ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ И УПОТРЕБА
BRIO TOP

Производител: Italtecnica srl

ОПИСАНИЕ

Brio Top е електронно контролиращо устройство за монофазни помпи, предназначено за автоматично спиране и пускане на помпата, за да я предпази от неблагоприятни работни условия – липса на вода, прегряване на двигателя, риск от замръзване.

Brio Top може да работи в различни системи:

- с монофазна помпа
- система с две помпи, които се редуват
- инверторни управления (Sirio, Sirio Entry) за настройка на постоянно налягане на хидрофорни системи

Brio Top може да се програмира да работи на два различни принципа:

- mode P+F (налягане + дебит) = в този режим, помпата стартира при спад на налягането, когато се достигне минималния праг на настройката (P min); помпата работи докато консумацията спре и няма никакъв дебит в системата. При тези условия остатъчното налягане в системата ще съответства на максималното налягане на помпата.
- mode P+P (налягане+ налягане) = в този режим, работният режим на помпата се контролира от две нива на налягането (Pmin и P max); когато се достигне прага на долното налягане, помпата стартира и спира когато се достигне горната граница на налягането. При тази конфигурация, използването на разширителен съд е от съществено значение, като неговите настройки трябва да са направени според изискванията на системата и вида на помпата.

В двата режима на работа устройството предпазва помпата от работа на сухо

Работата в системата от две помпи е допустима само в режим “P+P”.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Захранващо напрежение:	монофазно 230Vac ± 10% - 50/60 Hz
Изход за двигателя:	монофазно 230V~
Макс. мощност на двигателя:	2200W – 3Hp
Макс. ток на двигателя:	16 Arms
Макс. допустимо налягане:	1000 Kpa (10bar)
Макс. температура на течността:	30ºC
Макс. температура на ок. среда:	55ºC
Пад на налягане:	0.7 Bar при 100л/мин.
Хидравлични връзки:	1”M-M (1”F вход)
Защита:	IP 65
Тегло:	0.7 Kг
Размери:	225*150*115 мм

Функции

- ✓ Автоматично стартиране и изключване на помпата
- ✓ Работа с двойка помпи, които работят като се редуват
- ✓ Лесен и прецизен контрол на работното налягане посредством дисплей
- ✓ Защита от работа на сухо с автоматично рестартиране
- ✓ Възможност за инсталиране във вертикална и хоризонтална позиция
- ✓ Дигитална индикация на налягането и тока на дисплея
- ✓ Светлинна индикация за работата на устройството (грешки, работа на помпата, захранване)
- ✓ Входове за ниво и дистанционно управление
- ✓ Конфигуралируеми изходи
- ✓ Отстраняеми електрически клеми, улесняващи окабеляването
- ✓ Вход за аларма

ЗАЩИТИ

- ✓ Работа на сухо
- ✓ Защита за претоварване на двигателя
- ✓ Повишено налягане
- ✓ Защита от замръзване
- ✓ Защита от повреда на механичните части на помпите

ИНСТАЛАЦИЯ

Brio Top може да се инсталира на изхода на помпата в хоризонтална или вертикална позиция така, че стрелката на капака на уреда и посоката, в която тече водата по тръбата, да съвпадат. Водата от изхода на помпата минава през устройството за разпределение към последващите устройства.
Водата навлизаща в Brio Top не трябва да има нечистотии или други частици, които биха могли да попречат на движението на възвратния клапан в него. За да се намали риска от това, е необходимо да се монтират специални филтри на входа на помпата.
Монтирайте малък разширителен съд (1-2 литра), за да ограничите рестартиранията, причинени от малки течове, които са нормални при повечето системи.
Предпазният вентил на разширителният съд, трябва да е подходящ за зададеното налягане. Това би било особено подходящо за да поддържа работните нива в случай на малка консумация
с ниско налягане. Много е важно да не се монтира възвратен клапан между Brio Top и помпата или между устройството и следващите уреди, тъй като това би причинило повреда на Brio Top.
Възвратен клапан би могъл да се постави на входа на помпата, за да се избегне източване на водата при спиране.
Устройството не трябва да се монтира в шахти или влажни помещения, където има голям риск от образуване на конденз.

