke môže byť podrobené zmenám z dôvodu ďalších pripojených zariadení a kvality samotnej linky.

POZOR: Magnetotepelný ochranný vypínač a napájacie káble meniča a čerpadla musia byť o rozmeroch primeraných na systém.

Diferenciálny ochranný vypínač musí byť o správnom rozmere podľa vlastností uvedených v tabuľke 2. Pri meničoch M/T a M/M odporúčame diferenciálny vypínač typu F s ochranou proti nevčasnej aktivácii; pri meničoch T/T odporúčame diferenciálny vypínač typu B s ochranou proti nevčasnej aktivácii.

Invertor musí byť pripojený na hlavný vypínač, ktorý preruší všetky napájania. Keď sa vypínač nachádza v polohe "otvorený", tak vzdialenosť, ktorá oddeľuje každý kontakt, musí rešpektovať to, čo je uvedené v tabuľke.

Minimálna vzdialenosť medzi kontaktami sieťového vypínača

	Napájanie 115 [V]	Napájanie 230 [V]	Napájanie 400 [V]
Minimálna vzdialenosť [mm]	>1,7	>3	>6,3

Ak sú pokyny uvedené v príručke v rozpore s platnými normami, riad'te sa platnými normami.

V prípade predĺženia káblov invertora (napr. pri napájaní ponorených elektrických čerpadiel), ak príde k elektromagnetickému rušeniu, bude vhodné dodržiavať nasledujúce pokyny:

- Preveriť uzemnenie a prípadne pridať prvok na rozptýlenie uzemnenia v bezprostrednej blízkosti Menič a.

- Káble uložiť pod zem.
- Použiť tienené káble.
- Nainštalujte zariadenie DAB Active Shield



Na to, aby sieťový filter správne fungoval je nutné ho nainštalovať v blízkosti inverter!

Zavodňovanie



Nadmerne dlhý chod za sucha elektrického čerpadla môže spôsobiť škody samotnému elektrickému čerpadlu.

2 SYSTEM S VIACERÝMI MENIČMI (MULTI INVERTER)

2.1 Realizácia systému s viacerými meničmi



Vzhľadom na to, že sa každý tlakový snímač nachádza v plastovom telese, dbajte na to, aby sa nevyskytli spätné ventily medzi jedným meničom a druhým. Inak meniče môžu načítať rozdielne hodnoty tlaku, čo môže viesť k skresleným priemerným výsledkom a k anomálnemu nastaveniu.

3 ZAPNUTIE A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

3.1 Postup pri počiatočnom zapnutí



Dávajte pozor na prípadné obmedzenie elektrického čerpadla (ako minimálny limit frekvencie alebo maximálny čas chodu za sucha) a uskutočnite prípadné potrebné nastavenia.

Nesprávna konfigurácia elektrického hviezdicového alebo trojuholníkového motora môže spôsobiť poškodenie motora.

ПОДПИСИ

Далее были использованы следующие символы:



СИТУАЦИЯ ОБЩЕЙ ОПАСНОСТИ. Несоблюдение следующих инструкций может принести ущерб людям и имуществу.



СИТУАЦИЯ ОПАСНОСТИ УДАРА ТОКОМ. Несоблюдение следующих инструкций может привести к серьезному риску для персонала.



Примечания и общие сведения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



Перед монтажом устройства внимательно прочитайте данную документацию.

Монтаж и работа должны соответствовать предписаниям правил техники безопасности, действующих в стране установки оборудования. Вся операция должна выполняться в соответствии с соответствующими стандартами. Несоблюдение правил техники безопасности, помимо создания ситуаций потенциального риска для людей и повреждения оборудования, приводит к утрате прав по гарантии.



Специализированный персонал

Рекомендуется выполнять монтаж с привлечением компетентного и квалифицированного персонала, обладающего необходимыми техническими знаниями, требуемыми специальными нормативами, действующими в данных вопросах.

Под квалифицированным персоналом подразумевается персонал, который, благодаря своему образованию, опыту и обучению, а также знаниям соответствующих норм, предписаний по предотвращению несчастных случаев и условий работы, был допущен ответственным за безопасность установки лицом к проведению любой необходимой деятельности и умеет распознавать и избегать любой опасной ситуации (Определение технического персонала IEC 364). Агрегат не предназначен для использования детьми младше 8 лет и лицами с физическими, сенсорными или умственными ограничениями, или же не

имеющими опыта или знания обращения с агрегатом, если это использование не осуществляется под контролем лиц, ответственных за их безопасность, или после обучения безопасному использованию агрегата и связанным с этим риском. Не поручать чистку и обслуживание, являющиеся обязанностью пользователя, детям без надзора.



Безопасность

Использование разрешается только в тех случаях, если электрическая установка оборудована средствами защиты, соответствующими нормативам, действующим в стране монтажа оборудования (для Италии CEI 64/2).



Перекачиваемые жидкости

Оборудование спроектировано и изготовлено для перекачивания воды, не содержащей взрывоопасных веществ, твердых частиц или волокон, с плотностью, равной 1000 кг/ м³ и кинематической вязкостью, равной 1 мм²/с, а также химически неагрессивных жидкостей.



Кабель питания никогда не должен использоваться для переноса или перемещения насоса.

Никогда не вынимайте вилку из розетки электропитания, потянув за кабель.



Если кабель питания поврежден, он должен быть заменен только производителем или уполномоченным квалифицированным техническим персоналом, для предотвращения возможного риска.

Несоблюдение предупреждений может создать опасные ситуации для людей или предметов, и привести к потере гарантии на изделие.

Особые предупреждения



Перед началом обслуживания электрической или механической части изделия следует всегда отключать напряжение электропитания. Перед тем как открыть аппарат необходимо подождать не менее пяти минут после его отключения от сети электропитания. Конденсатор промежуточной сети непрерывного электропитания остается заряженным опасно высоким напряжением даже после

отключения электропитания.

Допускаются только надежные подсоединения к сети электропитания. Устройство должно быть соединено с заземлением (IEC 536 класс 1, NEC и другие нормативы в этой области).



Клеммы сети электропитания могут проводить опасно высокое напряжение также при остановленном двигателе.

При определенных настройках после отключения электропитания в сети преобразователь может включиться автоматически. Не эксплуатировать аппарат под прямым воздействием солнечных лучей.

Данный аппарат не может быть использован в качестве "механизма АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ" (норматив EN 60204, 9.2.5.4).

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Производитель не несет ответственности за хорошую работу электронасосов или за причиненные ими повреждения, если они были повреждены, изменены и/ или включались с нарушениями рекомендованного рабочего диапазона, а также с нарушением других инструкций, содержащихся в данном руководстве. Производитель снимает с себя какую-либо ответственность за возможные неточности, содержащиеся в настоящем руководстве по эксплуатации, если они связаны с ошибками печати или переписки. Он оставляет за собой право вносить любые необходимые или полезные модификации в изделия, не нарушая основные характеристики изделий.

1 МОНТАЖ



Система разработана для работы при температуре в диапазоне от 0°C до 50°C (за исключением электропитания: см. пар.6.6.14 "функция против замерзания").

Система подходит для обработки питьевой воды.

Система не может использоваться для перекачивания соленой воды, сточных вод, возгораемых жидкостей, коррозионных или взрывоопасных жидкостей (например, нефти, бензина, растворителей), жиров, масел или пищевых продуктов.

В случае использования системы для бытового водоснабжения

следует выполнять местные нормативы, подготовленные органами управления водными ресурсами.



Выбрав место для монтажа, нужно проверить, что:

- Напряжение и частота, указанные на технической табличке насоса, соответствуют характеристикам электрической установки питания.
- Электрическое соединение осуществляется в сухом месте, вдали от возможных затоплений.
- Электроустановка оборудована дифференциальным выключателем, имеющим размер в соответствии с характеристиками, указанными в Таблице 2
- Оборудование нуждается в соединении заземления.

Если вы не уверены в отсутствии посторонних предметов в воде, которую предстоит перекачивать, необходимо установить входной фильтр системы, подходящий для задержания примесей.



Установка фильтра всасывания приводит к ухудшению гидравлических эксплуатационных характеристик системы пропорционально потере нагрузки, вызванной самим фильтром (как правило, чем выше способность к фильтрации у фильтра, тем большее падение производительности происходит).

1.1 Водопроводные соединения



инвертера работает при постоянном давлении. Такое регулирование является более эффективным, если водопроводная система, установленная после инвертера, рассчитана надлежащим образом. Системы, выполненные с использованием трубопроводов слишком узкого сечения, приводят к потере нагрузки, компенсировать которую оборудование не в состоянии. В результате получается постоянное давление в инвертере, но не в соединенном с ним оборудовании-пользователе.



ОПАСНОСТЬ ЗАМЕРЗАНИЯ: проверьте место установки инвертера! необходимо принять следующие защитные меры: Если инвертера в рабочем состоянии, в обязательном

порядке необходимо предусмотреть его надлежащую защиту от замерзания и обеспечить его непрерывное электропитание. Если он отсоединяется от сети электропитания, функция против замерзания больше не действует!

Если инвертера не используется, рекомендуется отключить его от сети, отсоединить от трубопровода и полностью слить воду, оставшуюся внутри аппарата.

Недостаточно только перекрыть трубопровод, так как внутри аппарата всегда остается вода!

Инвертор уже укомплектован внутренним обратным клапаном поэтому не требуется, устанавливать его снаружи. На водопроводном соединении между инвертера. и электронасосом не должно быть ответвлений. Трубопровод должен быть рассчитан на используемый электронасос.

1.2 Электрические соединения

Инвертор оснащен кабелями питания и кабелями насоса, обозначенными соответствующими этикетками LINE и PUMP.

Внутренние электрические соединения доступны, сняв 4 винта, находящиеся на крышке. Внутренние клеммники имеют те же надписи LINE и PUMP, что и кабели.



Перед началом операций по установке или техобслуживанию, нужно отсоединить инвертер от сети электропитания и подождать минимум 15 минут перед тем, как прикасаться к внутренним частям. Убедитесь, что напряжение и частота на табличке инвертера соответствуют параметрам сети питания.

Для повышения устойчивости к возможным помехам, которые направляются к другому оборудованию, рекомендуем использовать отдельный электрический кабель для питания инвертера.

Монтажник должен убедиться, что установка электропитания оборудована хорошо работающей установкой заземления, в соответствии с действующими нормами.

Проверьте, чтобы все клеммы были плотно завинчены, обращая особое внимание на клемма заземления. Убедитесь, что клеммы кабелей хорошо закручены для обеспечения категории защиты IP55.

Проверьте, чтобы все соединительные провода были в хорошем состоянии с целой внешней оплеткой. Двигатель установленного электронасоса должен соответствовать данным, приведенным в Таблица 2.



Ошибочное подсоединение провода заземления к неправильному зажиму может привести к непоправимому повреждению всего аппарата!

Ошибочное подсоединение провода электропитания к выводам под напряжением может привести к непоправимому повреждению всего аппарата!

Соединение насоса для моделей M/T и T/T

Выход электронасоса имеется на трехфазном кабеле + заземление, обозначенном этикеткой PUMP.

Установленный двигатель электронасоса должен быть трехфазного типа с напряжением 220-240 В для типологии M/T и 380-480 В для типологии T/T. Для выполнения правильного типа соединения обмоток двигателя, придерживайтесь информации, указанной на табличке или на клеммнике электронасоса.

Соединение насоса для моделей M/M

Выход электронасоса имеется на однофазном кабеле + заземление, обозначенном этикеткой PUMP.

Инвертор типа DV могут быть соединены с двигателями с питанием 110-127 В или 220-240 В. Чтобы инвертор DV мог использовать напряжение 220-240 В для пилотирования двигателя, необходимости использовать питание с напряжением равной величины.



Для всех инверторов M/M моделей 11 и 14 А нужно убедиться, что вы правильно сконфигурировали напряжение используемого двигателя, см. пар. 5.2.5.

Инвертеры M/M модели 8,5 А могут быть соединены только с электронасосами с однофазным двигателем с 230 В.

1.3 Подсоединение к сети электропитания



ВНИМАНИЕ: напряжение линии может меняться, когда электронасос включается инвертером.

Напряжение линии может колебаться в зависимости от наличия других устройств, соединенных с ней, и от качества самой линии.

ВНИМАНИЕ: Термомагнитный выключатель защиты и кабели питания инвертора и насоса должны иметь размеры, соответствующие установке. Необходимо устанавливать защитный дифференциальный выключатель для защиты установки соответствующего размера с характеристиками, указанными в Таблице 2. Для инверторов типа M/T и M/M рекомендуется дифференциальный выключатель типа F, защищенный от несвоевременных срабатываний; для типов T/T рекомендуется дифференциальный выключатель типа B, защищенный от несвоевременных срабатываний. Инвертор должен быть подсоединен к главному выключателю, прерывающему все полюсы питания. Когда выключатель находится в разомкнутом, расстояние размыкания каждого контакта должно соответствовать условиям, приведенным в таблице.

Минимальное расстояние между контактами выключателя электропитания			
	Электропитание 115 [В]	Электропитание 230 [В]	Электропитание 400 [В]
Мин. расстояние [мм]	>1,7	>3	>6,3

Если указания в руководстве не соответствуют действующим нормам, в качестве справки следует применять норму.

В случае удлинения кабеля инвертера, например для питания погружных насосов, при наличии электромагнитных помех следует:

- Проверить заземление и при необходимости добавить рассеиватель заземления поблизости от инвертера.
- Закопать кабели под землю.
- Использовать экранированные кабели.
- Установите устройство DAB Active Shield.



Для исправной работы сетевой фильтр должен быть установлен рядом с инвертера!

Заполнение



Длительная работа электронасоса без воды может причинить ущерб самому электронасосу.

2 СИСТЕМА МУЛЬТИ-ИНВЕРТЕРА

2.1 Создание установки мульти-инвертера



Поскольку датчики давления находятся внутри пластикового корпуса, необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поместить обратные клапаны между одним инвертером и другим, в противном случае инвертеры могут считывать различное давление и в качестве результата выдавать ложное среднее значение, что приведет к аномальному регулированию.

3 ВКЛЮЧЕНИЕ И ПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

3.1 Операции первого включения



Обратите внимание на возможные ограничения электронасоса, например, предел минимальной частоты или максимальное время работы без воды, и выполните необходимые настройки.

Неправильная конфигурация электродвигателя звездой или треугольником может привести к повреждению двигателя.

LEGENDĂ

În prezentul document au fost utilizate următoarele simboluri:



SITUAȚIE DE PERICOL GENERAL. Nerespectarea instrucțiunilor care urmează poate cauza daune persoanelor și proprietăților.



SITUAȚIE DE PERICOL DE ȘOC ELECTRIC. Nerespectarea instrucțiunilor care urmează poate cauza o situație de pericol grav pentru siguranța personală.



Note și informații generale.

AVERTIZĂRI



Înainte de a începe instalarea citiți cu atenție documentația.

Instalarea și funcționarea trebuie să fie conforme cu reglementările de siguranță ale țării în care se instalează produsul. Toată operațiunea va trebui să fie perfect efectuată. Nerespectarea normelor de siguranță, în afară faptului că creează pericol pentru siguranța persoanelor și deteriorarea aparaturilor, duce la pierderea garanției.



