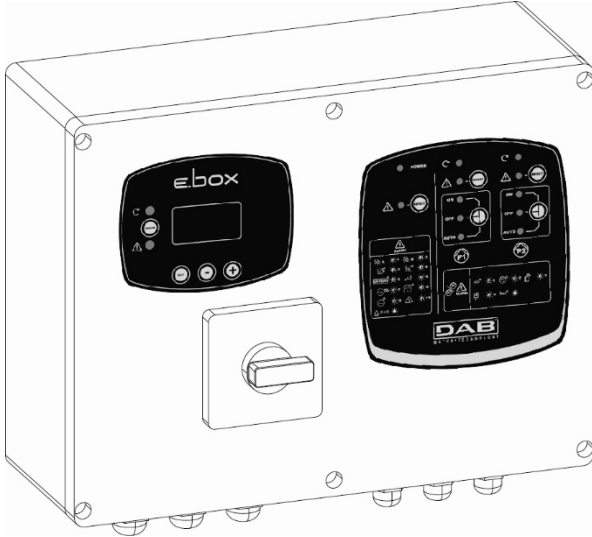


# EBOX



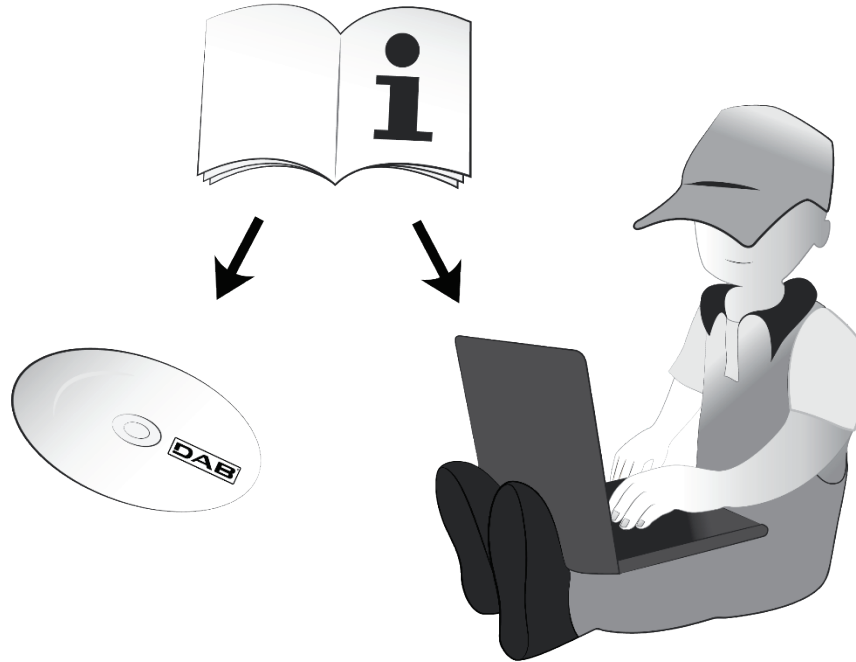
(IT) ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA  
(GB) SAFETY INSTRUCTIONS  
(FR) INSTRUCTIONS POUR LA SÉCURITÉ  
(DE) SICHERHEITSANWEISUNGEN  
(NL) INSTRUCTIES VOOR DE VEILIGHEID  
(ES) INSTRUCCIONES PARA LA SEGURIDAD  
(RU) ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ  
(FI) TURVALLISUUSOHJEITA  
(RO) INSTRUCȚIUNI PENTRU SIGURANȚĂ  
(PL) INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA  
(GR) ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ  
(HU) BIZTONSÁGI UTASÍT  
(CZ) BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

تعليمات الأمان (AR)



IT - ITALIANO	pag	3
GB - ENGLISH	page	6
FR - FRANÇAIS	page	9
DE - DEUTSCH	seite	12
NL - NEDERLANDS	pag.	15
ES - ESPAÑOL	pág.	18
RU - РУССКИЙ	стр.	21
FI - SUOMI	sivu	24
RO - ROMANA	pag.	27
PL - POLSKI	str.	30
GR - ΕΛΛΗΝΙΚΑ	σελίδα	33
HU - MAGYAR	old.	36
CZ - ČEŠTINA	str.	39

42. ص العربية - AR





## LEGENDA

Nella trattazione sono stati usati i seguenti simboli:



### Situazione di pericolo generico.

Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare danni alle persone e alle cose.



### Situazione di pericolo shock elettrico.

Il mancato rispetto delle prescrizioni che lo seguono può provocare una situazione di grave rischio per l'incolumità delle persone.

## 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. (IEC 60730).

## 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. Verificare che il quadro non abbia subito danni.



In particolare occorre controllare che tutte le parti interne del quadro (componenti, conduttori ecc...) risultino completamente prive di tracce di umidità, ossido o sporco: procedere eventualmente ad una accurata pulizia e verificare l'efficienza di tutti i componenti contenuti nel quadro. Se necessario sostituire le parti che non risultassero in perfetta efficienza.



È indispensabile verificare che tutti i conduttori del quadro risultino correttamente serrati nei relativi morsetti.



In caso di lunga inattività (o comunque in caso di sostituzione di qualche componente) è opportuno eseguire sul quadro tutte le prove indicate dalla norma EN 60730-1.

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

## 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



**Rispettare rigorosamente i valori di alimentazione elettrica indicati in targhetta dati elettrici.**

- Pur avendo un grado di protezione IP54, non è consigliabile l'utilizzo in atmosfera carica di gas ossidanti né tanto meno corrosivi.
- I quadri devono essere protetti dall'irraggiamento diretto del sole e dalle intemperie.
- Utilizzare cavi di buona qualità e di sezione adeguata alla corrente richiesta dai motori ed alla loro lunghezza. Prestare particolare attenzione al cavo di alimentazione che deve reggere la corrente di tutte le pompe collegate.
- I sensori devono essere adatti al luogo in cui sono posizionati.
- È necessario, provvedendo con opportuni accorgimenti, mantenere la temperatura interna del quadro compresa nei "limiti di impiego temperatura ambiente".
- Le temperature elevate portano ad un invecchiamento accelerato di tutti i componenti, determinando disfunzioni più o meno gravi.
- È inoltre opportuno garantire la chiusura stagna dei pressacavi da parte di chi fa l'installazione.
- Serrare accuratamente i pressacavi di entrata del cavo di alimentazione del quadro ed eventuali comandi esterni,

collegati dall'installatore, in maniera da evitare lo sfilamento dei cavi dai pressacavi stessi.


## 2. COLLEGAMENTI ELETTRICI



Assicurarsi che l'interruttore generale del quadro di distribuzione di energia sia in posizione OFF (0) e che nessuno ne possa ripristinare accidentalmente il funzionamento, prima di procedere al collegamento dei cavi di alimentazione ai morsetti:



L1 - L2 - L3 -  per sistemi trifase

L - N -  per sistemi monofase

e all'interruttore sezionatore QS1



**Assicurarsi che tutti i morsetti siano completamente serrati, facendo particolare attenzione alla vite di terra.**

- Eseguire i collegamenti dei cavi in morsettiera in accordo con gli schemi elettrici.
- Controllare che tutti i cavi di collegamento risultino in ottime condizioni e con la guaina esterna integra.
- Si richiede un corretto e sicuro collegamento a terra dell'impianto come richiesto dalle normative vigenti in materia.
- Controllare che l'interruttore differenziale a protezione dell'impianto risulti correttamente dimensionato.
- Il quadro deve essere installato su una linea protetta con un interruttore magnetotermico da 32 A.

**Schede e connessioni**

- La tensione di alimentazione del quadro E.BOX PLUS deve essere identica a quella delle pompe utilizzate. Per esempio se si alimenta il quadro con una tensione di alimentazione 3~400V le pompe devono essere 3~400V.
- Il quadro E.BOX BASIC deve essere alimentato con una tensione di alimentazione 1~230V. Le pompe devono essere monofase 230V.
- Collegare i cavetti di terra delle pompe ai morsetti di terra nel quadro E.Box! Assicurarsi che tutti i cavi siano dimensioni adeguate per le correnti che devono sopportare.
- Se la pompa monofase necessita di un condensatore esterno, esso può essere collocato all'interno del quadro.
- Se si utilizzano 2 pompe queste devono essere identiche.
- Attenzione, un errato collegamento elettrico potrebbe danneggiare il quadro E.Box.

**Collegamento elettrico pompe - collegamento pompe trifasi**

**Le pompe trifase** possono essere collegate solo all'E.box Plus. Vanno collegate ai morsetti P1 e P2. Deve essere rispettata la giusta sequenza delle fasi U, V e W perché esse girino nel verso corretto.

**Collegamento elettrico alimentazione**

Prima di operare assicurarsi di staccare la tensione dalla linea di alimentazione. Utilizzare cavi di dimensione adeguata alle correnti in gioco, tenendo in debita considerazione che la corrente in linea è la somma delle correnti sulle pompe. Lo spessore della sezione dei cavi, sia per L che per N, deve essere almeno 2,5 mm<sup>2</sup> in ingresso e almeno 1,5 mm<sup>2</sup> in uscita.




Collegare i cavetti di terra delle pompe ai morsetti di terra nel quadro E.Box!

**3. PANNELLO INTERNO DI REGOLAZIONE QUADRO**

**Prima di procedere con la regolazione, togliere la tensione di rete.**

**ATTIVAZIONE DEL GRUPPO**

Per attivare il gruppo è necessario abilitare le pompe. Durante la prima configurazione, per sicurezza, le pompe sono disabilitate e sono in OFF. Per passare alla modalità automatica basta premere brevemente i tasti  delle pompe P1 e P2 per passare alla modalità automatica.

**KEY**

The following symbols have been used in the discussion:

**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.

**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 persone**

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. (IEC 60730).

**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. Check that the panel has not been damaged.



In particular, check that all the internal parts of the panel (components, leads, etc.) are completely free from traces of humidity, oxide or dirt: if necessary, clean accurately and check the efficiency of all the components in the panel. If necessary, replace any parts that are not perfectly efficient.



It is indispensable to check that all the panel leads are correctly tightened in the respective clamps.



In the event of a long period of inactivity (or when any component has been replaced), it is advisable to perform on the panel all the checks indicated by standard EN 60730-1.

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

**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



**Strictly respect the electric supply values indicated on the electrical data plate.**

- Although it has a grade of protection IP54, it is not advisable to use it in an atmosphere charged with oxidising or corrosive gases.
- The panels must be protected against the direct rays of the sun and against unfavourable weather conditions.
- Use good quality cables with a section suitable for the current required by their motors and for their length. Pay particular attention to the power cable which must carry the current for all the pipes connected.
- The sensors must be suitable for the place in which they are positioned.
- It is necessary to take suitable steps to keep the temperature inside the panel within the "limits of environment temperature use".
- High temperatures can lead to accelerated ageing of all the components, resulting in more or less severe malfunctions.
- It is also recommended that the person carrying out installation should ensure the cable clamps are watertight.
- Accurately tighten the cable clamps where the power cable enters the panel and those of any external controls, connected by the installer, so as to ensure that the cables cannot work loose from the clamps.


## 2. ELECTRICAL CONNECTIONS




Ensure that the main switch on the power distribution panel is in OFF position (0) and that no one can switch on the power

accidentally before connecting the power cables to the terminals:



L1 - L2 - L3 -  for three-phase systems

L - N -  for single-phase systems

and to the isolating switch QS1



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

- Connect the cables to the terminal board as indicated in the wiring diagrams.
- Check that all the connecting cables are in excellent condition, with the external sheathing unbroken.
- **The system must be correctly and safely earthed as required by the regulations in force.**
- **Check that the differential switch that protects the system is of the correct dimensions.**
- **The panel must be installed on a protected line, with a 32 A magneto-thermal switch.**

### Boards and connections



- The supply voltage of the E.BOX PLUS panel must be the same as that of the pumps used. For example, if the panel is fed with a supply voltage of 3~400V the pumps must be at 3~400V.
- The E.BOX BASIC panel must be fed with a supply voltage of 1~230V. The pumps must be single-phase 230V.

- Connect the earth cables of the pumps to the earth terminals in the E.Box panel! Make sure that all the cables have adequate dimensions for the currents they have to bear.
- If the single-phase pump needs an external capacitor, it can be placed inside the panel.
- If 2 pumps are used, they must be identical.
- Attention, an incorrect electrical connection could damage the E.Box panel.

### **Electrical connection of the pumps - Connection of three-phase pumps**



**Three-phase pumps** can be connected only to the E.box Plus. They must be connected to the terminals P1 and P2. The correct sequence of phases U, V and W must be respected so that they turn in the correct direction.

### **Power supply electrical connection**



Before starting work, disconnect the power from the supply line. Use cables with a suitable size for the currents involved, considering that the in-line current is the total of the currents on the pumps. The size of the cable section, both for L and for N, must be at least 2.5 mm<sup>2</sup> at the input and at least 1.5 mm<sup>2</sup> at the output.



Connect the earth cables of the pumps to the earth terminals in the E.Box panel!


### **3. PANEL INTERNAL REGULATING BOARD**



**Before starting regulation, switch off the mains power.**

### **ACTIVATION OF THE SET**



To activate the set it is necessary to enable the pumps. During the first configuration, for safety's sake, the pumps are disabled and are OFF. To change to automatic mode, just briefly press the  buttons on the pumps P1 and P2.

## LÉGENDE

Les symboles suivants sont utilisés dans le manuel:



### Danger générique.

Le non-respect des prescriptions qui suivent ce symbole peut provoquer des blessures aux personnes ou des dommages aux choses.



### Danger d'électrocution.

Le non-respect des prescriptions qui suivent ce symbole peut provoquer un danger grave pour la sécurité des personnes.

