



EASY PRO

Електронен контролер за помпа

Ръководство за потребителя

EASY PRO® е уред, който стартира и спира помпата, към която той е монтиран, като по този начин замества традиционните системи с ключ за налягане / резервоар за преливане. Помпата се стартира, когато при включване на кран, налягането в системата падне под "стартовото налягане" (P_m) и се спира, когато необходимата скорост на потока е нула или по-малка от "скоростта на потока за спиране" (Q_a).

Електрониката на EASY PRO® защитава помпата от ненормални работни условия като работа на сухо, повторни стартирания в резултат на течове в системата или прекалено високи токове.

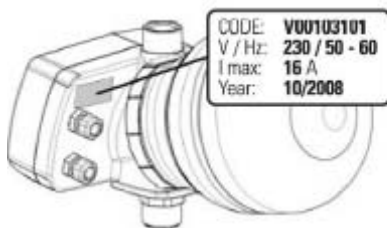
Технически спецификации

- Напрежение: 230 волта А.С. / 110 волта А.С.
- Честота: 50-60 Hz
- Максимален ток: 16A
- Степен на защита: IP 65
- Стартово налягане (P_m): 1 - 5 бара
- Скорост на потока за спиране (Q_a): 1 -2 литра в минута
- Връзки: 1"М BSP / 1"М NPT
- Работно налягане - налягане при избухване: 8 бара - 32 бара
- Тегло: 2350 гр.
- Пет-цифрен LCD дисплей с осветление
- Предпазни уреди срещу:

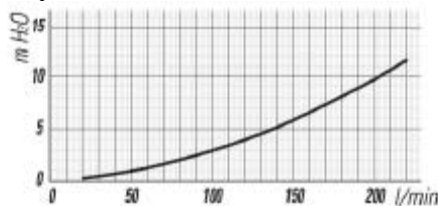
- работа на сухо (автоматичен рестарт)
- прекалено чести стартирания
- прекалено високи токове



Преди инсталация на продукта проверете, дали показателите съответстват на изискванията.

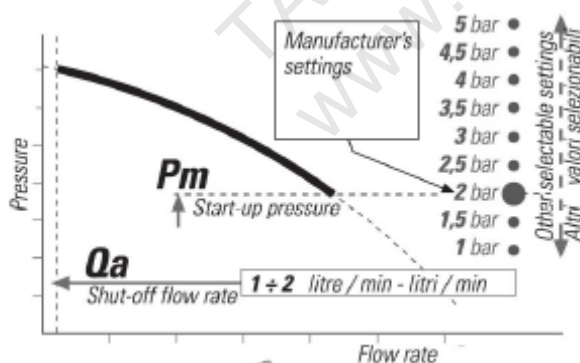


Загуби



Работна област

За задаване на работното налягане (P_m) и максималния ток на мотора (I_{max}), вижте параграф **Конфигурация**.



Pressure - налягане

Flow rate - скорост на потока

Start-up pressure - стартово налягане

Shut-off flow rate - Скорост на потока за спиране

Manufacturer's settings - настройки на производителя

Other selectable settings - други избираеми настройки

Налягане на водния акумулатор

Трябва да се надуне до стойност с 0.2 - 0.3 бара под работното налягане.



Работни условия

А. Съвместими/несъвместими течности

EASY PRO® е подходящ за употреба с чиста вода и химически неагресивни течности. Ако течността задържа замърсители, то тогава трябва да се използва филтър.

В. Околни условия

EASY PRO® не трябва да се използва, когато има риск от експлозия. Температурата на мястото на употреба трябва да е между 0°C и 65°C, а влажността не трябва да превишава 90%.

С. Захранване

Уверете се, че вариациите в електрическото захранване никога не е повече или по-малко от 10% от номиналната стойност. По-високи стойности могат да повредят електрическите компоненти. EASY PRO® може да се използва само с еднофазни помпи.



Разпоредби за безопасност

Преди да инсталирате или използвате EASY PRO®, прочетете настоящото ръководство внимателно и изцяло. Помпата трябва да се инсталира и обслужва от квалифициран персонал, отговорен за направата на хидравличните и електрическите връзки в съответствие със съответните разпоредби.

Фирма PEDROLLO® няма да носи отговорност за никакви щети, свързани с, или в резултат на неправилна употреба на продукта, както и за щети, свързани с, или във връзка с обслужване или ремонт, извършени от неквалифициран персонал и/или с неоригинални части.