Personal Specializat

Este recomandabil ca instalarea să fie efectuată de personal competent și calificat, care posedă cunoștințele tehnice solicitate de normele specifice în vigoare.

Prin personal calificat se înțelege persoana care prin formarea, experiența și instruirea ei, precum și prin cunoașterea legislației, a prevederilor legate de prevenirea accidentelor și a condițiilor de serviciu, este autorizată de responsabilul cu siguranța instalației să efectueze activitățile necesare și aceasta să fie în măsură să cunoască și să evite orice pericol (Definiția personalului tehnic IEC 364). Aparatul poate fi utilizat de copii nu mai mici de 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau fără experiența sau cunoașterea necesară, cu condiția să fie supravegheate sau după ce au primit instrucțiuni referitoare la utilizarea sigură a aparatului și la înțelegerea pericolelor inerente acestuia. Copiii nu trebuie să se joace cu aparatul. Curățirea și întreținerea destinată să fie efectuată de utilizator nu trebuie să fie efectuată de copii nesupravegheați.

**Siguranță**

Utilizarea este permisă doar dacă instalația electrică este dotată cu măsuri de siguranță conform normativelor în vigoare în țara de instalare a produsului (pentru Italia CEI 64/2).

**Lichide pompate**

Utilajul este proiectat și construit pentru a pompa apă, fără substanțe explozive și particule solide sau fibre, cu o densitate de 1000 Kg/m³ și viscozitate cinematică egală cu 1 mm²/s și lichide chimice neagresive.



Cablul de alimentare nu trebuie utilizat pentru a transporta sau pentru a muta pompa.

Nu scoateți ștecherul din priză trăgând de cablu.



Dacă cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie substituit de producător sau de firma de asistență tehnică autorizată, astfel încât să se prevină orice fel de risc.

Nerespectarea avertizărilor poate duce la situații de pericol pentru persoane sau bunuri și la pierderea garanției produsului.

Avertismente deosebite

Înainte de a interveni asupra părții electrice sau mecanice a instalației, eliminați întotdeauna tensiunea din rețea. Așteptați cel puțin cinci minute după ce aparatul a fost întrerupt de la tensiune înainte de a deschide aparatul în sine. Condensatorul circuitului intermediar în curent continuu rămâne încărcat cu o tensiune periculos de mare chiar și după eliminarea tensiunii din rețea. Sunt admise doar legăturile de rețea cablate foarte strâns. Aparatul trebuie să aibă legătură cu pământul (IEC 536 clasa 1, NEC și alte standarduri în materie).



Bornele de rețea și bornele motor pot conduce tensiune periculoasă chiar și cu motorul oprit.

În anumite condiții de calibrare după o cădere a rețelei convertorul poate porni în mod automat. Nu puneți să funcționeze aparatul dacă e supus iradierii solare directe. Acest aparat nu poate fi folosit ca "mecanism STOP URGENTĂ" (vezi EN 60204, 9.2.5.4).

RESPONSABILITĂȚI

Constructorul nu răspunde de buna funcționare a electropompelor sau de eventuale daune cauzate de acestea, în cazul în care au fost modificate și/sau făcute să funcționeze în afara zonei lor recomandate, sau în contradicție cu alte dispoziții cuprinse în acest manual.

De asemenea, se declină orice responsabilitate pentru posibile inexactități conținute în prezentul manual de instrucțiuni, dacă sunt datorate unor erori de tipar sau de transcriere. Se rezervă dreptul de a aduce produselor acele modificări care se consideră a fi necesare sau utile, fără a altera caracteristicile esențiale.

1 INSTALARE

Sistemul este studiat pentru a putea lucra în medii în care temperatura este cuprinsă între 0°C și 50°C (excepție asigurarea alimentării electrice: vezi paragraful 6.6.14 "funcția anti-freeze").

Sistemul este adoptat pentru tratarea apei potabile.

Sistemul nu poate fi utilizat pentru a pompa apă sărată, deșeuri de canalizare, lichide inflamabile, corosive sau explozibile (ex. petrol, benzină, diluanți), grăsimi, uleiuri sau produse alimentare.

În cazul utilizării sistemului pentru alimentarea hidrică de uz caznic, respectați normele locale ale autorităților responsabile cu gestionarea resurselor hidrice.



Alegând locul de instalare verificați ca:

- Voltajul și frecvența de pe plăcuța tehnică a pompei să corespundă datelor instalației electrice de alimentare.
- Conexiunea electrică să se realizeze într-un loc uscat, ferit de eventuale inundații.
- Instalația electrică va fi prevăzută cu un întrerupător diferențial având dimensiunile funcție de caracteristicile indicate în Tabelul 2
- Aparatul necesită împământare.

În cazul în care nu sunteți siguri de absența unor corpuri străine în apa de pompat, instalați un filtru de intrare la sistem care să oprească impuritățile.



Instalarea unui filtru în aspirație duce la o diminuare a prestațiilor hidraulice ale sistemului proporționale cu pierderea de încărcare indusă de filtrul însuși (în general, cu cât e mai mare puterea de filtrare cu atât e mai mare scăderea prestațiilor).

1.1 Racordări hidraulice



Invertorul lucrează cu o presiune constantă. Această reglare este apreciată dacă instalația hidraulică din susul sistemului este dimensionată în mod adecvat.

Instalațiile executate cu conducte cu o secțiune prea mică, cauzează pierderi ale încărcării pe care aparatura nu o poate compensa; rezultatul este că presiunea este constantă pe dispozitiv dar nu pe utilizator.



PERICOL DE ÎNGHEȚ: dați mare atenție la locul de instalare a PWM! trebuie să se ia următoarele măsuri:

Dacă **Invertorul este operativ** este absolut necesar să fie protejat în mod adecvat împotriva gerului și lăsat în mod constant sub alimentare. Dacă este deconectat de la alimentare, funcțiunea antiîngheț nu mai este activă!

Dacă **Invertorul nu este operativ** este necesar să se întrerupă alimentarea, să se desprindă aparatul de la conducte și să fie golit complet de apa rămasă în interior.

Nu este suficient să se elimine numai presiunea din conducte, deoarece în interior rămâne întotdeauna apă!

Inverterul are deja în interior o valvă de nu retur, de aceea nu trebuie să se monteze una externă. Racordarea hidraulică dintre **Invertorul și electropompă** nu trebuie să prezinte derivații. Conducta va trebui să fie de dimensiuni corespunzătoare electropompei instalate.

1.2 Legături electrice

Invertorul este dotat cu cabluri de alimentare și pentru pompă, indicate cu etichetele LINE și PUMP.

Legăturile electrice interne sunt accesibile eliminând cele 4 șuruburi care se găsesc pe capac. Pe conectoarele interne este scris LINE și PUMP.



Înainte de a efectua orice operație de instalare sau întreținere, deconectați invertorul de la rețeaua de alimentare electrică și așteptați cel puțin 15 minute înainte de a atinge părțile interne. Asigurați-vă ca tensiunea și frecvența de pe plăcuța invertorului corespund cu cea a rețelei de alimentare.

Pentru a îmbunătăți imunitatea la posibilul zgomot radiat către alte echipamente este recomandabil să utilizați un circuit electric separat pentru alimentarea invertorului.

Va fi sarcina instalatorului de a se asigura că instalația de alimentare cu energie electrică este prevăzută cu un sistem eficient de împământare în conformitate cu normele în vigoare.

Asigurați-vă dacă toate bornele sunt complet strânse, făcând o deosebită atenție la cea de la pământ.

Asigurați-vă dacă toate garniturile de etanșare pentru cabluri sunt complet strânse, astfel încât să mențină gradul de protecție IP55.

Controlați dacă toate cablurile de racordare se află în condiții optime și cu învelișul extern integru. Motorul electropompei instalate trebuie să respecte datele din Tabelul 2.



Racordarea greșită a liniilor de pământ la o bornă diferită de cea de pământ deteriorează în mod iremediabil întregul aparat!

Racordarea greșită a liniei de alimentare pe bornele de ieșire destinate încărcării deteriorează în mod iremediabil întregul aparat!

Legătură pompă pentru modelele M/T și T/T

Ieșirea pentru electropompă este disponibilă pe cablul trifazic + împământare indicat cu eticheta PUMP.

Motorul electropompei instalate trebuie să fie trifazic cu o tensiune de 220-240V pentru tipologia M/T și 380-480V pentru tipologia T/T. Pentru a realiza o legătură corectă a bobinelor motorului, urmați informațiile indicate pe matricola sau pe conectorul electropompei.

Legătură pompă pentru modelele M/M

Ieșirea pentru electropompă este disponibilă pe cablul monofazic + împământare cu eticheta PUMP.

Invertoarele de tip DV pot fi conectate la motoare fiind alimentate la 110-127V sau 220-240V. Pentru ca un invertor DV să poată fi utilizat la o tensiune de 220-240V pentru pilotaj motor, este necesar să se utilizeze o alimentare cu tensiune de valoare egală.



Asigurați-vă că pentru toate invertoarele M/M de putere 11 și 14 A este configurată tensiunea motorului utilizat, vezi par. 5.2.5.

Invertoarele M/M de putere 8,5 A pot fi conectate doar la electropompe cu motor monofazic 230V.

1.3 Racordarea la linia de alimentare



ATENȚIE: Tensiunea pe linie poate să varieze când electropompa este oprită de către invertor.

Tensiunea pe linie poate să varieze și în funcție de alte dispozitive care sunt conectate la aceasta precum și în funcție de calitatea liniei însuși.

ATENȚIE: Întrerupătorul de protecție și cablurile de alimentare a invertoarelor și a primei pompe trebuie dimensionate funcție de instalație.

Întrerupătorul diferențial pentru protecția instalației trebuie dimensionat funcție de caracteristicile indicate în Tabelul 2. Pentru tipologiile de invertoare M/T și M/M este recomandat un întrerupător diferențial de tip F protejat împotriva unor descărcări neprevăzute; pentru tipologiile T/T este recomandat un întrerupător diferențial de tip B protejat împotriva descărcărilor neprevăzute. Inverterul trebuie conectat la un întrerupător principal care întrerupe toți polii de alimentare. Când întrerupătorul este în poziție deschisă, distanța de separare a fiecărui contact trebuie să se respecte ceea ce este indicat în tabelul.

Distanța minimă între contactele întrerupătorului de alimentare			
	Alimentare 115 [V]	Alimentare 230 [V]	Alimentare 400 [V]
Distanța minimă [mm]	>1,7	>3	>6,3

În cazul în care instrucțiunile din prezentul manual intră în conflict cu normele în vigoare, normele trebuiesc luate ca referință.

În cazul prelungirii cablurilor invertorului, de exemplu în cazul electropompelor sumersibile, dacă apar disfuncții electromagnetice, este oportun să:

- Verificați legătura la pământ și eventual adăugați un dispersor de pământ în imediata vecinătate a Invertorului.

- Împământați cablurile.
- Utilizați cablurile protejate anticâmp.
- Instalați dispozitivul DAB Active Shield



Pentru o funcționare corectă filtrul de rețea trebuie să fie instalat în apropierea a inverterului!

Start-up (umplere)



O funcționare de lungă durată în gol a electropompei poate cauza daune acesteia.

2 SISTEMUL MULTI INVERTOR

2.1 Realizarea unei instalații multi inverter



Deoarece fiecare senzor de presiune se găsește în interiorul corpului de plastic, trebuie avut grijă ca valvele de reținere să nu se interpună între două invertoare, altminteri invertoarele pot citi presiuni diferite între ele și să dea drept rezultat o citire medie falsă și o reglare anormală.

3 PORNIREA ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

3.1 Operațiuni la prima pornire



Acordați atenție eventualelor limitări ale electropompei, spre exemplu limita minimă de frecvență sau timpului maxim de funcționare în gol și efectuați eventualele setări necesare.

O configurare eronată a motorului electric în stea sau triunghi poate duce la defectarea motorului.

LEGENDA

No texto foram utilizados os seguintes símbolos:



SITUAÇÃO DE PERIGO GERAL. O desrespeito pelas instruções apresentadas a seguir pode causar danos a pessoas e propriedades.



SITUAÇÃO DE PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO. O desrespeito pelas instruções apresentadas a seguir pode causar uma situação de perigo grave para a segurança pessoal.



Observações e informações gerais.

AVISOS



Antes de fazer a instalação, leia muito bem este documento.

A instalação e o funcionamento deverão estar em conformidade com as normas de segurança do país no qual o produto está instalado. Toda a operação deverá ser feita de acordo com as normas.

O desrespeito das normas de segurança, além de representar um perigo para a integridade física das pessoas e danificar os equipamentos, invalida todo o direito de garantia.



Pessoal especializado

Recomenda-se que a instalação seja feita por pessoal competente e qualificado, que possua os requisitos técnicos impostos pelas normas específicas em matéria.

Por pessoal qualificado entendem-se as pessoas que pela sua formação, experiência e instrução, e também conhecimentos das respetivas normas, disposições e medidas para a prevenção de acidentes e das condições de trabalho, foram autorizadas pelo responsável da segurança do sistema a fazer qualquer atividade necessária e com a capacidade de conhecer e evitar qualquer perigo (Definição para o pessoal técnico IEC 364). O aparelho pode ser utilizado por crianças de idade não inferior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou que não tenham a experiência ou os conhecimentos necessários, desde que estejam vigiadas ou depois de instruídas relativamente à utilização segura do aparelho e alertadas sobre os perigos relativos. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção que

PORTUGUÊS

devem ser efectuadas pelo utilizador, não podem ser realizadas por crianças não vigiadas.



Segurança

A utilização é permitida apenas se o sistema elétrico possuir as medidas de segurança segundo as normas vigentes no país de instalação do produto (para a Itália CEI 64/2).



Líquidos Bombeados

O equipamento é projetado e fabricado para bombear água, sem substâncias explosivas nem partículas sólidas ou fibras, com densidade igual a 1000 Kg/m³ e viscosidade cinemática igual a 1 mm²/s e líquidos não quimicamente agressivos.



O cabo de alimentação nunca deve ser utilizado para transportar ou para deslocar a bomba.

Nunca desligue a ficha da tomada puxando o cabo elétrico.



Se o cabo elétrico estiver avariado, deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica autorizado, para prevenir todo risco.

A incumprimento das advertências pode dar origem a situações de perigo para as pessoas ou coisas e invalidar a garantia do produto.

Avisos especiais



Antes de fazer qualquer operação na parte elétrica ou mecânica do equipamento, desligue sempre a corrente elétrica. Deve-se aguardar pelo menos cinco minutos depois que o aparelho foi desligado da corrente, e só então pode-se abrir o equipamento. O condensador do circuito intermediário em corrente contínua permanece carregado com tensão alta e muito perigosa mesmo após desligado da corrente elétrica da rede.

São admissíveis apenas ligações de rede feitas de forma firme. O aparelho deve ser ligado à terra (IEC 536 classe 1, NEC e outros padrões do âmbito).



Os bornes de rede e os bornes do motor podem ter tensão perigosa mesmo com o motor parado.

Sob determinadas condições de calibração, após uma queda de corrente, o conversor pode partir automaticamente.

Não faça o aparelho funcionar com irradiação solar direta.

Este aparelho não pode ser utilizado como "mecanismo de PARADA DE EMERGÊNCIA" (consulte a EN 60204, 9.2.5.4).