## 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 en vigueur dans le pays d'installation du produit. Toute l'opération devrait être effectuée dans les règles de l'art. Le non-respect des normes de sécurité engendre un danger pour la sécurité des personnes, peut endommager les appareils et annulera également tout droit d'intervention sous garantie.



### Personnel spécialisé

Il est conseillé de faire effectuer l'installation par du personnel compétent et qualifié, possédant les caractéristiques techniques requises par les normes spécifiques en la matière. Le terme « personnel qualifié » désigne les personnes qui, au vu de leur formation, de leur expérience et de leur instruction, de leurs connaissances des normes pertinentes, des prescriptions et décisions en termes de prévention des accidents et de conditions

de service, ont été autorisées par le responsable de la sécurité de l'installation à effectuer toutes les activités nécessaires car elles sont en mesure de reconnaître et d'éviter tout danger. (CEI 60730).

## SECURITE



L'installation ne peut être utilisée que si le système électrique présente les mesures de sécurité énoncées dans les normes en vigueur dans le pays où le produit est installé. Vérifier que le tableau électrique n'a pas été endommagé.



Vérifier en particulier que toutes les pièces internes du tableau (composantes, conducteurs, etc.) sont totalement dépourvues de traces d'humidité, d'oxydation ou de saleté : procéder éventuellement à un nettoyage soigneux et vérifier que toutes les composantes du tableau fonctionnent de manière efficace. Si besoin est, remplacer les pièces qui ne sont pas parfaitement efficaces.



Il est indispensable de vérifier que tous les conducteurs du tableau sont bien serrés sur leur borne.



En cas d'inactivité prolongée (ou si une composante a été remplacée), soumettre le tableau à tous les essais indiqués dans la norme EN 60730-1.

Le non-respect des avertissements peut provoquer des situations de danger pour les personnes ou les choses et annuler la garantie du produit.

## RESPONSABILITÉS



**Le constructeur ne répond pas du bon fonctionnement des électropompes ou d'éventuels dommages provoqués par ces dernières si elles sont transformées, modifiées et/ou si elles sont mises en fonction dans des conditions qui ne répondent pas au domaine d'application conseillé ou qui**

**ne respectent pas les dispositions contenues dans le présent manuel.** Il décline toute responsabilité pour toute éventuelle inexactitude contenue 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 aux produits les modifications qu'il estimera nécessaires ou utiles, sans en modifier les caractéristiques essentielles.

## 1. INSTALLATION



**Respecter rigoureusement les valeurs d'alimentation électrique indiquées sur la plaquette des données électriques.**

- Malgré le degré de protection IP54, l'utilisation dans une atmosphère chargée de gaz oxydants ou corrosifs est déconseillée.
- Les tableaux doivent être protégés contre les rayons directs du soleil et contre les intempéries.
- Utiliser des câbles de bonne qualité et de section adaptée au courant requis par les moteurs et à leur longueur. Veiller particulièrement au câble d'alimentation, qui doit supporter le courant de toutes les pompes connectées.
- Les capteurs doivent être adaptés au lieu où ils sont placés.
- Adopter les mesures nécessaires à maintenir la température interne du tableau dans les « limites d'utilisation - température ambiante ».
- Les températures élevées provoquent un vieillissement précoce des composantes, ce qui provoque des dysfonctionnements plus ou moins graves.
- L'installateur doit en outre garantir l'étanchéité des presse-étoupe.


- Serrer soigneusement les presse-étoupe d'entrée du câble d'alimentation du tableau et les éventuelles commandes externes branchées par l'installateur, de façon à éviter que les câbles ne s'effilochent au contact des presse-étoupe.


## 2. BRANCHEMENTS ELECTRIQUES



Veiller à ce que l'interrupteur général du tableau de distribution d'énergie soit en position OFF (0) et à ce que personne ne puisse le remettre accidentellement en fonction avant de procéder au branchement des câbles d'alimentation sur les bornes :



L1 - L2 - L3 -  pour les systèmes triphasés

L - N -  pour les systèmes monophasés

et à l'interrupteur de sectionnement QS1



**Veiller à ce que toutes les bornes soient entièrement serrées, en faisant particulièrement attention à la vis de mise à la terre.**

- Effectuer les branchements des câbles sur la boîte à bornes en suivant les schémas électriques.
- Vérifier que tous les câbles de branchement sont en parfait état et que leur gaine externe est intègre.
- **La mise à la terre correcte et sûre de l'installation, selon les normes applicables en la matière, est obligatoire.**
- **Vérifier que l'interrupteur différentiel de protection de l'installation est correctement dimensionné.**

- Le tableau doit être installé sur une ligne sécurisée avec un disjoncteur magnétothermique de 32 A.

### Cartes et branchements



- La tension d'alimentation du tableau E.BOX PLUS doit être la même que celle des pompes utilisées. Si l'on alimente par exemple le tableau par une tension de 3~400V, les pompes doivent être 3~400V.
- Le tableau E.BOX BASIC doit être alimenté par une tension d'alimentation de 1~230V. Les pompes doivent être monophasées 230V.
- Brancher les petits câbles de mise à la terre des pompes aux bornes de mise à la terre du tableau E.Box ! Veiller à ce que les dimensions des câbles soient adaptées aux courants qu'ils doivent supporter.
- Si la pompe monophasée nécessite un condensateur externe, il peut être placé dans le tableau.
- Si 2 pompes sont utilisées, elles doivent être identiques.
- Attention, un branchement électrique erroné pourrait endommager le tableau E.Box.

### Branchement électrique des pompes - Branchement des pompes triphasées



**Les pompes triphasées** peuvent être branchées uniquement à E.box Plus. Elles doivent être connectées aux bornes P1 et P2. La séquence des phases U, V et W doit être respectée afin que les pompes tournent dans le bon sens.

### Branchement électrique d'alimentation

Avant de procéder au branchement, veiller à couper la tension de la ligne d'alimentation. Utiliser des câbles de dimensions adaptées aux courants en jeu, en accordant la considération nécessaire au fait que le courant en ligne est la somme des courants des pompes.

L'épaisseur de la section des câbles, tant pour L que N, doit être d'au moins 2,5 mm<sup>2</sup> en entrée et d'au moins 1,5 mm<sup>2</sup> en sortie.



Brancher les petits câbles de mise à la terre des pompes aux bornes de mise à la terre du tableau E.Box !


### **3. PANNEAU INTERNE DE RÉGLAGE DU TABLEAU**



**Avant de procéder au réglage, couper la tension du réseau.**

### ACTIVATION DU GROUPE



Pour activer le groupe, les pompes doivent être habilitées. Durant la première configuration, par sécurité, les pompes sont désactivées et en position OFF. Pour passer à la modalité automatique, il suffit d'appuyer rapidement sur les touches  des pompes P1 et P2.

**LEGENDE**

Im vorliegenden Dokument wurden die folgenden Symbole verwendet:

**Allgemeine Gefahrensituation.**

Die Nichteinhaltung der neben dem Symbol stehenden Vorschriften kann Personen- und Sachschaden verursachen.

**Stromschlaggefahr.**

Die Nichteinhaltung der neben dem Symbol stehenden Anweisungen kann schwerwiegende Risiken für die Unversehrtheit von Personen verursachen.

**HINWEISE****Bevor mit der Installation begonnen wird, muss diese Anleitung aufmerksam durchgelesen werden.**

Installation und Funktion müssen den Sicherheitsvorschriften des Anwenderlandes entsprechen. Die gesamte Operation muss fachgerecht ausgeführt werden.

Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften stellt nicht nur eine Gefahr für Personen dar und kann Sachschäden verursachen, sondern lässt außerdem auch jeden Garantieanspruch verfallen.

**Fachpersonal**

Die Installation sollte durch kompetentes und qualifiziertes Personal erfolgen, das im Besitz der von den einschlägigen Normen vorgeschriebenen technischen Voraussetzungen ist. Unter Fachpersonal werden jene Personen verstanden, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Schulung, sowie der Kenntnis der betreffenden Normen, Vorschriften und Maßnahmen für den Unfallschutz und die

Betriebsbedingungen von der für die Sicherheit der Anlage verantwortlichen Person dazu befugt wurden, alle erforderlichen Arbeiten auszuführen, und die außerdem in der Lage sind, jede Art von Risiko zu erkennen und zu vermeiden (IEC 60730).

**SICHERHEIT**

Der Gebrauch ist nur dann zulässig, wenn die Elektrik unter Anwendung der Sicherheitsmaßnahmen gemäß der geltenden Normen des Anwenderlandes erstellt wurde. Sicherstellen, dass die Schalttafel keine Schäden aufweist.



Im Besonderen sicherstellen, dass alle Innenteile der Schalttafel (Komponenten, Leiter, usw.) keinerlei Spuren von Feuchtigkeit, Oxid oder Schmutz aufweisen. Gegebenenfalls gründlich reinigen und die Leistungsfähigkeit aller Komponenten der Schalttafel kontrollieren. Falls erforderlich sind alle nicht perfekt leistungsfähige Teile zu ersetzen.



Es muss unbedingt kontrolliert werden, ob alle Leiter der Schalttafel korrekt an die entsprechenden Klemmen angeschlossen sind.



Im Falle des längeren Nichtgebrauchs (oder jedenfalls nachdem irgendeine Komponente ausgewechselt wurde) empfiehlt es sich an der Schalttafel alle in der Norm EN 60730-1 vorgesehenen Prüfungen durchzuführen.

Die Nichteinhaltung dieser Vorschriften kann die Sicherheit von Personen gefährden, Sachschäden verursachen und lässt jeden Garantieanspruch verfallen.

**HAFTUNG**

**Der Hersteller haftet nicht für die mangelhafte Funktion der Elektropumpen oder etwaige von ihnen verursachte Schäden, wenn diese manipuliert, verändert oder über die Daten des Geräteschildes hinaus betrieben wurde, oder andere in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen nicht befolgt wurden.** Außerdem wird keine Haftung für eventuell in dieser Betriebsanleitung enthaltene Übertragungs- oder Druckfehler übernommen. Der Hersteller behält sich vor, an den Produkten alle für erforderlich oder nützlich erachteten Änderungen anzubringen, ohne die wesentlichen Merkmale zu beeinträchtigen.

**1. INSTALLATION**

**Die Werte der Spannungsversorgung, die am Schild der elektrischen Daten angegeben sind, genau einhalten.**

- Trotz einem Schutzgrad von IP54, sollte das Gerät nicht in Atmosphären mit oxidierenden oder gar korrosiven Gasen eingesetzt werden.
- Die Schalttafeln müssen gegen direkte Sonneneinwirkung und Witterungseinflüsse geschützt werden.
- Kabel guter Qualität mit für den Strombedarf der Motoren ausreichendem Querschnitt und passender Länge verwenden. Besonders auf das Stromkabel achten, das den Strom aller angeschlossenen Pumpen führen muss.
- Die Sensoren müssen für den Installationsort geeignet sein.
- Die Temperatur im Innern der Schalttafel muss mit Hilfe geeigneter Maßnahmen innerhalb der „Grenzwerte der Umgebungstemperatur“ gehalten werden.


- Zu hohe Temperaturen lassen die Komponenten vorzeitig altern und verursachen so mehr oder weniger schwerwiegende Funktionsstörungen.
- Daneben empfiehlt es sich, von der installierenden Person die Garantie der hermetischen Dichtigkeit der Kabelklemmen zu verlangen.
- Die Kabelklemmen am Eintritt des Stromkabels der Schalttafel und der eventuellen vom Installateur angeschlossenen externen Steuerungen sorgfältig festziehen, damit die Kabel nicht aus den Kabelklemmen gezogen werden können.

**2. ELEKTROANSCHLÜSSE**

Sicherstellen, dass sich der Hauptschalter der Verteilertafel auf der Position OFF (0) befindet und niemand die Funktion unerwartet wiederherstellen kann, bevor die Versorgungsdrähte an die folgenden Klemmen angeschlossen wurden:



L1 - L2 - L3 -  für dreiphasige Systeme

L - N -  für einphasige Systeme

sowie an den Trennschalter QS1



**Sicherstellen, dass alle Klemmen, besonders die Erdschraube, vollkommen angezogen sind.**

- Die Drähte entsprechend der Schaltpläne an das Klemmenbrett anschließen.



Kontrollieren, ob sich alle Anschlusskabel in einwandfreiem Zustand befinden und die äußere Ummantelung unversehrt ist.

- **Die vorschriftsmäßige und sichere Erdung der Anlage sicherstellen.**
- **Sicherstellen, dass der Fehlerstromschutzschalter der Anlage korrekt bemessen ist.**
- Die Schalttafel muss an einer Leitung installiert werden, die mit einem LS-Schalter 32 A gesichert ist.

### Karten und Anschlüsse



- Die Versorgungsspannung der Schalttafel E.BOX PLUS muss gleich sein, wie die Spannung der verwendeten Pumpen. Wird die Schalttafel beispielsweise mit einer Spannung von 3~400V versorgt, muss die Versorgung der Pumpen ebenfalls mit 3~400V erfolgen.
- Die Schalttafel E.BOX BASIC muss mit einer Spannung von 1~230V versorgt werden. Die Pumpen müssen einphasig 230V sein.
- Die Erddrähte der Pumpen an die Erdklemmen der Schalttafel E.Box anschließen! Sicherstellen, dass alle Kabel für den zu führenden Strom geeignet sind.
- Wenn die einphasige Pumpe einen externen Kondensator benötigt, kann dieser im Innern der Schalttafel untergebracht werden.
- Werden 2 Pumpen eingesetzt, müssen diese identisch sein.
- Achtung, ein fehlerhafter Elektroanschluss kann die Schalttafel E.Box beschädigen.

### Elektroanschluss der Pumpen - Anschluss der dreiphasigen Pumpe

**Dreiphasige Pumpen** dürfen nur an die E.box Plus angeschlossen werden. Diese werden an die Klemmen P1 und P2 angeschlossen. Die korrekte Sequenz der Phasen U, V und W beachten, damit die Pumpen in die korrekte Richtung drehen.

