

LC 241

Шкаф управления одним насосом

Дополнение к Паспорту, руководству по монтажу и эксплуатации для исполнений, поставляемых с завода GWP – Германия



Русский (RU)

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации 4

Қазақша (KZ)

Төлқұжат, Құрастыру және пайдалану бойынша нұсқаулық 9

Кыргызча (KG)

Паспорт, Куруу жана пайдалану боюнча Жетекчилик 14

Հայերեն (AM)

Անձնագիր, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկ 19

Информация о подтверждении соответствия 24

Русский (RU) Дополнение к Паспорту, руководству по монтажу и эксплуатации для исполнений, поставляемых с завода GWP – Германия

Данный документ содержит дополнительную информацию к Паспорту, Руководству по монтажу и эксплуатации на шкафы управления насосами серии LC 241 и должен быть использован совместно с указанным документом.

Фирменная табличка

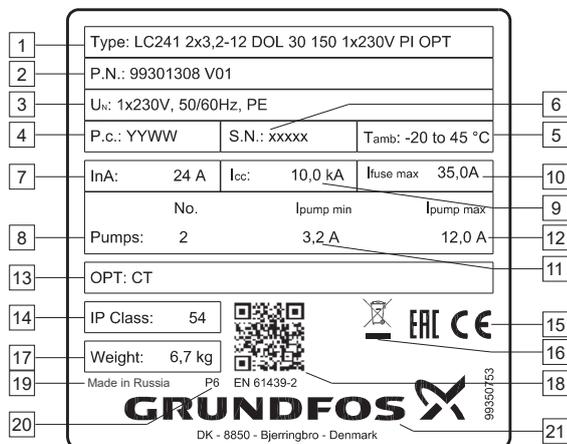


Рис. 1 Фирменная табличка

Поз.	Описание
1	Условное типовое обозначение НКУ
2	Условное обозначение модели (где, например: A99301308 - восьмизначный номер продукта, V01 - версия продукта)
3	Показатели электропитания
4	Год изготовления и неделя изготовления
5	Температура окружающей среды
6	Серийный номер
7	Номинальный ток НКУ
8	Количество основных насосов
9	Ток короткого замыкания
10	Максимальный ток защитного устройства НКУ, А
11	Минимальный ток основных насосов, А
12	Максимальный ток основных насосов, А
13	Опции для системы
14	Класс защиты НКУ
15	Знаки обращения на рынке
16	Предупреждающая маркировка согласно требованиям CE WEEE & Battery Directive, «особая утилизация», по окончании эксплуатации необходимо сдать оборудование в специализированные места утилизации
17	Вес
18	QR-код
19	Страна изготовитель
20	Обозначение завода Грундфос Россия
21	Логотип компании

В связи с функционированием интегрированной Системы Менеджмента Качества и встроенными инструментами качества, клеймо ОТК не указывается на фирменной табличке. Его отсутствие не влияет на контроль обеспечения качества конечного продукта и обращение на рынке.

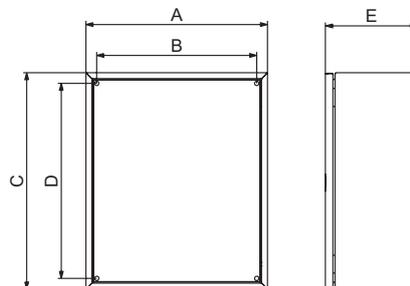
Типовое обозначение

Тип	LC 241
LC 241: Шкаф управления	1x
Количество насосов	1-1,6
Диапазон тока каждого насоса, А	DOL
Способ пуска каждого насоса	30
DOL: Прямой	150
SD: «Звезда-треугольник»	1x230
SST: Устройство плавного пуска	PI
Ёмкость рабочего конденсатора, мкФ	OPT
Ёмкость пускового конденсатора, мкФ	
Напряжение питающей сети, В	
Категория размещения	
PI: Внутреннее, пластиковый корпус	
MI: Внутреннее, металлический корпус	
Наличие опций в шкафу управления	
[]: стандартное исполнение	
OPT: предусмотрены дополнительные опции (только для LC 241)	

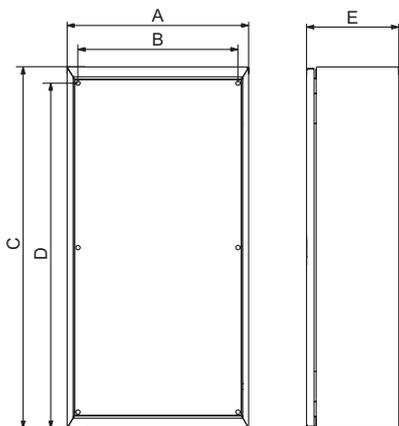
Для заказа доступны опции:

- BB: Резервное питание контроллера
- CT: Трансформатор тока на каждый насос
- D: Лампа аварии системы
- E: Главный выключатель
- F: Автомат защиты на каждый насос
- H: Переключатель ON/OFF/AUTO на каждый насос
- I: Защита от замыкания на землю, на шкаф
- J: Защита от замыкания на землю на каждый насос
- K: Модуль искробезопасности на аналоговый вход 4-20 mA
- L: Модуль искробезопасности на 4 цифровых входа
- M: IO 241
- N: Электродное реле уровня (CLD4MA2DM24) + 3 электрода (2 сигнальных и 1 общий)

В комплекте поставки оборудования отсутствуют приспособления и инструменты для осуществления регулировок, технического обслуживания и применения по назначению. Используйте стандартные инструменты с учетом требований техники безопасности изготовителя.



Тип	Габариты [мм]				
	A	B	C	D	E
Пластиковый корпус	278	254	378	354	180
Металлический корпус	500	455	600	525	250
Металлический корпус	500	455	700	625	250



TM072026

Тип	Габариты [мм]				
	A	B	C	D	E
Пластиковый корпус	278	254	558	534	130
Пластиковый корпус	378	354	558	534	180

Подключение электрооборудования

Подключение сигнальных кабелей производится непосредственно к контактам модуля IO 242 (и IO 241 в случае его наличия). Под прокладку сигнальных кабелей внутри шкафа предусмотрен отдельный лоток.

Внимание

Защита электродвигателя от перегрузки

Для настройки аппаратов защиты электродвигателя от перегрузки следуйте инструкциям руководства по монтажу на эти аппараты (входят в комплект поставки).

Защита цепи питания

Необходимо обеспечить защиту цепи питания LC 241 от короткого замыкания и перегрузки по току.

Номинальный ток указан на фирменной табличке.

Максимальный номинал плавкой вставки указан на фирменной табличке изделия.

Подключение источника питания и электропитания насоса

Предупреждение

**Поражение электрическим током
Смерть или серьезная травма**
– Если по внутреннему законодательству в электрической установке требуется устройство защитного отключения (УЗО) или подобное оборудование, то оно должно быть типа А или более высокого класса.

Предупреждение

**Поражение электрическим током
Смерть или серьезная травма**
– Перед выполнением каких-либо электрических соединений отключите электропитание. Примите меры по предотвращению случайного включения электропитания.

– Не забудьте указать, где расположен главный выключатель, поместив табличку или аналогичное обозначение в блоке управления.
– Убедитесь в том, что напряжение между фазой и нейтралью не превышает 250 В перем. тока.
– Электрические подключения должны выполняться в соответствии со схемами электрических соединений.



Внимание Кабель датчика температуры (при его наличии) должен быть экранированным.

Внимание Только для рынка США: используйте только гибкие металлические кабелепроводы (FMC).

Внимание Не подключайте к модулю IO 242 напряжение питания, если оно превышает 3 x 480 В перем. тока.

Устройство защитного отключения (УЗО) должно иметь следующую маркировку:



Следует учитывать суммарный ток утечки всего электрооборудования в месте установки.

1. Убедитесь, что значения рабочего напряжения и частоты тока соответствуют номинальным данным, указанным на фирменной табличке.
2. Кабели источника электропитания и питающие кабели насоса должны быть максимально короткими.
3. Перед включением электропитания проверьте мультиметром все значения напряжения и убедитесь в том, что напряжение между нейтралью и каждой фазой не превышает 250 В перем. тока.
4. Подсоедините кабели источника питания и кабели насоса (в том числе кабели, идущие от термистора РТС или термореле электродвигателя и датчика влажности (при их наличии)) согласно соответствующей схеме электрических соединений. Затяните винты клемм с надлежащим моментом затяжки. Смотрите таблицу.
5. Следите за тем, чтобы все провода были закреплены внутри шкафа с помощью кабельных стяжек. Чтобы обеспечить надлежащий уровень защиты корпуса, все кабельные вводы должны быть установлены и снабжены заглушками, даже если они не используются.
6. Не забудьте снять перемычку с клеммы РТС-термистора, если производится его подключение.
Проложите провода по левой стороне кабельного лотка.

Клеммная колодка	Момент затяжки (Н·м)
Контактор насоса	1,2
Электропитание	1,2

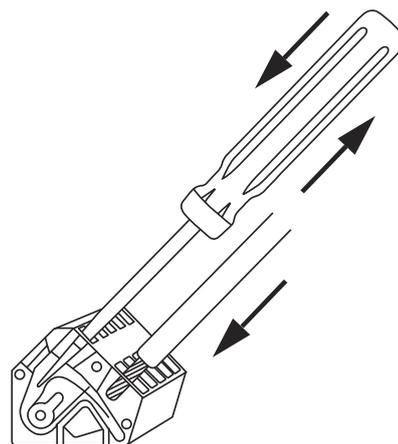


Рис. 2 Соединение провода с клеммой с помощью пружинных зажимов

7. В случае, когда в насосе имеются только термисторы РТС, два провода от термистора должны быть подключены непосредственно к терминалам РТС в шкафу.
8. В случае наличия в насосе и термистора и реле влажности, будет доступно три сигнальных провода от насоса: провод РТС, провод реле влажности и общий провод. Подключите к терминалам РТС шкафа только провода РТС и реле влажности, а общий должен быть изолирован. Далее через приложение Grundfos GO должно быть настроено что оба типа защит подключены и выставлено время остывания для защиты от перегрева.

TM072098

TM070570

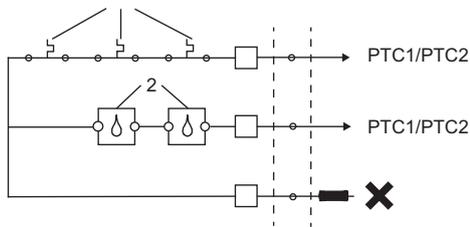


Рис. 3 Подключение защиты насоса

TM076634

Поз. Описание

- | | |
|---|----------------|
| 1 | PTC/Klixon |
| 2 | Реле влажности |

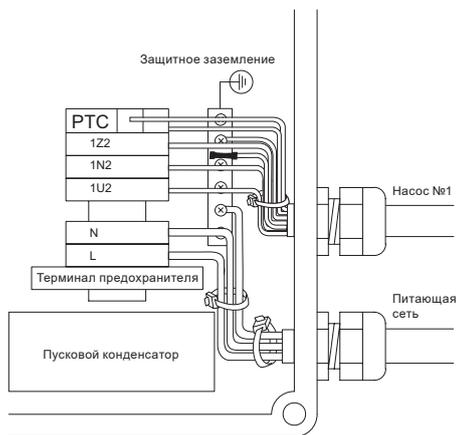


Рис. 4 Рекомендованное подключение PTC

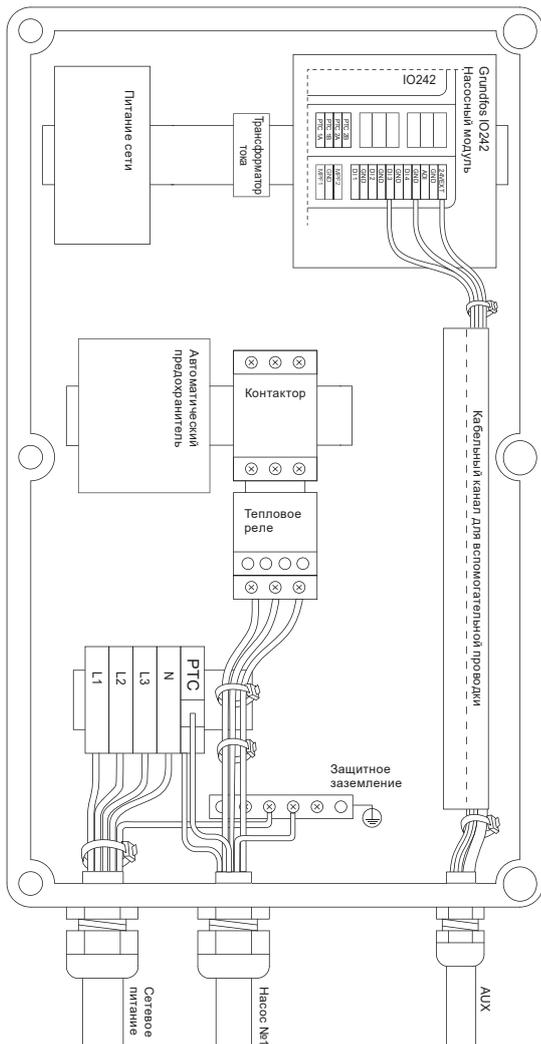


Рис. 5 Трехфазное подключение для одного насоса

TM072522

Комплектующие изделия

Модули передачи данных SIM

Устройство обеспечивает возможность интеграции шкафа управления в системы диспетчеризации (SCADA-системы) по промышленным протоколам связи. Выбираются исходя из требуемого протокола связи. Устанавливаются непосредственно в модуль управления шкафа.

Барьеры искрозащиты

Применяется в случаях необходимости подключения поплавковых выключателей и/или аналогового датчика уровня, установленных во взрывоопасных зонах.



Предупреждение
Сами шкафы управления LC не предназначены для установки во взрывоопасных зонах.



Предупреждение
Насосы, поплавковые выключатели и аналоговый датчик уровня, установленные во взрывоопасной зоне, должны быть специального, искробезопасного исполнения.

Барьеры искрозащиты доступны как отдельные боксы настенного исполнения:

- 99621731 LC EX-BOX 1xAI + 1xDI – для подключения 4-х поплавковых выключателей;
- 99621732 LC EX-BOX 4xDI – для подключения 1-го поплавкового выключателя и 1-го аналогового датчика уровня 4-20 мА.

Схемы подключения представлены в разделе Приложение. Подключение силовой части.