RESPONSABILIDADES

O fabricante não responde pelo bom funcionamento das eletrobombas ou por eventuais danos provocados pelas mesmas se forem feitas alterações abusivas, modificações ou se forem utilizadas fora do campo de trabalho recomendado ou não em conformidade com outras disposições presentes neste manual.

Declina-se toda responsabilidade por possíveis inexatidões presentes neste manual de instruções, se devidas a erros de impressão ou de transcrição. Reserva-se o direito de fazer as modificações do produto que considerar necessárias ou úteis, sem prejudicar as características essenciais.

1 INSTALAÇÃO



O sistema é estudado para poder trabalhar em ambientes em que a temperatura permanece entre 0 e 50°C (se garantida a alimentação elétrica: veja o par. 6.6.14 "Função antigelo"). O sistema é adequado para bombear água potável. O sistema não pode ser utilizado para bombear água salgada, águas residuais, líquidos inflamáveis, corrosivos ou explosivos (ex.: petróleo, gasolina, diluentes), gorduras, óleos ou produtos alimentares. No caso de utilização do sistema para a alimentação hídrica doméstica, respeite as normas locais das autoridades responsáveis pela gestão dos recursos hídricos.



Aquando da escolha do local de instalação, verifique se:

- a voltagem e a frequência indicadas na placa de características técnicas da bomba correspondem aos dados do sistema elétrico de alimentação;
- a ligação elétrica foi feita em local seco, protegido de eventuais alagamentos;
- o sistema elétrico possui interruptor diferencial dimensionado consoante as características indicadas na tabela 2;
- o sistema necessita de ligação à terra.

Se houver dúvida sobre a inexistência de corpos estranhos na água a bombear, instale um filtro à entrada do sistema que possa reter as impurezas.



A instalação de um filtro de aspiração causa a diminuição do desempenho hidráulico do sistema proporcional à perda de carga induzida pelo filtro (geralmente maior é o poder filtrante, maior é a redução do desempenho).

1.1 Ligações hidráulicas



O inverter trabalha sob pressão constante. Esta regulagem é apropriada se o equipamento hidráulico após o sistema estiver adequadamente dimensionado.

Sistemas feitos com tubulações de seção muito estreita causam perdas de carga que o aparelho não pode compensar; o resultado é que a pressão é constante no dispositivo, mas não no ponto de utilização.



PERIGO DE GELO: preste atenção no lugar de instalação do PWM. Devem-se tomar as seguintes precauções:

Se o inverter estiver ligado, é absolutamente necessário protegê-lo adequadamente do gelo e deixá-lo constantemente alimentado. Se for desligado da alimentação, a função antigelo não fica mais ligada!

Se o inverter não estiver funcionando, é necessário desligar a alimentação, soltar o aparelho da tubulação e esvaziá-lo completamente para eliminar a água que ficou no seu interior.

Não é suficiente descarregar simplesmente a pressão da tubulação, pois na parte interna resta sempre água! O inverter já tem no seu interior uma válvula anti-retorno, portanto não é necessário montar uma exterior. a. A ligação hidráulica entre o inverter e a eletrobomba não deve ter derivações. A tubulação deverá ter as dimensões adequadas para a eletrobomba instalada.

1.2 Ligações elétricas

O inversor possui cabos para a alimentação e para a bomba nomeadamente sinalizados com as etiquetas LINE e PUMP.

Para aceder às ligações elétricas internas, deve remover-se os 4 parafusos da tampa. As placas de terminais internas possuem as mesmas indicações (LINE

e PUMP) aplicadas nos cabos.



Antes de fazer qualquer operação de instalação ou manutenção, desligue o inversor da rede de alimentação elétrica e aguarde pelo menos 15 minutos antes de tocar nas partes internas. Verifique se a tensão e a frequência indicadas na placa do inversor correspondem às da rede de alimentação.

Para melhorar a imunidade de possível ruído para outros aparelhos, recomenda-se utilizar uma conduta elétrica separado para a alimentação do inversor.

Será responsabilidade do instalador verificar se o sistema de alimentação elétrica possui ligação à terra eficiente em conformidade com as normas vigentes.

Assegure-se de que todos os bornes estejam completamente fixados, especialmente o de ligação à terra.

Assegure-se de que o bucim esteja bem fixado de modo a manter o grau de proteção IP55.

Controle se todos os cabos de ligação estão em ótimas condições e com a bainha externa íntegra. O motor da eletrobomba instalada deve respeitar os dados da Tabela 2



A ligação incorreta das linhas de terra a um borne diferente do de terra danifica de forma irremediável todo o aparelho!

A ligação incorreta da linha de alimentação aos bornes de saída destinados à carga danifica de forma irremediável todo o aparelho!

Ligação da bomba para os modelos M/T e T/T

A saída para a eletrobomba está disponível no cabo trifásico + terra indicado com a etiqueta PUMP.

O motor da eletrobomba instalada deve ser de tipo trifásico com tensão de 220-240V para o tipo M/T e 380-480V para o tipo T/T. Para fazer o tipo de ligação correta dos enrolamentos do motor, siga as informações da placa de características ou da placa de terminais da eletrobomba.

Ligação da bomba para os modelos M/M

A saída para a eletrobomba está disponível no cabo monofásico + terra indicado com a etiqueta PUMP.

Os inversores de tipo DV podem ser ligados a motores com alimentação a 110-127V ou 220-240V. Para que, num inversor DV, seja possível utilizar a tensão 220-240V para pilotar o motor, é necessário utilizar uma alimentação com tensão de valor idêntico.



Para todos os inversores M/M de potência 11 e 14A, certifique-se de ter configurado de modo correto a tensão do motor utilizado. Veja o par. 5.2.5.

Os inversores M/M de potência 8,5 A podem ser ligados apenas a eletrobombas com motor monofásico a 230V.

1.3 Ligação à rede de alimentação



ATENÇÃO: A tensão de linha pode mudar quando a eletrobomba é ativada pelo inversor.

A tensão na linha pode sofrer variações de acordo com os outros dispositivos ligados à mesma e com a qualidade da linha.

ATENÇÃO: O interruptor termomagnético de proteção e os cabos de alimentação do inversor e da bomba devem ser dimensionados consoante o sistema. O interruptor diferencial de proteção do sistema deve ser dimensionado de forma correta consoante as características indicadas na Tabela 2. Para os tipos de inversores M/T e M/M recomenda-se um interruptor diferencial de tipo F protegido contra disparos intempestivos; para os tipos de inversores T/T recomenda-se um interruptor diferencial de tipo B protegido contra disparos intempestivos. O inverter deve estar ligado a um interruptor principal que interrompe todos os pólos de alimentação. Quando o interruptor se encontra na posição aberta, a distância de separação de cada contacto deve respeitar o indicado na tabela.

Distância mínima entre os contactos do interruptor de alimentação			
	Alimentação 115 [V]	Alimentação 230 [V]	Alimentação 400 [V]
Distância mínima [mm]	>1,7	>3	>6,3

Se as indicações dadas no manual forem contrárias à norma vigente, aplique a norma como referência.

Em caso de prolongamento dos cabos do inversor, nas alimentações de eletrobombas submersas por exemplo, se houver interferências eletromagnéticas, recomenda-se:

- verificar a ligação à terra e, eventualmente, acrescentar um dispersor de terra nas proximidades do inverter.
- enterrar os cabos.
- utilizar cabos blindados.
- Instale o dispositivo DAB Active Shield



Para um correto funcionamento, o filtro de rede deve ser instalado nas proximidades do inverter!

Escorvamento



Um funcionamento a seco prolongado da eletrobomba pode provocar danos à mesma.

2 SISTEMA MULTI-INVERTER

2.1 Realização de um sistema multi-inverter



Visto que os sensores de pressão encontram-se dentro do corpo de plástico, deve-se tomar cuidado para não interpor válvulas de não-retorno entre um inversor e o outro, senão os inversores podem ler pressões diferentes entre si e dar como resultado uma leitura média distorcida e uma regulação anómala.

3 COMO LIGAR E PÔR EM FUNCIONAMENTO

3.1 Operações a serem feitas ao ligar pela primeira vez



Preste atenção a eventuais limitações da eletrobomba como limite de frequência mínima ou tempo máximo de funcionamento a seco e faça as eventuais configurações necessárias.

Uma configuração incorreta do motor elétrico em estrela ou em triângulo pode avariar o motor.

SELITYKSET

Oppaassa käytetään seuraavia symboleita:



YLEINEN VAARATILANNE. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaalivaurioita.



SÄHKÖISKUVAARA. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilöihin kohdistuva vakava vaaratilanne.



Huomautuksia ja yleisiä tietoja.

VAROITUKSIA



Lue tämä ohjekirja huolellisesti ennen asennusta.

Asennus ja käyttö tulee suorittaa laitteen asennusmaassa voimassa olevien turvallisuusmääräysten mukaisesti. Kaikki toimenpiteet tulee suorittaa ammattimaisesti.

Turvallisuusmääräysten noudattamatta jättämisestä on seurauksena henkilöihin ja laitteisiin kohdistuvia vaaratilanteita sekä takuun raukeaminen.



Ammattitaitoinen henkilökunta

On suositeltavaa, että asennuksen suorittaa ammattitaitoinen henkilö, jolla on aihekohtaisten standardien vaatimat tekniset edellytykset.

Ammattitaitoinen henkilökunta tarkoittaa henkilöitä, jotka koulutuksen, kokemuksen, ohjeiden ja riittävän standardien, määräysten, tapaturmantorjuntatoimien ja käyttöolosuhteiden tuntemuksensa perusteella ovat saaneet laitoksen turvallisuudesta vastaavalta henkilöltä luvan suorittaa kulloinkin tarpeelliset toimenpiteet osaten tunnistaa ja välttää kulloinkin mahdollisesti esiintyvät vaaratilanteet (Teknisen henkilökunnan määrittäminen: IEC 364). Laitteen käyttö on sallittu vähintään 8-vuotiaille lapsille ja sellaisille henkilöille, joiden fyysinen, aisteihin liittyvät tai henkinen toimintakyky on rajoittunut tai joilla ei ole kokemusta tai tietoa laitteen käytöstä sillä ehdolla, että heitä valvotaan ja opastetaan laitteen turvalliseen käyttöön liittyen ja että he tuntevat sen käyttöön liittyvät vaarat. Lasten ei saa antaa leikkiä laitteella. Käyttäjälle kuuluvia puhdistus- ja huoltotöitä ei saa antaa lasten tehtäväksi ilman valvontaa.

**Turvallisuus**

Käyttö on sallittua ainoastaan, jos sähköjärjestelmässä on käytetty laitteen asennusmaassa voimassa olevien standardien (Italiassa CEI 64/2) mukaisia turvatoimia.

**Pumpatut nesteet**

Laite on suunniteltu ja valmistettu pumppaamaan vettä, joka ei sisällä räjähtäviä aineita, kiinteitä hiukkasia tai kuituja, jonka tiheys on 1 000 Kg/m³ ja kinemaattinen viskositeetti 1 mm²/s, sekä syövyttämättömiä nesteitä.



Sähköjohtoa ei tule koskaan käyttää pumpun kuljetukseen tai siirtoon. Älä koskaan irrota pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä.



Jos sähköjohto on vaurioitunut, vaaratilanteiden välttämiseksi valmistajan tai valmistajan huoltopalvelun tulee vaihtaa se.

Varoitusten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilöihin tai esineisiin kohdistuvia vaaratilanteita sekä takuun raukeaminen.

Erityiset varoitukset

Ennen laitteiston sähkö- tai mekaaniseen osaan tehtäviä toimenpiteitä, kytke verkkovirta aina pois päältä. Odota vähintään viisi minuuttia ennen laitteen avaamista kun se on kytketty irti virtalähteestä. Jatkuvakäyttöiseen keskipiirin lauhduttimeen jää vaarallisen korkea virta myös sen jälkeen kun verkkovirta on kytketty irti. Sono ammissibili solo allacciamenti di rete saldamente cablati. L'apparecchio deve essere messo a terra (IEC 536 classe 1, NEC ed altri standard al riguardo)



Verkko- ja moottoriliittimissä voi olla vaarallinen jännite myös moottori pysäytettynä.

Määrätyissä säätöolosuhteissa sähkökatkon jälkeen muunnin voi käynnistyä automaattisesti.

Älä anna laitteen toimia suorassa auringonvalossa. Tätä laitetta ei voi käyttää "STOP HÄTÄTILA mekanismina". (ks. EN 60204, 9.2.5.4).

SUOMI VASTUU

Valmistaja ei vastaa sähköpumpun toiminnasta tai sen aiheuttamista vaurioista, jos sitä korjailaan, muutetaan ja/tai käytetään suositeltujen arvojen ulkopuolella tai tässä ohjekirjassa annettujen määräysten vastaisesti.

Lisäksi valmistaja vapautuu kaikesta vastuusta ohjekirjassa mahdollisesti olevien epätarkkuuksien osalta, jos ne johtuvat paino- tai jäljennösvirheistä. Valmistaja pidättää itselleen oikeuden tehdä laitteisiin tarpeellisina tai hyödyllisinä pitämiään muutoksia, jotka eivät heikennä niiden keskeisiä ominaisuuksia.

1 ASENNUS



Järjestelmä on suunniteltu työskentelyyn ympäristössä, jonka lämpötila on 0 - 50°C (lukuun ottamatta sähkövirran takaamista: kappale 6.6.14 Jäätymisenestotoiminto).

Järjestelmä soveltuu juomaveden käsittelyyn.

Pumpulla ei saa pumpata suolavettä, viemärivettä, syttyviä, syövyttäviä tai räjähdysvaarallisia nesteitä (esim. raakaöljy, bensiini, liuottimet), rasvaa, öljyä tai elintarvikenesteitä.

Jos järjestelmää käytetään kotitalousveden syöttöön, noudata paikallisen vesilaitoksen määräyksiä.



Ota asennuspaikan valinnassa huomioon, että:

- pumpun arvokilvessä ilmoitettu jännite ja taajuus vastaavat sähköjärjestelmän arvoja.
- sähköliitäntä tehdään kuivassa, vesivahingoilta suojatussa paikassa.
- Sähköjärjestelmässä on vikavirtakytkin, joka on mitoitettu taulukossa 2 ilmoitettujen ominaisuuksien mukaan.
- Laite vaatii maadoitusliitännän.

Ellet ole varma, ettei pumpattavassa vedessä ole ylimääräisiä materiaaleja, asenna järjestelmän sisääntuloon epäpuhtaudet pysäyttävä suodatin.



Imusuodattimen asennus laskee järjestelmän hydraulisia ominaisuuksia suhteessa suodattimen aiheuttamaan virtausvastukseen (mitä suurempi suodatusteho yleensä on, sitä enemmän ominaisuudet laskevat).

1.1 Hydrauliliitännät



Invertteri työskentelee vakaalla paineella. Tämä säätö toimii jos järjestelmän alavirtaan asennettu hydraulilaitteisto on mitoitettu oikein.

Jos laitteistoissa käytetään liian ahtaita putkistoja, ne saavat aikaan kuormituksessa syntyviä vuotoja joita laitteisto ei voi kompensoida. Tuloksena on vakaa paine laitteessa mutta ei käytössä.



JÄÄTYMISVAARA: huomioi invertterin asennuspaikka! Käytä seuraavia varotoimia:

Jos **invertteriä käytetään**, sitä on ehdottomasti suojattava jäätymistä vastaan ja siinä on pidettävä jatkuvasti virta päällä. Jos virta kytetään pois päältä, jäätymisenestotoiminto ei enää ole päällä!