### Elektroanschluss der Versorgung



Vor jedem Eingriff das Gerät spannungslos machen. Kabel für die Ströme geeigneten Querschnitten verwenden, wobei zu beachten ist, dass der Leitungsstrom der Summe der an die Pumpen angelegten Ströme entspricht.

Sowohl für L als auch für N muss der Kabelquerschnitt mindestens 2,5 mm<sup>2</sup> am Eingang und 1,5 mm<sup>2</sup> am Ausgang betragen.

Die Erddrähte der Pumpen an die Erdklemmen der Schalttafel E.Box anschließen!




### **3. INNERES PANEEL DER SCHALTTAFELEINSTELLUNG**

**Vor dem Einstellen die Netzspannung abschalten.**



### EINSCHALTEN DER GRUPPE



Zum Einschalten der Gruppe müssen die Pumpen freigegeben sein. Bei der erstmaligen Konfiguration sind die Pumpen aus Sicherheitsgründen außer Betrieb und auf OFF eingestellt. Um zum automatischen Modus zu wechseln genügt es kurz die Tasten  der Pumpen P1 und P2 drücken.



## LEGENDA

In deze publicatie zijn de volgende symbolen gebruikt:



### Situatie met algemeen gevaar.

Het niet in acht nemen van de voorschriften die na dit symbool volgen kan persoonlijk letsel of materiële schade tot gevolg hebben.



### Situatie met gevaar voor elektrische schok.

Veronachtzaming van de voorschriften die na dit symbool volgen kan een situatie met ernstig risico voor de gezondheid van personen tot gevolg hebben.

## 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.

Veronachtzaming 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 en gekwalificeerd personeel, dat voldoet aan de technische eisen die worden gesteld door de specifieke normen op dit gebied.

Met gekwalificeerd personeel worden diegenen bedoeld die gezien hun opleiding, ervaring en training, alsook vanwege

hun kennis van de normen, voorschriften en verordeningen inzake ongevallenpreventie 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 (IEC 60730).

## 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. Ga na of het paneel geen schade heeft opgelopen.



In het bijzonder moet worden gecontroleerd of alle interne onderdelen van het paneel (componenten, geleiders enz...) geen tekenen van vochtigheid, roest of vuil vertonen: maak het paneel eventueel grondig schoon en ga na of alle componenten in het paneel goed werken. Vervang indien nodig de onderdelen die niet perfect efficiënt zijn.



Er moet beslist worden nagegaan of alle geleiders in het paneel goed vastgezet zijn in de betreffende klemmen.



Bij langdurige inactiviteit (of als er een component moet worden vervangen) moeten op het paneel alle proeven worden gedaan die worden aangegeven door de norm EN 60730-1.

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

**VERANTWOORDELIJKHEID**

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**

**Neem de waarden m.b.t. de elektrische voeding die vermeld staan op het plaatje met elektriciteitsgegevens strikt in acht.**

- Ook al heeft het apparaat een beschermingsgraad IP54, is het niet raadzaam het te gebruiken in een omgeving die veel oxiderende of corroderende gassen bevat.
- De panelen moeten worden beschermd tegen directe zonnestralen en tegen weersinvloeden.
- Gebruik kabels van goede kwaliteit en een doorsnede die geschikt is voor de stroom die gevraagd wordt door de motoren en hun lengte. Let in het bijzonder op de voedingskabel die de stroom moet verdragen van alle verbonden pompen.
- De sensoren moeten geschikt zijn voor de plaats waar ze zijn aangebracht.


- Met de nodige maatregelen moet ervoor worden gezorgd dat de temperatuur in het paneel binnen de “gebruiksgrenzen bij omgevingstemperatuur”.
- Hoge temperaturen versnellen de veroudering van alle componenten, waardoor meer of minder ernstige storingen ontstaan.
- Bovendien is het wenselijk dat degene die installatie uitvoert zorgt voor een waterdichte afsluiting van de kabeldoorgangen.
- Span de kabeldoorgangen voor ingang van de voedingskabel van het paneel en eventuele externe bedieningselementen, die door de installateur worden aangesloten zo, dat het losraken van de kabels uit de kabeldoorgangen zelf wordt voorkomen.

**2. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN**

Verzekert u ervan dat de hoofdschakelaar van het energieverdeelpaneel op de stand OFF (0) staat, en dat niemand de werking onverwacht kan hervatten, voordat de voedingskabels worden aangesloten op de klemmen:



L1 - L2 - L3 -  voor driefasige systemen

L - N -  voor eenfasige systemen

en op de scheidingschakelaar QS1



**Verzekert u ervan dat alle klemmen helemaal zijn aangehaald, en let hierbij goed op de aardschroef.**

- Breng de verbindingen van de kabels in het klemmenbord tot stand volgens de schakelschema's.
- Controleer of alle verbindingenkabels in optimale conditie zijn en of de mantel intact is.
- **Gevraagd wordt om de installatie correct en veilig te aarden, zoals wordt vereist door de geldende normen op dit gebied.**
- **Controleer of de aardlekschakelaar die de installatie beveiligd goed gedimensioneerd is.**
- Het paneel moet worden geïnstalleerd op een lijn die beschermd is met een magnetothermische schakelaar van 32 A.

### Kaarten en aansluitingen



- De voedingsspanning van het paneel E.BOX PLUS moet gelijk zijn aan die van de gebruikte pompen. Als het paneel bijvoorbeeld wordt gevoed met een voedingsspanning van 3~400 V, moeten de pompen 3~400 V zijn.
- Het paneel E.BOX BASIC moet worden gevoegd met een voedingsspanning van 1~230V. De pompen moeten eenfasig 230 V zijn.
- Verbind de aardingskabels van de pompen met de aardingsklemmen in het E.Box-paneel! Verzeker u ervan dat alle kabels goed gedimensioneerd zijn voor de stromen die ze moeten verdragen.
- Als de eenfasige pomp een externe condensator nodig heeft, kan deze in het paneel worden ondergebracht.
- Als er 2 pompen worden gebruikt, moeten ze identiek zijn.
- Let op, een onjuiste elektrische verbinding kan het E.Box-paneel beschadigen.

### Elektrische verbinding van de pompen - Verbinding driefasige pompen



**De driefasige pompen** kunnen alleen worden verbonden met de E.Box Plus. Ze moeten worden verbonden met de klemmen P1 en P2. De juiste volgorde van de fasen U, V en W moet in acht worden genomen om de pompen in de juiste richting te laten draaien.

### Aansluiting elektrische voeding



Zorg voordat u begint te werken dat de spanning wordt uitgeschakeld op de voedingslijn. Gebruik kabels die goed gedimensioneerd zijn voor de stroom in kwestie, waarbij ermeer rekening gehouden moet worden dat de stroom op de lijn de som is van de stromen op de pompen.

De doorsnede van de kabel, zowel voor L als voor N, moet minstens 2,5 mm<sup>2</sup> bedragen aan de ingang en minstens 1,5 mm<sup>2</sup> aan de uitgang.



Verbind de aardingskabels van de pompen met de aardingsklemmen in het E.Box-paneel!

### 3. INTERN REGELPANEEL VAN HET PANEEL



**Alvorens de regeling uit te voeren moet de netspanning worden uitgeschakeld.**

### ACTIVERING VAN DE GROEP



Om de groep te activeren moeten de pompen worden ingeschakeld. Tijdens de eerste configuratie zijn de pompen voor de veiligheid uitgeschakeld en staan ze op OFF. Om naar de automatische modus te gaan, volstaat het om de toetsen



van de pompen P1 en P2 in te drukken.

**LEYENDA**

En el manual se han utilizado los siguientes símbolos:

**Situación de peligro general.**

El incumplimiento de las normas que lo siguen puede provocar daños materiales y personales.

**Situación de peligro de descarga eléctrica.**

El incumplimiento de las normas que lo siguen puede provocar una situación de grave riesgo para la incolumidad de las personas.

**ADVERTENCIAS****Antes de realizar la instalación, leer atentamente esta documentación.**

La instalación y el funcionamiento deberán cumplir las normas de seguridad del país de instalación del producto. Toda la operación deberá realizarse a la perfección.

El incumplimiento de las normas de seguridad, además de crear peligro para la incolumidad de las personas y dañar los aparatos, anulará todo derecho de intervención en garantía.

**Personal especializado**

Se recomienda que la instalación sea realizada por personal competente y cualificado que posea los requisitos requeridos por las normativas específicas en materia.

Por "personal cualificado" se consideran las personas que, por su formación, experiencia y educación, así como por el conocimiento de las normas, leyes y disposiciones para la prevención de accidentes, así como de las condiciones de servicio, hayan recibido autorización del responsable de la

seguridad de la instalación para realizar cualquier actividad necesaria y sean capaces de conocer y evitar cualquier peligro. ( IEC 60730).

**SEGURIDAD**

El uso está permitido solamente si la instalación eléctrica cuenta con medidas de seguridad según las Normativas vigentes en el país de instalación del producto. Comprobar que el cuadro no haya sufrido daños.



En concreto, es necesario comprobar que todas las partes internas del cuadro (componentes, conductores, etc.) se encuentren completamente libres de restos de humedad, óxido o suciedad: si es necesario, realizar una limpieza minuciosa y comprobar la eficiencia de todos los componentes del cuadro. Si es necesario, sustituir las partes que no se encuentren en perfecta eficiencia.



Es indispensable comprobar que todos los conductores del cuadro estén apretados correctamente en sus bornes correspondientes.



En caso de inactividad prolongada (o, en todo caso, de sustitución de algún componente), es oportuno realizar en el cuadro todas las pruebas indicadas por la norma EN 60730-1.

El incumplimiento de las advertencias puede crear situaciones de peligro para las personas o los objetos y anular la garantía del producto.

**RESPONSABILIDADES**

**El fabricante no se hace responsable del buen funcionamiento de las electrobombas o de posibles daños provocados por las mismas, en caso de que sean manipuladas, modificadas y/o utilizadas fuera del campo**

**de trabajo recomendado o en contraste con otras disposiciones contenidas en este manual** Además, rechaza toda responsabilidad por las posibles imprecisiones contenidas en el presente manual de instrucciones si se deben a errores de impresión o de transcripción.

Se reserva el derecho de realizar en los productos aquellos cambios que considere necesarios o útiles sin perjudicar sus características esenciales.

## 1. INSTALACIÓN



**Respetar rigurosamente los valores de alimentación eléctrica indicados en la etiqueta de datos eléctricos.**

- Aun con un grado de protección IP54, no se recomienda el uso en atmósfera cargada de gases oxidantes ni cuanto menos corrosivos.
- Los cuadros deben protegerse de la irradiación directa del sol y de la intemperie.
- Utilizar cables de buena calidad y de sección adecuada para la corriente requerida por los motores y para su longitud. Prestar especial atención al cable de alimentación, que debe aguantar la corriente de todas las bombas conectadas.
- Los sensores deben ser adecuados para el lugar en el que están colocados.
- Es necesario, utilizando las medidas adecuadas, mantener la temperatura interna del cuadro dentro de los "límites de uso en temperatura ambiente".
- Las temperaturas altas provocan un envejecimiento acelerado de todos los componentes, determinando disfunciones más o menos graves.

- Además, es oportuno que quien se ocupe de la instalación garantice la estanqueidad de los prensacables.
- Apretar bien los prensacables de entrada del cable de alimentación del cuadro y los posibles mandos externos, conectados por el instalador, con el fin de evitar la desconexión de los cables de dichos prensacables.


## 2. CONEXIONES ELÉCTRICAS



Asegurarse de que el interruptor general del cuadro de distribución de energía esté en posición OFF (0) y que nadie pueda restablecer accidentalmente su funcionamiento antes de conectar los cables de alimentación a los bornes:



L1 - L2 - L3 -  para sistemas trifásicos

L - N -  para sistemas monofásicos

y al interruptor del seccionador QS1



**Asegurarse de que todos los bornes estén completamente apretados, prestando especial atención al tornillo de puesta a tierra.**

- Realizar las conexiones de los cables en la caja de bornes según los esquemas eléctricos.
- Comprobar que todos los cables de conexión estén en excelentes condiciones y con la vaina externa íntegra.

- **Se requiere una conexión a tierra correcta y segura de la instalación como requieren las normativas vigentes en materia.**
- **Comprobar que el interruptor diferencial para proteger la instalación esté dimensionado correctamente.**
- El cuadro se debe instalar en una línea protegida con un interruptor magnetotérmico de 32 A.

### Tarjetas y conexiones



- La tensión de alimentación del cuadro E.BOX PLUS debe ser idéntica a la de las bombas utilizadas. Por ejemplo, si se alimenta el cuadro con una tensión de alimentación 3~400V las bombas deben ser 3~400V.
- El cuadro E.BOX BASIC se debe alimentar con una tensión de alimentación 1~230V. Las bombas deben ser monofásicas 230V.
- ¡Conectar los cables de tierra de las bombas a los bornes de tierra en el cuadro E.Box! Asegurarse de que todos los cables tengan dimensiones adecuadas para las corrientes que deben soportar.
- Si la bomba monofásica necesita un condensador externo, se puede colocar dentro del cuadro.
- Si se utilizan 2 bombas, éstas deben ser idénticas.
- Atención, una conexión eléctrica incorrecta podría dañar el cuadro E.Box.

### Conexión eléctrica de bombas - Conexión de bombas trifásica



Las bombas trifásicas se pueden conectar sólo al E.box Plus. Se deben conectar a los bornes P1 y P2. Se debe respetar la

secuencia adecuada de las fases U, V y W para que giren en el sentido correcto.