Внимание: Когато помпата спре, в тръбите все още може да има налягане, поради тази причина преди каквато и да било процедура, препоръчваме отварянето на кран за освобождаване на налягането по тръбите.
Внимание: това устройство не може да се приема като механичен редуцир на налягане, поради тази причина всички елементи на системата трябва да се оразмерят според максималното налягане на помпата.

ПРИМЕР ЗА МОНТАЖ НА 1 ЕЛЕКТРИЧЕСКА ПОМПА:
Brio Top може да се монтира на потопяема помпа или на такава сух монтаж. При настройките на налягането трябва да се има предвид воднят стълб (H) на изхода на устройството, като се вземе предвид 0.1 бара налягане на метър воден стълб.

ПРИМЕР ЗА МОНТАЖ НА СИСТЕМА С 2 ПОМПИ:
Свържете захранващите тръби на помпите на обща тръба и монтирайте по едно Brio Top на нагнетателната тръба на всяка помпа. Изхода на устройствата трябва да е свързан с обща тръба, която да е свързана с разширителният съд.

ЕЛЕКТРИЧЕСКО СВЪРЗВАНЕ
Поставете електрическите кабели в кабелните клеми, като наблюдавате правилният ред на сглобяване на всички компоненти. Затегнете болтовете, за да избегнете изваждане на кабелите от вътрешността. Централните кабелни клеми за допълнителен контакт са празни; ако желаете да поставите кабел за дистанционно управление (за поплавък), пробийте пластмасовата гайка с помощта на отверка, след като отстраните гайката от устройството. За ел. свързване използвайте клемите осигурени с устройството.
ВНИМАНИЕ: Поставете клемите, така както е указано на картинката. Виж оригиналното упътване.

СВЪРЗВАНЕ НА КАБЕЛИТЕ
Устройството се захранва монофазно с 30Volt 50/60Hz. Електрическата система за която устройството е свързано трябва да отговаря на съответните стандарти и да бъде снабдена с:
- автоматична термична защита с ток, съобразен с мощността на монтираната помпа.
- заземяване с общо съпротивление, съответствие с националните стандарти и във всички случаи не повече от 100Ω

Ако устройството се използва в басейни, фонтани или градински езера, трябва да се монтира дефектно токова защита тип “A” с IΔn=30mA.
Ако устройството не е снабдено със захранващ кабел и щепсел, монтирайте друго устройство, което гарантира изключване с минимум 3мм. разстояние м/у контактите.
Свързването на клемите ртрябва да се извършва от оторизиран персонал със специални клещи.

Препоръчително сечение на кабела е 1.5мм2 и може да се използва за помпи с ток до 16A.

Вида електрически кабел трябва да отговаря на работните условия (работа в стая за живеене, мокро или сухо помещение, за монтаж вътре или вън.)

Електрическо свързване на помпата
Brio Top трябва да се монтира на монофазни помпи с 230Vac захранване, снабдени с кондензатор. За това при електрическото свързване, се уверете, че клемите в електрическата кутия на двигателя са свързани според инструкциите на производителя на помпата. Схемата в оригиналното ръководство показва типичен пример на свързване. Препоръчителното сечение на кабела е 1.5мм2
Вида електрически кабел трябва да отговаря на работните условия (работа в стая за живеене, мокро или сухо помещение, за монтаж вътре или вън.)
Придържайте се към ограниченията за монтаж, които са поставени от производителя на помпите.

Внимание:

- всички електрически свързвания трябва да бъдат извършени от оторизиран персонал
- неправилно свързване на ел. двигателя може да доведе до повредата му.
- при неспазване на инструкциите в ръководството, може да се нараните сериозно, като производителят не поема отговорност за това.
- в случай на повреда на захранващият кабел между Brio Top и помпата, той трябва да се подмени от производителят на устройството или от оторизиран персонал, за да се избегне риск от нараняване.

