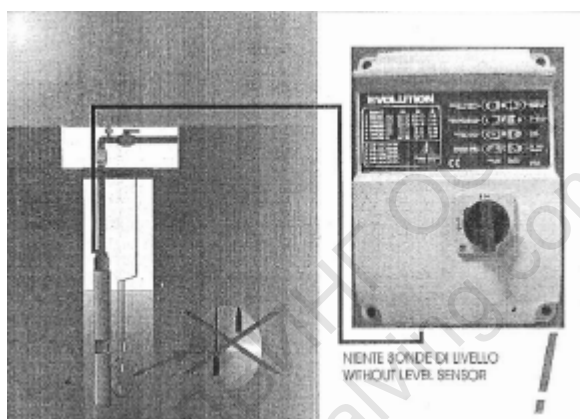


РЪКОВОДСТВО ЗА ИНСТАЛИРАНЕ И УПОТРЕБА

**EVOLUTION УПРАВЛЕНИЕ ЗА ЕЛЕКТРОПОМПА С КОНТРОЛ НА
COS- φ И НА АБСОРБИРАНИЯ ТОК**

EVOLUTION



БЕЗ ДАТЧИК ЗА НИВО

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Предупреждения и безопасност	
стр.	3
2. Обща информация	
стр.	4
3. Боравене	
стр.	4
4. Употреба и ограничения на употребата	
стр.	5
5. Общо функциониране	
стр.	6
6. Инсталиране	
стр.	7-8
7. Електрически връзки	
стр.	9-10
8. Регулиране и калибриране	
стр.	11-12-13
9. Спиране на помпата	
стр.	14
10. Светлинни индикатори: външно табло	
стр.	14
11. Поддръжка	
стр.	15
12. Изхвърляне на отпадъци	
стр.	15
13. Гаранция	
стр.	15
14. Резервни части	
стр.	15
15. Декларация за съответствие	
стр.	16
16. Схеми за свързване	
стр.	17

1. Предупреждения и безопасност .

Символите, които се намират по-долу, заедно с думите ”ОПАСНОСТ” или ”ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ”, посочват възможността от риск заради неспазване на предпазните мерки, които са добавени, както е посочено по-долу:

ОПАСНОСТ РИСК ОТ ТОКОВ УДАР



Предупреждава, че неспазването на предпазните мерки носи риск от токов удар

ОПАСНОСТ



Предупреждава, че неспазването на предпазните мерки носи риск от увреждане на лицата и/или на имуществото

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Предупреждава, че неспазването на предпазните мерки носи риск от увреждане на помпата, системата или на инсталацията

ВНИМАНИЕ:

Максимално да се спазват изискванията за помпата преди нейното пускане в употреба

ВНИМАНИЕ:

Свързването на електрическото табло трябва да се извърши от квалифициран електротехник в съответствие с електро нормативите, които са в сила.

ВНИМАНИЕ:

Електропомпата или двигателя, и таблото трябва да са свързани. Начало на формуляра с ефективна система за заземяване в съответствие с електро нормативите, които са в сила.

ВНИМАНИЕ:

Най-първо направете заземяването

ВНИМАНИЕ:

Електропомпата или двигателя могат да се пускат автоматично

ВНИМАНИЕ:

Общо правило е, че преди всяка интервенция върху ел. частите или механическите части от системата или инсталацията, трябва да бъде спряно електро захранването.

2. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

Целта на това ръководство е да предостави необходимите информации за инсталирането, употребата и поддръжката на EVOLUTION. Много е важно, потребителя да прочете това ръководство преди да използва ел. таблото. Неправилната му употреба може да доведе до повреда на машината, и по този начин да изгуби гаранцията. Винаги да се посочва точната идентификация на модела, заедно с номера на конструкцията, когато се изисква техническа информация или резервни части в нашия Сервиз за Продажба.

Инструкциите и предпазните мерки, които се намират по-долу се отнасят за стандартно изпълнение; за инструкции, ситуации и събития, които не са разгледани в това ръководство или в документите за продажба, можете да се свържете с нашия отдел за обслужване на клиенти.

Нашите системи трябва да бъдат инсталирани в затворени и вентилирани помещения, които не са опасни и са с максимални температури до 40°C + и минимални до -5°C.

3. БОРАВЕНЕ



ОПАСНОСТ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

С таблото трябва да се борава внимателно, защото в следствие на падания и удари могат да се причинят щети, които не са видими на външен вид;

Когато ел. таблото стигне до местоназначението си, обаче по различни причини не е инсталирано и не е пуснато в употреба веднага, трябва да се осигури неговото съхраняване.