### Conexión eléctrica de alimentación



Antes de realizar la conexión, asegurarse de desconectar la tensión de la línea de alimentación. Utilizar cables de dimensión adecuada a las corrientes utilizadas, teniendo en cuenta debidamente que la corriente en línea es la suma de las corrientes en las bombas.

El espesor de la sección de los cables, tanto para el L como para el N, debe ser de al menos 2,5 mm<sup>2</sup> en entrada y al menos 1,5 mm<sup>2</sup> en salida.

¡Conectar los cables de tierra de las bombas a los bornes de tierra en el cuadro E.Box!




### **3. PANEL INTERNO DE REGULACIÓN DE CUADRO**



**Antes de realizar la regulación, quitar la tensión de red.**

### ACTIVACIÓN DEL GRUPO



Para activar el grupo es necesario habilitar las bombas. Durante la primera configuración, por seguridad, las bombas se deshabilitan y están en OFF. Para pasar al modo automático, basta con pulsar brevemente las teclas  de las bombas P1 y P2 para pasar al modo automático.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

В настоящем тех. руководстве были использованы следующие обозначения:



### Ситуация общей опасности.

Несоблюдение этих инструкций может нанести ущерб персоналу и оборудованию.



### Ситуация, связанная с опасностью удара током.

Несоблюдение инструкций, следующих за этим символом, может подвергнуть серьезной опасности персонал.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ



**Перед началом монтажа необходимо внимательно ознакомиться с настоящей документацией.**

Монтаж и эксплуатация изделия должны выполняться в соответствии с нормативами по безопасности, действующими в стране, в которой устанавливается изделие. Монтаж должен быть выполнен согласно требованиям современных стандартов.

Несоблюдение правил безопасности, помимо риска для безопасности персонала и оборудования, ведет к аннулированию всех прав на гарантийное обслуживание.



### Квалифицированный персонал

Рекомендуется, чтобы монтаж осуществлялся квалифицированным и компетентным персоналом, обладающим техническими навыками в соответствии с действующими специфическими нормативами в данной области.



Под квалифицированным персоналом подразумеваются лица, которые согласно их образованию, опыту и обучению, а также благодаря знаниям соответствующих нормативов, правил и

директив в области предотвращения несчастных случаев и условий эксплуатации были уполномочены ответственным за безопасность на предприятии выполнять любую деятельность, в процессе осуществления которой они могут распознавать и избежать любой опасности.(IEC 60730).

## БЕЗОПАСНОСТЬ



Эксплуатация изделия допускается, только если электропроводка оснащена защитными устройствами в соответствии с нормативами, действующими в стране, в которой устанавливается изделие. Проверьте, чтобы изделие не было повреждено.



В особенности необходимо проверить, чтобы все внутренние части электронного блока (комплектующие, провода и т.д.) были абсолютно сухими, неокисленными и чистыми: при необходимости выполните тщательную чистку и проверку работоспособности всех комплектующих электронного блока. При необходимости замените детали, которые Вы сочтете не идеально эффективными.



Важно проверить, чтобы все провода электронного блока были прочно зафиксированы на своих клеммах.



В случае длительного простоя (или в любом случае в случае замены какого-либо компонента) следует подвергнуть электронный блок всем проверкам, предписанным нормативами EN 60730-1.

Несоблюдение предупреждений может привести к опасным ситуациям для персонала или имущества и отменить гарантию на изделие.

## ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

**Производитель не несет ответственности за функционирование электронасосов или за возможный ущерб, вызванный их эксплуатацией, если насосы**

подвергаются неуполномоченному вмешательству, изменениям и/или эксплуатируются с превышением рекомендованных рабочих пределов или при несоблюдении инструкций, приведенных в данном руководстве. Производитель снимает с себя всякую ответственность также за возможные неточности, которые могут быть обнаружены в данном руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, если они являются следствием опечаток или перепечатки. Производитель оставляет за собой право вносить в свои изделия изменения, которые он сочтет нужными или полезными, не компрометируя их основных характеристик.

## 1. МОНТАЖ



**Строго соблюдайте значение напряжения электропитания, указанные на шильдике с электрическими данными.**

- Даже если электронные блоки имеют класс электробезопасности IP54, не рекомендуется устанавливать их в среде, насыщенной окисляющими или, тем более, коррозионными газами.
- Эл. блоки должны быть предохранены от прямого света солнца и от атмосферных осадков.
- Использовать провода хорошего качества, сечения, соответствующего требуемому току двигателей и их длине. Обращайте особое внимание на сетевой кабель, который должен выдерживать ток всех подсоединенных насосов.
- Датчики должны быть пригодными для места их установки.
- При помощи соответствующих приспособлений необходимо поддерживать температуру внутри электронного блока в указанных ниже пределах температуры окружающей среды.

- Высокая температура ведет к более быстрому износу всех комплектующих и к последующим более или менее серьезными неисправностями.
- Кроме того следует обеспечить герметичность кабельных сальников.
- Плотнo закрутите кабельные сальники кабеля электропитания электронного блока и проводов возможных внешних управлений, подсоединенных монтажным, таким образом, чтобы провода не выпали из кабельных сальников.

## 2. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА



Перед началом подсоединения проводов электропитания к входным клеммам и к выключателю разъединителю необходимо убедиться, чтобы общий рубильник электрического распределительного щита находился в положении OFF (ВЫКЛ.) (O), и чтобы никто не мог случайно подключить напряжение на клеммах:



L1 - L2 - L3 -  для трехфазных систем  
 L - N -  для однофазных систем  
 и к выключателю разъединителю QS1



**Проверьте, чтобы все клеммы были плотно завинчены, обращая особое внимание на винт заземления.**

- Подсоедините проводов в клеммной колодке в соответствии с электрическими схемами.
- Проверьте, чтобы все соединительные провода были в хорошем состоянии с целой внешней оплеткой.



- Рекомендуется произвести правильное и надежное заземление системы в соответствии с действующими нормативами в данной области.
- Проверьте, чтобы дифференциальный предохранительный выключатель системы был правильно рассчитан.
- Электрощит должен быть установлен на линии, защищенной термомангнитным выключателем на 32 А.

### Схемы и соединения



- Напряжение питания эл. блока E.BOX PLUS должно быть таким же, что и для используемых насосов. Например, если эл. блок запитывается напряжением питания 3~400 В, насосы должны быть запитаны 3~400 В.
- Эл. блок E.BOX BASIC должен быть запитан напряжением 1~230 В. Насосы должны быть однофазными 230 В.



- Подсоединить провода заземления насосов к клеммам заземления в эл. блоке E.Box! Проверить, чтобы все провода были рассчитаны надлежащим образом для тока, который они должны выдерживать.
- Если однофазный насос требует внешнего конденсатора, он может быть подсоединен внутри эл. блока.
- Если используются 2 насоса, они должны быть одинаковыми.
- Внимание, неправильное электрическое соединение может повредить эл. блок E.Box.

### Электрическое подсоединение насосов - Подсоединение трехфазных насосов

Трехфазные насосы должны подсоединяться только к E.box Plus. Они подсоединяются к клеммам P1 и P2. Должна соблюдаться правильная последовательность фаз U, V и W



### Электрическое соединение

для того, чтобы насосы вращались в правильном направлении.

Перед выполнением работ отключите напряжение сети. Используйте провода, рассчитанные на используемый ток, учитывая, что сетевой ток является суммой тока насосов. Толщина сечения кабеля, как для L, так и для N, должна быть не менее 2,5 мм<sup>2</sup> на входе и не менее 1,5 мм<sup>2</sup> на выходе. Подсоединить провода заземления насосов к клеммам заземления в эл. блоке E.Box!




### **3. ВНУТРЕННЯЯ КОНСОЛЬ НАСТРОЙКИ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА**



**Перед началом настройки отключите напряжение сети.**

### ВКЛЮЧЕНИЕ ГРУППЫ

Для включения группы необходимо активировать насосы. В процессе первой конфигурации для безопасности насосы отключены и находятся в состоянии ВЫКЛ. Для переключения в автоматический режим достаточно быстро нажать кнопки  насосов P1 и P2 для переключения в автоматический режим.



**SELITYKSET**

Oppaassa käytetään seuraavia symboleita:

**Yleinen vaaratilanne.**

Symbolia seuraavien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilö- ja materiaalivaurioita.

**Situazione di pericolo shock elettrico.**

Symbolia seuraavien määräysten noudattamatta jättämisestä saattaa olla seurauksena henkilöihin kohdistuva vakava vaaratilanne.

**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 (IEC 60730).

**TURVALLISUUS**

Käyttö on sallittua ainoastaan, jos sähköjärjestelmässä on käytetty laitteen asennusmaassa voimassa olevien standardien mukaisia turvatoimia. Tarkista, ettei sähkötaulu ole vaurioitunut.



Tarkista ennen kaikkea, ettei taulun sisäosissa (komponentit, johtimet yms.) ole minkäänlaisia merkkejä kosteudesta, hapettumisesta tai liasta: suorita tarvittaessa huolellinen puhdistus ja tarkista, että kaikki sähkötaulun komponentit toimivat. Vaihda tarvittaessa osat, jotka eivät ole täysin toimivia. Tarkista ehdottomasti, että kaikki sähkötaulun johtimet on kiinnitetty asianmukaisesti liittimiinsä.



Jos sähkötaulu on pitkään käyttämättömänä (tai jokin sen osista vaihdetaan), sille tulee suorittaa kaikki standardissa EN 60730-1 mainitut testit.

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

**VASTUU**

**Valmistaja ei vastaa sähköpumpun toiminnasta tai sen aiheuttamista vaurioista, jos sitä korjailtaan, 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. Se pidättää itselleen oikeuden

tehdä laitteisiin tarpeellisina tai hyödyllisinä pitämiään muutoksia, jotka eivät heikennä niiden keskeisiä ominaisuuksia.



## 1. ASENNUS



**Noudata arvokilvessä annettuja sähköarvoja tarkasti.**

Suoja-asteesta IP54 huolimatta käyttöä ei suositella hapettavia tai syövyttäviä kaasuja sisältävässä tilassa.


- Sähkötäulut tulee suojata suoralta auringonvalolta ja ilmastotekijöiltä.
- Käytä hyvälaatuisia johtoja, joiden poikkipinta-ala sopii moottorien vaatimalle virralle ja johdon pituudelle. Kiinnitä erityistä huomiota sähköjohtoon, jonka tulee kestää kaikkien kytkettyjen pumppujen virta.
- Anturien tulee soveltua asennustilaan.
- Sähkötäulun lämpötila tulee pitää asianmukaisilla laitteilla ympäröivän lämpötilan käyttörajojen sisällä.
- Korkea lämpötila vanhentaa osia nopeasti ja aiheuttaa enemmän tai vähemmän vakavia toimintahäiriöitä.
- Asentajan tulee myös taata kaapelitiivisteiden vesitiiviys.
- Kiristä sähkötäulun ja asentajan kytkemien ulkoisten ohjauslaitteiden sähköjohtojen sisääntulon kaapelitiivisteet huolellisesti, etteivät johdot irtoa kaapelitiivisteistä.

## 2. SÄHKÖLIITÄNNÄT



Varmista ennen sähköjohtojen liitäntää liittimiin, että sähkönjakotäulun pääkytkin on OFF-asennossa (0) ja ettei kukaan voi kytkeä sitä tahattomasti päälle.

L1 - L2 - L3 -  kolmivaihejärjestelmät

L - N -  yksivaihejärjestelmät

ja katkaisin QS1



**Varmista, että kaikki liittimet ovat kireällä. Kiinnitä erityistä huomiota maadoitusruuviin.**

- Liitä johdot liittinalustaan sähkökaavioiden mukaisesti.
- Tarkista, että kaikki liitäntäjohdot ovat täydellisessä käyttökunnossa ja että niiden ulkovaipat ovat ehjät.
- **Järjestelmä tulee varustaa voimassa olevien aihekohtaisten standardien mukaisella asianmukaisella ja turvallisella maadoitusliitännällä.**
- **Tarkista, että järjestelmää suojaava vikavirtakytkin on mitoitettu asianmukaisesti.**
- Sähkötäulu tulee asentaa 32 A:n johdonsuojakatkaisimella suojattuun verkkoon.

### Kortit ja liitännät



- E.BOX PLUS -sähkötäulun jännitteen tulee vastata täydellisesti käytettyjen pumppujen jännitettä. Jos sähkötäuluun syötetään esim. 3~400 V:n jännitettä, pumppujen arvon tulee olla 3~400 V.
- E.BOX BASIC -sähkötäuluun tulee syöttää 1~230 V:n jännitettä. Pumppujen tulee olla yksivaiheisia (230 V).

- Liitä pumppujen maadoituskaapelit E.Box-sähkötaulun maadoitusliittimiin! Varmista, että kaikki kaapelit on mitoitettu asianmukaisesti virroille, joita niiden tulee kestää.



Jos yksivaihepumppu tarvitsee ulkoisen kondensaattorin, kondensaattori voidaan sijoittaa sähkötaulun sisälle.

- Jos käytössä on kaksi pumppua, niiden tulee olla täysin samanlaiset.
- Huomio: virheellinen sähköliitäntä saattaa vaurioittaa E.Box-sähkötaulua.

### **Pumppujen sähköliitäntä - Kolmivaihepumppujen**



Kolmivaihepumput voidaan liittää ainoastaan E.Box Plus - sähkötauluun. Ne tulee liittää liittimiin P1 ja P2. Oikeaa vaihejärjestystä U, V ja W tulee noudattaa, jotta pumput pyörivät oikeaan suuntaan.

### **Sähköliitäntä**



Katkaise sähkö ennen toimenpiteitä. Käytä johtoja, joiden mitoitus on sopiva kyseessä oleville virta-arvoille. Muista, että verkkovirta on pumppujen virtojen summa.

Sekä L- että N-johtimen poikkipinta-alan tulee olla vähintään 2,5 mm<sup>2</sup> tulossa ja vähintään 1,5 mm<sup>2</sup> lähdössä.