Приложение. Подключение силовой части

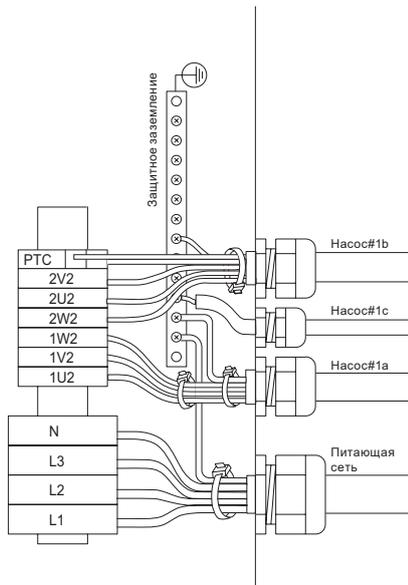


Рис. 6 Трехфазная система с нейтралью, 1 насос, пуск «звезда-треугольник»

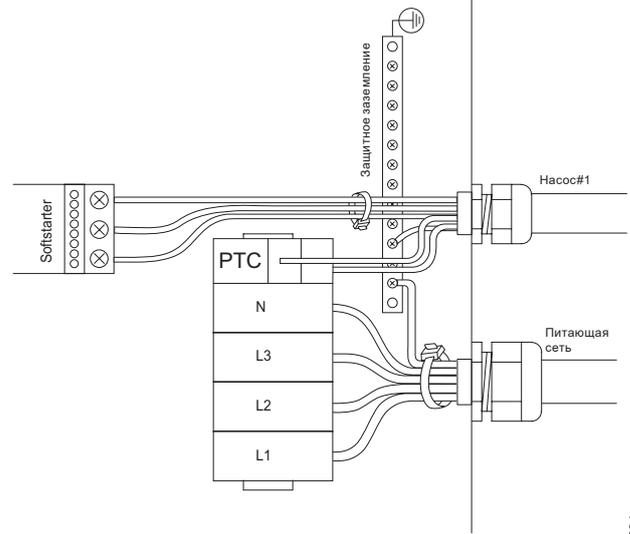


Рис. 9 Трехфазная система с нейтралью, 1 насос, УПП

TM072084

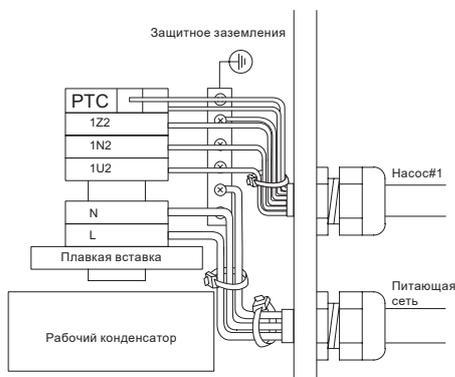


Рис. 7 Однофазная система с пусковым и/или рабочим конденсатором, 1 насос, прямой пуск

TM072080

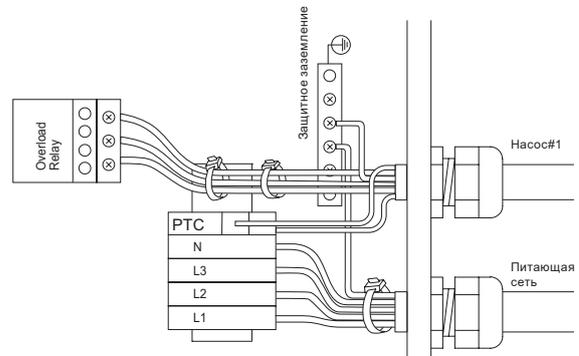


Рис. 10 Трехфазная система с нейтралью, 1 насос, прямой пуск

TM072085

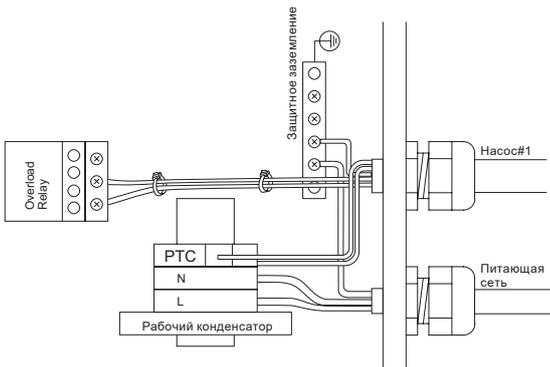


Рис. 8 Однофазная система, 1 насос, прямой пуск

TM072083

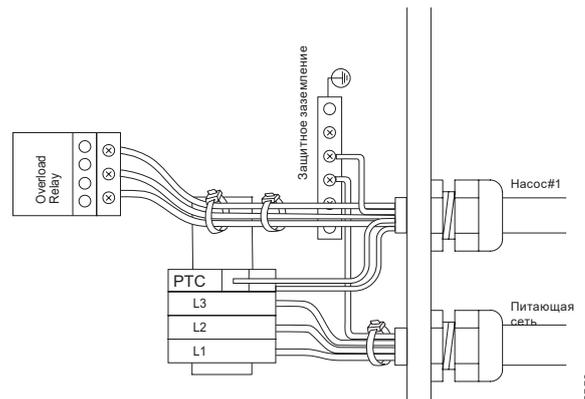
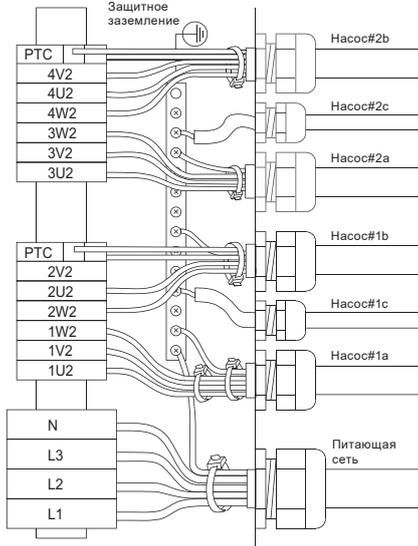


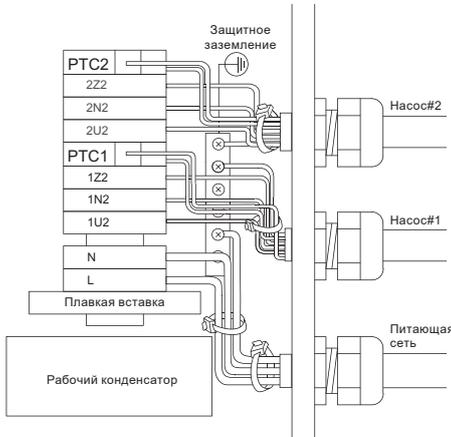
Рис. 11 Трехфазная система без нейтрали, 1 насос, прямой пуск

TM075558



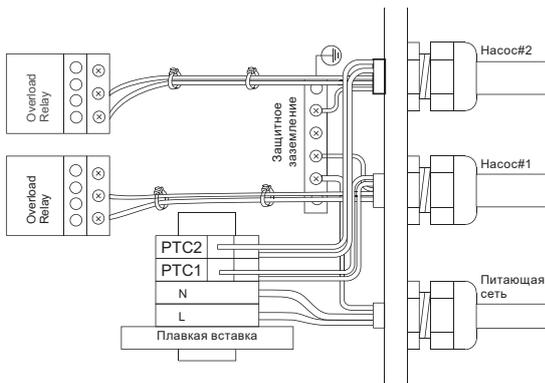
TM072511

Рис. 12 Трехфазная система с нейтралью, 2 насоса, пуск «звезда-треугольник»



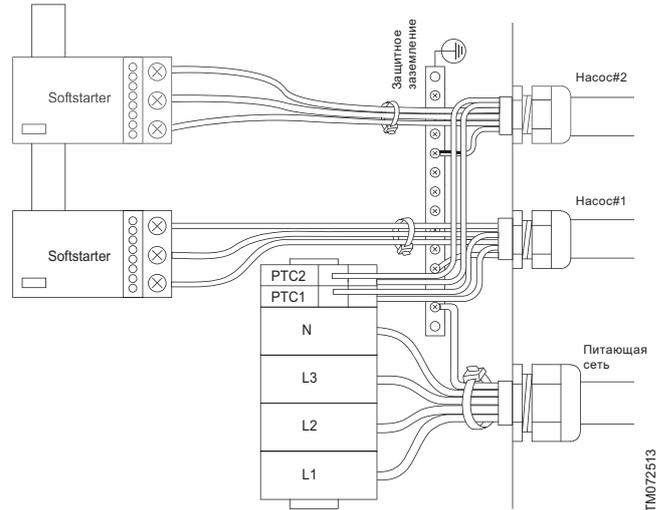
TM072510

Рис. 13 Однофазная система с пусковым и/или рабочим конденсатором, 2 насоса, прямой пуск



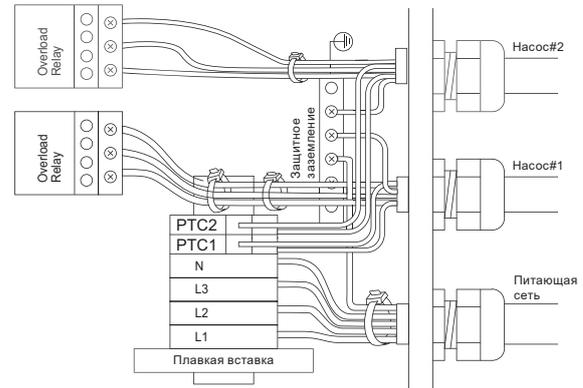
TM072512

Рис. 14 Однофазная система, 2 насоса, прямой пуск



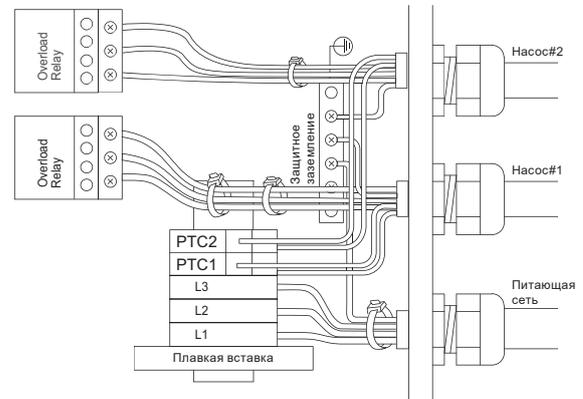
TM072513

Рис. 15 Трехфазная система с нейтралью, 1 насос, УПП



TM072514

Рис. 16 Трехфазная система с нейтралью, 2 насоса, прямой пуск



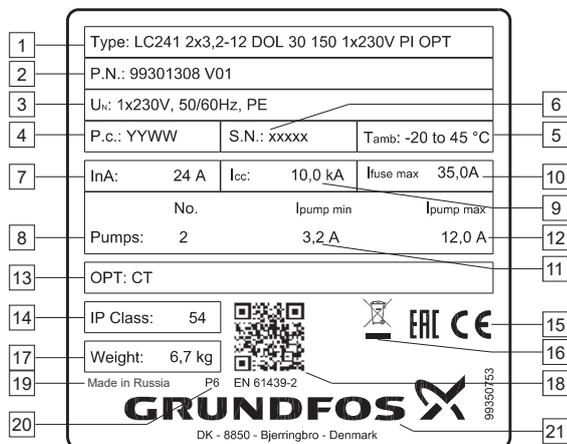
TM072515

Рис. 17 Трехфазная система без нейтрали, 2 насоса, прямой пуск

Қазақша (KZ) GWP зауытынан жеткізілетін орындалулар үшін Төлқұжатқа, монтаждау және пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа толықтыру – Германия

Бұл құжаттың құрамында LC 241 сериясының сорғыларды басқару сәрелеріне Төлқұжатқа, Монтаждау және пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа қосымша ақпарат бар және оны көрсетілген құжатпен бірлесіп пайдалануға болады.

Фирмалық тақтайша



TM071725

1-сур. Фирмалық тақтайша

Айқ.	Сипаттама
1	ТЖҚ шартты әдепкі белгісі
2	Модельдің шартты белгіленуі (мұнда, мысалы: A99301308 - өнімнің сегіз таңбалы нөмірі, V01 - өнімнің нұсқасы)
3	Электр қуат берудің көрсеткіштері
4	Жасалу жылы мен аптасы
5	Қоршаған орта температурасы
6	Сериялық нөмірі
7	Атаулы тоқ ТЖҚ
8	Негізгі сорғылардың саны
9	Қысқа тұйықталу тоғы
10	ТЖҚ қорғаныс құрылғысының максималды тоғы, А
11	Негізгі сорғылардың минималды тоғы, А
12	Негізгі сорғылардың максималды тоғы, А
13	Жүйеге арналған опциялар
14	ТЖҚ қорғаныс сыныбы
15	Нарықтағы шығарылу белгілері
16	CE WEEE & Battery Directive, «ерекше кәдеге жарату» талаптарына сай ескертуші таңба, пайдалану аяқталғаннан кейін жабдықты мамандандырылған кәдеге жарату орнына тапсыру қажет.
17	Салмағы
18	QR-код
19	Дайындаушы ел
20	Грундфос Ресей зауытының белгіленуі
21	Компанияның логотипі

Біріктірілген Сапа Менеджменті Жүйесінің жұмыс істеуіне және кіріктірілген сапа құралдарына байланысты ТББ таңбасы фирмалық тақтайшада көрсетілмейді. Оның жоқтығы соңғы өнімнің сапасын қамтамасыз етуді бақылауға және нарыққа шығарылуына әсер етпейді.