ПРЕДВАРИТЕЛНА ПРОВЕРКА: след отстраняване на външната опаковка, трябва да се провери дали ел. таблото не е било повредено по време на транспортирането. Когато таблото е повредено, информирайте нашия агент по продажба, най-късно 5 дни от датата на доставка.

16a. СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ EVOLUTION-T

Схема на свързвания

ДАТЧИК ЗА НИВО ЗЕМЯ

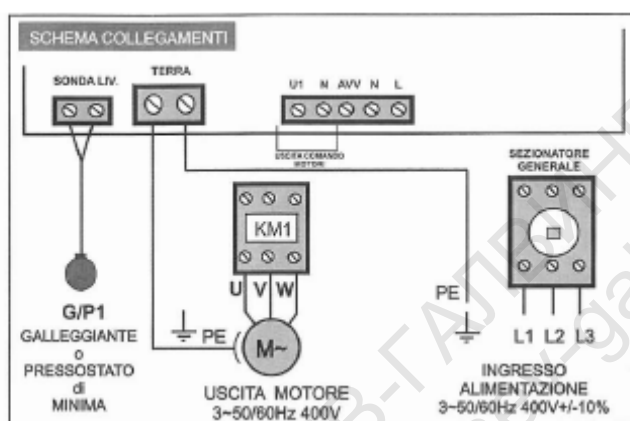
изход управление
на двигателите

общ
прекъсвач

ПЛУВКА
ИЛИ
МИНИМАЛНО
НАЛЯГАНЕ

ИЗХОД ДВИГАТЕЛ

ВХОД
ЗАХРАНВАНЕ



166. СХЕМА НА СВЪРЗВАНЕ EVOLUTION-M

Схема на свързвания

ДАТЧИК ЗА НИВО

ЗЕМЯ

съединител

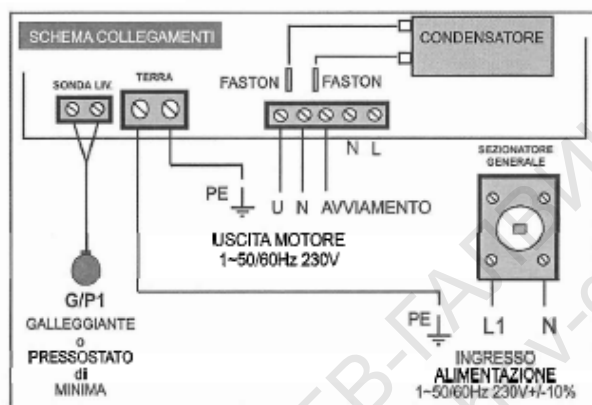
кондензатор

съединител

общ
прекъсвач

стартиране

ИЗХОД ДВИГАТЕЛ

ПЛУВКА
ИЛИ
МИНИМАЛНО
НАЛЯГАНЕВХОД
ЗАХРАНВАНЕ

15. Декларация за съответствие

FOURGROUP S.r.l., с офис в Полверара ул. Енрико Ферми 8 – Падуа – Италия, декларира, че долуописаните продукти

EVOLUTION-M, EVOLUTION-T

Отговарят на разпоредбите от следните европейски директиви и на националните разпоредби за прилагане

- Машини 98/37/CEE
- Ниско напрежение 73/23/CEE и последващи изменения
- Електромагнитна Съвместимост 83/336/CEE и последващи изменения, отговарящи на следните технически стандарти
- EN 60439-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Полверара – Италия, 05/08/2003

Д-р. Донателло Мауро Факко

(Законен Представител- подпис – не се чете)

4. Употреба и ограничения на употреба



**ОПАСНОСТ
РИСК ОТ
ТОКОВ УДАР**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

EVOLUTION е особено подходящ за управление на двигатели или на МОНОФАЗНИ потопяеми помпи (EVOLUTION-M) или ТРИФАЗНИ (EVOLUTION-T), където е важно да се провери работата на сухо без използване на датчици за ниво. За каквото и да е друго приложение на ДОМИНО, съветваме ви да се свържете със сервизния център или главния офис FOURGROUP S.r.l.

FOURGROUP S.r.l. не носи отговорност за повреди на таблото или върху таблото, причинени от неправилната му употреба.

ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ:

Електронно табло;

- Вход мрежа 1 – 50/60Hz 240V ~ -10% + 7% (еднофазен модел EVOLUTION-M);
- Вход мрежа 3 – 50/60Hz 440V ~ -10% + 7% (трифазен модел EVOLUTION-T);
- Вход в най-ниско напрежение за управление на натиск или плаващ прекъсвач;
- Бутони за работата на мотора Автоматично – Угасено - Ръчно (моментно ръководство);
- Зелен светодиод за показване на мрежа;
- Зелен светодиод за автоматично функциониране;
- Зелен светодиод за работещ двигател;
- Червен светодиод за аларма за ниво на вода;
- Червен светодиод за аларма за липса на вода;
- Червен светодиод за аларма за защита от претоварване на двигател;
- Регулируема електронна защита от претоварване на двигател;
- Време за защита 5”
- Регулируема защита за работа на сухо от COS Ø 0,1÷ 0,9;
- Автоматично възстановяване на защитата за работа на сухо след 5’, 30’, 60’ и 90’;
- Вътрешен селектор за автоматично възстановяване на работа на сухо на всеки 90’;
- Защита на двигател при неправилна последователност на фазите;
- Спомагателен предпазител;
- Предпазители за защита на двигател;
- Прекъсвач с блокировка;
- Еднофазен вариант за поставяне на кондензатора (не е включен)
- Прекъсвач за ЗАПАЛЕНО-УГАСЕНО;
- Корпус в ABS;
- Кабелни жлези срещу натиск;
- Степен на защита IP55;
- Температура на средата -5/+40°C;
- Относителна влажност 50% на 40°C (без кондензация)

Не използвайте продукта в среди, където има присъствие на прах, киселини, и корозивни и/или запалими газове и т.н.

5. ОБЩО ФУНКЦИОНИРАНЕ



**ОПАСНОСТ
РИСК ОТ
ТОКОВ УДАР**



ОПАСНОСТ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Със самото стартиране на таблото, ще светне зеления светодиод, **”Присъствие на мрежа”**, който показва нормалната му работа.

С използване на бутоните **”Автоматично-Угасено-Ръчно”**, можете директно да стартирате двигателя чрез оператора или човекът който в този момент е там (**Ръчно**) или чрез външен контрол (**Автоматично**).

Външното автоматично управление (ВХОД ПЛУВКА ИЛИ МИНИМАЛНО НАЛЯГАНЕ), което може да бъде всеки чист контакт, придвижва двигателя автоматично при неговото изгасване:

При неговото стартиране, получава се моментно спиране на двигателя, докато алармата за ниво сигнализира чрез червения светодиод **”Аларма за Ниво”**;

Функционирането на двигателя ще бъде посочен със запалване на зелена светлина **”Работещ двигател”**;

Контрола на нивото на водата не се нуждае от датчици, обаче проверява стойността на **”COS φ”** на двигателя. Забавянето на интервенцията е точно на 5 секунди.

Когато има липса на вода, системата автоматично извършва ТЕСТОВЕ след **5’, 30’, 60’, 90’** и светва червения светодиод **”ЛИПСА НА ВОДА”**, преди възобновяване на нормалните условия на работа.

Ако проблемът продължава, системата блокира ТЕСТОВЕТЕ след 4 опита за 90’ (ако ДЖЪМПЕРА **”възстановяване на изключването”** е поставен) когато ДЖЪМПЕРА е изкаран, ТЕСТОВЕТЕ продължават до безкрайност на всеки 90 минути.

Системата може да се свърже с машина за налягане, плувки, алармени сигнали, компютри и т.н.

След разрешаване на проблемът, можете ръчно да възстановите нормалната работа на

.....
Операцията възстановява всички функции за защита, които настъпват автоматично и системата е готова за работа в **”автоматично”** или **”ръчно”**;

ОБЩИ БЕЛЕЖКИ:

Да се направят 2-3 задвижвания на Двигателя по време на калибриране на Защитата от претоварване, с цел да се гарантира правилното функциониране.

Във всеки случай, ние препоръчваме периодичен контрол на функционирането на таблото и на функциите, с цел осигуряване на максимална ефективност.

11. ПОДДРЪЖКА



**ОПАСНОСТ
РИСК ОТ
ТОКОВ УДАР**



ОПАСНОСТ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

EVOLUTION не се нуждае от никаква поддръжка, ако се използва в рамките на ограниченията на употреба. Евентуалните операции за поддръжка трябва да бъдат извършвани от квалифициран и опитен персонал, в съответствие с правилата за безопасност.