Jos **Invertteri ei ole käytössä**, kytke virta pois päältä, irrota laitteisto putkistosta ja tyhjennä sen sisälle jäänyt vesi pois. Ei riitä, että putkistosta poistetaan yksinkertaisesti paine, sillä sen sisälle jää aina vettä!

Invertterin sisällä on valmiina takaiskuventtiili, joten toisen asentaminen invertterin ulkopuolelle ei ole välttämätöntä. Invertterin ja sähköpumpun välillä olevassa hydrauliliitännässä ei saa olla haaroja. Putkiston mittojen on sovittava asennettuun sähköpumppuun.

1.2 Sähköliitännät

Invertteri on varustettu sähköjohdolla ja pumpun johdolla, joissa on vastaavasti LINE- ja PUMP-merkintä.

Sisäisiin sähköliitäntöihin päästään käsiksi poistamalla kannessa olevat neljä ruuvia. Sisäisissä liitäntäalustoissa on samat LINE- ja PUMP-merkinnät kuin johdoissa.



Katkaise invertterin sähkö ennen asennus- tai huoltotöitä. Odota vähintään 15 minuuttia ennen sisäosien koskemista. Varmista, että invertterin nimellisjännite ja -taajuus vastaavat sähköverkon arvoja.

Käytä invertterin sähkösyöttöön erillistä sähköjohtoa muihin laitteisiin säteilevän melun häiriönsiedon parantamiseksi.

Asentajan vastuulla on varmistaa, että sähköjärjestelmässä on voimassa olevien määräysten mukainen toimiva maadoitusjärjestelmä.

Varmista, että kaikki liittimet on kiristetty kunnolla huomioimalla erityisesti maadoitusliitin.

Varmista, että kaapelinpitimet on kiristetty kunnolla, jotta IP55-suojausaste saadaan säilymään.

Tarkista, että kaikki liitänakaapelit ovat hyvässä kunnolla ja että ulkoinen vaippa on ehjä. Asennetun sähköpumpun moottorin on oltava Taulukossa 2 annettujen tietojen mukainen.



Väärin tehty maadoituslinjojen kytkentä muuhun kuin maadoitusliittimeen vahingoittaa koko laitteiston korjaamattomaksi!

Väärin tehty syöttölinjan kytkentä ulostulossa oleviin kuormitusliittimiin vahingoittaa koko laitteiston korjaamattomaksi!

Pumpun liitäntä M/T- ja T/T-mallissa

Sähköpumpun lähtöliitin on johdossa, jossa on kolme vaihetta ja maa sekä PUMP-merkintä.

Asennetun sähköpumpun moottorin tulee olla tyypiltään kolmivaiheinen. Sen jännitearvon tulee olla 220–240 V M/T-tyypille ja 380–480 V T/T-tyypille. Noudata sähköpumpun arvokilvessä tai liitinalustassa annettuja tietoja liittääksesi moottorin käämitykset oikein.

Pumpun liitäntä M/M-mallissa

Sähköpumpun lähtöliitin on johdossa, jossa on yksi vaihe ja maa sekä PUMP-merkintä.

DV-tyypin invertterit voidaan liittää 110–127 V:n tai 220–240 V:n sähkösyötöllä varustettuun moottoriin. Jotta DV-invertterissä voidaan käyttää 220–240 V:n jännitettä moottorin ohjaukseen, virtalähteellä tulee olla sama jännitearvo.



Varmista, että olet määrittänyt käytetyn moottorin jännitteen oikein kaikille 11 ja 14 A:n ampeeriluvun M/M-inverttereille. Katso kappaletta 5.2.5. 8,5 A:n ampeeriluvun M/M-invertterit voidaan liittää ainoastaan sähköpumppuihin, joissa on 230 V:n yksivaihemoottori.

1.3 KytKentä syöttölinjaan



VAROITUS: Verkköjännite saattaa muuttua, kun invertteri käynnistää sähköpumpun.

Jännite saattaa vaihdella muiden liitettyjen laitteiden ja verkon laadun mukaan.

VAROITUS: Lämpömagneettisen suojakytkimen ja invertterin ja pumpun sähköjohtojen mitoituksen tulee olla järjestelmälle sopiva.

Järjestelmää suojaavan vikavirtakytkimen mitoituksen tulee olla taulukossa 2 ilmoitettujen ominaisuuksien mukainen. M/T- ja M/M-tyypin inverttereille suositellaan F-tyypin vikavirtakytkintä, joka on suojattu tahattomalta laukeamiselta. T/T-tyypille suositellaan B-tyypin vikavirtakytkintä, joka on suojattu tahattomalta laukeamiselta. Invertteri tulee liittää pääkytkimeen, joka katkaisee kaikki virtalähteen navat. Kun kytkin on avatussa asennossa, jokaisen koskettimen välin tulee olla taulukossa ilmoitetun mukainen.

Virtakytkimen koskettimien vähimmäisväli			
	Sähkö 115 [V]	Sähkö 230 [V]	Sähkö 400 [V]
Vähimmäisväli [mm]	>1,7	>3	>6,3

Jos käyttöoppaan ohjeet ovat ristiriidassa voimassa olevien määräysten kanssa, noudata määräyksiä.

Mikäli invertterin kaapeleita on pidennettävä, esimerkiksi kun kyseessä on upotettujen sähköpumppujen syötöt, jos sähkömagneettisia häiriöitä esiintyy, on hyvä:

- Tarkista maadoitus ja lisää inverter:n välittömään läheisyyteen maadoituselektrodi.
- Upota kaapelit maahan.
- Käytä suojattuja kaapeleita.
- Asenna DAB Active Shield -laite



Oikeaa toimintaa varten, verkkosuodatin on asennettava inverter:n läheisyyteen!

Käynnistystyyttö



Sähköpumpun pitkään jatkunut kuivakäyttö saattaa vaurioittaa sitä.

2 MONI-INVERTTERIJÄRJESTELMÄ

2.1 Moni-invertterijärjestelmän toteutus



Koska jokainen paineanturi on muovikotelon sisällä, invertterien välille ei tule asentaa takaiskuventtiilejä. Muuten invertterit saattavat lukea erilaisia painearvoja ja tuloksena on vääristynyt keskiarvo ja virheellinen säätö.

3 KÄYNNISTYS JA KÄYTTÖÖNOTTO

3.1 Ensimmäinen käynnistys



Kiinnitä huomiota sähköpumpun rajoituksiin, kuten minimitaajuus tai maksimikuivakäyntiaika, ja tee tarvittavat asetukset.

Tähti- tai kolmiokytkentäisen sähkömoottorin virheellinen määrittäminen saattaa vaurioittaa moottoria.

LEGENDA

W treści instrukcji użyto następujących symboli:



OGÓLNE NIEBEZPIECZNA SYTUACJA. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może zranić osoby lub wpłynąć na właściwości.



NIEBEZPIECZNA SYTUACJA PORAŻENIA PRĄDEM. Nieprzestrzeganie poniższych instrukcji może być przyczyną poważnego zagrożenia dla bezpieczeństwa osobistego.



Uwagi i informacje ogólne.

OSTRZEŻENIA



Przed przystąpieniem do montażu zapoznać się uważnie z treścią niniejszej dokumentacji.

Montaż oraz eksploatacja powinny odbywać się zgodnie z przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w kraju montażu wyrobu. Wszystkie czynności powinny zostać wykonane zgodnie z zasadami sztuki.

Brak przestrzegania przepisów bezpieczeństwa stwarza zagrożenie wobec osób i uszkodzenia aparatury, jak też powoduje utratę gwarancji.



Wyspecjalizowany personel

Zaleca się, aby montaż został wykonany przez kompetentny i wyspecjalizowany personel, spełniający wymogi techniczne przewidziane przez obowiązujące w tym zakresie przepisy.

Jako wykwalifikowany personel rozumiane są osoby, które z uwagi na ich przeszkolenie, doświadczenie i przyuczenie, jak też znajomość odpowiednich przepisów i zaleceń w zakresie zapobiegania wypadkom oraz warunków eksploatacji, zostały upoważnione przez kierownika ds. bezpieczeństwa instalacji do wykonywania wszelkich wymaganych czynności. Osoby te są w stanie rozpoznawać wszelkie zagrożenia w celu ich uniknięcia (Definicja dla personelu technicznego IEC 364).

Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej 8 roku życia i przez osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych i umysłowych, a także przez osoby nie posiadające wiedzy i doświadczenia chyba, że będą one nadzorowane lub zostaną poinformowane na temat bezpiecznego korzystania z urządzenia i na temat zagrożeń związanych z jego nieprawidłowym użytkowaniem.

Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem. Czynności czyszczenia i konserwacji przeznaczone do wykonania przez użytkownika nie mogą być wykonywane przez dzieci bez koniecznego nadzoru.



Bezpieczeństwo

Zezwala się na użytkowanie wyłącznie po zastosowaniu w obrębie instalacji elektrycznej środków bezpieczeństwa, zgodnych z przepisami obowiązującymi w kraju montażu produktu (w przypadku Włoch CEI 64/2).



Pompowane ciecze

Maszyna została zaprojektowana i wyprodukowana w celu pompowania wody pozbawionej substancji wybuchowych, stałych cząstek lub włókien, o gęstości wynoszącej 1000 Kg/m³ oraz lepkości kinematycznej równej 1 mm²/s, jak też cieczy chemicznie nieagresywnych.



Zabrania się wykorzystywania przewodu zasilającego do transportu lub przenoszenia pompy. Zabrania się wyjmowania wtyczki z gniazda poprzez ciągnięcie przewodu.



Jeżeli przewód zasilania jest zniszczony, powinien zostać wymieniony przez producenta lub autoryzowany serwis techniczny, co zapobiegnie powstawaniu zagrożeń.

Brak stosowania się do ostrzeżeń może spowodować powstanie sytuacji zagrożenia dla osób lub szkód w mieniu oraz utratę gwarancji.

Szczególne ostrzeżenia



Przed przystąpieniem do wykonywania czynności w obrębie komponentu elektrycznego lub mechanicznego urządzenia należy zawsze odłączyć zawsze zasilanie sieciowe. Przed otwarciem urządzenia odczekać co najmniej pięć minut od momentu odłączenia urządzenia od napięcia. Kondensator pośredniego obwodu ciągłego pozostaje naładowany napięciem o wartości stanowiącej zagrożenie również po odłączeniu zasilania sieciowego. Dopuszcza się wykonywanie podłączeń do sieci wyłącznie z zabezpieczonych przewodów. Urządzenie powinno posiadać uziemienie (IEC 536 klasa 1, NEC oraz inne stosowane standardy).



Zaciski sieciowe oraz zaciski silnika mogą pozostawać pod napięciem o wartości stanowiącej zagrożenie nawet po zatrzymaniu pracy silnika.

W określonych warunkach kalibracji po zaniku napięcia sieciowego może dojść do automatycznego uruchomienia przetwornika.

Nie wystawiać pracującego urządzenia na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Przedmiotowe urządzenie nie może być wykorzystywane jako „mechanizm ZATRZYMANIA AWARYJNEGO” (patrz EN 60204, 9.2.5.4).

ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI

Producent nie ponosi odpowiedzialności za prawidłowe działanie pomp elektrycznych lub za ewentualne spowodowane przez nie szkody w przypadku dokonywania w ich obrębie nieuprawnionych ingerencji, modyfikacji i/lub użycia niezgodnego z przeznaczeniem, jak też użycia wbrew zaleceniom podanym w niniejszej instrukcji.

Producent nie ponosi również odpowiedzialności z tytułu ewentualnych niedokładności zawartych w niniejszej instrukcji, spowodowanych błędami w druku lub w przepisywaniu. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich zmian, jakie uzna za niezbędne lub użyteczne, nie naruszając podstawowych charakterystyk produktu.

1 MONTAŻ



System został przygotowany do pracy w środowiskach, w których temperatura zawiera się pomiędzy 0°C a 50°C (chyba że zostanie zagwarantowane zasilanie elektryczne: patrz par. 6.6.14 “Funkcja zapobiegania zamarzaniu”).

Funkcja zapobiegania zamarzaniu.

System nie może być wykorzystywany do pompowania słonej wody, gnojówki, cieczy palnych, żrących lub wybuchowych (np.: ropy naftowej, benzyny, rozpuszczalników), tłuszczu, olejów lub produktów spożywczych.

W przypadku wykorzystywania systemu do zasilania wodą gospodarstw domowych należy stosować się do miejscowych przepisów organów zajmujących się zarządzaniem zasobami wodnymi.



Podczas określania miejsca montażu upewnić się, że:

- wartość napięcia i częstotliwość, podane na tabliczce znamionowej pompy, są zgodne z danymi instalacji elektrycznej zasilania.
- podłączenie elektryczne zostanie wykonane w suchym miejscu, zabezpieczonym przed możliwością ewentualnego zalania.
- instalacja elektryczna wyposażona jest w wyłącznik różnicowy opracowany zgodnie z parametrami podanymi w Tabeli 2
- Urządzenie należy podłączyć do uziemienia.

W przypadku braku pewności, że pompowana woda wolna jest od ciał obcych, należy na wejściu do systemu zamontować filtr wychwytyjący zanieczyszczenia.



Montaż filtra na otworze zasysania powoduje obniżenie osiągnięć hydraulicznych systemu, proporcjonalnie do strat obciążeniowych powodowanych przez filtr (ogólnie, im większa wydajność filtracji, tym większy spadek osiągnięć).

1.1 Podłączenia hydrauliczne



Inwerter pracuje ze stałym ciśnieniem. Niniejsza regulacja ma zastosowanie w przypadku, gdy instalacja hydrauliczna znajdująca się za systemem została odpowiednio zwymiarowana.

Instalacje wykonane z zastosowaniem przewodów rurowych o zbyt małej średnicy powodują straty obciążenia, które mogą nie zostać skompensowane przez urządzenie. W konsekwencji stałe ciśnienie utrzymywane jest w urządzeniu, ale nie w urządzeniu odbierającym wodę [lub docelowym].



ZAGROŻENIE ZAMARZANIEM: należy starannie wybierać miejsce montażu inwertera! Stosować się do poniższych zaleceń:

Jeżeli przewidziana jest praca inwertera, należy bezwzględnie chronić go przed zamarzaniem i zapewnić zasilanie w trybie ciągłym. Po odłączeniu urządzenia od zasilania funkcja zabezpieczająca przed zamarzaniem nie jest aktywna! Jeżeli praca inwertera nie jest przewidziana należy odłączyć zasilanie, odłączyć urządzenie od przewodów rurowych oraz całkowicie opróżnić z resztek pozostałej

w nim wody. Odcięcie doprowadzenia ciśnienia do przewodów rurowych nie jest wystarczające, ponieważ w ich wnętrzu zawsze pozostaje woda!

Inwerter już wewnątrz posiada zawór zwrotny, dlatego też nie jest koniecznym zamontowanie dodatkowego, zewnętrznego. Na połączeniu hydraulicznym pomiędzy inwerterem a pompą elektryczną nie mogą występować odgałęzienia. Przewody rurowe powinny posiadać rozmiary dostosowane do zamontowanej pompy elektrycznej.