Свързване на клемореда за оперативните вериги

Brio Top е снабдено с клеморед, за свързване към помощните вериги, за допълнителните функции и външни устройства. Функциите на всеки извод зависят от настройките на параметър “Aux.Con”. Съгласно таблицата по-долу(виж оригиналното ръководство), функции “1” и “4” са възможни само когато е избран режим “P+P” (налягане+налягане). Допулнителна информация за настройките на хидрофор с две помпи, може да намерите на края на ръководството. Моля вижте оригиналното ръководство.

ПОМОЩНИ КОНТАКТИ

Настройки “ Aux.Con” .	Възможен режим	Допълнителни функции
0	P+F / P+ P	Никакви, входовете и изходите са изключени
1	P+P	Комбинация от две Brio Top в система с две помпи с автоматично редуване
2	P+P / P+F	Възможност за един вход, който разрешава работа (например на поплавък) и изход за сигнално реле.
3	P+P / P+F	Възможност за един вход, който разрешава работа (например на поплавък) и изход за сигнално реле за работата на двигателя.
4	P+P	Комбинация на Brio Top с инвертор Sirio/Sirio Entry за настройка на постоянно налягане на система от две помпи с една резервна.

Описание на функциите на допълнителните контакти. Моля вижте схемите в оригиналното ръководство.

Параметър “Aux.Con” = 0
В този режим всички функции на допълнителните контакти са изключени.

Параметър “Aux.Con” = 1 Работа на две помпи с две Brio Top.
В този режим двете устройства могат се свържат да работят в редуващ се режим в система от две помпи. Ако налягането падне, “основната” помпа се стартира първа, последвана от “резервната” помпа (при необходимост), изключването на двете помпи става едновременно когато се достигне максималното работно налягане. Клемите от 1 до 4 се използват за свързването на двете устройства, а 5 и 6 осигуряват реле, което се активира в случай на аларма. Параметъра “Aux.Con” може да се настрои на “1” ако моментния режим на работа е “P+P” (налягане + налягане).

Параметър “Aux.Con” = 2 – Външно управление и алармен сигнал
В този режим външното ел. устройство (поплавък, таймер, ключ, др.) може да се свърже между клемите 1 и 3, за да разрежи дистанционно управление на помпата. В този режим двигателя се включва само ако външният контакт между клеми 1 и 3 е затворен. Клеми 5 и 6 осигуряват изход за реле, което се активира в случай на аларма. Джъмперите трябва да се свържат в клеми 2 и 4.

Параметър “Aux.Con” = 3 – Външно управление и сигнал за работа на помпата.
В този режим външното ел. устройство (поплавък, таймер, ключ, др.) може да се свърже между клемите 1 и 3, за да разрежи дистанционно управление на помпата. В този режим двигателя се включва само ако външният контакт между клеми 1 и 3 е затворен. Клеми 5 и 6 осигуряват изход за реле, което се активира когато помпата работи. Този сигнал включва контрола на външни устройства, които трябва да работят заедно с помпата (пр. хлорираща система, система за наторяване, препарати и др.)
Джъмперите трябва да се свържат в клеми 2 и 4.

Параметър “Aux.Con” = 4 – Комбинация с инверторно устройство “Sirio”
Когато параметъра “ Aux.Aus” е свързан с 4 Brio Top може да се постави и инвертор от рода на Sirio или Sirio Entry, за да се произведе хибридна хидрофорна система, т.е помпа с променлива скорост и помпа с постоянна скорост, която работи като подкрепа на основната помпа само в скучай на повишена нужда от вода в системата. По време на нормална работа изискванията на системата се покриват от помпата със Sirio инвертор, която винаги се стартира първа. Когато необходимостта от вода нарасне до такава степен, че първата помпа стане недостатъчна, помпата с постоянна скорост, монтирана с Brio Top стартира. Клеми 1 и 4 се използват за свързване на двете устройства, а 5 и 6 осигуряват изход за реле, което се активира в случай на аларма. Параметъра “Aux.Con” може да се настрои на “4” ако работния режим е “P+P” (налягане + налягане).

Внимание: Неправилното свързване на спомагателните вериги може да повреди устройството. Внимавайте много, когато свързвате устройството.

Стартиране

Внимание: При първоначално включване напълнете смукателната тръбата на помпата преди да стартирате системата.

