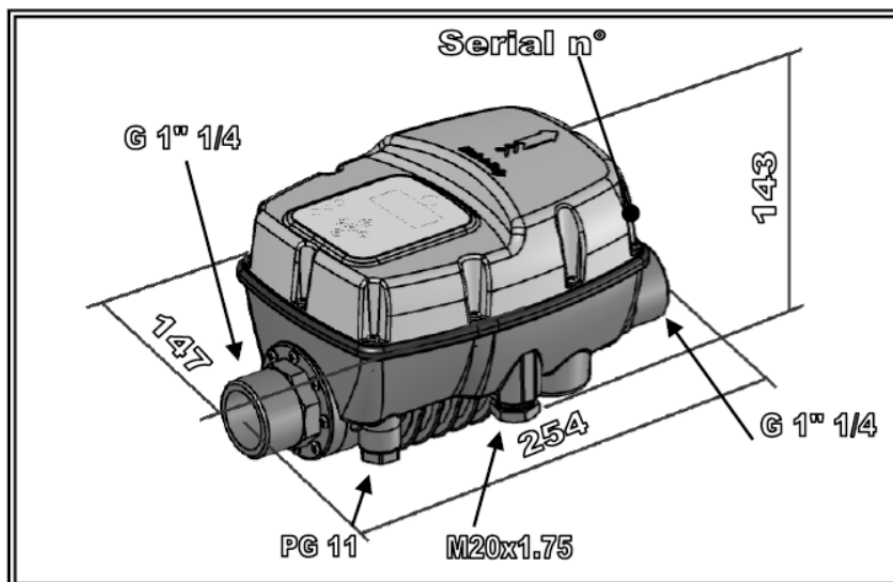


ОБЩИ РАЗМЕРИ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ОПИСАНИЕ

Sirio е електронен уред, базиран на честотно регулиране, който управлява включването и изключване на помпата. Чрез регулиране на скоростта на мотора се осигурява поддържане на зададеното налягане в зависимост от необходимия дебит. По този начин консумираната мощност от помпата винаги съответства на актуалната консумация на системата, което води до съществени икономии на ел.енергия.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

	SIRIO	SIRIO ENTRY	SIRIO ENRRY XP
Ел.захранване	Монофазно 230Vac ±10% - 50/60Hz		
Ел.захранване ел.двигател	3x230 V	1x230 V	
Макс.мощност на ел.двигателя	2.2 kW	1.5 kW	1.8 kW
Макс.сила на тока на двигателя	9.7 A	10.5 A	14 A
Макс.консумация на линията	16 A @230V	12 A @230V	16 A @230V
Макс.допустимо налягане	800 KPa (8 bar)		
Макс.теоретичен дебит	50 l/min - 9m3/h - 9000 l/h		
Обхват на настройка на налягането	0.5÷8 bar		
Обхват настройка стартово налягане	0,2÷7.7 bar		
Хидравлично присъединяване	1”¼ MM (NPT по запитване)		
Степен на защита	IP X5		
Тегло	1,6 кг		
Размери	254x147x143 мм		
Околна температура	От 0 до +35° C	От 0 до +45° C	
Температура на течността	От +5°C to +35°C		

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ✓ Поддържане на постоянно налягане с регулиране на скоростта на мотора.
- ✓ Икономия на енергия чрез по-малка консумация на ел.енергия.
- ✓ Избягване на хидравлични удари с плавни старт и стоп на помпата.
- ✓ Защита от работа на сухо при липса на вода в захранването
- ✓ Автоматичен рестарт след работа на сухо с автономен режим на възстановяване на работата.
- ✓ Защита от течове чрез защита на помпата от чести стартове.
- ✓ Функция защита от заклиняване.
- ✓ Интелигентна защита, включваща изключване на инвертора при претоварване по ток.
- ✓ Цифров дисплей на налягането, ток, напрежение, честота.

- ✓ Светодиоди за състояние работа и грешка, а също и на дисплея.
- ✓ Свободни контакти за дистанционен контрол, сдвоен режим с друго уред или втори параметър за настройка
- ✓ Опция – платка за допълнителен вход/изход
- ✓ Софт старт за плавно развъртане на помпата
- ✓ Възможност за свързване на няколко уреда като част от бустерна помпена група (от два до четири).
- ✓ Възможност за работа с или без пресостат (в случай че водата не е чиста)

ЗАЩИТНИ ФУНКЦИИ

- ✓ Защита от работа на сухо.
- ✓ Високо налягане
- ✓ Ниско напрежение на ел.захранването
- ✓ Високо напрежение на ел.захранването
- ✓ Късо съединение на изхода
- ✓ Контрол на силата на тока на изхода на двигателя
- ✓ Вътрешно прегряване на инвертора (околна температура и температура на IGBT)
- ✓ Значителен теч, съпроводен с чести стартове на помпата.

ФИЛТЪР ЗА ЕЛЕКТРО-МАГНИТНО СЪПРОТИВЛЕНИЕ ЕМС

Този продукт е тестван съгласно стандартите в ЕС декларация за съответствие за някой от типичните приложения. Въпреки това опитът е доказал, че могат да възникнат критични отклонения от нивата за електромагнитност при смяна дължината на кабелите, тяхното разположение, вида на използвания двигател и др. Ако се появят нарушения спрямо други устройства, свържете се с производителя за решение и за намаляване електромагнитните смущения.

МОНТАЖ

ХИДРАВЛИЧНО СВЪРЗВАНЕ

Sirio се монтира на изхода на помпата, вертикално или хоризонтално, при спазване на посоката на потока, показана със стрелка на капака. Транспортираният от помпата поток първо преминава през Sirio, преди да достигне до консуматорите.

Водата на входа на Sirio не трябва да съдържа замърсители и/или други вещества, които могат да задръстят обратната клапа, монтирана в него. За да се понижи този риск, се препоръчва да се монтира специален филтър на входа на помпата.