1.2 Podłączenia elektryczne

Inwertery wyposażone są w przewody do podłączenia do zasilania oraz do pompy, oznaczone odpowiednio etykietami LINE i PUMP.

Dostęp do wewnętrznych połączeń elektrycznych można uzyskać poprzez odkręcenie 4 wkrętów na pokrywie. Na wewnętrznych listwach zaciskowych znajdują się takie same oznaczenia, LINE i PUMP, jak na przewodach elektrycznych.



Przed przystąpieniem do wykonania jakiegokolwiek czynności montażu lub konserwacji odłączyć inwerter od sieci zasilania elektrycznego. Odczekać co najmniej 15 minut przed dotknięciem komponentów wewnętrznych. Sprawdzić, czy wartości napięcia i częstotliwości, podane na tabliczce znamionowej inwertera, są zgodne z parametrami sieci zasilania.

Aby zwiększyć ochronę przed ewentualnym szumem emitowanym w kierunku innych urządzeń, do zasilania inwertera zaleca się użyć oddzielnych przewodów.

Montażysta zobowiązany jest sprawdzić, czy instalacja zasilania elektrycznego posiada wydajne uziemienie, wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sprawdzić, czy wszystkie zaciski są prawidłowo umocowane, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zacisk uziemienia.

Sprawdzić, czy dławiki kablowe są prawidłowo zaciśnięte, w sposób zapewniający uzyskanie stopnia ochrony IP55.

Sprawdzić, czy wszystkie przewody łączeniowe są w dobrym stanie i czy nie została uszkodzona ich osłonka zewnętrzna. Silnik pompy elektrycznej powinien cechować się parametrami podanymi w Tabeli 2.



Błędne podłączenie uziemienia do zacisku innego, niż zacisk uziemienia, skutkuje nieodwracalnym uszkodzeniem całego urządzenia!

Błędne podłączenie linii zasilania do zacisków wyjścia przeznaczonych dla obciążenia skutkuje nieodwracalnym uszkodzeniem całego urządzenia!

Podłączenie pompy dla modeli M/T i T/T

Wyjście na użytek podłączenia pompy elektrycznej znajduje się na przewodzie trzyczłonowym + uziemienie, oznaczonym etykietą PUMP.

Silnik zamontowanej pompy elektrycznej powinien być trójfazowy, pracujący z napięciem 220-240 V dla modeli M/T oraz 380-480 V dla modeli T/T. Aby wykonać prawidłowy rodzaj podłączenia uzwojeń silnika, stosować się do informacji podanych na tabliczce znamionowej lub na listwie zaciskowej pompy elektrycznej.

Podłączenie pompy dla modeli M/M

Wyjście na użytek podłączenia pompy elektrycznej znajduje się na przewodzie jednofazowym + uziemienie, oznaczonym etykietą PUMP.

Inwertery typu DV mogą być podłączone do silnika z zasilaniem 110-127 V lub 220-240 V. Aby w inwerterze DV do sterowania silnikiem możliwe było wykorzystanie zasilania 220-240 V, należy zastosować zasilanie o takiej samej wartości napięcia.



Dla wszystkich inwerterów M/M o mocy 11 i 14 A upewnić się, że zostało poprawnie skonfigurowane napięcie zastosowanego silnika, patrz par 5.2.5.

Inwertery M/M o mocy 8,5 A mogą być podłączane wyłącznie do pomp elektrycznych z silnikiem jednofazowym 230 V.

1.3 Podłączenie do linii zasilania



UWAGA: Napięcie linii może ulegać zmianom po uruchomieniu pompy elektrycznej przez inwerter.

Napięcie na linii może ulegać zmianom w zależności od innych podłączonych do niej urządzeń oraz od jakości linii.

UWAGA: Zabezpieczający wyłącznik magnetotermiczny oraz przewody zasilania inwertera i pompy powinny posiadać parametry odpowiednie dla danej instalacji.

Wyłącznik różnicowy oraz zabezpieczenia instalacji powinny posiadać prawidłowe parametry, dobrane na podstawie parametrów podanych w Tabeli 2. Dla inwerterów typu M/T i M/M zaleca się użycie wyłącznika różnicowego typu F, zabezpieczonego przed nieprzewidzianym zadziałaniem. Dla typu T/T zaleca się użycie wyłącznika różnicowego typu B, zabezpieczonego przed nieprzewidzianym zadziałaniem. Inwerter musi być podłączony do wyłącznika głównego, który wyłącza wszystkie bieguny zasilania. Gdy wyłącznik znajduje się w pozycji otwartej odległość oddzielająca każdego styku musi być zgodna z wytycznymi podanymi w tabeli.

Odlegość minimalna pomiędzy stykami wyłącznika zasilania			
	Zasilanie 115 [V]	Zasilanie 230 [V]	Zasilanie 400 [V]
Odlegość minimalna [mm]	>1,7	>3	>6,3

Gdy zalecenia podane w instrukcji są sprzeczne z obowiązującymi przepisami, wiążące są zapisy obowiązujących przepisów.

W razie konieczności przedłużenia przewodów inwertera, np.: w przypadku zasilania pomp zanurzeniowych, w przypadku gdy spowoduje to wystąpienie zakłóceń elektromagnetycznych, należy:

- sprawdzić uziemienie oraz dodać ewentualnie jedną elektrodę uziemiającą w pobliżu inwertera.
- Uziemić przewody.
- Zastosować przewody ekranowane.
- Zamontować urządzenie DAB Active Shield



Aby zapewnić poprawne działanie, filtr sieciowy należy zamontować w pobliżu inwertera!

Zalewanie pompy



Zbyt długa praca pompy elektrycznej na sucho może spowodować jej uszkodzenie.

2 SYSTEM WIELOINWERTEROWY

2.1 Wykonanie instalacji wieloinwerterowej



Ponieważ każdy z czujników ciśnienia znajduje się w obudowie z tworzywa sztucznego, pomiędzy jednym inwerterem a kolejnym nie należy montować zaworów zwrotnych pomiędzy. Mogłoby to spowodować różne odczyty wartości ciśnienia przez urządzenia oraz nieprawidłową średnią wartość odczytu, prowadzącą do nieprawidłowej regulacji.

3 URUCHOMIENIE I WŁĄCZENIE DO EKSPLOATACJI

3.1 Czynności pierwszego uruchomienia



Należy zwrócić szczególną uwagę na ewentualne ograniczenia pompy elektrycznej, takie jak limit częstotliwości minimalnej lub maksymalny czas pracy na sucho oraz dokonać niezbędnych ustawień. **Błędne skonfigurowanie silnika elektrycznego w gwiazdę lub w trójkąt może spowodować uszkodzenie silnika.**

СПЕЦИФІКАЦІЯ

У викладеній інформації були задіяні наступні символи:



СИТУАЦІЯ ЗАГАЛЬНОЇ НЕБЕЗПЕКИ. Недотримання нижченаведених інструкцій може призвести до завдання шкоди людям і речам.



СИТУАЦІЯ НЕБЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ШОКУ. Недотримання нижченаведених інструкцій може призвести до серйозної небезпеки для життя та здоров'я людей.



Примітки і загальна інформація.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ



Перед тим як почати інсталяцію уважно прочитайте цю документацію.

Інсталяція та функціонування повинні відповідати правилам безпеки країни де буде встановлений виріб. Вся операція повинна бути виконана якісно.

Недотримання правил техніки безпеки, крім того що створює небезпеку для людей та пошкодження обладнання, призведе до анулювання гарантійних прав.



Спеціалізований персонал

Рекомендуємо виконувати інсталяцію компетентному та кваліфікованому персоналу, який відповідає технічним вимогам, передбаченим правилам у даній сфері.

Кваліфікований персонал це особи, які за своєю підготовкою, досвідом і освітою, а також знаннями відповідних правил, заходів техніки безпеки для профілактики та обслуговування аварійних ситуацій, були уповноважені відповідальним за безпеку установки на здійснення будь-яких необхідних заходів і тим самим здатні розпізнавати і запобігати небезпеці (Визначення технічного персоналу за IEC 364). Цей прилад можуть використовувати діти віком від 8 років та особи з обмеженими фізичними, сенсорними чи розумовими здібностями або недостатнім досвідом і знаннями, якщо вони перебувають під наглядом або одержали вказівки стосовно безпечного використання приладу і розуміють пов'язані з

ним ризику. Не дозволяйте дітям гратися з приладом. Не можна доручати чищення або технічне обслуговування, які має виконувати користувач, дітям без відповідного догляду.



Техніка безпеки

Використання дозволяється, тільки якщо електропроводка має заходи безпеки відповідно до правил в країні установки продукту (для Італії CEI64 / 2).



Перекачувані рідини

Машина спроектована і побудована для відкачування води, що не містить вибухонебезпечних речовин, твердих частинок або волокон, з щільністю 1000 кг / м³ і кінематичною в'язкістю, рівної 1мм² / с і хімічно неагресивних рідин.



Заборонено використовувати кабель живлення для перенесення або переміщення насоса.

Ніколи не відключайте вилку, потягнувши за кабель.



Якщо шнур живлення пошкоджений, він повинен бути замінений виробником або його уповноваженого службою технічного обслуговування для того, щоб уникнути небезпеки

Недотримання інструкцій може створити небезпечні ситуації для людей або речей та призвести до анулювання гарантії.

Особливі застереження



Перед тим як почати виконувати роботи на електричній або механічній частині обладнання необхідно відімкнути напругу мережі. Зачекайте, принаймні, п'ять хвилин після того як машина була відключена від напруги, перед відкриттям обладнання. Конденсатор проміжного контуру постійного струму залишається під високою напругою також і після відключення напруги мережі. Дозволяються лише підключення міцно змонтованих мереж. Пристрій повинен мати заземлення ((IEC 536 клас 1, NEC та інші стандарти).



Мережеві термінали й затиски двигуна можуть перебувати під небезпечною напругою, навіть якщо двигун зупинений.

За певних умов калібрування після збою живлення перетворювач може запуститися автоматично.

Не використовуйте прилад під прямими сонячними променями.

Цей прилад не може використовуватися у якості "механізму ТЕРМІНОВОГО ВІДКЛЮЧЕННЯ" (див. EN 60204, 9.2.5.4).

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Виробник не несе відповідальності за належне функціонування насосів або за будь-який збиток заподіяний ними внаслідок їх розбирання на частини, внесення змін або/і невідповідного застосування що не відповідає положенням цього посібника.

А також не несе відповідальності за можливі неточності, що містяться в даній інструкції з експлуатації, якщо вони виникли через помилки друку або копіювання. Залишає за собою право вносити зміни, які будуть рахуватися необхідними або корисними, не зачіпаючи основних характеристик виробів.

1 ВСТАНОВЛЕННЯ



Система призначена для роботи в середовищі, де температура залишається в межах від 0 °С до 50 °С (за винятком забезпечення захисту електроживлення: див. Параграф 6.6.14 "функція проти замерзання").

Система підходить для обробки питної води.

Система не може використовуватися для перекачування солоної води, стічних вод, займистих рідин, їдких та вибухонебезпечних (напр., нафта, бензин, розчинники), жирів, масла або продуктів харчування. При використанні системи для побутового водопостачання, дотримуватись місцевих правил органів, відповідальних за управління водними ресурсами.



Обираючи місце встановлення перевірте щоб:

- Напруга і частота на табличці насоса відповідали даним електричної системи.
- Електричне з'єднання здійснювалось в сухому місці, далеко від можливого підтоплення.
- Електрична система мала диференційний вимикач з розмірами відповідно до характеристик, наведених в таблиці 2.

- Апарат повинен бути заземленим.

Якщо ви не впевнені у відсутності сторонніх тіл у воді що буде перекачуватися, забезпечте установку фільтру на вході до системи, який підходить для зупинки домішок.



Установка фільтру на всмоктуванні приводить до зменшення гідравлічної потужності системи пропорційно втратам навантаження, викликаного самим фільтром (як правило, чим вище потужність фільтрації, тим більше падіння продуктивності).

1.1 Гідравлічні з'єднання



Перетворювач працює під постійним тиском. Це налаштування підходить якщо гідравлічна система в кінці установки відповідного розміру.

Системи із занадто вузькими трубами, призводять до втрати навантаження, яке обладнання не може компенсувати; в результаті чого тиск постійний на пристрої, але не у користувача.



НЕБЕЗПЕКА НАМЕРЗАННЯ: зверніть увагу на місце встановлення перетворювача! виконати наступні запобіжні заходи:

Якщо **перетворювач робочий** необхідно захистити його від намерзання та залишити його постійно підключеним до електроживлення. Якщо він буде відключений від живлення функція проти намерзання не буде активована!

Якщо **перетворювач не робочий**, необхідно відімкнути живлення, зняти апарат з трубопроводу та звільнити його від води, що залишилась всередині.

Не є достатнім лише скинути тиск в трубах тому що всередині завжди залишиться певна кількість води! Інвертор вже оснащений безповоротним клапаном, отже немає необхідності у встановленні зовнішнього клапана.

Гідравлічне з'єднання між **перетворювачем** і насосом не повинно мати відгалуження. Трубопровід має мати розміри що відповідають встановленому електронасосу.

1.2 Електричні з'єднання

Перетворювач оснащений кабелями для подачі живлення і для насоса які

відповідно позначені етикетками з написом LINE і PUMP.

Внутрішні електричні з'єднання доступні, видаливши 4 гвинти, розташованих на кришці. Внутрішні клемні коробки мають ті ж мітки LINE і PUMP що є і на кабелях.



Перед виконанням будь-якої операції з установки або технічного обслуговування, відключіть перетворювач від електромережі і почекайте, принаймні, 15 хвилин, перш ніж доторкатися до внутрішніх частин. Переконайтеся, що напруга та частота вказані на табличці перетворювача відповідають напрузі та частоті мережі.

Для покращення стійкості до шуму що випромінюється на інше обладнання, ми рекомендуємо використовувати окрему електричну проводку для перетворювача.

Технік повинен переконатися, що система електроживлення оснащена ефективною системою заземлення у відповідності з діючими правилами.

Переконайтеся, що всі роз'єми затягнуті, звертаючи особливу увагу на той, що відноситься до заземлення.

Переконайтеся, що кабельні муфти щільно затягнуті, так, щоб підтримувати ступінь захисту IP55.

Переконайтеся, що всі кабелі в хорошому стані і зовнішнє обплетення ціле. Встановлений двигун електронасосу повинен відповідати даним в Таблиці 2.



Неправильне підключення заземлення до роз'ємну що не відноситься до системи заземлення знищить весь апарат!

Неправильне підключення лінії живлення на вихідних роз'ємах, призначених для зарядження знищить весь апарат!

З'єднання насоса для моделей M/T і T/T

Вихід для електронасоса є на трифазному кабелі + кабель заземлення помічений етикеткою PUMP.

Встановлений двигун електронасосу повинен бути трифазного типу з напругою 220-240 В для моделі M/T і 380-480 В для моделі T/T. Щоб виконати правильний тип з'єднання обмоток двигуна, необхідно дотримуватися інформації, яка відображається на табличці або на клемній коробці електронасосу.

З'єднання насоса для моделей М/М

Вихід для електронасоса є на моно фазному кабелі + кабель заземлення помічений етикеткою PUMP.

Перетворювачі типу DV можуть бути під'єднані до двигунів з живленням на 110-127 В або 220-240 В. Щоб в перетворювачі DV можна було використовувати напругу 220-240В для запуску двигуна, необхідно використовувати напругу живлення рівної величини.