ОПАСНОСТ!

Уверете се, че таблото е изключено от ел. мрежата преди извършване на някоя операция за поддръжка.

12. ИЗХВЪРЛЯНЕ НА ОТПАДЪЦИ

След инсталация на таблото и неговото слагане в употреба, трябва да се осигури премахване / изхвърляне на отпадъчни материали и отпадъци по най-подходящия начин, съгласно действащите закони.

Когато се изхвърля таблото или части от него, трябва да се спазват действащите закони по отношение на депонирането на отпадъци, тъй като се събират в специални съоръжения за съхранение.

ВНИМАНИЕ: разпръскването на вредни вещества в околната среда, като киселини от акумулаторите, горива, масло, пластмаса, мед и др., може сериозно да повлияе на здравето на хората.

13. ГАРАНЦИЯ

За допълнителна информация, разгледайте документите от договора за продажба.

14. РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ

Винаги да се прецизира точния номер на модела, заедно с номера на конструкцията, когато се искат технически информации или резервни части в нашия Сервиз за Продажба и Обслужване.



Използвайте само оригинални части за замяна на всички дефектни компоненти.



Използването на неподходящи резервни части може да доведе до неправилно функциониране и опасност за лицата и имуществото.

9. СПИРАНЕ НА ПОМПАТА

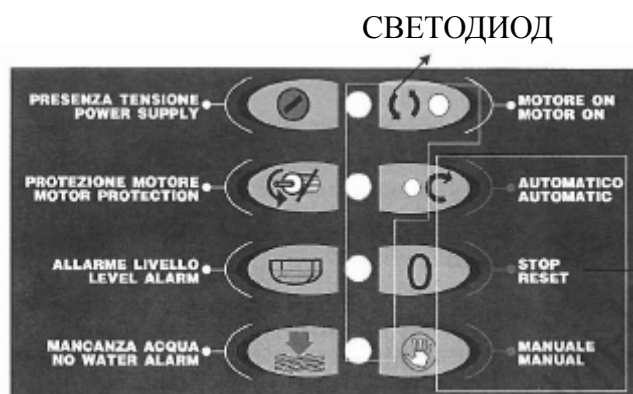
Изключването на двигателя може да се извършва по следните начини:

”ръчно” с пускане на бутона ”РЪЧНО”.

”Автоматично”, с натискане на копчето УГАСЕН ДВИГАТЕЛ/НУЛИРАНЕ или когато прекъсвачът G1 вече ”не дава съгласие”. Когато се включва една от защитите (ПРЕТОВАРВАНЕ, ЛИПСА НА ВОДА, АЛАРМА ЗА НИВО).

Преминаване на общия селектор с блокировка в позиция ”0”.

10. СВЕТЛИННИ ИНДИКАТОРИ: ВЪНШНО ТАБЛО



ЕЛ. ЗАХРАНВАНЕ

РАБОТЕЩ ДВИГАТЕЛ

ЗАЩИТА НА
ДВИГАТЕЛЯ

АВТОМАТИЧНО

АЛАРМА ЗА НИВО

ПУСКАНЕ ОТНОВО

БУТОНИ

ЛИПСА НА ВОДА

РЪЧНО

В НОРМАЛНО ФУНКЦИОНИРАНЕ

→ ЗЕЛЕН СВЕТОДИОД

”ПРИСЪСТВИЕ НА НАТИСК” ЗАПАЛЕН

В АЛАРМА ЗА НИВО

→ ЧЕРВЕН СВЕТОДИОД

”АЛАРМА ЗА НИВО” ЗАПАЛЕН

ЛИПСА НА ВОДА

→ ЧЕРВЕН СВЕТОДИОД

”ЛИПСА НА ВОДА” ЗАПАЛЕН

РАБОТЕЩ ДВИГАТЕЛ

→ ЗЕЛЕН СВЕТОДИОД

”РАБОТЕЩ ДВИГАТЕЛ” ЗАПАЛЕН

АЛАРМА ЗА ПОВРЕДА НА ДВИГАТЕЛЯ

→ ЧЕРВЕН СВЕТОДИОД

”ЗАЩИТЕН ДВИГАТЕЛ” ЗАПАЛЕН

АВТОМАТИЧНО ФУНКЦИОНИРАНЕ

→ ЗЕЛЕН СВЕТОДИОД

”АВТОМАТИЧНО ” ЗАПАЛЕН

БУТОНИ И ТЕХНИТЕ ФУНКЦИИ:

”АВТОМАТИЧНО”: дава възможност за автоматично управление на системата чрез плавка или минимално налягане.