След Sirio трябва да се монтира малък разширителен съд (1 – 2 l), за да се ограничи броя на стартовете на помпата при малък теч (нормален за повечето системи). Този съд помага за контрола на налягането при залпов дебит.

Не се препоръчва обратна клапа между Sirio и помпата или между уреда и консуматорите, тъй като може да доведе до неправилно функциониране. Ако се използва с потопяема помпа, се разрешава монтаж на обратна клапа преди инвертора, при положение че помпата се намира на поне 3м разстояние от инвертора.

Обратна клапа може да бъде монтирана на смукателния тръбопровод на помпата, за да се избегне източване на тръбопровода при спиране на помпата.

Не се допуска монтаж на продукта в места с възможно образуване на конденз.



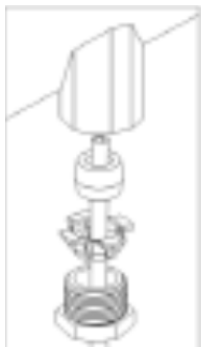
ВНИМАНИЕ: когато помпата е спряна, тръбопроводът е под налягане. Необходимо е източване на системата, преди ремонтни и обслужващи работи.

ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ



ВНИМАНИЕ:

- всички ел.връзки трябва да се извършат от специализиран и обучен персонал
- неправилно ел.свързване може да доведе до повреди по уреда и помпата.
- дефекти по причини, посочени в този параграф, могат да причинят сериозни материални щети и наранявания на хора, като производителят не носи отговорност за това.
- Ако захранващият кабел или кабелът между Sirio и помпата е с нарушена цялост, може да бъде подменен единствено от производителя, негов представител или квалифициран персонал, за да се предотвратят рискове за вещи и лица



Поставете захранващия кабел в кабелната клемма и проверете свързването. Затегнете добре кабелните щуцери, така че да не е възможно изтегляне или извъртане на кабелите.

Щуцерите за кабелите за дистанционен контрол са затапени: ако искате да прекарате кабел за дистанционен контрол, ще трябва да развинтите пластмасовата гайка, след като предварително сте премахнали тапата.

Отворът на кабелното съединение трябва да бъде 7мм. Използвайте доставеното с кабелното съединение уплътнение, подходящо за кабел от 3,5 до 6,5мм.

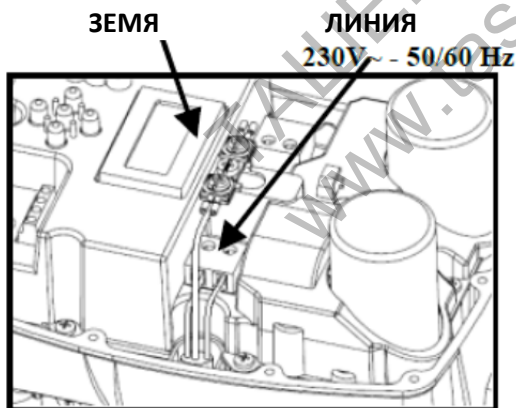


При използване на уреда при едно от следните условия

- Температура на течността над 30 °C
- Околна температура над 35 °C

е необходимо да се използват проводници за топлинно съпротивление над 100 °C за захранващия кабел и за кабела за двигателя.

ЕЛ.СВЪРЗВАНЕ НА ЛИНИЯТА



Захранването на уреда е монофазно 230V 50/60Hz. Електрическата инсталация, към която се свързва уредът, трябва да отговаря на валидните наредби по безопасност и да е снабдена със следното:

- Термо-магнитен автоматичен прекъсвач с висока изключвателна способност и с ток за задействане, пропорционален на мощността на монтираната помпа (вж.следната таблица)
- Заземяване с общо съпротивление съгласно местните разпоредби, но не повече от 100 Ω.

Ако уредът ще се използва за басейни, фонтани, градински системи, да се монтира дефектно-токова защита тип A $I\Delta N=30mA$.

Sirio се разглежда като „фиксирано свързана“ система, затова се препоръчва неразглобяемо електрическо свързване, за да се избегне неправилно електрозахранване. Ако се свързва през контакт, инсталирайте многополюсен прекъсвач с разстояние между контактите най-малко 3 mm.

Инсталирана мощност на помпата kW	Термо- магнитна защита A
0,37	4
0,75	6
1,5	12
2,2	16

Преди започване на ел.връзки е необходимо да подготвите кабели с кабелни обувки. Свържете двата захранващи кабела на уреда към зелената биполярна клемма с надпис LINE; най-накрая свържете заземителния кабел към един от краищата на двойната клемма, при това използвайте кабелни обувки. Свързването към клемите следва да се извърши от ел.техник при използване на специални клещи.

Препоръчва се сечение на проводниците 1.5 mm², което е подходящо за помпи с мощност до 1.1 kW. При мощности над 1,1kW до 2,2kW се препоръчва кабел 2,5mm².

Ако дължината на кабела е повече от 5-10 метра, използвайте кабел със сечение на проводниците 2.5mm², за да редуцирате спада на напрежението в захранващия кабел и да избегнете активирането на защитата от ниско напрежение.

СВЪРЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКАТА ПОМПА

Преди електрическото свързване кабелите се подготвят с кабелни обувки. Свържете двата захранващи кабела на двигателя на помпата към зелената биполярна клемма с надпис MOTOR; най-накрая свържете заземителния кабел към един от краищата на двойната клемма, при това използвайте кабелни обувки. Свързването към клемите следва да се извърши от ел.техник при използване на специални клещи.

Уредът е снабден със защита от късо съединение на изхода.