Гаранцията, която е валидна за 24 месеца от датата на покупка, няма да бъде приложима, ако продуктът бъде повреден в следствие на употребата на неоригинални резервни части, на злоупотреба или неправилна употреба.

При започване на инсталация, проверете следното:

- електрическото захранване трябва да е изключено
- електрическите линии трябва да могат да издържат на максималния ток
- кабелните втулки и капакът на електрическото табло трябва да са правилно сглобени и подсигурени (вижте електрическите връзки)
- електрическото захранване трябва да е снабдено с регулиращо заземяване и предпазни уреди

При сервизно обслужване на продукта, проверете следното:

- системата не трябва да е под налягане (пуснете крана)
- електрическото захранване трябва да е изключено

Аварийно спиране

- При употреба помпата може да се спира в случай на авария. Натиснете бутона Старт/Стоп.



EASY PRO® се спира от работа.



Воден акумулатор Vaso

Без причина не разглобявайте водния акумулатор, когато системата е под налягане.

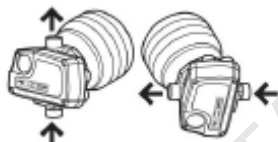
Инсталация

Предварителни проверки

Извадете EASY PRO® от опаковката и проверете следното:

- проверете за повреди
- проверете, дали характеристиките съответстват на изискваните характеристики
- уверете се, че кабелните втулки и винтовете са на място
- уверете се, че входовете и изходите на EASY PRO® са чисти и не съдържат опаковъчен материал
- уверете се, че клапанът за проверка се движи гладко.

Хидравлични връзки



Ориентация

EASY PRO® може да се инсталира под всякакъв ъгъл в зависимост от посоката на потока, както е показано на диаграмите.

Позициониране. EASY PRO® може да се постави директно на изхода на помпата във всякаква позиция на захранващата линия. Никога не инсталирайте кранове между помпата и EASY PRO®. Никога не инсталирайте невъзвратен клапан между EASY PRO® и крановете, като междувременно е възможно, макар и да не е нужно, да инсталирате невъзвратен клапан върху смукателния тръбопровод на помпата.

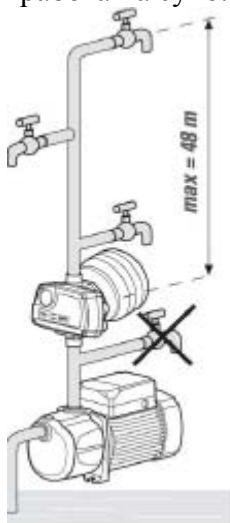
Внимание

Налягането, приложено от водната колона над EASY PRO® не трябва да надвишава стартовото налягане на помпата (P_m). Ако например EASY PRO® се инсталира на височина от 20 метра под най-високия кран в системата, налягането, засечено от EASY PRO® ще бъде около 2 бара. Модел с $P_m = 2.5$ бара трябва да се инсталира, за да гарантира, че помпата ще се стартира при отваряне на кран.

Внимание

Максималното налягане, произведено от помпата, трябва да е поне 0.3 - 0.5 бара по-високо от стартовото налягане (P_m). Ако налягането, произведено от помпата, е

прекалено ниско, EASY PRO® ще спре помпата и ще покаже съобщение за грешка "работа на сухо".

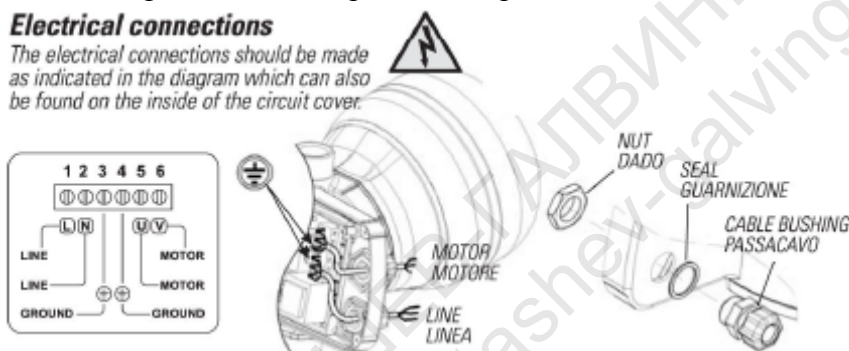


Електрически връзки

Електрическата връзка трябва да се направи както е показано в диаграмата, която може да се намери също от вътрешната страна на капака на таблото.