След като сте направили всички електрически връзки и сте осигурили правилните условия за всички компоненти, затворете капака на устройството и включете захранването.
Brio Top включва помпата автоматично, за да започне пълненето на системата. Ако помпата не стартира или има странни вибрации проверете правилно свързване на помпата и кондензатора.
За да улесните пълненето на системата от помпата, натиснете и задръжте бутона "+" на главния екран, за да рестартирате помпата без да се включи защитата от работа на сухо. ("Ръчен" режим).
След като сте настроили данните на устройството, отбележете ги на гърба на ръководството, за да може в бъдеще да ги знаете и да поддържате условията на гаранцията.

Програмиране
Описание на интерфейса (виж оригиналното ръководство)

1. Дисплей с дигитален индикатор, показващ грешки, конфигурации на менюто.
2. Програмиращи бутони
3. Зелена светлина обозначаваща включване на захранването
4. Червена светлина посочваща грешки
5. Жълта светлина обозначаваща работата на помпата

Описание на бутоните

» Стрелки/ рестартиране: преминава през менютата и дава възможност за рестартиране на устройството в случай на аларма или грешки.

+ "+" бутон: увеличава параметрите изписани на дисплея, включва принудително устройството (стартира помпата като временно изключва защитата от работа на сухо, за да започне първоначалното пълнене на инсталацията)

- "-" бутон: намалява параметрите изписани на дисплея, посочва консумираният ток (опция)

Описание на параметри и показания на екрана

Менюто е разделено на две нива: ниво на ползвателя и ниво на монтажника. Първото е видимо по време на нормалната работа и дава възможност на ползвателя да контролира работата на системата, да рестартира и да отчита грешки, също и да сменя езика. За да се влезе в менюто на монтажа, където могат да се променят различни параметри, натиснете "+" и "-" едновременно за 5 секунди.

Параметри на ползвателя:
Тези параметри нормално се виждат, когато устройството е включено в захранването.

3.0 BAR **0.0 A**

Основен екран: По време на нормална работа, дисплея показва статуса на работа на устройството. Горната част на дисплея показва налягането измерено в системата, а долната посочва напрежението. Докато виждате този екран натиснете и задръжте "+", за да стартирате работата на помпата, дори и когато няма вода, временно се изключва защитата от работа на сухо и позволява стартирането на помпата.

3.0 BAR **0.0 A m**
3.0 BAR **0.0 A s**

Когато устройството е настроено да работи със система от две помпи, долната част показва "m" (master) основна помпа или "s" (slave) работна.

Language **EN**

Менюто за езика и алармите може да се персонализира според желанието на клиента. За целта използвайте + или – бутоните, за да променяте параметрите.

Параметри на монтажа:
Параметрите са скрити в прикрит екран и обикновено могат да се променят по време на инсталацията. За да достигнете до тези параметри натиснете и задръжте "+" и "-" бутони за 5 секунди. След като достигнете скритото меню, използвайте "»" да преминете през екраните и бутоните "+" и "-" за да промените параметрите. За да се върнете в основното меню натиснете и задръжте "+" и "-" бутони за 5 секунди.

Mode P+F

Работен режим: Този параметър позволява на клиента да настрои стартирането и изключването на помпата. В режим P+F (налягане+дебит) помпата стартира когато налягането падне под стойността зададена в Pmin (налягане на стартиране) и се изключва, когато потока на водата която преминава през устройството е почти нулева. В тези условия остатъчното налягане в системата ще отговаря на максималният напор на монтираната помпа. В режим P+P(налягане+налягане) помпата стартира при стойност зададена за Pmin и спира, когато налягането в системата достигне стойността на Pmax (налягане на изключване). В този режим монтирането на разширителен съд е от съществено значение, като той трябва да е избран според параметрите на системата. В двата режима защитата от работа на сухо е включена и стартира когато дебита на водата е нула и налягането в системата е под стойността на Pmin.
Работа с две помпи е възможна само в режим P+P и следователно настройките на параметрите "Aux.Con.", "Pmax." , "P min2", зависят от предварително зададеният режим на работа.