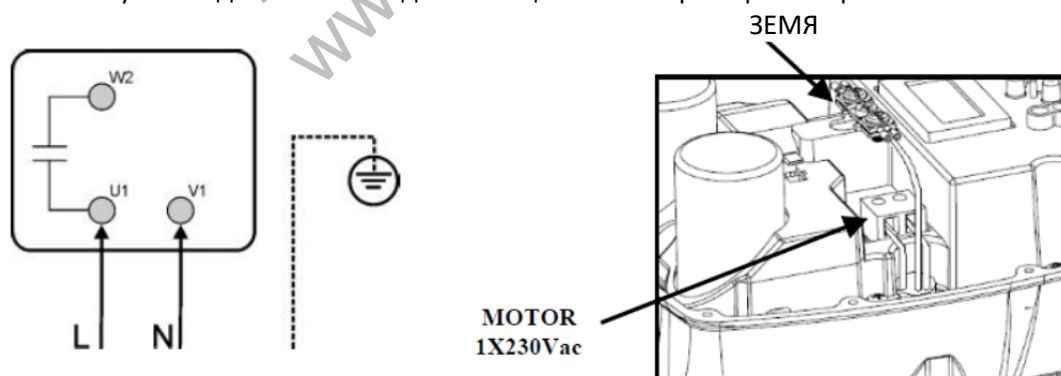
Препоръчителното сечение на свързващите проводници е 1.5 mm² за дължина на кабела до 30 m; за дължини от 30 m до 90 m да се използва сечение на проводниците 2.5 mm². Използваните кабели трябва да отговарят на приложението (използване в сухи или влажни помещения, външен или вътрешен монтаж).

При големи дължини (над 80 метра) се препоръчва допълнителен монтаж на du/dt филтър за намаляване пиковите на тока и за предпазване намотките на двигателя.

Освен това трябва да спазват границите, посочени от производителя на монтираната към Sirio помпа.

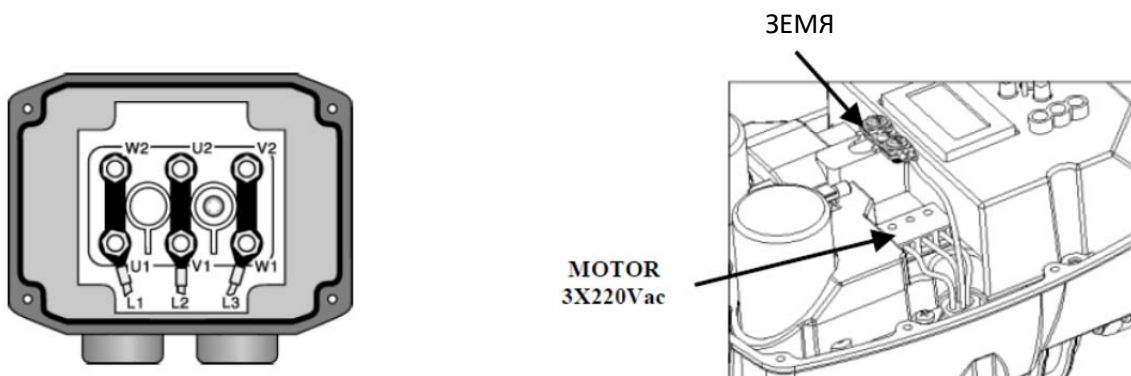
SIRIO ETNRY И SIRIO ENTRY XP (монофазни помпи)

Sirio Entry може да се монтира върху монофазни 230V помпи, които са оборудвани с кондензатор. При електрическите връзки трябва да се спазват указанията на производителя за свързване на клемите в клемната кутия на двигателя. Следната скица показва примерно свързване:



SIRIO (трифазна помпа)

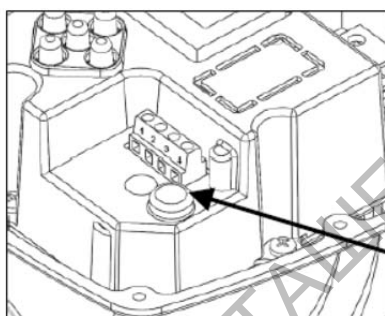
Sirio може да се монтира към трифазни помпи със захранване 220V AC при включване триъгълник. При използване на уреда с потопяем двигател трябва да се достави двигател със заводско свързване триъгълник. При използване на уреда с помпи за сух монтаж трябва да се провери свързването в клемната кутия на двигателя да е изпълнено, както следва:



СВЪРЗВАНЕ НА ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ



ВНИМАНИЕ! Допълнителният контакт е отделен от основната мрежа чрез изолация (базисна изолация съгласно EN60730-1). Всеки кръг, свързан към тази клемма, поема същата степен на изолация спрямо мрежовото захранване. По тази причина е необходимо връзките да се извършат с такъв тип кабел, който да гарантира допълнителна изолация.

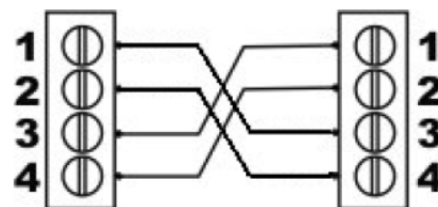


Sirio е снабден със специален конектор за допълнителен контакт, така че допълнителни функции могат да бъдат изпълнени чрез свързване на устройството с външно оборудване. Функционалността на допълнителния контакт зависи от настройката на параметъра "Допълнителен Контакт", обяснен в параграфа за програмиране. Трите операционни режима, приложими функции и методи на свързване са обяснени отдолу.

КОНЕКТОР ЗА ДОПЪЛНИТЕЛЕН КОНТАКТ

НАСТРОЙВАНЕ НА "ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ", ПАРАМЕТЪР = "1" -Смяна на функциите в системата за налягане

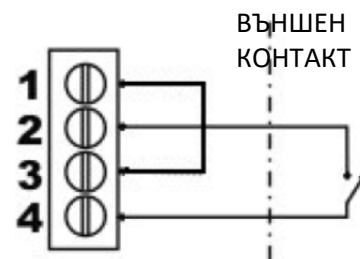
Когато параметъра на "ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ" е настроен на "1", Sirio е в режим на самостоятелна работа (самостоятелна система), или в режим за комуникация с друго партниращо устройство като част от сдвоена помпа, зависейки от това дали кабела за връзка е използван. Ако устройството е настроено да работи самостоятелно, не е нужно свързване. От друга страна, ако Sirio е свързано към друга единица, за да създаде система за налягане,



следвайте свързващата диаграма, показана тук; за по-нататъшна информация относно оперирането като част от сдвоена помпа, вижте секцията "СИСТЕМИ ЗА НАЛЯГАНЕ" в приложението.