Для всіх перетворювачів М/М розміром 11 і 14 А переконайтеся, що ви правильно налаштували напругу двигуна, дивіться розділ 5.2.5. Перетворювачі М/М розміром 8,5 А можуть під'єднуватися лише до електронасосів з моно фазним двигуном на 230В.

1.3 Під'єднання до лінії живлення



УВАГА: Напруга лінії може змінюватися коли електронасос буде запускатися перетворювачем.

Напруга на лінії може змінюватися в залежності від роботи інших приладів що до неї підключені та від якості самої лінії.

УВАГА: Запобіжний магнітно-термічний вимикач і силові кабелі перетворювача і насоса повинні мати розміри що відповідають системі.

Диференційний вимикач для захисту системи повинен мати відповідні розміри згідно характеристик вказаних в Таблиці 2. Для моделі перетворювача М/Т і М/М радимо диференційний вимикач тиру F з захистом від випадкових стрибків; для типології Т/Т радимо диференційний вимикач типу B з захистом від випадкових стрибків. Слід під'єднати інвертор до головного вимикача, що вимикає всі полюси живлення. При відкритому вимикачі, відстань розділу між всіма контактами має відповідати значенням, вказаним в таблиці.

Мінімальна відстань між контактами вимикача живлення			
	Живлення 115 [V]	Живлення 230 [V]	Живлення 400 [V]
Мінімальна відстань [мм]	>1,7	>3	>6,3

Якщо вказівки в цьому посібнику ідуть в протиріч з діючими правилами, брати до уваги правило.

У разі подовження кабелю перетворювача, наприклад, для подачі живлення для заглибних електронасосів, якщо присутні електромагнітні перешкоди необхідно:

- Перевірити заземлення та якщо необхідно встановити заземлювач біля перетворювача.
- Заглибити кабелі.
- Використовувати екрановані кабелі.
- Встановити пристрій DAB Active Shield.



Для правильної роботи фільтр на лінії повинен бути встановлений біля перетворювача!

Заливання насосу



Тривала робота на сухо електронасосу може призвести до пошкодження самого насосу.

2 СИСТЕМА МУЛЬТІ-ПЕРЕТВОРЮВАЧ

2.1 Спорудження установки мульті-перетворювача г



Оскільки давачі тиску знаходяться всередині пластикового корпусу, необхідно дотримуватися обережності, щоб не помістити зворотні клапани між одним перетворювачем і іншим, в іншому випадку перетворювачі можуть зчитувати різний тиск і як результат видавати помилкове середнє значення, що призведе до аномального регулюванню.

3 ВКЛЮЧЕННЯ І ПУСК В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

3.1 Операції першого включення



Зверніть увагу на можливі обмеження електронасоса, наприклад, межа мінімальної частоти або максимальний час роботи без води, і виконайте необхідні налаштування.

Неправильна конфігурація електродвигуна зіркою або трикутником може призвести до пошкодження двигуна.



Bezpečnost

Užívání přístroje je povoleno pouze v případě, že elektrický systém je vybaven bezpečnostními prostředky v souladu s bezpečnostními předpisy platnými v zemi, kde je výrobek nainstalován (pro Itálii CEI 64/2).



Čerpané kapaliny

Stroj je navržen a vyroben pro čerpání vody, v níž se nevyskytují výbušné látky nebo tuhé částice či vlákna, o hustotě 1000 Kg/m³ a kinematické viskozitě 1 mm²/s, a chemicky neagresivních kapalin.



Napájecí kabel nesmí být nikdy používán na přepravu čerpadla nebo na manipulaci s ním.

Nikdy neodpojujte zástrčku ze zásuvky taháním za kabel.



Pokud je napájecí kabel poškozen, výměnu musí provést výrobce nebo autorizovaný technický servis, aby se předešlo jakýmkoliv rizikům.

Nedodržení těchto upozornění může vést ke vzniku nebezpečných situací pro osoby nebo věci a má za následek zrušení platnosti záruky výrobku.

Zvláštní upozornění



Před zásahy na elektrické nebo mechanické části zařízení vždy odpojte síťové napětí. Před otevřením přístroje vyčkejte alespoň pět minut po jeho odpojení od napětí. Na kondenzátoru prostředního obvodu stejnosměrného proudu zůstane nebezpečné napětí i po odpojení síťového napětí. Jsou povolena pouze připojení k síti s pevnou kabeláží. Přístroj musí být uzemněn (IEC 536 třída 1, NEC a ostatní příslušné normy



Na síťových svorkách a svorkách motoru může být nebezpečné napětí i na motoru, který je zastavený.

Za určitých podmínek seřízení po výpadku sítě se měnič může spustit automaticky. Nepoužívejte přístroj pod přímým slunečním zářením.

Questo apparecchio non può essere adoperato come "meccanismo STOP EMERGENZA" (vedi EN 60204, 9.2.5.4).

ČESKY
ODPOVĚDNOST

Výrobce není odpovědný za řádné fungování elektrických čerpadel nebo za případné jimi způsobené škody, pokud tyto přístroje byly poškozeny, byly na nich provedeny změny a/nebo byly použity mimo doporučené pracovní rozmezí nebo v protikladu k ostatním instrukcím uvedeným v této příručce.

Rovněž nenesete žádnou odpovědnost za možné nepřesnosti obsažené v této příručce, pokud vznikly chybou tisku nebo chybným přepisem. Vyhrazuje si právo provádět na výrobcích jakékoliv nutné nebo užitečné změny, které nebudou měnit základní vlastnosti výrobku.

1 INSTALACE



Systém je navržen tak, aby mohl být provozován v prostředí, v němž se teplota pohybuje mezi 0°C a 50°C (kromě zaručení elektrického napájení: viz odst.7.6.14 „funkce antifreeze“).

Systém je vhodný pro úpravu pitné vody.

Systém nesmí být použit na čerpání slané vody, kalů, hořlavých, korozních nebo explozivních kapalin (např. ropy, benzínu, ředidel), tuků, olejů nebo potravinových výrobků.

V případě použití systému domácího vodního napájení je třeba dodržovat místní předpisy vydané odpovědnými orgány správy vodních zdrojů.



Při volbě místa instalace je třeba prověřit, zda:

- Napětí a frekvence uvedené na technickém štítku čerpadla odpovídají údajům elektrického napájecího systému.
- Elektrické připojení je prováděno na suchém místě, daleko od případných záplav.
- Elektrický systém je vybaven diferenčním spínačem dimenzovaný podle charakteristik uvedených v tabulce č. 2.
- Přístroj potřebuje uzemnění.

Pokud si nejste jisti, že se v čerpané vodě nebudou vyskytovat nějaká cizí tělesa, je třeba na vstup do systému namontovat filtr, který bude schopen zachycovat nečistoty.



Montáž filtru na sání znamená snížení hydraulického výkonu systému, a to doporučně ke snížení hydraulického zatížení daného tímto filtrem (většinou čím větší je filtrační schopnost, tím větší je snížení výkonu).

1.1 Hydraulická připojení



Měnič funguje se stálým tlakem. Tato regulace je oceněna, pokud hydraulické zařízení za systémem je vhodně dimenzováno.

Na systémech realizovaných pomocí trubic s příliš úzkým průřezem dochází k tlakovým ztrátám, které zařízení nemůže kompenzovat. Výsledkem je, že tlak je konstantní na zařízení, ale ne na spotřebiči.



NEBEZPEČÍ MRÁZU: dejte pozor na místo, kde je měnič nainstalován a dodržujte následující opatření:

Pokud je **měnič v provozu**, je absolutně nutné ho vhodně chránit před mrazem a stále ho napájet. Jestliže ho odpojíte od napájení, protimrazová funkce nebude aktivní.

Pokud **měnič není v provozu**, je nutné odpojit napájení, odmontovat přístroj od trubic a úplně vyprázdnit v něm obsaženou vodu.

Nestačí jednoduše vyprázdnit tlak z trubice, protože uvnitř stále zůstává voda!

Invertor má uvnitř zpětný ventil a proto není zapotřebí instalovat vnější zpětný ventil. Na hydraulickém propojení mezi **měničem** a čerpadlem nesmí být odbočky. Trubice musí být vhodných rozměrů pro použité čerpadlo.

1.2 Elektrická připojení

Měnič je vybaven kabelem napájení a kabelem pro čerpadlo označenými štítky LINE a PUMP.

Vnitřní elektrická připojení jsou dostupná po odstranění 4 šroubů, které se nacházejí na víku. Na vnitřních svorkovnicích se opět nacházejí nápisy LINE a PUMP na kabelech.



Před prováděním jakéhokoliv úkonu instalace nebo údržby odpojte měnič ze sítě elektrického napájení a než se budete dotýkat vnitřních částí vyčkejte minimálně 15 minut. Zkontrolujte, zda napětí a frekvence uvedené na štítku měniče odpovídají hodnotám napájecí sítě.

Pro zlepšení odolnosti proti možnému hluku, který by se mohl šířit směrem k jiným přístrojům, doporučujeme pro napájení měniče použít oddělené elektrické vedení. Povinností instalačního technika bude zkontrolovat, zda systém elektrického napájení je vybaven účinným uzemněním odpovídajícím platným normám. Zkontrolujte, zda všechny svorky jsou úplně utaženy, se zvláštním důrazem na svorku uzemnění.

Zkontrolujte, zda jsou kabelové ucpávky dobře utaženy, aby byl dodržen stupeň krytí IP55.

Zkontrolujte, zda jsou všechny připojovací kabely ve výborném stavu a s neporušeným vnějším pláštěm. Motor nainstalovaného čerpadla musí odpovídat datům uvedeným v tabulce č. 2.



Nesprávné připojení linek uzemnění k jiné svorce než je svorka uzemnění by nezvratně poškodilo celý přístroj!

Nesprávné připojení napájecí linky na výstupní svorky určené pro zatížení by nezvratně poškodilo celý přístroj!

Připojení čerpadla pro modely M/T a T/T

Výstup pro čerpadlo je k dispozici na třífázovém kabelu + uzemnění a je označen štítkem PUMP.

Motor nainstalovaného čerpadla musí být třífázového typu s napětím 220-240V pro typ M/T a 380-480V pro typ T/T. Pro realizaci správného typu připojení vinutí motoru postupujte podle informací uvedených na štítku nebo na svorkovnici čerpadla.

Připojení čerpadla pro modely M/M

Výstup pro čerpadlo je k dispozici na monofázovém kabelu + uzemnění a je označen štítkem PUMP.

Měniče typu DV mohou být připojeny k motorům s napájením 110-127V nebo 220-240V. Aby bylo možné na měniči DV použít napětí 220-240V na řízení motoru, je třeba použít napájení s napětím o stejné hodnotě.



U všech měničů M/M velikosti 11 a 14 A zkontrolujte, zda jste dobře nakonfigurovali napětí použitého motoru, viz odst. 5.2.5.

Měniče M/M velikosti 8,5 A mohou být připojeny pouze k čerpadlům s motorem monofáze 230V.

1.3 Připojení k lince napájení



POZOR: Napětí na lince se při spuštění čerpadla z měniče může změnit.

Napětí na lince může být vystaveno kolísání, a to kvůli připojení jiných zařízení a také kvůli kvalitě samotné linky.

POZOR: Termomagnetický jistič a napájecí kabely měniče a čerpadla musí být vhodně dimenzovány pro zařízení.

Diferenční spínač ochrany zařízení musí být vhodně dimenzován podle charakteristik uvedených v tabulce 2. Pro typy měniče M/T a M/M doporučujeme použít diferenční spínač typu F chráněný proti nevhodným spouštěním; pro typ T/T doporučujeme diferenční spínač typu B chráněný proti nevhodným spouštěním. Invertor musí být připojený na hlavní vypínač, který je schopný přerušit přívod napájení. Když bude vypínač v poloze "otevřený", tak vzdálenost, která odděluje každý kontakt, musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce.

Minimální vzdálenost mezi kontakty síťového vypínače			
	Napájení 115 [V]	Napájení 230 [V]	Napájení 400 [V]
Minimální vzdálenost [mm]	>1,7	>3	>6,3

Pokud by se informace poskytnuté v této příručce lišily od platných předpisů, řiďte se těmito předpisy.

Pokud v případě prodloužení kabelů měniče, například při napájení ponorných čerpadel, dojde k elektromagnetickému rušení, je vhodné:

- Zkontrolovat uzemnění a případně v blízkosti měniče použít zemnič.
- Kabely umístit pod zem.
- Použít stíněné kabely.
- Nainstalovat zařízení DAB Active Shield.



Pro správné fungování musí být síťový filtr nainstalován v blízkosti měniče!

Zahlcení



Příliš dlouhý provoz čerpadla na sucho by mohl čerpadlo poškodit.

2 VÍCEMĚNIČOVÝ SYSTÉM

2.1 Realizace víceměničové instalace



Jelikož se všechny snímače tlaku nacházejí uvnitř plastového tělesa, je třeba dát pozor, abyste mezi dva měniče nenamontovali zpětné ventily, neboť by tam měniče mohly načítat různé tlaky, což by vedlo ke zkreslení průměrných načítaných hodnot a k nepřesné regulaci.

3 ZAPNUTÍ A ZPROVOZNĚNÍ

3.1 První zapnutí



Dejte pozor na případné limity čerpadla, jako např. limit minimální frekvence nebo maximální doba chodu na sucho a proveďte případná nezbytná nastavení. **Chybná konfigurace elektromotoru do hvězdice nebo do trojúhelníku může způsobit poškození motoru.**

JELMAGYARÁZAT

Ebben a dokumentumban a következő szimbólumokat használjuk a veszélyhelyzetek ismertetéséhez:



ÁLTALÁNOS VÉSZHELYZETEK. Az alábbi útmutató előírásainak figyelmen kívül hagyása súlyos személyi és tárgyi sérüléseket okozhat.



ÁRAMÜTÉST OKOZÓ HELYZETEK. Az alábbi útmutató előírásainak figyelmen kívül hagyása személyekre veszélyes helyzetet teremthet.



Általános információk és megjegyzések.

FIGYELEMFELHÍVÁSOK



Mielőtt elkezdi a készülék installációját, gondosan olvassa el ezt a leírást. Az installációt, és az üzemeltetést az installáció országában érvényes helyi előírások betartásával kell végezni. Minden műveletnél követni kell a helyes szakmai szabályokat is ! Ezen előírások figyelmen kívül hagyása amellet, hogy személyi sérülés veszélyét és/vagy a károsodás lehetőségét jelenti a készüléknél, minden garanciális beavatkozáshoz fűződő jog elvesztését eredményezi.



Speciálisan képzett személyzet

Javasolt, hogy az installáció képzett, hozzáértő szakemberek által történjen akik birtokában vannak a szakmabeli előírások által megkövetelt műszaki ismereteknek. Képzett szakembernek az számít, akit a tanulmányai, tapasztalatai, a szakmabeli előírások, balesetmegelőzési szabályok, szervizelési feltételek ismerete alapján a berendezés biztonságáért felelős személy felhatalmaz arra, hogy bármilyen szükséges tevékenységet elvégezzen és aki ismeretében van valamennyi veszélylehetőségnek, illetve képes elhárítani azokat (IEC 364 szabvány szerinti "Képzett műszaki személyzet" meghatározása). A berendezést megfelelő felügyelet mellett 8 évnél idősebb gyermekek, csökkent fizikai, érzékszervi vagy értelmi képességekkel rendelkezők, tapasztalat vagy megfelelő ismeretekkel nem rendelkező személyek is használhatják abban az esetben ha a berendezés biztonságos használatáról és a vele kapcsolatos veszélyekről előzetes tájékoztatást kaptak. A berendezés nem

játékszer. A berendezés tisztítása és karbantartása a felhasználó feladata, tilos felügyelet nélküli gyerekeket megbízni ezzel a feladattal.