Electrical connections

The electrical connections should be made as indicated in the diagram which can also be found on the inside of the circuit cover.



Motor - мотор

Line - линия

Ground - заземяване

Внимание

Кабелните втулки и капака на електрическото табло трябва да са правилно сглобени и подсигурени, за да гарантират степен на защита IP 65 на електрическите компоненти.

Декларация за съответствие

При ексклузивна наша отговорност, с настоящия документ декларираме, че този продукт съответства на следните ЕС директиви и съответните допълващи национални разпоредби:

73/23/CEE, 89/336/CEE, EN 60730-2-6, EN 61000-6-3

PEDROLLO SpA - Amministratore Unico - Silvano Pedrollo

подпис /не се чете/

San Bonifacio, 12.11.08

Първо стартиране

Пълнене на помпата

За инструкции, как да напълните помпата, вижте ръководството на помпата.

Внимание

EASY PRO® е снабдена с клапан за проверка: не използвайте изхода на EASY PRO® за пълнене на помпата.

Включване на помпата

LCD екранът показва модела, след това червеният светодиод (захранване) светва и се показва системното налягане. Ако то е по-ниско от P_R , помпата стартира (зеленият светодиод за статуса светва). Ако в рамките на 15 секунди от стартирането на EASY PRO® не се засече правилното напълване, помпата спира поради работа на сухо.



Внимание

Когато помпата стартира за първи път, тя трябва да поработи по-дълго за завършване на процедурата по първото пълнене.

Натиснете бутона СТАРТ/СТОП, за да рестартирате помпата и завършите процедурата по първото пълнене.



Изхвърляне

При изхвърляне на части на EASY PRO®, спазвайте съответните закони и разпоредби, които важат в страната, в която се използва оборудването. Не изхвърляйте каквито и да е замърсяващи части в околната среда.



Конфигурация

Параметри, които могат да се настройват:

- Работно налягане

Когато налягането в системата падне под P_m , EASY PRO® стартира помпата.

P_m трябва винаги да е по-високо с поне 0,2 - 0,3 бара от налягането, генерирано от водната колона над EASY PRO®.

P_m стойността може да се настройва в полето между 1 бар и 5 бара на стъпки от 0.5 бара.

- Максимален допустим ток

EASY PRO® е снабдена със сензор за ток, който непрекъснато засича абсорбцията на помпата. Ако токът остане над настроената стойност I_{max} за значителен период от време, EASY PRO® спира помпата, за да я защити от повреди (условия за заключване при прекалено висок ток).

EASY PRO® въпреки това позволява стойността I_{max} да се надвишава за кратки периоди от време по време на фазата на стартиране на помпата.

За правилно функциониране I_{max} трябва да се настрои на стойност, по-висока с около 10-20% от максималната абсорбция на помпата (обикновено се посочва на табелката с характеристики на мотора).

Ако тази стойност не е позната, е по-добре да се остави стандартната I_{max} стойност (16A), за да се избегне стартиране на помпата също и в условия на нормална абсорбция.

Стойността I_{max} може да се променя в рамките между 1A и 16A на стъпки от 0.5A.

Фабрична настройка:

EASY PRO® се доставя със следната стандартна конфигурация:

- Работно налягане $P_m = 2$ бара
- Максимален допустим ток $I_{max} = 16$ A

Процедура за конфигуриране

Приведете EASY PRO® в състояние "извън работа" като направите следното:

- с работеща помпа:

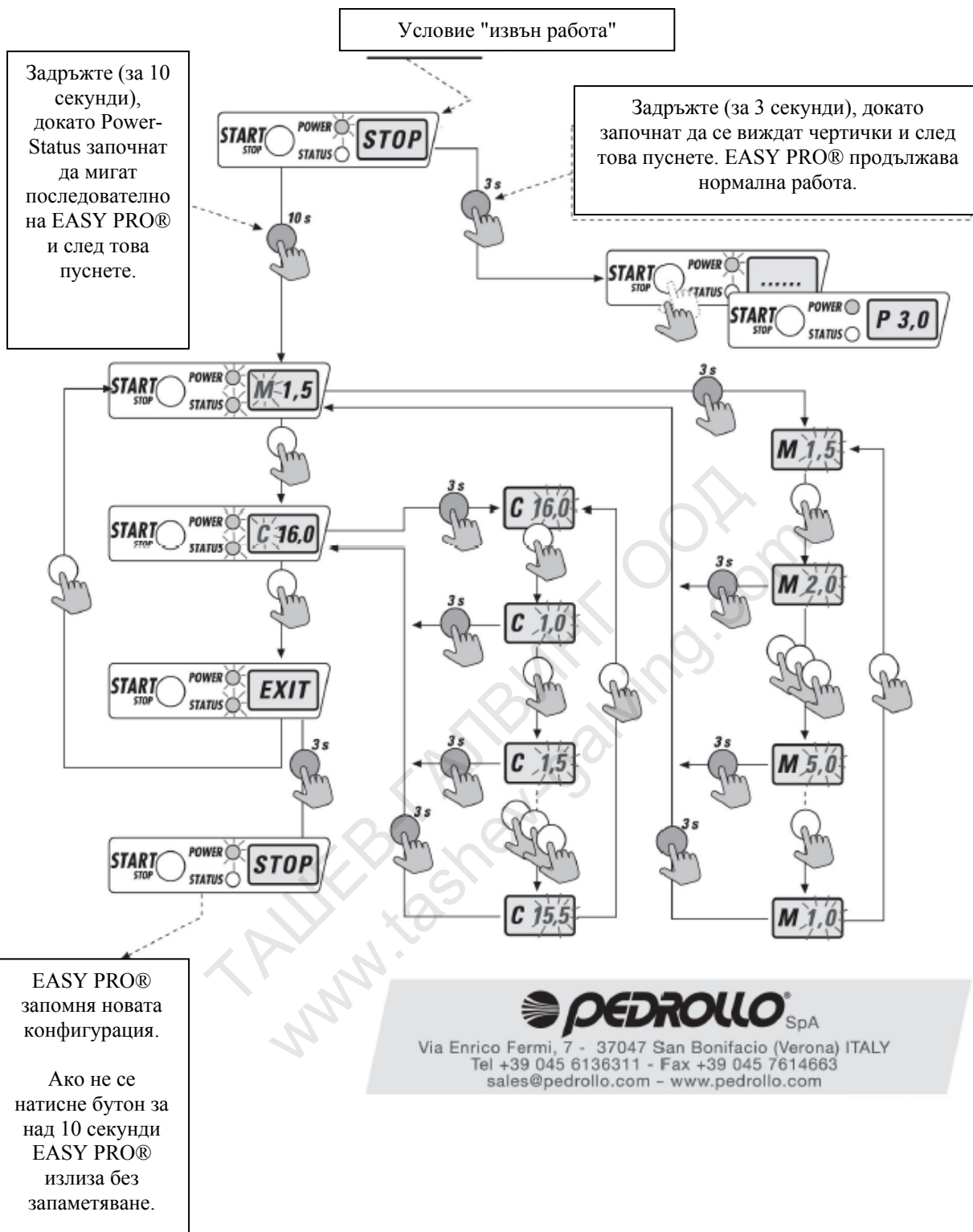


чрез бързо натискане на бутона Старт/Стоп

- със спряна помпа



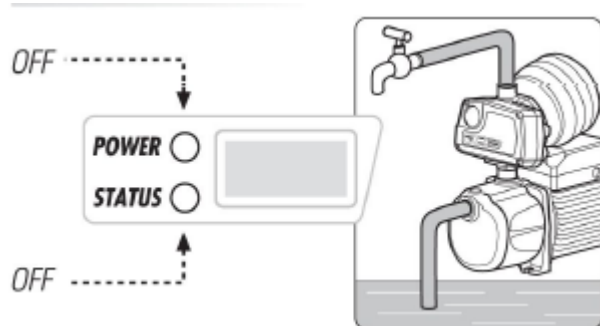
чрез задържане (за 3 секунди) на бутона Старт/Стоп



Работа

1. Няма захранване

EASY PRO® е изключен.



Натиснете кратко или задръжете = нищо не се случва

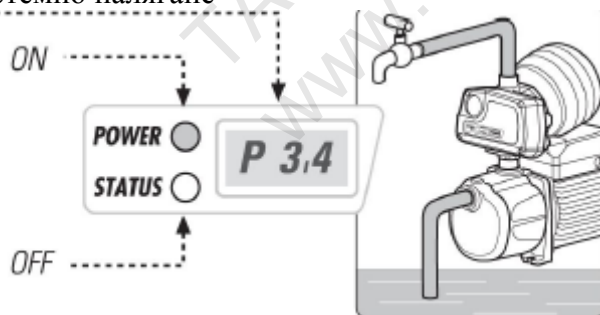


Захранването е възстановено
= EASY PRO® продължава нормална работа и стартира помпата (ако е нужно).