НАСТРОЙВАНЕ НА "ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ", ПАРАМЕТЪР = "2" -Дистанционни вкл./изкл. контролни функции

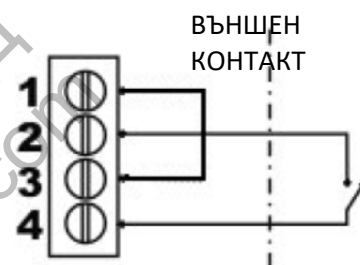
Когато параметъра на "ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ" е "2", Sirio е настроен да бъде включван и изключван от дистанционно контролиращо устройство, според системните изисквания. Тази функция е полезна когато има нужда да се състави програма за стартиране на моторната помпа едновременно с другите устройства свързани към една и съща контролна система: например в напоителни системи - помпата се включва, само



когато напоителната контролна система активира една или повече от ел. клапите на системата. Свържете уреда, следвайки свързващата диаграма, показана тук, имайки предвид, че когато външния контакт е отворен, Sirio няма да стартира помпата, дори и ако системата достигне P_{min} стойност, а ако външния контакт е затворен, уредът ще оперира спрямо въведените стойности.

НАСТРОЙВАНЕ НА "ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ", ПАРАМЕТЪР = "3" -Второстепенна точка на настройка (P_{max2}) функция

Когато параметъра на "ДОПЪЛНИТЕЛНИЯ КОНТАКТ" е "3", Sirio е настроен да регулира въртенето на моторната помпа в съответствие със стойността на налягане P_{max2} . Тази функция е полезна, когато уредът трябва да работи временно при различно налягане спрямо това, което е настроено в P_{max} параметъра, например ако потребителят искат да използват различно налягане. Свържете уреда съгласно свързващата диаграма, показана тук, имайки предвид, че когато външния



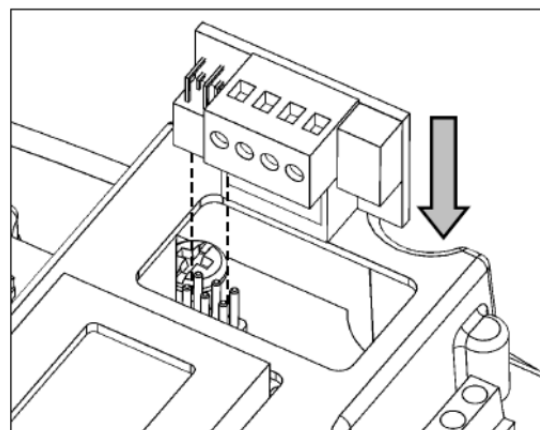
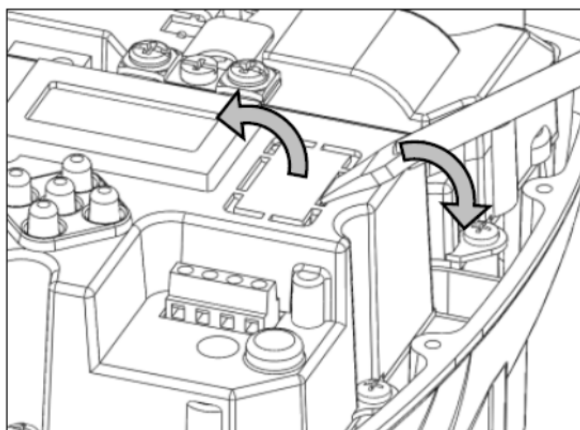
контакт е отворен, Sirio ще регулира въртенето на помпата спрямо стойността на налягане P_{max} , докато ако външния контакт е затворен, то тогава уредът ще регулира скоростта на помпата спрямо стойността P_{max2} .



ВНИМАНИЕ: Грешно свързване на допълнителния контакт може да доведе до късо съединение в кръга за ниско напрежение с последващо изгаряне на предпазителя. Свържете с особено внимание!

ДОПЪЛНИТЕЛНА КАРТА ВХОД/ИЗХОД

За да монтирате картата, използвайте отвертка за лостче, за да притиснете пластмасовото прозорче, както е показано на схемата долу.

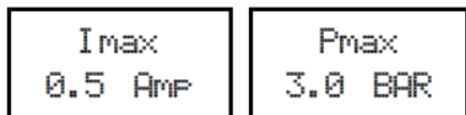


ВНИМАНИЕ! Допълнителният контакт е отделен от основната мрежа чрез изолация (базисна изолация съгласно EN60730-1). Всеки кръг, свързан към тази клемма, поема същата степен на изолация спрямо мрежовото захранване. По тази причина е необходимо връзките да се извършат с такъв тип кабел, който да гарантира допълнителна изолация.

ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ! При първоначален пуск уредът не бива да работи дълго време без вода, в противен случай инверторът ще прегрее. Преди пускане в експлоатация напълнете с вода смукателната тръба и помпата.

След проверка на ел.връзки затворете капака на уреда и подайте напрежение. При първоначалния пуск се въвеждат през дисплея данните за тока от табелката на помпата:



Задайте данните, посочени на табелката на помпата. (за трифазни помпи използвайте стойността на тока при напрежение 230V); натиснете средния бутон, за да зададете стойност Pmax за максимално налягане.

Преди да напуснете менюто, отново натиснете средния бутон за напускане на менюто за настройки. Сега Sirio се намира в режим на готовност. Оттук нататък (помпата все още не работи) можете да зададете различните параметри (вж. параграф Програмиране), преди да стартирате системата. За включване на помпата, натиснете бутон on-off по средата на уреда: Sirio ще излезе от режима на готовност и двигателят ще се задвижи.