В случай на задаване на команда за минимално, светва червения светодиод ”АЛАРМА ЗА НИВО” и двигателя се изключва.

”УГАСЕН МОТОР/НУЛИРАНЕ” изключва двигателя и поставя отново активните защиты;

”РЪЧНО”: държейки го натиснат, активира се двигателя, като пуска всички аларми; когато той е освободен, двигателя е изключен.

6а. ИНСТАЛИРАНЕ



ОПАСНОСТ
РИСК ОТ
ТОКОВ УДАР



ОПАСНОСТ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електропровод

Да се направи заземяване, преди всички други свързвания

Бъдете сигурни, че захранващото напрежение е, както е посочено на етикета на ел. таблото и на помпата.

(440V - 10% + 7% 50/60Hz x II EVOLUTION-T)

(240V - 10% + 7% 50/60Hz x II EVOLUTION-M)

Уверете се, че захранващия кабел може да издържи номиналния ток и може да се свърже към изводите на главния прекъсвач на ел. таблото.

Ако кабелите се виждат, те задължително трябва да бъдат защитени.

Електропроводът трябва да бъде защитен чрез диференциален магнитно-термически прекъсвач, направен в съответствие с действащите нормативи.

Захранване на двигателя

Да се направи заземяване, преди всички други свързвания

Бъдете сигурни, че захранващото напрежение е, както е посочено на етикета на двигателя

(400V - 10% + 7% 50/60Hz **трифазно**)

(230V - 10% + 7% 50/60Hz **еднофазно**)

Да се провери със самото задвижване, че двигателя спазва правилната посока на въртене, обозначена със стрелка, която е поставена на самия двигател, или на метална или пластмасова плочка.

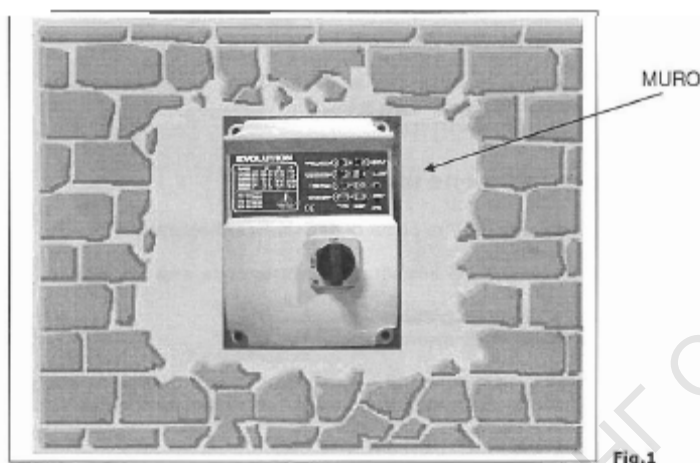
Външно управление

Двигателя може да се управлява автоматично чрез използването на чист контакт, който е нормално открит като плувка или машина за налягане.

Не представлява мощен електропровод, а електропровод с ниско напрежение, който се свързва с таблото и с диференциалния магнитно-термически прекъсвач, който е изключен!

66. ИНСТАЛИРАНЕ

СТЕНА



За захващане на кабелите към съответните изводи, използвайте инструмент с точни размери, за да се избегне повреда

След като е установено, да се отстранят всички пластмасови или метални примеси (напр., парчета от медна от кабелите или пластмасови стърготини от кутията) в корпуса, преди самото захранване.

Внимание: Не поставяйте в близост до ел. таблото, предмети, които са в контакт със запалими течности, газ или вода;

8в. РЕГУЛИРАНЕ И КАЛИБРИРАНЕ

За задаване на фактора на мощността ($\text{COS } \varphi$ от **0,1 до 0,9**), с който ще действа защитата срещу **РАБОТА НА СУХО**, спирайки двигателя в очакване на възстановяване на нивото, регулирайте т.н. тример "**COS FI**", както е описано по-долу:

Средната стойност за калибриране на тримера може да бъде $\text{COS } \varphi = 0,5$ но също така е възможно калибриране в зависимост от вида на инсталирания двигател; ако не се знаят точно детайлите на двигателя, съветваме ви да направите проверка, имайки в предвид, че времето за интервенция е определено с забавяне 5 секунди след настъпването на проблема.

