

ИНВЕРТОРНО УПРАВЛЕНИЕ ЗА ВОДНИ ПОМПИ

Модел: IPC - 01



СПЕЦИФИКАЦИИ

Пусково налягане и напрежение: вижте идентификационната табелка и опаковката

Сила на тока: 10A

Макс. работно налягане: 10bar

Клас защита: IP 54

Макс. работна температура: 55°C

Присъединяване: Вход 1" или 1 1/2" външна резба; Изход 1" вътрешна резба



Това е оригинална инструкцията за експлоатация.



Моля, прочетете внимателно инструкцията за експлоатация и спазвайте нейните указания. Използвайте настоящата инструкция за експлоатация за да се запознаете с помпата, нейното правилно използване, както и указанията за техника на безопасност.



От съображения за сигурност не се разрешава използването на помпата от деца и младежи до 16 години както и от лица, които не са запознати с настоящата инструкция за експлоатация. Хора с ограничени психически или физически възможности могат да използват този продукт само под ръководството и надзора на отговорно за тях лице.

Моля, съхранявайте тази инструкция за експлоатация на сигурно място.

Предпазни мерки

Символът заедно с една от следните думи : “Danger” (опасност) или “Warning” (внимание), обозначава нивото на риск, на което сте изложени, ако не спазвате предпазните мерки:



ОПАСНОСТ – риск от електрошок;



ОПАСНОСТ – наличие на риск от нараняване;



ВНИМАНИЕ – при неспазване на предпазните мерки има риск от повреда на помпата;

2.Свързване към ел. инсталацията



Прочетете внимателно преди монтаж.

- Осигурете правилно заземяване, като използвате подходящ размер меден проводник, за да избегнете риска от токов удар по време на работа на помпата.
- Всички работи по електрическите инсталации трябва да се извършват от технически квалифициран персонал, който спазва местните правила и разпоредби за електричеството. Несъобразяването с тези инструкции не само води до риск за личната безопасност и повреждане на оборудването, но и до отказ от

правото за гаранционна поддръжка.

- Персоналът, работещ в електрическа зона, винаги трябва да носи гумени ръкави, ботуши и да вземе други предпазни мерки, за да се избегне сериозен токов удар.
- За да предотвратите фатален токов удар, изключете главното електрозахранване преди да работите върху или около системата.
- Уредът не е предназначен за ползване от лица (включително деца) с намалени физически, осезателни или умствени способности, или от такива без опит, освен ако не са под надзор от упълномощено лице, отговорно за тяхната безопасност и са минали обучение за работа с уреда.
- Не трябва да се допуска игра с уреда от деца.
- Не са необходими допълнителни защиты.



Уверете се , че уредът не е повреден при транспорт или съхранение. Уверете се, че външната опаковка е цяла и в добро състояние.

2.1 Безопасност

Експлоатацията е допустима само ако електрическата система е съоръжена с необходимите защиты в съответствие с нормативните разпоредби на страната, където е извършен монтажа.

2.2 Отговорност

Производителят не носи отговорност за функционирането на уреда или за щети, причинени от него в случаи на неупълномощено модифициране и/или опериране извън работния диапазон, както и неспазване на настоящите инструкции.

3. Функции и приложение

3.1 Функции

Инверторното управление се инсталирана след помпата. Работата на помпата се регулира от него, така че да се поддържа постоянно водно налягане. Освен това то следи за неизправности.

Потребителят, задава параметрите с помощта на клавиатурата на устройството и по този начин управлява помпата. Управлението е със

зададен за целта алгоритми, които променят честотата на въртене на двигателя и по този начин подържат зададеното налягане независимо от консумацията/при подбора на помпа на която ще се инсталира инвертора трябва да се вземе предвид очакваното налягане при съответната очаквана консумация на вода/.
Инверторното управление включва помпата, когато има нужда от вода и я изключва, когато вече няма нужда от вода.

Управлението има защиты, предназначени да предпазват помпата.

Важна характеристика, която отличава инверторното управление и електронен пресконтрол е значителното спестяване на енергия, по-дълъг живот на помпата и позволява да се поддържа постоянно налягане. Шумът от помпата, управлявана от този тип управление, обикновено е много по-нисък от този, на стандартните механични и електронни устройства.

3.2 Приложение

Инверторното управление поддържа постоянно налягане чрез промяна на честотата на въртене на помпата, което може да избегне внезапната промяна на температурата на водата при използване на вода за битови нужди.