Ако помпата не се завърти или се наблюдават ненормални вибрации, проверете ел.връзки на помпата и кондензатора в случай на монофазна помпа. При трифазна помпа проверете посоката на въртене.

За да улесните пълненето на помпата, дръжте натиснат бутона „+“ на основния екран, така че да форсирате помпата до най-високи обороти и без задействане на защитата при работа на сух ход.

След като настроите всички параметри на устройството, напишете всички данни във формуляра даден на края на настоящото ръководство, данните са нужни за евентуални бъдещи справки.

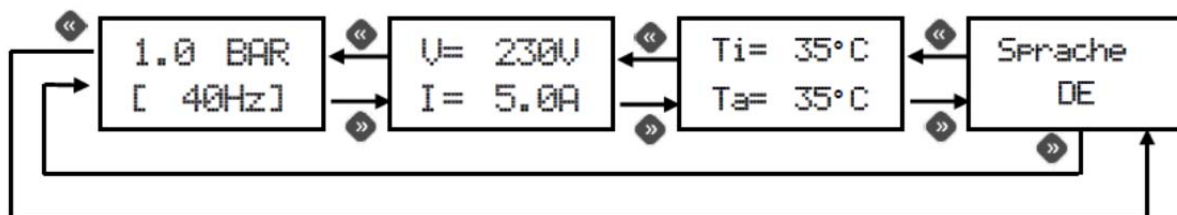
ПРОГРАМИРАНЕ

Описание на бутоните

- «« Лява стрелка – връща назад в страниците на менюто
- »» Дясна стрелка – превърта напред страниците на менюто
- On-Off/Reset – включва/изключва режима на готовност и рестартира уреда при грешки и/или аларми
- + Бутон „+“ Увеличава стойността на показвания параметър; позволява форсиране на помпата до макс.обороти без задействане защита от работа на сухо
- Бутон „-“ Намалява стойността на показвания параметър.

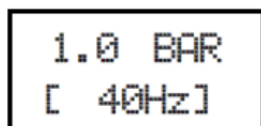
СТРУКТУРА НА ГЛАВНОТО МЕНЮ

Главното меню показва работните стойности на системата: налягане, действителна честота, входящо напрежение, изходящо напрежение на двигателя и вътрешна температура на инвертора. Освен това може да се избере езикът за комуникация.

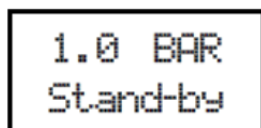


ОПИСАНИЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ И СТРАНИЦИТЕ НА МЕНЮТО

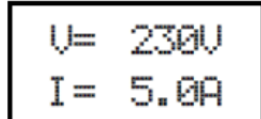
ОСНОВНО МЕНЮ



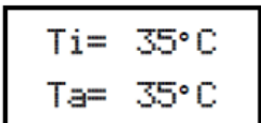
1.0 BAR
[40Hz]



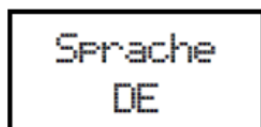
1.0 BAR
Stand-by



U= 230V
I= 5.0A



Ti= 35°C
Ta= 35°C



Sprache
DE

Основна страница на екрана: когато SIRIO е в стандартен режим на работа, първият ред на екрана показва текущото налягане; вторият ред има скоби, в които се показват моментните обороти на двигателя. От тук с помощта на стрелките може да се влезе в различните менюта или с бутона on-off да се превключи в режим на готовност.

Ако SIRIO е в режим на готовност, помпата не включва, дори и налягането да падне под зададеното "Pmin"(минимално налягане). За излизане от режим готовност натиснете отново бутона в центъра. Ако задържите бутона "+", ще форсирате помпата до максимални обороти без задействане на защитата работа на сух ход.

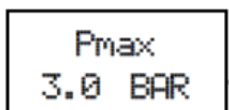
Индикация на напрежение и ток: На тази страница от менюто се показва входящия ток на инвертора и консумацията на ток на двигателя. Стойността на изходящия ток на двигателя може да се различава от входящия ток, тъй като инверторът модулира както честотата, така и напрежението.

Индикация на температури: Показва се околната температура в рамките на инвертора и IGBT модула. Тази температура влияе върху интелигентното управление, така че максималната честота на двигателя се ограничава до достигане на определена гранична стойност.

Език за комуникация: Езикът за меню и съобщения може да се промени с помощта на стрелките + и -.

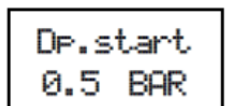
ПАРАМЕТРИ ЗА МОНТАЖНИКА

Това са скрити параметри, които трябва да се променят само по време на монтажа. За да достъпите тези параметри, уредът трябва да е в режим на готовност и да натиснете едновременно за 5 сек бутоните + и -. В скритото меню могат да се използват само стрелките << и >> за превключване между параметрите, а за промяната им бутони + и -. За да се върнете на основната страница, натиснете средния бутон. **Възможно е някои параметри да не се покажат, ако не е активирана съответната функция.**



Pmax
3.0 BAR

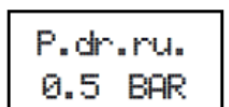
Pmax: В този параметър се задава желаното налягане, което да поддържа уреда. По време на работа Sirio променя оборотите двигателя, така че да напасне консумацията, поддържайки постоянно налягане. Ако зададете стойност за Pmax, която е по-висока от макс.напор на помпата, двигателят ще спре само, ако е включен датчикът за поток, тъй като, независимо от налягането на помпата, Sirio изключва при спадане на преминаващото през него количество под минималната стойност (2л/мин).



Dp.start
0.5 BAR

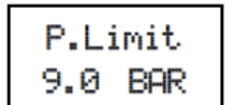
Delta Pstart: Този параметър дава разлика в налягането спрямо Pmax за стартиране помпата. При отваряне на кран помпата ще стартира, само ако налягането спадне под Pmax минус Dpstart. След старт оборотите се регулират максимално близо до зададената в Pmax стойност.