Әдепкі белгі

Типі

LC 241: Басқару сәресі

Сорғылардың саны

Әрбір сорғы тоғының ауқымы, А

Әрбір сорғыны іске қосу тәсілі

DOL: Тура

SD: «Жұлдызша-үшбұрыш»

SST: Біркәліпты іске қосу құрылғысы

Жұмыс конденсаторының сыйымдылығы, мкФ

Іске қосқыш конденсаторының сыйымдылығы, мкФ

Қуат беруші желінің кернеуі, В

Орналасу санаты

PI: Ішкі, пластикалық қорап

MI: Ішкі, металл қорап

Басқару сәресінде опциялардың болуы

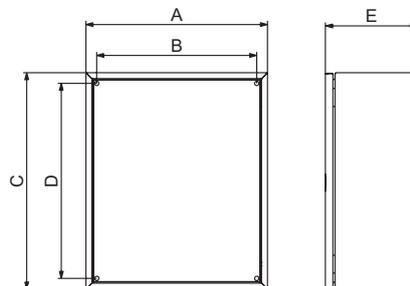
[]: стандартты орындалу

OPT: қосымша опциялар қарастырылған (тек LC 241 үшін)

Тапсырыс беруге мына опциялар қолжетімді:

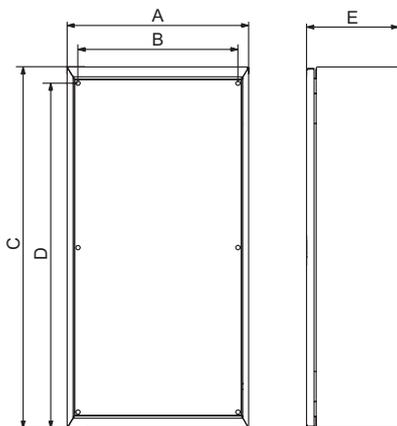
- BB: Контроллердің резервтік қуат беруі
- CT: Әр сорғыға ток трансформаторы
- D: Жүйенің апат шамы
- E: Басты ажыратқыш
- F: Әр сорғыға қорғаныс автоматы
- H: Әр сорғыға ON/OFF/AUTO ауыстырып-қосқышы
- I: Жерге, сөреге тұйықталудан қорғаныс
- J: Жерге, әр сорғыға тұйықталудан қорғаныс
- K: 4-20 mA аналогтық кіріске ұшқын қауіпсіздігі модулі
- L: 4 цифрлық шығысқа ұшқын қауіпсіздігі модулі
- M: IO 241
- N: Электродтық деңгей релесі (CLD4MA2DM24) + 3 электрод (2 сигналдық және 1 ортақ)

Жабдықтың жеткізілім жиынтығында реттеулерді, техникалық қызмет көрсетуді және тағайындалуы бойынша қолдануды жүзеге асыратын керек-жарақтар мен құрал-саймандар болмайды. Дайындаушының қауіпсіздік техникасы талаптарын есепке алумен стандартты құрал-саймандарды қолданыңыз.



TM072025

Типі	Габариттері [мм]				
	A	B	C	D	E
Пластикалық қорап	278	254	378	354	180
Металл қорап	500	455	600	525	250
Металл қорап	500	455	700	625	250



TM072026

Типі	Габариттері [мм]				
	A	B	C	D	E
Пластикалық қорап	278	254	558	534	130
Пластикалық қорап	378	354	558	534	180

Электр жабдықтарының қосылымы

Назар аударыңыз

Сигналдық кабелдердің қосылымы тікелей IO 242 (және бар болған жағдайда IO 241) модулінің түйіспелеріне жүргізіледі. Сөренің ішінен сигналдық кабелдерді жүргізу кезінде жеке науа қарастырылған.

Электрлі қозғалтқышты асқын жүктелулерден қорғау

Электрлі қозғалтқыштың қорғаныс аппараттарын теңшеу үшін осы аппараттардың құрастыру бойынша нұсқаулықтарын (жеткізілім жиынтығына кіреді) орындаңыз.

Қуат беру тізбегін қорғау

LC 241 қуат беру тізбегін қысқа тұйықталудан және тоқ бойынша асқын жүктелуден қорғаумен қамтамасыз ету қажет.

Атаулы тоқ фирмалық тақтайшада көрсетілген.

Ерімтал ендірменің максималды атаулыс бұйымның фирмалық тақтайшасында көрсетілген.

Сорғының қуат беру мен электр қуат беру көзінің қосылымы

Ескерту

Электр тоғынан зақымдану

Өлім немесе ауыр жарақат

– Егер ішкі заңнама бойынша электрлі қондырғыда қорғау үшін ажырату құрылғысы (ҚАҚ) немесе сондай жабдық талап етілсе, ол А типінде немесе одан жағарырақ сыныпта болуы керек.

Ескерту

Электр тоғынан зақымдану

Өлім немесе ауыр жарақат

– Қандай да болмасын электр қосылыстарды орындаудың алдында электр қуат беруді ажыратыңыз. Электр қуат берудің кездейсоқ іске қосылуын болдырмау бойынша шараларды қабылдаңыз.

– Тақтайшаны немесе аналогтік белгіні басқару блогына орналастыра отырып, басты ажыратқыштың қайда орналасқандығын көрсетуді ұмытпаңыз.

– Фаза мен бейтараптың арасындағы кернеудің ай. тоқтың 250 В аспайтындығына көз жеткізіңіз.

– Электрлі қосылым электр қосылыстардың схемасына сәйкес орындалған болулары керек.



Назар аударыңыз

Температура датчигінің кабелі (бар болған кезде) экрандалған болуы керек.

Назар аударыңыз

Тек АҚШ нарығы үшін: тек икемді металл кабель жетектерін (FMC) ғана қолданыңыз.

Назар аударыңыз

IO 242 модуліне егер ол ай. тоқтың 3 x 480 В асып кетсе қуат беру кернеуін қоспаңыз.

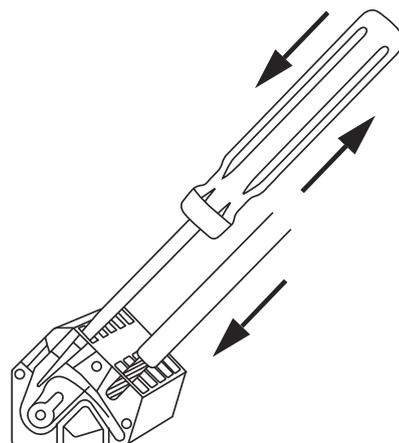
Қорғау үшін ажырату құрылғысы (ҚАҚ) келесі таңбаламаға ие болуы керек:



Орнату орнында барлық электр жабдықтарының жиынтық жылыстау тоғын есепке алу керек.

1. Жұмыс кернеуі мен тоқ жиілігі мәнінің фирмалық тақтайшада көрсетілген атаулы деректерге сәйкес екендігіне көз жеткізіңіз.
2. Сорғының электр қуат беру көзінің кабелдері мен қуат беруші кабелдері максималды қысқа болулары керек.
3. Электр қуат беруді іске қосудың алдында кернеудің барлық мәндерін мультиметрмен тексеріңіз және бейтарап пен әрбір фазаның арасындағы кернеудің ай. тоқтың 250 В аспайтындығына көз жеткізіңіз.
4. Қуат беру көзінің кабелдерін және сорғы кабелдерін (соның ішінде РТС термисторынан немесе электрлі қозғалтқыш жылу релесінен келуші кабелдерді және ылғалдылық датчигін (олар бар болған кезде)) тиісті электр қосылыстардың схемасына сай қосыңыз. Лайықты тарту сәтімен клеммалардың бұрандаларын тартып бекітіңіз. Кестеге қараңыз.
5. Барлық жетектердің сөренің ішінен кабелдік тұтастырғыштардың көмегімен бекітілген болуларын қадағалаңыз. Корпусты лайықты қорғаныс деңгейімен қамтамасыз ету үшін барлық кабелдік кірістер орнатылған және егер олар қолданылмаса да бітеуіштермен жабдықталған болулары керек.
6. Егер оның қосылымы орын алса, РТС-термисторы клеммаларынан жалғастырғышты шешуді ұмытпаңыз. Кабелдік науаның сол жағы бойынша жетекті жүргізіңіз.

Клеммалық қалып	Тарту сәті (Н·м)
Сорғының түйістіргіші	1,2
Электр қуат беру	1,2



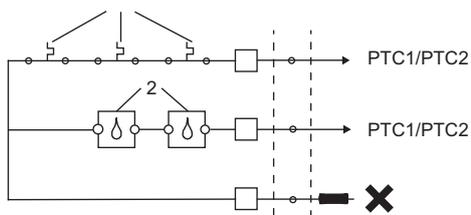
2-сур. Сөріппелі қысқыштардың көмегімен клеммамен жетекті қосу.

7. Сорғыда тек РТС термисторлары болған жағдайда, термистордан екі сым середегі РТС терминалдарына тікелей қосылуы керек.
8. Сорғыда термистор да, ылғалдылық релесі де болған жағдайда, сорғыдан үш сигналдық сым қолжетімді болады: РТС сым, ылғалдылық релесінің сым және ортақ сым. Сөренің РТС терминалдарына тек РТС сымдары мен ылғалдылық релесін жалғаңыз, ал ортақ сым оқшаулануы керек. Әрі қарай Grundfos GO қолданбасы арқылы

TM072098

TM070570

қорғаныстардың екі типі қосылған және қызып кетуден қорғау үшін суыту уақыты қойылған етіп теңшелуі керек.

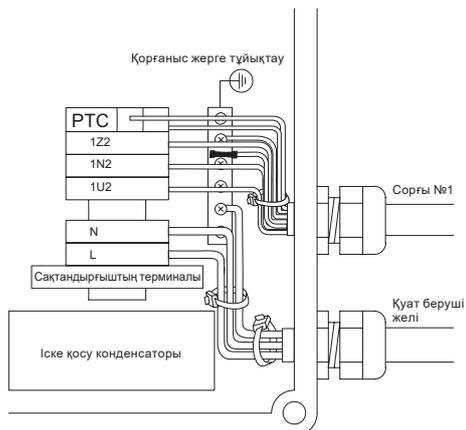


3-сур. Сорғы қорғанысын қосу

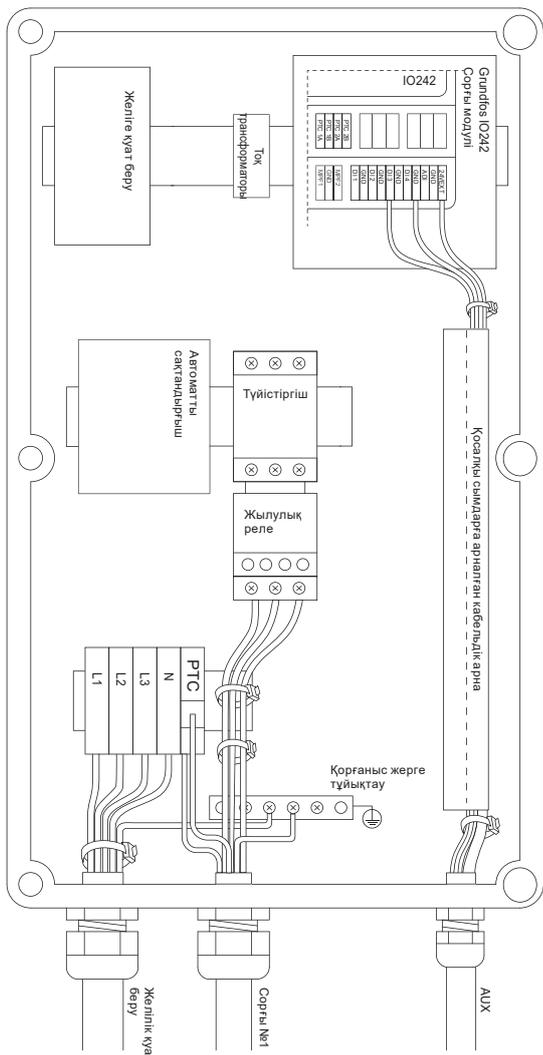
TM076634

Айқ. Сипаттама

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | PTC/Klixon |
| 2 | Ылғалдылық релесі |



4-сур. Ұсынылған PTC қосылымы



TM072522

5-сур. Бір сорғы үшін үш фазалы қосылым

Толымдаушы бұйымдар

CIM деректерін беру модулдері

Құрылғы басқару сәрелерін өнеркәсіптік байланыс хаттамалары бойынша диспетчерлеу (SCADA-жүйе) жүйесінде интеграциялау мүмкіндігімен қамтамасыз етеді. Талап етілетін байланыс хаттамасынан таңдалады. Басқару сәресі модуліне тікелей орнатылады.

Ұшқыннан қорғау кедергілері

Жарылыс қаупі бар аймақтарда орнатылған қалтқылы ажыратқыштардың және/немесе аналогтік деңгей датчигінің қосылымы қажет болған жағдайларда қолданылады.



Ескерту
LC басқару сәрелерінің өздері жарылыс қаупі бар аймақтарда орнатуға арналмаған.



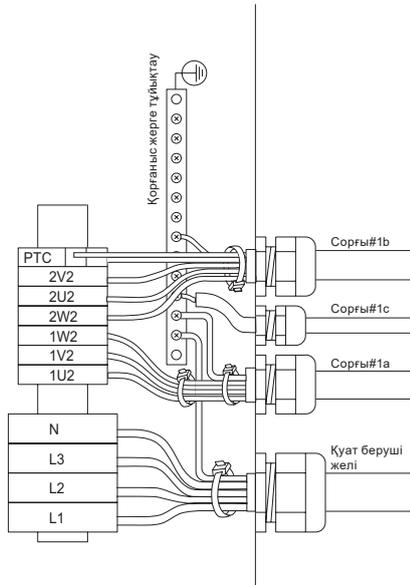
Ескерту
Жарылыс қаупі бар аймақтарда орнатылған сорғылар, қалтқылы ажыратқыштар мен аналогтік деңгей датчигі арнайы ұшқыннан қорғалған орындалуда болулары керек.

Ұшқыннан қорғаныс тосқауылдары қабырғалық орындалуындағы бөлек бокстар ретінде қолжетімді:

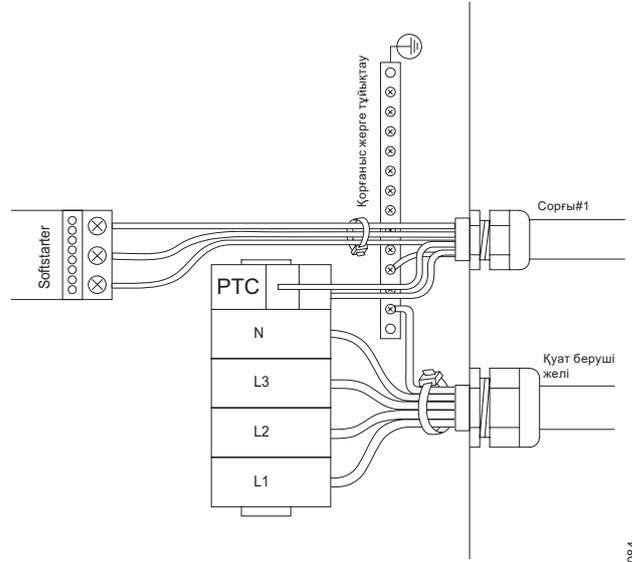
- 99621731 LC EX-BOX 1xAI + 1xDI – 4 балқымалы ажыратқыштарды қосу үшін;
- 99621732 LC EX-BOX 4xDI – 1 балқымалы ажыратқышты және 4-20 мА деңгейдегі 1 аналогтық датчикті қосу үшін.