ПРИМЕР ЗА КАЛИБРИРАНЕ COS ϕ

Регулатор COS-FI

Определете една стойност, с която искате да се задейства защитата, която спира двигателя;

Ако знаете COS ϕ на двигателя, поставете тримера на 10-15% по-малко от тази стойност.

ПРИМЕР: средната стойност може да бъде 0,5, ако не се знаят данните за двигателя, а също така е препоръчително да се извършват рутинни интервенции.



---Тример "COS-FI"

АЛАРМА СЪС СВЕТОДИОД: НИЗЪК COS ϕ

EVOLUTION-M: При EVOLUTION-M, когато свети червения светодиод, който е поставен на ел.таблото, показва работа с COS ϕ по-малък от 0,35. В такъв случай, трябва да проверите дали помпата работи на сухо.

EVOLUTION-T: При EVOLUTION-T, когато свети червения светодиод, означава, че фазите за снабдяване на входа са грешни. В такъв случай, защитата COS ϕ се активира за стойности по-малки от 0,35.

КОНТРОЛ:

Задайте тример "COS ϕ " на 0 и дайте Старт, проверявайки дали червеният светодиод не свети, в последователност на кое, въвеждането на фазите не е правилно, дори ако помпата работи.

За правилно функциониране, необходимо е да бъдат обърнати две непоследователни фази във входа, както и да се провери, че червения светодиод не свети в момента на стартирането; затова, помпата трябва да е свързана, така че да се върти в правилната посока. Само при тези условия може да се получи оптимален контрол на защита.

Внимание: помпата в никой случай не трябва да работи на сухо.

86. РЕГУЛИРАНЕ И КАЛИБРИРАНЕ

Същата процедура се прилага за всички модели както единични, така и трифазни. Абсорбирания ток е достатъчен за регулиране на тример "ток" с **20%** повече и закръгляне на горната единица за защита на свързания товар. (напр. абсорбция 4А в 20% = 4,8А → определяне на около 5А)

За да се улесни калибрирането, създадена е следната таблица:

Опростена: След като е направено изчисляването на номиналния ток +20% или измерен ток +20%, търсете в лявата колона I=RANGE на стойности, в които е включен и изчисленият, и поставете съответната стойност, която се намира в дясната колона.

теоретична стойност за поставяне върху тримера (в измерен ток +20%)	стойност за реално поставяне върху тримера
Стойност между 2,1А и 3А	3А
Стойност между 3,1А и 4А	4А
Стойност между 4,1А и 5А	5А
Стойност между 5,1А и 6А	6А
Стойност между 6,1А и 7А	7А
Стойност между 7,1А и 8А	8А
Стойност между 8,1А и 9А	9А
Стойност между 9,1А и 10А	10А
Стойност между 10,1А и 11А	11А
Стойност между 11,1А и 12А	12А
Стойност между 12,1А и 13А	13А
Стойност между 13,1А и 14А	14А
Стойност между 14,1А и 15А	15А
Стойност между 15,1А и 16А	16А
Стойност между 16,1А и 17А	17А
Стойност между 17,1А и 18А	18А

7а. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ EVOLUTION-T



ОПАСНОСТ
РИСК ОТ
ТОКОВ УДАР



ОПАСНОСТ



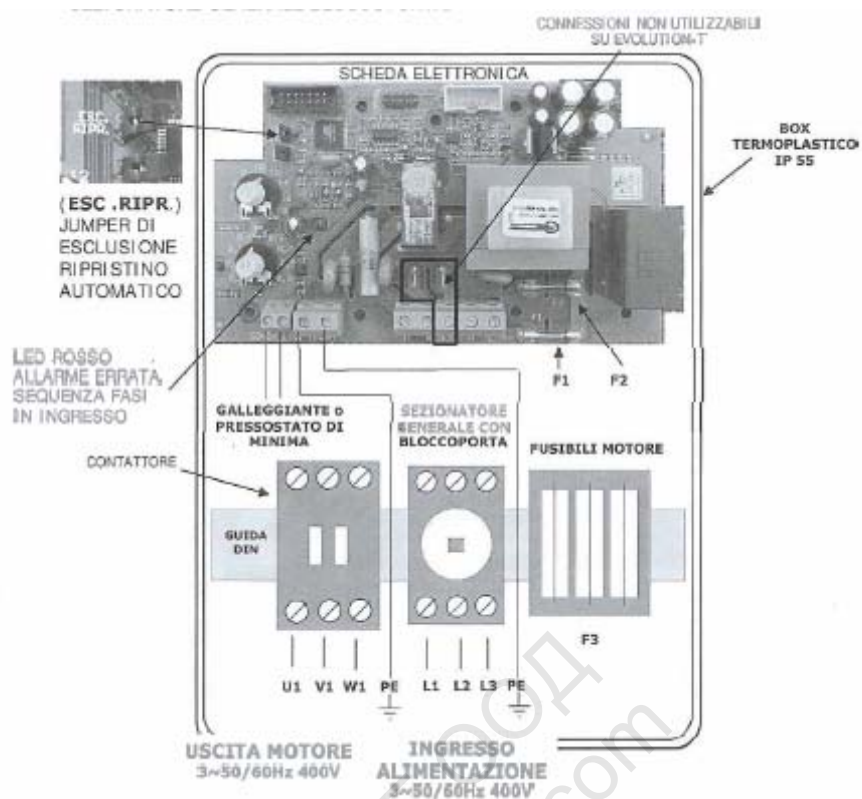
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически връзки и функции на ТРИФАЗНОТО табло