Liitä pumppujen maadoituskaapelit E.Box-sähkötaulun maadoitusliittimiin!

## **3. SÄHKÖTAULUN SISÄINEN SÄÄTÖPANEELI**



Katkaise sähkö ennen säätöjä.

## **YKSIKÖN KÄYTTÖNOTTO**

Pumput tulee kytkeä päälle yksikön käyttöönottamiseksi. Turvallisuussyistä pumput on kytketty pois (OFF-tilassa) ensimmäisen määrittämisen aikana. Siirry automaattitilaan painamalla lyhyesti pumppujen P1 ja P2 näppäimiä .

**LEGENDA**

În descriere au fost folosite următoarele simboluri:

**Situație de pericol generic.**

Nerespectarea cerințelor care urmează poate provoca daune persoanelor și lucrurilor.

**Situație de pericol șoc electric.**

Nerespectarea cerințelor care urmează poate provoca o situație de pericol grav pentru siguranța persoanelor.

**AVERTIZĂRI****Înainte de a începe instalarea citiți cu atenție această documentație.**

Instalarea și funcționarea trebuie să fie în conformitate cu reglementările în domeniul siguranței din țara de instalare a produsului. Toată operațiunea va trebui să fie efectuată la perfecțiune. Nerespectarea normelor de securitate, în afară de faptul că crează pericol pentru integritatea persoanelor și daune aparaturilor, va duce la negarea oricărui drept de a interveni în garanție.

**Personal Specializat**

Se recomandă ca instalarea să fie efectuată de personal competent și calificat, în posesia însușirilor tehnice cerute de normativele în materie.

Prin personal calificat se înțeleg acele persoane care prin formarea, experiența și instruirea lor, precum și cunoașterea respectivelor norme, decizii, prevederi pentru prevenirea accidentelor și privind condițiile de serviciu, au fost autorizate de responsabilul cu securitatea instalației să execute orice

activitate necesară pentru care să fie în măsură să cunoască și să evite orice pericol. IEC 60730).

**SIGURANȚĂ**

Utilizarea este permisă numai dacă instalația electrică este marcată cu măsuri de securitate în funcție de Normativele în vigoare din țara unde se instalează produsul. Verificați ca panoul nu a suferit daune.



Trebuie controlat în special dacă toate părțile interne ale tabloului (componente, conductori etc.) sunt complet lipsite de umiditate, oxid sau mizerie: să se faca eventual o curățire cu grijă și să verifice eficiența tuturor componentelor conținute în tablou. Dacă este necesar să se înlocuiască părțile care nu rezultă perfect eficiente.



Este indispensabil să se verifice ca toți conductorii tabloului rezultă corect închiși în bornele respective.



În caz de inactivitate lungă (sau oricum în caz de înlocuire a vreunei componente) este oportun să se facă pe tablou toate probele indicate de norma EN 60730-1.

O nerespectare a instrucțiunilor poate crea situații periculoase pentru persoane sau lucruri și anula garanția produsului.

**RESPONSABILITĂȚI**

**Producătorul nu este responsabil de buna funcționare a electropompelor sau de eventuale daune cauzate de acestea, în cazul în care vor fi alterat, modificate și/sau puse în funcțiune în afara spațiului de lucru recomandat sau în contrast cu alte dispoziții conținute în acest manual.** Își declină de asemeni orice răspundere pentru posibile inexactități conținute în prezentul manual de instrucțiuni, dacă

sunt cauzate de erori de imprimare sau de transcriere. Iși rezervă dreptul de a aduce produselor acele modificări pe care le va considera necesare sau utile, fără a le prejudicia caracteristicile esențiale.

## 1. INSTALARE



**Respectați cu regurozitate valorile de alimentare electrică indicate pe plăcuța datelor electrice.**


- Chiar dacă au un grad de protecție IP54, nu este indicată folosirea în atmosfera încărcată de gaze oxidate și cu atât mai mult corozive.
- Panourile trebuie să fie protejate de lumina directă a soarelui și de intemperii.
- Utilizați cabluri de bună calitate și de secțiune adecvată la curentul cerut de motoare și de lungimea lor. Fiți foarte atenți la cablul de alimentare care trebuie să țină curentul tuturor pompelor conectate.
- Senzorii trebuie să fie adaptați la locul în care sunt poziționați.
- Este necesar, luând măsurile de rigoare, să se mențină temperatura internă a tabloului cuprinsă în „limitele de folosire temperatură mediu”.
- Temperaturile ridicate duc la o îmbătrânire rapidă a componentelor, determinând disfuncțiuni mai mult sau mai puțin grave.
- Este de asemenea indicat să se garanteze închiderea etanșă a racordurilor de blocare cabluri de către cine execută instalarea.
- Închideți bine clama cablurilor de intrare în cablul de alimentare al tabloului și eventuale comenzi externe, legate de instalator, în așa fel pentru a evita scoaterea cablurilor din înșșiș clamele cablurilor.


## 2. CONEXIUNI ELECTRICE



Asigurați-vă că întrerupătorul general al tabloului de distribuție de energie este în poziția OFF (0) și că nimeni nu poate reactiva din greșeală funcționarea, înainte de a face conexiunea cablurilor de alimentare cu bornele:



L1 - L2 - L3 -  pentru sisteme trifazice

L - N -  pentru sisteme monofazice  
și cu întrerupătorul separator QS1



**Asigurați-vă că toate bornele sunt complet închise, dând atenție în mod particular șurubului de împământare.**

- Faceți conexiunea cablurilor în cutia cu borne de conectare conform schemelor electrice.
- Controlați ca toate cablurile de conexiune să rezulte în condiții optime și cu teaca externă întreagă.
- **Se recomandă o împământare corectă și sigură a implantului cum cer normele în vigoare în materie.**
- **Controlați că întrerupătorul diferențial la protecția implantului este corect măsurabil.**
- Panoul trebuie să fie instalat pe o linie protejată cu un întrerupător magnetotermic de 32 A.

### Plăci și conexiuni

- Tensiunea de alimentare a tabloului E.BOX PLUS trebuie să fie identică cu cea a pompelor utilizate. De exemplu dacă se



alimentează tabloul cu o tensiune de alimentare 3~400V pompele trebuie să fie 3~400V.

Tabloul E.BOX BASIC trebuie să fie alimentat cu o tensiune de alimentare 1~230V. Pompele trebuie să fie monofazice 230V.

- Conectați cablurile de sol ale pompelor la bornele de sol în panoul E.box. Asigurați-vă că toate cablurile au dimensiuni adecvate pentru curentul care trebuie suportat.
- Dacă pompa monofazică are nevoie de un condensator extern, acesta poate fi situat în interiorul panoului.
- Dacă se utilizează 2 pompe acestea trebuie să fie identice.
- Atenție, o greșită conexiune electrică ar putea dăuna panoului E.box.

#### **Conexiune electrică pompe - Conexiune pompe trifazică**



**Pompele trifazice** pot fi conectate doar la E.box Plus. Sunt conectate la bornele P1 și P2. Trebuie respectată secvența fazelor U, V și W deoarece acestea se rotesc în direcția corectă.

#### **Conexiune electrică alimentare**



Înainte de a opera asigurați-vă că tensiunea de la linia de alimentare este oprită. Utilizați cabluri de dimensiune adecvată la curenții în joc, luând în considerare că curentul în linie este suma curenților pe pompe.

Grosimea secțiunii cablurilor, atât pentru L cât și pentru N, trebuie să fie de cel puțin 2,5 mm<sup>2</sup> la intrare și de cel puțin 1,5 mm<sup>2</sup> la ieșire.




Conectați cablurile de sol ale pompelor la bornele de sol în tabloul E.box!

### **3. PANOU INTERN DE REGLARE TABLOU**

**Înainte de a face reglarea, tăiați tensiunea de rețea.**

#### **ACTIVAREA GRUPULUI**



Pentru activarea grupului este necesară abilitarea pompelor. În timpul primei configurări, pentru siguranța, pompele sunt dezabilitate și sunt în OFF. Pentru a trece la modalitatea automată este suficient să apăsați scurt tastele  ale pompelor P1 și P2 pentru a trece la modalitatea automată.

**KLUCZ**

W omówieniu zostały użyte następujące symbole:

**Sytuacja ogólnego zagrożenia.**

Niezastosowanie się do dalszych instrukcji może doprowadzić do uszkodzenia osób lub mienia.

**Sytuacja ryzyka porażenia prądem elektrycznym.**

Niezastosowanie się do dalszych instrukcji może powodować sytuację poważnego ryzyka bezpieczeństwa osobistego.

**OSTRZEŻENIA****Przed instalacją przeczytaj dokładnie tę dokumentację.**

Instalacja i obsługa muszą być zgodne z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowany jest produkt. Wszystko musi być wykonane w sposób profesjonalny. Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa nie tylko powoduje zagrożenie dla bezpieczeństwa osobistego i uszkodzenia sprzętu, ale unieważnia wszelkie prawo do pomocy w ramach gwarancji.

**Wykwalifikowany personel**

Wskazane jest, by instalacja została przeprowadzona przez kompetentny, wyszkolony personel, posiadający kwalifikacje techniczne, wymagane przez konkretne, obowiązujące ustawodawstwo.

Termin wykwalifikowany personel oznacza osoby, których wykształcenie, doświadczenie i instrukcje, jak również znajomość odpowiednich norm i wymogów w zakresie zapobiegania wypadkom i warunków pracy, zostały zatwierdzone przez osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo

instalacji, uprawniając je do wykonywania wszystkich niezbędnych czynności, podczas których są w stanie rozpoznać i uniknąć wszelkich niebezpieczeństw. (IEC 60730).

**Bezpieczeństwo**

Użycie jest dozwolone tylko wtedy, gdy instalacja elektryczna posiada środki bezpieczeństwa zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowane jest urządzenie. Sprawdź, czy panel nie jest uszkodzony.



W szczególności należy sprawdzić, czy wszystkie wewnętrzne części panelu (komponenty, przewody itp.) są całkowicie wolne od śladów wilgoci, tlenków lub brudu: w razie potrzeby oczyścić dokładnie i przetestować sprawność wszystkich elementów panelu. Jeśli to konieczne, należy wymienić wszystkie części, które nie są w pełni sprawne.



Niezbędne jest sprawdzenie, czy wszystkie przewody panelu są prawidłowo dokręcone w odpowiednich zaciskach.



W przypadku długiego okresu nieaktywności (lub gdy każdy element został zastąpiony), zalecane jest, aby wykonać na panelu wszystkie kontrole wskazane przez normę EN 60730-1.

Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może stworzyć sytuację zagrożenia dla osób lub mienia oraz spowoduje utratę gwarancji produktu.

**ODPOWIEDZIALNOŚĆ**

**Producent nie ręczy za prawidłową pracę pomp elektrycznych, ani nie odpowiada za jakiegokolwiek uszkodzenia, jakie mogą spowodować, jeżeli zostały naruszone, zmodyfikowane i/lub uruchomione poza zalecanym zakresem pracy lub w przeciwieństwie do innych wskazań zawartych w niniejszej instrukcji.**



Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za ewentualne błędy w niniejszej instrukcji, jeśli są zawinione przez błędy w druku lub błędy w kopiowaniu. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich modyfikacji produktów, bez wpływu na ich podstawowe właściwości, jakie może uznać za konieczne lub pożyteczne.

## 1. INSTALACJA



**Należy ściśle przestrzegać wartości zasilania elektrycznego, wskazanych na elektrycznej tablicy znamionowej.**

- Choć ma stopień ochrony IP54, nie zaleca się używania go w atmosferze zawierającej gazy utleniające lub korozyjne.
- Panele muszą być chronione przed bezpośrednimi promieniami słońca i przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.
- Należy używać dobrej jakości przewodów o przekroju odpowiednim do prądu wymaganego przez silniki i do ich długości. Należy zwrócić szczególną uwagę na przewód zasilający, który musi przenosić prąd dla wszystkich podłączonych przewodów.
- Czujniki muszą być odpowiednio do miejsca, w którym są umieszczone.
- Należy podjąć odpowiednie kroki w celu utrzymania temperatury wewnątrz panelu w "granicach temperatury otoczenia", wymienionych poniżej.
- Wysokie temperatury mogą prowadzić do przyspieszonego starzenia się wszystkich komponentów, powodując mniej lub bardziej poważne usterki.


- Zaleca się również, aby osoba wykonująca instalację upewniła się, że zaciski kablowe są wodoszczelne.
- Należy dokładnie dokręcić zaciski kablowe w miejscu, w którym kabel zasilania wchodzi do panelu i od jakichkolwiek kontroli zewnętrznych, podłączone przez instalującego, tak aby upewnić się, że kable nie mogą poluzować się w zaciskach.


## 2. PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



Upewnij się, że główny wyłącznik na panelu dystrybucji zasilania jest w pozycji OFF (0) i że nikt nie może przypadkowo włączyć zasilania przed podłączeniem kabli zasilających do styków:



L1 - L2 - L3 -  dla systemów trójfazowych

L - N -  dla systemów jednofazowych

i dla przelącznika izolującego QS1



**Upewnij się, że wszystkie styki są całkowicie dokręcone, zwracając szczególną uwagę na śrubę uziemienia.**

- Podłącz kable do płyty zaciskowej jak pokazano na schematach połączeń.
- Sprawdź, czy wszystkie kable połączeniowe są w doskonałym stanie, z nieprzerwanym poszyciem zewnętrznym.
- **System musi być prawidłowo i bezpiecznie uziemiony zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

- **Należy sprawdzić, czy chroniący system wyłącznik różnicowy jest prawidłowych rozmiarów.**
- Należy zainstalować tablicę na linii zabezpieczonej wyłącznikiem magnetotermicznym 32 A.