Қосылым схемалары Қосымша. Қуат бөлігін қосу бөлімінде ұсынылған.

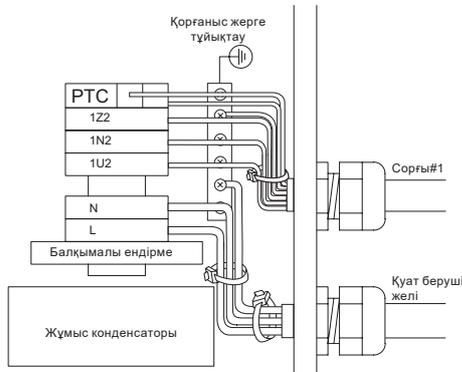
Қосымша. Қуат бөлігін қосу



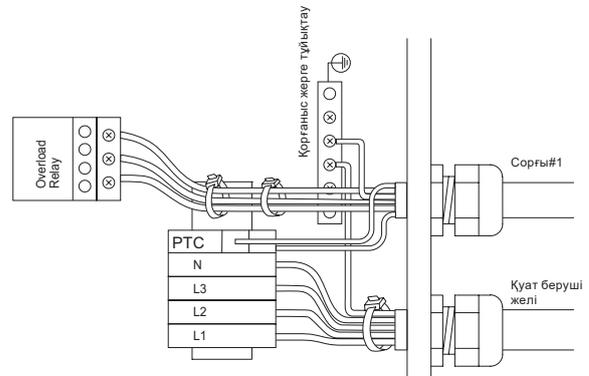
6-сур. Бейтараптамасы бар үш фазалы жүйе, 1 сорғы, «жұлдызша-үшбұрыш» іске қосу



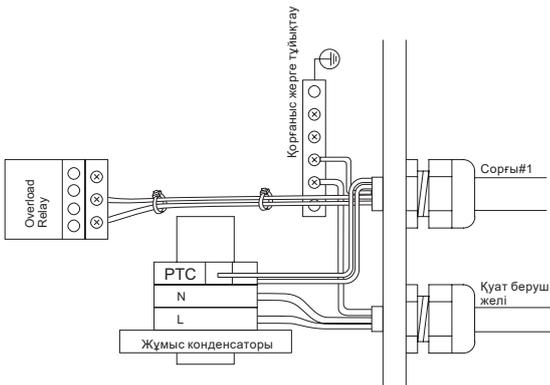
9-сур. Бейтараптамасы бар үш фазалы жүйе, 1 сорғы, УПП



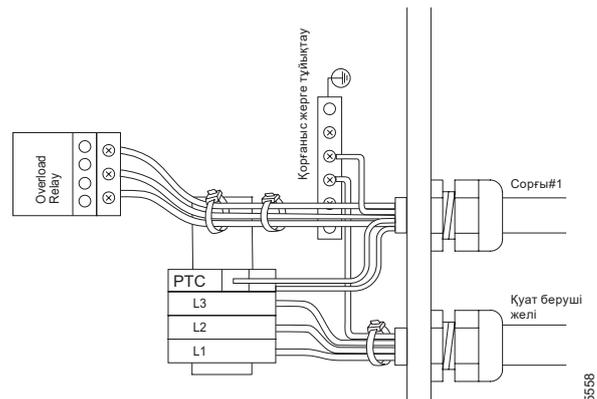
7-сур. Іске қосу және/немесе жұмыс конденсаторы бар бір фазалы жүйе, 1 сорғы, тікелей іске қосу



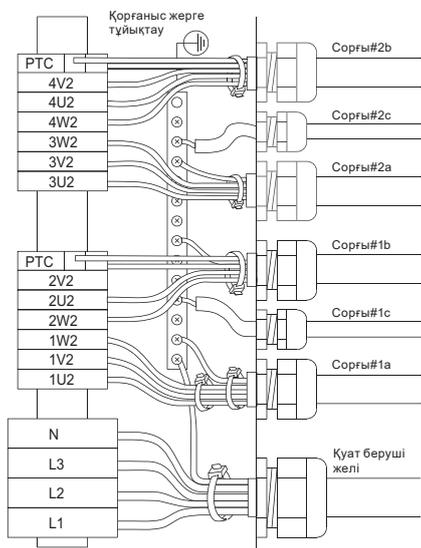
10-сур. Бейтараптамасы бар үш фазалы жүйе, 1 сорғы, тікелей іске қосу



8-сур. Бір фазалы жүйе, 1 сорғы, тікелей іске қосу

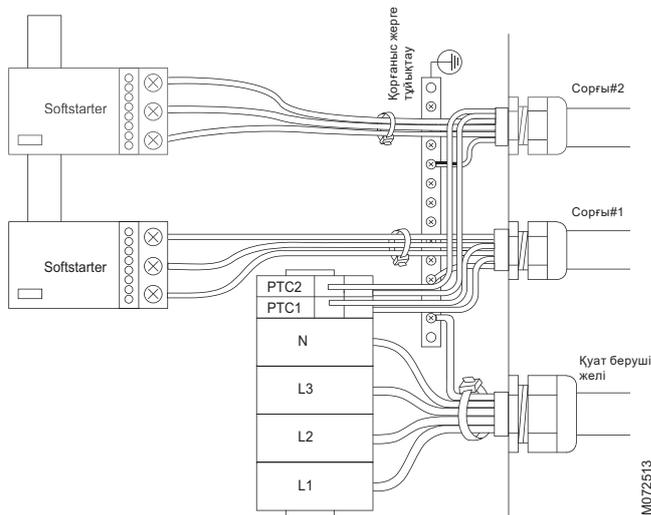


11-сур. Бейтараптамасы жоқ үш фазалы жүйе, 1 сорғы, тікелей іске қосу



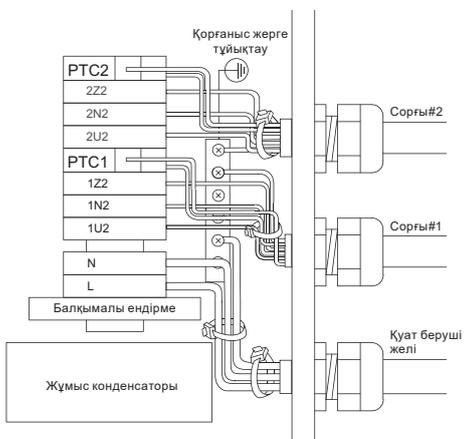
TM072511

12-сур. Бейтараптамасы бар үш фазалы жүйе, 2 сорғы, «жұлдызша-үшбұрыш» іске қосу



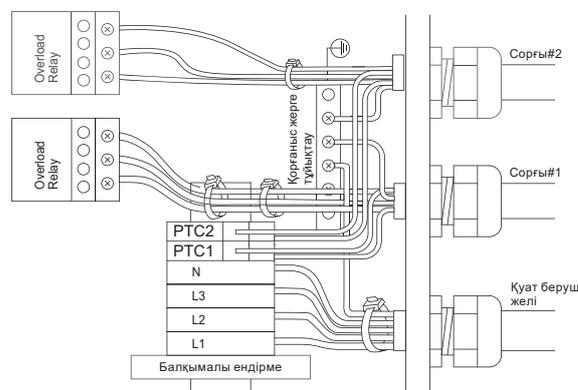
TM072513

15-сур. Бейтараптамасы бар үш фазалы жүйе, 1 сорғы, УПП



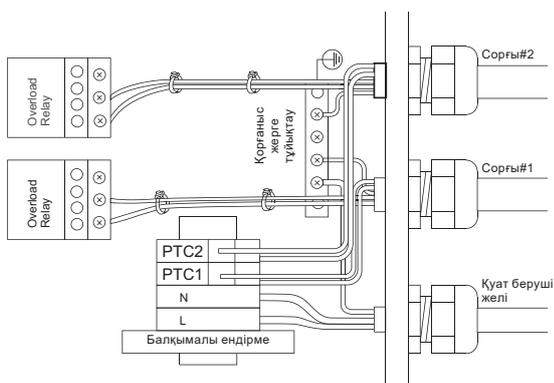
TM072510

13-сур. Іске қосу және/немесе жұмыс конденсаторы бар бір фазалы жүйе, 2 сорғы, тікелей іске қосу



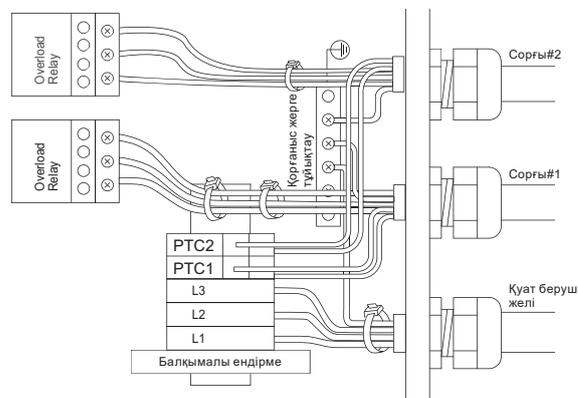
TM072514

16-сур. Бейтараптамасы бар үш фазалы жүйе, 2 сорғы, тікелей іске қосу



TM072512

14-сур. Бір фазалы жүйе, 2 сорғы, тікелей іске қосу



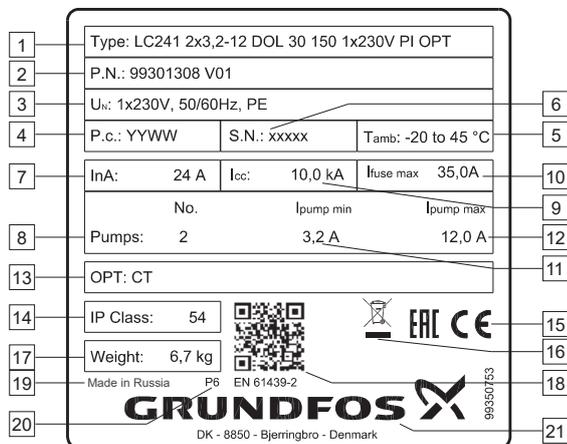
TM075559

17-сур. Бейтараптамасы жоқ үш фазалы жүйе, 2 сорғы, тікелей іске қосу

Кыргызча (KG) GWP заводунан - Германия - аткарылыштар үчүн Паспортко, Куроо жана пайдалануу боюнча колдонмого толуктоо

Бул документ LC 241 сериясындагы соркысмаларды башкаруу шкафына карата Паспортко, Куруу жана пайдалануу боюнча колдонмого карата кошумча маалыматты камтыйт жана көрсөтүлгөн документ менен чогуу колдонулушу керек.

Фирмалык көрнөкчө



1-сүр. Фирмалык көрнөкчө

Поз. Сүрөттөө

1	ТТТ шарттуу калыптык белгилөө
2	Моделди шарттуу белгилөө (мында, мисалы: A99301308 - өнүмдүн сегиз сандуу номери, V01 - өнүмдүн версиясы)
3	Электр азыктын көрсөткүчтөрү
4	Даярдалган жылы жана жумасы
5	Айлана чөйрөнүн температурасы
6	Сериялык номери
7	ТТТ номиналдуу тогу
8	Негизги соркысмалардын саны
9	Кыска биригүү тогу
10	ТТТ коргоочу түзмөгүнүн максималдуу тогу, А
11	Негизги соркысмалардын минималдуу тогу, А
12	Негизги соркысмалардын максималдуу тогу, А
13	Тутум үчүн тандоолор
14	ТТТнын коргоо классы
15	Базарда айлануу белгилери
16	CE WEEE & Battery Directive талаптарына ылайык «өзгөчө утилизациялоо» эскертүүчү тамгалосу, пайдаланып бүткөндөн кийин жабдууну утилизациялоонун адистештирилген жерлерине өткөрүү зарыл
17	Салмак
18	QR-коду
19	Даярдоочу өлкө
20	Грундфос Россия заводунун белгилөөсү
21	Компаниянын логотиби

Сапат Менеджменттин интеграцияланган Тутумунун жана сапаттын киргизилген аспаптарынын иштөөсүнө байланыштуу ОТК энтамгасы фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлбөйт. Анын жок болгондугу акыркы өнүмдүн сапатын камсыз кылуусун көзөмөлдөөгө жана рынокто жүгүртүлүшүнө таасир бербейт.

Калыптык белги

LC 241 1x 1-1,6 DOL 30 150 1x230 PI OPT

Түрү
LC 241: Башкаруу кутусу

Соркысмалардын саны
Ар бир соркысманын тогунун диапозону, А

Ар бир соркысманы коё берүү ыкмасы
DOL: Түз
SD: «Жылдыз-үч бурчтук»
SST: Жай коё берүү түзмөгү

Жумушчу конденсатордун сыйымдуулугу, мкФ
 Коё берүүчү конденсатордун сыйымдуулугу, мкФ

Азыктандыруучу тармактын чыңалуусу, В

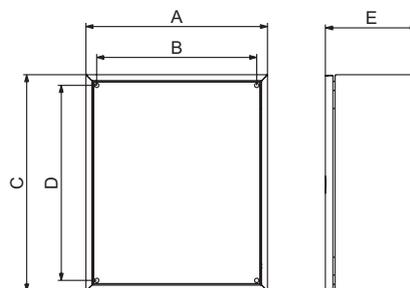
Жайгаштыруу категориясы
PI: Ички, пластик буюм
MI: Ички, металл буюм

Башкаруу кутусундагы опциялардын болушу
[]: стандарттык аткарылышы
OPT: кошумча опциялар караштырылган (LC 241 үчүн гана)

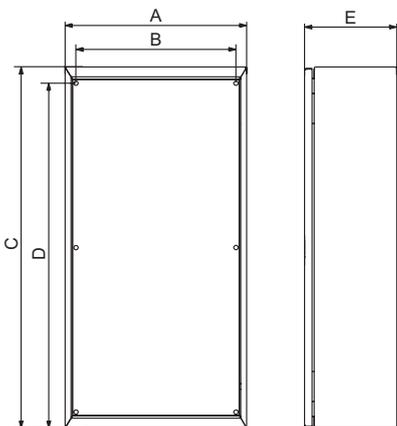
Буйрутма үчүн жеткиликтүү:

- BB: Контроллер үчүн резервдик кубат
- CT: Ар бир соркысма үчүн ток трансформатору
- D: Тутумдагы авариянын чырагы
- E: Башкы өчүргүч
- F: Ар бир соркысмага коргоо автоматы
- H: Ар бир соркысмага ON/OFF/AUTO которгучу
- I: Биригүүдөн коргоо жерге, кутуга
- J: Ар бир соркысмага биригүүдөн коргоо жерге
- K: 4-20 mA аналогдук киришке учкункоопсуздук модулу
- L: 4 сандык киришке учкункоопсуздук модулу
- M: IO 241
- N: Электроддук деңгээл релеси (CLD4MA2DM24) + 3 электрод (2 сигналдык жана 1 жалпы)

Жабдууну жеткирүү топтомунда техникалык тейлөөнү жана арналышы боюнча колдонууну жөнгө салуу үчүн тиешелүү буюмдар жана аспаптар болбойт. Даярдоочунун техникалык коопсуздугунун талаптарын эске алуу менен стандарттык аспаптарды пайдаланыңыз.