Създаване на електрически връзки на таблото в съответствие със схемата по отношение на

ПЛУВКИ/НАЛЯГАНЕ и ИЗХОД НА ДВИГАТЕЛЯ

Свържете ЗАХРАНВАЩИЯ КАБЕЛ на ТАБЛОТО директно върху изводите на ОБЩИЯ ПРЕКЪСВАЧ С БЛОКИРОВКА.



ЕЛ. ТАБЛО

НЕИЗПОЛЗВАЕМИ ВРЪЗКИ

ИЗКЛЮЧВАНЕ НА
АВТОМАТИЧНОТО
ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

ЧЕРВЕН СВЕТОДИОД
АЛАРМА
НЕПРАВИЛНО
ВЪВЕЖДАНЕ
НА ФАЗИТЕ

ПЛУВКА
ИЛИ
МИНИМАЛНО
НАЛЯГАНЕ

ОБЩ
ПРЕКЪСВАЧ С
БЛОКИРОВКА

ТЕРМОПЛАСТИЧНА
КУТИЯ
IP 55

ПРЕДПАЗИТЕЛИ НА
ДВИГАТЕЛЯ

КОНТАКТОР →

ВОДАЧ

ИЗХОД НА ДВИГАТЕЛЯ

ВХОД ЗА
ЗАХРАНВАНЕ

ПРЕДПАЗИТЕЛИ "F1, F2, F3":

За защита от късо съединение на таблото, на линията табло – двигател и на двигателя

F1: ПЪРВИЧЕН предпазител за защита на веригата;

F2: СПОМАГАТЕЛЕН предпазител за защита на веригата;

F3: Тройка предпазители за защита на ДВИГАТЕЛЯ;

76. ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ВРЪЗКИ EVOLUTION-M



**ОПАСНОСТ
РИСК ОТ
ТОКОВ УДАР**



ОПАСНОСТ



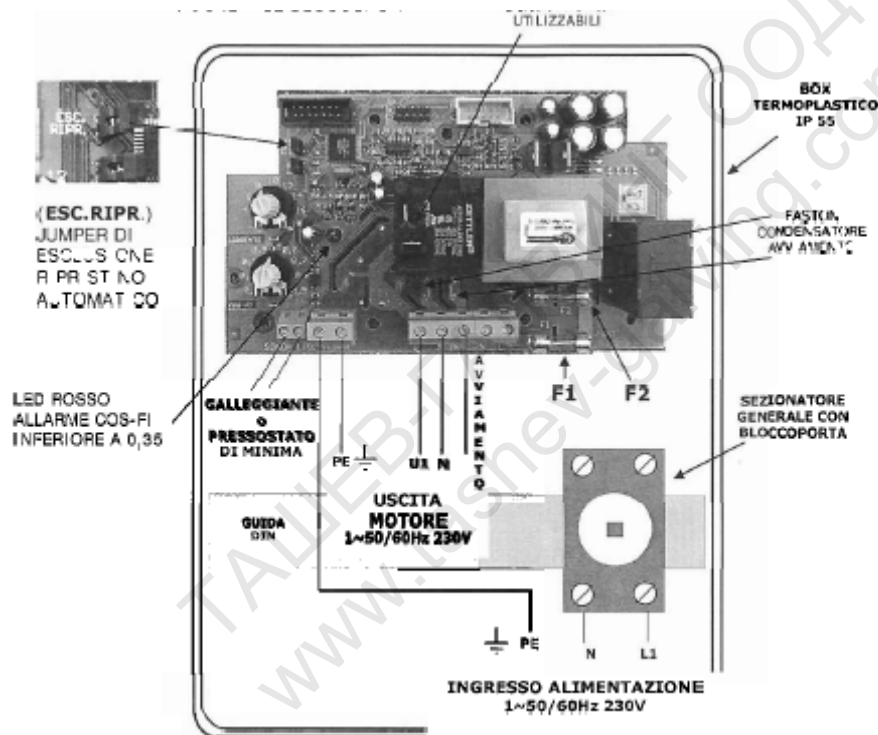
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Електрически връзки и функции на ЕДНОФАЗНОТО ТАБЛО