Biztonság

A készülék használata csak akkor megengedett, ha az elektromos táprendszere az installáció országában érvényes biztonsági szabvány-előírásoknak megfelel (Olaszországban a CEI 64/2 a vonatkozó szabvány).



Szivattyúzott folyadékok

A berendezés víz szivattyúzására van tervezve mely nem tartalmaz robbanó jellegű összetevőket, szilárd vagy rostos anyagokat, sűrűsége 1000 kg/m³ és kinematikai viszkozitása 1 mm²/s. Emellett kémiaailag nem agresszív folyadékok szivattyúzását végezheti.



TILOS a tápkábelt a szivattyú szállítására vagy áthelyezésére használni.

NE távolítsa el az elektromos csatlakozó dugaszt az aljzatból a tápkábel húzásával.



Ha a tápkábel károsodott, azt csak a gyártó, vagy a gyártó által megbízott szerviz cserélheti ki annak érdekében, hogy minden veszélyt megelőzzünk.

Az előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülés veszélyét és/vagy károsodás lehetőségét jelenti a készüléknél és minden garanciális jog elvesztését eredményezi.

Különleges figyelemfelhívások



ielőtt a készülék elektromos, vagy mechanikai jellegű részénél beavatkozást végez, áramtalanítsa azt! A tápfeszültségről való leválasztás után várjon legalább 5 percet mielőtt felnyitja a készüléket ! A közbülső áramkör kondenzátora folyamatosan töltve marad veszélyesen magas feszültséggel a hálózati feszültség lekapcsolását követően is! Kizárólag stabil kébelezésű elektromos bekötés engedélyezett. A készüléket be kell kötni a védőföldelő hálózatba is. (IEC 536/1. osztály, NEC és egyéb vonatkozó szabványok.



A hálózati árambekötés sorkapcsain álló motor mellett is veszélyes feszültség lehet.

Meghatározott kalibrálási körülmények esetén egy feszültségkimaradást követően az áramátalakító automatikusan beindulhat. NE működtesse a készüléket közvetlen napsugárzásnak kitett helyen! Ez a készülék nem alkalmazható "VÉSZHELYZETI STOP mechanizmusként" (lásd: EN 6024,9.2.5.4).

FELELŐSSÉG

A gyártó nem felel az elektromos szivattyúk helyes működéséért ill. az azok által okozott esetleges károkért ha azt manipulálták, módosították és/vagy a javasolt műszaki határértékeken kívüli tartományban, illetve ezen kézikönyv előírásaival ellentétesen működtették.

Emellett a gyártó elhárítja a felelősségvállalást azon károk tekintetében is, melyek ezen kézikönyv esetleges pontatlanságai miatt következnek be, ha azok nyomtatási hibára, vagy átírásra vezethetők vissza. A gyártó fenntartja a jogot arra vonatkozóan, hogy előzetes értesítés nélkül olyan módosításokat végezzen a termékeknél melyeket szükségesnek vagy hasznosnak tart, a lényeges műszaki jellemzők változtatása nélkül.

1 INSTALLÁCIÓ



A rendszer 0 C és 50 C hőmérséklet határok közötti környezethez lett kifejlesztve (ettől független az elektromos táplálás biztosítása: lásd: 6.6.14 fejezet: Fagyásgátlás funkció). A rendszer ivóvízhez alkalmas.

Nem használható a rendszer sósvíz, zagyvíz, gyúlékony, korrozív vagy robbanásveszélyes folyadékok szivattyúzásához (pl. petróleum, benzin, oldószerek), zsírokhoz, olajokhoz vagy élelmiszeripari termékekhez.

Háztartási vízszolgáltatáshoz történő használat esetén be kell tartani a vízforrások kezelésért felelős helyi hatóságok előírásait.



Az installáció helyének megválasztásakor tartsa szem előtt a következőket:

- A szivattyú adattábláján feltüntetett feszültség és frekvencia feleljen meg a rendelkezésre álló tápfeszültség adatainak.
- Az elektromos bekötést száraz, elárasztási lehetőségtől mentes

helyen kell végezni.

- Az elektromos tápberendezés legyen ellátva a 2. sz.táblázat adatainak megfelelően méretezett differenciál mágneskapcsolóval.
- A berendezést be kell kötni a védőföldelő hálózatba.

Ha nem lehet meggyőződni arról, hogy nincsenek szilárd szemcsék a szivattyúzandó folyadékban, a rendszer bemeneti pontján megfelelő szűrőt kell kiépíteni a szennyeződés kizárása érdekében.



Egy bemeneti szűrő beépítése a szűrő által okozott töltésveszteséggel arányos hidraulikus teljesítmény csökkenéssel jár (általában minél nagyobb a szűrőképesség, annál nagyobb a teljesítményesés).

1.1 Hidraulikus bekötések



Az inverter állandó nyomáson működik. Ez a szabályzás akkor működik helyesen, ha a rendszer kimeneténél a hidraulikus berendezés megfelelően van méretezve.

A túl szűk átmérőjű hidraulikus berendezés töltési veszteséget jelent amit az automatikus vezérlés nem képes kompenzálni. Az eredmény ilyenkor az lesz, hogy a berendezésnél állandó lesz a nyomás, de nem lesz állandó a felhasználási ponton.



FAGYÁSVESZÉLY: Ügyeljen az inverter installációs helyének megfelelőségére. Tartsa szem előtt a következőket:

A működő invertert feltétlenül megfelelő fagyvédelemmel kell ellátni és állandó jelleggel tápfeszültség alatt kell tartani. Ha leválasztják a tápfeszültségről, a fagyvédelmi funkció inaktívvá válik. Ha az inverter nincs használatban (inaktív), akkor le kell kötni a tápfeszültségről, le kell szerelni a csővezetékről és ki kell üríteni a benne lévő maradék vizet. Nem elegendő az egyszerű nyomásmentesítés a csővezetéknel mivel a készülék belsejében mindig marad víz! Az inverter belsejében beépítést nyert egy egyirányú szelep, ezért nem szükséges egy külső egyirányú szelep kiépítése. Az inverter és az elektromos szivattyú összekötésénél ne legyenek elágazások. A csővezeték az installált szivattyúnak megfelelően kell méretezni.

1.2 Elektromos bekötések

Az inverter tartozéka a tápfeszültség bekötésére szolgáló elektromos kábel ("LINE" címkéjű) valamint a szivattyú bekötéséhez szükséges kábel ("PUMP" címkéjű). A belső elektromos csatlakozási pontok az inverter fedelének 4 db. rögzítőcsavarjának eltávolításával válnak hozzáférhetővé. A bekötési sorkapcsok jelölése a kábelek jelölésével azonos: "LINE" és "PUMP" feliratú.



Mielőtt bármilyen installációs vagy karbantartási műveletet végezne, kösse le az elektromos tápfeszültséget az inverterről és várjon legalább 15 percet mielőtt megérinti a belső részeket. Győződjön meg arról, hogy az inverter adattábla szerinti tápfeszültség értéke és frekvenciája megfelel a rendelkezésre álló tápfeszültségnek.

A más elektromos berendezések felé történő esetleges zavarok kiküszöbölése érdekében javasolt az inverter számára teljesen különálló elektromos tápvonalat kiépíteni. Az installátor felel azért, hogy meggyőződjön arról, hogy az elektromos berendezés be van kötve az érvényes előírásoknak megfelelő, hatásos védőföldelő hálózathoz.

Ellenőrizze, hogy az elektromos sorkapcsok teljesen feszesre vannak csavarozva, különösen a védőföldelés sorkapcsára érvényes ez. Ellenőrizze, hogy a kábelszorító hüvelyek jól zárnak, annak érdekében, hogy megvalósuljon az IP55-ös védelmi fokozat.

Ellenőrizze, hogy minden összekötő kábel optimális állapotban van-e, sértetlen külső védőhüvelyekkel. Az installált szivattyú elektromos motorja feleljen meg a 2.sz. táblázat adatainak.



A védőföldelő kábel téves bekötése olyan sorkapocshoz mely nem a védőföldelésé, helyreállíthatatlan meghibásodást okoz a készüléknél!

Az elektromos tápkábel téves bekötése a kimeneti sorkapcsokhoz helyreállíthatatlan meghibásodást okoz a készüléknél!

A szivattyú bekötése az M/T és a T/T modellekhez

A szivattyú számára szolgáló elektromos kimenet a "PUMP" címkével ellátott háromfázisú, védőföldeléses elektromos kábellel valósítható meg. Az installált szivattyú motorjának 220-240V-os háromfázisú motornak kell lennie az M/T típusú inverternél, míg 380-480 V-os háromfázisú motornak kell lennie az T/T típusú inverternél. A motortekercshez való helyes bekötési mód megválasztása

érdekében tanulmányozza az elektromos szivattyú adattábláját vagy a sorkapocs tábláját.

Az elektromos szivattyú bekötése az M/M modellekhez

A szivattyú számára szolgáló elektromos kimenet a "PUMP" címkével ellátott egyfázisú, védőföldeléses elektromos kábellel valósítható meg. A DV típusú inverterek 110-127 V-os, vagy 220-240V-os motorokkal köthetők össze. Ha egy DV típusú inverterrel 220-240 V-os motort kívánunk működtetni, akkor ugyanilyen nagyságú tápfeszültséggel kell táplálni az invertert.



Minden 11 és 14 Amperes, M/M típusú inverternél győződjön meg arról, hogy helyesen konfigurálta a használt motor feszültségét - lásd 5.2.5 fejezet.

A 8,5 Amperes, M/M típusú inverterek csak egyfázisú 230V-os motorral szerelt szivattyúhoz köthetők be.

1.3 Bekötés az elektromos tápvonalhoz



FIGYELEM: A tápvonal feszültsége változhat amikor az inverter beindítja a szivattyút. A tápvonal feszültsége a hozzá bekötött egyéb berendezések függvényében, illetve a tápvonal minőségének függvényében változhat.

FIGYELEM: a mágneses hővédelmi kapcsoló és az inverter, illetve szivattyú tápkábeleit a berendezés függvényében kell méretezni. A berendezést védő differenciál mágneskapcsolót (ún.életvédelmi relé) is helyesen kell méretezni a 2.sz.táblázatban megadott műszaki alapadatok alapján. Az M/T és M/M típusú inverterekhez egy "F" típusú mágneses differenciálkapcsoló alkalmazása javasolt mely véletlenszerű leoldások ellen védett ; A T/T típusú inverterekhez a "B" típusú mágneses differenciálkapcsoló alkalmazása javasolt mely véletlenszerű leoldások ellen védett típusú. Az invertert egy főkapcsolóhoz kell bekötni, mely lekapcsoláskor minden elektromos pólust megszakít. Amikor a főkapcsoló szétkapcsolt állapotban van, minden egyes érintkező között a 3. sz. táblázatban megadott távolságnak kell lennie.

A tápfeszültség főkapcsolójának érintkezői közötti minimális távolság			
	Tápfeszültség 115 [V]	Tápfeszültség 230 [V]	Tápfeszültség 400 [V]
minimális távolság [mm]	>1,7	>3	>6,3

Amennyiben a kézikönyvben közölt adatok ellentétesek lennének az érvényes helyi szabványokkal, akkor az utóbbiak tekintendők mérvadónak.

Az inverter kábeleinek meghosszabbítása esetén (pl. merülő elektromos szivattyú esetén) ha elektromágneses zavarok lépnek fel, akkor az alábbi intézkedések végrehajtása javasolt:

- Ellenőrizze a védőföldelést és esetleg építsen ki egy kiegészítő földelési pontot közvetlenül az inverter közelében.
- Helyezze föld alá a kábeleket.
- Használjon árnyékolt kábeleket.
- Használja az "ACTIVE SHIELD" megnevezésű DAB készüléket



A helyes működés érdekében a hálózati szűrőt az inverter közelében kell kiépíteni!

Telítődés



A szivattyú hosszabb idejű szárazfutása a károsodását okozhatja.

2 MULTI INVERTERES RENDSZER

2.1 Egy multi inverteres berendezés létrehozása



Mivel a nyomás szenzorok a műanyag házba vannak beépítve, ügyelni kell arra, hogy két inverter közé NE építsünk be egyirányú szelepet, ellenkező esetben ugyanis az inverterek egymástóleltérő nyomás értékeket olvashatnak le és eredményként egy hamis átlagértéket kapnánk mely rendellenes szabályzást eredményezne.

3 BEKAPCSOLÁS ÉS MŰKÖDÉSBE HELYEZÉS

3.1 Az első bekapcsoláshoz tartozó műveletek



Ügyeljen az elektromos szivattyú esetleges lehatárolt értékeire mint pl. frekvencia határérték, vagy maximális szárazfutási idő és helyesen végezze el a beállításokat. **Figyelem:** az elektromos motor téves bekötése (csillag vagy delta) a motor károsodást eredményezheti.

مفتاح المصطلحات

في هذا البحث تم استخدام الرموز التالية:

حالة خطر عامة



عدم مراعاة الارشادات التالية من الممكن أن يؤدي إلى تسبب الأضرار إلى الأشخاص والأموال

عدم مراعاة الارشادات التالية من الممكن أن يؤدي إلى تسبب حالة خطر شديدة للسلامة الشخصية.



ملاحظات ومعلومات عامة



تحذيرات

قبل الشروع في عملية التركيب اقرأ جيداً هذه الوثائق المرفقة. يتوجب أن يتم التركيب والتشغيل بموجب الأحكام وشروط الأمان السارية المفعول في البلد حيث يتم تركيب المنتج. ويتوجب القيام بتنفيذ كامل العملية حسب الأصول الفنية.

إن عدم مراعاة أحكام الأمان, إضافة إلى تعريض سلامة الأشخاص لمخاطر و تعطيب الأجهزة, تسبب فقدان حقوق الضمان .



مستخدمين مختصين

ننصح بالقيام بتنفيذ التركيب من قبل مستخدمين مختصين ومؤهلين, يتمتعون بالمؤهلات الفنية المطلوبة بموجب الأحكام المتعلقة بالمادة.



المقصود من مصطلح مستخدمين مختصين هم الأشخاص الذين بناء على المؤهلات العلمية والخبرات الفنية, إضافة إلى معرفة الأحكام التابعة والتعليمات الخاصة بشروط تجنب التعرض لأخطار الإصابات في الخدمة, وأنه تم السماح لهم من قبل المسؤولين عن التجهيز للقيام بتنفيذ النشاطات الضرورية وحيث

يتمتعون بمعرفة وتجنب كافة الأخطار الممكنة. هذا هو (تعريف IEC 364 للمستخدمين الفنيين).