2а. Нормална работа: Помпата не е активна

Системата е под налягане. Всички кранове са изключени. Няма нужда от вода. EASY PRO® засича налягане в механизма, по-високо от стартовото налягане (Pm) и няма поток.

Системно налягане



Натиснете кратко = Помпата стартира ръчно и работи за няколко секунди, преди да спре отново.

Задръжете = помпата се поставя в режим "извън работа". За инструкции как да активирате отново помпата, вижте точка 3.

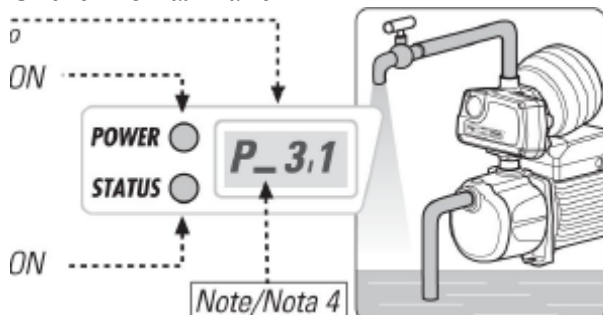


Има пуснат кран = когато налягането падне под стартовото налягане (Pm), помпата стартира.

2b. Нормална работа: Помпата работи.

Механизмът има нужда то вода. Един или повече кранове са пуснати. EASY PRO® засича поток, налягането в механизма обикновено е по-високо от стартовото налягане, но може също и да е по-ниско.

Системно налягане



Натиснете кратко или задръжте = помпата спира и се поставя в режим "извън работа". За инструкции, как да активирате отново помпата, вижте точка 3.

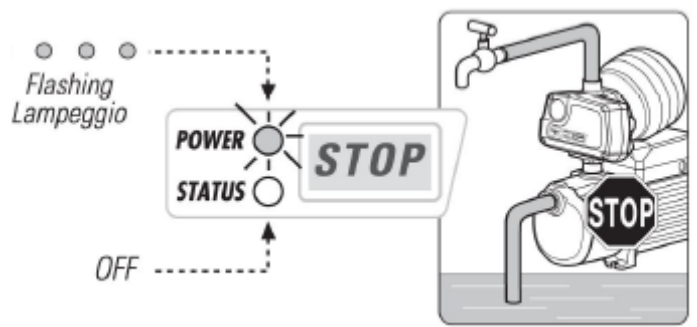


Крановете са спрени = Ако няма поток за няколко секунди, помпата се спира.

3. Извън работа

Помпата е била спряна ръчно. Помпата ще остане неактивна, докато не се подаде нова команда.

Мигане





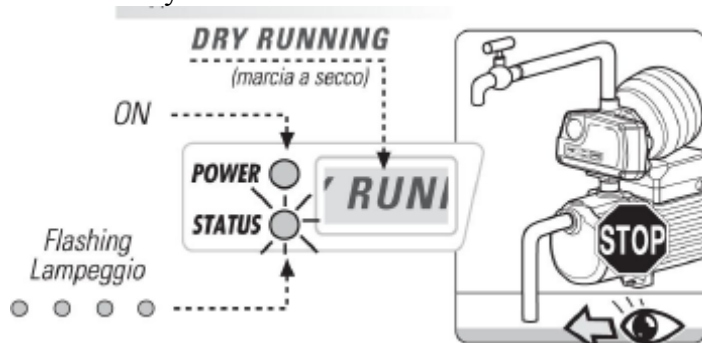
Натиснете кратко = нищо не се случва.

Задръжете = помпата продължава нормална работа. Вижте точки 2а - 2b.

4а. Грешка: временно спиране поради работа на сухо

EASY PRO® е засякъл, че помпата работи на сухо и поради това я е спрял временно.

Работа на сухо



Мигане



Натиснете кратко = помпата стартира и продължава нормална работа.

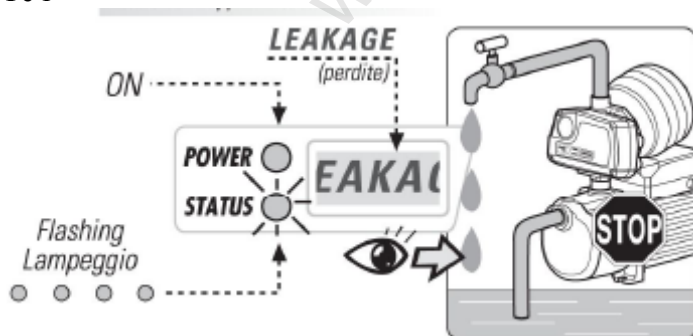
Вижте точки 2а - 2b.