Pmin 1.5 Bar

Pmin: този показател показва минималното налягане при което помпата стартира. Той може да бъде настроен от 0.5 до 8.0 Бара. Фабричната настройка е 1.5 бара. Използвайте "+" и "-", за да променяте стойността.

Pmax 3.0 Bar

Pmax: параметъра е наличен само в режим P+P и представя налягането на спиране на помпата. Може да се настрои от 1.0 до 9.0 бара и във всякакъв случай поне 0.3 бара по-висок от стойността на Pmin. Използвайте "+" и "-", за да променяте стойността.

Pmin2 1.2 Bar

Pmin2: параметъра е наличен само в режим P+P и параметъра "Aux.Con." е настроен на 1, за да позволи работата на две хидрофорни системи. Този параметър определя налягането на стартиране на помощната помпа, когато основната помпа вече не може да задоволява изискванията за дебит. Може да се настрои от минимум 0.5 бара до максимум равен на Pmin – 0.2 бара. Фабричната настройка е 1.2 бара. Използвайте "+" и "-", за да променяте стойността.

Reset 30min

Интервал за автоматично рестартиране: По време на работа на помпата, ако захранването с вода на входа на помпата намалее постоянно, Brio Top изключва захранването на двигателя на помпата, за да предпази от изгаряне. Този екран показва след колко минути устройството може да се рестартира автоматично, за да провери за наличието на вода. Ако опита е успешен, Brio Top излиза автоматично от режима на грешка и системата се връща в работен режим, ако няма вода нов опит се прави след посоченият интервал от време. Максималният интервал, които може да се настрои е 180 мин. (препоръчително 60мин.). Използвайте "+" и "-", за да променяте стойността.

Reset 05 test

№ Тест за автоматично рестартиране: този параметър показва колко опита е направило Brio Top, за да се опита да рестартира спряната от защитата на сухо работа. Когато този лимит се надвиши системата изключва и се налага намеса на ползвателя. Автоматичното рестартиране се изключва ако стойността стигне нула. Максимално възможният брой опити е 10. Използвайте "+" и "-", за да променяте стойността.

Stop Del. 10

Изчакване при спиране: Този параметър позволява на ползвателя да определи след колко секунди помпата ще спре, което е последвано от затваряне на всички уреди в режим P+F. При ниски стойности на дебита, ако помпата включва и изключва често, увеличете забавянето на спиране, за да уеднаквите работата. Повишаването на този параметър може да бъде полезно да елиминира прекомерно честото активиране на защитата от работа на сухо, особено в случай на използването на потопяема помпа, или в случай на помпи с проблемно само засмукване. Фабричната настройка е 10 секунди и може да се повиши до максимум 120 секунди. Използвайте "+" и "-", за да променяте стойността.

24hProt. NO

24 часова защита: този параметър позволява включването на функция, която да стартира помпата след 24 часово неизползване. Ако тази функция е активирана и помпата не е стартирала в последните 24 часа, Brio Top преминава в цикъл от 15 секунди, за да предотврати неизползването на системата да доведе до механична повреда на части (механично уплътнение).

4°C Prot. NO

4°C защита от замръзване: Този параметър позволява включването на функция, която да подпомогне предпазването от повреда причинена от спадане на температурите на околната среда и риска от замръзване. Ако температурата спадне под 4°C Brio Top стартира помпата на всеки 30 мин. за 15 секунди, за да предотврати замръзването на водата в помпата. ВНИМАНИЕ: Въпреки, че функцията може да намали риска от повреда причинена от замръзване, бихме препоръчали да не използвате Brio Top и електрическа помпа в среда с температура по-ниска от 4°C. **Активирането на тази функция не гарантира работа и зашита на системата ако температурата е близка до 0°C!!**

I max OFF

Imax: Този допълнителен параметър позволява изключване на електрическата помпа при превишаване на зададения ток. Мотора се изключва също така при отчитане на тока под 0.5 А. Времето на задействане на защитата от претоварване е обратно пропорционално на стойността на превишението на тока. Леко превишаване на тока води до по-голямо

закъснение на изключването, докато по-сериозно претоварване ще направи времето за изключване по-кратко. Параметъра може да се настрои от 0.5 до 16A с помощта на "+" и "-". За да деактивира защитата от претоварване на мотора използвайте "-" докато стигнете до текста "OFF" на дисплея. ВНИМАНИЕ: Фабричната настройка е OFF (изключена) и в този случай стойността на максималният ток трябва да се настрои, за да се активира защитата.