Минималната разликата между Pmax и Pmin е 0,3bar, препоръчително – 0,5bar.



P.dr.ru.
0.5 BAR

Защита от работа на сух ход: Този параметър е от значение само при изключен датчик за поток. Показва минимална стойност, при чието подминаване се задейства защитата от работа на сухо.



P.Limit
9.0 BAR

Граница налягане: Този параметър дава стойност, при чието надвишаване се задейства защитата от повишено налягане. При активиране инверторът остава изключен до нулиране на грешката от потребителя.

Pmax2
9.0 BAR

DP.stop
0.5 BAR

Pmax2: В този параметър може да се зададе втора стойност за поддържане. Ако допълнителният контакт (или допълнителната карта вход/изход) се затвори отвън, стойността Pmax2 става основна желана стойност, спрямо която Sirio регулира оборотите на двигателя.

Delta Pstop: Този параметър дава разликата спрямо Pmax, при която помпата спира незабавно. При нормална експлоатация при затваряне на

крановете помпата ще спре след зададеното в параметъра „закъснение за стоп“. Ако все пак системата надхвърли зададената разлика в параметър Pmax plus, помпата ще спре незабавно, за да се избегнат повреди от повишено налягане.

Unit
BAR

Мерна единица: Възможни са BAR или PSI.

I_{max}
0.5 AMP

I_{max}: С този параметър високите консумации на ток на двигателя се поддържат в рамките на нормални граници и се изключва при прекомерно превишаване на тока. Двигателят изключва също, ако отчетения ток при прекъсване на връзката между Sirio и двигателя е под 0,5A. Времето за

задействане на защитата за превишение на тока е обратно пропорционално на големината на претоварването. За малко претоварване е необходимо повече време за изключване, докато при голямо претоварване изключването се ускорява. Ако при включване на уреда параметърът I_{max} е настроен на 0,5A (заводска настройка), на дисплея автоматично се показва настройката на максималния ток и не могат да се извършат други действия, ако преди това не зададена гранична стойност за тока.

Rotat.
-->

Посока на въртене (само за трифазни модели): От този прозорец е възможно да се смени посоката на въртене без промяна на кабелите. За промяна посоката на въртене използвайте бутоните + и -. Показаната посока

е напълно индикативна и не отразява действителната посока на въртене, която при всички положения трябва да се провери от монтажника.

РАЗШИРЕНИ ПАРАМЕТРИ

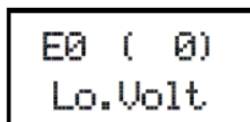
Разширените параметри са достъпни само за сервизния персонал. За достъп до тях се обърнете към дистрибутора, вносителя или производителя на уреда. Следната таблица показва описание на разширените параметри в случай на нужда от техническа помощ.

Реф.	ПАРАМЕТЪР	ОПИСАНИЕ
1.2	Minimum frequency	Минимална честота за стартиране на двигателя
1.3	Stop frequency	Минимална честота за спиране на двигателя
1.4	Nominal motor frequency	Максимална номинална честота на двигателя
1.5	Switching frequency	Честота на превключване
1.6	Frequency correction	Максимална корекция на честотата
1.7	Soft-Start	Активиране/деактивиране на софтверна функция
2.1	Flow switch activation	Активиране/деактивиране на датчик за поток
2.2	Auxiliary contact function	Избор на функция външен контакт
2.3	I/O board input function	Функция допълнителна карта вход
2.4	I/O board output function	Функция допълнителна карта изход
2.5	Delay on stop	Закъснение за стоп след затваряне на консуматорите
2.6	Autoreset interval	Времеви интервал между опити за автоматичен рестарт
2.7	No. autoreset tests	Брой опити за автоматичен рестарт
2.8	Total automatic reset	Разрешаване на автоматичен рестарт за всички грешки
3.1	Pressure calibration 0.0bar	Извършване калиброване на сензора за налягане при 0.0 bar
3.2	Pressure calibration 5.0bar	Извършване калиброване на сензора за налягане при 5.0 bar
3.3	Pressure test	Сигнал за тест на сензор за налягане
3.4	Flow switch test	Сигнал за тест на датчик за поток
3.5	Software release	Софтуер

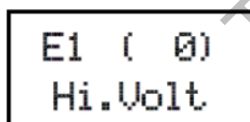
3.6	Power supply timing	Таймер на инвертора за ел.захранване
3.7	Pump timing	Операционен таймер на ел.помпата
3.8	Last error	История на последна грешка
3.9	Start-up	Брояч на стартове на помпата
4.0	Vboost	Покачване на напрежението при 0Hz
4.1	Dry run	Време за изключване преди задействане защита от работа на сухо
4.2	Protection starts per hour	Активиране/деактивиране на контрола за брой стартове за час (проверка за течове)
4.3	Anti-blockage protection	Активиране/деактивиране на функция за автоматично стартиране на помпата след 24часов престой
4.4	Dead time DWM	Настройка мъртво време
4.5	Ki	Интегрална константа на PID контролер
4.6	Kp	Пропорционална константа на PID контролер
4.7	Boost time	Време за покачване при максимална честота с изключен софтвер
5.0	Ta max	Максимална околна температура
5.1	Tm max	Максимална температура IGBT модул
5.2	Ta reduction index	Индекс за намаление на честотата при околна температура
5.3	Tm reduction index	Индекс за намаление на честотата при температура IGBT модул
5.6	Minimum voltage	Граница за минимално захранващо напрежение
5.7	Maximum voltage	Граница за максимално захранващо напрежение
5.9	Debug variable	Избор за показване на процесни стойности

ГРЕШКИ

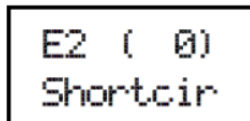
В случай на аномалии или повреди на дисплея ще се появи едно от следните съобщения. Всяка грешка е с код E, последван от цифра между 0 и 13. Числото в скобите показва броя на появяванията една и съща грешката. За изчистване на грешката след установяване на причината е достатъчно да се натисне централния бутон "reset" или да изключите от ел.мрежа за няколко секунди.