4. Инструкция за монтаж

4.1 Хидравлично свързване на инвертора

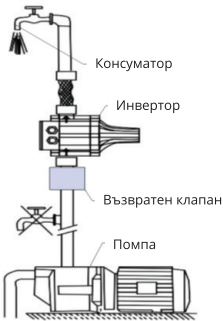
Винаги инсталирайте възвратен клапан на тръбата между помпата и инвертора (обърнете внимание на посоката на възвратния клапан).

Инсталирането на разширителен съд се извършва след устройството. Големината на разширителния съд трябва да е съобразена с консумацията на вода, която се очаква.

Системата работи при постоянно налягане.

Следващата схема показва правилна хидравлична инсталация.
(Фигура 1)

(Фигура 1)



Задължително спазвайте обозначената със стрелка посока на флуида.



Инверторното управление може да се монтира само вертикално.



Инверторното управление задължително се монтира след помпата и преди първия консуматор.



Водата която преминава през контролера не трябва да съдържа примеси или други вещества, които могат да блокират вътрешния възвратен клапан. Препоръчително е да инсталирате филтър на входа на помпата, за да намалите риска от запушване при наличие на замърсяване на водата.

При ремонти в системата е необходимо да се спре захранването към помпата и да се отвори кран за да се изпусне налягането от системата.



Опасност от замръзване: Обърнете внимание на условията на околната среда, където ще бъде монтирани инвертора. Трябва да се спазват два вида предпазни мерки при употреба, в случай че температурата на околната среда падне под 4°C. – инвертора трябва да се демонтира и съхрани над тази температура, защото в противен случай може да доведе до дефект.



Моля, обърнете внимание, че премахването на налягането от тръбопровода не е достатъчно, тъй като след източване

на системата винаги остава малко количество вода вътре в устройството.

Дефекти от замръзване не са гаранционно събитие.



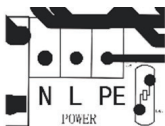
Опасност от прегряване: Моля, избягвайте да използвате контролера при околна температура над 45°C.

4.2 Електрическо свързване на инвертора

Изберете съответния кабел с квадрати на напречното сечение в съответствие с мощността на двигателя на инсталираната помпа. (Препоръчва се диаметърът на кабела да не е по-малък от 1,0 mm²). Захранващото напрежение трябва да бъде еднофазно 220V (моля, вижте табелката и опаковката) с честота при 50/60 Hz, –(моля, вижте табелката и опаковката). Отворете капака и направете окабеляването според инструкциите, показани на (Фигура 2) Уверете се, че заземяването е добре закрепено.



Внимание: Винаги изключвайте захранването от електропреносната мрежа от поставения за тази цел предпазител преди да правите каквото и да е по устройството.



(Фигура 2)



Забележка: Фиксирайте проводниците в свързаните скоби и се уверете, че всички части са инсталирани в правилния ред. Затегнете гайката, за да предотвратите издърпване на кабелите или завъртане навън.



Риск от токов удар: Преди да извършите каквото и да е операция по инсталиране или поддръжка, устройството трябва да бъде изключено от захранването и трябва да се изчака поне 5 минути, преди да отворите уреда.



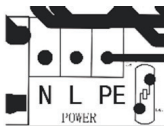
Уверете се, че стойностите на номиналното напрежение и честотата за инвертора съответстват на тези на захранването.

4.3 Свързване на помпата електрически

Проверете мощността на двигателя на помпата, за да отговаря на следното: входното напрежение на двигателя трябва да бъде 220V монофазно, с честота 50/60Hz.

Максималният входен ток не може да бъде по-висок от посочения за инвертора. Контролерът не е подходящ за еднофазна помпа с входно напрежение на двигателя, различно от 220V.

Инвертора е свързан с трижилен кабел (проводник под напрежение, неутрален проводник и заземителен проводник) за помпата (Фигура 3).



(Фигура 3)



Напречното сечение на кабела се избира въз основа на мощността на двигателя на помпата.



Неправилно свързване на заземяването към клемата, може да причини непоправима повреда на целия уред.

Ако от захранването не може да осигури надеждно заземяване, моля, отделете заземяващия проводник от съединителната кутия на контролера или корпуса на двигателя и го заровете на повече от 0,75 m под земята.



Неправилно свързване на захранването, може да причини непоправима повреда на целия уред.



Строго е забранено дърпането на кабелите на контролера това може да доведе до късо съединение.



• Ако контролерът бъде модифициран без разрешение, производителят не носи никаква правна отговорност.