### Płyty i podłączenia



- Napięcie zasilania panelu E.BOX PLUS musi być takie samo, jak używanych pomp. Na przykład, jeżeli panel jest zasilany napięciem 3 ~ 400V, napięcie pomp musi wynosić 3 ~ 400V.
- Panel E.BOX BASIC musi być zasilany napięciem 1 ~ 230V. Pompy muszą być jednofazowe 230V.
- Kable uziemienia pomp należy podłączyć do styków uziemienia w panelu E.Box! Prosimy upewnić się, że wszystkie kable mają wymiary odpowiednie dla natężeń prądu, jaki muszą przewodzić.
- Jeśli pompa jednofazowa wymaga zewnętrznego kondensatora, może być on umieszczony wewnątrz panelu.
- Jeżeli używa się 2 pomp, muszą być identyczne.
- Uwaga, nieprawidłowe podłączenie elektryczne może spowodować uszkodzenie panelu E.Box.

### Podłączenie elektryczne pomp - Podłączenie pomp trójfazowych



**Pompy trójfazowe** mogą zostać podłączone tylko do panelu E.Box Plus. Muszą zostać podłączone do styków P1 i P2, jak pokazano na Rysunku 3. Właściwa kolejność faz U, V i W musi zostać zachowana tak, aby obracały się we właściwym kierunku.

### Podłączenie elektryczne zasilania

Przed rozpoczęciem pracy należy odłączyć zasilanie od linii zasilającej. Należy używać kabli o wymiarze odpowiednim dla używanego prądu, biorąc pod uwagę, że natężenie prądu liniowego jest sumą natężeń prądu na pompach.

Grubość przekroju kabli, zarówno dla L, jak i dla N, musi wynosić przynajmniej 2,5 mm<sup>2</sup> na wejściu i przynajmniej 1,5 mm<sup>2</sup> na wyjściu.

Kable uziemienia pomp należy podłączyć do styków uziemienia w panelu E.Box!




### **3. WEWNĘTRZNA PŁYTA REGULACJI PANELU**



**Przed rozpoczęciem regulacji należy odłączyć sieć elektryczną.**

### AKTYWACJA ZESTAWU



By aktywować zestaw, konieczne jest włączenie pomp. Podczas pierwszej konfiguracji, dla zapewnienia bezpieczeństwa, pompy są wyłączone i ustawione na OFF. By zmienić tryb automatyczny, wystarczy krótko nacisnąć przyciski  na pompach P1 i P2. Jak pokazano na Rysunku 15 Włączanie P1 i P2.

**ΥΠΟΜΝΗΜΑ**

Στο παρόν έντυπο χρησιμοποιούνται τα παρακάτω σύμβολα:

**Κατάσταση γενικού κινδύνου.**

Η παραβίαση των υποδείξεων που αναγράφονται μετά το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε άτομα και αντικείμενα.

**Κατάσταση κινδύνου ηλεκτροπληξίας.**

Η παραβίαση των υποδείξεων που αναγράφονται μετά το σύμβολο, μπορεί να προκαλέσει σοβαρό κίνδυνο για τα άτομα.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ****Πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση, διαβάστε προσεκτικά το παρόν έντυπο.**

Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να είναι συμβατές με τους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας εγκατάστασης της συσκευής. Όλες οι εργασίες πρέπει να εκτελεστούν με τον καλύτερο τρόπο. Η παραβίαση των κανόνων ασφαλείας, εκτός από τον κίνδυνο για σωματικές βλάβες σε πρόσωπα και ζημιές στις συσκευές, θα έχει σαν επακόλουθο την παύση ισχύος κάθε δικαιώματος επέμβασης, υπό εγγύηση.

**Εξειδικευμένο προσωπικό**

Συνιστάται η εκτέλεση της εγκατάστασης από εξειδικευμένο και κατηρητισμένο προσωπικό, που διαθέτει τις γνώσεις και την εμπειρία σύμφωνα με τη σχετική ισχύουσα νομοθεσία.

Ως εξειδικευμένο προσωπικό, θεωρούνται τα άτομα που λόγω εκπαίδευσης, κατάρτισης και πείρας, καθώς επίσης και γνώσης των ειδικών κανονισμών, των προδιαγραφών, των μέτρων πρόληψης ατυχημάτων και των συνθηκών λειτουργίας, έχουν εξουσιοδοτηθεί από τον υπεύθυνο ασφαλείας της

εγκατάστασης, να εκτελέσουν οποιαδήποτε απαιτούμενη εργασία στην οποία θα είναι σε θέση να αναγνωρίσουν και να αποφύγουν οποιονδήποτε κίνδυνο. (IEC 60730).

**ΑΣΦΑΛΕΙΑ**

Η χρήση επιτρέπεται μονάχα αν η ηλεκτρική εγκατάσταση έχει τα μέτρα ασφαλείας που προβλέπονται από τις κείμενες Διατάξεις στη χώρα εγκατάστασης. Βεβαιωθείτε πως ο ηλεκτρικός πίνακας δεν υπέστη ζημιές.



Ιδιαίτερα πρέπει να βεβαιωθείτε πως τα εσωτερικά μέρη του πίνακα (εξαρτήματα, αγωγοί κ.λπ.) δεν έχουν κανένα ίχνος υγρασίας, σκουριάς ή ακαθαρσιών: αν χρειάζεται, καθαρίστε τα προσεκτικά και ελέγξτε την αποτελεσματικότητα όλων των εξαρτημάτων του πίνακα. Αν χρειάζεται, αντικαταστήστε τα εξαρτήματα που δεν είναι απόλυτα αποτελεσματικά.



Πρέπει να βεβαιωθείτε πως όλοι οι αγωγοί του πίνακα είναι καλά στερεωμένοι στους αντίστοιχους ακροδέκτες.



Σε περίπτωση μακροχρόνιας αδράνειας (ή σε περίπτωση αντικατάστασης κάποιου εξαρτήματος), πρέπει να εκτελέσετε στον πίνακα όλες τις δοκιμές που προβλέπει ο Κανονισμός EN 60730-1.

Η παραβίαση των προειδοποιήσεων μπορεί να δημιουργήσει καταστάσεις κινδύνου για άτομα ή πράγματα και να επιφέρει την παύση ισχύος της εγγύησης.

**ΕΥΘΥΝΗ**

Ο κατασκευαστικός οίκος δεν φέρει ευθύνη για την καλή λειτουργία των ηλεκτροκίνητων αντλιών ή για ενδεχόμενες ζημιές που θα προκαλέσουν, σε περίπτωση που τροποποιηθούν ή/και χρησιμοποιηθούν εκτός του

**συνιστάμενου πεδίου λειτουργίας ή παραβιάζοντας τις οδηγίες του παρόντος εγχειριδίου.** Επιπλέον, απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη για τις πιθανές ανακρίβειες που υπάρχουν στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών, εφόσον οφείλονται σε τυπογραφικά σφάλματα ή αντιγραφής. Διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει στα προϊόντα όλες τις αλλαγές που θα θεωρήσει απαραίτητες ή χρήσιμες, χωρίς να αλλάξουν τα βασικά χαρακτηριστικά.

## 1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ



**Τηρήστε αυστηρά τις τιμές της ηλεκτρικής τροφοδοσίας που αναγράφονται στην πινακίδα ηλεκτρικών στοιχείων.**

- Μολονότι οι πίνακες έχουν βαθμό προστασίας IP54, δεν συνιστάται η χρήση τους σε χώρους με οξειδωτικά ή διαβρωτικά.
- Οι πίνακες πρέπει να προστατεύονται από την απευθείας ηλιακή ακτινοβολία και από τις καιρικές συνθήκες.
- Χρησιμοποιήστε καλώδια καλής ποιότητας και διατομής κατάλληλης για την ένταση ρεύματος των κινητήρων και το μήκος τους. Προσέξτε ιδιαίτερα το καλώδιο τροφοδοσίας που πρέπει να σηκώνει την ένταση όλων των συνδεδεμένων αντλιών.
- Οι αισθητήρες πρέπει να είναι κατάλληλοι για το χώρο στον οποίο θα τοποθετηθούν.
- Λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα, είναι απαραίτητο να διατηρείται η εσωτερική θερμοκρασία του πίνακα εντός των «ορίων χρήσης θερμοκρασίας περιβάλλοντος» που αναφέρονται παρακάτω.


- Οι υψηλές θερμοκρασίες επιφέρουν ταχεία γήρανση όλων των εξαρτημάτων, με επακόλουθες λειτουργικές ανωμαλίες λιγότερο ή περισσότερο σοβαρές.
- Επιπλέον ο εγκαταστάτης πρέπει να εξασφαλίσει το στεγανό σφράγισμα των κλιπς των καλωδίων.
- Συμφίξτε προσεκτικά τα κλιπς στην είσοδο του καλωδίου τροφοδοσίας του πίνακα και τυχόν εξωτερικών χειριστηρίων που θα συνδέσει ο εγκαταστάτης, έτσι ώστε να αποφύγετε τη μετατόπιση των καλωδίων από τα κλιπς.


## 2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ



Πριν αρχίσετε τη συνδεσμολογία, βεβαιωθείτε πως ο γενικός διακόπτης του πίνακα διανομής ενέργειας είναι στη θέση OFF (0) και πως κανένας δεν μπορεί να αποκαταστήσει τη λειτουργία του κατά λάθος. Στη συνέχεια συνδέστε τα καλώδια τροφοδοσίας στους ακροδέκτες:



L1 - L2 - L3 -  για τριφασικά συστήματα

L - N -  για μονοφασικά συστήματα

και στο μαχαιρωτό διακόπτη QS1



**Βεβαιωθείτε πως είναι καλά στερεωμένοι όλοι οι ακροδέκτες, προσέχοντας ιδιαίτερα τη βίδα γείωσης.**

- Εκτελέστε τις συνδέσεις των καλωδίων στην κλέμμα, ακολουθώντας τα ηλεκτρικά σχεδια-γράμματα.

- Βεβαιωθείτε πως όλα τα καλώδια σύνδεσης είναι σε άριστη κατάσταση με ανέπαφο το εξωτερικό περίβλημα.
- **Απαιτείται σωστή και ασφαλής σύνδεση γείωσης της εγκατάστασης, όπως προδιαγράφεται από τις σχετικές κείμενες διατάξεις.**
- **Βεβαιωθείτε πως είναι σωστά διαστασιοποιημένος ο διαφορικός διακόπτης προστασίας της εγκατάστασης.**
- Ο πίνακας πρέπει να τοποθετηθεί σε μια γραμμή προστατευμένη με ένα μαγνητοθερμικό διακόπτη 32 A.

#### Πλακέτες και συνδέσεις



- Η τάση τροφοδοσίας του πίνακα E.BOX PLUS πρέπει να είναι ίδια με την τάση των χρησιμοποιούμενων αντλιών. Για παράδειγμα αν τροφοδοτείται ο πίνακας με τάση 3~400V οι αντλίες πρέπει να είναι 3~400V.
- Ο πίνακας E.BOX BASIC πρέπει να τροφοδοτείται με τάση 1~230V. Οι αντλίες πρέπει να είναι μονοφασικές 230V.
- Συνδέστε τα καλώδια γείωσης των αντλιών στους ακροδέκτες γείωσης στον πίνακα E.Box! Βεβαιωθείτε πως όλα τα καλώδια είναι κατάλληλα διαστασιοποιημένα για τις εντάσεις ρεύματος που πρέπει να σηκώσουν.
- Αν η μονοφασική αντλία χρειάζεται έναν εξωτερικό πυκνωτή, αυτός μπορεί να τοποθετηθεί στο εσωτερικό του πίνακα.
- Αν χρησιμοποιούνται 2 αντλίες πρέπει να είναι ολίδιες.

#### Ηλεκτρική συνδεσμολογία αντλιών - Σύνδεση τριφασικών αντλιών



Οι τριφασικές αντλίες μπορούν να συνδεθούν μόνο στο E.box Plus. Συνδέονται στους ακροδέκτες P1 και P2 όπως φαίνεται στην Εικόνα 3. Πρέπει να τηρείτε τη σωστή διαδοχή των

φάσεων U, V και W προκειμένου να περιστρέφονται σωστά οι αντλίες.

#### Ηλεκτρική συνδεσμολογία τροφοδοσίας



Πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία πρέπει να διακόψετε την τάση από τη γραμμή τροφοδοσίας. Χρησιμοποιήστε καλώδια με διαστάσεις κατάλληλες για την ένταση του ρεύματος που χρησιμοποιείτε, λαμβάνοντας υπόψη πως η ένταση του ρεύματος στη γραμμή είναι το άθροισμα των εντάσεων του ρεύματος στις αντλίες.

Το πάχος της διατομής των καλωδίων, για το L και το N, πρέπει να είναι τουλάχιστον 2,5 mm<sup>2</sup> στην είσοδο και τουλάχιστον 1,5 mm<sup>2</sup> στην έξοδο.



Συνδέστε τα καλώδια γείωσης των αντλιών, στους ακροδέκτες γείωσης στον πίνακα E.Box!


### 3. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΠΑΝΕΛ ΡΥΘΜΙΣΗΣ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ



Πριν προχωρήσετε στη ρύθμιση, διακόψτε την τάση του δικτύου.

#### ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ



Για να ενεργοποιήσετε το συγκρότημα, πρέπει να ενεργοποιήσετε τις αντλίες. Όταν κάνετε την πρώτη διαμόρφωση, για ασφάλεια, οι αντλίες είναι απενεργοποιημένες και στο OFF. Για να περάσετε στην αυτόματη λειτουργία, πατήστε τα πλήκτρα  των αντλιών P1 και P2.

**JELMAGYARÁZAT**

A kézikönyvben a következő szimbólumokat használjuk:

**Általános veszélyhelyzet.**

A figyelmeztetést követő előírások figyelmen kívül hagyása személyi és anyagi károkat eredményezhet.