E0 – ниско напрежение. Показва, че напрежението е прекалено ниско. Проверете стойността на захранващото напрежение.

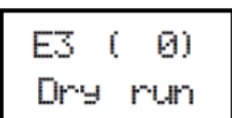


E1 – Високо напрежение. Показва, че напрежението е прекалено високо. Проверете стойността на захранващото напрежение.



E2 – късо съединение. Това съобщение се появява, ако е регистрирано късо съединение на изхода на инвертора; това може да се случи при неправилно свързване на двигателя, нарушена изолация в проводниците, които

свързват ел.помпа с уреда или повреда в ел.двигателя на помпата. При тази грешка електрическата система трябва незабавно да се провери от ел.техник. Грешката може да се изчисти само с изключване на уреда от ел.мрежа и отстраняване причината за грешката. Опитите за рестартиране на инвертора при наличието на тази грешка могат да доведат до сериозни повреди в оборудването и представлява риск по отношение безопасността на потребителя.



E3 – Работа на сух ход. Тази грешка се появява, ако системата е спряла в следствие на липса на вода на входа на помпата. При задействане на автоматичен рестарт Sirio първо ще извърши няколко автоматични опита за регистриране наличието на вода. За изчистване на грешката натиснете централния бутон.

E4 (0) Amb.Temp
E5 (0) IGBTtemp
E6 (0) Overload
E8 (0) Ser.Err.
E9 (0) Ov.Pres
E10(0) Ext.Err
E11(0) Start/H
E12(0) Err.12V
E13(0) Pres.Sen

E4 – Околна температура. Тази грешка се появява, ако се превиши максималната вътрешна температура на инвертора. Проверете работните условия.

E5 – температура на модула. Тази грешка се появява, ако се превиши максималната вътрешна температура на IGBT модула. Проверете работните условия и по специално температурата на водата и консумацията на ток.

E6 – Претоварване. Тази грешка се появява, ако консумацията на помпата надвишава зададения в I_{max} максимален ток. Това може да се случи при интензивна употреба на помпата, непрекъснати рестарти на кратки интервали, дефектни намотки на двигателя или дефектни ел.връзки между Sirio и двигателя. Ако тази грешка се появява често, направете пълна проверка заедно с монтажника.

E8 – серийна грешка. Тази грешка се появява при вътрешна серийна грешка. Свържете се с техническата поддръжка на уреда.

E9 – Високо налягане. Тази грешка се появява при надвишаване на максималното зададено налягане. Ако грешката се появява често, проверете параметъра P limit, както и причините, които биха могли да причинят повишаване на налягането. (напр.частично замръзване на водата).

E10 – Външна грешка.Тази грешка се показва, ако след настройка на функцията се регистрира външна грешка в доп.карта вх/изход на входящия контакт.

E11 - макс.брой стартове/час. Тази грешка показва, че е надвишен допустимия брой стартове за час. Проверете за течове. Проверете наличието или изправността на разширителния съд.

E12 – Грешка 12V. Това съобщение показва грешка в захранващия кръг за ниско напрежение. Уредът трябва да се провери от производителя.

E13 – Грешка сензор за налягане. Сензорът измерва некоректна стойност. Уредът трябва да се провери от производителя.

ВЪЗМОЖНИ СИСТЕМНИ АНОМАЛИИ

- ✓ **При отваряне на кран/консуматор в системата помпата не стартира или преди старта има няколко секунди забавяне.**

Стойността Delta P е зададена прекалено високо или обратна клапа е монтирана след уреда. Увеличете стойността на стартовото налягане Pmin и премахнете всички обратни клапи след Sirio.

- ✓ **При затваряне на кран/консуматор в системата помпата спира, но се включва отново след няколко секунди и в системата няма течове.**

Стойността на Dp start е много ниска. Увеличете.

- ✓ **Помпата непрекъснато включва и изключва**

В системата има теч. Проверете хидравличните връзки. Проверете дисплея за спад в налягането при затворени кранове. Проверете вградената клапа на Sirio за замърсявания, които да пречат на плътното ѝ затваряне, и ако е необходимо я почистете.

- ✓ **Уредът сигнализира често „работа на сухо“**

Захранващата тръба се изпразва след престой на системата за известно време и пречи на нормалното засмукване. Проверете петовия вентил на смукателя дали уплътнява добре.

✓ **Уредът често сигнализира „високо или ниско напрежение“**

Захранващото напрежение не съответства на параметрите на уреда. Да се провери от ел.техник.

✓ **Уредът прегрява и се задейства защитата от висока температура**

Инверторът не се охлажда от водата, минаваща през уреда, или изпомпваната вода е с висока температура. Проверете дали потокът, минаващ през уреда, не е блокиран от чуждо тяло и, ако е необходимо, изпратете уреда за проверка от производителя.

✓ **Водният поток е много слаб, съответно помпата не работи нормално**

Водният поток е много слаб и, тъй като уредът не може да го регистрира, изключва помпата. Монтирайте допълнително разширителен съд (1-2л), за да направите системата по-гъвкава и да елиминирате броя на включванията и изключванията.

✓ **Помпата не спира**

В системата има значителен теч или обратната клапа на уреда е блокирала от замърсяване. Раздвижете клапата с пръсти и се уверете, че пружината уплътнява добре. Сензорът, който следи за положението на клапата, е повреден. Изпратете уреда на производителя за проверка.

✓ **Помпата работи с максимална скорост, но работи със слаб капацитет.**

Свързването на помпата или кондензатора не са коректни. Проверете ел.връзки.