Түрү	Габариттер [мм]				
	A	B	C	D	E
Пластиктен буюм	278	254	378	354	180
Металлдан буюм	500	455	600	525	250
Металлдан буюм	500	455	700	625	250



TM072026

Түрү	Габариттер [мм]				
	A	B	C	D	E
Пластиктен буюм	278	254	558	534	130
Пластиктен буюм	378	354	558	534	180

Электрикалык жабдууну туташтыруу

Көңүл буруңуз

Сигналдык кабелдер түздөн-түз IO 242 (жана IO 241 ал болгон учурда) модулдун контактыларына туташтырылат. Сигналдык кабелдердин төшөмөлөрүнүн астына кутунун ичинде өзүнчө лоток караштырылган.

Электр кыймылдаткычты ашыкча жүктөн коргоо

Электр кыймылдаткычтын коргоо аппараттарын жөндөө үчүн, ушул аппараттарга куроо боюнча колдонмонун (жеткирүү топтомуна кирет) нускамаларына караңыз.

Кубат чынжырын коргоо

LC 241 азык чынжырын кыска биригүүдөн жана ток боюнча ашыкча жүктөмдөн коргоону камсыз кылуу зарыл.

Номиналдык ток соркысманын фирмалык тактайчасында көрсөтүлгөн.

Эригич кыстырманын максималдуу номиналы буюмдун фирмалык көрнөкчөсүндө көрсөтүлгөн.

Соркысманын азык булагын жана электр азыгын туташтыруу



Эскертүү
Электр тогунан жабыркоо
Өлүм же олуттуу жаракат
– Эгерде ички мыйзамдар боюнча электрдик орнотмодо коргогуч өчүрүү түзмөгү (КӨТ) же окшош жабдуу талап кылынса, анда ал А тибинде же кыйла жогорку класстан болууга тийиш.



Эскертүү
Электр тогунан жабыркоо
Өлүм же олуттуу жаракат
– Кандайдыр-бир электрдик байланыштарды аткаруудан мурда электр азыкты өчүрүңүз. Электр азыктын кокустан күйүүсүн болтурбоо боюнча чараларды көрүңүз.
– Башкы өчүргүч кайсы жерде жайгашканын, көрнөкчөнү же окшош белгилөөнү башкаруу блогунга жайгаштырып көрсөтүүнү унутпаңыз.
– Фаза менен нейтралдын ортосундагы чыңалуу өзгөрмөлүү токтун 250 В ашпагандыгына ынаныңыз
– Электрдик туташтыруулар электрдик туташуулардын схемасына ылайык аткарылууга тийиш.

- Көңүл буруңуз **Температуранын билдиргичинин кабели (ал бар болсо) экрандалган болууга тийиш.**
- Көңүл буруңуз **АКШ рыногуна гана үчүн: ийилгич металл кабел сымдарын (FMC) гана пайдаланыңыз.**
- Көңүл буруңуз **IO 242 модулуна, эгерде ал өзгөрм. токтун 3 x 480 В ашып кетсе, азык чыңалуусун туташтырбаңыз.**

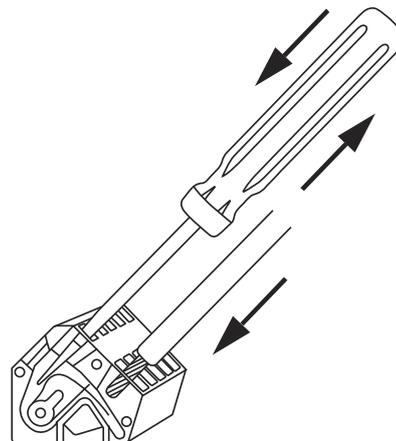
Коргоо үчүн өчүрүү (КӨТ) кийинкидей тамгалоого ээ болууга тийиш:



Орнотулган жериндеги бардык электр жабдуунун жылжууларынын суммалык токторун эске алуу керек.

1. Токтун жумушчу чыңалуусунун жана жыштыгынын маанилери фирмалык көрнөкчөдө көрсөтүлгөн номиналдуу берилмелерге шайкеш келгендигине ынаныңыз.
2. Электр азыгынын кабелдери жана соркысманын азык кабелдери максималдуу кыска болууга тийиш.
3. Электр азыкты күйгүзүүдөн мурда чыңалуунун бардык маанилерин мультиметр менен текшериниз, нейтрал менен ар бир фазанын ортосундагы чыңалуу өзгөрм. токтун 250 В ашып кетпегенине ынаныңыз.
4. Азык булагынын кабелдерин жана соркысма кабелдерин (анын ичинде, РТС термисторунан же электр кыймылдаткычтын терморелесинен жана нымдуулуктун билдиргичинен (алар болсо) келүүчү кабелдери) электрдик туташуулардын схемасына ылайык туташтырыңыз. Клеммалардын буралгыларын тарттыруунун тийиштүү учуру менен тартыңыз. Жадыбалды караңыз.
5. Бардык сымдар кутунун ичинде кабелдик тарттыргычтардын жардамы менен бекитилгендигин караңыз. Корпустун коргоо деңгээлин тийиштүү түрдө камсыз кылуу үчүн, бардык кабелдик кириштер орнотулган жана басаңдаткычтар менен, алар эгерде пайдаланылбаган учурда да жабдылган болууга тийиш.
6. РТС-термистордун клеммасынан бириктиргичти, эгерде аны туташтырып жатсаңыз чечүүнү унутпаңыз. Кабелдик лотоктун сол жагы боюнча сымды өткөрүңүз.

Клеммалык калып	Тарттыруу учуру (Н·м)
Соркысманын контактору	1,2
Электр кубаттануусу	1,2

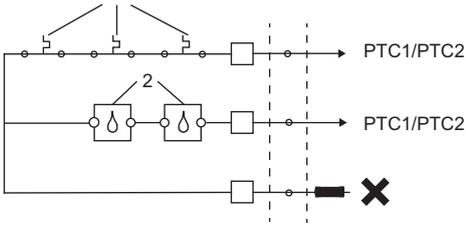


- 2-сүр. Сымды клемма менен серпилги баскычтардын жардамы менен байланыштыруу
7. Соркысмада РТС термисторлору гана болгон учурда, термистордон эки сым кутудагы РТС терминалдарына түздөн-түз туташтырылышы керек.
8. Соркысмада термистор да, нымдуулук релеси да бар болгон учурда, соркысмадан үч сигналдык сым жеткиликтүү болот: РТС сымы, нымдуулук релесинин сымы жана жалпы сым. Кутунун РТС терминалдарына РТС жана нымдуулук релесинин сымдарын кошуңуз, ал эми жалпы

TM072098

TM070570

сым изоляцияланышы керек. Андан кийин Grundfos GO тиркемеси аркылуу коргоонун эки түрү тең кошулгандыгы ырасталып, жана ашыкча ысып кетүүдөн коргоо үчүн муздоо убактысы коюлушу керек.

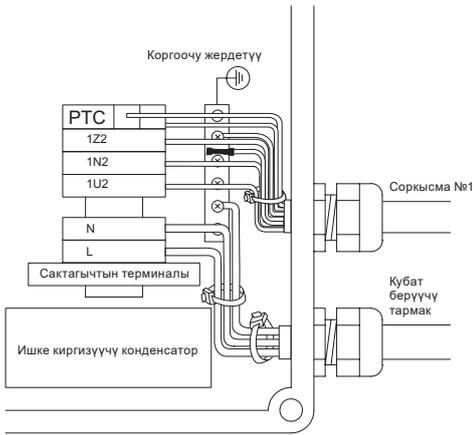


TM076634

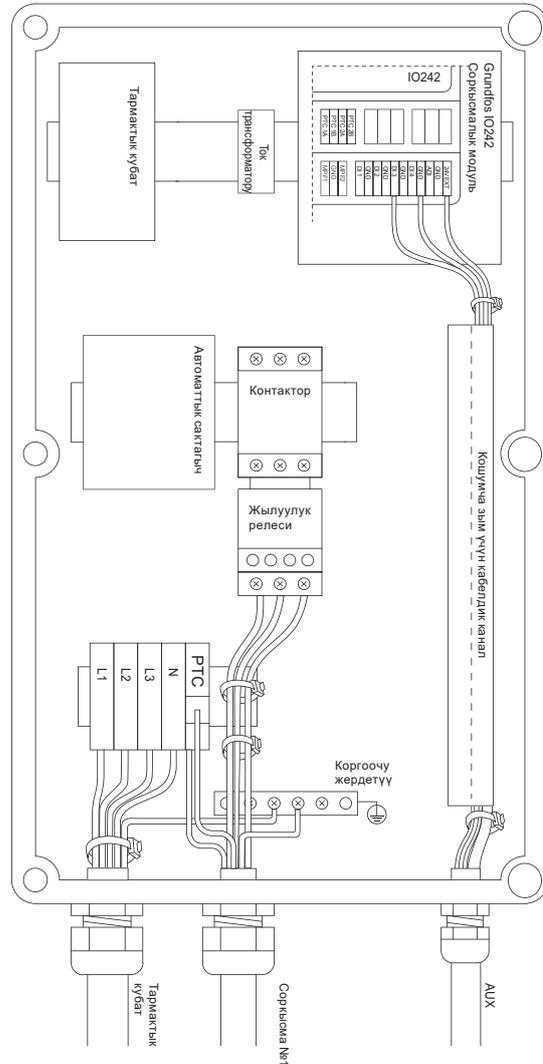
3-сүр. Соркисманын коргоосун туташтыруу

Поз. Сүрөттөө

- 1 PTC/Klixon
- 2 Нымдуулуктун релеси



4-сүр. PTCтин сунушталган туташтырылышы



TM072522

5-сүр. Бир соркисма үчүн үч фазалуу туташтыруулар

Топтомдоочу буюмдар

SIM берилмелерин берүү модулдары

Түзмөк байланыштын өнөр жайлык протоколдору боюнча диспетчерлештирүү (SCADA-тутумун) тутумуна башкаруу кутусун интеграциялоо мүмкүнчүлүгүн камсыз кылат. Байланыштын талап кылынган протоколу боюнча тандалат. Түздөн-түз башкаруу кутусунун модулуна орнотулат.

Учкундан коргоо тосмолору

Жарылууга кооптуу зоналарда орнотулган, калкыма өчүргүчтөрдү жана/же деңгээлдин аналогдук билдиргичин туташтыруу зарыл болгон учурларда колдонулат.



Эскертүү
LC башкаруу кутулары өздөрү жарылууга кооптуу зоналарда орнотуу үчүн арналган эмес.



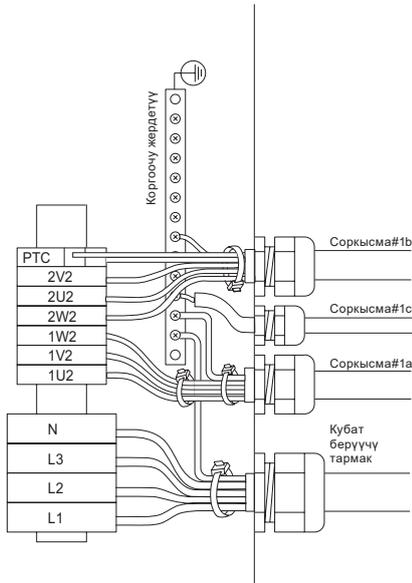
Эскертүү
Жарылууга кооптуу зоналарда орнотулган соркисмалар, калкыма өчүргүчтөр жана деңгээлдин аналогдук билдиргичи атайын, учкундан коопсуз аткарылган болууга тийиш.

Учкундан коргоочу тосмолор дубалдык аткарылыштагы өзүнчө кутулар сыяктуу эле жеткиликтүү:

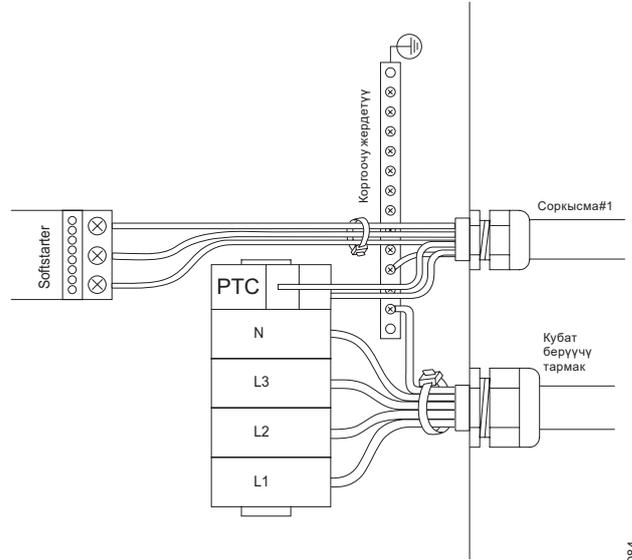
- 99621731 LC EX-BOX 1xAI + 1xDI – 4- калкыма өчүргүчтөрдү туташтыруу;
- 99621732 LC EX-BOX 4xDI – 1-калкыма өчүргүчтү жана 4-20 мА деңгээлиндеги 1-аналогдук билдиргичти туташтыруу үчүн.

Туташтыруу схемасы Тиркеме. Кубат бөлүгүнө туташтыруу бөлүмүндө берилген.