Задръжете = помпата се извежда в режим "извън работа". За инструкции, как да активирате отново помпата, вижте точка 3.

4b. Грешка: временно спиране поради често стартиране

EASY PRO® е засякъл, че помпата стартира прекалено често и поради това я е спрял временно.

Теч



Мигане



Натиснете кратко = помпата стартира и продължава нормална работа.

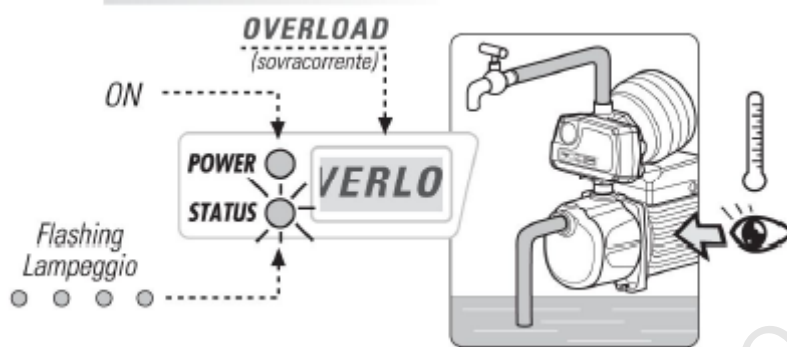
Вижте точки 2а - 2b.

Задържете = помпата се извежда в режим "извън работа". За инструкции, как да активирате отново помпата, вижте точка 3.

4с. Грешка: спиране поради претоварване

EASY PRO® е засякъл ток, който превишава максималния позволен ток и помпата е спряна.

Претоварване



Мигане



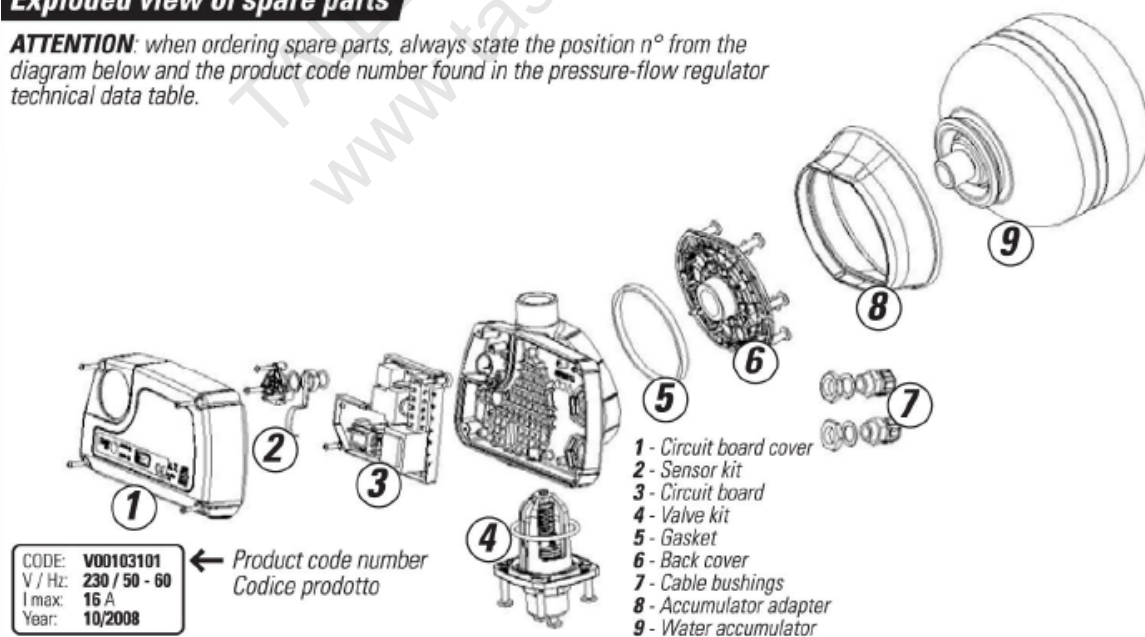
Натиснете кратко = помпата стартира ръчно и работи няколко секунди, преди да спре отново.

Задържете = помпата се извежда в режим "извън работа". За инструкции, как да активирате отново помпата, вижте точка 3.