Aux. Con. 0

Допълнителен Контакт: Този параметър позволява на ползвателя да настрои специална функция към допълнителните оперативни вериги които Brio Top има, според следната схема.

Aux. Con.	Описание
0	Не е включена никаква функция за допълнителните оперативни вериги
1	Разрешава връзката между двете устройства Brio Top в система с две редуващи се помпи.
2	Настройва допълнителните оперативни вериги за външен сигнал (поплавък, таймер, контролер за поливна система) и позволява релейния изход (клеми 5 и 6 на клемната кутия) да се използва за сигнал за грешки. Контакта на релето се затваря в случай на аларма.
3	Настройва допълнителните оперативни вериги за външен сигнал (поплавък, таймер, контролер за поливна система) и позволява релейния изход (клеми 5 и 6 на клемната кутия) да се използва за сигнал за работата на помпата. Контакта на релето е затворен когато помпата работи.
4	Включва контакта между Brio Top и инвертор Sirio или Sirio Entry в система от два хидрофора.

P. Limit OFF

Ограничаване на налягането: Параметъра определя прага на напрежението над който се активира защитата от прекомерно напрежение. Фабричната настройка е OFF(изключен), за да се покаже, че защитата е изключена. За да се настрои ограничение на налягането, използвайте "+" и "-" . За да изключите функцията, натиснете "+" докато се появи OFF на екрана.

Deact. Thr.20

Праг на деактивиране: Когато Brio Top е конфигурирано да работи в комбинация с инвертор Sirio (режим P+P и Aux.Con. настроено на "4"), този параметър може да се настрои, за да определя прага на изключване на помощната помпа. Тя стартира при сигнал от инвертора, контролиращ основната помпа, когато налягането падне под Pmin. Помощната помпа изключва когато желаният дебит падне под лимита, зададен на този параметър. Фабричната настройка е 20, а параметъра може да се настрои от 10 до 50. Настройката на този праг зависи от използваните помпи, като се има предвид, че по-висока стойност на този параметър, отговаря на по-бързо изключване на допълнителната помпа. По-ниският праг поддържа допълнителната помпа да работи дори когато границите на дебита падне до ниските стойности.

DR OP
00 00

Аларма архив "1": на този екран ползвателя може да прочете броят на алармите, които са се стартирали поради активиране на защитата от работа на сухо (DR) и защитата от високо налягане (OP). Тази информация може да се провери в случай на повреда.

OL IP
00 00

Аларма архив "2": на този екран ползвателя може да прочете броят на алармите, които са се стартирали поради активиране на защитата от пренапрежение (OL) и защитата от замръзване (IP). Тази информация може да се провери в случай на повреда.

HCounter 000000

Брояч на часове: Този екран показва общият брои работни часове на Brio Top (през времето в което устройството е било свързано в електрическото захранване). Ако натиснете "+" докато сте на този екран ще видите броя на часове през които е работила помпата.

АЛАРМИ

Dry running

Работа на сухо: този текст излиза, когато системата е изключена поради липса на вода на входа на помпата. Ако е включена функцията за автоматично рестартиране, Brio Top прави автоматични опити да се рестартира и да проверява за наличие на вода. За да изчистите съобщението за грешка от дисплея, натиснете бутона "reset"

Over Load

Високо напрежение: тази аларма се изписва когато електрическата помпата консумира максимален ток по-голям от зададеният параметър Imax; това може да се случи поради интензивно използване на помпата, продължително рестартиране в близки интервали, проблеми с намотките на двигателя, грешка във въртенето на помпата или проблеми свързани с електрическото свързване на двигателя и Brio Top. Ако тази аларма се включва често, моля консултирайте се с оторизиран представител за проверка на оборудването. За да изчистите съобщението за грешка от дисплея, натиснете бутона "reset".