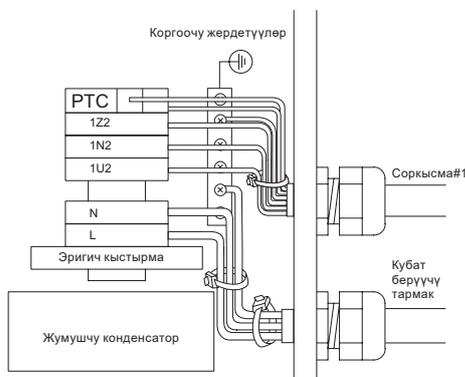
Тиркеме. Кубат бөлүгүнө туташтыруу



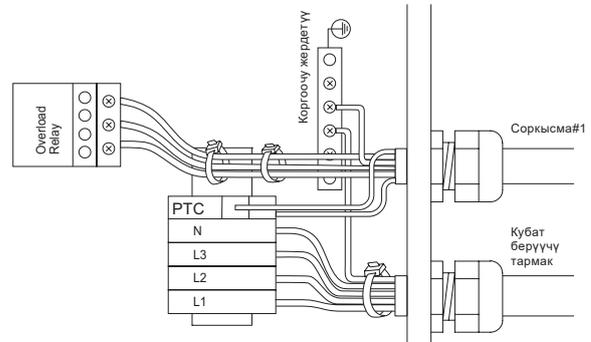
6-сүр. Нейтрал менен үч фазалуу тутум, 1 соркысма, "үч бурчтук жылдыз" ишке киргизүүсү



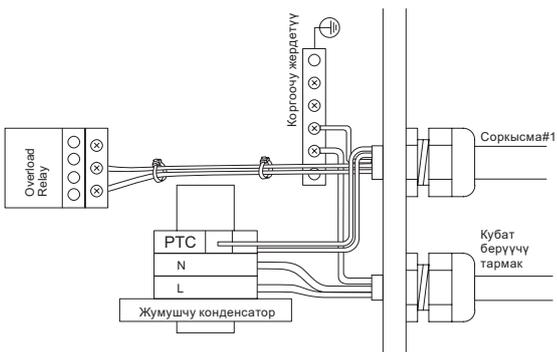
9-сүр. Нейтрал менен үч фазалуу тутум, 1 соркысма, УПП



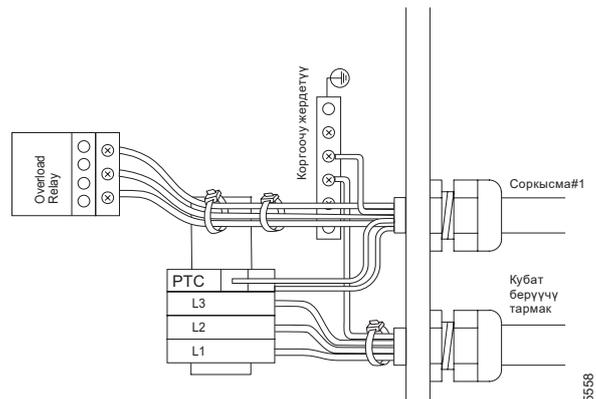
7-сүр. Ишке киргизүүчү жана/же жумушчу конденсатор менен бир фазалуу тутум, 1 соркысма, түз ишке киргизүү



10-сүр. Нейтрал менен үч фазалуу тутум, 1 соркысма, түз ишке киргизүү



8-сүр. Бир фазалуу тутум, 1 соркысма, түз ишке киргизүү



11-сүр. Нейтралсыз үч фазалуу тутум, 1 соркысма, түз ишке киргизүү

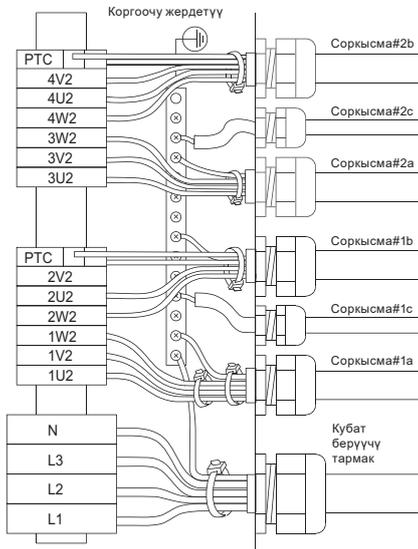
TM072080

TM072083

TM072084

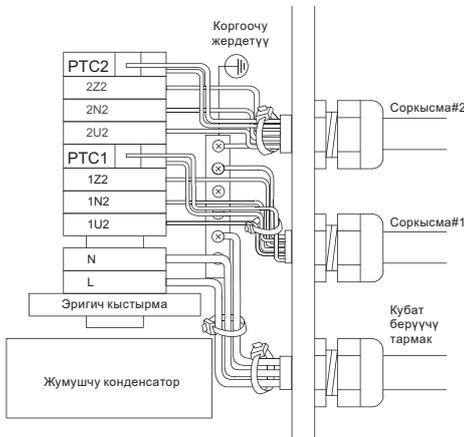
TM072085

TM075558



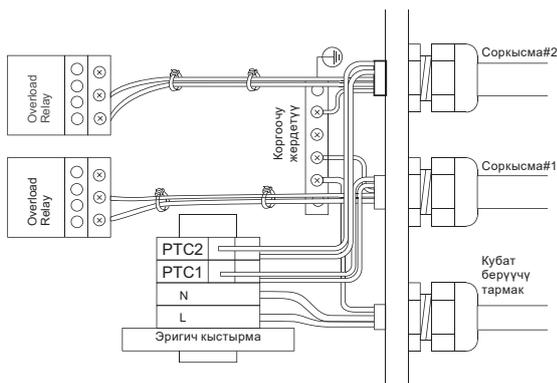
TM072511

12-сүр. Нейтрал менен үч фазалуу тутум, 2 соркысма, "үч бурчтук жылдыз" ишке киргизүүсү



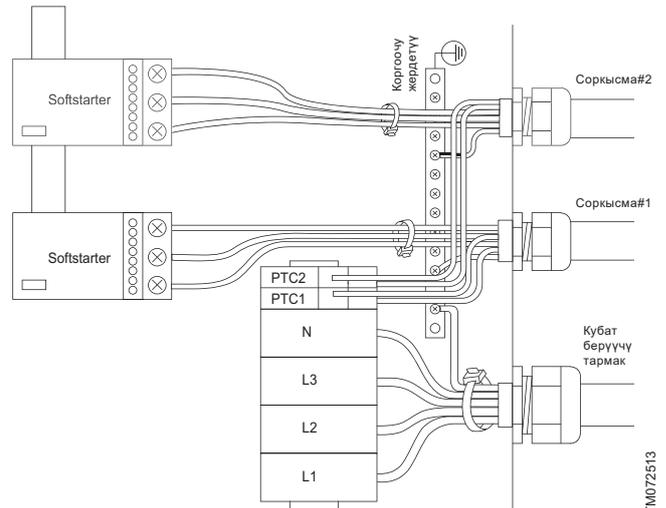
TM072510

13-сүр. Ишке киргизүүчү жана/же жумушчу конденсатор менен бир фазалуу тутум, 2 соркысма, түз ишке киргизүү



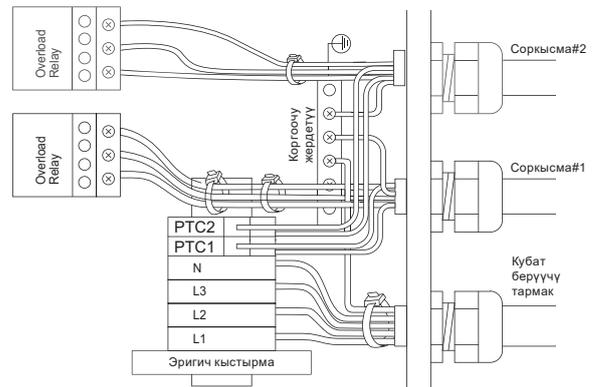
TM072512

14-сүр. Бир фазалуу тутум, 2 соркысма, түз ишке киргизүү



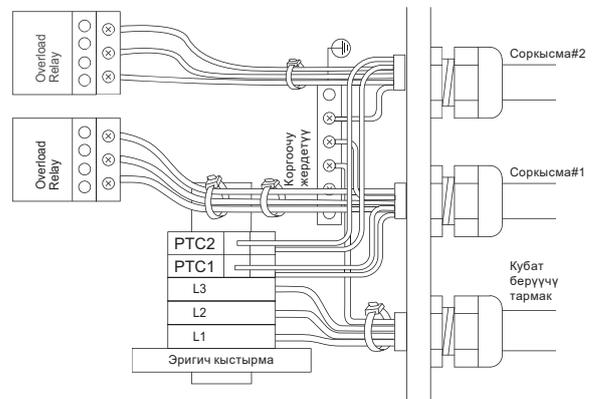
TM072513

15-сүр. Нейтрал менен үч фазалуу тутум, 1 соркысма, УПП



TM072514

16-сүр. Нейтрал менен үч фазалуу тутум, 2 соркысма, түз ишке киргизүү



TM072515

17-сүр. Нейтралсыз үч фазалуу тутум, 2 соркысма, түз ишке киргизүү

Հայերեն (AM) Անձնագրի, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի հավելում՝ GWP – Գերմանիա գործարանից մատակարարվող կատարումների համար

Սույն փաստաթուղթը պարունակում է լրացուցիչ տեղեկություններ LC 241 սերիի պոմպերի կառավարման պահարանների Անձնագրի, Տեղադրման և շահագործման ձեռնարկի վերաբերյալ և պետք է օգտագործվի նշված փաստաթղթի հետ միասին:

Ֆիրմային վահանակ



Նկար 1 Ֆիրմային վահանակ

TM071725

Դիրք	Նկարագրություն
1	ՑՅՍ պայմանական տիպային նշանակումը
2	Մոդելի պայմանական նշանակում (որտեղ, օրինակ՝ A99301308 – արտադրանքի ութանիշ համար, V01 – ապրանքի վարկած)
3	Էլեկտրասնուցման ցուցանիշները
4	Արտադրման տարին և շաբաթը
5	Շրջակա միջավայրի ջերմաստիճանը
6	Սերիական համար
7	ՑՅՍ-ի անվանական հոսանքը
8	Հինական պոմպերի քանակը
9	Կարճ միակցման հոսանք
10	ՑՅՍ պաշտպանիչ սարքվածքի առավելագույն հոսանքը, Ա
11	Հիմնական պոմպերի նվազագույն հոսանքը, Ա
12	Հիմնական պոմպերի առավելագույն հոսանքը, Ա
13	Համակարգի համար ընտրանքներ
14	ՑՅՍ պաշտպանության դաս
15	Շուկայում շրջանառության նշաններ CE WEEE & Battery Directive-ի պահանջների համաձայն «հատուկ օգտահանում»
16	Նախագծուչացնող մականշվածք, շահագործումից հետո անհրաժեշտ է հանձնել սարքավորումը օգտահանման մասնագիտացված վայրեր
17	Զաշ
18	QR-ծածկագիր
19	Արտադրող երկիր
20	Գրունդֆոս Ռուսաստան գործարանի նշանը
21	Ընկերության պատկերանիշ

Ինտեգրված Որակի կառավարման համակարգի և Ներկառուցված որակի գործիքների գործողության պատճառով ՏՎԲ-ի դրոշմը նշված չէ ֆիրմային վահանակի վրա: Դրա բացակայությունը չի ազդում վերջնական արտադրանքի որակի ապահովման վերահսկողության և շուկայում շրջանառության վրա:

Տեսակային նշանակում

Տեսակը
LC 241՝ Կառավարման պահարան

Պոմպերի քանակը
1x

Ցուրաքանչյուր պոմպի հոսանքի ընդգրկույթ, Ա
1-1,6

Ցուրաքանչյուր պոմպի գործարկման եղանակը
DOL: Ուղիղ

SD. «Աստղ և եռանկյուն»

SST. Սահուն մեկնարկի սարք

Աշխատանքային կոնդենսատորի ունակությունը, մկՖ

Գործարկման կոնդենսատորի ունակությունը, մկՖ

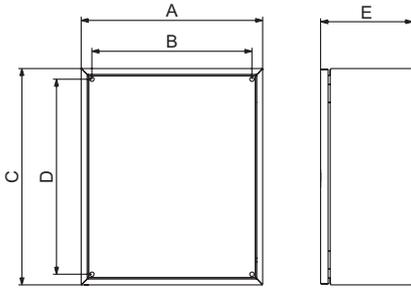
Սնուցող ցանցի լարումը, Վ

Տեղադրման կատեգորիա
PI. Ներքին, հեռամարմինը պլաստիկից

MI. Ներքին, մետաղյա հեռամարմին

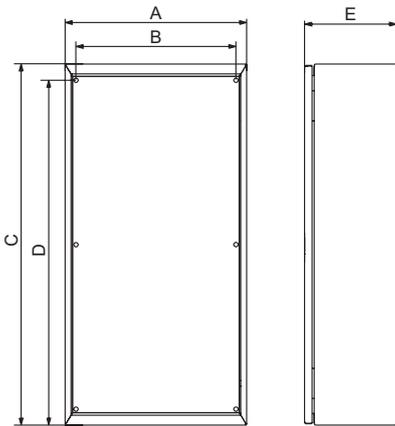
Կառավարման պահարանում ընտրանքների առկայությունը
[]: ստանդարտ կատարում
OPT. Նախատեսված են լրացուցիչ ընտրանքներ (միայն LC 241-ի համար)

- Պատվերի համար հասանելի են հետևյալ ընտրանքներ.**
- BB. Կոնտրոլերի պահուստային սնուցում
 - CT. Հոսանքի տրանսֆորմատոր յուրաքանչյուր պոմպի համար
 - D. Համակարգի վթարի լամպ
 - E. Գլխավոր անջատիչ
 - F. Պաշտպանության ավտոմատ յուրաքանչյուր պոմպի համար
 - H. ON/OFF/AUTO փոխարկիչ յուրաքանչյուր պոմպի համար
 - I. Դեպի հող, դեպի պահարան հողակցման պաշտպանություն
 - J. Դեպի հող հողակցման պաշտպանություն յուրաքանչյուր պոմպի համար
 - K. Կայծանվտանգության մոդուլ՝ 4-20 մԱ անալոգային մուտքի համար
 - L. Կայծանվտանգության մոդուլ՝ 4 ովային մուտքերի համար
 - M. IO 241
 - N. Մակարդակի էլեկտրոդային ռելե (CLD4MA2DM24) + 3 էլեկտրոդ (2 ազդանշանային և 1 ընդհանուր)
- Մատակարարվող լրակազմում բացակայում են կարգավորումների, տեխնիկական սպասարկման և ըստ նշանակության օգտագործման համար հարմարանքները և գործիքները: Օգտագործեք ստանդարտ գործիքները, հաշվի առնելով անվտանգության տեխնիկայի վերաբերյալ արտադրողի պահանջները:



TM072025

Տեսակը	Չափեր [մմ]				
	A	B	C	D	E
Պլաստիկից հենամարմին	278	254	378	354	180
Մետաղյա հենամարմին	500	455	600	525	250
Մետաղյա հենամարմին	500	455	700	625	250