Уголемен изглед на резервните части

Exploded view of spare parts

ATTENTION: when ordering spare parts, always state the position n° from the diagram below and the product code number found in the pressure-flow regulator technical data table.



Внимание: При поръчка на резервни части, винаги посочвайте позицията n° от диаграмата по-долу и кодовия номер на продукта, който може да се намери в таблицата с техническите данни на регулатора за налягането и потока.

Кодов номер на продукта

Код: V00103101

V/Hz: 230 / 50-60

I_{max}: 16A

Година: 10/2006

1 – Капак на електрическото табло

2 – Сензорен комплект

3 – Електрическа платка

4 – Комплект с клапан

5 – Уплътнение

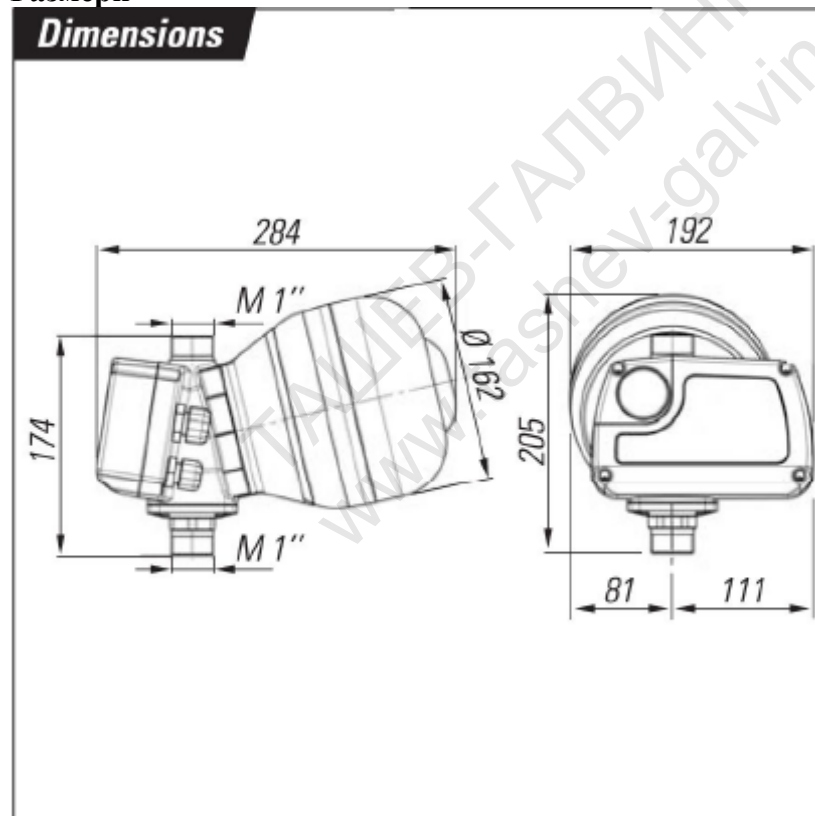
6 – Заден капак

7 – Кабелни втулки

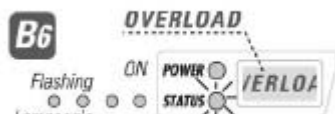
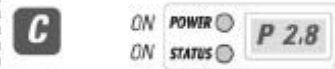
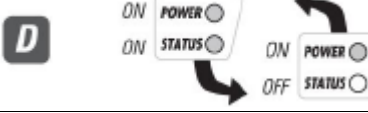
8 – Адаптер на акумулатора

9 – Воден акумулатор

Размери



Проблеми	Възможни причини	Решения	Сигнали
EASY PRO® не се включва	A – Няма захранване	A – Проверете електрическите връзки	
Помпата не стартира при пускане на кран	B1 – Настройката на налягането за рестартиране (Pm) не е подходяща за типа	B1 – Настройте Pm на по-висока стойност	