**Elektromos áramütés veszélye.**

A figyelmeztetést követő előírások figyelmen kívül hagyása súlyosan veszélyezteti a személyek testi épségét.

**FIGYELEM FELHÍVÁSOK****Mielőtt elkezd az installációt, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.**

Az installációnak és a működtetésnek meg kell felelnie az installáció országában érvényes biztonsági előírásoknak. A teljes munkavégzést a jó szakmai szabályok betartásával kell végezni. A biztonsági szabályok be nem tartása mellett, hogy veszélyezteti a személyes testi épséget és károsíthatja magát a készüléket, minden garanciális jog elvesztését is jelenti.

**Speciálisan képzett személyzet**

Javasoljuk, hogy az installációt hozzáértő, képzett szakemberek végezzék, akik birtokában vannak a tárgyban szabványelőírások által megkövetelt 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 60730).

**BIZTONSÁG**

A használat csak akkor megengedett, ha a készülék táplálását végző elektromos panel megfelel az installáció országában érvényes biztonsági szabványoknak. Ellenőrizze, hogy a készülék nem szenvedett-e károsodást a szállítás folyamán.

Különösen fontos, hogy ellenőrizze a készülék minden belső részegységének épségét (alkatrészek, csatlakozók, stb.) : ezeknek nedvesség-nyomoktól, oxidációtól és szennyeződéstől mentesnek kell lenniük. Szükség szerint végezzen gondos tisztítást és ellenőrizze a belső részegységek határos működését. A nem tökéletes állapotban lévő részegységeket cserélni kell.

Elengedhetetlenül fontos ellenőrizni, hogy az elektromos panel minden vezetéke tökéletesen rögzített-e a csatlakozó sorkapcsoknál.

Hosszú idejű inaktivitás (vagy valamely részegység cseréje esetén) javasolt elvégezni minden olyan vizsgálatot amit az EN 60730-1 szabvány tartalmaz.

A biztonsági szabályok be nem tartása mellett, hogy személyi és tárgyi károk bekövetkezésének veszélyével jár, minden garanciális jog elvesztését is jelenti.

**FELELŐSÉG**

**A gyártó nem felel az elektromos szivattyúk helyes működéséért vagy az azok által okozott károkért ha a terméket manipulálták, módosították, a javasolt műszaki**

**határértékeken kívüli tartományban működtették, vagy ezen kézikönyv utasításaival ellentétesen működtették.**

Ugyancsak elhárítja a felelősségvállalást a gyártó, ha nyomtatási hibák, vagy átírás miatt esetleges pontatlanságok jelentkeznek ezen kézikönyvben. A gyártó fenntartja a jogot arra vonatkozóan, hogy a szükségesnek vagy hasznosnak ítélt változásokat elvégezze a terméknel a lényeges műszaki jellemzők befolyásolása nélkül.

## 1. INSTALLÁCIÓ



**Szigorúan be kell tartani a készülék adattábláján feltüntetett elektromos táplálásra vonatkozó értékeket.**

- Az IP54 -ös védelmi fokozat elérése érdekében NEM javasolt a készülék használata oxidatív vagy maró hatású gázokat tartalmazó környezetben.
- A készüléket védeni kell a közvetlen napsugárzástól és az időjárási viszontagságoktól.
- Jó minőségű és a motorok által igényelt áramerősségnek illetve a hosszúságnak megfelelő keresztmetszetű elektromos kábeleket használjon. Különösen ügyelni kell a tápkábelre aminek el kell viselnie minden bekötött szivattyú által igényelt áramerősséget.
- Az alkalmazott szenzorok legyenek megfelelők a beépítési helyükhöz.
- Megfelelő intézkedéssel biztosítani kell, hogy a készülék belsejében a hőmérséklet mindenkor feleljen meg a kézikönyvben ismertetett környezeti hőmérséklet határoknak.
- A magas környezeti hőmérséklet az összes alkatrész gyorsabb elöregedését eredményezi, ami kisebb vagy nagyobb működési rendellenességekkel járhat.


- Javasolt, hogy az installációt végző szakember ügyeljen a kábeleszorítók hermetikus zárására.
- Gondosan zárja a készülék bemeneti kábeleszorítóját, illetve az esetleges külső parancs kábelek kábeleszorítóit a kábelek csúszásának elkerülése érdekében.


## 2. ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK



Mielőtt elkezdi a tápkábeleknek a sorkapcsokhoz való bekötését győződjön meg arról, hogy a készülék főkapcsolója OFF (kikapcsolt) állapotban van és véletlenszerűen senki sem tudja visszaállítani az elektromos táplálást. A bekötési sorkapcsok a következők:



L1 - L2 - L3 -  a háromfázisú rendszerekhez

L - N -  az egyfázisú rendszerekhez

QS1 a főkapcsolóhoz



**Ellenőrizze, hogy minden sorkapocs szorosan záródik-e, különös tekintettel a védőföldelés sorkapcsára.**

- A kábelek sorkapcsokhoz való bekötéseit az elektromos kapcsolási rajzok szerint végezze el.
- Ellenőrizze, hogy minden kábeleszigetelés jó állapotban van-e, beleértve a külső kábelhüvelyt is.
- **Megkövetelt a berendezés helyes és biztonságos védőföldelési csatlakozása az érvényes előírások szerint.**

- Ellenőrizze, hogy a rendszert védő differenciál mágneskapcsoló (ún. életvédelmi relé) a paramétereit tekintve jól van-e megválasztva.
- A kapcsolótáblát 32A-es áramkör megszakítóval védett áramell átásra kell felszerelni.

### Elektromos panelek és bekötések



- Az E.BOX PLUS készülék tápfeszültségének azonosnak kell lennie a használt szivattyúk tápfeszültségével. Például, ha a készüléket 3~ 400V tápfeszültséggel látjuk el, akkor a szivattyúk tápfeszültségének is 3~ 400V -nak kell lennie.
- Az E.BOX BASIC tápfeszültségének 1~ 230V -nak kell lennie. A szivattyúknak egyfázisú, 230 V-osnak kell lenniük.
- Kösse be a szivattyúk védőföldelési kábeleit az E.BOX védőföldelési sorkapcsaihoz. Győződjön meg arról, hogy minden kábel jól van méretezve a rajtuk keresztül folyó áram erősségének figyelembevételével.
- Ha az egyfázisú szivattyú külső indítókapcsolót igényel, akkor a kondenzátor elhelyezhető a készülék dobozában.
- Ha két szivattyút vezérel a készülék, akkor azoknak azonosnak kell lennie.
- Figyelem: a téves elektromos bekötés károsíthatja az E.BOX-ot.

### A szivattyúk elektromos bekötése - cHáromfázisú szivattyúk bekötése



A háromfázisú szivattyúk bekötése csak az E.BOX PLUS készülékhez lehetséges! Bekötésüket a P1 és P2 jelű sorkapcsoknál kell végezni, ahogyan a 3.ábrán látható. Be kell

tartani az U, V, W fázisok sorrendjét a helyes forgásirány érdekében.

### Az elektromos tápfeszültség bekötése



Mielőtt a munkát elkezd, győződjön meg arról, hogy a kábelek feszültségmentesek és nem lehet azokat véletlenszerűen feszültség alá helyezni. Az alkalmazott áramerősségnek megfelelő keresztmetszetű kábelt használjon, szigorúan szem előtt tartva, hogy a vonali áramerősség megegyező a szivattyúk által felvett áramerősségek összegével.

Mind az L, mind az N esetében a kábelkeresztmetszet vastagsága a bemeneten legalább 2,5 mm<sup>2</sup>, míg a kimeneten legalább 1,5 mm<sup>2</sup> kell legyen.



Kösse be a szivattyúk védőföldelési kábeleit az E.BOX védőföldelési sorkapcsaihoz!


### 3. A KÉSZÜLÉK BELSŐ PANELE



**Figyelem: A beállítás előtt áramtalanítsa a készüléket és győződjön meg a véletlenszerű ismételt áram alá helyezés lehetőségéről.**

### AZ EGYSÉG AKTIVÁLÁSA



Az egység aktiválása érdekében engedélyezni kell a szivattyúk működését. Az első konfiguráció folyamán a biztonság érdekében a szivattyúk működése le van tiltva és OFF állapotban vannak. Az automatikus módba való átlépéshez elég, ha röviden megnyomjuk a P1 és P2 szivattyúk  nyomógombjait.



## SYMBOLY

V návodu jsou použity následující symboly:



### Obecné ohrožení.

Při nedodržení následujících instrukcí může dojít ke zranění osob nebo ke škodám na majetku.



### Riziko úrazu elektrickým proudem.

Při nedodržení následujících instrukcí může dojít k vážnému ohrožení zdraví a bezpečnosti osob.

## UPOZORNĚNÍ



### Před instalací si pečlivě přečtete tyto instrukce.

Instalace a provoz zařízení musí odpovídat bezpečnostním předpisům a normám platným v zemi, kde byl tento produkt nainstalován. Vše musí být provedeno odborným způsobem.

Při nedodržení bezpečnostních předpisů může dojít k ohrožení zdraví osob a škodám na zařízení, přičemž uživatel ztrácí právo na uplatnění záruky.



### Odborný personál

Instalaci musí provádět odborně způsobilá osoba s patřičnou elektro-technickou kvalifikací a zkušenostmi, která vše provede dle platných bezpečnostních předpisů a norem a v souladu s tímto návodem.

Termínem „odborný personál“ se rozumí osoba, která je odborně způsobilá, zkušená a znalá všech norem a požadavků pro provedení správné instalace, a to při dodržení veškerých bezpečnostních norem a preventivních opatření. (Definice technického personálu viz směrnice IEC 60730).

## BEZPEČNOST



Použití je dovoleno pouze, pokud elektrický systém splňuje bezpečnostní podmínky v souladu s předpisy a nařízeními platnými v zemi, kde je výrobek instalován. Zkontrolujte, že panel nebyl poškozen.

Zkontrolujte především, že veškeré vnitřní části panelu (komponenty, vodiče, atd.) jsou zcela beze stop vlhkosti, oxidu nebo špíny: v případě nutnosti je pečlivě vyčistěte a zkontrolujte účinnost všech těchto komponentů v panelu. V případě potřeby vyměňte jakýkoliv komponent, který není perfektně funkční.

Je nezbytně nutné zkontrolovat, že všechny vodiče panelu jsou správně uchyceny v příslušných svorkách.

V případě dlouhodobé nečinnosti (nebo po výměně některého z komponentů), doporučujeme provést na panelu veškeré kontroly vyznačené v normě EN 60730-1.

Při nedodržení těchto upozornění může dojít k situacím ohrožujícím zdraví osob či ke škodám na majetku, přičemž uživatel ztrácí právo na uplatnění záruky.

## ODPOVĚDNOST



**Výrobce neodpovídá za správný provoz zařízení či za jakékoliv škody, které může způsobit, pokud bylo se zařízením neoprávněně manipulováno, bylo upravováno a/nebo bylo provozováno mimo doporučený pracovní rozsah nebo v rozporu s dalšími ustanoveními uvedenými v tomto návodu.** Výrobce také nenese odpovědnost za jakékoliv nepřesnosti v obsahu tohoto manuálu, ať už z důvodu tiskových chyb nebo chyb vzniklých kopírováním.

Výrobce si vyhrazuje právo na úpravu svých výrobků, jak uzná za vhodné nebo potřebné, bez ovlivnění jejich základních vlastností.

## 1. INSTALACE



**Striktně dodržujte hodnoty elektrického zdroje uvedené na elektrickém štítku.**


- Přestože má stupeň krytí IP54, nedoporučuje se jeho použití v prostředí nasyceném oxidačními či korozivními plyny.
- Tyto panely musejí být chráněny proti přímým slunečním paprskům a proti nepříznivým povětrnostním vlivům.
- Používejte pouze kvalitní kabely s průřezem vhodným pro proud vyžadovaný motory a s ohledem na délku kabelů. Zvláštní pozornost věnujte napájecímu kabelu, který musí přivádět proud pro všechna připojená vedení.
- Čidla musejí být vhodná pro místo, na kterém jsou umístěna.
- Je nutné provést správný postup, aby byla zachována teplota uvnitř panelu v rozsahu limitů okolní teploty uvedených níže.
- Vysoké teploty mohou vést k rychlejšímu opotřebení všech komponentů, což má za následek více či méně závažné poruchy.
- Doporučuje se také, aby osoba provádějící instalaci zajistila vodotěsné připojení kabelových svorek.
- Přesně dotáhněte kabelové svorky, v místě, kde kabel vstupuje do panelu a všechny od externích ovládaní, připojených osobou instalující toto zařízení, aby bylo zajištěno, že se kabely ze svorek nemohou uvolnit.


## 2. ELEKTRICKÉ ZAPOJENÍ



Předtím, než připojíte napájecí kabely ke svorkám, se ujistěte, že je hlavní vypínač na rozvodné desce v pozici OFF (0) a nikdo jej nemůže ani náhodně znovu sepnout:



L1 - L2 - L3 -  pro třífázové systémy

L - N -  pro jednofázové systémy

a k odpojovači QS1



**Ujistěte se, že jsou všechny svorky pevně dotaženy, přičemž dbejte zvýšené pozornosti zemnicí svorce.**

- Připojte kabely ke svorkovnici v souladu se schématy zapojení.
- Zkontrolujte, že jsou všechny připojovací kabely v bezvadném stavu, s nepoškozeným vnějším opláštěním.
- **Systém musí být řádně a bezpečně uzemněn v souladu s platnými předpisy.**
- **Ověřte, že je diferenciální spínač chránící systém správné velikosti.**
- Rozvaděč se musí nainstalovat na vedení chráněné jističem 32 A.