TM072026

Տեսակը	Չափեր [մմ]				
	A	B	C	D	E
Պլաստիկից հենամարմին	278	254	558	534	130
Պլաստիկից հենամարմին	378	354	558	534	180

Էլեկտրական սարքավորումների միացումը

Ազդանշանային մալուխների միացումը իրականացվում է անմիջապես IO 242 մոդուլի (և առկայության դեպքում՝ IO 241 մոդուլի) հպակներին: Պահարանի ներսում ազդանշանային մալուխներն անցկացնելու համար նախատեսված է առանձին վաք:

Ուշադրություն

Էլեկտրաշարժիչի պաշտպանությունը գերբեռնվածությունից

Գերբեռնվածությունից էլեկտրաշարժիչի պաշտպանության սարքերի կարգավորման համար հետևեք այդ սարքերի մոնտաժման ձեռնարկի հրահանգներին (ներառված են մատակարարվող լրակազմում):

Սնուցման շղթայի պաշտպանություն

Անհրաժեշտ է ապահովել կարճ միակցումից և հոսանքի գերբեռնվածությունից LC 241-ի սնուցման շղթայի պաշտպանությունը:

Անվանական հոսանքը նշված է ֆիրմային վահանակի վրա:

Դյուրահալ ներդիրի առավելագույն արժեքը նշված է արտադրատեսակի ֆիրմային վահանակի վրա:

Պոմպի սնուցման աղբյուրի և էլեկտրասնուցման միացում:

Նախազգուշացում
Էլեկտրական հոսանքահարում
Մահ կամ լուրջ վնասվածք
 – Եթե ներքին օրենսդրությանը համապատասխան էլեկտրական կայանքին պահանջվում է պաշտպանական անջատման սարքվածք (ՊԱՍ) կամ նման սարքավորում, ապա այն պետք է լինի A կամ ավելի բարձր դասի:



Նախազգուշացում
Էլեկտրական հոսանքահարում
Մահ կամ լուրջ վնասվածք
 – Որևէ էլեկտրական միացումներ կատարելուց առաջ անջատեք էլեկտրասնուցումը: Ձեռնարկեք միջոցներ էլեկտրասնուցման պատահական միացումը կանխարգելելու համար:



– Մի մոռացեք նշել թե որտեղ է տեղակայված գլխավոր անջատիչը, տեղադրելով վահանակ կամ համանման նշում կառավարման բլոկի վրա:
 – Համոզվեք որ ֆազի և նեյտրալի միջև լարումը չի գերազանցում փոփոխական հոսանքի 250 Վ:
 – Էլեկտրական միացումները պետք է իրականացվեն էլեկտրական միացումների սխեմաներին համապատասխան:

Ուշադրություն

Ձերմաստիճանի տվիչի մալուխը
 (առկայության դեպքում պետք է լինի Էկրանավորված):

Ուշադրություն

Միայն ԱՄՆ շուկայի համար. օգտագործեք միայն ճկուն մետաղական մալուխահաղորդալարեր (FMC):

Ուշադրություն

IO 242 մոդուլին մի միացրեք սնուցման լարումը, եթե այն գերազանցում է փոփոխական հոսանքի 3 x 480 Վ:

Պաշտպանական անջատման սարքվածքը (ՊԱՍ) պետք է ունենա հետևյալ մակնշվածքը՝

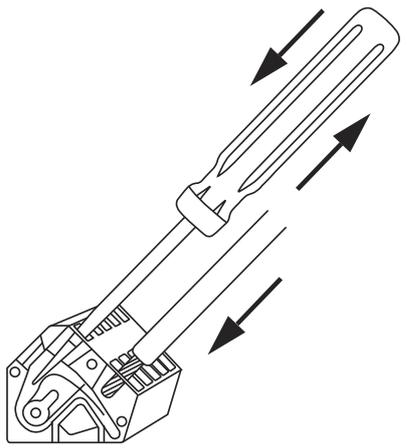


Հարկավոր է հաշվի առնել տեղադրման վայրում ամբողջ էլեկտրասարքավորման հոսակրողների գումարային հոսանքները:

- Համոզվեք, որ աշխատանքային լարման և հոսանքի հաճախականության արժեքները համապատասխանում են ֆիրմային վահանակի վրա նշված անվանական տվյալներին:
- Էլեկտրասնուցման աղբյուրի մալուխները և պոմպի սնուցող մալուխները պետք է լինեն առավելագույն չափով կարճ:
- Էլեկտրասնուցումը միացնելուց առաջ մուլտիմետրով ստուգեք լարման բոլոր արժեքները և համոզվեք, որ նեյտրալի և ֆազի միջև լարումը չի գերազանցում փոփոխական հոսանքի 250 Վ:
- Միացրեք սնուցման աղբյուրի մալուխները և պոմպի մալուխները (այդ թվում այն մալուխները, որոնք գալիս են PTC թերմիստորից կամ էլեկտրաշարժիչի ջերմային ռելեից և խոնավության տվիչից (դրանց առկայության դեպքում)): Ձգեք սեղմակների պտուտակները համապատասխան ձգման մոմենտով: Տեսեք աղյուսակը:
- Հետևեք, որպեսզի պահարանի ներսում բոլոր մալուխները լինեն ձգված մալուխային առձգիչների միջոցով: Հենամարմնի պաշտպանության պատշաճ մակարդակի ապահովման համար բոլոր կաբելային ներանցիչները պետք է տեղադրված լինեն և ունենան խցափակիչներ, նույնիսկ եթե չեն օգտագործվում:
- Մի մոռացեք հանել միջակապը PTC թերմիստորի սեղմակից, եթե այն միացվում է:
 Անցկացրեք լարերը մալուխային վաքի ձախ կողմից:

TM072098

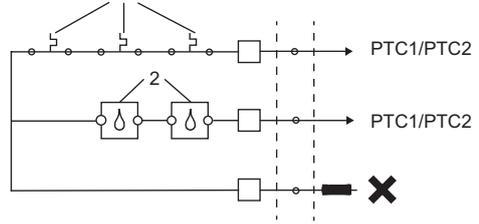
Սեղմակների կադապար	Ձգման մոմենտ (Ն·մ)
Պոմպի կոնտակտորը	1,2
Էլեկտրասնուցում	1,2



Նկար 2 Սեղմակին հաղորդալարի միացումը զսպանակավոր սեղմակների միջոցով

TM070570

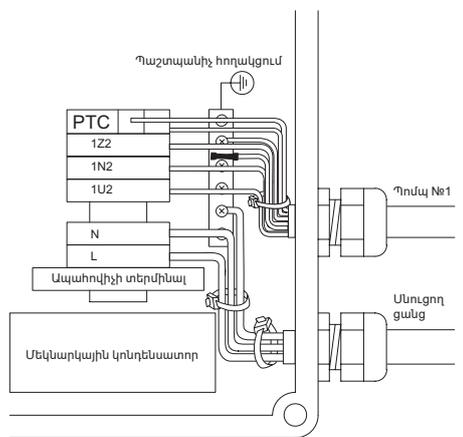
- Այն դեպքում, երբ պոմպն ունի միայն PTC թերմիստորներ, թերմիստորից երկու լարերը պետք է միացված լինեն անմիջապես պահարանի PTC տերմինալներին:
- Եթե պոմպն ունի և՛ թերմիստոր, և՛ խոնավության ռելե, պոմպից հասանելի կլինեն երեք ազդանշանային հաղորդալարեր՝ PTC մետաղալար, խոնավության ռելեի մետաղալար և ընդհանուր մետաղալար: Միացրեք միայն PTC-ի լարերը և խոնավության ռելեին պահարանի PTC տերմինալներին, իսկ ընդհանուր մետաղալարը պետք է մեկուսացված լինի: Այնուհետև, Grundfos GO հավելվածի միջոցով պետք է կազմաձևվի այնպես, որ պաշտպանության երկու տեսակներն էլ միացված լինեն, և սահմանվի գերտաքացումից պաշտպանության հովացման ժամանակը:



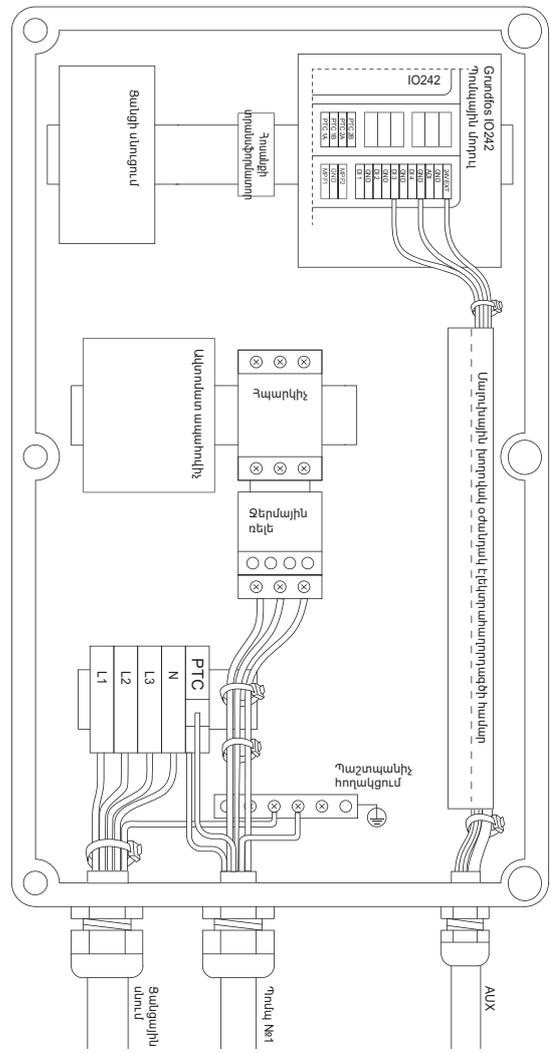
Նկար 3 Պոմպի պաշտպանության միացում

TM076634

Դիրք	Նկարագրություն
1	PTC/Klixon
2	խոնավության ռելե



Նկար 4 Առաջարկվող PTC միացում



Նկար 5 Մեկ պոմպի համար եռաֆազ միացումներ

TM072522

Լրակազմող արտադրատեսակներ

CIM տվյալների հաղորդման մոդուլներ

Սարքն ապահովում է կառավարման պահարանի՝ կապի արդյունաբերական հաղորդակարգերի միջոցով դիսպետչերացման համակարգերին (SCADA-համակարգեր) ինտեգրվելու հնարավորությունը: Ընտրվում են պահանջվող կապի հաղորդակարգից ելնելով: Տեղադրվում են անմիջապես պահարանի կառավարման պահարանի մոդուլի մեջ:

Կայծերից պաշտպանության համար արգելքներ

Կիրառվում են պայթեցման գոտիներում լողանավոր անջատիչների և/կամ անալոգային մակարդակի տվիչների միացման անհրաժեշտության դեպքում:



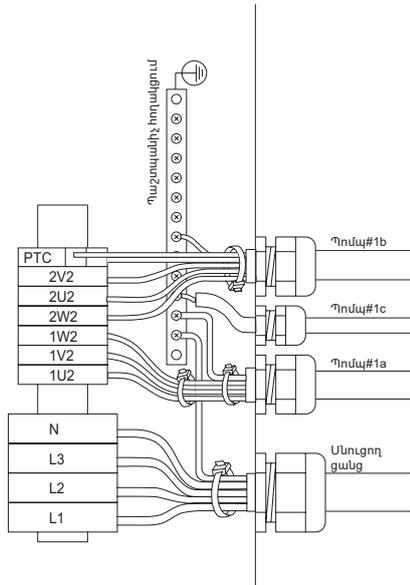
Նախազուշացում
LC կառավարման պահարանները նախատեսված չեն պայթեցման գոտիներում տեղակայման համար:



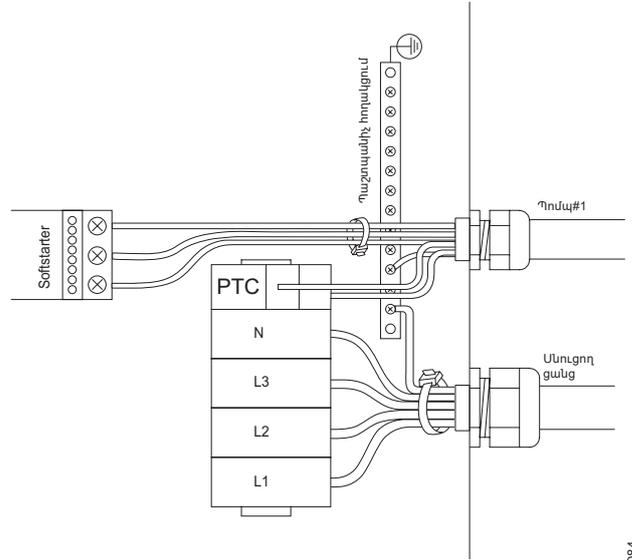
Նախազուշացում
Պոմպերը, լողանավոր անջատիչները և մակարդակի անալոգային տվիչը, որոնք տեղադրված են պայթեցման գոտում, պետք է լինեն հատուկ, կայծերից պաշտպանված կատարման:

- Կայծերից պաշտպանության համար արգելքները հասանելի են որպես պատի վրա տեղադրված առանձին տուփեր.
- 99621731 LC EX-BOX 1xAI + 1xDI – 4 լողանավոր անջատիչներ միացնելու համար;
 - 99621732 LC EX-BOX 4xDI – 1 լողանավոր անջատիչ և 1 անալոգային մակարդակի ցուցիչ 4-20 մԱ միացնելու համար:
- Միացման սխեմաները ներկայացված է բաժին Հայերեն: Ուժային մասի միացում:

Հավելված: Ուժային մասի միացում

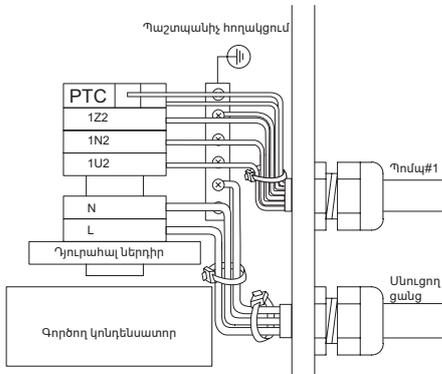


Նկար 6 Եռաֆազ համակարգ նեյտրալով, 1 փուլ, «աստղ և եռանկյուն» գործարկում



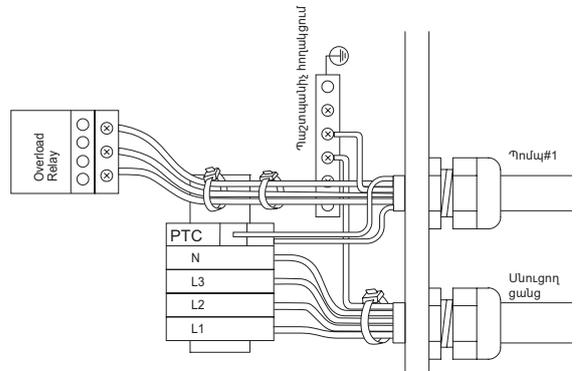
Նկար 9 Եռաֆազ համակարգ նեյտրալով, 1 փուլ, ՍՍՍ

TM072084



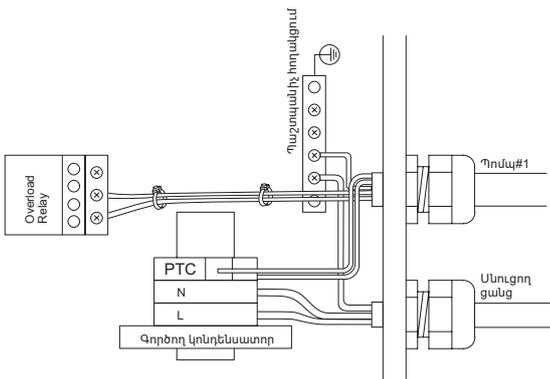
Նկար 7 Միաֆազ համակարգ գործարկիչ և/կամ աշխատանքային կոնդենսատորով, 1 փուլ, անմիջական գործարկում

TM072080



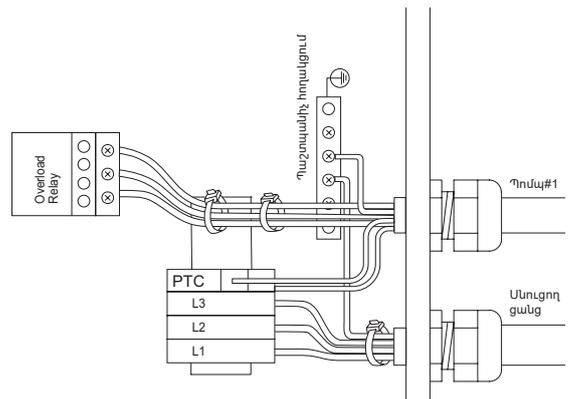
Նկար 10 Եռաֆազ համակարգ նեյտրալով, 1 փուլ, անմիջական գործարկում

TM072085



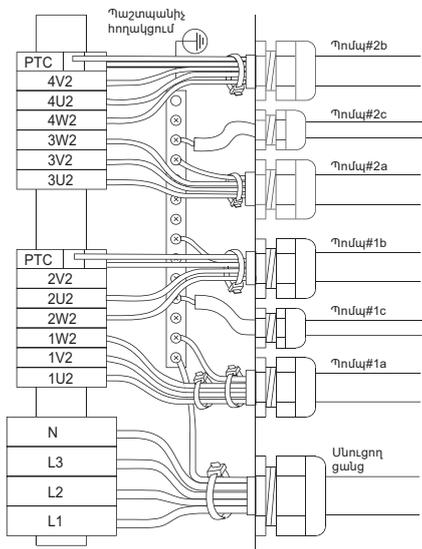
Նկար 8 Միաֆազ համակարգ, 1 փուլ, անմիջական գործարկում

TM072083



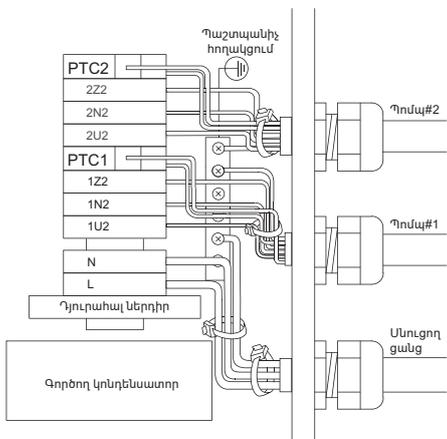
Նկար 11 Եռաֆազ համակարգ առանց նեյտրալի, 1 փուլ, անմիջական գործարկում

TM075558



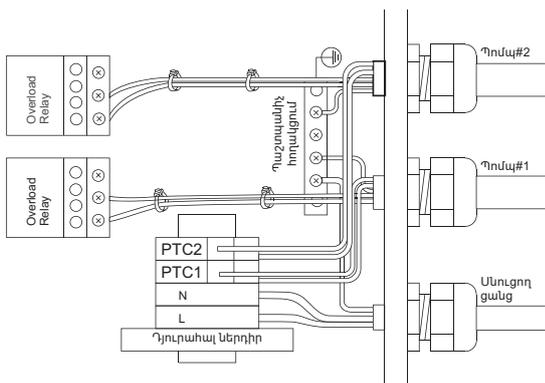
TM072511

Նկար 12 Եռաֆազ համակարգ նեյտրալով, 2 փուլ, «աստղ և եռանկյուն» գործարկում



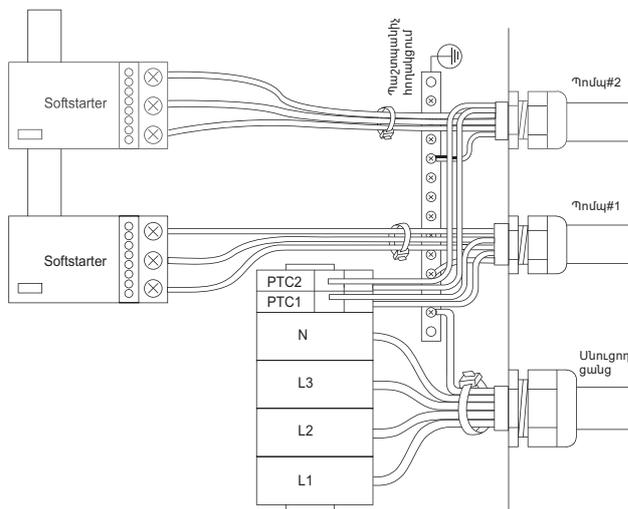
TM072510

Նկար 13 Միաֆազ համակարգ գործարկիչ և/կամ աշխատանքային կոնդենսատորով, 2 փուլ, անմիջական գործարկում



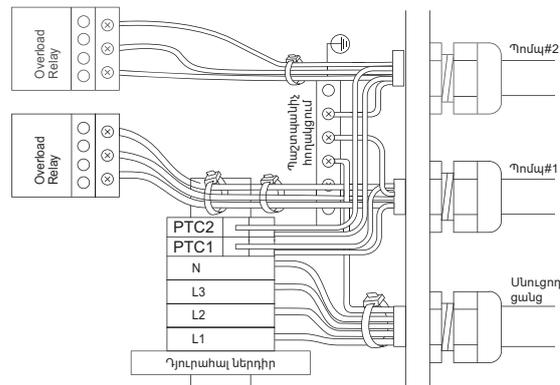
TM072512

Նկար 14 Միաֆազ համակարգ, 2 փուլ, անմիջական գործարկում



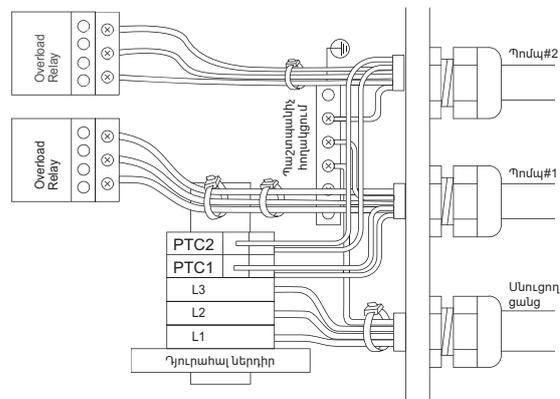
TM072513

Նկար 15 Եռաֆազ համակարգ նեյտրալով, 1 փուլ, ՍՍՍ



TM072514

Նկար 16 Եռաֆազ համակարգ նեյտրալով, 2 փուլ, անմիջական գործարկում



TM072515

Նկար 17 Եռաֆազ համակարգ առանց նեյտրալի, 2 փուլ, անմիջական գործարկում



- RU** Блоки и шкафы управления насосами серии LC 241 сертифицированы на соответствие требованиям технических регламентов Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011).
Сертификат соответствия:
№ ЕАЭС RU С-DK.НА39.В.00132/21 срок действия с 23.06.2021 до 22.06.2026 г.
Выдан органом по сертификации продукции ООО «Лидер», аттестат аккредитации № RA.RU.10НА39 от 14.03.2018 г., адрес места нахождения и места осуществления деятельности: 117630, Россия, г. Москва, ш. Старокалужское, дом 62, этаж 2, помещение VIII, комнаты 12, 13; телефон: +7 499 682-01-93.
Информация о подтверждении соответствия, указанная в данном документе, является актуальной на 26.05.2022 г. Релевантные Европейские Директивы и стандарты на данные изделия приведены в мультязычных версиях руководств по эксплуатации (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) и размещены в открытом доступе на сайте Grundfos Product Center.
- KZ** LC 241 сериясындағы блоктар және сорғыларды басқару шкафтары Кеден одағының «Төменвольтты жабдықтың қауіпсіздігі туралы» (КО ТР 004/2011), «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімділігі» (КО ТР 020/2011) техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкестікке сертифицирталған.
Сәйкестік сертификаты:
№ ЕАЭО RU С-DK.НА39.В.00132/21 жарамдылық мерзімі 23.06.2021 бастап 22.06.2026 ж. дейін.
«Лидер» ЖШҚ өнімді сертифицирлау жөніндегі органы берген, аккредиттеу аттестаты № RA.RU.10НА39 14.03.2018ж., орналасу орнының және қызмет етуін жүзеге асыру орнының мекенжайы: 117630, Ресей, Мәскеу қ., Старокалужское, 62-үй, 2 қабат, VIII бөлмежай, 12, 13 бөлмелер; телефон: +7 499 682-01-93.
Осы құжатта көрсетілген сәйкестікті растау туралы ақпарат 26.05.2022 ж. күні өзекті болып табылады. Осы бұйымдарға релеванттық Еуропалық Директивалар мен стандарттар пайдалану жөніндегі нұсқаулықтардың көп тілді нұсқаларында (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) келтірілген және Grundfos Product Center сайтында еркін түрде орналастырылған.
- KG** LC 241 сериясынын блоктору жана соркысмааларды башкаруу кутулары Бажы биримдигинин «Төмөнкү вольттуу жабдуунун коопсуздугу жөнүндө» (ББ ТР 004/2011), «Техникалык каражаттардын электр магниттик шайкештиги жөнүндө» (ББ ТР 020/2011) техникалык регламенттерине ылайык тастыктамаланган.
Шайкештик тастыктамасы:
№ ЕАЭС RU С-DK.НА39.В.00132/21, жарактуу мөөнөтү: 23.06.2021 баштап 22.06.2026 чейин.
Өндүрүмдү тастыкташтыруу боюнча орган «Лидер» ЖЧК тарабынан берилген, аккредитация аттестаты № RA.RU.10НА39, 14.03.2018-ж., орун алган жеринин жана ишмердикти аткарган жердин дареги: 117630, Россия, Москва ш., Старокалужское ш., 62-үй, 2-кабат, VIII орунжай, 12, 13-бөлмөлөр; телефону: +7 499 682-01-93.
Ушул документте көрсөтүлгөн шайкештигин тастыктоо тууралуу маалымат 26.05.2022 датасына карата актуалдуу болуп саналат. Ушул буюмга карата релеванттык Европа Директивалары жана стандарттар, пайдалануу боюнча колдонмолордун көп тилдүү версияларында (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) келтирилген жана ачык жеткиликтүүлүктө Grundfos Product Center сайтында жайгаштырылган.
- AM** LC 241 շարքի պոմպերի կառավարման բլոկերը և պահարանները հավաստագրված են Մաքսային միության «Ցածր լարման սարքավորումների անվտանգության մասին» (ТР ТС 004/2011), «Տեխնիկական միջոցների էլեկտրամագնիսական համատեղելիությունը» (ТР ТС 020/2011) տեխնիկական կանոնակարգերի պահանջներին համապատասխանության մասին:
Համապատասխանության հավաստագիր.
№ ЕАЭС RU С-DK.НА39.В.00132/21, ուժի մեջ է 23.06.2021-ից մինչև 22.06.2026 թ.:
Տրվել է 14.03.2018 թ. «Լիդեր» ՍՊԸ-ի՝ արտադրանքի հավաստագրման մարմնի կողմից, թիվ № RA.RU.10НА39 հավատարմագրման վկայագիր, հասցեն, գտնվելու վայրը և գործունեության վայրը՝ 117630, Ռուսաստան, Մոսկվա, Ստարոկալուժսկոյե խճուղի, տ. 62, 2րդ հարկ, VIII տարածք, 12,13 սենյակներ; հեռախոս +7 499 682-01-93:
Տվյալ փաստաթղթում նշված համապատասխանության հավաստման մասին տեղեկատվությունն արդիական է 26.05.2022 թ. դրությամբ: Այս ապրանքների համար համապատասխան Եվրոպական ղեկավար հրահանգները և ստանդարտները թվարկված են Շահագործման ձեռնարկների բազմալեզու տարբերակներում (Installation & Operating Instructions, Safety Instructions) և հրապարակված են հասանելի են Grundfos Product Center-ի կայքում:

По всем вопросам обращайтесь:

Российская Федерация

ООО Грундфос
109544, г. Москва,
ул. Школьная, 39-41, стр. 1
Тел.: +7 495 564-88-00,
+7 495 737-30-00
Факс: +7 495 564-88-11
E-mail: grundfos.moscow@grundfos.com

Республика Беларусь

Филиал ООО Грундфос в Минске
220125, г. Минск,
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56,
БЦ «Порт».
Тел.: +375 17 397-39-73/4
Факс: +375 17 397-39-71
E-mail: minsk@grundfos.com

Республика Казахстан

Грундфос Қазақстан ЖШС
Қазақстан Республикасы,
KZ-050010, Алматы қ.,
Көк-Төбе шағын ауданы,
Қыз-Жібек көшесі, 7
Тел: +7 727 227-98-54
Факс: +7 727 239-65-70
E-mail: kazakhstan@grundfos.com

1000457829 07.2022
ECM: 1342624