	инсталация		
	B2 – Повредени електрически връзки или помпата не работи	B2 – Проверете електрическите връзки и дали помпата работи	
	B3 - EASY PRO® е в режим „извън работа”	B3 – Рестартирайте EASY PRO® (вижте Работа, точка 3)	Мигане 
	B4-1 - EASY PRO® е спрял временно поради работа на сухо заради липсата на вода	Изчакайте за автоматичен рестарт или натиснете СТАРТ за ръчен рестарт (вижте Работа, точка 4a)	Работа на сухо 
	B4-2 – Максималното налягане на помпата не е достатъчно	B4-2-1- Сменете помпата с такава с по-подходящи характеристики Настройте Pm на по-ниска стойност	Мигане
	B5 - EASY PRO® е спрял временно поради „често стартиране”	B5 – Изчакайте автоматично рестартиране или рестартирайте ръчно чрез натискане на СТАРТ (вижте Работа, точка 4b). Отстранете всички течове от системата и проверете налягането на акумулатора.	Теч 
	B6 - EASY PRO® спира поради прекалено висок ток	B6 – Проверете настройката на максималния ток (Imax) и дали съответства с данните на табелката на помпата. Ако след ръчно рестартиране и коректна настройка EASY PRO® продължава да показва грешка, проверете, дали моторът няма механични или електрически проблеми.	Претоварване 
Помпата не създава налягане или създава прекалено ниско налягане	C1 – Филтрите или тръбите могат да са частично блокирани	C1 – Проверете тръбите за вода	
	C2 – клапанът на EASY PRO® не се отваря изцяло	C2 – Проверете, дали клапанът не е блокиран от чужди тела и почистете, ако е нужно	
Помпата непрекъснато спира и стартира отново	D – Течове в системата (по-малки от скоростта за спиране Qa)	D – Проверете хидравличните връзки и отстранете течовете	
Помпата не може да спре	E1 – Скоростта на потока е по-голяма от скоростта за спиране (Qa)	E1 – Уверете се, че всички кранове за затворени, и че няма течове в системата	
	E2 – Клапанът за проверка на EASY PRO® не се затваря	E2 – Проверете, дали клапанът не е блокиран от чужди тела и почистете, ако е нужно	

Забележка 1 – Работа на сухо = няма поток и налягането е по-ниско от стартовото налягане на помпата (P_m).

Това се случва, когато няма вода. След 15 секунди EASY PRO® спира помпата и показва съобщение за грешка. EASY PRO® автоматично се опитва да продължи нормална работа на интервали от растящо време (15, 30, 60 минути и след това на всеки час). Ако EASY PRO® засече налягане и/или поток, нормалната работа продължава. В противен случай помпата се спира отново до направата на следващия опит. Ръчен опит за продължаване на нормална работа може да се направи по всяко време.

Забележка 2 – Често стартиране = непрекъснато спиране и стартиране на помпата на интервали от по-малко от 2 минути. Това се случва, когато скоростта на потока е под 1-2 литра в минута.

Това може да доведе до повреда на помпата. В случай на малки течове (капене), водният акумулатор на EASY PRO® гарантира, че помпата стартира и спира на времеви интервали от над 2 минути (по-малко от 30 старта в час), и че грешката „често стартиране“ не се появява. В случай на голям теч или удължена употреба при изключително ниски скорости на потока (под 1-2 литра в минута), комбинирани с изпразнен воден акумулатор, помпата може да се стартира и спира на всеки няколко секунди, което излага помпата на риск от повреда. В този случай след около 30 минути EASY PRO® спира помпата за следващите 30 минути (за да може да се охлади) и показва съобщение за грешка. Ако времевият интервал между стартовете и стоповете е над 10 секунди (и следователно представлява по-малък риск за помпата), EASY PRO® ще позволи на помпата да се използва за повече от 30 минути. След като е изминало достатъчно време, за да се позволи на помпата да се охлади, тя се рестартира автоматично. Помпата може да се рестартира ръчно по всяко време.

Забележка 3 – Прекалено висок ток = електрическа консумация на помпата (в амperi), която надвишава максималната позволена (I_{max}).

Посредством конфигурацията е възможно да се настрои максималния допустим ток (I_{max}).

По време на фазата на стартиране на помпата EASY PRO® позволява за няколко секунди тока да надвишава стойността I_{max} . Ако консумацията остане на настроената стойност I_{max} , EASY PRO® спира помпата, за да предотврати повреда на мотора и сигнализира за проблем. EASY PRO® няма да рестартира автоматично помпата. Помпата може да бъде рестартирана ръчно по всяко време. Ако проблемът остане, отново ще бъде сигнализиран проблем. Ръчното рестартиране може да се повтори няколко пъти, тъй като EASY PRO® не ограничава броя на опитите.

Забележка 4 – Скорост на потока за изключване

Скорост на потока (Q_a) от около 1-2 литра/минута, под която EASY PRO® спира помпата. Ако скоростта на потока е по-висока от скоростта на потока за изключване (Q_a), дисплеят показва тире след буквата P.