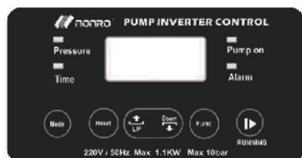


• Ако контролерът бъде разглобяван от неоторизирани за това лица, производителят не носи никаква правна отговорност.

5. Дисплей и контролни бутони

5.1 Контролни бутони

На таблото се намират контролните бутони общо шест на брой показани като местоположение на (Фигура 4)



(Фигура 4)

Функциите на бутоните са предоставени в (Таблица 1).

(Таблица 1)

Бутон	Функция
	С натискане на бутона на дисплея се сменят следните параметри в следната последователност: Налягане, Време и Налягане.
	С натискане на бутона се изчиства повредата и се възстановява първоначалното състояние.

Бутон	Функция
	С натискане на бутона веднъж се влиза във функции за налягане. С повторно натискане на бутона се преминава към избор на мерна единица за налягане BAR или PSI. Режима се променя чрез бутони UP и DOWN. С последващо натискане се прилага към показателя за налягане с бутони UP и DOWN се променя показателя на налягането което трябва да се поддържа. С последващо натискане се излиза от менюто. Когато преминаваме през отделните опции в менюто с информативна функция не се натискат бутоните UP и DOWN за да не се променят настройките. Винаги се преминава през всички показатели до връщане в изходна позиция която показва налягането в реално време.
	С натискане на бутона показанията се променят като се увеличават.
	С натискане на бутона показанията се променят като се намалят.
	С натискане на бутона се включва или изключва устройството в зависимост дали е спряно или пуснато
	С едновременно задържане на двата бутона за повече от 3 секунди инвертора се рестартира като възобновява фабричните си настройки.

Бутон	Функция
	Индикацията е със зелена светлина, когато е избран режима за постоянно налягане. От режим за налягане, с кратко натискане на бутона можете да превключвател към режим на време. Чрез режима за налягане се осъществява при водоснабдяване да се поддържа постоянно налягане. Налягането по подразбиране е 1,8 бара. Обхватът за регулиране е 0,5-9,5 бара. Устройството стартира помпата, когато налягането падне до зададеното начално налягане.
	Индикацията е със зелена светлина, когато е избран режима за време. От режим за време, с кратко натискане на бутона можете да превключвател към режим на налягане. Диапазон на настройка на времето 0.1Н-24Н. Функцията спира помпата след 12 s, когато контролерът не открие поток на водата. Тази функция няма функция за стартиране на помпата по показател налягане. След като спре помпата, тя автоматично влиза във функцията за отложен старт до рестартиране.
	Индикацията е с жълта светлина. Светлинен индикатор е за работа на помпата, докато помпата работи, тази светлина ще свети, в противен случай ще изгасне.
	Индикацията е с червена светлина. При недостиг на вода, при често стартиране и други неизправности, индикаторът за повреда свети. При липса на събитие за защита и повреда индикатора не свети.

5.2 Дисплей

5.2.1 Данни показани на дисплея

На дисплея се отчитат три работни параметъра налягане, времетраене и поток на водата. Показанията могат да се редуват с помощта на бутоните Up и Down. Обозначенията на отделните показатели са дадени в (Таблица 2).

(Таблица 2)

Показание	Описание
	Показва стойността на налягането в мерната единица която е избрана. Максималното налягане, което може да види е до 9,5 бара.
	Показва стойността на отложен старт. Максималното време, което може да бъде показано е 24 часа, което означава, че помпата стартира отново след 24 часа при спиране.

6. Стартиране

След извършване на монтаж на хидравличната и електрическата система описания от производителя начин от правоспособно лице(вижте раздел 4), можете да включете инвертора.

Всички светлини ще светнат за период от 1s и номерът на версията на устройството ще се появи на екрана. След преминаване към режим включен е необходимо да натиснете

Бутон „  „, помпата ще заработи.

6.1 Режими на работа

Устройството може да се настрои да работи в два режима на работа, режим с постоянно налягане и режим с отложен старт.

6.1.1 Режим постоянно налягане

Инвертора автоматично регулира честотата на въртене на двигателя на помпата за да осигури подаване на вода с постоянно налягане.

В режим на налягане контролерът спира автоматично без подаване на вода. Ако текущата стойност на налягането е по-малка от стойността на налягането за недостиг на вода (по подразбиране 0,15 бара) и налягането не се възстанови в рамките на 12 секунди, се появява индикация за недостиг на вода. Индикация за недостиг на вода е обозначена със символ F—на дисплея, алармената светлина мига. След спиране по защита с интервал 20 секунди, контролерът стартира за времеви интервал от 2 секунди. Ако все още няма вода след два стартови цикъла със същия интервал, инвертора ще започне да стартира помпата през интервал от 1 час.