Over Pressure

Високо налягане: когато тази аларма се включи, това означава, че Brio Top е установило стойност на налягането в системата по-висока от зададената в "Plimit". Това може да се случи когато помпата е претоварена и така се добави налягането на помпата към това на входа й. Ако грешката се появява често, повишете параметъра Plimit или се свържете с доставчика на оборудването за консултация. За да изчистите съобщението за грешка от дисплея, натиснете бутона "reset".

? ПРОБЛЕМИ

- ✓ **Когато един от консуматорите на системата е отворен, а помпата не стартира или стартира само за няколко секунди. –** Настройката на стойността на Pmin е твърде ниска или възвратнен клапан е монтиран след устройството. Проверете настройката на параметъра Pmin. Ако параметъра "Aux. Con." е настроен на "2" или "3" и се използва електрически поплавък, проверете за да подсигурите правилната работа. Ако не се използва електрически поплавък проверете дали проводника е свързан с правилната клема. Осигурете правилно свързване на Brio Top с електрическата помпа.
- ✓ **Помпата не изключва –** Възвратният клапан в Brio Top може да е блокиран в отворена позиция; проверете правилното движение на клапана и отстранете нечистотиите ако трябва дори с въздух под налягане.
  Сензора, които чете позицията на клапана е повреден: изпратете устройството на производителя за проверка.
- ✓ **При затваряне на клапана помпата спира, но се рестартира след няколко секунди без наличие на течове в системата. –** Разликата между стойностите на Pmin и Pmax е твърде малка и падането на налягането, което става след изключване е достатъчно, за да включи рестартирането. Повишете стойността на Pmax или намалете тази на Pmin. Повишете размера на разширителния съд.
- ✓ **Помпата стартира и спира в продължителен период –** Има течове в системата Проверете хидравличните връзки. Проверете на дисплея за данни за падане на налягането при затворени възвратни клапани. Проверете за възможно зацапване на възвратния клапан на Brio Top, което пречи на неговото затваряне и ако е необходимо дори с въздух под налягане. Монтирайте малък разширителен съд на изхода от Brio Top.
- ✓ **Устройството често дава сигнал за условия за работа на сухо. –** Във времето когато системата не е ползвана, маркуча на входа на помпата се е източил, което не позволява на помпата да се напълни и това предизвиква рестартирания. Проверете уплътнението на възвратния клапан.
- ✓ **При много ниски стойности на дебита на водата, работата на помпата не е постоянна. –** Дебита на водата е много малък и устройството не го засича, което води до изключване на помпата. Монтирайте малък разширителен съд (1-2 литра), за да повишите приспособимостта на системата и да намалите броя на рестартиранията
- ✓ **Налягането на системата се е повишило над зададената стойност на параметъра Pmax.** – Ако устройствата за защита от замръзване и механична грешка се задействат, налягането може да се повиши над зададената стойност, тъй като помпата работи повече от 15 сек., без значение от стойностите на Pmax и Pmin.
- ✓ **Устройството не стартира** – Електрическото табло може да е повредено; устройството трябва да бъде проверено от производителя.

ПОДДРЪЖКА:

Brio Top е проектирано така, че да се намалят изискванията по поддръжката до минимум. Винаги съблюдавайте следните инструкции, за да осигурите продължителна правилна работа на устройството:

- не позволявайте на устройството да достигне температура под 4°C; ако това не е възможно уверете се, че водата е източена, за да се предпазите от повреда на пластмасовата кутия и на цялото устройство от замръзване.
- ако помпата е оборудвана с филтри на входа, проверявайте тяхното състояние периодично.
- винаги затваряйте капака на кутията добре, за да не влиза вода
- изключете захранването и източете водата от системата, когато тя няма да се използва продължителен период от време
- преди да използвате устройството с течности различни от вода, свържете се с производителя за допълнителна информация
- никога не започвайте работа ако устройството е отворено.
- преди да отворите капака изчакайте 3 минути, за да се разреди заряда на кондензаторите.

ВНИМАНИЕ: Устройството няма части, които могат да се поправят или подменят от ползвателя. Поради тази причина не отстранявайте защитният капак на електронното табло, за да не загубите гаранцията.