✓ **При по-голяма консумация в системата налягането се срива.**

Това е нормална ситуация, в случай че уредът не е в състояние да увеличи капацитета на помпата над номиналната ѝ характеристика. При това положение, щом се достигне определен дебит налягането започва да пада, тъй като помпата вече работи с максималните си обороти. В този случай е необходимо да се монтира помпа с по-високи характеристики.

ПОДДРЪЖКА

Sirio е проектиран така, че да изисква минимална поддръжка. За да гарантирате дълъг живот и перфектна функционалност, винаги спазвайте следните инструкции:

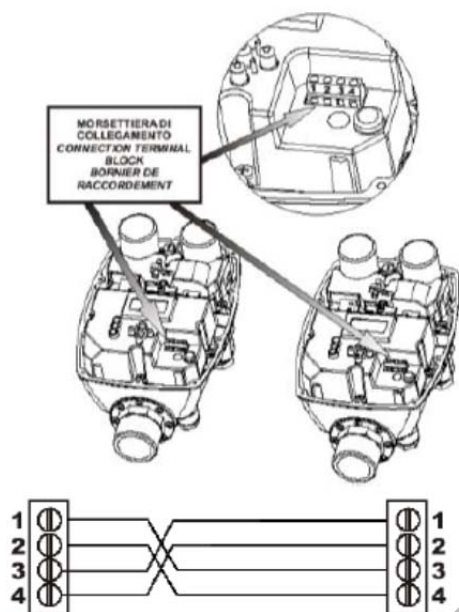
- Уверете се, че уредът няма да е подложен на околна температура под 3°C. Ако това не е възможно, то изпразнете уреда от водата, за да предотвратите замръзване.
- Ако преди помпата има монтиран филтър, проверявайте го и го почиствайте регулярно.
- Винаги проверявайте дали капакът на уреда е добре затворен, за да предотвратите попадане на вода в кабелите.
- Ако няма да използвате уреда дълго време, изключете от ел.захранване и изпразнете водата.
- Не пускайте помпата да работи, без преди това да сте напълнили уреда с вода. Това може да доведе до повреда в Sirio и помпата.
- При използване на уреда с течности, различни от водата, първо се консултирайте с производителя.
- Не извършвайте операции по уреда, ако е отворен.
- Изчакайте поне 3 минути, преди да свалите капака на уреда, така че да кондензаторите да се разреждат.



ВНИМАНИЕ! Този уред не съдържа части, които биха могли да бъдат поправяни или доставяни от потребителя! Поради това е препоръчително да не демонтирате защитния капак на електронната платка, тъй като това води до отпадане на гаранцията!

Дата на монтаж	.../.../.....	Печат на монтажника	
Помпа марка/модел			
Sirio сер.№			

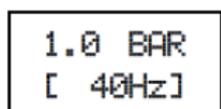
МОНТАЖ И СВЪРЗВАНЕ НА БУСТЕРНА СИСТЕМА С ДВА БРОЯ ПОМПИ



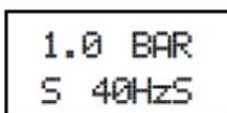
Монтаж: Монтирайте всяко Sirio на изхода на всяка от помпите. Монтирайте към напорната тръба, без да поставяте обратни клапи. Свържете засмукването на двете помпи към общия смукателен колектор и поставете обратна клапа за всяка от помпите, за да предотвратите изпразването им след спиране. Sirio може да се инсталира както хоризонтално, така и вертикално.

Свързване: Свързването между двете Sirio става с неширмован кабел 4x0,5mm² съгласно схемата отляво. Максималната дължина на кабела следва да е макс. 100см, включително кабелните обувки.

Предлага се предварително окомплектован кабел за свързване с номерирани краища (code SR-CBL4X05-100). Ако не се свържат с кабел, уредите работят самостоятелно един от друг.



РЕЖИМ МАСТЕР - При този режим системата се управлява в зависимост от промяната на налягането, като ел.помпата се спира и включва, а нейните обороти се променят спрямо необходимото количество вода в системата.



ПОДЧИНЕН РЕЖИМ – В този режим на 2рия ред в дисплея се появява буква S. При този случай помпата работи с постоянни обороти. Ако помпата е спряла, тя не се включва дори и при отваряне на кран.

ЕКСПЛОАТАЦИЯ: При включване първо работи първият уред, който се подразбира в режим МАСТЕР, докато вторият е в ПОДЧИНЕН режим. При отваряне на консуматор стартира помпата на уреда в режим МАСТЕР и при достигане на максимални обороти и налягане под зададеното P_{min} предава управлението към втория уред, който става новия МАСТЕР уред, а първият уред – ПОДЧИНЕН и поддържа съответните обороти. С намаляване на консумацията вторият уред постепенно спира помпата и предава управлението на първия уред, който спира помпата към него след затваряне на всички консуматори. След пълен стоп режимът МАСТЕР се предава на другия уред, така че винаги да има непрекъсната смяна на помпата, която стартира първа. В случай на дефектиране или грешка на някой от двата инвертора другият уред незабавно поема МАСТЕР режима и започва да работи самостоятелно. За активиране функцията на размяна на устройствата е нужно да няма въведени параметри в менюто, тъй като Sirio получава автоматично информация за наличието на втори уред с помощта на електрическата връзка. Програмираните параметри P_{min} и DP start трябва да са еднакви за двата уреда.

SIRIO X4

С помощта на интерфейсия модул Sirio X4 могат да се свържат до 4 инвертора Sirio. В този случай комуникационните кабели не са свързани директно между инверторите, а се свързват към модула, който се грижи за тяхното равномерно редуване.

МОДУЛ ЗА ЗАЩИТА

За предотвратяване на щети по инвертора се предлага модул за защита, който се монтира на захранващата линия. Той може да изключи автоматично Sirio от ел.мрежа в случай на аномалии в ел.захранването. Повече информация можете да получите от нашия дистрибутор.

ТАШЕВ-ГАЛВИНГ ООД
www.tashev-galving.com