مكن استخدام هذا الجهاز من قبل الأطفال الأكبر من سن ثمان سنوات والأشخاص الذين يعانون من قصور في قدراتهم البدنية أو الحسية أو العقلية، أو الذين لديهم نقص في الخبرة اللازمة أو المعرفة الضرورية لاستخدام هذه الجهاز شريطة أن يكونوا تحت الملاحظة من قبل شخص بالغ أو بعد أن يتم تعريفهم بالإرشادات والتعليمات اللازمة لاستخدام الصحيح للجهاز وبعد توعيتهم بالأخطار المتعلقة بهذا الاستخدام. يجب عدم السماح للأطفال باللعب بهذا الجهاز. علميات

تنظيف وصيانة الجهاز هي أشياء يقوم بها المستخدم ويجب ألا يسمح للأطفال بالقيام بها دون مراقبتهم وتوجيههم.
الأمان

يعتبر الإستخدام ممكن فقط إذا كان التجهيز الكهربائي يتميز بمعايير الأمان بموجب الأحكام السارية المفعول لدى البلد حيث يوجد المنتج مركب (في إيطاليا CEI64/2).
السوائل المنضوحة

تم تصميم وصناعة الآلة (ماكينة) من أجل ضخ المياه الخالية من مواد متفجرة ومن شوائب صلبة أو نسيجية، مع كثافة تعادل 1000 كغ/م³ ولزوجة سينماتيكية تساوي 1 مم²/الثانية وسوائل ليست كيميائياً مؤثرة.

يتوجب قطعاً عدم استخدام كبل التلقيم الكهربائي للمضخة من أجل نقلها أو سحبها من مكان إلى آخر.

لا تفصل أبداً قابس التيار الكهربائي من المأخذ بشد كبل التلقيم. إذا كان كبل التلقيم الكهربائي مشوه يجب استبداله من قبل الصانع أو من قبل خدمة الإسعاف الفني المرخص له بذلك، وهذا من أجل تجنب حصول أي نوع من المخاطر.

إن عدم مراعاة التحذيرات قد يؤدي إلى حالات خطر للأشخاص والأشياء ويسبب سقوط فعالية الضمان للمنتج.

تحذيرات خصوصية



قبل القيام بأي تدخل على الأقسام الكهربائية أو الميكانيكية للجهاز, يجب فصل التيار الكهربائي دائماً. فانتظر 5 دقائق على الأقل بعد فصل الجهاز عن التيار الكهربائي, وقبل القيام بفتح الجهاز نفسه. إن مكثف الدارة المتوسطة يبقى دائماً مشحون بتوتر خطير جداً حتى فصل الجهاز من التيار الكهربائي في الشبكة.

المسموحة فقط هو توصيلات شبكة التيار الكهربائي بكبلات مثبتة بإحكام. يجب وضع الجهاز على الأرض (IEC 536 فئة 1, NEC) ونماذج قياسية أخرى في هذا الخصوص).

يمكن أن تكون ملاقط الشبكة الكهربائية مشحونة بتوتر التيار حتى إذا كان المحرك متوقف.



تحت شروط معينة من تعبير الضبط, بعد هبوط التيار, يتمكن المحوّل من بدء العمل أو الفعالية أو توماتيكياً.
 تجعل الجهاز يشتغل تحت أشعة الشمس المباشرة.
 يمكن استعمال هذا الجهاز بمثابة "آلية توقف طوارئ"
 (أنظر إلى EN 60204, 9.2.5.4)

المسؤولية

الصناعي ليس مسؤول عن عدم الأداء الجيد للمضخات الكهربائية ولا عن الأضرار الإحتمالية التي قد تنتج عن ذلك, وهذا عندما يتم تعطيل المضخات الكهربائية أو تعديلها و/أو يتم استعمالها خارج النطاق المخصصة من أجله أو أن تكون أيضاً متعارضة مع التعليمات المزودة في هذا الدفتر.
 يترفع أيضاً عن أي مسؤولية ناتجة عن أخطاء احتمالية يحتويها هذا الدفتر للتعليمات ناتجة بدورها عن أخطاء في الطباعة أو الكتابة. ويحتفظ أيضاً بحق إجراء التعديلات التي يعتبرها ضرورية أو مفيدة دون تعديل المواصفات الفنية الجوهرية.

1 التركيب

تمت دراسة النظام للعمل في أماكن حيث درجة الحرارة تتراوح بين درجة 0 مئوية و 50 مئوية
 (باستثناء تأمين التلقيم الكهربائي: انظر الفقرة 6.6. 14 "وظيفة مقاومة التلج").



يتناسب النظام لمعالجة المياه الشرب العذبة.

لا يمكن استعمال النظام من أجل نضح مياه مالحة أو مياه المجاري الصحية أو سوائل قابلة للإشتعال أو أن تكون جارحة أو متفجرة (مثل البترول والبنزين والمحاليل المشتقة) أو سوائل دهنية أو الزيوت والمنتجات الغذائية.

في حال استعمال النظام لتزويد المياه السكنية يتوجب مراعاة الأحكام المحلية للسلطات المسؤولة عن إدارة الثروات المائية / الهيدروليكية.

عند اختيار المكان المخصص للتركيب تحقق من أن:

- الفولت والتردد المتواجدان على اللوحة الفنية للمضخة مطابقة مع معطيات التجهيز الكهربائي للتقييم.
- يتم إنجاز التوصيل الكهربائي في مكان جاف, بعيد عن احتمالات الطوفان.

- يكون التجهيز مزود بمفتاح تفاضلي مضبوط حسب المواصفات المشار إليها في الجدول رقم 2.
- يستوجب التجهيز للتوصيل الأرضي.

وفي حال عدم التأكد من غياب الأجسام الغريبة في المياه المراد ضخها, بادر في تركيب مرشح في مدخل النظام بحيث يتمكن من حجز الشوائب.

إن تركيب مرشح في مجرى الشفط يؤدي إلى انخفاض أداء النظام الهيدروليكي بالتناسب مع الشحن المتولد من المرشح ذاته (على العموم بقدر ما تكون قدرة الترشيح عالية بقدر ما ينخفض مستوى الأداء).



1.1 التوصيلات الهيدروليكية / المائية

يعمل جهاز محول إنفرتر بضغط ثابت. وهذا الضبط يصبح مفضل إذا كان حجم التجهيز الهيدروليكي تحت هذا النظام متناسب بصورة جيدة. التجهيزات التي يتم تنفيذها بأنايبب قطرها ضيق جداً, تسبب فقدان في الشحن حيث التجهيزات لا تستطيع التعويض عنها؛ وبالتالي النتيجة تكون أن الضغط ثابت في الجهاز ولكنه ليس ثابت في قسم الإستخدام.





خطر الجليد: انتبه إلى مكان تركيب جهاز محول إنفرتر !
 في حال كان مكان التركيب يتوصل إلى درجة حرارة أقل من الصفر
 المئوي, يتوجب القيام بالإحتياطات التالية:
 - إذا كان جهاز محول إنفرتر يعمل فمن الضروري حمايته بصورة
 مناسبة ضد الجليد وتركه باستمرار مزود بتلقيم التيار الكهربائي.
 إذا ما تم فصله عن التيار , ستتوقف وظيفة مقاومة الجليد ولن تعد
 فعالة!

- إذا لم يكن جهاز محول إنفرتر يعمل ننصح بفصل التلقيم الكهربائي,
 وافصل الجهاز عن الأنابيب , افرغه تماماً من الماء المتبقي في داخله.
 لا يكفي فقط تفريغ الأنابيب من الضغط, لأنه يبقى في الداخل دائماً الماء!
 العاكس يحتوي بداخله على صمام عدم العودة, فلذلك ليس من
 الضروري القيام بتركيب صمام خارجي.
 الهيدروليكي لجهاز محول إنفرتر مع المضخة الكهربائية يجب ألا
 يحتوي على فروع جانبية. يتوجب ان
 تكون الأنابيب ذات حجم متناسب مع المضخة الكهربائية المركبة.

2.1 التوصيلات الكهربائية

المحول مزود بكبلات تلقيم كهربائي وللمضخات وبالتسلسل مشار إليها في
 اللاصقات LINE خط الشبكة الكهربائية و PUMP المضخة.
 ويمكن كشف التوصيلات الكهربائية الداخلية بفك البراغي الأربعة 4 المتواجدة على
 الغطاء. وتحمل الملاقط الداخلية ذات الكلمات LINE و PUMP مطبقة على
 الكبلات.



قبل القيام بأي عملية تركيب أو صيانة, يتوجب فصل المحول من
 شبكة التلقيم الكهربائي وانتظر على الأقل 15 دقيقة قبل لمس الأجزاء
 الداخلية. تأكد من أن التوتر والتردد المشار إليها في لوحة المحول
 مطابقة للتردد والتوتر في شبكة التلقيم الكهربائي.
 من أجل تحسين الحماية من انتشار الصخب الممكن نحو الأجهزة الأخرى ننصح
 باستخدام تمديدات كهربائية منعزلة من أجل تلقيم المحول/ إنفرتر.
 سيكون على عاتق منجز التركيب أن يتحقق من أن تجهيز التلقيم الكهربائي مزود
 بتجهيز توصيل أرضي فعال وبموجب الأحكام السارية المفعول.
 أكد من أن كافة الملاقط محكمة تماماً مع مراعاة خاصة لتوصيل الأرض.

تأكد من أن مضاعط الكبلات محكمة تماماً بحيث تحافظ على درجة الحماية IP 55 تفحص بأن تكون كافة كبلات التوصيل في حالة جيدة وأن الغلاف الخارجي سليم.
يجب أن يكون محرّك المضخة الكهربائية المركّبة مطابق للمعلومات الموجودة في الجدول رقم 2.



لتوصيل غير السليم مع خط الأرض من ملقط مختلف عن ملقط الأرض يمكن أن يلحق أضرار على كامل الجهاز لايمكن إصلاحها!
التوصيل غير السليم لخط التلقيم الكهربائي مع ملاقط مخارج مخصصة للشحن يمكن أن تلحق أضرار على كامل الجهاز لايمكن إصلاحها!

توصيل المضخة للنماذج M/T و T/T

يوجد مخرج المضخة الكهربائية على الكبل الثلاثي الدارة /3 فاز + توصيل الأرض ومشار إليه على اللاصقة بكلمة PUMP.
يتوجب أن يكون المحرك المركب في المضخة الكهربائية من نوع ثلاثي الدارة / 3 فاز مع توتر 220 – 240 فولت للطراز M/T و 380 – 480 فولت للطراز T/T. من أجل إنجاز النوع السليم من توصيل لفات المحرك يتوجب مراعاة المعلومات المشار إليها على اللوحة أو على ملزمة ملاقط المضخة الكهربائية.

توصيل المضخة للنماذج M/M

يوجد مخرج المضخة الكهربائية على الكبل وحيد الدارة / الفاز + توصيل الأرض ومشار إليه على اللاصقة بكلمة PUMP.
يمكن توصيل المحولات من نوع DV مع محركات تدور بتوتر 110 – 127 فولت أو 220 – 240 فولت. ومن أجل إمكانية استخدام التوتر 220-240 فولت في محرك DV من أجل دوران المحرك، من الضروري استخدام تيار كهربائي بتوتر مماثل له.



من أجل كافة المحولات / إنفرتر M/M بقدر 11 و 14 A (أمبير) تأكد من التوليف السليم لتوترت المحرك المستخدم، انظر الفقرة 5.2.
5.

المحولات / إنفرتر بقدره 8,5 A (أمبير) يمكن توصيلها فقط مع مضخات كهربائية مزودة بمحرك وحيد الدارة / الفاز بتوتر 230 فولت.

1.3 التوصيل مع خط شبكة التلقيح الكهربائي

انتبه: يمكن أن يتغير توتر خط التلقيح عندما تنطلق المضخة من المحول / الإنفرتر.



يمكن أن يتغير توتر خط التلقيح عندما يتعرض لتقلبات تابعة لأجهزة أخرى متصلة به وتابعة لنوعية الخط ذاته.

انتبه: يتوجب إن تكون مقاييس المفتاح الكهرومغناطيسي وكبلات التلقيح الكهربائي للمحول والمضخة متناسبة مع التجهيز.

يتوجب أن يكون مقياس المفتاح التفاضلي لحماية التجهيز متناسبة بموجب المواصفات المشار إليها في الجدول رقم 2.

ومن أجل المحولات / إنفرتر نموذج M/T و M/M ننصح بتركيب مفتاح تفاضلي من نوع F محمي ضد النبضات غير المترامنة؛ ومن أجل النموذج T/T ننصح بتركيب مفتاح تفاضلي من نوع B محمي ضد النبضات غير المترامنة.

يجب أن يتم وصل العاكس إلى فاصل أساسي الذي يقوم بفصل كافة أقطاب التموين. عند تواجد الفاصل في الموضع المفتوح، بعد الفصل لكل عنصر وصل يجب أن يراعي ما هو مشار إليه في القائمة .

البعد الأدنى بين عناصر الوصل لفاصل التموين			
تموين 115 [فولط]	تموين 230 [فولط]	تموين 400 [فولط]	
1,7 <	3 <	6,3 <	الابعد الأدنى [ملم]

وفي حال كانت المعلومات المزودة في دفتر التعليمات متعارضة مع الأحكام السارية المفعول، يتوجب الأخذ بعين الاعتبار الأحكام كمرجعية.

في حال توجب وصلة إضافية لكبل تلقيح المحول، مثلاً في حالة تلقيح مضخات كهربائية غاطسة، تأكد، وفي حال وجود بعض الإستياء من الكهرومغناطيسية، سيكون من المناسب:

تفحص توصيل الأرض وإذا تطلب الأمر اجعل توصيل آخر إضافي قريب من
جهاز إنفرتر محول
اجعل الكبلات تحت الأرض
استخدم كبلات محجوبة

بادر بتركيب جهاز داب DAB Active Shield

من أجل الأداء السليم، يتوجب تركيب مرشح الشبكة قريباً من
جهاز إنفرتر محول!



الإسقاء

التشغيل المطول للمضخة الكهربائية وهي جافة/فارغة من الماء
قد يلحق بالأضرار على المضخة الكهربائية ذاتها.



2 النظام متعدد المحولات / إنفرتر

2.2 تنفيذ إنجاز تجهيز متعدد المحولات / إنفرتر

يتوجب أن تكون المضخات والمحركات والمحولات المكونة للتجهيز متساوية بين
بعضها البعض. التجهيز الهيدروليكي يجب إنجازه بأفضل صورة مقارنة ممكنة
وذلك لإنجاز شحن هيدروليكي موحد وموزع على جميع المضخات.
يتوجب توصيل جميع المضخات مع حوض جامع وحيد.



كون حساسات الضغط توجد داخل جسم من البلاستيك، يتوجب الحذر
من تركيب صمامات عدم العودة بين محول وآخر، وإلا تقوم المحولات
من قراءة مستويات ضغط مختلفة بين بعضها البعض وبالتالي تؤدي
إلى نتيجة قراءة متوسطة مغايرة وتنظيم غير عادي.

3 التشغيل و تفعيل العمل

3.1 عمليات أول تشغيل

يتوجب توجيه الإنتباه واحتمال حواجز للمضخة الكهربائية كحد في
التردد الأدنى أو الزمن الأقصى في الدوران بجفاف وأنجز تحديد الضبط
الإحتمالي الضروري. حصول خطأ في تشخيص المحرك الكهربائي
سواء كان على شكل نجمة أو مثلث يمكن أن يلحق أضرار في المحرك.