### Desky a připojení



- Napájecí napětí desky E.Box PLUS musí být stejné jako napětí použitých čerpadel. Např. pokud je deska napájena napětím 3~400 V, čerpadla musejí být také napájena 3~400 V.
- Deska E.Box BASIC musí být napájena napětím 1~230 V. Čerpadla musejí být jednofázová 230 V.

- Připojte ochranné vodiče čerpadel k zemnicím svorkám na panelu E.Box! Ujistěte se, že všechny kabely mají správný rozměr pro proud, který musejí vést.
- Pokud jednofázové čerpadlo vyžaduje externí kondenzátor, může být umístěno uvnitř této desky.
- Pokud jsou použita 2 čerpadla, musejí být identická.
- POZOR, nesprávné elektrické zapojení může poškodit panel E.Box.

### **Elektrické zapojení čerpadel - Zapojení třífázových čerpadel**



**Třífázová čerpadla** mohou být připojena pouze k desce E.box Plus. Musejí být připojena ke svorkám P1 a P2, jak ukazuje Obrázek 3. Musí být také dodržen správný sled fází U, V a W, tak aby se motory otáčely správným směrem.

### **Elektrické připojení k napájení**



Před započítím prací odpojte napájení od přívodního vedení. Použijte kabely vhodné velikosti pro použitý proud, přičemž nezapomeňte, že vnitřní proud je celkový proud na čerpadlech. Tloušťka průřezu kabelu pro L i N musí být nejméně 2,5 mm<sup>2</sup> na vstupu a nejméně 1,5 mm<sup>2</sup> na výstupu.



Připojte ochranné vodiče čerpadel k zemnicím svorkám na panelu E.Boxu!


## **3. VNITŘNÍ REGULAČNÍ DESKA PANELU**



Před spuštěním regulace vypněte hlavní přívod elektrické energie.

## **SPUŠTĚNÍ STANICE**



Aby bylo možné stanici spustit, je nutné povolit provoz čerpadel. Během prvního nastavení jsou z bezpečnostních důvodů čerpadla zakázána a jsou vypnuta OFF. Pro změnu automatického režimu stačí krátce stisknout tlačítka  na čerpadlech P1 a P2.

من الضروري على وجه الخصوص التحقق من أن جميع الأجزاء الداخلية للوحة (المكونات، الموصلات، إلخ) خالية تماماً من آثار الرطوبة أو الأكسدة أو الاتساخ: يتعين متابعة التنظيف الشامل إذا لزم الأمر والتحقق من كفاءة كل المكونات الموجودة في اللوحة. ينبغي استبدال الأجزاء التي ليست في حالة عمل مثالية إذا لزم الأمر.

من الضروري التأكد أن جميع موصلات اللوحة تم تثبيتها بصورة صحيحة في مشابك التوصيل المخصصة.

في حالة عدم التشغيل لفترة طويلة (أو على أي حال في حالة استبدال بعض المكونات)، يُنصح بإجراء جميع الاختبارات المشار إليها في المعيار

EN 60730-1 على اللوحة.

قد يؤدي عدم مراعاة التحذيرات إلى حدوث حالات خطر للأشخاص أو الممتلكات ويتسبب في سقوط الضمان الخاص بالمنتج.

### المسئولية

إن الشركة المُصنعة غير مسؤولة عن التشغيل السليم للمضخات الكهربائية أو أي أضرار ناتجة عن ذلك، وهذا إذا تم العبث بها أو تعديلها أو تشغيلها خارج نطاق العمل الموصي به أو على خلاف الأحكام الأخرى الواردة في هذا الكتيب. كما لا تتحمل الشركة أي مسؤولية في حالة عدم الدقة المحتملة الواردة في هذا الكتيب للإرشادات إذا كان ذلك بسبب أخطاء الطباعة أو النسخ. يحق للشركة المُصنعة إجراء تغييرات على منتجاتها ما تراها ضرورية أو مفيدة، دون أن يؤثر ذلك على المواصفات الأساسية.

### 1- التركيب

يجب الالتزام الصارم بقيم مصدر الطاقة الموضحة على لوحة البيانات الكهربائية.

- على الرغم من وجود درجة حماية IP54

لا ينصح باستخدامها في جو مليء بالغازات المؤكسدة أو المسببة للتآكل.

- يجب حماية اللوحات من أشعة الشمس المباشرة وسوء الأحوال الجوية.

### مفاتيح الرموز

تم استخدام الرموز التالية في هذا الكتيب

حالة خطر عامة

عدم مراعاة الارشادات التالية من الممكن أن يؤدي إلى تسبب الأضرار إلى الأشخاص والأموال.

حالة خطر صدمة كهربائية.

عدم مراعاة الارشادات التالية من الممكن أن يؤدي إلى تسبب حالة خطر شديدة للسلامة الشخصية.

### تحذيرات

يجب قراءة هذه الوثيقة بعناية قبل الشروع في التركيب.

يجب أن يتوافق التركيب والتشغيل مع لوائح السلامة الخاصة بالبلد التي يتم بها تركيب المنتج. يجب أن يتم تنفيذ العملية بأكملها بطريقة متقنة. سيؤدي عدم الامتثال لقواعد السلامة إلى إلغاء أي مطالبات بالضمان إضافة إلى أنه يشكل خطر على سلامة الأشخاص ويتلف المعدات.

### الموظفون المتخصصون

يُنصح بتنفيذ عملية التركيب بواسطة موظف مُختص ومؤهل، وبحوزته المتطلبات الفنية المطلوبة وفقاً للوائح المحددة في هذا الشأن. يُقصد بكلمة موظف مؤهل الأشخاص الذين تم تفويضهم من المسئول عن سلامة المنظومة لأداء أي نشاط ضروري وبهذا يكونوا قادرين على معرفة أي مصدر خطر وتجنبه، وذلك نتيجة لتدريبهم وخبرتهم وتعليمهم إضافة إلى معرفتهم بالمعايير ذات الصلة والأحكام الخاصة بمنع الحوادث وشروط الخدمة (IEC 60730).

### السلامة

يُسمح بالاستخدام فقط إذا تم تمييز المنظومة الكهربائية من خلال تدابير السلامة وفقاً للوائح المعمول بها في بلد تركيب المنتج. يجب التأكد من عدم تعرض اللوحة للتلف.

- التوصيل وفقاً للمخططات الكهربائية.
- يتم التأكد من أن جميع كابلات التوصيل في حالة ممتازة وأن الغلاف الخارجي سليم.
- تتطلب تأريض صحيح وآمن للمنظومة وفقاً لما تتطلبه اللوائح المعمول بها.
- يجب التأكد أن حجم المفتاح التفاضلي الذي يحمي المنظومة صحيح.
- يجب تركيب اللوحة على خط محمي بقاطع دائرة بقوة 32 أمبير.

### اللوحات والتوصيلات

- يجب أن يكون جهد إمداد الطاقة للوحة E.BOX PLUS مطابقاً لجهد المضخات المستخدمة.
- على سبيل المثال، إذا تم تشغيل اللوحة بجهد إمداد طاقة من 400 ~ 3 فولت، يجب أن يكون جهد المضخات 400 ~ 3 فولت.
- يجب تشغيل لوحة E.BOX BASIC بجهد إمداد الطاقة 1 ~ 230 فولت.
- يجب أن تكون المضخات أحادية الطور 230 فولت.
- يتم توصيل كابلات التأريض للمضخات بمشابك التوصيل الأرضية في لوحة E.Box
- ينبغي التأكد من أن جميع الكابلات ذات حجم مناسب للتيارات التي يجب أن تتحملها.
- إذا كانت المضخة أحادية الطور تتطلب مكثفًا خارجيًا، فيمكن وضعه داخل اللوحة.
- في حالة استخدام مضختين، يجب أن تكونا متطابقتين.
- تنبيه، قد يؤدي التوصيل الكهربائي غير الصحيح إلى تلف لوحة E.Box.



### التوصيل الكهربائي للمضخات - توصيل مضخات ثلاثية الطور

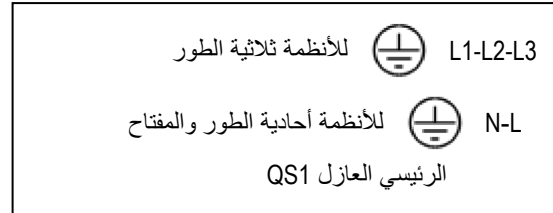
- يمكن توصيل المضخات ثلاثية الطور بـ E.box Plus فقط. يجب أن تكون متصلة بمشابك التوصيل P1 و P2.
- يجب مراعاة التسلسل الصحيح للمراحل U و V و W حتى يتحولوا في الاتجاه الصحيح.



- ينبغي استخدام كابلات ذات نوعية جيدة مع مقطع يتناسب مع التيار الذي تتطلبه المحركات وطولها. ينبغي إيلاء اهتمام خاص بكابلات إمداد الطاقة الذي يجب أن يحمل تيار جميع المضخات المتصلة.
- يجب أن تكون المستشعرات مناسبة للمكان الذي توضع فيه.
- من الضروري الحفاظ على درجة الحرارة الداخلية للوحة ضمن «حدود استخدام درجة الحرارة المحيطة»، مع اتخاذ الاحتياطات المناسبة.
- تؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى تسريع تقادم جميع المكونات، مما يؤدي إلى حدوث أعطال أكثر أو أقل خطورة.
- يُنصح أيضًا بالتأكد من الإغلاق المحكم المقاوم للماء لمداخل الكابلات بواسطة المسنول عن التركيب.
- ينبغي إحكام ربط مداخل الكابلات لإدخال كابل مصدر طاقة اللوحة وأي عناصر تحكم خارجية، موصولة بواسطة المسنول عن التركيب، لمنع الكابلات من الانزلاق من مداخل الكابلات.

### 2- التوصيلات الكهربائية

- ينبغي التأكد من أن المفتاح الرئيسي للوحة توزيع الطاقة في وضع إيقاف التشغيل OFF (،) ، وأنه لا يمكن لأي شخص استعادة التشغيل عن طريق الخطأ، قبل متابعة توصيل كابلات الطاقة بمشابك التوصيل.



- ينبغي التأكد من أن جميع المشابك محكمة الربط تمامًا، مع إيلاء اهتمام خاص لبرغي التأريض.
- يتم عمل توصيلات الكابلات في صندوق مشابك




**توصيل التيار الكهربائي**

ينبغي التأكد قبل التشغيل من فصل التيار الكهربائي عن خط إمداد الطاقة. يجب استخدام كابلات ذات حجم مناسب للتيارات المعنية، مع الأخذ في الاعتبار أن التيار المتصل هو مجموع التيارات على المضخات. يجب أن يكون سمك قسم الكابل، سواء بالنسبة للخط أو للمحايد، 2.5 مم مربع على الأقل عند الإدخال و1.5 مم مربع على الأقل عند الإخراج. يتم توصيل كابلات التأريض للمضخات بمشابك التوصيل الأرضية في لوحة E.Box!

**3-اللوحة الداخلية لضبط اللوحة الكهربائية**

قبل الشروع في الضبط، يجب فصل التيار الكهربائي.

**تنشيط الوحدة**

من الضروري تمكين المضخات لتنشيط الوحدة. أثناء التهيئة الأولى، يتم تعطيل المضخات وإيقاف تشغيلها لأغراض السلامة. للانتقال إلى الوضع الآلي، يكفي الضغط على أزرار  المضخات P1 و P2 لفترة وجيزة للانتقال إلى الوضع الآلي.





**DAB PUMPS LTD.**

6 Gilbert Court  
Newcomen Way  
Severalls Business Park  
Colchester  
Essex  
C04 9WN - UK  
salesuk@dwtgroup.com  
Tel. +44 0333 777 5010

**DAB PUMPS B.V.**

Albert Einsteinweg, 4  
5151 DL Drunen - Nederland  
info.netherlands@dwtgroup.com  
Tel. +31 416 387280  
Fax +31 416 387299

**DAB PUMPS HUNGARY KFT.**

H-8800  
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5  
Hungary  
Tel. +36 93501700

**DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD**

426 South Gippsland Hwy,  
Dandenong South VIC 3175 – Australia  
info.oceania@dwtgroup.com  
Tel. +61 1300 373 677

**DAB PUMPS IBERICA S.L.**

Calle Verano 18-20-22  
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid Spain  
Info.spain@dwtgroup.com  
Tel. +34 91 6569545  
Fax: + 34 91 6569676

**DAB PUMPS INC.**

3226 Benchmark Drive  
Ladson, SC 29456 - USA  
info.usa@dwtgroup.com  
Tel. 1- 843-797-5002  
Fax 1-843-797-3366

**DAB PUMPS GmbH**

Am Nordpark 3  
41069 Mönchengladbach, Germany  
info.germany@dwtgroup.com  
Tel. +49 2161 47 388 0  
Fax +49 2161 47 388 36

**DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.**

Av Amsterdam 101 Local 4  
Col. Hipódromo Condesa,  
Del. Cuauhtémoc CP 06170  
Ciudad de México  
Tel. +52 55 6719 0493

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy  
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950  
www.dabpumps.com

**DAB PUMPS BV**

'tHofveld 6 C1  
1702 Groot Bijgaarden - Belgium  
info.belgium@dwtgroup.com  
Tel. +32 2 4668353

**DAB PUMPS SOUTH AFRICA**

Twenty One industrial Estate,  
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4  
Olifantsfontein - 1666 - South Africa  
info.sa@dwtgroup.com  
Tel. +27 12 361 3997

**DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.**

Ul. Janka Muzykanta 60  
02-188 Warszawa - Poland  
polska@dabpumps.com.pl

**DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.**

No.40 Kaituo Road, Qingdao Economic &  
Technological Development Zone  
Qingdao City, Shandong Province - China  
PC: 266500  
sales.cn@dwtgroup.com  
Tel. +86 400 186 8280  
Fax +86 53286812210