След като помпата спре поради недостиг на вода, ако налягането

в системата се покачи над 0,5 бара, контролерът се рестартира автоматично.

На цифров дисплей на устройството може в реално време да се наблюдава налягането.

Стойността на настроеното фабрично налягане е 1,8 бара, потребителите могат да променят зададени стойности, като се съобразят със следните параметри:

Р -- Работно постоянно налягане на помпата.

Н --- Венкалната височина от изхода на контролера до най-високата позиция на консуматор.

Например: Ако вертикалната височина от изхода на контролера до най-високата позиция е 1,8 бара, постоянното налягане на контролера може да бъде зададено: $1,8/10+1=2,8$ бара.

Когато контролерът покаже, че работещото налягане в реално време, не може да достигне зададената стойност, тогава се препоръчва да се замени помпата с такава с по-високи параметри. Избраната помпа трябва да е съобразена с максималната мощност, която е посочена за работна на инвертора/погледнете посочените данни на опаковката на продукта/.

6.1.2. Режим отложен старт

При настройка на инвертора във времеви режим зададеното време започва да тече от изключване на помпата по сигнал за недостиг на вода. При изтичане на времето устройството стартира помпата, ако не се регистрира движението на вода в системата, то спира помпата и стартира след изтичане на още един интервал от време.

Настройване на времето за изчакване между стартиранията при липса на вода се извършва по следния начин:

На контролерът се натиска бутон „.....“ за да се премине от режим постоянно налягане във времеви режим. С повторно натискане се преминава към параметър време. Времето за забавяне може да е от 6 минути до 24 часа. Например, когато на дисплея се изписва 1,0 Н, помпата спира за 1 час, но ако на дисплея пише 0,1/една десета от час/ помпата стартира след 6 минути.

7. Защита

Инвертора защитава помпата по различни показатели. Чрез индикация на дисплея се показва възможната причина за спиране

на помпата по защита. Причините и методите на отстраняване са посочени в (Таблица 3).

(Таблица 3)

Индикация на дисплея	Причина за проблем	Метод за отстраняване на проблема
	1. Повреда на възвратния клапан. 2. Теч в системата.	1. Проверете възвратния клапан. 2. Проверете за теч.
	1. Лоша свързване на уреда. 2. Повреда в уреда.	1. Проверете свързването на уреда. 2. Обърнете се към сервиза.
	1. Високо входящо напрежение.	1. Проверете входящото напрежение. 2. Проверете дали посочените данни на табелката на уреда отговарят на електрическата мрежа в района.
	1. Ниско входно напрежение.	1. Проверете входящото напрежение. 2. Проверете дали посочените данни на табелката на уреда отговарят на електрическата мрежа в района.
	1. Свръх ток на хардуера на контролера.	1. Проверете входящото напрежение. 2. Проверете кабела.

Индикация на дисплея	Причина за проблем	Метод за отстраняване на проблема
	1. Претоварен контролер.	1. Проверете необходимото захранване за помпата не надвишава посоченото на кутията на контролера. 2. Проверете дали няма механични повреди на изделието. 3. Проверете помпата да не е блокирала.
	1. Замърсен клапан отчитащ потока на водата.	1. Проверете клапана.
	1. Няма поток на вода.	1. Проверете дали има входяща вода. 2. Проверете захранващата тръба за повреди или течове.
	1. Налягането е твърде високо.	1. Автоматично възстановяване на работата след намаляне на налягането.

ЕС - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Търговска марка: Gmax

Модел /Артикулен номер:

IPC-01, EPC-1,EPC-1.1,EPC-2,EPC-2.1,EPC-3,EPC-5.1,EPC-7,EPC-11A,EPC-12,EPC-12P, EPC - 13, EPC-15,WNP-10H

Директиви:

LVD 2014/35/EU/ Директива за ниско напрежение

EMC 2014/30/EU/Директива за електромагнитна съвместимост

Стандарти:

EN 60730-1:2016; EN 60730-2-6:2016; EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013+A1:2019; EN 55014-1:2017+A11:2020

EN 55014-2:2015

Вносител:

ХИДРОСТАБ ООД

Адрес: България, Пловдив, бул. Цариградско шосе 53

www.hydrostab.com