Създаване на електрически връзки на таблото в съответствие със схемата по отношение на

ПЛУВКИ/НАЛЯГАНЕ и ИЗХОД НА ДВИГАТЕЛЯ

Свържете ЗАХРАНВАЩИЯ КАБЕЛ на ТАБЛОТО директно върху изводите на ОБЩИЯ ПРЕКЪСВАЧ С БЛОКИРОВКА.



НЕИЗПОЛЗВАЕМИ ВРЪЗКИ

ТЕРМОПЛАСТИЧНА
КУТИЯ
IP 55

ИЗКЛЮЧВАНЕ НА
АВТОМАТИЧНОТО
ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ

КОНЕКТОР ЗА
КОНДЕНЗАТОР
СТАРТИРАНЕ

ЧЕРВЕН СВЕТОДИОД
АЛАРМА
COS-FI
ПО-МАЛЪК
ОТ 0,35

ПЛУВКА
ИЛИ
МИНИМАЛНО
НАЛЯГАНЕ

ОБЩ ПРЕКЪСВАЧ
С БЛОКИРОВКА

ВОДАЧ
ИЗХОД НА
ДВИГАТЕЛЯ

ВХОД ЗА ЗАХРАНВАНЕ

ПРЕДПАЗИТЕЛИ “F1, F2”

За защита от късо съединение на таблото, на линията табло – двигател и на двигателя

F1: предпазител за защита на **ДВИГАТЕЛЯ;**

F2: **СПОМАГАТЕЛЕН** предпазител за защита на веригата;

8а. РЕГУЛИРАНЕ И КАЛИБРИРАНЕ

Преди стартирането, трябва да се мине към калибриране на **Системата за Защита на Двигателя от Претоварване** поставяйки **Интервенция за Защита от Ток** на вътрешния регулатор на Таблото.

Защитата с Закъснение е с фиксирана стойност от 4/6 секунди.

Регулатора на Интервенцията за Защита от Ток зависи от стойността на калибрирането, определена на таблото (ДВИГАТЕЛИ 2-18А, ДВИГАТЕЛИ 16-32А)

ПРИМЕР ЗА КАЛИБРИРАНЕ ЗА МОТОРИ ОТ 2-18А

Регулатор на Интервенцията за Защита от Ток

Задаване на тока за защита на двигателя на стойност по-висока с около 20% от измерения ток при нормална работа (или стойността плочата на двигателя) се закръгля до горната единица.

НАПРИМЕР, един двигател с номинална абсорбция от 12А
($V + 20\% = 14.4A$) калибриран 15А.



Тример "ТОК"

ПРИМЕР ЗА ТОКОВА ЗАЩИТА ЗА ТРИФАЗЕН ДВИГАТЕЛ:

Да предположим, че искате да зададете Защита от Претоварване за Трифазен Двигател от 5,5kW (7,5Hp) с Номинална Абсорбция около **12А**.

ФАЗИ НА КАЛИБРИРАНЕ:

- Поставете с Вътрешния регулатор на Таблото **”Ток”**, максималната стойност (с въртене в посока на часовниковата стрелка).
- Задвижете двигателя и намалявайте с регулатора **”Ток”**, докато светне червения светодиод **”Защита на Двигателя”**, и на следващото изключване на двигателя; ТРЯБВА ДА СЪОТВЕТСТВА ПРИБЛИЗИТЕЛНО НА НОМИНАЛНИЯ ТОК.
- Увеличете регулирането **”Ток”** с **20%** от току-що калибрираната стойност с закръгляне до горна единица (ОКОЛО 15А).
- В този момент, защитата е калибрирана.
Времето на забавяне на интервенцията е фиксирано на **4-6 секунди**.